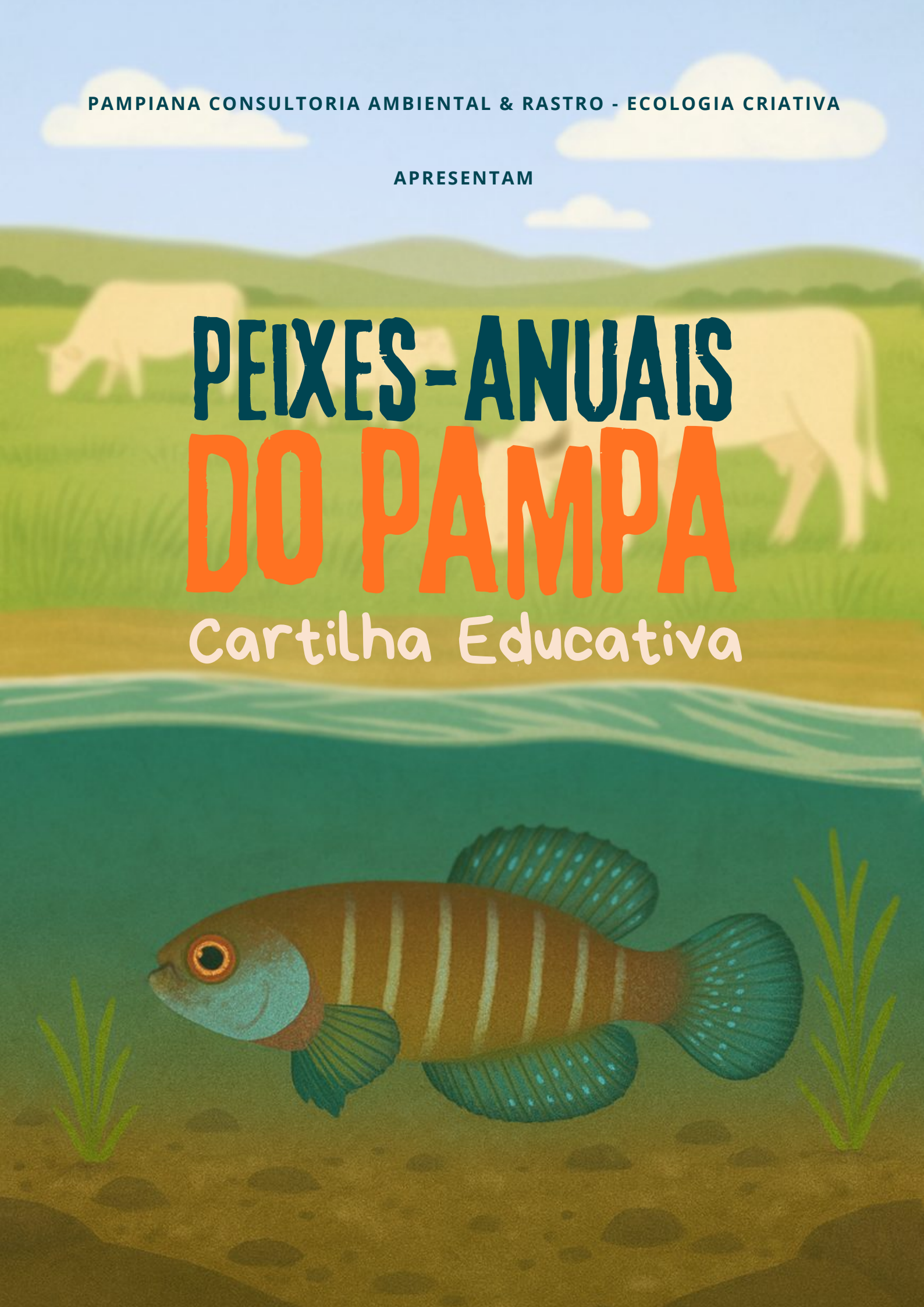
PAMPIANA CONSULTORIA AMBIENTAL & RASTRO - ECOLOGIA CRIATIVA

APRESENTAM

PEIXES-ANUAIS DO PAMPA

Cartilha Educativa





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

Lanés, Luis Esteban Krause
Peixes-anuais do Pampa [livro eletrônico] : cartilha educativa / Luis Esteban Krause Lanés, Matheus Vieira Volcan ; equipe de comunicação social Gustavo Corrêa de Arruda, Gustavo Matos da Fonseca. -- Pelotas, RS : Pampiana Consultoria Ambiental, 2026.
PDF

Bibliografia.
ISBN 978-65-979512-0-8

1. Bioma - Pampa 2. Ecologia 3. Educação ambiental 4. Meio ambiente - Proteção 5. Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) 6. Peixes I. Volcan, Matheus Vieira. II. Arruda, Gustavo Corrêa de. III. Fonseca, Gustavo Matos da. IV. Título.

26-343697.0 CDD-597.16

Índices para catálogo sistemático:

1. Peixes : Zoologia 597.16

Eliane de Freitas Leite - Bibliotecária - CRB 8/8415

COORDENAÇÃO DO PROJETO PEIXES-ANUAIS DO PAMPA

DR. LUIS ESTEBAN KRAUSE LANÉS
AUTOR DA CARTILHA - ECÓLOGO PESQUISADOR – COORDENADOR GERAL
PAMPIANA CONSULTORIA AMBIENTAL

DR. MATHEUS VIEIRA VOLCAN
COAUTOR DA CARTILHA - ECÓLOGO PESQUISADOR - COORDENADOR EXECUTIVO
PAMPIANA CONSULTORIA AMBIENTAL

COORDENAÇÃO DO PAT CAMPANHA SUL E SERRA DO SUDESTE

DR. LEONARDO M. URRUTH
DIVISÃO DE FLORA SEMA-RS

DR. JAN KAREL F. MAHLER JUNIOR
DIVISÃO DE PESQ. E MAN. DE COLEÇÃO CIENTÍFICA – SEMA-RS

ME. LUISA XAVIER LOKSCHIN
DIVISÃO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO – SEMA-RS

EQUIPE DE COMUNICAÇÃO SOCIAL E EDUCAÇÃO AMBIENTAL DO PROJETO PEIXES-ANUAIS DO PAMPA

GUSTAVO CORRÊA DE ARRUDA
COAUTOR E EDITOR CHEFE DA CARTILHA
COORDENADOR DE COMUNICAÇÃO SOCIAL E
EDUCAÇÃO AMBIENTAL DO PROJETO PEIXES-ANUAIS DO PAMPA

GUSTAVO MATOS DA FONSECA
DESIGNER GRÁFICO DA CARTILHA E
EDUCOMUNICADOR DO PROJETO
PEIXES-ANUAIS DO PAMPA

SUMÁRIO

04 - UNIDOS PELOS PEIXES-ANUAIS

05 - O PROJETO

06 - CONHEÇA AS 12 ESPÉCIES DO PROJETO PEIXES-ANUAIS DO PAMPA

07 - PAT CAMPANHA SUL E SERRA DO SUDESTE

08 - MAPA DO PLANO DE AÇÃO TERRITORIAL PARA CONSERVAÇÃO DE ESPÉCIES AMEAÇADAS DE EXTINÇÃO DA CAMPANHA SUL E SERRA DO SUDESTE

09 - O BIOMA PAMPA

10 & 11 - ÁREAS ÚMIDAS DO PAMPA

12 - QUEM SÃO OS PEIXES-ANUAIS?

