

INSTITUTO FEDERAL GOIANO  
CAMPUS POSSE  
Curso Técnico em Informática

**SITE EDUCACIONAL SOBRE O BIOMA BRASILEIRO CERRADO - "MEU  
CERRADINHO"**

Júlia de Souza Nascimento  
Maria Elisa de Souza Farias

Posse-GO  
2023

INSTITUTO FEDERAL GOIANO  
CAMPUS POSSE  
Curso Técnico em Informática

**SITE EDUCACIONAL SOBRE O BIOMA BRASILEIRO  
CERRADO - "MEU CERRADINHO"**

Júlia de Souza Nascimento  
Maria Elisa de Souza Farias

Relatório técnico da disciplina Projeto Final de  
Curso, apresentado à banca avaliadora como re-  
quisito parcial para aprovação na disciplina.

Posse-GO  
2023

# Sumário

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO . . . . .</b>	<b>4</b>
<b>1.1</b>	<b>Definição geral do projeto . . . . .</b>	<b>4</b>
<b>1.2</b>	<b>Objetivo Geral . . . . .</b>	<b>4</b>
<b>1.3</b>	<b>Objetivos Específicos . . . . .</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>METODOLOGIA . . . . .</b>	<b>5</b>
<b>2.1</b>	<b>Requisitos do Sistema . . . . .</b>	<b>5</b>
<b>2.2</b>	<b>Diagrama de Caso de Uso . . . . .</b>	<b>6</b>
<b>2.3</b>	<b>Diagrama de Entidade e Relacionamento . . . . .</b>	<b>7</b>
<b>3</b>	<b>DESENVOLVIMENTO E RESULTADOS . . . . .</b>	<b>8</b>
<b>3.1</b>	<b>Dificuldades encontradas . . . . .</b>	<b>8</b>
<b>3.2</b>	<b>Desenvolvimento do processo criativo . . . . .</b>	<b>8</b>
<b>3.3</b>	<b>Tela de login . . . . .</b>	<b>8</b>
<b>3.4</b>	<b>Tela para fazer perfil . . . . .</b>	<b>8</b>
<b>3.5</b>	<b>Tela Inicial . . . . .</b>	<b>9</b>
<b>3.6</b>	<b>Sessão Ajude . . . . .</b>	<b>10</b>
<b>3.7</b>	<b>Sessão Sobre nós . . . . .</b>	<b>11</b>
<b>3.8</b>	<b>Atualizar perfil . . . . .</b>	<b>11</b>
<b>3.9</b>	<b>Sessão perfil . . . . .</b>	<b>12</b>
<b>3.10</b>	<b>Tela Inicial do jogo da memória . . . . .</b>	<b>12</b>
<b>3.11</b>	<b>Tela do jogo da memória . . . . .</b>	<b>13</b>
<b>3.12</b>	<b>Tela inicial do jogo da força . . . . .</b>	<b>13</b>
<b>3.13</b>	<b>Tela do jogo da força . . . . .</b>	<b>13</b>
<b>3.14</b>	<b>Tela inicial do jogo quiz . . . . .</b>	<b>14</b>
<b>3.15</b>	<b>Tela do jogo quiz . . . . .</b>	<b>14</b>
<b>3.16</b>	<b>Página do administrador . . . . .</b>	<b>15</b>
<b>3.17</b>	<b>Página de Listar . . . . .</b>	<b>16</b>
<b>4</b>	<b>CONCLUSÕES . . . . .</b>	<b>17</b>
<b>5</b>	<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS . . . . .</b>	<b>18</b>

# Resumo

Descobrir formas inovadoras e envolventes de transmitir conhecimento é um desafio constante na educação, especialmente quando se trata de assuntos complexos e importantes, como o Bioma do Cerrado Brasileiro. Nesse contexto, surgiu a inspiração para criar um projeto que abordasse as diversas informações sobre o Cerrado de forma didática e dinâmica, utilizando jogos, flashcards e curiosidades como ferramentas educacionais. Ao observar que a utilização de jogos como ferramentas educacionais é extremamente eficaz para o público jovem, percebemos uma oportunidade valiosa de estimular o aprendizado sobre o Cerrado de maneira lúdica e interativa. Ao associar o conhecimento sobre o Cerrado a essas atividades divertidas, o site proporciona uma aprendizagem mais significativa e duradoura. Embora esses não sejam métodos tradicionais de ensino, estudar de uma forma mais dinâmica e divertida atrai resultados positivos para quem pratica. Estando cientes desses resultados, concluímos que a prática desse método mais dinâmico que irá ser abordado durante o acesso aos jogos será benéfico para a proficiência dos conhecimentos de cada usuário sobre o Cerrado.

