

Instituto Amada Terra – IAT
Conservação Internacional – CI
Fundo de Parceria para Ecossistemas Críticos – CEPF
Evitando a Extinção do Pato-mergulhão no Corredor Veadeiros –
Pouso Alto – Kalunga, Chapada dos Veadeiros
Número da Subvenção CEPF 100436



Projeto Pato-Mergulhão
CHAPADA DOS VEADEIROS

1º RELATÓRIO TÉCNICO
PERÍODO: JANEIRO A JUNHO DE 2019



Projeto Pato-Mergulhão
CHAPADA DOS VEADEIROS

1. RELATÓRIO TÉCNICO

PRIMEIRO SEMESTRE/2019

JANEIRO A JUNHO DE 2019

O desempenho do projeto CEPF 100436 durante o período de apresentação de relatórios semestrais incluem os seguintes resultados significativos:

PRIMEIRO TRIMESTRE - A Seguir apresentamos as atividades desenvolvidas no projeto nos meses de Janeiro, Fevereiro e Março:

JANEIRO

- **11 a 13/01/2019:** Tradução e leitura do artigo científico, em inglês, *Darvic colour-rings for shorebirds studies: manufacture, application and durability* (Ward R.M., 2000), a fim de obter o máximo de informações sobre uso de anilhas coloridas *Darvic*. No dia 12/01 realizamos uma oficina com os pesquisadores da equipe-base para elaboração e produção de anilhas *Darvic* provenientes de placas adquiridas para confecção de anilhas coloridas *Darvic*, onde houve, também, o treinamento com redes de neblina e manuseio de material de captura e marcação. Houve a confecção de aproximadamente 50 anilhas que serão utilizadas na marcação do Pato-mergulhão, conforme demonstrado pelas fotos abaixo.



Foto 1: Momento de equipe para realização de estudo, Fabricação e anilhas e treinamento na instalação de rede de neblina.

INTERNATIONAL WADER STUDY GROUP BULLETIN

Darvic colour-rings for shorebird studies: manufacture, application and durability

Robin M. Ward

Since the early 1970s, studies at Durham University (U.K.) have established and maintained Darvic colour-ringed populations of several shorebird species in north-east England. Based upon this experience, the manufacture, application and use of Darvic colour-rings in shorebird studies in temperate climates are reviewed. Colour retention of Darvic rings is shown to be adequate for shorebird studies of at least 17 years duration. Given that most colour-ringing projects last no more than five years, use of Darvic is shown to be a reliable tool. Even for longer term studies, the number of older birds with overlapping or missing colour-rings should be less than 10% of those observed.

Ward, R.M. 2000. Darvic colour-rings for shorebird studies: manufacture, application and durability. *Wader Study Group Bull.* 91: 30-34.

Robin M. Ward, Dept. of Biological Sciences, University of Durham, South Road, Durham, U.K., DH1 1JE. E-mail: R.M.Ward@durham.ac.uk

INTRODUCTION

When identifying cohorts or individuals in the field, researchers have often marked shorebirds with colour rings made from Darvic (pressed PVCU sheet). Despite their wide use, guidance regarding the manufacture and use of Darvic colour-rings is all but absent from the literature. Furthermore, Robinson & Oring (1997) recently suggested that Darvic colour-rings are inappropriate for long-term studies of shorebirds due to poor colour retention observed in their studies. Since the early 1970s, studies at Durham University (U.K.) have established and maintained Darvic colour-ringed populations of seven shorebird species on the Tees estuary, north-east England. Over 2,500 birds have been individually colour-ringed and monitored for up to 20 years after application of the rings. Based upon this

Darvic. When 0.75mm thick Darvic was available, we used this thickness of material for species such as the large gulls that took a British Trust for Ornithology metal ring of size F or greater i.e. of a 9.0mm or greater internal diameter.

RING MANUFACTURE

For the common European shorebird species, the internal diameter for colour-rings we recommend is given in Table 1. These dimensions equate to that of the metal rings used by the British Trust for Ornithology (B.T.O.) ringing scheme for a given species (Spencer 1984). For all species, the use of only two ring heights is advocated by the International Wader Study Group (I.W.S.G.), 'short' and 'tall', the latter twice the height of the former which

Foto 2: Artigo sobre anilhas Darvic.

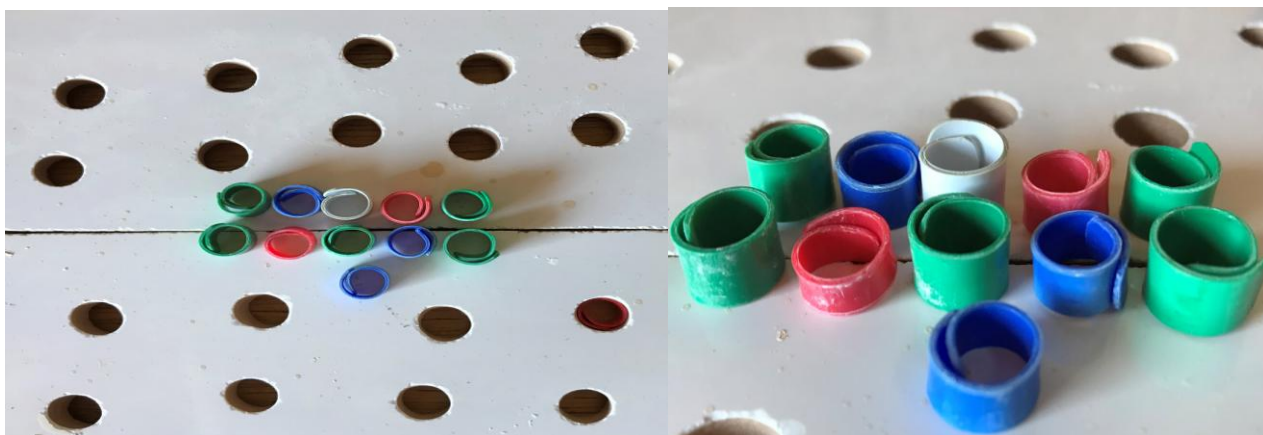
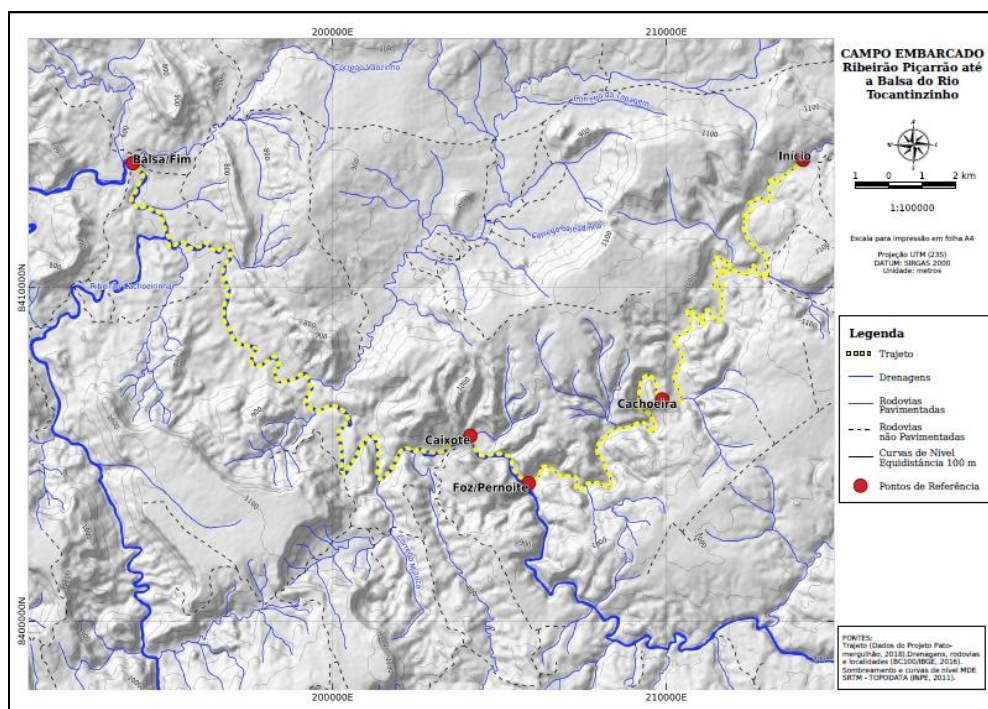


Foto 3 e 4: Placa crivada e alguns exemplares de anéis coloridos *Darvic* fabricados pela equipe de coordenação e os estagiários.



Foto 5: Detalhe da anilha no paquímetro mostrando o diâmetro interno do anel na medida padrão exigida pelo CEMAVE (8.0mm).

- 20 a 21/01/2019: **Expedição Ribeirão Piçarrão até a foz no rio Tocantinzinho** com resgate realizado na região conhecida por caixote que fica 5km à jusante da foz do Ribeirão Piçarrão. O percurso de rio foi de aproximadamente 35 km realizado com caiaque e duração de dois dias. Não houve avistamento do pato-mergulhão. Coleta de amostras de água para análise no rio Tocantinzinho foram iniciadas.



Mapa 1: Percurso de rio embarcado no Ribeirão Piçarrão com resgate no rio Tocantinzinho.

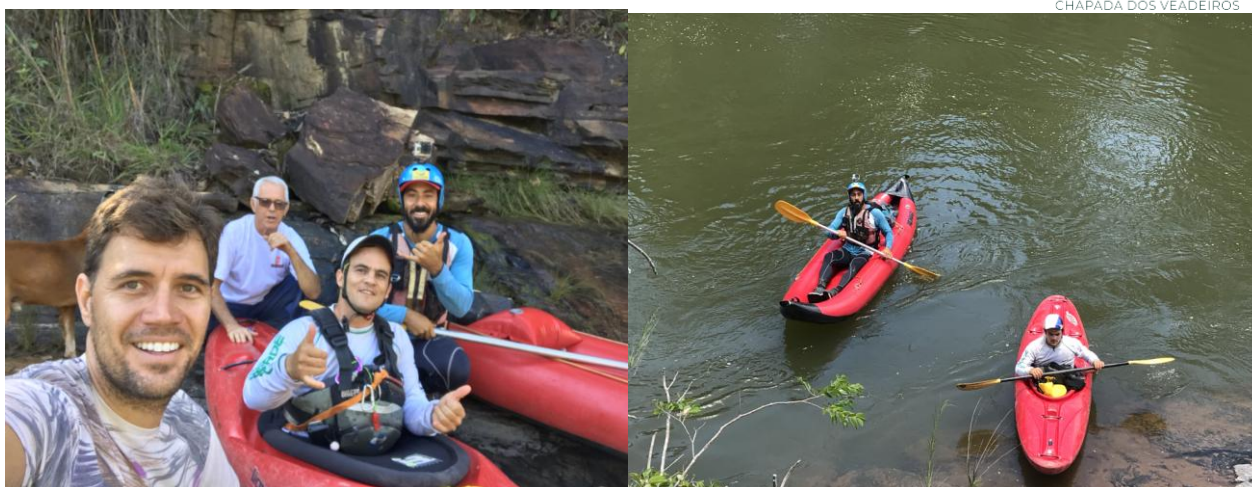


Foto 6 e 7: Equipe de campo, Fernando Previdente, Guilherme Predebon e Carlos Alexandre Xavier acompanhados pelo anfitrião Sinomar Carvalho momentos antes da descida do ribeirão Piçarrão. Encontro para resgate no rio Tocantinzinho após dois dias de percurso de aproximadamente 50 km.



Foto 8: Monocultura de soja ao fundo que está localizada próxima ao ribeirão Piçarrão no momento da chuva mostrando claramente o início de uma erosão e lixiviação de material para o rio que é afluente do Tocantinzinho.

- **25/01/2019: Reunião com André Cunha, Diretor do Centro UnB Cerrado** para apresentar as propostas do kit divulgação da Educomunicação do projeto que ajudará a conscientizar alunos das escolas públicas de alto Paraíso de Goiás. Nesta ocasião discutimos a metodologia para análise de atrativos turísticos que serão foco do trabalho de consultoria da Anelise Romero será desenvolvido no segundo semestre de 2019.



Foto 9: Equipe do projeto com André Cunha, Diretor do Centro Unb Cerrado na divulgação dos adesivos do Pato-Mergulhão

- **25 a 27/01/2019: Descida de rio embarcado em 3 km de trecho do Rio Tocantinzinho** com avistamento de três indivíduos na Fazenda Silêncio entre a balsinha e a balsa do Rio Tocantinzinho, conforme demonstrado pelas fotos abaixo:



Foto10: Passagem da balsinha no Rio Tocantinzinho.