13 - CICLO DE VIDA CURIOSO

14 - PRINCIPAIS AMEAÇAS

15 - O PAPEL DO LICENCIAMENTO AMBIENTAL

16 - VOCÊ SABIA? (PAN RIVULÍDEOS)

17 - PRODUTOR RURAL E BOAS PRÁTICAS AGROPECUÁRIAS

18 - PRINCIPAIS RECOMENDAÇÕES DE BOAS PRÁTICAS

19 - EDUCAÇÃO AMBIENTAL

20 - COMUNICAÇÃO SOCIAL E EDUCOMUNICAÇÃO

21, 22 & 23 - SUGESTÃO DE ATIVIDADE DE EDUCOMUNICAÇÃO

24, 25 & 26 - RELATO DE EXPERIÊNCIA (E.M.E.F. FRANCISCO MEIRELES)

27 - VIDEOTECA

28 - VAMOS CANTAR

29 - CONTATOS E REDES SOCIAIS

30 - BIBLIOGRAFIA

UNIDOS PELOS PEIXES-ANUAIS

Esta cartilha foi desenvolvida no âmbito do **Projeto Peixes-anuais do Pampa**, sob coordenação da **Pampiana Consultoria Ambiental**, com financiamento da **CEEE Equatorial** via **Reposição Florestal Obrigatória (RFO)** — programa de compensação ambiental da **Secretaria do Meio Ambiente e Infraestrutura do Rio Grande do Sul - SEMA-RS**.

O objetivo é conservar as **espécies de peixes-anuais criticamente ameaçadas de extinção** e seus ecossistemas no **Bioma Pampa**, promovendo a convivência sustentável entre a sociedade e a biodiversidade por meio da pesquisa e da educação ambiental. A iniciativa é parceira do **Plano de Ação Territorial para a Conservação de Espécies Ameaçadas de Extinção da Campanha Sul e Serra do Sudeste**.





Foto: Mateus Volcan

O PROJETO "CONSERVAÇÃO DE PEIXES-ANUAIS ENDÊMICOS E AMEAÇADOS NO ÂMBITO DO PLANO DE AÇÃO TERRITORIAL PARA CONSERVAÇÃO DE ESPÉCIES AMEAÇADAS DE EXTINÇÃO DO PAT CAMPANHA SUL E SERRA DO SUDESTE (PATCSSS)"

É uma iniciativa que tem como objetivos a obtenção de informações atualizadas sobre a ocorrência e distribuição das **12 espécies-alvo de peixes-anuais do PATCSSS**, abrangendo o monitoramento de populações conhecidas, a prospecção de novas áreas de ocorrência, a identificação de impactos ambientais, o engajamento das comunidades locais e dos produtores rurais, a realização de atividades de educação ambiental e o fornecimento de subsídios técnicos para a qualificação e consolidação da temática dos peixes-anuais nos processos de licenciamento ambiental.

Com duração prevista de três anos (2024 – 2026), o projeto **abrange 18 municípios do PATCSSS** e é desenvolvido por um grupo de pesquisadores e educadores com mais de 20 anos de atuação na conservação de espécies de peixes-anuais no Rio Grande do Sul. Além disso, mantém diálogo direto com o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - **ICMBio**, o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - **Ibama** e a Secretaria do Meio Ambiente e Infraestrutura do Rio Grande do Sul - **SEMA-RS** em diversas etapas do seu desenvolvimento.



Foto: Gustavo Arruda

CONHEÇA AS 12 ESPÉCIES DO PROJETO PEIXES-ANUAIS DO PAMPA



Garcialebias bagual



Matilebias camaquensis



Garcialebias nachtigalli



Austrolebias melanoorus



Acantholebias quirogai



Austrolebias univentripinnis



Gymnolebias gymnoventris



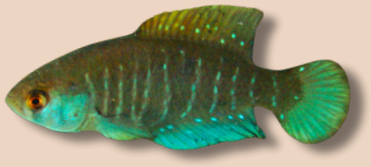
Garcialebias reicherti



Cypholebias cinereus



Garcialebias arachan



Matilebias juanlangi



Titanolebias cheradophilus

Foto: Matheus Volcan e Gustavo Fonseca

PLANO DE AÇÃO TERRITORIAL
Campanha Sul e Serra do Sudeste

O Plano de Ação Territorial (PAT) Campanha Sul e Serra do Sudeste (PATCSSS), coordenado pela Secretaria Estadual do Meio Ambiente e Infraestrutura (SEMA) do Rio Grande do Sul, tem como principal objetivo melhorar o estado de conservação de 30 espécies ameaçadas de extinção e dos ambientes onde elas vivem. Geograficamente, o território do plano estende-se pela porção sudeste do Pampa brasileiro, abrangendo 18 municípios e cobrindo uma vasta área de mais de 36 mil km², que se divide entre o relevo antigo e arredondado da Serra do Sudeste e as extensas planícies campestres da região da Campanha.

O grande diferencial deste projeto é que ele não tenta isolar a natureza da presença humana; ao contrário, ele valoriza e respeita profundamente a cultura do povo gaúcho e a sua relação histórica com os campos nativos. Assim, o PAT atua lado a lado com a comunidade, buscando proteger nossa biodiversidade por meio da promoção de práticas agropecuárias sustentáveis, do respeito ao modo de vida local e da participação ativa de toda a sociedade.