**Palavras-chave:** Cerrado; Bioma Brasileiro; Usuários; site.

# 1 Introdução

## 1.1 Definição geral do projeto

Este relatório tem como objetivo apresentar o site "Meu Cerradinho", uma plataforma educacional projetada para fornecer informações completas e envolventes sobre o bioma brasileiro do Cerrado. O Cerrado é o segundo maior bioma da América do Sul, está presente em todas as Regiões brasileiras, e ocupa uma área de 1.983.017 km<sup>2</sup>, cerca de 23,3 por cento do território nacional (IBGE, 2019). A organização brasileira, Save Cerrado, defende que é importante que a nova geração saiba quais os riscos que o planeta está correndo e porque isso acontece, apresentar os animais, a flora, e dando exemplos de como podemos cuidar da nossa natureza.

Com o desenvolvimento do "Meu Cerradinho", surge como uma solução para suprir essa lacuna, oferecendo conteúdo dinâmico e divertido que explora o Cerrado.

## 1.2 Objetivo Geral

- Construir uma plataforma que distribua ao seu público alvo conhecimentos sobre o cerrado de forma com que compreendam sua importância como sendo um Bioma
- Ampliar métodos de aprendizagem com base na introdução de jogos e curiosidades sobre o cerrado

## 1.3 Objetivos Específicos

- Criar e implementar uma plataforma digital que apresente informações abrangentes sobre o cerrado, incluindo sua biodiversidade, características, ameaças e sua relevância para o equilíbrio ambiental.
- Introduzir jogos interativos e curiosidades relacionadas ao cerrado na plataforma, a fim de ampliar os métodos de aprendizagem e tornar a experiência mais envolvente e divertida para o público-alvo.
- Promover a participação ativa dos usuários na plataforma, criando assim uma sociedade engajada na conservação e valorização do cerrado.

## 2 Metodologia

A metodologia utilizada para a realização do site "Meu cerradinho" se forma através da execução de quatro jogos: quiz com perguntas, jogo da forca com palavras-chave, jogo da memória com plantas e animais e jogo de corrida com o cenário adaptado para o ambiente do cerrado. *Flashcards* serão introduzidos com curiosidades sobre o cerrado.

Também estará inserida a opção de escolher um avatar dentre seis opções de animais que residem no bioma no momento em que o usuário fizer o seu cadastro. Tudo com a finalidade de distribuir o conhecimento de forma dinâmica e divertida.

As tecnologias utilizadas foram: HTML, CSS e Javascript para as aplicações gráficas presentes nas figuras 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, , 13, 14, 15 e 16 acompanhado do mysql e o php para o gerenciamento do banco de dados dos usuários como demonstra a figura 16.

### 2.1 Requisitos do Sistema

Requisitos funcionais:

- RF01 - O sistema deverá cadastrar usuários comuns, solicitando as seguintes informações: 'e-mail', 'Senha' e 'Data de Nascimento'.
- RF02 - O usuário poderá realizar seu próprio cadastro no sistema por meio da tela 'Cadastre-se'.
- RF03 - O sistema deverá exibir curiosidades quando o usuário acessar a página inicial.
- RF04 - O usuário poderá selecionar um apelido e um ícone de um animal fornecido pelo sistema.
- RF05 - O sistema oferecerá os seguintes jogos: Quiz, Forca, Jogo da Memória e Corrida. Os usuários poderão jogar esses jogos para ganhar pontos e avançar de nível.
- RF06 - O sistema disponibilizará informações sobre o bioma de acordo com o nível do usuário.
- RF07 - No jogo Quiz, o sistema apresentará perguntas objetivas com limite de tempo para resposta.

- RF08 - No jogo da Forca, o sistema apresentará uma tela com uma palavra desconhecida, um teclado e a quantidade de chances para cada erro ao tentar adivinhar as letras da palavra.
- RF09 - No jogo Jogo da Memória, o sistema apresentará cartões que o usuário poderá selecionar até encontrar todos os pares de cartões correspondentes.
- RF10 - No jogo Corrida, o sistema criará um campo com obstáculos nos quais o jogador deverá fazer o personagem pular para desviar deles.
- RF11 - O sistema permitirá o login dos usuários comuns. As informações necessárias para acessar o sistema serão o e-mail e a senha.
- RF12 - O sistema permitirá o login dos usuários administradores previamente cadastrados. As informações necessárias para acessar o sistema serão o e-mail e a senha.
- RF13 - O administrador terá acesso a todos os usuários cadastrados no sistema.
- RF14 - O administrador poderá editar os cadastros no sistema.
- RF15 - O administrador poderá excluir os cadastros no sistema.
- RF16 - O sistema apresentará no menu inicial uma página com informações sobre formas de apoiar e ajudar o bioma cerrado.
- RF17 - O usuário comum poderá atualizar os dados de seu perfil.

Requisitos não funcionais:

- RNF01 - O sistema será acessado por dois tipos de usuário: comum e administrador.
- RNF02 - Usuário comum: Poderá participar de jogos para ganhar pontos.
- RNF03 - Usuário administrador: Terá acesso aos dados de cadastro.
- RNF04 - O sistema é acessado via página web.
- RNF05 - A interface será agradável e de fácil compreensão.
- RNF06 - As linguagens utilizadas serão: HTML, CSS, PHP e JavaScript.
- RNF07 - O layout deverá ser em padrões de cor verde amarela e laranja.
- RNF08 - O sistema deverá ser intuitivo e de fácil uso.

