

**CENTRO DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA PAULA SOUZA**  
**ETEC DE MONTE MOR**  
**TÉCNICO EM INFORMÁTICA**

EDUARDO SANTOS FERNANDES  
KAYKY HENRIQUE DE ASSIS TEIXEIRA  
LAIZ COSTA SOARES  
LUIZ GUILHERME GOMES DA SILVA

**BioBank**

**MONTE MOR - SP**

**2023**

EDUARDO SANTOS FERNANDES  
KAYKY HENRIQUE DE ASSIS TEIXEIRA  
LAIZ COSTA SOARES  
LUIZ GUILHERME GOMES DA SILVA

## **BioBank**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Escola Técnica Estadual de Monte Mor como exigência parcial para obtenção do título de Técnico em Informática sob a orientação do professor Samuel dos Santos.

**MONTE MOR - SP**  
**2023**

# FOLHA DE APROVAÇÃO

Aprovado (a) em: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_.

Nota: \_\_\_\_\_

---

Orientador: Samuel dos Santos

---

Professor:

---

Professor:

## **AGRADECIMENTO**

Agradecemos aos nossos familiares e responsáveis próximos por toda a dedicação, incentivo, carinho e amor proporcionado, nos motivando assim a sonhar e poder alcançar todos os nossos objetivos. Reconhecemos professores e mestres por todo o ensinamento, apoio e incentivo através desses três semestres juntos.

Ao nosso orientador Samuel dos Santos por toda a informação, ensinamentos e experiências de trabalho compartilhada e principalmente a dedicação ao apoio ao nosso projeto.

Concedemos o projeto a todos os alunos e biólogos que desejam usufruir, obtendo informações e aprendizagem sobre Botânica e Zoologia de forma fácil, confiável e divertida.

## **DEDICATÓRIA**

Dedicamos este trabalho aos nossos familiares Terezinha de Jesus de Assis Teixeira, Carlos Alberto Teixeira, Regis Morion Fernandes Jatai, Zenaide Costas dos Santos, Rosemara Gomes da Silva, André Luiz de Freitas da Silva, Fabiula Verlane Soares, José Verlane Soares e Ivana Jacundino Soares pelo apoio e incentivo incondicional em todos os momentos da nossa trajetória de vida e principalmente escolar. Ao orientador Samuel dos Santos, coorientador Fabrício Braoios Azevedo e ao professor Fabiano Zuin Antônio. Dedicamos todo o planejamento, desenvolvimento e aprendizados obtidos nesse projeto a todas as pessoas que prezaram e incentivaram a nossas ideias.

“A mente humana evoluiu para acreditar nos Deuses. Não evoluiu para acreditar em biologia”.

(E. O. WILSON)

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b>	<b>10</b>
<b>2. PROJETO DE PESQUISA:</b>	<b>11</b>
2.1 TEMA	11
2.2 TÍTULO	11
2.3 JUSTIFICATIVA	11
2.4 PROBLEMA	11
2.5 HIPÓTESE	11
2.6 OBJETIVOS	12
2.6.1 OBJETIVO GERAL	12
2.6.2 OBJETIVO ESPECÍFICO	12
2.7 FUNDAMENTAÇÃO TEORICA	12
2.7.1 LINGUAGEM HTML	12
2.7.2 LINGUAGEM PHP	12
2.7.3 LINGUAGEM CSS	13
2.7.4 LINGUAGEM JAVASCRIPT	13
2.7.5 LINGUAGEM SQL	13
<b>3. LEVANTAMENTO DE DADOS</b>	<b>14</b>
<b>4. METODOLOGIA</b>	<b>17</b>
<b>5. ANÁLISE DOS RESULTADOS</b>	<b>18</b>
5.1 SITUAÇÃO ATUAL	18
5.2 PROPOSTA	18
5.2.1 Páginas do site	18
5.2.1.1 Homepage	18
5.2.1.2 Consulta e pesquisas de animais catalogados	19
5.2.1.3 Login para a área restrita	19
5.2.1.4 Painel de controle da catalogação	20
5.2.1.5 Cadastro	20
5.2.1.6 Alteração	21
5.2.1.7 Deletar	21
5.3 RESULTADO	21
<b>6. CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	<b>22</b>
<b>7. REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO</b>	<b>23</b>
<b>8. ANEXO</b>	<b>26</b>