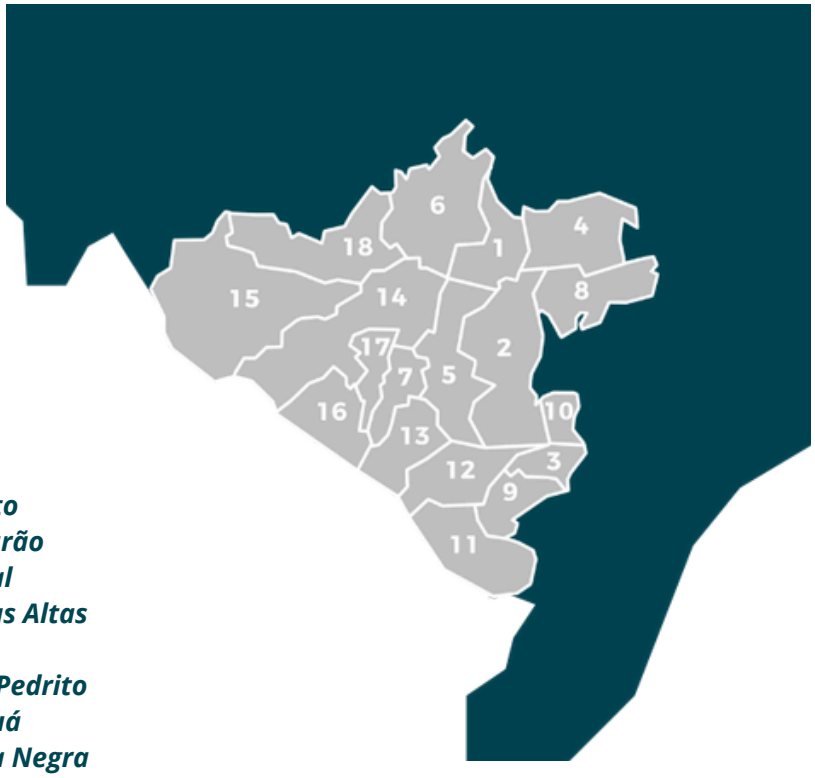
Foto: Gustavo Arruda

Mais informações sobre o PATCSSS

MAPA DO PLANO DE AÇÃO TERRITORIAL PARA CONSERVAÇÃO DE ESPÉCIES AMEAÇADAS DE EXTINÇÃO DA CAMPANHA SUL E SERRA DO SUDESTE



Estado do Rio Grande do Sul - Brasil



MUNICÍPIOS DO PATCSSS

1. ***Santana da Boa Vista***
2. ***Piratini***
3. ***Pedro Osório***
4. ***Encruzilhada do Sul***
5. ***Pinheiro Machado***
6. ***Caçapava do Sul***
7. ***Candiota***
8. ***Canguçu***
9. ***Arroio Grande***
10. ***Cerrito***
11. ***Jaguarão***
12. ***Herval***
13. ***Pedras Altas***
14. ***Bagé***
15. ***Dom Pedrito***
16. ***Aceguá***
17. ***Hulha Negra***
18. ***Lavras do Sul***

Das 30 espécies-alvo do PATCSSS, 16 pertencem à flora (como cactos, bromélias e ervas campestres) e 14 à fauna. **Entre os animais, destacam-se 12 espécies de peixes-anuais**, **além do gato-palheiro-dos-pampas e do sapinho-de-barriga-vermelha-do-pampa**. Grande parte desses seres vivos não conta com mecanismos de conservação pré-existentes ou proteção em unidades de conservação.

Tais espécies foram selecionadas, em sua maioria, por estarem classificadas como **Criticamente em Perigo (CR)** nas listas oficiais. Este é o último estágio antes que uma espécie seja considerada extinta na natureza.

O BIOMA PAMPA

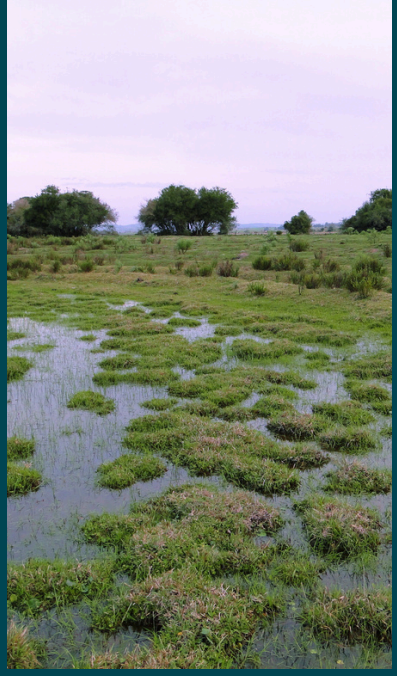

Foto: Gustavo Arruda

O **Bioma Pampa** compreende uma região com extensas áreas de vegetação campestre que se estende pelos territórios do Brasil, Uruguai e Argentina. No Brasil, sua ocorrência é exclusiva no estado do Rio Grande do Sul, onde ocupa aproximadamente 63% da área estadual — o que corresponde a cerca de 2% do território nacional.

Apresenta **alta riqueza de plantas herbáceas, gramíneas, leguminosas e arbustos**, com vegetação florestal mais restrita às margens dos rios e arroios. A fisionomia campestre é influenciada pelo tipo de solo, clima e pastoreio que impedem o estabelecimento de vegetação florestal.

Caracterizado por planícies suavemente onduladas, as coxilhas, o Pampa apresenta clima subtropical com estações bem definidas e chuvas distribuídas ao longo do ano. **Essa combinação de fatores climáticos e geográficos favorece uma biodiversidade rica e única, com muitas espécies endêmicas e ameaçadas de extinção.**

Apesar de sua importância ecológica, **o Pampa é um dos biomas menos protegidos do Brasil, com apenas 3% de sua área sob proteção legal.** A expansão agrícola e a introdução de espécies exóticas levam à degradação de seus ecossistemas, tornando urgente implementar estratégias de conservação que integrem o uso sustentável dos recursos naturais à preservação de sua biodiversidade singular.



Fotos: Cristiano Fonseca e Luis Esteban Lanes

ÁREAS ÚMIDAS DO PAMPA

As áreas úmidas temporárias, habitat natural dos peixes-anuais, são ecossistemas que integram a paisagem e a fisionomia característica do Bioma Pampa. Embora frequentemente negligenciados por parte da sociedade, charcos e banhados abrigam espécies endêmicas e ameaçadas e prestam uma série de serviços ecossistêmicos essenciais às comunidades e produtores rurais do Pampa.

Esses ambientes **apresentam alta produtividade primária, aumentam a heterogeneidade da paisagem e contribuem para a fertilidade e produtividade dos sistemas agropecuários**, por meio do estoque natural de carbono, fósforo e nitrogênio. A vegetação anfíbia predominante nas áreas onde ocorrem peixes-anuais possui excelente potencial forrageiro, com elevado valor nutricional, frequentemente superior ao das pastagens exóticas comumente utilizadas na pecuária regional.