Foto 11: Equipe de campo em bote para 8 pessoas.



Foto 12, 13, 14 e 15: Treinamento em técnicas de rafting e descida de rio embarcado para avistamento do Pato-Mergulhão.

- **Expedição no rio São Félix** realizada entre os dias 29 a 31/02 pelo grupo de canoístas (Guilherme Predebon e Carlos Alexandre) do Projeto no rio São Félix, localizado no extremo norte da APA de Pouso Alto, dentro do Território Quilombo Kalunga. Foram percorridos aproximadamente 50 km de percurso de rio embarcado e o início do percurso se iniciou na cachoeira São Félix no município de Cavalcante e terminou no remanso da represa da Usina Hidrelétrica de Cana Brava no município de Minaçu (GO). Nesta ocasião foi avistado na região **um casal de Patos-mergulhões sem registro fotográfico**. Este rio é de difícil acesso e a equipe no momento do avistamento estava sem condições de efetuar registro.

O rio São Félix está localizado na parte noroeste da Chapada dos Veadeiros e é foco de implantação de pelo menos cinco Pequenas Centrais Hidrelétricas. Nos últimos anos há registros confirmados da presença da espécie nesta região que recebe as águas do rio Santa Rita, localizado dentro da RPPN Serra do Tombador, administrada pela Fundação O Boticário.

Também chamou a atenção da equipe de campo à presença de muitas dragas (pelo menos oito) de mineração em atividade às margens do rio, possivelmente de extração de ouro, o que preocupa os pesquisadores, pois seguramente esse garimpo ilegal deve estar usando mercúrio na extração, o que pode comprometer muito a qualidade de água e do ambiente aquático, e por conseguinte a espécie.



Foto 16: Casal de pato-mergulhão no rio São Félix avistado numa região próxima à RPPN Serra do Tombador (23L87727; L8496106. **Foto 17:** UEH de Cana Brava no Rio Tocantins em Minaçu,GO).



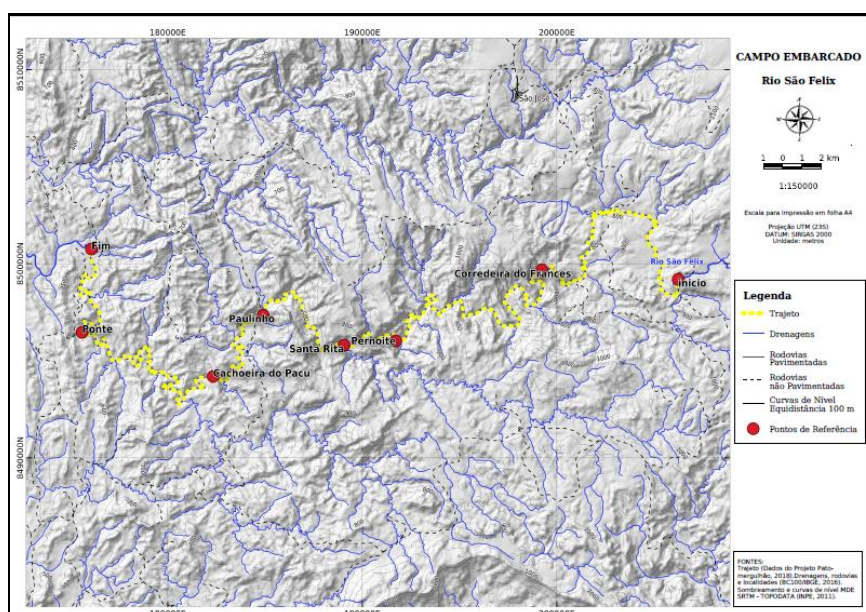
Foto 18: Margem direita do rio São Félix mostrando impacto gerado pela presença de dragas usadas para mineração, possivelmente de ouro, na região conhecida como Paulinho (23L186055; L8498227). **Foto 20:** Impacto como assoreamento e entulhamento de pedras puxadas pelas dragas na margem do rio São Félix.



Fotos 19 e 20: Rio Santo Antônio e rio do Carmo que deságuam no lago da UEH Cana Brava.



Foto 21: Término da expedição durante a noite às margens do rio São Félix.



Mapa 2: Campo embarcado no rio São Félix, dentro do Território Kalunga, próximo à RPPN Serra do Tombador.

FEVEREIRO

- **05/02/2019** - Acompanhamento da **oficina no Parque Nacional da Chapada dos Veadeiros (PNCV) para avaliação/classificação de atrativos turísticos** dentro do PNCV para auxiliar na construção do Plano de Uso Público do Parque. A oficina foi promovida pelo Centro UnB Cerrado em parceria com o PNCV para avaliação e classificação de aproximadamente 22 atrativos turísticos, onde boa parte deles possui a presença confirmada do Pato-mergulhão. Vale destacar que uma parte importante destes atrativos localizados na nova área ampliada do PNCV, onde foi utilizada como referência uma metodologia específica para auxiliar o planejamento e gestão de atrativos em áreas naturais.

- 04 a 09/02/2019 - **Curso “Fly for Conservation” para montagem, desmontagem e programação de Drones aliado Conservação.** Esse curso foi promovido por WWF-Brasil junto com *Kashmir World Foundation - KwF e Kashimr Robotics* e foi realizado no Parque Nacional do Peruaçu – MG. O curso contou com a presença do Fernando Previdente, coordenador de Campo e deu oportunidade para diferentes públicos trocarem experiências sobre os diferentes aspectos de trabalho em campo para mapeamento com uso de *drones* em Unidades de Conservação bem como para auxiliar no agroextrativismo. Foi ensinado aos participantes realizar planos de voo usando o software Mission Planer. Proporcionou também a integração entre os participantes que também participam de outros projetos contemplados pelo CEPF na região do Mosaico Grande Sertão Veredas-Peruaçu no norte de Minas Gerais.



Foto 22 e 23: Princesa Alyah fundadora da KWF (*Kashmir World Foundation*) que em parceria com o WWF-Brasil ofereceram o curso “Fly for Conservation” e o certificado do curso.

- 17/02 - **Descida do rio Tocantinzinho com o objetivo de monitorar quatro patos-mergulhão para esforço de captura na semana subsequente.** Foi realizado um percurso de rio de 3 km de extensão com caiaque e assim confirmada a presença dos quatro indivíduos no local já avistado anteriormente. Com base nessa informação a equipe de coordenação decidiu proceder com a tentativa de realizar uma campanha de captura e marcação com anilhas coloridas.



Projeto Pato-Mergulhão
CHAPADA DOS VEADEIROS



Foto 24: Inspeção do rio Tocantinzinho com o objetivo de confirmar a presença do pato-mergulhão na área. **Foto 25:** Quatro patos-mergulhão provavelmente jovens e que motivou a equipe do projeto a decidir uma campanha de captura e marcação para a semana seguinte

- 22 a 25/02/2019 - Campanha de captura e marcação de quatro patos-mergulhão localizados no rio Tocantinzinho. O esforço dessa expedição contou com o apoio da equipe sendo três coordenadores do projeto, Gislaine Disconzi, Fernando Previdente e Paulo Henrique Gonçalves, dois pesquisadores do Instituto Terra Brasilis, Flávia Ribeiro e Wellington Viana, consultor de campo embarcado Guilherme Predebon, o canoísta de apoio embarcado Carlos Alexandre Xavier, dois estagiários do projeto Silmara Villas Boas e Guilherme Barrozo, representante do ICMbio-CEMAVE Rita Surrage Medeiros. Infelizmente não houve captura devido às mudanças do tempo, aumento da incidência de chuva e conseqüentemente do volume de água do rio e turvamento das águas o que possivelmente impediu o avistamento dos patos-mergulhão registrados anteriormente.

Na ocasião, um casal de pato-mergulhão foi avistado próximo à foz no rio dos Couros e duas tentativas de captura foram realizadas, porém na primeira a equipe não conseguiu abrir a rede devido a forte correnteza que colocava em risco membros da equipe bem como o próprio pato-mergulhão caso viesse ser captura naquelas condições. Assim, conforme a logística operada pela equipe mostrou-se eficiente, pois o casal de patos realizou um voo no qual se houvesse a rede aberta seriam capturados. Na segunda tentativa a equipe conseguiu empreender esforço para abrir a rede e operar a logística de captura já que o nível do rio estava mais baixo, no entanto, desta vez o casal de pato-mergulhão não foram localizados para então serem expulsos pelos canoístas até a rede.

Nesta ocasião foi iniciada a coleta de amostras de água nos rios Tocantinzinho e Couros para envio à Brasília para análise físico-química pelo Laboratório de Ecologia de Bentos, do Departamento de Ecologia da UnB, Campus Darcy Ribeiro, sob responsabilidade do Prof^o José Francisco Gonçalves Junior.



Foto 26: Equipe analisando novas possibilidades de busca após a primeira tentativa que não encontrou os patos-mergulhões. **Foto 27:** Rio dos Couros em 23/04/19 na RPPN Flor do Cerrado. Um registro para comparação do nível e volume da água.



Foto 28: Guilherme Predebon (à esquerda) e Carlos Alexandre Xavier (à direita) durante o percurso do rio Tocantinzinho na tentativa de localizar os quatro patos-mergulhões que então seriam capturados posteriormente. **Foto 29:** No dia seguinte o mesmo local do Rio dos Couros com o nível mais baixo possibilitando o trabalho da equipe



Foto 30: Equipe de campo momentos antes da operação de captura de um casal de pato-mergulhão avistado no rio dos Couros no dia anterior. **Foto 31:** Esclarecimentos finais sobre a logística de captura envolvendo duas equipes ao longo de aproximadamente 12 km do rio Couros, que foi realizado percurso coberto com dois canoístas até a rede de captura.

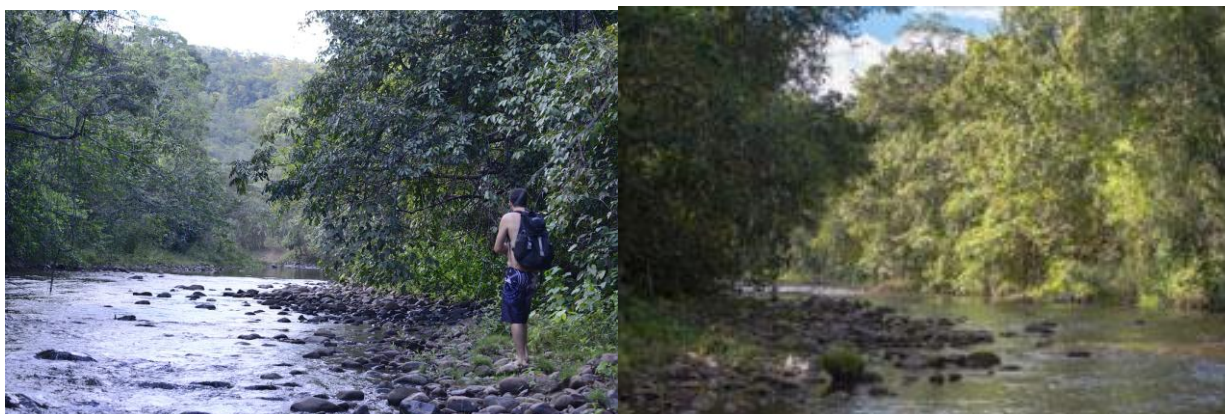


Foto 32: No último dia da campanha a equipe conseguiu abrir a rede de captura no local desejado e com segurança apesar da correnteza. No entanto, o casal de pato-mergulhão que no dia anterior voou até o rio Tocantinzinho não foi localizado para viabilizar com sucesso o trabalho de captura e marcação. **Foto 33:** Rio dos Couros próximo à foz. A equipe não teve segurança adequada para abrir a rede de captura no local desejado devido a forte correnteza que poderia por em risco o pato-mergulhão. Nesse dia o casal de patos-mergulhões passou em voo onde estaria a rede de captura quando os caiaques se aproximaram.



Foto 34: Equipe da primeira campanha de captura e marcação em frente da casa de Maria Santana que acolheu todos e apoiou o projeto auxiliando no serviço de alimentação.

- **26/02/2019 - Visita ao Rio São Miguel com a equipe do Instituto Terra Brasilis** para conhecer mais um ambiente onde o pato-mergulhão é encontrado. Foi visitada a propriedade de Ricardo Amaral, Vale da Lua Marcelino, Vale das Pedras, Mundo dos Pássaros e Rio da Lua.



Fotos 35 e 36: Locais no Ribeirão São Miguel vistoriados com a equipe de pesquisadores do Instituto Terra Brasilis.