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Gráfico de levantamentos de dados: Pergunta 1 .....	14
Figura 2: Gráfico de levantamentos de dados: Pergunta 2 .....	15
Figura 3: Gráfico de levantamentos de dados: Pergunta 3 .....	15
Figura 4: Gráfico de levantamentos de dados: Pergunta 4 .....	16
Figura 5: Gráfico de levantamentos de dados: Pergunta 5 .....	16
Figura 6: Telas do site: Homepage .....	18
Figura 7: Telas do site: Consulta e pesquisas de animais catalogados .....	19
Figura 8: Telas do site: Login para a área restrita .....	19
Figura 9: Telas do site: Painel de controle da catalogação .....	20
Figura 10: Telas do site: Cadastro .....	20
Figura 11: Telas do site: Alteração.....	21
Figura 12: Telas do site: Deletar .....	21
Figura 13: Aluno Kayky Henrique desenvolvendo a documentação .....	25
Figura 14: Aluno Eduardo Santos anotando no diário de bordo.....	25
Figura 15: Aluna Laiz Soares programando o site .....	25
Figura 16: Alunos Laiz Soares e Luiz Guilherme trabalhando na programação	26

## RESUMO

Segundo a revista *PLoS Biology* (2011), o mundo tem cerca de 8,7 milhões de espécies de seres vivos, catalogar esses seres é fundamental para entendermos a diversidade da vida na terra, além de influenciar na promoção da educação ambiental, permitindo que as pessoas sejam conscientes da diversidade de vida e principalmente da conservação da natureza. O estudo das plantas é essencial na sobrevivência humana, sendo considerado até como a ciência da vida, pois as plantas são fontes de alimentos, remédios e matérias primas para construções e combustível, e essencial para a sobrevivência do planeta com um papel crucial na manutenção e equilíbrio biológico, já o estudo dos animais é influente na conservação do meio ambiente. Os estudos e entendimento sobre o assunto foram realizados por alunos do 3º módulo de Técnico em Informática (noturno), da Etec de Monte Mor, localizada na cidade de Monte Mor/SP, como uma proposta de Trabalho de Conclusão de Curso. Os estudantes desenvolveram um site para a realização de pesquisas de animais e plantas, contendo uma variedade de espécies catalogadas manualmente pelos alunos, transformando assim em um ambiente seguro e divertido para os usuários.

**Palavras-chave:** Zoologia. Botânica. Catalogação.

## **ABSTRACT**

According to the journal PLoS Biology (2011), the world has about 8.7 million species of living beings, cataloging these beings is essential for us to understand the diversity of life on earth, in addition to influencing the promotion of environmental education, allowing people are aware of the diversity of life and especially the conservation of nature. The study of plants is essential in human survival, even being considered as the science of life, as plants are sources of food, medicine and raw materials for construction and fuel, and essential for the survival of the planet with a crucial role in the maintenance and biological balance, whereas the study of animals is influential in the conservation of the environment. The studies and understanding on the subject were carried out by students of the 3rd module of Technician in Informatics (night), from Etec de Monte Mor, located in the city of Monte Mor/SP, as a proposal for a Course Completion Work. The students developed a website for carrying out research on animals and plants, containing a variety of species manually cataloged by the students, thus transforming it into a safe and fun environment for users.

**Keywords:** Zoology. Botany. Cataloguing.

## 1. INTRODUÇÃO

A base do conhecimento biológico, a catalogação das espécies de seres vivos, é como um dicionário que nos permite nomear, classificar e entender a diversidade da vida na terra, como é dito pelo entomologista Christopher Lloyd (2009, p.8). Visto que a catalogação é fundamental para a compreensão e a promoção da educação ambiental, permitindo que as pessoas sejam conscientizadas sobre a diversidade da vida e a importância da conservação da natureza. Além de ser uma ferramenta essencial para a pesquisa científica em áreas da biologia, sem ela, não poderíamos fazer os estudos comparativos, investigações de evolução e história natural, ou avaliar as mudanças ambientais sobre a vida na terra.

Já no caso da botânica, o estudo da vida, é essencial para nossa sobrevivência e para a do planeta como um todo, as plantas são responsáveis por grande parte da biodiversidade do planeta e tem um papel crucial na manutenção do equilíbrio ecológico e na construção da vida na terra, segundo a primatologista Jane Goodall(1999). Além do mais, esse estudo é fundamental para a nossa existência e sobrevivência, nos ensinando a importância das plantas como fonte de alimentos, remédios, matérias primas para construções e combustível, e principalmente por ser responsável por grande parte da produção de oxigênio.

Segundo o biólogo molecular e um dos destruidores da estrutura do DNA, James Watson (2016, p.3), a zoologia é uma disciplina fundamental para a medicina e possui um papel importante na saúde pública, já que, muitas doenças humanas têm origem animal como a malária, febre amarela, raiva e a doença de Lyme. O estudo dos animais é importante para compreender essas doenças e desenvolver tratamentos eficazes.

Visto todas essas importâncias em estudar as plantas e os animais, nosso projeto visa a criação de um site com um banco de dados próprio, para auxiliar nos estudos de nossos usuários. Teremos como foco em nosso projeto a facilidade de manuseamento, tanto para os usuários comuns como para os administradores que cadastraram os seres vivos.