Foto: Gustavo Arruda

Além disso, **a pecuária extensiva, base econômica e cultural do Pampa, é muito influenciada pelas mudanças climáticas.** Nesse contexto, a vegetação das áreas úmidas demonstra grande capacidade de se manter mesmo em períodos de seca, queimadas e inundações, regenerando rapidamente e contribuindo para a manutenção dos campos nativos pampianos

No Rio Grande do Sul, já se perdeu grande parte das áreas úmidas. O que restou é apenas uma pequena parcela do que existia originalmente. A principal pressão sobre esses ambientes tem sido a rápida mudança de uso e cobertura do solo, especialmente a expansão de áreas agrícolas.

Essa perda tem impacto direto sobre a biodiversidade, afetando espécies que dependem exclusivamente dos charcos e banhados temporários para sobreviver, como os peixes-anuais, que se adaptaram de forma única a viver nesses ambientes.

"CONSERVAR AS ÁREAS ÚMIDAS É: CUIDAR DA ÁGUA, DO SOLO E DA BIODIVERSIDADE E, CONSEQUENTEMENTE, DE QUEM VIVE E TRABALHA NO CAMPO"



Foto: Gustavo Fonseca

QUEM SÃO OS PEIXES-ANUAIS?

Os peixes-anuais da família Rivulidae medem geralmente menos de 10 cm e exibem cores vibrantes. Eles **vivem em charcos temporários que, no Pampa Gaúcho, permanecem alagados principalmente durante o outono e o inverno e secam completamente no verão**. Cada espécie ocorre apenas em regiões muito específicas, o que as torna extremamente vulneráveis - muitas estão criticamente ameaçadas de extinção.

Nos charcos onde vivem, **esses peixes atuam como predadores topo de cadeia**. Quanto ao hábito alimentar, eles são geralmente onívoros com tendência à invertivoria, predando principalmente microcrustáceos e larvas de insetos. Algumas espécies do gênero *Titanolebias* têm hábito alimentar especializado e são piscívoras, predando outros peixes e até outras espécies de peixes-anuais.

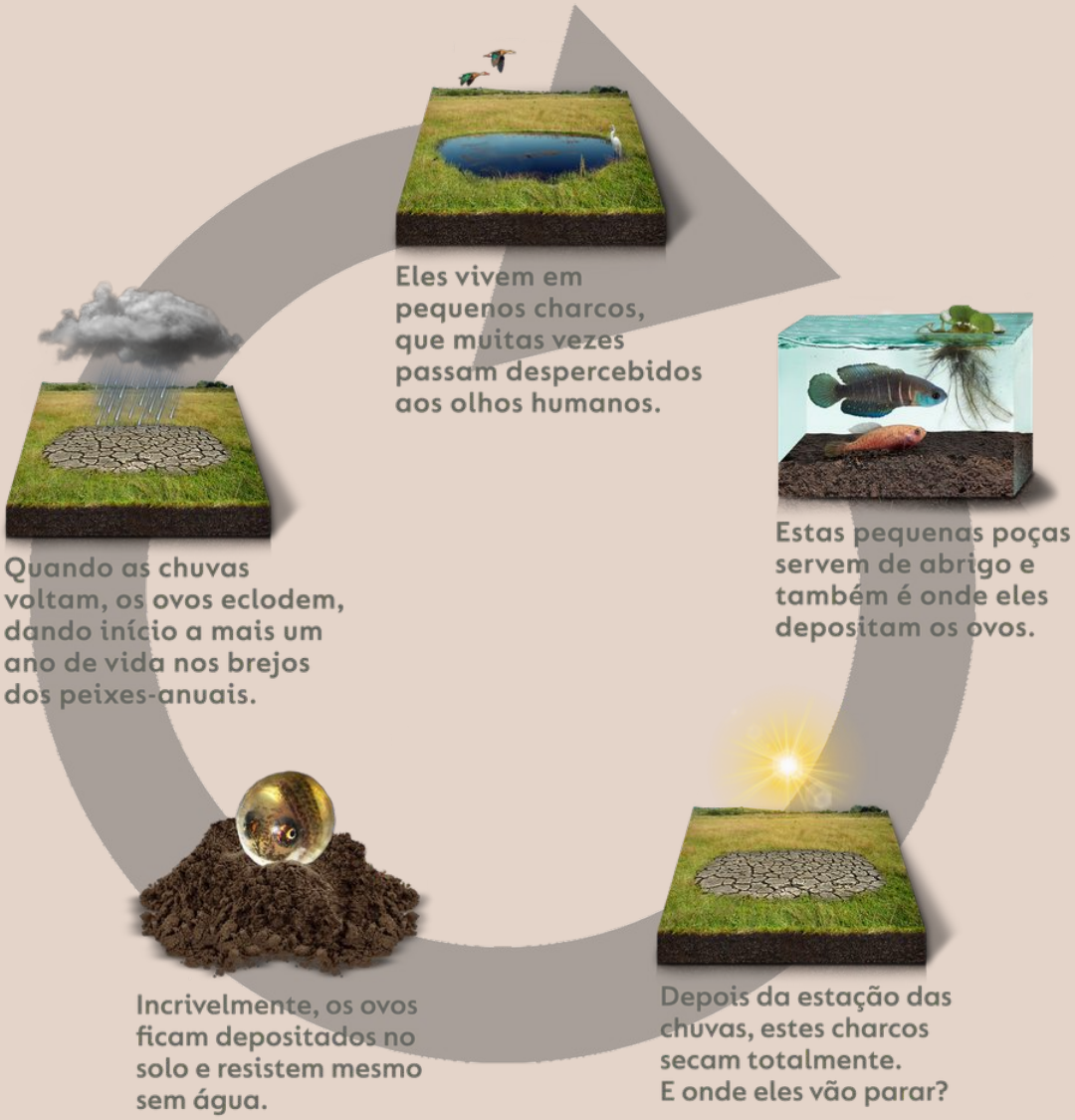
Espécies de peixes-anuais possuem dimorfismo sexual, ou seja, os machos geralmente apresentam cores vibrantes e chamativas, enquanto as fêmeas exibem cores pardas e neutras. Em geral, os machos também são maiores e mais agressivos do que as fêmeas.
Atualmente, o Rio Grande do Sul possui 40 espécies catalogadas, dentre elas 39 estão classificadas em alguma categoria de ameaça em listas oficiais de espécies ameaçadas de extinção.

CICLO DE VIDA CURIOSO

O ciclo de vida dos peixes-anuais é um dos mais fascinantes do reino animal! Eles habitam áreas úmidas temporárias, que secam completamente em determinado período do ano. Eles nascem, crescem, reproduzem-se e morrem em apenas alguns meses, completando seu ciclo de vida antes que os charcos sequem no verão.