## 2.2 Diagrama de Caso de Uso

O diagrama de caso de uso (figura 1) apresenta a disponibilidade de informações que um administrador e um usuário comum possuem

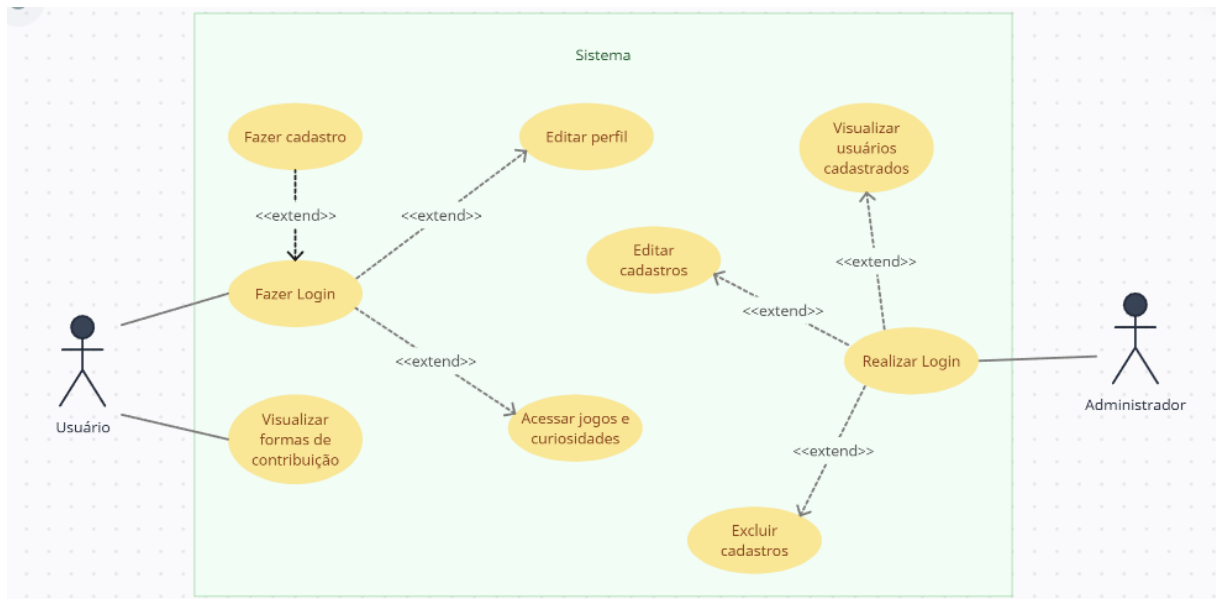


Figura 1 – Diagrama de caso de uso do sistema "Meu cerradinho"

## 2.3 Diagrama de Entidade e Relacionamento

O diagrama de entidade e relacionamento (figura 2) possuem representação gráfica que descreve a estrutura e os relacionamentos entre as entidades em um banco de dados.