Com nosso próprio banco de dados desenvolvidos pelos alunos e com uma catalogação manual, garantimos uma segurança de informações de espécies maior aos nossos usuários, dado que a desinformação é bastante presente na internet.

## **2. PROJETO DE PESQUISA:**

### **2.1 TEMA**

Site focado nas áreas da zoologia e botânica, aonde se encontram informações básicas dos seres vivos.

### **2.2 TÍTULO**

Site biológico: BioBank.

### **2.3 JUSTIFICATIVA**

O mundo tem cerca de 8,7 milhões de espécies de seres vivos, segundo uma nova estimativa descrita por cientistas da revista *PLoS Biology* (2011). A falta da unificação de sites diversos em que nenhum deles se tem como tema principal a botânica e a zoologia aplicadas juntas.

O estudo da catalogação de espécies é de extrema importância, facilitar a busca de informações de uma maneira fácil e divertida deve ser proposta. Assim seria importante para que pessoas que quisessem pesquisar sobre esse tema estivessem totalmente seguras e confortáveis. Já que a desinformação na Biologia é um grande problema, pois existem seres nocivos na natureza, essa falta de informação pode ser um risco fatal, como já ocorreu muitas vezes.

Com isso, o objetivo do trabalho é a informação e segurança para as pessoas assim como o divertimento e o apoio de estudo para elas em um site confiável. O trabalho apontará cada espécie presente e suas informações mais importantes em um modelo legível e de fácil compreensão em um site.

### **2.4 PROBLEMA**

Seria possível a criação de um site confiável e interativo com finalidade de estudos de animais e plantas com uma facilidade em seu manuseamento?

### **2.5 HIPÓTESE**

Criar um site focado na botânica e zoologia, áreas que estudam plantas e animais na biologia, podendo catalogar manualmente em um banco de dados próprio, espécies variadas do mundo todo. Transformando assim, em um site seguro, fácil e interativo.

## **2.6 OBJETIVOS**

### **2.6.1 OBJETIVO GERAL**

A desinformação sobre algumas espécies de animais e plantas podem causar a morte, como ocorreu em 2014, quando um jardineiro de uma casa de campo na Grã-Bretanha morreu após sofrer falência múltipla de órgãos, vítima da “mata-lobo”, uma planta de floração bastante popular, que faz parte da família das ranunculáceas. Diante disso, o projeto visa evitar desinformação e auxiliar o estudo desse gênero, de um jeito fácil e confiável. O intuito é uma aprendizagem bastante interativa e informativa sobre tal assunto.

### **2.6.2 OBJETIVO ESPECÍFICO**

Desenvolvimento e disponibilidade de um site confiável, visando a contribuição do ensino e aprendizagem da biologia, especificamente nas áreas da zoologia e a botânica. Fornecendo um local de estudo e pesquisa agradável, objetivo e genuíno.

## **2.7 FUNDAMENTAÇÃO TEORICA**

### **2.7.1 LINGUAGEM HTML**

Segundo Jon Duckett em seu livro "HTML and CSS: Design and Build Websites": "HTML é uma linguagem de marcação que define a estrutura básica de uma página web. Ela usa tags para indicar onde o conteúdo deve aparecer na página e como ele deve ser formatado". A linguagem HTML também permite que os desenvolvedores adicionem metadados, como informações sobre a página, palavras-chave e descrições, para ajudar os motores de busca a encontrar e classificar a página. Como afirmou Shay Howe em seu livro "Learn to Code HTML & CSS".

### **2.7.2 LINGUAGEM PHP**

Segundo David Sklar, em seu livro “PHP cookbook”, essa linguagem de programação é versátil e pode ser usada para automatizar muitas tarefas comuns de desenvolvimento web. Com seu suporte para diversas bibliotecas e extensões, podemos facilmente escrever scripts para realizar tarefas específicas de forma rápida e eficiente. Já para o W. Jason Gilmore o PHP é uma excelente opção para construir aplicativos web que precisam de acesso a bancos de dados. Com seu suporte integrado para muitos dos bancos de dados mais populares, podemos facilmente criar aplicativos que armazenam e recuperam informações de bancos de dados.

### **2.7.3 LINGUAGEM CSS**

Segundo Dave Shea em seu livro "Designing for Web Standards", o CSS permite que você adicione cor, fontes, espaçamento, tamanhos e posicionamento a elementos HTML, além de criar layouts complexos que podem se adaptar a diferentes dispositivos e tamanhos de tela.

### **2.7.4 LINGUAGEM JAVASCRIPT**

O Java script tem como função principal tornar as páginas da web interativas e dinâmicas, permitindo que os usuários interajam com elas de maneiras mais simplificadas. É utilizada para adicionar recursos como animação, validação de formulários e manipulação de imagens.