Durante sua reprodução as espécies depositam seus ovos no fundo do charco, no substrato lodoso. **Com a seca de seu habitat, seus ovos entram em dormência (diapausa) e os embriões sobrevivem e se desenvolvem neste solo seco.**

Com o início das chuvas e o alagamento do habitat, os ovos eclodem e o ciclo recomeça. **Essa adaptação é essencial para a sobrevivência em ambientes temporários e imprevisíveis.**



PRINCIPAIS AMEAÇAS

- CONVERSÃO E PERDA DE HABITATS PARA AGRICULTURA

- USO EXCESSIVO DE AGROTÓXICOS, PULVERIZAÇÃO AÉREA (DRONE E AVIÃO AGRÍCOLA) SEM RESPEITAR OS REGRAMENTOS VIGENTES

- POLUIÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS E DO SOLO

- SUPRESSÃO DE ÁREAS ÚMIDAS E CAMPOS NATURAIS

- AÇUDAGEM E DRENAGEM DE CHARCOS

- URBANIZAÇÃO — POR EXEMPLO, CONSTRUÇÃO DE LOTEAMENTOS EM ÁREAS ÚMIDAS E CAMPOS NATURAIS

- FALTA DE CONHECIMENTO SOBRE AS ESPÉCIES POR PARTE DA SOCIEDADE E DE TOMADORES DE DECISÃO

- MUDANÇAS CLIMÁTICAS



Foto: Gustavo Fonseca

O PAPEL DO LICENCIAMENTO AMBIENTAL

O **Licenciamento Ambiental**, seja conduzido pelas esferas municipal, estadual ou federal, **busca garantir que qualquer empreendimento considere a proteção da natureza e a qualidade de vida das pessoas, analisando aspectos do solo, da água, da biodiversidade e das comunidades do território.** Ao evitar, mitigar ou compensar impactos socioambientais, ele contribui para um desenvolvimento sustentável, beneficiando tanto a sociedade, espécies de fauna e flora e os ecossistemas do Bioma Pampa.

O presente projeto promove diálogos para compartilhar conhecimentos e fortalecer a gestão ambiental pública. Trabalhando para que a temática dos peixes-anuais seja considerada em todas as etapas do licenciamento ambiental, desde a elaboração do Termo de Referência, passando pelos estudos ambientais, até a definição e a implementação dos programas ambientais previstos nas condicionantes.

O propósito é que os peixes-anuais sejam reconhecidos como indicadores de áreas sensíveis, inclusive no licenciamento municipal. Entre as estratégias discutidas estão a inclusão dos charcos em instrumentos como o **Cadastro Ambiental Rural (CAR)**, indicando estas áreas como reserva legal; a criação de incentivos — como **Pagamentos por Serviços Ambientais (PSA);** e a criação de **RPPNs (Reservas Particulares do Patrimônio Natural)**, iniciativas capazes de conciliar produção e conservação da natureza.

O diálogo com produtores rurais e gestores públicos alinha interesses e fortalece boas práticas. O projeto não busca dificultar a produtividade; ao contrário, incentiva pequenas ações que protegem os peixes-anuais sem comprometer a rentabilidade das atividades econômicas, promovendo desenvolvimento sustentável para a sociedade e para os empreendedores da região.

VOCÊ SABIA?



Aponte a câmera do seu celular para ler o código.

Além do Plano de Ação Territorial (PAT) Campanha Sul e Serra do Sudeste, os peixes-anuais também contam com um plano de ação nacional exclusivo.

Ele se chama **Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Peixes Rivulídeos Ameaçados de Extinção (PAN Rivulídeos)** e é coordenado pelo **Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Peixes Continentais (CEPTA)**, unidade do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio).

Esse plano reúne pesquisadores, educadores, gestores públicos e instituições comprometidas com a conservação dessas espécies tão raras e ameaçadas.

Uma de suas contribuições foi a elaboração do documento "**Diretrizes para a adequada consideração dos peixes rivulídeos nos empreendimentos passíveis de atos autorizativos ambientais"**, que orienta como o licenciamento ambiental deve considerar e proteger os habitats onde vivem os peixes-anuais.

PAN Rivulídeos

DIRETRIZES PARA ADEQUADA CONSIDERAÇÃO DOS PEIXES RIVULÍDEOS NOS EMPREENDIMENTOS PASSÍVEIS DE ATOS AUTORIZATIVOS AMBIENTAIS

MAIS INFORMAÇÕES SOBRE O PAN RIVULÍDEOS

PRODUTOR RURAL E BOAS PRÁTICAS AGROPECUÁRIAS

O **produtor rural constitui ator-chave na conservação dos peixes-anuais** e dos ecossistemas do Pampa. Os tipos de usos e o manejo do solo definem a integridade dos ecossistemas e influenciam diretamente a viabilidade das populações de peixes-anuais. **A adoção de boas práticas agropecuárias — rotação de pastagens, manutenção da vegetação nativa dos campos ao longo dos banhados e áreas úmidas temporárias e manejo integrado de nutrientes — potencializa os serviços ecossistêmicos, conciliando produção rural e preservação ambiental.**

A originalidade do projeto está no diálogo e colaboração contínua entre produtores, instituições públicas e comunidades tradicionais. Por meio de metodologias participativas, como o **Diagnóstico Rápido Participativo Territorial - DRPT**, onde identificam-se lacunas de conhecimento, possibilitando a construção conjunta de estratégias que conciliam produtividade e conservação. **DRPT é uma conversa organizada com a comunidade para mapear e entender o território (problemas, riquezas, prioridades etc.) e pensar soluções coletivas.**



Foto: Gustavo Arruda

PRINCIPAIS RECOMENDAÇÕES DE BOAS PRÁTICAS

- EVITAR DRENAGENS, CANALIZAÇÕES E AÇUDAGEM EM ÁREAS ÚMIDAS (PARA NÃO ALTERAR O REGIME HÍDRICO).
- NÃO ESTABELECER CULTIVOS EM ÁREAS ÚMIDAS TEMPORÁRIAS E BANHADOS.
- REALIZAR CONTROLE DE CARGA ANIMAL E ROTAÇÃO DE POTREIROS NA PECUÁRIA.
- EVITAR O DESCARTE INCORRETO DE LIXO, PRODUTOS QUÍMICOS E ESGOTO, PREVENINDO CONTAMINAÇÃO DA ÁGUA E DO SOLO.
- ADOTAR MANEJO RACIONAL DE INSUMOS AGROQUÍMICOS, MINIMIZANDO O USO PRÓXIMO ÀS ÁREAS ÚMIDAS TEMPORÁRIAS E PREVENINDO CONTAMINAÇÃO.
- SEGUIR OS REGRAMENTOS VIGENTES DE PULVERIZAÇÃO AÉREA (DRONE E AVIÃO AGRÍCOLA).
- CONSERVAR E MANTER UMA REDE DE ÁREAS ÚMIDAS TEMPORÁRIAS.
- ESTIMULAR A PARTICIPAÇÃO ATIVA DA COMUNIDADE EM PROJETOS DE CONSERVAÇÃO AMBIENTAL.
- VALORIZAR PRODUTORES COMPROMETIDOS COM A SUSTENTABILIDADE, POR MEIO DE CERTIFICAÇÕES (SELOS) E DE PAGAMENTOS POR SERVIÇOS AMBIENTAIS (PSA).