MARÇO

- **10 a 14/03 – Elaboração do Termo de Referência para a seleção da empresa de Auditoria** que irá analisar os documentos técnicos e financeiros de 2018 e 2019.

- **15/03 - Reunião com a Consultora Anelise Romero para planejamento das ações de Educação Ambiental para o dia Mundial da Água.** Foi elaborado um arquivo digital de áudio transmitido através da internet (*Podcast*) para transmissão na rádio comunitária sobre o Pato-mergulhão e a conservação das águas. Esta gravação foi uma parceria com a Secretária de Educação do Estado de Goiás e o Ipê Artes para lançamento do programa de na rádio “Eco-toque: a hora do pato”. Nessa reunião tivemos também a entrada da primeira voluntária do projeto, Débora da Costa, que ajudará o projeto. Esta voluntária manifestou interesse em ajudar nas ações de Educação Ambiental, especialmente na confecção e gravação de pelo menos dez programas de rádio.



Projeto Pato-Mergulhão
CHAPADA DOS VEADEIROS

A seguir apresentamos os primeiros três programas de rádio (*Podcast*) que serão veiculados nas rádios no segundo semestre de 2019.

1º Programa de Rádio (Podcast) Eco Toque - A Hora do Pato, em comemoração especial so Dia Mundial da Água!

Atenção!!! Estamos hoje iniciando o Programa Eco Toque: A Hora do Pato em comemoração ao Dia Mundial da Água.

Nosso objetivo é divulgar informações sobre a biodiversidade do Cerrado e da Chapada dos Veadeiros.

Você sabia que o pato-mergulhão é uma das aves mais ameaçadas de extinção do Mundo?

Estamos aqui para alertar sobre a importância desta espécie rara que é endêmica do Cerrado, considerada criticamente ameaçada de extinção pela União Internacional para a Conservação da Natureza – IUCN.

- E porque o pato-mergulhão está ameaçado?

- Porque vivemos um intenso processo de deterioração, ou seja, perda dos habitats e perda da biodiversidade do Planeta.

Ele já foi extinto em 90% do seu território original, já foi extinto no Paraguai, Argentina, Paraná, Santa Catarina, São Paulo e Rio de Janeiro.

- E o que a gente tem a ver com isso?

- O pato-mergulhão e o Ser humano compartilham o mesmo recurso na Natureza: A Água, água limpa e cristalina. O pato-mergulhão é um bioindicador da boa qualidade das águas.

Quando preservamos a sua espécie, mantemos nossas águas límpidas e cristalinas.

- Precisamos manter nossos rios limpos, com água corrente para o Pato?

- Sim!!! Mas principalmente para nós seres humanos, para a nossa própria qualidade de vida.

Um ambiente bem preservado e saudável se reflete diretamente no bem estar das pessoas, e nosso pato-mergulhão só vive em ambientes com águas cristalinas, limpas e oxigenadas, com corredeiras.

Ele é um animal muito especializado, somente nestas condições consegue se alimentar. Com sua visão apurada, o pato-mergulhão enxerga peixes de pequenos tamanhos, dos quais se alimenta. Sabemos, através de estudos, que são nas áreas de matas de galerias e matas ciliares bem preservadas que os peixes desovam originando as gerações futuras, essas áreas de nascentes são reservatórios de nascedouros dos novos peixinhos.

E o pato-mergulhão vive nos rios que recebem as águas dessas nascentes. Ele ainda vive na Chapada dos Veadeiros, porque aqui ainda é um lugar preservado e que precisamos continuar CUIDANDO!

O pato-mergulhão é o embaixador das águas, ele expressa a importância das águas para toda forma de vida.

Água limpa, boa, saudável, é Vida

É a Nossa Vida!

Vamos preservar o Pato e nossas águas !!!!

Vamos preservar as nossas águas e salvar o Pato Mergulhão!!!!

Ele precisa de nós para sobreviver!!!!

Ele precisa de você!!

Realização Projeto Evitando a Extinção do Pato Mergulhão no Corredor Veadeiros - Pouso Alto – Kalunga, do Instituto Amada Terra com apoio da Secretaria de Estado da Educação por meio do Ipê Artes. Financiamento do CEPF Cerrado (2019).

2º Programa de Rádio (Podcast) Eco Toque - A Hora do Pato – CARACTERIZAÇÃO DO HABITAT

ATENÇÃO!!! ESTÁ NO AR O ECO TOQUE: A HORA DO PATO.

VAMOS FALAR SOBRE A IMPORTÂNCIA DA PRESERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE DO CERRADO E DA CHAPADA DOS VEADEIROS.

VOCÊ CONHECE O PATO-MERGULHÃO? SABE QUE ELE É CONSIDERADO UMA DAS AVES MAIS AMEAÇADAS DAS AMÉRICAS, POIS ESTÁ CRITICAMENTE AMEAÇADO DE EXTINÇÃO?

ESTA ESPÉCIE FASCINANTE FOI NOMEADA O EMBAIXADOR DAS ÁGUAS CONTINENTAIS BRASILEIRAS.

MAS PARA PROTEGÊ-LO, PRECISAMOS CONHECÊ-LO.

- OH! DONA! EU CONHEÇO O-PATO MERGULHÃO, JÁ VI VÁRIOS NESTAS ANDANÇAS POR ESTES RIOS DA CHAPADA?

- OI CHICO! QUE BOM QUE VOCÊ VIU OS PATOS! É UMA GRANDE SORTE!

PORQUE ESTA ESPÉCIE É RARA, NÃO É VISTA NO NOSSO DIA-A-DIA, POIS VIVE PRINCIPALMENTE EM ÁREAS REMOTAS OU MUITO PROTEGIDAS.

- “MA MOÇO”, EU JÁ VI DEMAIS! VI UM BANDO DELES NA LAGOA PERTO DA MINHA CASA, ERAM TODOS PRETOS COM O BICO AMARELO E PÉS ESCUROS.

- POXA CHICO ESSE É O BIGUÁ! O PATO-MERGULHÃO SÓ VIVE EM RIOS DE ÁGUAS CORRENTES, LIMPAS E OXIGENADAS. É UMA AVE AQUÁTICA RIBEIRINHA, NÃO É ENCONTRADO EM LAGOAS OU LAGOS.

- ENTENDIIII, ENTÃO DEVE SER AQUELE PATINHO, PEQUENINHO QUE EU VI MERGULHANDO NA BEIRA DO TOCANTIZINHO. NOSSA SENHORA NEM ACREDITEI QUE O BICHO FICAVA ATÉ MEIO MINUTO DEBAIXO D’ÁGUA.

- OH!!! SEU CHICO, ESSE É O MERGULHÃOZINHO.

OUTRO PRIMO DO PATO-MERGULHÃO! TODO MUNDO CONFUNDE OS DOIS. ESSE PATO É BEM MENOR E MERGULHA BEM MAIS QUE O NOSSO PATO-MERGULHÃO, QUE REALIZA MERGULHOS RÁPIDOS ENTRE 4 A 5 SEGUNDOS E NO MÁXIMO 15 SEGUNDOS. O BICO DO PATO-MERGULHÃO É ESCURO, LONGO, FINO E SERRILHADO PARA COMER PEIXES DE ATÉ 19 CM, TEM TAMBÉM UMA PONTINHA PARA BAIXO.

- AH! TÁ!!! ENTÃO SÓ PODE SER AQUELE QUE EU ENCONTREI DIA DESSES, BEM MAIOR QUE OS OUTROS E COM UMA CRISTA VERMELHA.

- POIS ESTE É O PATO-DO-MATO, OUTRO PRIMO DO PATO-MERGULHÃO!

SABEMOS QUE NA NATUREZA TUDO É DIVIDIDO E BEM CLASSIFICADO.

ASSIM, O PATO-MERGULHÃO PERTENCE A FAMÍLIA DOS ANATÍDEOS E É DA ORDEM DOS ANSERIFORMES, A MESMA DOS CISNES E MARRECOs, QUE SÃO ANIMAIS ADMIRADOS PELO SEU CHARME, PORTE E BELEZA.

NOSSO PATO-MERGULHÃO É CHAMADO PELOS CIENTISTAS DE MERGUS OCTOSETACEUS QUE SIGNIFICA:

MERGULHÃO DE OITO PENAS NA NUCA, ESSAS PENAS LEMBRAM SETAS E FORMAM UM PENACHO. ESSA É SUA MARCA REGISTRADA QUE E O TORNA INCONFUNDÍVEL.



Projeto Pato-Mergulhão
CHAPADA DOS VEADEIROS

QUANDO O SOL BATE NAS SUAS PENAS, ELAS REFLETEM UMA COLORAÇÃO ESVERDEADA METALIZADA, COMO ACONTECE COM ALGUNS BEIJA-FLORES. E É MUITO LINDO!!!!

O PATO-MERGULHÃO É UMA AVE DE PEQUENO PORTE, POSSUI NO MÁXIMO 55 CM, PESO ENTRE 600 A 800G.

SUA VOCALIZAÇÃO É SEMELHANTE A UM LÁTIDO DE UM CÃO.

(COLOCAR O ÁUDIO)

OUVIMOS ELE FAZER ESTE SOM, SEMPRE ANTES DO VÔO E NA ÉPOCA DA REPRODUÇÃO.

PARA PROTEGER, PRECISAMOS CONHECER.

CONHECENDO PODEMOS AMAR E QUEM AMA, CUIDA!

TODAS AS FORMAS DE VIDA SÃO IMPORTANTES E DIGNAS DE RESPEITO E PROTEÇÃO.

TUDO ESTÁ INTERLIGADO PELA TEIA DA VIDA.

ENTÃO, SE VOCÊ AVISTAR O PATO-MERGULHÃO, AVISE UMA DAS INSTITUIÇÕES QUE FORMAM A REDE DE PROTEÇÃO:

ASSOCIAÇÃO DE GUIAS DE ALTO PARAÍSO (SERVITUR), ACV-CV (ASSOCIAÇÃO DE CONDUTORES DE VISITANTES DA CHAPADA DOS VEADEIROS, O PARQUE NACIONAL DA CHAPADA DOS VEADEIROS, UNB CERRADO OU PARA OS PROPRIETÁRIOS DOS ATRATIVOS.

OU PARA O INSTITUTO AMADA TERRA DE INCLUSÃO SOCIAL IAT QUE TEM SUA SEDE NO MUNICÍPIO DE ALTO PARAÍSO DE GOIÁS E É A ONG MANTENEDORA DO PROJETO PATO-MERGULHÃO NA CHAPADA DOS VEADEIROS.

TAMBÉM INFORME NOS NOSSOS CANAIS NAS REDES SOCIAIS

FACEBOOK: PATO-MERGULHÃO CHAPADA DOS VEADEIROS

INSTAGRAM: PATOMERGULHÃO CV

O PATO-MERGULHÃO PRECISA DE NÓS PARA SOBREVIVER!

ELE PRECISA DE VOCÊ!!!!

Realização Projeto Evitando a Extinção do Pato Mergulhão no Corredor Veadeiros - Pouso Alto – Kalunga, do Instituto Amada Terra com apoio da Secretaria de Estado da Educação por meio do Ipê Artes. Financiamento do CEPF Cerrado (2019).

3º Programa de Rádio (Podcast) Eco Toque – A Hora do Pato – O Pato-mergulhão: Protetor das Águas!

ATENÇÃO!!! ESTÁ NO AR O ECO TOQUE: A HORA DO PATO

ESTAMOS AQUI PARA TE CONTAR QUE O PATO-MERGULHÃO É O PROTETOR DAS ÁGUAS,

SÍMBOLO DA RESISTÊNCIA DAS ESPÉCIES QUE VIVEM NOS AMBIENTES AQUÁTICOS NATURAIS DIANTE DA DEGRADAÇÃO PROVOCADA PELO SER HUMANO.

O PATO-MERGULHÃO É UMA ESPÉCIE RARA, ESTIMA-SE QUE EXISTE ENTRE 175 Á NO MÁXIMO 225 INDIVÍDUOS NA NATUREZA, OU SEJA, ELE ESTÁ CRITICAMENTE AMEAÇADO DE EXTINÇÃO.

- SIM, EU SEI QUE ELE JÁ FOI EXTINTO NOS PAÍSES: PARAGUAI E ARGENTINA, E NOS ESTADOS BRASILEIROS DE SANTA CATARINA, RIO DE JANEIRO E SÃO PAULO.