### **2.7.5 LINGUAGEM SQL**

Segundo John L. Viescas o SQL é uma linguagem de programação usada para gerenciar e manipular dados em bancos de dados relacionais, permitindo que os desenvolvedores consultem e manipulem dados com facilidade, além de incluir recursos avançados para garantir a integridade dos dados e a segurança dos bancos de dados.

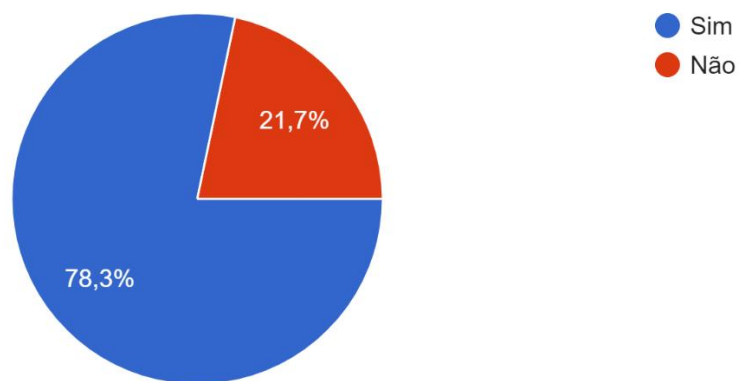
### 3. LEVANTAMENTO DE DADOS

Implantamos um questionário composto por questões a respeito do conhecimento e interesse da sociedade em relação ao estudo da biologia, nas áreas de botânica e zoologia. Foram respondidas por 130 pessoas.

# 130 respostas

Você sabe o que é zoologia?

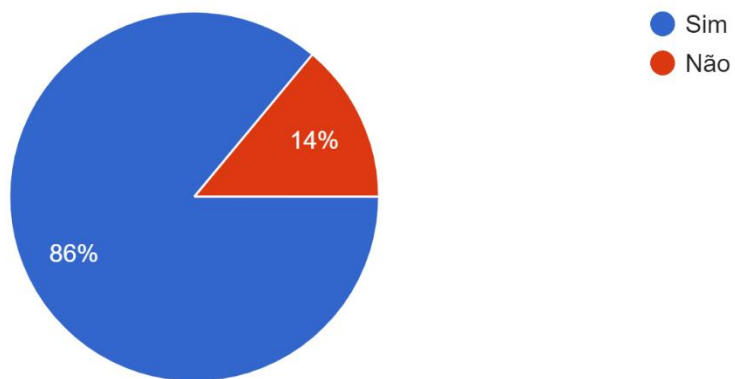
129 respostas



**Figura 1:** Gráfico de levantamentos de dados: Pergunta 1

Você sabe o que é botânica?

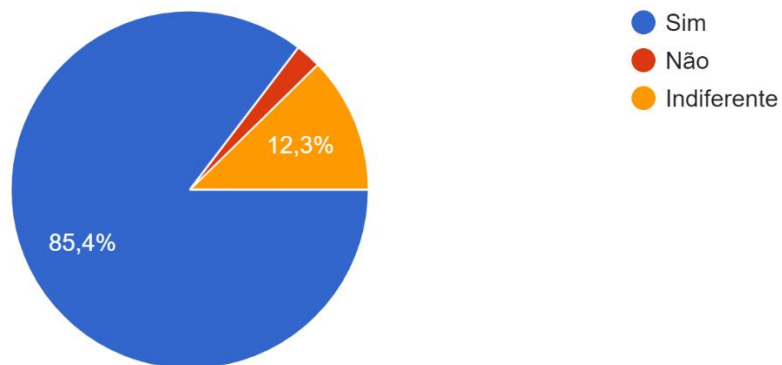
129 respostas



**Figura 2:** Gráfico de levantamentos de dados: Pergunta 2

Você acha o estudo da zoologia e da botânica importante?

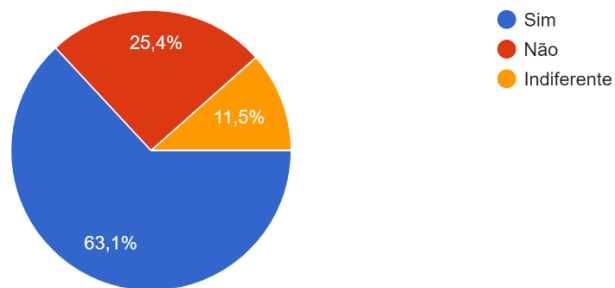
130 respostas



**Figura 3:** Gráfico de levantamentos de dados: Pergunta 3

Você acredita ter dificuldade em encontrar informações práticas e confiáveis sobre animais e plantas online?