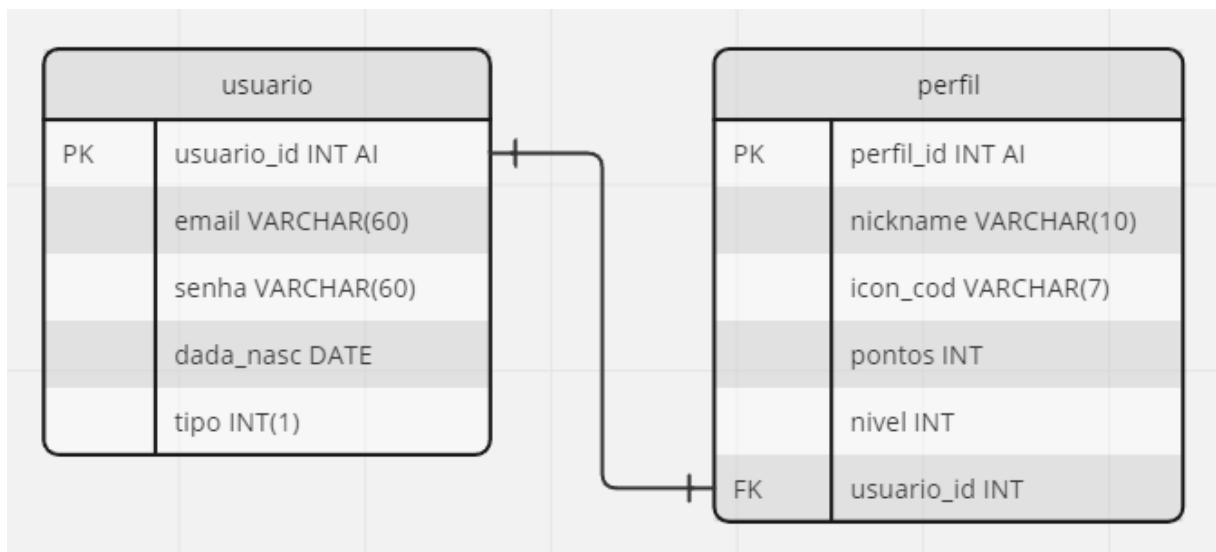


Figura 2 – Imagem do diagrama de entidade e relacionamento



## 3 Desenvolvimento e resultados

### 3.1 Dificuldades encontradas

No desenvolvimento do projeto foram encontradas diversas dificuldades, especificamente na parte do desenvolvimento de jogos e na personalização destes para melhor se encaixar dentro do contexto do tema que foi escolhido (cerrado). Um ponto importante que não e deve deixar de fora também foi as barreiras encontradas para a conexão no banco de dados. No entanto, essas dificuldades foram sanadas graças a orientação de professores e materiais disponíveis na internet. Sem a obtenção destes, seria mais difícil ou até mesmo impossível a realização do projeto.

### 3.2 Desenvolvimento do processo criativo

Durante o desenvolvimento do projeto, foi possível adicionar elementos criativos e deixar o website com mais personalidade, adicionando elementos visuais como ilustrações de própria autoria. Desenhos divertidos como diferencial tornaram a experiência de desenvolvimento mais prazerosa ao realizar as ilustrações e deixar o trabalho mais autêntico.

### 3.3 Tela de login

A tela de login (figura 3) possui um design simples, tematizado de acordo com as cores que remetem o cerrado. Nele é contido as opções de adicionar o seu email e senha, caso você já tenha um cadastro, do contrário, também possui a opção de se cadastrar. A tela de login também apresenta as principais informações sobre o site que o usuário está acessando. No cabeçalho está disponibilizado as sessões: login, caso o usuário queira entrar do site; sobre nós, caso o usuário queira saber como nos contatar; ajude, que é a parte aonde são colocados links de ONGS que audam o cerrado

### 3.4 Tela para fazer perfil

Na tela "Fazer perfil"(figura 4) o usuário que já conseguiu se cadastrar no site consegue personalizar o seu próprio perfil adicionando uma foto de um avatar disponível e um nome