- ATUALMENTE EXISTEM NO BRASIL, EM QUATRO REGIÕES ISOLADAS UMAS DAS OUTRAS: EM MINAS GERAIS, NO PARQUE NACIONAL DA SERRA DA CANASTRA E NO ALTO PARANAÍBA; NO ESTADO DO TOCANTINS NA REGIÃO DO JALAPÃO E AQUI NA CHAPADA DOS VEADEIROS, EM GOIÁS.

- UAU!!! E EM QUAIS RIOS DA CHAPADA ELE VIVE?

- O PATO-MERGULHÃO JÁ FOI AVISTADO AQUI NO MUNICÍPIO DE ALTO PARAÍSO, NO CÓRREGO ALMECÉGAS, PERTINHO DA NOSSA CIDADE. FOI UM MORADOR QUE FEZ O REGISTRO. NO RIO TOCANTINZINHO E EM SEUS AFLUENTES: NO CÓRREGO DAS BRANCAS; RIO DOS COUROS E SÃO MIGUEL, PERTO DO VALE DA LUA E MAIS ABAIXO NA REGIÃO DE SÃO JORGE. NO RIO PRETO DENTRO DO PARQUE NACIONAL, RECENTEMENTE NOSSA EQUIPE DO PROJETO AVISTARAM OITO INDIVÍDUOS.

EM TERESINA DE GOIÁS NO RIO DAS PEDRAS, AQUELE RIO DA CACHOEIRA DO POÇO ENCANTADO.

E EM CAVALCANTE JÁ FOI VISTO NO SÃO FÉLIX E NO MONTES CLAROS, QUE NASCE DENTRO DO PARQUE NACIONAL.

EM 10 ANOS DE MONITORAMENTOS ESPORÁDICOS FORAM VISTOS APENAS 50 INDIVÍDUOS EM NOSSA REGIÃO.

- ESTES LUGARES ENTÃO DEVEM SER PROTEGIDOS! CERTO?

COM CERTEZA! SÃO SANTUÁRIOS ECOLÓGICOS, MUITO ESPECIAIS POR QUE RESGUARDAM NOSSA RICA BIODIVERSIDADE PLANETÁRIA.

É CURIOSO OBSERVAR QUE O PATO-MERGULHÃO PERMANECE NO MESMO TRECHO DE RIO DEFENDENDO SEU TERRITÓRIO.

NORMALMENTE UM CASAL ESTABELECE UMA ÁREA DE VIDA ENTRE 10 E 12 KM. OS RIOS DA CHAPADA DOS VEADEIROS POSSUEM AS PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS NECESSÁRIAS PARA O PATO-MERGULHÃO SOBREVIVER, COMO REMANSOS E CORREDEIRAS, PAREDÕES ROCHOSOS, ÁGUAS RASAS COM BOA LUMINOSIDADE. ÁGUAS LIMPIDAS E CRISTALINAS.

- EXÍMIO PESCADOR, NOSSO SIMPÁTICO PATO-MERGULHÃO GOSTA DE PEIXES DE ATÉ 19 CM.

APRENDI QUE O FORMATO DO BICO DAS AVES DIZ MUITO SOBRE O QUE ELAS COMEM.

E O BICO DO PATO MERGULHÃO É LONGO, FINO, SERRILHADO E A PONTA RECURVADA PARA BAIXO, PROPICIA PARA AGARRAR PEIXINHOS!

QUAIS PEIXES ELE GOSTA DE COMER?

ADORAM LAMBARIS, QUE OS COMEM INTEIROS; GOSTAM TAMBÉM DE CASCUDOS, QUE PEGAM LÁ NO FUNDO ENTRE AS PEDRAS, MOCINHA, QUE É UM TIPO DE CARACIDEIO E OUTROS TIPOS DE LAMBARIS (MUSICA DE SUSPENSE TAN TAN TAN)

ELE ESTÁ AMEAÇADO PORQUE ESTÁ PERDENDO SEU HABITAT, SUA MORADA, SUA CASA: OS RIOS DE AGUAS CRISTALINAS!

SOFREM COM O DESMATAMENTO DO CERRADO QUE PROTEGEM AS MATAS DAS MARGENS DOS RIOS

ASSIM, OCORREM OS ASSOREAMENTOS, OU SEJA, A ENTRADA DE SEDIMENTOS TORNANDO OS RIOS ESCUROS E SEM PEIXES.

- SEM FALAR NOS AGROTÓXICOS PROVENIENTES DA MONOCULTURA, CONSTRUÇÃO DE HIDROELÉTRICAS QUE TAMBÉM AFETAM DIRETAMENTE A POSSIBILIDADE DE VIDA DESTA ANIMAL.



Projeto Pato-Mergulhão
CHAPADA DOS VEADEIROS

- NOSSA!!!! E O QUE PODEMOS FAZER PARA PROTEGER O PATO-MERGULHÃO DE TANTAS AMEAÇAS?
- DEVEMOS E PODEMOS ALERTAR TODOS OS CIDADÃOS SOBRE A IMPORTÂNCIA DA VALORIZAÇÃO DA VIDA.
EVITE O DESMATAMENTO!
PROTEJA AS ÁGUAS DA POLUIÇÃO!
NÃO JOGUE ESGOTO NOS RIOS!
CUIDE DE SEU LIXO!
EVITE O USO INDISCRIMINADO DE AGROTÓXICOS NAS PLANTAÇÕES E EM NOSSOS RIOS!
BUSQUE PRÁTICAS E TÉCNICAS ECOLÓGICAMENTE CORRETAS PARA QUE POSSAMOS TER UM AMBIENTE SAUDÁVEL PARA NÓS E PARA O PATO-MERGULHÃO!
-É HORA DE APOIAR FORMAS DE GERAÇÃO DE ENERGIA LIMPA COMO ENERGIA SOLAR.
- O PATO MERGULHÃO E NÓS PRECISAMOS DE RIOS LIMPOS !!!!
O PATO-MERGULHÃO PRECISA DE NÓS PARA SOBREVIVER!!!!
ELE PRECISA DE VOCÊ!!
REALIZAÇÃO PROJETO EVITANDO A EXTINÇÃO DO PATO MERGULHÃO NO CORREDOR VEADEIROS - POUSO ALTO - KALUNGA DO INSTITUTO AMADA TERRA E FINANCIAMENTO DO CEPF CERRADO COM APOIO DA SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO POR MEIO DO IPÊ ARTES.

- 20 a 21/03 – Campanha de prospecção e vistoria no rio Preto no Parque Nacional da Chapada dos Veadeiros na região das Sete Lagoas em busca do Pato-mergulhão. Foram realizados percursos à margem esquerda rio Preto por meio de caminhada usando trilhas e acessos presentes ao longo da margem do mesmo por aproximadamente 8 km. Não houve registro da espécie nessa campanha.



Foto 37: Rio Preto mostrando um bom volume de água no mês de Março, tendo em visto que o período chuvoso continua abundante neste ano de 2019. **Foto 38:** Remanso do rio Preto que em 2010 serviu para instalação da rede de neblina para captura do pato-mergulhão e marcação com rádio para monitoramento. No detalhe a vegetação quase completamente submersa e, que na estação seca o mesmo local tem a água rasa permitindo andar sobre leito do rio.



Foto 39: Em três planos: à frente acampamento, no meio as Sete Lagoas e ao fundo mata ciliar do rio Preto e a Serra de Santana.

- **18 a 21/03: Planejamento e reuniões de trabalho** com os consultores Stefania Fernandes, Mieko Kanegae, Anelise da Coordenadoria de Educomunicação, juntamente com os estagiários Silmara e Guilherme para planejamento das ações no trimestre. Nesta semana foi adquirido equipamentos para a sede do instituto (nova impressora) junto com o Coordenador Financeiro, Paulo Henrique, e reunião para finalização e divulgação do TdR da Auditoria 2018/2019.

- **22/03** – Em **comemoração ao Dia Mundial da Água houve uma intervenção na Praça do CAT de Educação Ambiental junto com estudantes de rede de ensino de Alto Paraíso**. Este evento foi realizado pela equipe do projeto e houve a distribuição do gibi (revista em quadrinho) “A turma do cerrado”, adesivos do pato-mergulhão e apresentação do cartaz do projeto para os estudantes presentes. Neste mesmo dia, foi ao ar na Rádio Comunitária Paraíso FM 87,9 o primeiro *Podcast* do programa “**Ecotoque: A Hora do Pato**”, falando sobre a importância do pato-mergulhão como espécie indicadora da boa qualidade da água. Foi ao ar três vezes no dia e, durante a semana seguinte uma vez ao dia.



Foto 40: Banner do projeto sendo apresentado aos alunos das escolas em uma intervenção na Praça do CAT.

Foto 41: Gibi da Turma do Cerrado que conta a história de vários animais do Cerrado.

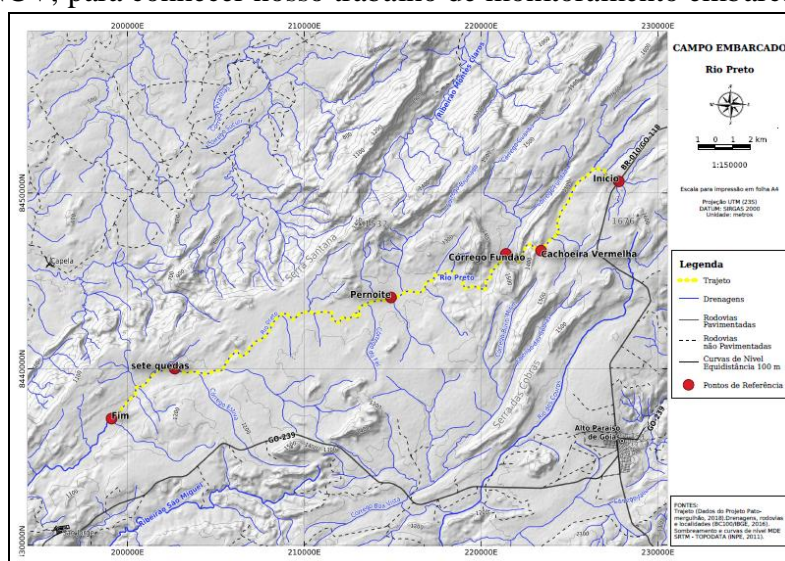


Foto 40 e 42: Grupo de estudantes do Ensino Fundamental recebendo informações e adesivos do projeto, em comemoração ao Dia Mundial da Água.

SEGUNDO TRIMESTRE - A Seguir apresentamos as atividades desenvolvidas no projeto nos meses de Abril, Maio e Junho:

ABRIL

- 02 e 03/04 – **Expedição em busca do Pato-mergulhão dentro do Parque Nacional da Chapada dos Veadeiros (PNCV). Foi realizada uma campanha de aproximadamente 50 km** no rio Preto com uso de três caiaques e um bote inflável KR. Durante o primeiro dia a parte alta do rio Preto foi prospectada por 23 km e não houve avistamento do pato-mergulhão. No segundo dia a equipe realizou a vistoria de mais de 25 km de rio tendo avistado oito indivíduos no total, sendo um grupo com seis patos-mergulhão, possivelmente subadultos e em seguida à jusante mais um casal que foi registrado. Os seis patos avistados se encontravam na região conhecida como Seta Lagoas e o casal foi registrado como tendo sua área de vida entre as cachoeiras das Sete Quedas e o Cânion 1. Nesta expedição tivemos a oportunidade de ser acompanhados pelo André Ribeiro, Coordenador de Uso Público do PNCV, para conhecer nosso trabalho de monitoramento embarcado dos rios da Chapada.



Mapa 3: Mapa do percurso realizado no PNCV com avistamento de seis indivíduos do Pato-mergulhão.



Foto 43 e 44: Nascente do Rio Preto à margem da GO-118 onde se iniciou o primeiro trecho da expedição.



Foto 45 e 46: Preparação da equipe de campo para o primeiro dia de descida do rio Preto que se iniciou na parte mais a montante que se tem acesso dentro do PNCV.



Foto 47 e 48: Vestígios de pena muito semelhante com as do pato-mergulhão, encontrados numa praia do rio Preto próximo do avistamento dos seis indivíduos. Pegadas, semelhantes à do pato-mergulhão, na areia à beira do rio próximo ao mesmo local que foram encontradas as penas.



Foto 49 e 50: Paredão com inúmeras cavidades rochosas que possibilitam ao pato-mergulhão o uso para nidificação. Casal de pato-mergulhão avistado no rio Preto que durante a expedição mostrou sua área de vida entre as Sete Quedas e o Cânion 1 (Lat. -14,111251; Lon. -47,778064).