EDUCAÇÃO AMBIENTAL

No Bioma Pampa, a conservação ambiental depende de processos participativos capazes de integrar os diferentes grupos sociais que vivem no território. Comunidades locais — agricultores(as), pecuaristas, quilombolas, indígenas, pescadores(as), escolas e associações — compartilham a paisagem com as espécies ameaçadas e, ao mesmo tempo, influenciam e são influenciadas pelas decisões sobre o uso do solo, da água e dos demais recursos naturais. Proteger a biodiversidade, portanto, não se resume a "não jogar lixo no chão" e "abraçar árvores": implica refletir sobre as relações entre pessoas, trabalho, cultura e ambiente, assegurando condições para que os modos de vida se mantenham de forma sustentável.

Nesse contexto, e em consonância com a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA — Lei nº 9.795/1999), alterada pela Lei nº 14.926/2024, a educação ambiental vai muito além da transmissão de conteúdo sobre fauna, flora e ecossistemas. A alteração de 2024, em vigor desde novembro daquele ano, incorporou à PNEA a atenção às mudanças do clima, à proteção da biodiversidade e aos riscos e vulnerabilidades a desastres socioambientais. A educação ambiental consolida-se, assim, como processo contínuo de formação e diálogo, que ajuda as pessoas a compreender as dinâmicas e os potenciais do lugar onde vivem e as capacita a reconhecer desafios, refletir criticamente sobre direitos e deveres e construir soluções de adaptação e mitigação compatíveis com a realidade local.

Ao estimular o pensamento crítico, a justiça socioambiental e climática e o desenvolvimento sustentável, a educação ambiental fortalece a capacidade coletiva de tomar decisões, negociar prioridades e transformar conhecimento em ação.

É importante salientar que o Projeto Peixes-Anuais do Pampa conta com o Programa de Comunicação Social e Educação Ambiental (PCSEA), responsável por campanhas educativas e informativas nos municípios de ocorrência das 12 espécies-alvo da iniciativa.

COMUNICAÇÃO SOCIAL E EDUCOMUNICAÇÃO

A comunicação social é um instrumento que contribui para assegurar acesso democrático, transparente e contínuo à informação, fortalecendo canais de diálogo e conectando comunidade, instituições e gestão pública. Já a educomunicação tem uma dimensão pedagógica e visa ampliar o protagonismo local ao apoiar pessoas e grupos na criação e na gestão de seus próprios canais de comunicação, para registrar a memória do lugar, valorizar modos tradicionais, relatar ameaças, divulgar boas práticas e mobilizar redes de apoio.

Por meio de metodologias dialógicas e da produção colaborativa de conteúdos e ações educativas, escolas locais e grupos comunitários podem coproduzir ações, compartilhar saberes e fortalecer capacidades no território. Ferramentas acessíveis — como rádios comunitárias, redes sociais, vídeos e oficinas práticas — também permitem investigar e documentar dinâmicas ecológicas, acompanhar mudanças no ambiente e comunicar de forma clara os riscos e desafios socioambientais. **Esse enfoque, fortalece o senso de pertencimento, estimula a participação social e reforça a responsabilidade coletiva de proteger o Pampa, sua cultura, seus modos de vida e sua biodiversidade.**








Fotos: Gustavo Arruda

SUGESTÃO DE ATIVIDADE DE EDUCOMUNICAÇÃO

PLANEJAMENTO DE UMA AÇÃO DE EDUCOMUNICAÇÃO

Objetivo da atividade: estimular a compreensão de temas socioambientais diversos, desenvolvendo a empatia, a escuta ativa e a capacidade de propor ações de comunicação com foco educativo para diferentes públicos.

Etapas da atividade

1. Formação dos grupos: divida as pessoas (estudantes ou membros da comunidade) em grupos de 3 a 5 integrantes.

2. Escolha de um tema socioambiental: peça para cada grupo escolher uma pauta socioambiental de interesse do grupo.

O tema pode ser:

- Um problema (ex: desmatamento, poluição de rios e caça predatória);
- Uma iniciativa positiva (ex: valorização do ecoturismo, manejo sustentável do gado e conservação de espécies nativas);
- Tempo estimado: 15 a 20 minutos.

3. Troca de temas entre os grupos: após a escolha do tema, cada grupo deve entregá-lo para outro grupo, que dará continuidade à atividade com essa nova pauta.

Essa troca tem como objetivo demonstrar que os desafios socioambientais nem sempre são escolhidos pelos agentes de conservação. Muitas vezes, é preciso se debruçar sobre realidades que não estavam no foco inicial, estimulando empatia, pesquisa e capacidade de adaptação.

4. Elaboração de um esboço de projeto de comunicação: com o novo tema recebido, os grupos deverão elaborar um esboço de projeto de comunicação social com uso de ferramentas educomunicativas.

MATERIAIS SUGERIDOS: CARTOLINA, PAPEL A3, CANETAS, LÁPIS, IMAGENS, CELULAR PARA PESQUISA ETC.

O esboço deve conter os seguintes itens:

Roteiro para o esboço do projeto

- **Tema socioambiental recebido:** indicar qual foi o tema que o grupo recebeu após a troca.

- **Público-alvo da campanha:** ex: moradores de determinada comunidade, jovens da escola local, produtores rurais, pescadores artesanais etc.

- **Nome da campanha:**
  - Título
  - Subtítulo (se necessário)
  - Slogan (frase de impacto)

- **Ferramentas de comunicação que serão utilizadas:** ex: vídeo curto, documentário, rede social, cartazes, podcasts, fotografia, teatro de rua, rádio comunitária, entre outros.

- **Elementos de acessibilidade que serão incluídos:** sugerir estratégias para contemplar pessoas com deficiência auditiva e visual, pessoas não alfabetizadas e públicos com acesso limitado à internet e/ou à energia elétrica, entre outros.

- **Estimativa de custo do projeto:** não precisa ser detalhada — apenas uma ideia geral do que demandaria investimento e quais seriam os principais custos.

- **Mudança esperada com a ação:** *qual transformação esperam gerar?* aumento do conhecimento, mudança de comportamento, valorização de um território, entre outros.