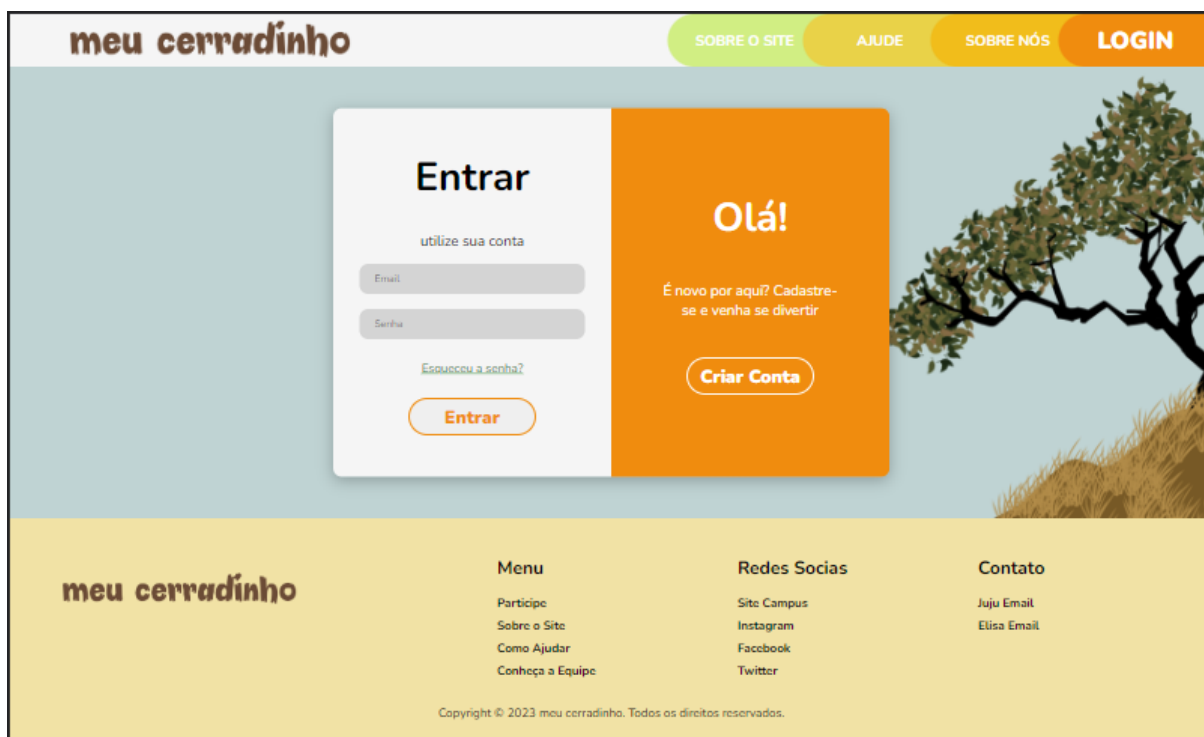


Figura 3 – Imagem da tela de login do site

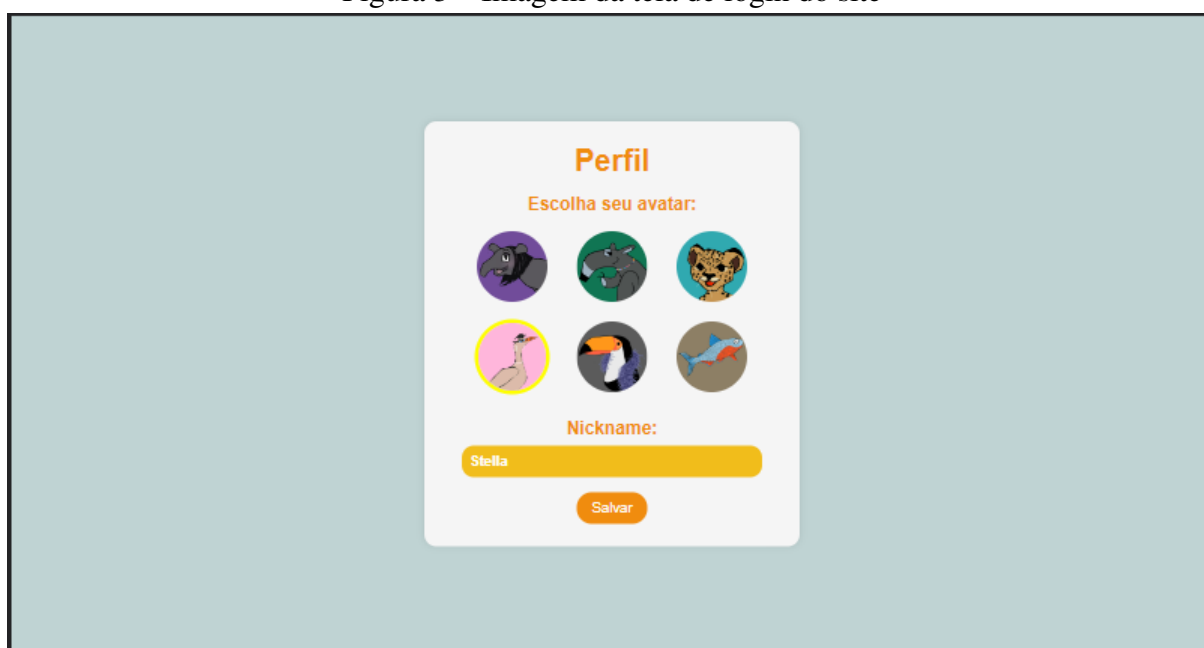


Figura 4 – Imagem da tela de fazer perfil do site

### 3.5 Tela Inicial

Na tela inicial (figura 5) é adicionado no centro um botão de "play" que remete-se a começar a acessar os conteúdos presentes no site

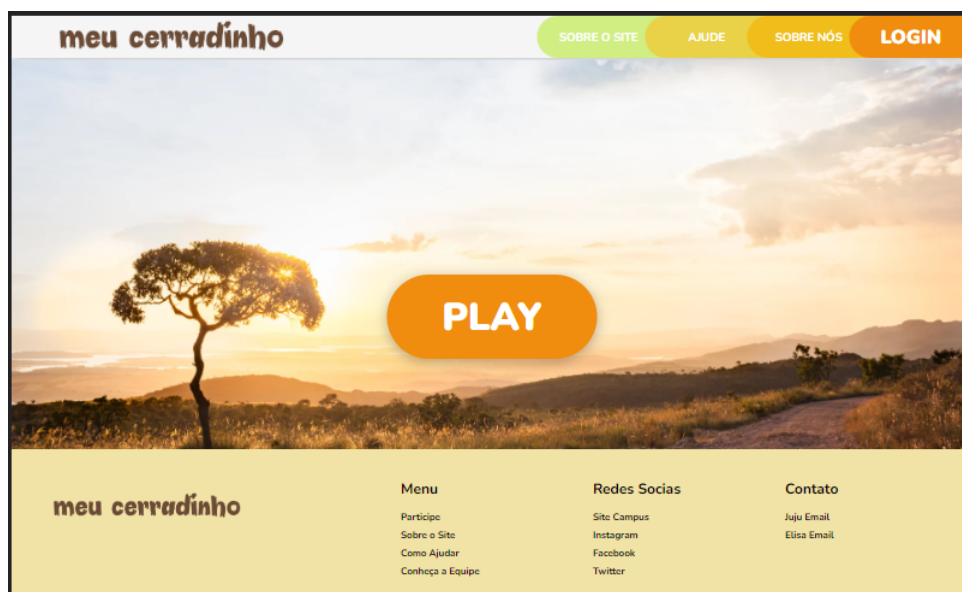


Figura 5 – Imagem da tela inicial do site

### 3.6 Sessão Ajude

Como já mencionado acima, a sessão "Ajude" (figura 6) tem a finalidade de apresentar informações sobre ONGs e projetos levantados para ajudar o cerrado, assim, ao acessar essa sessão, o usuário tem a opção de ajudar de alguma forma ou não.