O Instituto Chico Mendes de Biodiversidade (ICMBio), PNCV e o Projeto Pato-mergulhão produziram uma **notícia sobre a expedição que flagrou oito indivíduos do Pato-mergulhão** no rio Preto, conforme demonstrado pela notícia do dia 09/04 no site do instituto:



The screenshot shows a web browser window displaying a news article from the ICMBio website. The article title is "Expedição flagra oito patos-mergulhão em Veadeiros". The text describes the discovery of eight individuals of the Pato-mergulhão (a duck species) in the Veadeiros region of the Chapada dos Veadeiros National Park. It highlights the species as a bio-indicator and mentions the project's goal to prevent its extinction. The article is dated Tuesday, April 9, 2019, at 10:54.

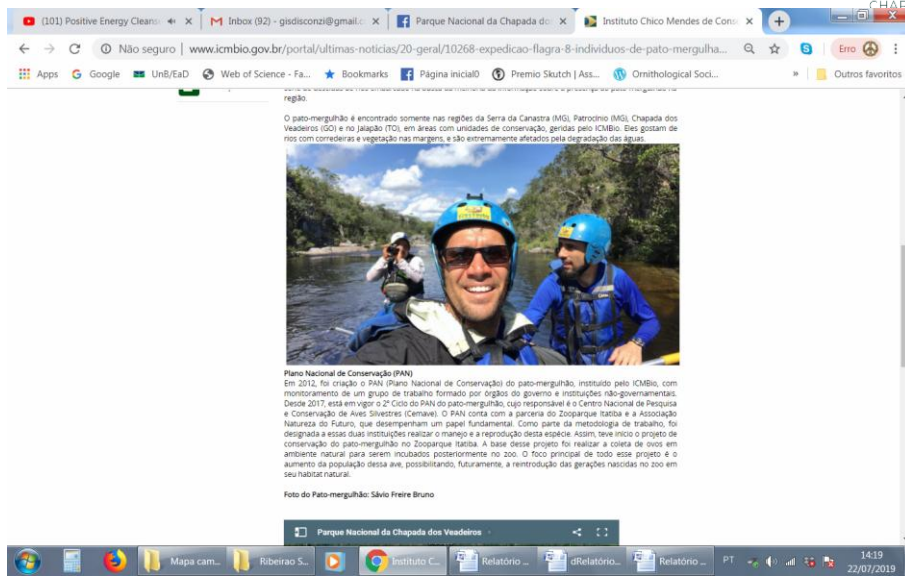
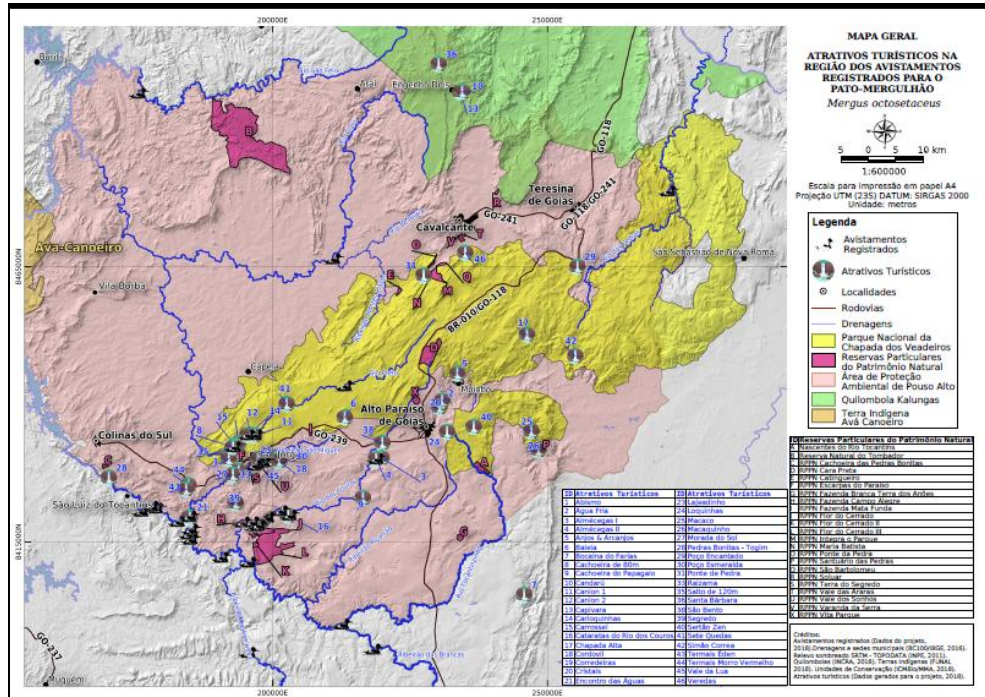


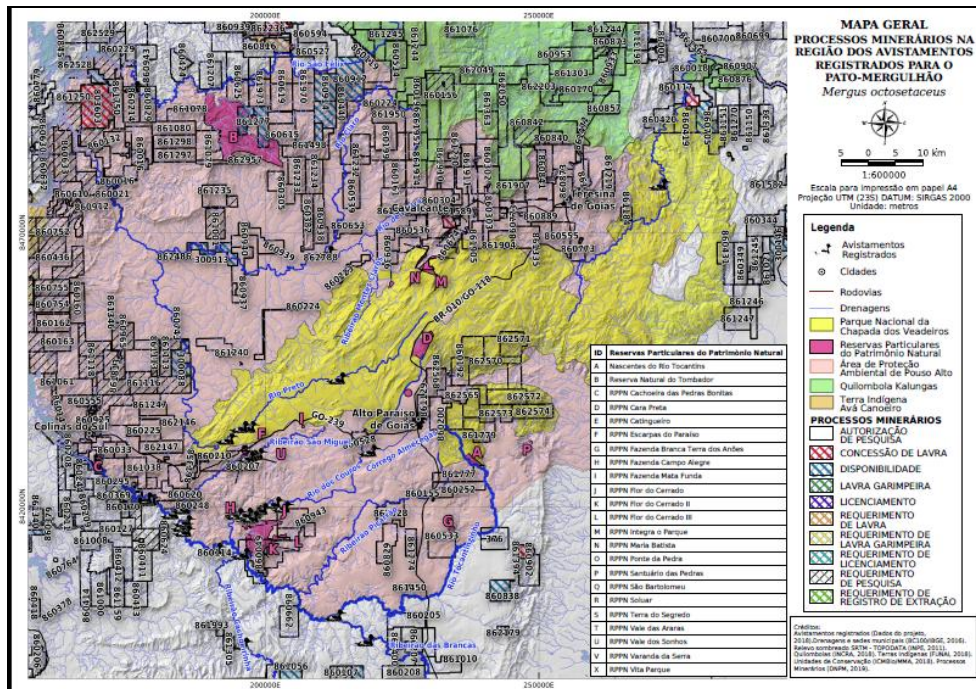
Figura 1: Print da reportagem no site do ICMBio sobre a expedição no rio Preto, dentro do PNCV, que registrou oito indivíduos em Abril de 2019.

- **04/04 - Elaboração do Termo de Referência do novo Coordenador de Educomunicação**, Mauro Soares, bem como encaminhamento ao CEPF Cerrado para anuência e consideração.

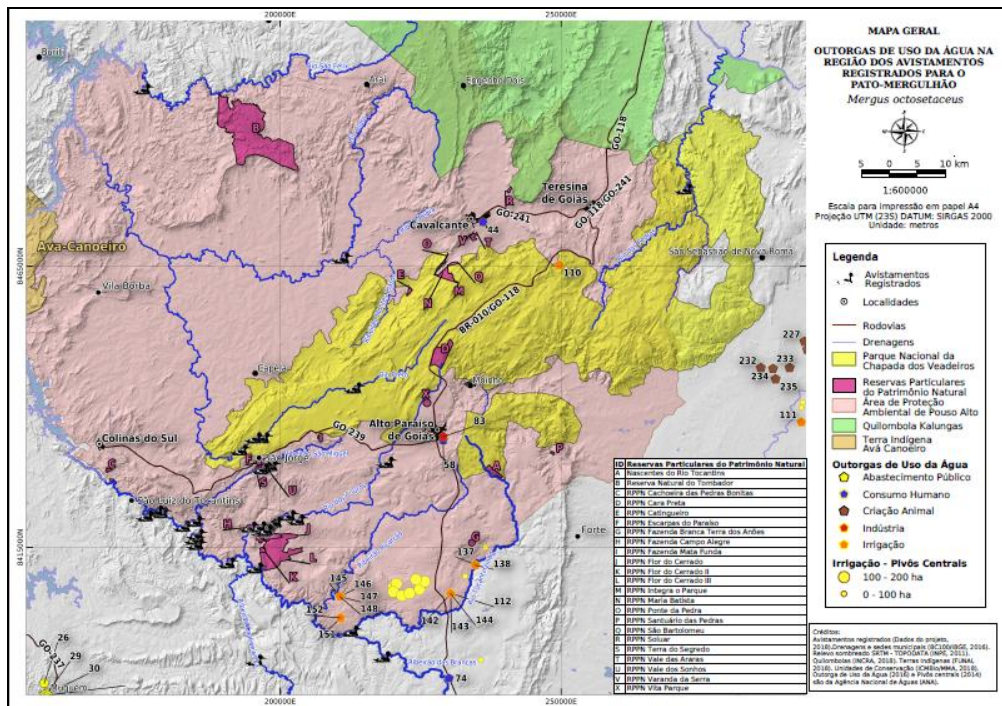
- **14/04** – Elaboração de **mapas temáticos dos processos minerários, outorgas de uso da água e atrativos turísticos** localizados dentro do Corredor Veadeiros Pouso Alto Kalunga. Esses mapas apresentados, em anexo, comporão o catálogo de mapas e serão utilizados em reunião técnica a ser realizada em Outubro de 2019 para discussões entre os pesquisadores e parceiros, a fim de subsidiar recomendações à proteção dos habitats da espécie.



Mapa 4: Atrativos turísticos na região dos avistamentos registrados para o Pato-mergulhão.



Mapa 5: Processos minerários na região dos avistamentos registrados para o Pato-mergulhão.



Mapa 6: Outorgas de uso da água na região de avistamentos registrados para o Pato-mergulhão.

- 24/04 - **Reunião com a equipe do Ipê Artes para planejamento das ações de Educação Ambiental no Educandário Humberto de Campos** que fica na zona rural de Alto Paraíso onde as famílias vivem próximo do ribeirão Piçarrão um dos afluentes do rio Tocantinzinho. Estiveram presentes o novo Coordenador de Educomunicação Mauro Soares, a Coordenadora Geral Gislaiane Disconzi o Coordenador de Campo Fernando Previdente e os estagiários Guilherme Barrozo e



Projeto Pato-Mergulhão
CHAPADA DOS VEADEIROS

Silmara Villas-Boas. Na ocasião apresentamos o **Guia de Atividades Escolares para Educadores** aos professores do Educandário com a perspectiva de uso no segundo semestre com os alunos do ensino médio e fundamental.

Apresentamos, a seguir, o Guia de Atividades Escolares para Educadores que foi produzido pela Consultora Ad Doc Mieko Kaneage, conjuntamente com a coordenação de Educomunicação, que inicialmente se chamou Cartilha do professor com atividades escolares e foi mudado visando ser mais um guia de atividades a ser implantado nas escolas do Corredor. Abaixo apresentamos uma versão da cartilha sem a arte final e logos do projeto/CEPF/IAT, aprovado pelo IAT. Em um segundo momento, estaremos produzindo a arte gráfica para a impressão e distribuição no segundo semestre de 2019.

PATO-MERGULHÃO: O PROTETOR DAS ÁGUAS

GUIA DE ATIVIDADES ESCOLARES PARA EDUCADORES

APRESENTAÇÃO

Essa cartilha é uma das ações do Projeto: “Evitando a extinção do pato-mergulhão no corredor Veadeiros-Pouso Alto- Kalunga”. O projeto tem como objetivo a realização de atividades de monitoramento e pesquisa do Pato-Mergulhão, ações de conscientização pública e capacitação sobre a situação da espécie na Chapada dos Veadeiros. O projeto teve início em janeiro de 2018, sendo financiado pelo “Fundo de Parceria para Ecossistemas Críticos” – (CEPF).

A execução do projeto é realizada pelo Instituto Amada Terra de Inclusão Social (IAT) sendo a sua equipe composta pela Coordenadora Geral: Gislaíne Disconzi, Coordenador de Campo: Fernando Previdente, Coordenador Financeiro: Paulo Henrique Golçalves e o Coordenador de Educomunicação: Mauro Soares.