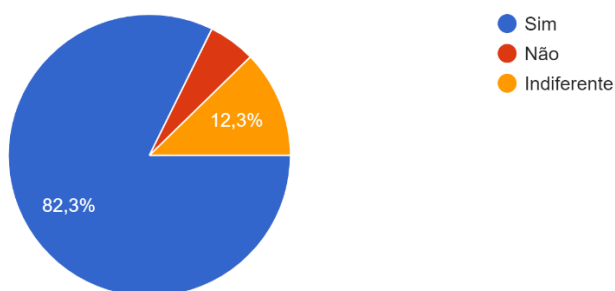
130 respostas



**Figura 4:** Gráfico de levantamentos de dados: Pergunta 4

Você gostaria de ter acesso a um banco de dados com uma vasta gama de informações sobre animais e plantas?

130 respostas



**Figura 5:** Gráfico de levantamentos de dados: Pergunta 5

#### **4. METODOLOGIA**

O tipo de pesquisa utilizado no presente artigo foi dividido em três grupos: exploratório, fazendo pesquisas com alunos e professores da ETEC; básica, aprofundando o conhecimento sobre zoologia, botânica e sites sobre tais assuntos; e aplicada, desenvolvendo um site com as informações principais dos seres vivos.

Aprofundamos os estudos sobre as áreas da biologia que estuda animais e plantas, e sua demanda online, onde nos deparamos com a falta de sites confiáveis e de fácil uso.

O procedimento de coletas de dados foi feito através de um questionário na plataforma Google Forms onde 130 participaram, (destaque para a Veridiana Possati professora de biologia da ETEC de Monte Mor). Os dados analisados foram transformados em gráficos para a melhor compreensão e visualização. Assim os dados foram interpretados levando em consideração tanto quantidade como qualidade, para se constatar os problemas que as pessoas encontram ao pesquisar sobre animais e plantas na internet.

Desenvolveremos um site de melhor performance usando de base os resultados das pesquisas apresentadas anteriormente.

## 5. ANÁLISE DOS RESULTADOS

### 5.1 SITUAÇÃO ATUAL

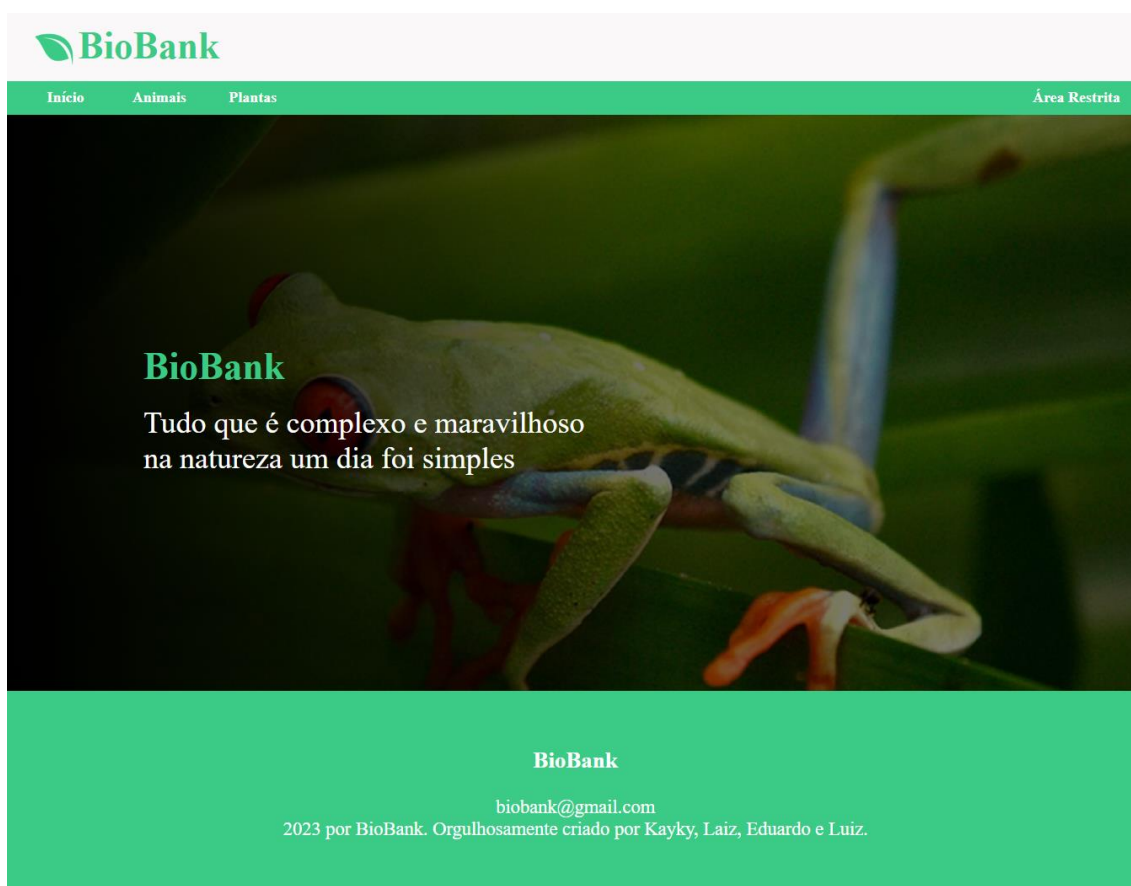
Escassez de sites com um tema tendo foco em áreas da botânica e zoologia, principalmente um que seja interativo e de fácil manuseamento. Desinformações sobre as áreas de animais e plantas na internet.