Figura 6 – Imagem da sessão "Ajude"

## 3.7 Sessão Sobre nós

A sessão sobre nós (figura 7) tem o objetivo de apresentar pequenas informações sobre os criadores (no caso, criadoras) do site e os motivos pelos quais nos inspiraram a fazê-lo



Figura 7 – Imagem da sessão "sobrenos"

## 3.8 Atualizar perfil

Na opção "Atualizar perfil" (figura 8) o usuário terá a opção de atualizar seu perfil caso ele queira modificar o nickname (nome que ele escolheu) e a foto de perfil

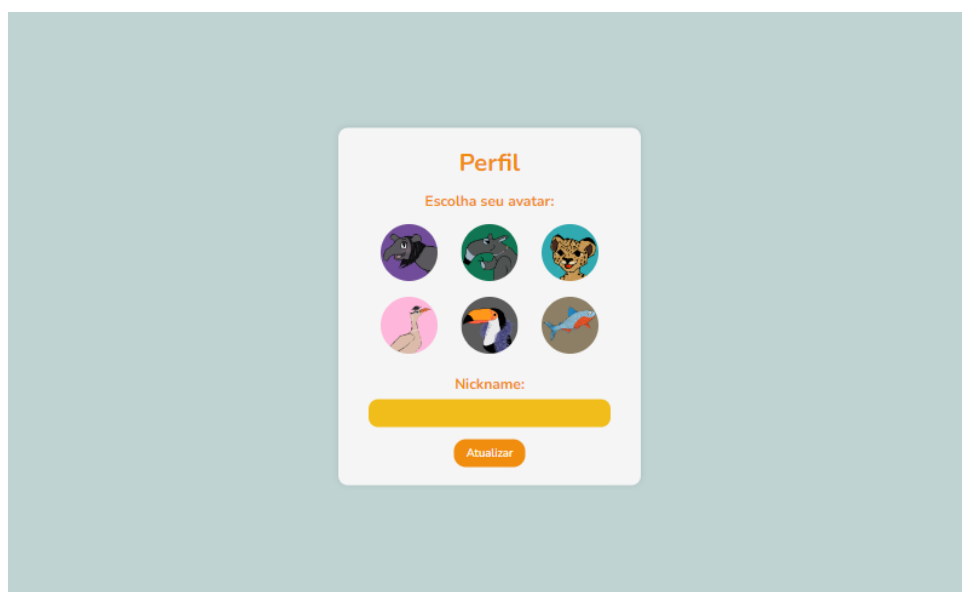


Figura 8 – Imagem Atualizar perfil

### 3.9 Sessão perfil

Na sessão "perfil" (figura 9) o usuário pode visualizar algumas informações pessoais sobre a sua trajetória (o seu nível) nos jogos e sua quantidade de pontos. Quando o usuário atinge uma quantidade "x" pontos, é desbloqueado para ele um card com uma figura presente no cerrado e suas informações, como recompensa.



Figura 9 – Imagem da sessão perfil

### 3.10 Tela Inicial do jogo da memória

A tela inicial do jogo da memória (figura 10) apresenta no plano de fundo uma imagem do cerrado brasileiro e um flashcard com uma curiosidade do Bioma, a fim de o usuário obter um interesse a mais antes de começar o jogo

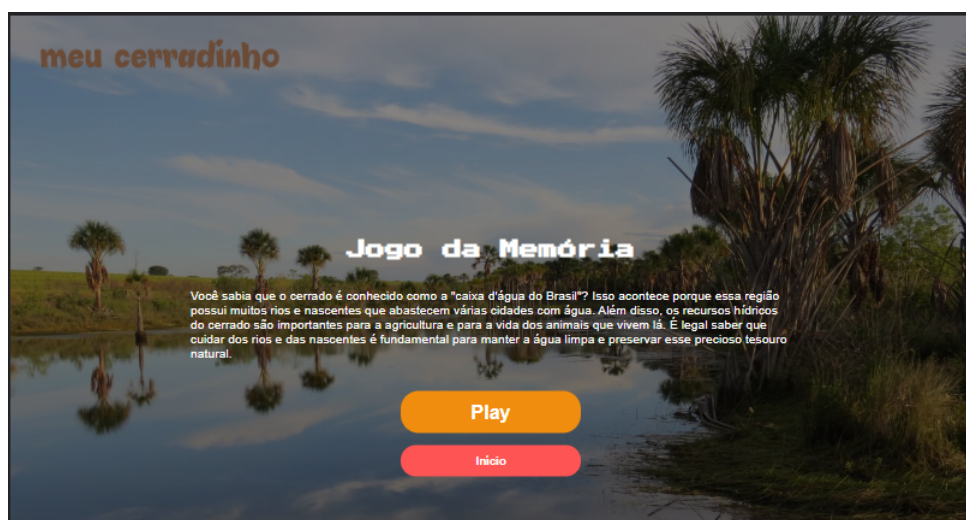


Figura 10 – Imagem da tela inicial do jogo da memória



### 3.11 Tela do jogo da memória

O jogo da memória (figura 11) busca aprimorar os conhecimentos do usuário ao inserir imagens de plantas e animais presentes no cerrado