A cartilha é interativa e para cada tópico apresentamos sugestões de atividades em sala de aula. O seu conteúdo é amplo e segue os seguintes tópicos: biodiversidade, Cerrado, água, Chapada dos Veadeiros, Bacias hidrográficas, rios das Chapadas, Pato-Mergulhão.

BIODIVERSIDADE BRASILEIRA

Você sabia que o Brasil é considerado um dos países de maior biodiversidade no mundo? Precisamos valorizar a biodiversidade que temos e conservá-la, pois no final das contas é o que vai ficar para as futuras gerações.

Estimativas indicam que nada menos do que 15 a 20% de toda a biota terrestre encontrada no mundo vive em nosso país. Sua flora é a mais rica do mundo, cerca de 55.000 espécies de plantas superiores. O nosso país possui cerca de 650 espécies de mamíferos, 1801 de aves, 1080 de anfíbios, 795 de répteis e 2835 de peixes de água doce (Costa & Bérnils 2018, Lewinsohn & Prado 2002, Froese & Pauly 2009, Reis et al., 2006, Segalla et al. 2016). Como ensinar as crianças a valorizar tanta riqueza? Precisamos divulgar a elas essa biodiversidade para que conheçam e preservem!

CERRADO

O Cerrado é o segundo maior bioma da América do Sul ocupando cerca de 24% do território brasileiro e ainda parte dos territórios do Paraguai e Bolívia (Brasil 2010). O seu alto endemismo de plantas e vertebrados (4800 espécies) associado a alta taxa de destruição de habitat coloca o Cerrado como um *hotspot* mundial de biodiversidade (Myers et al. 2000).

A sua importância ainda vai muito além, e abrange três das maiores bacias hidrográficas da América do Sul Amazônica/Tocantins, Prata e São Francisco), contribuindo com 43% das águas superficiais do Brasil fora da Amazônia (Strassburg et al. 2017).

Além dos aspectos ambientais, o Cerrado tem grande importância social. Muitas populações sobrevivem de seus recursos naturais, incluindo etnias indígenas, quilombolas, geraizeiros, ribeirinhos, babaçueiras, vazanteiros e comunidades quilombolas que, juntas, fazem parte do patrimônio histórico e cultural brasileiro, e detêm um conhecimento tradicional de sua biodiversidade.

BIODIVERSIDADE: é a riqueza e toda a variedade encontrada no mundo natural. Existem dois níveis a serem considerados: todas as formas de vida e os genes presentes em cada indivíduo.

BIOMA: é um grande conjunto de ecossistemas caracterizados por um tipo principal de vegetação.

ECOSSISTEMA: é qualquer conjunto de seres vivos e tudo aquilo que os rodeia. Uma bromélia pode ser considerada um ecossistema, pois nela vivem diferentes organismos.

BIOMA CERRADO: é formado por um mosaico heterogêneo de fisionomias vegetais, com as formações campestres em uma extremidade e as formações florestais na outra, formando um gradiente de altura-densidade (Eiten 1972, 1982).

DISTRIBUIÇÃO DO CERRADO: Está localizado nos estados de Goiás, Tocantins, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Bahia, Maranhão, Piauí, Rondônia, Paraná, São Paulo e Distrito Federal, além dos enclaves no Amapá, Roraima e Amazonas. Se estende para outros países como no Paraguai, na Colômbia, Bolívia e Venezuela.

ÁREA DO CERRADO: originalmente o Cerrado possui cerca de 2 milhões de Km².

ÁREA DESTRUÍDA DO CERRADO: Nos últimos 50 anos o Cerrado perdeu mais de 50% de sua vegetação original. Hoje o Cerrado possui cerca de 49% de sua área com vegetação nativa (MMA 2011). Estima-se que o bioma deverá ser totalmente destruído no ano de 2030, caso as tendências de ocupação continuem causando uma perda anual de 2,2 milhões de hectares de áreas nativas (Machado et al. 2004).

IDADE DO CERRADO: Originou-se há mais de 80 milhões de anos, quando os dinossauros ainda existiam. Contudo, o cerrado que hoje conhecemos se configurou há aproximadamente 4 milhões de anos.

ESPÉCIES ENDÊMICAS: são espécies que são restritas a uma área e não ocorre em outra. Ex. *Antilophia galeata* (soldadinho) – ocorre em matas de galeria

Cyanocorax cristatellus (Gralha-do-Cerrado)

Mauritia flexuosa (buriti)

ATIVIDADE:

Vocês conhecem onde vivem? A sua casa, seu bairro, sua cidade, seu Município, seu Estado. Explique, em poucas frases, o que de mais marcante tem para você em cada um desses gradientes geográficos, a começar pela sua casa. Agora, em termos vegetacionais você conhece? Explique o que você sabe sobre a vegetação do Cerrado e sua fauna.

ÁGUA

Você já ficou sem água na sua torneira? No Brasil está cada vez mais comum essa ocorrência na época da seca. Por que isso está acontecendo? O que podemos fazer para economizar esse recurso limitado?

Á água é o mais fundamental dos recursos comuns. Mais de 60% do nosso corpo é composto de água. Sem ela não podemos viver! Água é fonte de vida e um patrimônio coletivo que precisa ser preservado.

97,5% da água da Terra é salgada. Apenas 2,5% da água da Terra é doce, sendo que 2% se encontra congelado. O restante podemos encontrar no estado líquido tanto na superfície como no subsolo. Portanto, não há escassez de água no Planeta, o que falta é água doce e consciência para preservarmos e mantermos a boa qualidade de nossas águas (National Geographic 2010).

O território brasileiro contém cerca de 12% de toda a água doce do planeta. Ao todo, são 200 mil microbacias espalhadas em 12 regiões hidrográficas. Cada brasileiro consome cerca de 132 litros de água por dia. Isso representa muito, um valor bem acima do que se utiliza por milhões de pobres no mundo inteiro <19 litros (National Geographic 2010). Vamos economizar para não faltar! Existem diversas atividades diárias que podem ser usadas no dia a dia que diminuem o uso da água. Vocês podem citar algumas delas?



ATIVIDADE: Encha um balde com água e imagine que ela representa toda a água que existe no mundo. Você saberia dizer quanto dessa água representa a água doce? Resposta: uma colher de sopa.

BACIA HIDROGRÁFICA:

A Divisão Hidrográfica Nacional, instituída pelo Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH), estabelece doze Regiões Hidrográficas brasileiras. Dez dessas 12 Regiões Hidrográficas brasileiras estão no Cerrado. Bacias Hidrográficas como Tocantins-Araguaia, São Francisco, Paraná-Paraguai e Parnaíba possuem as suas nascentes no Cerrado.

A destruição do Cerrado provoca consequências desastrosas e pode afetar as maiores usinas hidrelétricas do Brasil que são responsáveis por 80% da nossa energia.

Aquíferos subterrâneos: Bambuí, Urucuia e Guarani também se encontram em áreas do Cerrado.

REGIÕES HIDROGRÁFICAS: bacias, grupo de bacias ou sub-bacias hidrográficas próximas, com características naturais, sociais e econômicas similares. Esse critério de divisão das regiões visa orientar o planejamento e gerenciamento dos recursos hídricos em todo o país.

UNIDADES DE CONSERVAÇÃO: espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção.

UNIDADES DE PROTEÇÃO INTEGRAL: manutenção dos ecossistemas livres de alterações causadas por interferência humana, admitido apenas o uso indireto dos seus atributos naturais;

UNIDADES DE PROTEÇÃO SUSTENTÁVEL: compatibiliza a conservação da natureza com o uso sustentável de parcela dos seus recursos naturais.

CHAPADA DOS VEADEIROS

A Chapada dos Veadeiros está localizada no Domínio do Cerrado a Nordeste do Estado de Goiás. O clima predominante é tropical (Aw) de acordo com a classificação de Köppen-Geiger com estação seca no inverno e precipitação média anual entre 1.200 e 1.400 mm e temperatura média anual de 20 °C (Felfili 2007, Silva et al. 2008).

A região da Chapada dos Veadeiros é considerada uma das áreas mais importantes para a conservação da biodiversidade do Planalto Central do Brasil. Sua área abriga o Parque Nacional da Chapada dos Veadeiros (PNCV) que em 2017 foi ampliado para 240 mil hectares e representa uma das áreas-núcleo da Reserva da Biosfera do Cerrado Fase II (ResBio Goyaz) e também se insere dentro dos limites da Área de Proteção Ambiental de Pouso Alto – APA de Pouso Alto.

A Chapada dos Veadeiros está localizada na Bacia do Alto Tocantins e drena uma área total de 50.975 km², sendo formada pelos rios Maranhão e Tocantinzinho. De modo geral, a Chapada dos Veadeiros é um divisor de águas das bacias dos Rios Paraná e Maranhão, afluentes mais altos do Rio Tocantins (ICMBIO, 2009).

Outra modalidade de proteção que precisa ser considerada e compreendida é a Área de Proteção Ambiental. Em 2001 foi criada dentro da Chapada dos Veadeiros a APA do Pouso Alto, com 872.000 ha localizada nos seguintes municípios: Alto Paraíso de Goiás, Cavalcante, Teresina de Goiás, Colinas do Sul, São João D’Aliança e Nova Roma. Foi criada com o intuito de fomentar o desenvolvimento sustentável e preservar a flora, fauna, mananciais, a geologia e o paisagismo da região. Para resguardar e proteger a integridade da APA de Pouso Alto, todos os empreendimentos susceptíveis de provocar modificações e/ou impactos ambientais dentro e num raio de 10 km dos limites desta Unidade de Conservação, deverão ser submetidos à anuência da Agência Goiana de Meio Ambiente.

ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL (APA): É uma unidade de conservação da categoria uso sustentável que existe para conciliar e ordenar a ocupação humana da área e o uso sustentável dos seus recursos naturais. É uma extensa área natural destinada à proteção e conservação dos atributos bióticos (fauna e flora), estéticos ou culturais ali existentes, importantes para a qualidade de vida da população local e para a proteção dos ecossistemas regionais.



O PATO-MERGULHÃO

Você sabia que o Pato-Mergulhão é uma das aves mais ameaçadas do Mundo e já foi considerada extinta no Brasil entre 1940 e 1950. Imagina, durante 10 anos a espécie não foi mais encontrada no nosso país. Foi com grande alívio que o Pato-Mergulhão foi novamente observado, e hoje, ainda com diversas ameaças e uma população pequena, consegue persistir nas nossas águas. Precisamos unir nossas forças para agir na sua preservação. Você quer se unir à nossa equipe? O primeiro passo é conhecer mais sobre a espécie, sua biologia, seus hábitos e reprodução. Dessa forma é possível ser a semente disseminadora e espalhar as informações sobre o Pato-Mergulhão. Mais abaixo temos diversas sugestões de como você pode fazer para auxiliar na conservação do Pato-Mergulhão.

SEU NOME E SIGNIFICADO

Mergus octosetaceus é o nome científico do Pato-Mergulhão. Seu nome foi descrito em 1817 pelo naturalista francês Vieillot que contou oito finas penas no penacho. Essas penas lembravam setas, por isso o seu nome.

Mergus do latim significa mergulhão; *Octo* = oito e *setaceus* = com cerdas

O significado do seu nome científico é **Mergulhão oito cerdas**, chamando atenção ao seu penacho nual.

STATUS DE CONSERVAÇÃO

É uma das aves aquáticas mais raras do mundo, sendo classificado como CRITICAMENTE AMEAÇADO DE EXTINÇÃO (IUCN 2016). Isso significa que caso as ações de conservação não sejam implementadas em curto prazo, o seu status logo passará para EXTINTO NA NATUREZA.

A espécie é altamente vulnerável devido, principalmente, à degradação de seu habitat. Como é um predador que se utiliza da busca visual para a procura de peixes e invertebrados, as águas límpidas dos rios é importante para a sua permanência. Dessa forma, o aumento da turbidez da água causa um impacto negativo para a sua atividade de caça e sua manutenção.

POPULAÇÃO NA NATUREZA

Estima-se que a população global seja em torno de 250 indivíduos e é provável que o seu declínio tenha ocorrido recentemente devido à degradação e à perda de habitat (Benstead et al. 2019).

TAXONOMIA

Pertence à Tribo MERGINI, Família ANATIDAE e sua Ordem é a dos ANSERIFORMES. A família Anatidae (cisnes, patos e marrecos) possui 25 espécies que ocorrem no Brasil (Livezey 1995).