### 5.2 PROPOSTA

Nossa proposta é a criação de um site que facilite o estudo com a criação de um site interativo, se tornando uma fonte confiável, transformando essa tarefa em algo divertido para os usuários.

#### 5.2.1 PÁGINAS DO SITE

##### 5.2.1.1 HOMEPAGE



**Figura 6:** Telas do site: Homepage

### 5.2.1.2 CONSULTA E PESQUISAS DE ANIMAIS CATALOGADOS

Como você deseja procurar o animal?

Nome Popular  Nome Científico

Insira o nome do animal

Consultar Limpar

Nome Popular:

Nome Científico:

Habitat natural:

Familia:

Cor:

Situação atual do animal:

ASS:

Figura 7: Telas do site: Consulta e pesquisas de animais catalogados

### 5.2.1.3 LOGIN PARA A ÁREA RESTRITA

Login

Insira seu usuario

Insira sua senha

continuar

limpar

Figura 8: Telas do site: Login para a área restrita

### 5.2.1.4 PAINEL DE CONTROLE DA CATALOGAÇÃO

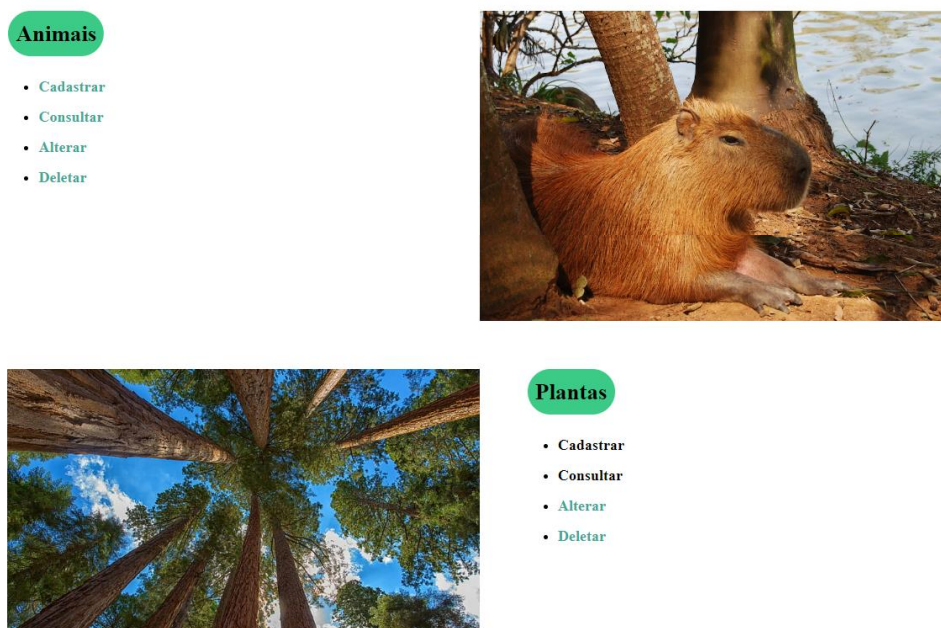


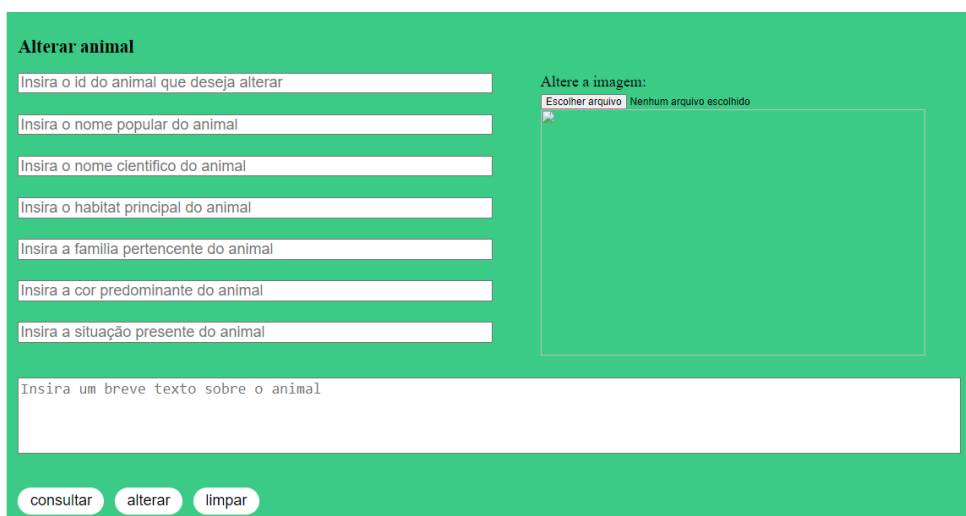
Figura 9: Telas do site: Painel de controle da catalogação

### 5.2.1.5 CADASTRO

The image shows a registration form titled 'Cadastro de animal' (Animal Registration). The form is set against a green background and contains several input fields and a text area. The fields are labeled as follows: 'Insira o nome popular do animal' (Enter the popular name of the animal), 'Insira o nome científico do animal' (Enter the scientific name of the animal), 'Insira o habitat principal do animal' (Enter the main habitat of the animal), 'Insira a família pertencente do animal' (Enter the family to which the animal belongs), 'Insira a cor predominante do animal' (Enter the predominant color of the animal), and 'Insira a situação presente do animal' (Enter the current situation of the animal). There is also a text area labeled 'Insira um breve texto sobre o animal' (Enter a brief text about the animal). At the bottom of the form, there are two buttons: 'cadastrar' (register) and 'limpar' (clear). A file upload button labeled 'Escolher arquivo' (Choose file) is also present, with the text 'Nenhum arquivo escolhido' (No file chosen) next to it.

Figura 10: Telas do site: Cadastro

### 5.2.1.6 ALTERAÇÃO



**Alterar animal**

Insira o id do animal que deseja alterar

Insira o nome popular do animal

Insira o nome científico do animal

Insira o habitat principal do animal

Insira a família pertencente do animal

Insira a cor predominante do animal

Insira a situação presente do animal


Insira um breve texto sobre o animal

Altere a imagem:  