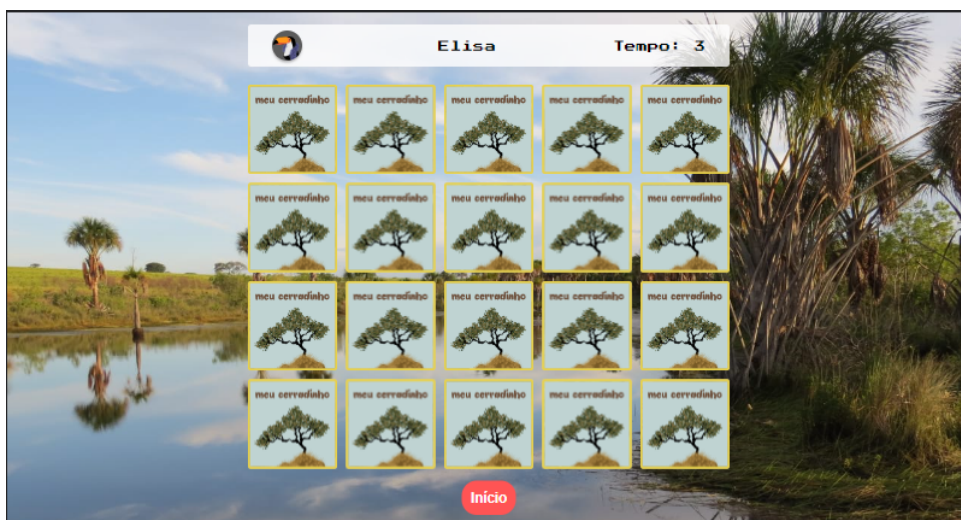


Figura 11 – Imagem da tela inicial do jogo da memória

### 3.12 Tela inicial do jogo da força

O jogo da força (tela inicial presente na figura 12) voltado para o cerrado brasileiro é uma forma divertida de aprender sobre a biodiversidade, fauna e flora do bioma.

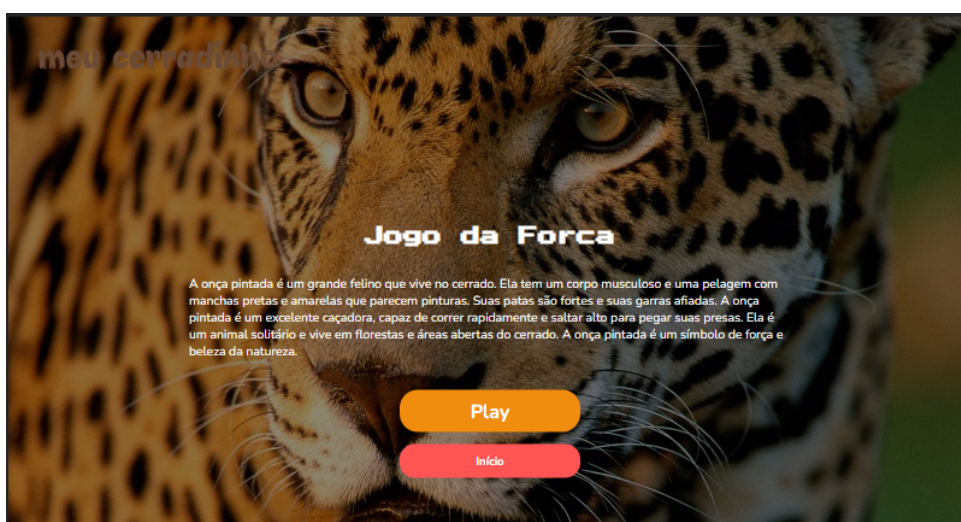


Figura 12 – Imagem da tela inicial do jogo da força

### 3.13 Tela do jogo da força

O jogo da força (figura 13) começa com a apresentação de uma palavra oculta representada por traços, indicando o número de letras que a compõem. A pessoa que está jogando deve tentar

adivinhar as letras corretas. Caso acerte uma letra, ela é revelada na palavra. Caso erre, uma parte do corpo do personagem é desenhada.



Figura 13 – Imagem da tela do jogo da forca

### 3.14 Tela inicial do jogo quiz

O jogo (tela inicial presente na figura 14) apresenta perguntas sobre a flora, a fauna, as características geográficas e os desafios de conservação do cerrado.