5. Apresentação e debate: ao final, cada grupo apresenta seu projeto aos demais, abrindo espaço para comentários e reflexões sobre os temas e propostas.

DURAÇÃO TOTAL DA PRÁTICA: APROXIMADAMENTE 4H.



Foto: Gustavo Arruda

RELATO DE EXPERIÊNCIA

PEIXES ANUAIS: CONSCIENTIZAÇÃO AMBIENTAL E PRESERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE

Autores: estudantes Wânessa Silva de Abreu e Bernardo Lemos Soares
Orientadora: Prof.a Márcia Elisangela Martins
Instituição: Escola Municipal de Ensino Fundamental Francisco Meireles

Contextualização: o presente artigo foi desenvolvido no contexto do Programa de Comunicação Social e Educação Ambiental (PCSEA) do Projeto Peixes-Anuais do Pampa, no município de Canguçu (RS). A escola está situada próxima a áreas úmidas que abrigam duas espécies de peixes-anuais alvo do PAT Campanha Sul e Serra do Sudeste: *Garcialebias bagual* e *Matilebias camaquensis*. O trabalho foi destaque na 25ª Feira Municipal de Ciência e Tecnologia do Município de Canguçu.

INTRODUÇÃO

A biodiversidade brasileira é uma das maiores do mundo, abrigando espécies raras e com adaptações únicas. Entre elas, destacam-se os peixes anuais (*rivulídeos*), que vivem em poças e açudes temporários, completando seu ciclo de vida em poucos meses. Esses peixes possuem ovos resistentes à seca, garantindo a sobrevivência da espécie até o próximo período chuvoso.

O estudo dos peixes anuais é relevante não apenas para o conhecimento científico, mas também para a conscientização sobre a preservação de ambientes aquáticos temporários, muitas vezes negligenciados ou destruídos pela ação humana.

OBJETIVOS

• Compreender as características biológicas e o ciclo de vida dos peixes anuais;

• Sensibilizar a comunidade escolar e local sobre a importância da preservação dos habitats temporários;

• Divulgar o conhecimento adquirido por meio da participação em feiras de ciências e atividades escolares.

RELATO DE EXPERIÊNCIA

PEIXES ANUAIS: CONSCIENTIZAÇÃO AMBIENTAL E PRESERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE

METODOLOGIA

O trabalho iniciou com pesquisas bibliográficas e digitais sobre os peixes anuais e seu ciclo de vida. Em seguida, os alunos participaram de uma palestra com Gustavo Arruda, que compartilhou experiências práticas e científicas sobre o tema.

Após essa etapa, foi elaborada uma apresentação expositiva com recursos visuais e materiais informativos, apresentada na Feira de Ciências Interna da Escola Francisco Meireles. O sucesso da exposição levou à participação na Feira Municipal de Ciências, ampliando o alcance do projeto e permitindo a troca de conhecimentos com outros estudantes e a comunidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante o desenvolvimento do projeto, os alunos observaram que a comunidade possuía pouco conhecimento sobre a existência e a importância dos peixes anuais. A exposição despertou grande interesse do público, que se surpreendeu com o fato de esses animais sobreviverem em ambientes temporários e de seus ovos resistirem longos períodos de seca.

A participação nas feiras de ciências representou um marco significativo para a escola, reforçando a importância da pesquisa científica desde os anos iniciais da educação. Além disso, o trabalho contribuiu para que a comunidade refletisse sobre práticas que podem afetar os habitats naturais, como o desmatamento e o uso inadequado do solo.

RELATO DE EXPERIÊNCIA

PEIXES ANUAIS: CONSCIENTIZAÇÃO AMBIENTAL E PRESERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE

CONCLUSÃO

O projeto demonstrou que o estudo sobre os peixes anuais vai além da biologia, alcançando um papel fundamental na Educação Ambiental e na Conscientização Social. A experiência em feiras de ciências fortaleceu a formação dos alunos como agentes multiplicadores de conhecimento e defensores da biodiversidade.

Assim, este trabalho reforça a necessidade de continuar promovendo ações educativas que valorizem a natureza e incentivem a preservação das espécies e de seus ambientes.



Fotos: Gustavo Arruda

Referências

- ARRUDA, G. Palestra sobre Peixes Anuais. Escola de Ensino Fundamental Francisco Meireles, 2025.
- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Biodiversidade Brasileira. Disponível em: www.gov.br/mma. Acesso em: 20 ago. 2025.
- COSTA, W. J. E. M. Peixes Rivulídeos do Brasil: diversidade e conservação. Rio de Janeiro: Ed. UFRJ, 2015.

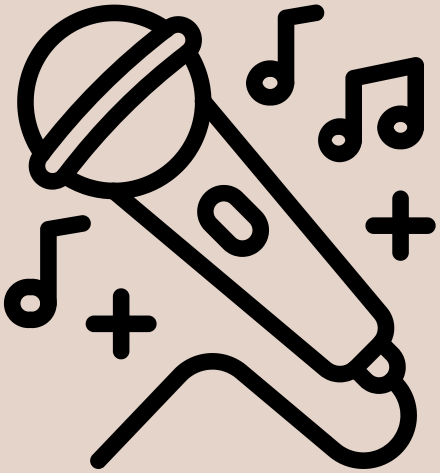
VIDEO TECA



Aponte a câmera do seu celular para ler o código

Vídeo "Peixes-anuais do Pampa"
CEPTA ICMBIO

Vídeo "Os peixes-das-nuvens"
Programa "Planeta Incrível" da Band
com Cristian Dimitrius



VAMOS CANTAR

Composição Cláudio Meirelles
Vocal Lara Rossato
Violão Cássio Figueiró
Canção "Banhados do Camaquã"

Que bonitos campos temos
Nas margens do Camaquã
Nos banhados lindos peixes
Lá tem garça, tem tachã.

Lá tem vida em harmonia
Encanto, graça e beleza
Enfeitando nosso Pampa
Tesouro da natureza.

E o velho peão gaúcho
Neste pedaço de chão
Montado em seu cavalo
Dos campos é guardião.

O cuidado com a boiada
Faz parte da tradição
Preservar a natureza
Isso faz de coração.

Enquanto recorre o campo
E vai lidando com o gado
Não deixa de ter cuidado
Com os bichos do banhado.

Que bonitos campos temos
Nas margens do Camaquã
Lá tem o peixe das chuvas
Lá tem garça e tem tachã.