Escolher arquivo | Nenhum arquivo escolhido

consultar   alterar   limpar

Figura 11: Telas do site: Alteração

### 5.2.1.7 DELETAR



**Deletar animal**

Insira o id do animal que deseja alterar

Insira o nome popular do animal

Insira o nome científico do animal

Insira o habitat principal do animal

Insira a família pertencente do animal

Insira a cor predominante do animal

Insira a situação presente do animal

Insira um breve texto sobre o animal

Escolher arquivo | Nenhum arquivo escolhido

consultar   deletar   limpar

Figura 12: Telas do site: Deletar

## 5.3 RESULTADO

Com nosso projeto finalizado, pretendemos atingir da melhor forma nossa proposta inicial. Nosso site, integrado ao um banco de dados próprio garantimos a maior segurança nas informações das espécies presentes nele, e com um design moderno e de fácil uso damos ao nosso usuário uma melhor experiência nos estudos e pesquisas de animais e plantas.

## **6. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Ao começarmos nossas pesquisas nos deparamos com a falta de informações e de fontes confiáveis sobre a catalogação de espécies de animais e plantas, com isso, tivemos a iniciativa de desenvolver um projeto visando a resolução desse déficit com o intuito de auxiliar os estudos das pessoas.

Pretendemos dispor da nossa situação problema apresentada anteriormente em nosso plano pesquisa: “Seria possível a criação de um site confiável e interativo com finalidade de estudos de animais e plantas com uma facilidade em seu manuseamento?”, com o nosso site integrado a um banco de dados próprio, onde a catalogação é feita manualmente pelos desenvolvedores responsáveis, garantindo assim uma melhor segurança nas informações adicionadas.

Esperamos com nosso projeto finalizado resolver, ou ao menos, contribuir para o fim da desinformação de espécies existentes das áreas da biologia: botânica e zoologia. Utilizando de nosso site e do seu fácil uso e interatividade propomos a aprendizagem contribuindo ao estudo acadêmico das espécies catalogadas criando um ambiente agradável, objetivo e seguro.

## 7. REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO

APPELTANS, Ward; AHYONG, Shane; ANDERSON, Gary. PLoS Biology: *The Magnitude of Global Marine Species Diversity*, 2011.

BUENO, V. R.: A luta diária das plantas para sobreviver. Folha Biológica, 2017.

DAWKINS, R.; WATSON, J.; WONG Yan: "Zoology: An Introduction to the Animal Kingdom". 2. ed. Oxford University Press, (2016, p.3).