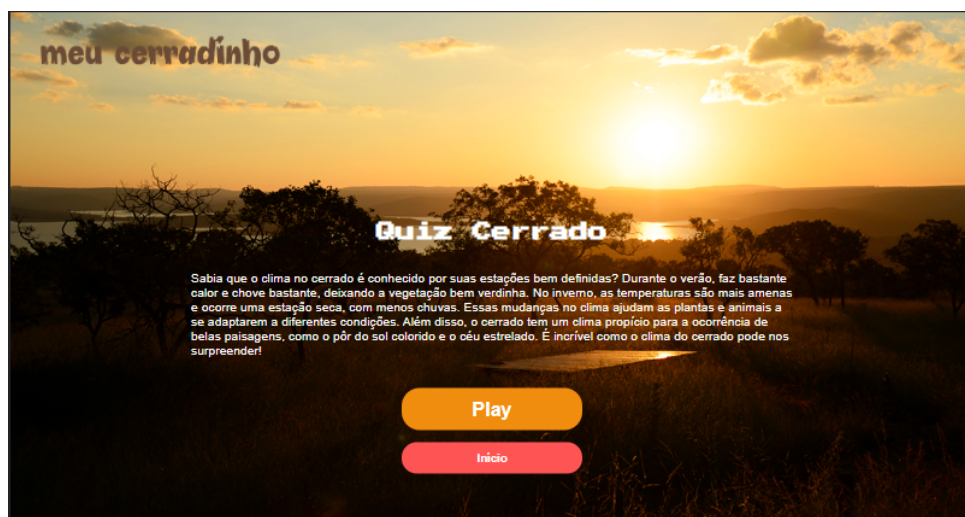


Figura 14 – Imagem da tela inicial do jogo quiz

### 3.15 Tela do jogo quiz

Ao responder às perguntas presentes no jogo (figura 15), os jogadores aprenderiam sobre a importância do cerrado para o equilíbrio ambiental, a biodiversidade e a vida das comunidades

que dependem dele.



Figura 15 – Imagem da tela do jogo quiz

### 3.16 Página do administrador

Na página do administrador (figura 16) é uma página acessada única e somente pelos administradores do site. Nela pode-se visualizar, atualizar e deletar informações de cadastro dos usuários.



Figura 16 – Imagem da visualização da página do administrador



## 3.17 Página de Listar

Listando cadastros e perfis de usuários (figura 17)

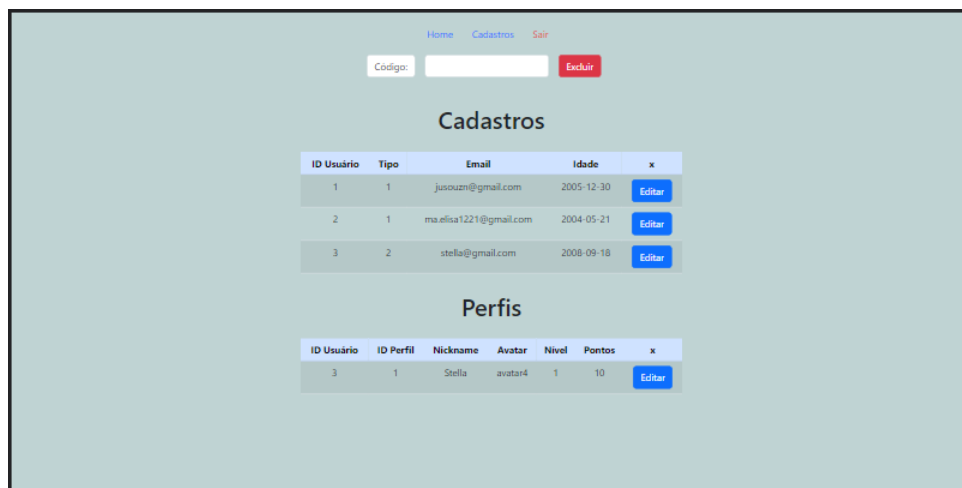


Figura 17 – Imagem da visualização da tela de listar

## 4 Conclusões

Ao concluir este relatório sobre o site dedicado ao bioma brasileiro do Cerrado, fica evidente o valor e a relevância desse projeto para o público jovem. Através de jogos interativos, e curiosidades interessantes, o site oferece uma abordagem didática e envolvente, tornando o aprendizado sobre o Cerrado uma experiência agradável e memorável.

Além dos jogos e *flashcards*, a apresentação de curiosidades sobre o Cerrado é outro aspecto valioso do site. Essas informações adicionais despertam a curiosidade dos jovens e estimulam a exploração e o interesse pelo bioma. Ao conhecer fatos interessantes e surpreendentes, os usuários se sentem mais conectados ao Cerrado, compreendendo sua importância e a necessidade de preservação.

A compreensão da importância do Cerrado desde cedo é fundamental para a formação de cidadãos conscientes e engajados na preservação ambiental. Ao oferecer uma plataforma educativa que combina diversão e aprendizado, o site contribui para a construção de uma consciência ecológica sólida entre os jovens, capacitando-os a se tornarem agentes de mudança em prol da sustentabilidade.

## 5 Referências Bibliográficas

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2019. Biomas e sistema costeiro-marinho do Brasil: compatível com a escala 1:250.000. Rio de Janeiro, Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais. 168 p. (Relatórios metodológicos, v. 45).

SAVE CERRADO. Explicando a importância de preservar o cerrado para crianças. Disponível em: <https://www.savecerrado.org/explicando-a-importancia-de-preservar-o-cerrado-para-as-criancas/>. Acesso em: 18 de junho de 2023.