Aponte a câmera do seu celular para ler o código e escute a música

CONTATOS E REDES SOCIAIS



COORDENAÇÃO DO PROJETO

lelanes@gmail.com
DR. LUIS ESTEBAN ESTEBAN KRAUSE LANÉS
PAMPIANA CONSULTORIA AMBIENTAL

matheusvolcan@hotmail.com
DR. MATHEUS VIEIRA VOLCAN
PAMPIANA CONSULTORIA AMBIENTAL

EQUIPE DE COMUNICAÇÃO SOCIAL E EDUCAÇÃO AMBIENTAL

rastroselvagem@gmail.com
GUSTAVO CORRÊA DE ARRUDA
RASTRO - ECOLOGIA CRIATIVA

gustavofonsecaeco@gmail.com
GUSTAVO MATOS DA FONSECA
RASTRO - ECOLOGIA CRIATIVA

pampianasmbiental **rastroselvagemoficial** **patcampsss**

BIBLIOGRAFIA

BRASIL, 2014. LISTA NACIONAL OFICIAL DE ESPÉCIES DA FAUNA AMEAÇADAS DE EXTINÇÃO—PEIXES E INVERTEBRADOS AQUÁTICOS. PORTARIA NO 445, DE 17 DE DEZEMBRO DE 2014. AVAILABLE FROM: HTTP://WWW2.CAMARA.LEG.BR/ATIVIDADE-LEGISLATIVA/COMISSOES/COMISSOES-PERMANENTES/CAPADR/AUDIENCIAS-PUBLICAS/AUDIENCIAS-PUBLICAS-2015/AUDIENCIA-PUBLICA-31-DE-MARCO-DE-2015-MMA

COSTA, W. J. E. M. 2002. PEIXES ANUAIS BRASILEIROS: DIVERSIDADE E CONSERVAÇÃO. ED. UFPR, CURITIBA, BRASIL, 238PP.

IBGE. 2004. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. MAPA DA VEGETAÇÃO DO BRASIL E MAPA DE BIOMAS DO BRASIL. WWW.IBGE.GOV.BR.

ICMBIO. 2013. PLANO DE AÇÃO NACIONAL PARA CONSERVAÇÃO DE PEIXES RIVULÍDEOS. IPERÓ, CEPTA/ICMBIO/MMA. 70P.

MALTCHIK, L., ROLON, A.S., GUADAGNIN, D.L. & STENERT, C. 2004. WETLANDS OF THE RIO GRANDE DO SUL, BRAZIL: A CLASSIFICATION WITH EMPHASIS ON THEIR PLANT COMMUNITIES. ACTA LIMNOLOGICA BRASILIENSIS 16: 1-13. RADMBRASIL 1986. LEVANTAMENTO DE RECURSOS NATURAIS. IBGE, RIO DE JANEIRO.

RIO GRANDE DO SUL, 2014. REAVALIAÇÃO DA LISTA DAS ESPÉCIES DA FAUNA SILVESTRE AMEAÇADAS DE EXTINÇÃO NO RIO GRANDE DO SUL. HTTP://WWW.LIV.FZB.RS.GOV.BR/LIVCPL/?IDMODULO=1ANDID_UF=23.

VOLCAN MV, LANÉS LEK, CHEFFE MM (2010B) DISTRIBUIÇAO E CONSERVAÇÃO DE PEIXES ANUAIS (CYPRINODONTIFORMES, RIVULIDAE) NO MUNICÍPIO DO CHUI, SUL DO BRASIL. BIOTEMAS 23:51–58

LANÉS, L. E. K., F. W. KEPPELER & L. MALTCHIK, 2014. ABUNDANCE VARIATIONS AND LIFE HISTORY TRAITS OF TWO SYMPATRIC SPECIES OF NEOTROPICAL ANNUAL FISH (CYPRINODONTIFORMES: RIVULIDAE) IN TEMPORARY PONDS OF SOUTHERN BRAZIL. JOURNAL OF NATURAL HISTORY 48: 1971-1988.

SMART, N. (1996). THE RAMSAR CONVENTION: ITS ROLE IN CONSERVATION AND WISE USE OF WETLAND BIODIVERSITY. IN WETLANDS, BIODIVERSITY AND THE RAMSAR CONVENTION. THE ROLE OF THE CONVENTION ON WETLANDS IN THE CONSERVATION AND WISE USE OF BIODIVERSITY.: 18-31. HALLS, A. J. (ED.). GLAND: RAMSAR CONVENTION BUREAU.

BRASIL. CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL. BRASÍLIA: SENADO FEDERAL, 1988.

LAYRARGUES, P. P.; CASTRO, R. S. DE. (ORGS.) SOCIEDADE E MEIO AMBIENTE: A EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM DEBATE. 5. ED. SÃO PAULO: CORTEZ, 2008.

QUINTAS, J. S. EDUCAÇÃO NO PROCESSO DE GESTÃO AMBIENTAL PUBLICA: A CONSTRUÇÃO DO ATO PEDAGÓGICO. IN: LOUREIRO, C. F. B.; LAYRARGUES, P. P. CASTRO, R. S. DE. (ORGS.) REPENSANDO A EDUCAÇÃO AMBIENTAL: UM OLHAR CRÍTICO. SÃO PAULO: CORTEZ, 2009

SUMÁRIO EXECUTIVO: PLANO DE AÇÃO TERRITORIAL PARA A CONSERVAÇÃO DE ESPÉCIES AMEAÇADAS DE EXTINÇÃO DA CAMPANHA SUL E SERRA DO SUDESTE (PAT CAMPANHA SUL E SERRA DO SUDESTE). PORTO ALEGRE: SEMA-RS, 2021.

BRASIL. LEI Nº 9.795, DE 27 DE ABRIL DE 1999. INSTITUI A POLÍTICA NACIONAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL. DIÁRIO OFICIAL DA UNIÃO, BRASÍLIA, DF, 28 ABR. 1999.

BRASIL. LEI Nº 14.926, DE 17 DE JULHO DE 2024. ALTERA A LEI Nº 9.795, DE 27 DE ABRIL DE 1999, PARA ASSEGURAR ATENÇÃO ÀS MUDANÇAS DO CLIMA, À PROTEÇÃO DA BIODIVERSIDADE E AOS RISCOS E VULNERABILIDADES A DESASTRES SOCIOAMBIENTAIS NO ÂMBITO DA POLÍTICA NACIONAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL. DIÁRIO OFICIAL DA UNIÃO: SEÇÃO 1, BRASÍLIA, DF, ANO 161, N. 138, P. 1, 18 JUL. 2024.

Elaborado no âmbito do Projeto Peixes-Anuais do Pampa, este material tem como propósito subsidiar ações de educação ambiental e promover a participação de comunidades, escolas e instituições públicas e privadas nas iniciativas voltadas à conservação do Bioma Pampa.



ISBN: 978-65-979512-0-8