DUCKETT, Jon. HTML and CSS: Design and Build Websites. Wiley, 2011.

Exploring the Ecological Role of Chimpanzees in the Forest Ecosystem: Implications for Conservation" (Explorando o papel ecológico dos chimpanzés no ecossistema florestal: implicações para a conservação), apresentada na Universidade de Toronto, em 2015.

GOODALL, J. (1999). In T. Takeshita (Ed.), Recent advances in primatology: Proceedings of the XXIII International Congress of Primatology (pp. 281-283). Kyoto, Japan: Elsevier Science.

GÜLLICH, R. I. C.: A Botânica e seu ensino: histórias, concepções e currículo. Dissertação de Mestrado; Universidade Regional do Noroeste do Rio Grande do Sul, 2003.

HOWE, Shay. Learn to Code HTML & CSS. Pearson Education, Inc., 2011.

JANOT, L. F.: Cidade para todos. Rio de Janeiro: Mauas X: Inverde, 2013.

KINOSHITA, L. S.; TORRES, R.B.; TAMASHIRO, J. Y.; FORNI-MARTINS, E. R.: A botânica no ensino básico: relatos de uma experiência transformadora. São Carlos: RiMa, 162 p., 2006.

KRASILCHIK, Myriam: Prática do ensino na Biologia. São Paulo: Editora da universidade de São Paulo, 2008.

LLOYD, Christopher. What on Earth Evolved? ... in Brief: 100 Species that Have Changed the World. Ilustrado por Andy Forshaw. Bloomsbury Publishing, 2009.

PEREIRA, G. S.: Ciência, política e biodiversidade: o Livro vermelho das espécies ameaçadas de extinção da fauna de Minas Gerais. Minas Gerais: Universidade Federal de Minas Gerais, 2021.

SHEA, Dave. Designing for Web Standards. New Riders, 2009.

SILVA, M. M. P.: Practical laboratory of nature teaching (PLANT): o uso de materiais de baixo custo para o ensino de botânica. Piauí. 2020.

SKLAR, David. PHP cookbook. O'Reilly Media, 2014.

SUSSEKIND, Felipe: o rastro da onça: relações entre humanas e animais no pantanal. Rio de Janeiro: 7letras, 2014.

ÜLLICH, R. I. C.: A Botânica e seu ensino: histórias, concepções e currículo.

VIASCAS, John L. 2018. Microsoft® SQL Server® 2016: guia do programador. São Paulo: Novatec Editora.

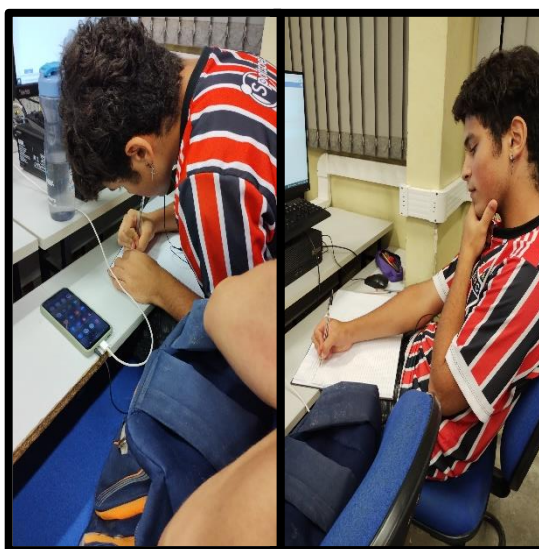
WATSON, James D.; Berry, Andrew. DNA: the secret of life. Internet Archive.

WATSON, J. (2016). DNA: The Story of the Genetic Revolution. Knopf Doubleday Publishing Group. New York: Alfred A. Knopf, 2003.

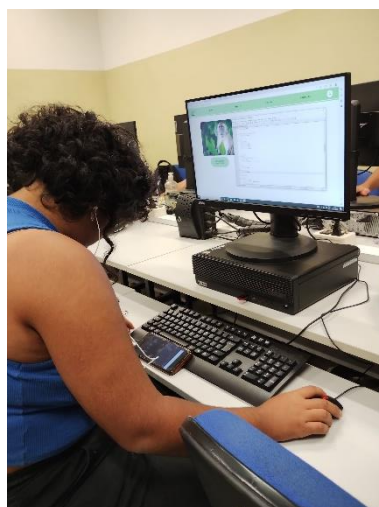
## 8. ANEXO



**Figura 13:** Aluno Kayky Henrique desenvolvendo a documentação



**Figura 14:** Aluno Eduardo Santos anotando no diário de bordo



**Figura 15:** Aluna Laiz Soares programando o site



**Figura 16:** Alunos - Laiz Soares e Luiz Guilherme trabalhando na programação