A Tribo Mergini possui cinco espécies do gênero *Mergus*, todos eles possuem o porte elegante, como do Pato-Mergulhão: *Mergus australis* (já extinta, Nova Zelândia), *M. squamatus* (norte da Ásia), *M. serrator* (norte da América do Norte, Groelândia, Europa e Ásia), *M. merganser* (Europa, norte da Ásia e América do Norte, ameaçado) e *M. octosetaceus* (Brasil, Paraguai e Argentina). O Pato-Mergulhão é a única espécie da tribo Mergini representante da América do Sul.

A Ordem dos Anseriformes incluem duas famílias, Anhimidae (anhumas e tachãs) e Anatidae (patos, marrecos, gansos e cisnes). São aves aquáticas e sociáveis, admiradas do público pelo seu charme, porte e sua beleza. Os hábitos alimentares variam de acordo com a espécie. Podem comer desde algas, plantas aquáticas, gramíneas, sementes, invertebrados e peixes. Os gansos são mais herbívoros, já os mergansos (*Mergus* sp) são predominantemente piscívoros.

ONDE OCORRE O PATO-MERGULHÃO?

Originalmente o Pato-Mergulhão ocorria em três países: Brasil, Paraguai e Argentina. A sua extinção ocorreu no Paraguai e na Argentina, devido principalmente à destruição de seu habitat com a retirada das matas ribeirinhas, assoreamento dos rios, poluição das águas, entre outros.

No Paraguai o seu último registro ocorreu em 1984, no rio Paraná (PAN 2006). Na Argentina o seu último registro foi em 2002 quando foi avistado um único indivíduo no rio Uruzú (PAN 2006).



Portanto, o Brasil hoje tem uma responsabilidade ainda maior pela manutenção e preservação das populações de Pato-Mergulhão. Não podemos deixar que essa espécie desapareça. Preservando a nossa água límpida e cristalina e a vegetação ao redor do rio, vamos preservar o Pato-Mergulhão.

No Brasil os registros mostram que o Pato-Mergulhão ocorria historicamente em oito estados do centro-sul do Brasil (Bahia, Goiás, Minas Gerais, Tocantins, São Paulo, Rio de Janeiro - ocorrência duvidosa, Paraná e Santa Catarina). Hoje o Pato-Mergulhão está extinto em três estados: São Paulo, Rio de Janeiro e Santa Catarina. Na Bahia o seu último registro ocorreu na década de 90. Em 2003, levantamentos nas áreas de sua ocorrência indicam o seu desaparecimento.

Nos estados onde persiste, Goiás, Minas Gerais, Tocantins e Paraná, suas populações estão isoladas, ou seja, elas não se encontram devido às barreiras geográficas. Mas isso tem consequências? Possui sim. Ocorre uma diminuição da variabilidade genética, isso significa que as chances de se adaptar a uma mudança no ambiente é menor.

Ocorrência em Unidades de Conservação

Ocorre em seis Unidades de Conservação:

Minas Gerais: Parque Nacional da Serra da Canastra e entorno, Parque Estadual do Itacolomi.

Goiás: Parque Nacional da Chapada dos Veadeiros, Parque Nacional das Emas, RPPN Campo Alegre.

Tocantins: Parque Estadual do Jalapão.

As populações do Paraná e Bahia (se ainda existentes) encontram-se desprotegidas. No Paraná seu último avistamento ocorreu no rio Tabagi em 2001.

1. Parque Nacional da Serra da Canastra

O Parque Nacional da Serra da Canastra (Parna Canastra) compreende uma área de aproximadamente 200 mil hectares (Decreto nº 70.355 de 1972) no sudoeste do estado de Minas Gerais. É considerada uma área chave para o Pato-Mergulhão abrangendo uma população de 140 indivíduos (Benstead et al. 2017).

2. Parque Nacional da Chapada dos Veadeiros

Foi criado em 1961 no governo de Juscelino Kubitschek (Decreto Nº 49.875) com uma área de 625 mil hectares de cerrado de altitude, com o nome de *Parque Nacional do Tocantins*. Contudo em 1972 houve mudanças e sua extensão passou para 65 mil hectares quando então, seu nome foi alterado para Parque Nacional da Chapada dos Veadeiros.

Em junho de 2017, em comemoração ao Dia Mundial do Meio Ambiente, o parque foi ampliado para 240 mil hectares. Com isso foram protegidas 466 nascentes na região que é conhecida como “a caixa d’água do Planalto Central”, com influência em bacias hidrográficas como a Amazônica e a do São Francisco. Hoje o Parque abrange cinco Municípios: Alto Paraíso de Goiás, Cavalcante, Teresina de Goiás, Nova Roma e São João d’Aliança.

3. Parque Estadual do Jalapão

O Parque Estadual do Jalapão está localizado na região leste do estado do Tocantins e possui um território com uma área de 158.970,95 ha. Sua extensão abrange os municípios de Mateiros e São Félix do Tocantins. Criado em 12 de janeiro de 2001, Jalapão é o maior parque estadual do Tocantins. A vegetação no parque é predominantemente a de cerrado ralo e campo limpo com veredas.

MORFOLOGIA DOS ADULTOS

Comprimento: entre 48 e 55 cm.

A cabeça e o pescoço são enegrecidos, as regiões auriculares e laterais do pescoço são mais escuras, devido aos reflexos verde metalizado nessa zona. Da região posterior da cabeça, parte um penacho desenvolvido. O dorso e cauda são cinza com sobretons acastanhados; asas de tonalidade semelhante, com um espelho branco bastante evidente. Peito e ventre cinza-acastanhados e, barrados de branco. Pés vermelhos. Bico negro, fino, estreito, serrilhado e de extremidade recurvada.



Atividade: Tente descrever com suas palavras e de forma simples como são as cores do Pato-Mergulhão. Entregue para os estudantes a imagem do pato para eles pintarem enquanto você descreve. Depois compare com uma foto original para ver as semelhanças.

SEMELHANÇA COM OUTRAS ESPÉCIES

É muitas vezes confundido com o biguá (*Phalacrocorax brasilianus*) podendo ocorrer nas mesmas áreas. A diferença é que o biguá tem o corpo mais delgado, o bico estreito com pés escuros e bico amarelado. Ao voar o biguá é todo escuro. Por outro lado, o Pato-Mergulhão apresenta o penacho nugal, seus pés são vermelhos e possui bico negro. Quando o pato voa é visível o seu espéculo, mancha branca na asa.

ATIVIDADE: Mostre para os estudantes as duas fotos, o biguá e o Pato-Mergulhão e pergunte qual deles é o Pato. Depois disso, reveja com eles as semelhanças e as diferenças entre ambas as espécies.

DIMORFISMO SEXUAL: diferença morfológica entre machos e fêmeas

O Pato-Mergulhão não apresenta dimorfismo sexual, ou seja, o macho não difere da fêmea. Contudo, quando avistados aos pares, é possível reconhecer que os machos possuem o tamanho, bico e penacho maiores, além da cabeça ser mais robusta que da fêmea.

ATIVIDADE: Mostre a foto do casal e pergunte para eles quem é o macho e a fêmea. Pergunte por que acham isso e apresente as diferenças morfológicas na foto.

A mamãe Pata e seu dia a dia

Oi! Eu sou a Pata mãe e tenho uma rotina bem puxada para cuidar das minhas crias. Mas antes vou explicar como esse período tão especial que é o de reprodução ocorre. O primeiro cuidado que temos, eu e o Pato pai, é com a escolha do local do ninho. Ele deve ser bem protegido, pois diversos predadores rondam nossas áreas. Então escolhemos ele na beira do rio, em um oco de árvore ou em um buraco nas rochas. Para facilitar a saída dos nossos filhotes e diminuir as chances de ataque por predadores escolhemos um local bem pertinho da água. Também é de grande importância para a proteção é a vegetação nos arredores e ter uma profundidade boa para que a garra dos gaviões ou o braço dos macacos não alcancem o fundo do ninho. Quando os meus pimpolinhos nascem aí eles já estão pertinhos da água, só pular e tchibummm! Mais seguro para eles.

Para manter o ninho fofinho e quentinho eu retiro com meu bico algumas penugens do meu peito e faço um colchão bem macio para os ovos. Consigo cuidar de até oito lindos ovos cor branca cremosa e em média a postura é de um ovo por 24 horas ou 48 horas. É um parto!!!

Depois da ovipostura aí eu fico no ninho o dia inteiro chocando os ovinhos, por cerca de 35 dias. Só saio duas vezes durante o dia, mas bem rapidinho, para nadar, tomar banho, comer rapidinho e interagir com o pato Pai. Ele também é muito dedicado e a maior parte do dia fica atento a toda a movimentação nos arredores. Quando encontra um perigo logo me chama e eu saio do ninho rapidamente, assim vamos para longe dessa área.

POPULAÇÃO EM CATIVEIRO

A Associação Natureza do Futuro é a única instituição do mundo a manter o Pato-Mergulhão fora de seu habitat natural. É um lindo projeto sediado no Zoológico de Itatiba, localizado a 85 km de São Paulo, que visa a reintrodução da espécie em áreas do Cerrado onde a espécie já desapareceu. Atualmente possuem aproximadamente 21 indivíduos dos quais seis casais estão em idade reprodutiva.

Primeiro filhote em cativeiro

Em 2017 foi registrado o primeiro nascimento em cativeiro. Acesse o site para sentir a emoção de ver o nascimento do Pato-Mergulhão: <https://www.youtube.com/watch?v=AtMrklztDlk>

Hoje no Zoológico já acompanham o comportamento de seis casais adultos.

ATIVIDADE: Pergunte para os estudantes se eles tem alguma ideia de como se faz ações de conservação utilizando animais do cativeiro. Abaixo segue os objetivos do Zoológico para a conservação do Pato-Mergulhão.

Evitar a extinção de espécies é dever previsto no parágrafo 1º do artigo 225 da Constituição Brasileira, que define como obrigação do Poder Público preservar a diversidade do patrimônio genéticos do país (MMA, 1998). Espécies ameaçadas de extinção são aquelas com elevado risco de desaparecimento na natureza em futuro próximo, com base nos melhores dados e documentação científica disponível.

Ao proteger o Pato-Mergulhão estamos protegendo a qualidade das nossas águas límpidas e cristalinas. Vamos participar dessa equipe? Juntos na divulgação do Pato-Mergulhão e na sua conservação podemos mais!

AMEAÇAS

O Pato-Mergulhão é uma das espécies de aves aquáticas mais ameaçadas do mundo. Diversas são as ameaças à sua ocorrência, entre elas estão a perda e degradação das matas de galeria, mudanças hidrológicas com a implantação de hidrelétricas, distúrbios ambientais causados por atividades turísticas intensas, uso de agrotóxicos contaminando as águas, presença de cães, pisoteio da vegetação ribeirinha por bois e cavalos, introdução de espécies exóticas de capins (braquiária, capim-elefante, capim-gordura), o *rafting* ou canoagem, incêndios frequentes nas matas.

Na Chapada dos Veadeiros as principais ameaças são os projetos de implantação de pequenas centrais hidrelétricas (PCHs), a mineração e o plantio de soja em grande escala que além de desmatar, usa a água em abundância para o plantio e polui as águas e solo com agrotóxico. O turismo através do *rafting*, canoagem e a visitação em suas áreas de ocorrência também ameaçam o seu desaparecimento.

A conservação do Pato-Mergulhão em seu habitat natural, além de representar a manutenção da qualidade da água para a espécie humana, representa a conservação de peixes, aves, mamíferos, répteis que usam esse mesmo habitat. Por isso, ela é considerada uma “espécie guarda-chuva” que designa espécies que quando protegidas auxilia na conservação indireta de outras espécies que se utilizam do mesmo habitat. Protegendo o Pato, protegemos a qualidade da água. Água é vida, um recurso limitado e fundamental para a nossa sobrevivência!

ASSINALE AS ALTERNATIVAS CORRETAS:

1. O que posso fazer para apoiar a conservação do Pato-Mergulhão?
 - a. Acompanhar e compartilhar as postagens sobre o Pato-Mergulhão nas redes sociais.
 - b. Denunciar aos órgãos ambientais irregularidades nas áreas de ocorrência do Pato-Mergulhão como poluição, desmatamento, caça.
 - c. Divulgar nas escolas, entre os amigos e parentes a história de vida do Pato-Mergulhão de forma a valorizar a região de sua ocorrência.
 - d. Todas as opções acima.

O Pato-Mergulhão se alimenta principalmente de...

- a. Algas
- b. Frutas
- c. Bentos – pequenos animais que vivem no fundo da areia
- d. Peixes

2. O que significa o nome científico *Mergus octosetaseus*?
 - a. Oito serras no bico
 - b. Oito cores nas penas



- c. Oito setas no penacho
- d. Nenhuma das opções acima.

3. O Pato-Mergulhão é uma espécie considerada:

- a. Vulnerável
- b. Pouco preocupante
- c. Extinta
- d. Criticamente Ameaçada

4. O Pato-Mergulhão é considerado um bioindicador:

- a. Da boa qualidade das plantas aquáticas
- b. Da boa qualidade das matas ciliares
- c. Da boa qualidade dos peixes
- d. Da boa qualidade das águas dos rios

5. Hoje o Pato-Mergulhão é registrado nos seguintes estados:

- a. TO, GO, MG
- b. SP, GO, TO
- c. GO, MT, MG
- d. AM, DF, MG

6. O Pato-Mergulhão desapareceu nos seguintes estados:

- a. PR, BA, MG, SP
- b. GO, SC, SP, PR
- c. PR, BA, SC, SP
- d. Nenhuma das opções acima.

7. O Pato-Mergulhão desapareceu nos seguintes países:

- e. Peru, Venezuela.
- f. Argentina, Uruguai.
- g. Paraguai, Argentina.
- h. Nenhuma das opções acima.

8. Quais os Parques Nacionais e estaduais em que ocorre o Pato-Mergulhão?

- a. Parque Nacional da Serra da Mesa, Parque Nacional da Chapada dos Veadeiros, Parque Nacional da Serra da Canastra
- b. Parque Nacional de Brasília, Parque Nacional da Chapada dos Veadeiros, Parque Nacional da Serra da Canastra
- c. Parque Nacional da Serra da Canastra, Parque Nacional da Chapada dos Veadeiros, Parque Nacional da Serra da Mesa
- d. Parque Nacional da Chapada dos Veadeiros, Parque Nacional da Serra da Canastra, Parque Estadual do Jalapão.

9. Quais as principais ameaças ao Pato-Mergulhão?

- a. Hidrelétrica
- b. Poluição
- c. Destruição das matas ciliares
- d. Todas as opções acima

Respostas: 1d, 2d, 3c, 4d, 5d, 6a, 7c, 8g, 9d, 10d

QUESTIONÁRIO

1. Quando você pensa no Pato-Mergulhão, qual o primeiro sentimento que vem? Descreva-o e



explique o por quê.

2. Descreva o que é uma espécie bioindicadora e dê três exemplos (fauna ou flora).
3. O Pato-Mergulhão também é uma espécie guarda-chuva, ou seja, a sua conservação representa a conservação de diversas outras espécies. Você saberia citar quais outras espécies (plantas e animais) que poderiam se beneficiar com a conservação do Pato-Mergulhão?
4. Nos envie um texto com um parágrafo ou mais explicando sobre a importância da conservação do Pato-Mergulhão. Seu texto pode ser escolhido para ser divulgado no nosso site. Acesse: <https://www.facebook.com/pato.mergulhao.7>

Exemplos de respostas: 3. Ariranha, lontra, peixes, socó-boi, garças, biguás, pato-selvagem, aves da mata e todos os outros que usam esse mesmo habitat do Pato-Mergulhão.

1. JOGO:

Retire os obstáculos para que o Pato-Mergulhão possa expandir sua área de distribuição.

Desafios: Cães moram nas redondezas

Ofereça uma solução para os proprietários.

Sugestão: Peça para os proprietários colocarem uma cerca próximo ao rio evitando o acesso dos cães nos pontos de ocorrência do Pato-Mergulhão.

Desafios: Uma PCH (Pequena Central Hidrelétrica) está sendo construída e vai represar a água do rio alterando toda a sua dinâmica e o seu fluxo.

Sugira soluções para esse problema.

Sugestão: Acompanhe o Estudo de Impacto Ambiental e veja as medidas mitigadoras sugeridas.

Desafios: Agricultores querem expandir sua plantação de soja e vão começar a desmatar a mata ribeirinha.

Sugira soluções para esse problema.

Sugestão: Verifique no órgão ambiental se o proprietário possui a licença ambiental para a realização do desmatamento.

2. Ligue os pontos e depois pinte
3. Pinte a família de Pato-Mergulhão
4. Leve o Pato-Mergulhão até o rio de melhor qualidade onde ele possa viver (colocar rio poluído, rio com cachorro, rio desmatado).
5. Palavra-Cruzada
6. Monte o Pato-Mergulhão usando tesoura e cola
 - a. Qual o principal alimento do Pato-Mergulhão?
 - peixe
 - b. Complete a frase: O Pato-Mergulhão precisa de água ... em locais com
 - Limpa/cachoeiras
 - c. De acordo com a IUCN qual o status do Pato-Mergulhão.
 - Criticamente ameaçado
 - d. Cite 3 principais ameaças para o Pato-Mergulhão.
 - Poluição/desmatamento/PCH – pequenas centrais hidrelétricas
 - e. Insira um predador em potencial para o Pato-Mergulhão.
 - Gavião/ariranha
 - f. O que o Pato-Mergulhão tem na cabeça que é característico dele?
 - penacho
 - g. Qual a família do Pato-Mergulhão?
 - Anatidae
7. O Pato-Mergulhão vai se reproduzir e precisa de um local seguro para fazer o seu ninho. Escolha dentre as opções qual o melhor local de acordo com seus hábitos.

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

Almeida, S. P., Proença, C. E. B., Sano, S. M., Ribeiro, J. F. 1998. Cerrado: espécies vegetais úteis. Planaltina: Embrapa.

Benstead, P., J. Bird, S. Butchart, R. Calvert, D. Capper, R. Clay, J. M. Barnett, J. Pilgrim, C. J.

Sharpe, A. Symes and others. 2017. Brazilian Merganser *Mergus octosetaceus*. BirdLife International, Cambridge, U.K. <http://datazone.birdlife.org/species/factsheet/brazilian-merganser-mergus-octosetaceus/text>, accessed 5 April 2019.

BirdLife International 2018. *Mergus octosetaceus* (amended version of 2016 assessment). *The IUCN Red List of Threatened Species* 2018:

e.T22680482A123509847. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2018-2.RLTS.T22680482A123509847.en>. Downloaded on 04 June 2019.

Brasil. 2010. Plano de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento e das Queimadas no Cerrado. Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal, Brasília.

Bruno, S. F. 2013. Pato-mergulhão: biologia e conservação do pato-mergulhão (*Mergus octosetaceus*) no Parque Nacional da Serra da Canastra e entorno (MG). Niterói: Editora da UFF.

Carvalho, M. G. T. & Vilarinho, C. S. P. 2017. Plantas medicinais: o ouro do nosso Cerrado. Goiânia. Editora Kelps.

Colli, G.R., R.P. Bastos, A.F.B. Araújo. 2002. The character and dynamics of the Cerrado Herpetofauna. 223-241. In: *The Cerrados of Brazil: Ecology and Natural History of a Neotropical Savanna*. P.S. Oliveira e R.J. Marquis (eds). Columbia University Press, New York, EUA.

Costa, H. C. & Bernalis, R. S. Répteis do Brasil e suas Unidades Federativas:

Lista de espécies. *Herpetologia Brasileira* 8(1): 11-57.

Diniz, I. R., Marinho-Filho, J., Machado, R. B., Cavalcanti, R. B. 2010. Cerrado: Conhecimento Científico quantitativo como subsídio para ações de conservação. Brasília: Editora UnB.

EITEN, G. 1972. The Cerrado vegetation of Brazil. *Botanical Review*, v.38, n.2, p.201-341.

EITEN, G. 1974. An outline of the vegetation of South America. In: *SYMPOSIA OF THE CONGRESS OF THE INTERNATIONAL PRIMATOLOGICAL SOCIETY, 5., 1974, Nagoya, Japan*. Proceedings. Tokio: Japan Science Press. p.529-545.

Felfili, J. M., Fagg, C. W. 2007. Floristic composition, diversity and structure of the "cerrado" sensu stricto on rocky soils in northern Goiás and southern Tocantins, Brazil. *Brazilian Journal of Botany*. 30(3): 375-385.

Fernandes, G. W., Pedroni, F. Sanchez, M., Scariot, A., Aguiar, L. M. S., Ferreira, G., Machado, R., Ferreira, M. E., Diniz, S., Pinheiro, R., Costa, J. A. S., Dirzo, R., Muniz, F. 2016. Cerrado: em busca de soluções sustentáveis. *Vozes*, Rio de Janeiro.

FROESE, R. & PAULY, D. 2009. FishBase. World Wide Web electronic publication. <http://www.fishbase.org/home.htm>. Acesso em

Hughes, B., Dugger, B., Cunha, H., Lamas, I., Goerck, J., Lins, L., Silveira, L. F., Andrade, R., Bruno, S. F., Rigueira, S., Barros, Y. de M. 2006. Plano de ação para a conservação do pato-mergulhão (*Mergus octosetaceus*). Brasília: IBAMA. Série Espécies Ameaçadas, 3.

Lewinsohn, T.M. & Prado, P.I. 2002. Biodiversidade brasileira: síntese do estado atual do conhecimento. Contexto, São Paulo.

Machado, R.B., M.B. Ramos Neto, P.G.P. Pereira, E.F. Caldas, D.A. Gonçalves, N.S. Santos, K. Tabor e M. Steininger. 2004. Estimativas de perda da área do Cerrado brasileiro. Relatório técnico não publicado. Conservação Internacional, Brasília, DF.

Marinho-Filho, J.S., F.H.G. Rodrigues e K.M. Juarez. 2002. The Cerrado mammals: diversity, ecology, and natural history. 266-284. In: *The Cerrados of Brazil: Ecology and Natural History of a Neotropical Savanna*. P.S. Oliveira e R.J. Marquis (eds). Columbia University Press, New York, EUA.

Mittermeier, R. A., Myers, N., Mittermeier, C. G., Robles, G. P. 1999. Hotspots: Earth's biologically richest and most endangered terrestrial ecoregions. Pp. 431. Conservation International. Washington: USA.

Mittermeier, R. A.; Fonseca, G. A. B.; Rylands, A. B. & Brandon, K. 2005. A brief history of biodiversity conservation in Brazil. *Conservation Biology* 19(3): 601-611.

MMA. 2002. Biodiversidade brasileira: avaliação e identificação de áreas e ações prioritárias para conservação, utilização sustentável e repartição de benefícios da biodiversidade brasileira. Ministério do Meio Ambiente. Brasília - DF. 404.

Myers, N.; Mittermeier, R. A.; Mittermeier, C. G.; Fonseca, G. A. B. & Kent, J. 2000. Biodiversity hotspots for conservation priorities. *Nature* 403: 853-858.

Peixoto, A. L., Luz, J. R. P., Brito, M. A. Conhecendo a Biodiversidade. Brasília: MCTIC, CNPq, PPBio.

Magno V. Segalla, M. V., Caramaschi, U., Cruz, C. A. G., Grant, T., Haddad. C. F. B. Brazilian Amphibians: List of Species. 2016. *Herpetologia Brasileira*: 5(2): 34-46.

Mittermeier, R.A., P. Robles-Gil & C. G. Mittermeier (eds.). 1997. Megadiversity: Earth's biologically wealthiest nations. CEMEX, Agrupación Serra Madre, S.C., Mexico.

National Geographic 2010. Água o mundo tem sede. Edição Especial.

Reis, N. R., Peracchi, A. L., Pedro, W.A. Lima, I. P. 2006. Mamíferos do Brasil. Londrina: N. R. Reis.

Ribeiro, F., Lins, L. V., Rodrigues, F. H. G. 2018. Reproductive Ecology of the Brazilian Merganser (*Mergus octosetaceus*) in Serra da Canastra National Park and Adjacent Areas, Minas Gerais, Brazil. *Waterbirds*, 41(3):238-246.

SNUC – Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza: Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000.

Silva, J.M.C. 1995. Birds of the Cerrado Region, South America. *Steenstrupia* 21:69-92.

Silva, M, A. F; Assad, D. E; Evangelista, A. B. Caracterização climática do Bioma Cerrado. In: Cerrado Ecologia e Fauna. Org: Sueli Matiko Sano, Semíramis Pedrosa de Almeida, José Felipe Ribeiro. Embrapa Informação Tecnológica, Brasília, 2008.

Strassburg, B. B. N., Latawiec, A. E., Barioni, L. G., Nobre, C. A., Silva, V. P., Valentim, J. F., Vianna, M., Assad, E. D. 2014. *Glob. Environ. Change* 28, 84–97.

- 26/04 - **Reunião da equipe base com a consultora de comunicação e publicidade Anelise Romero** para definição de uso das ferramentas de publicidade Facebook e Instagram das ações do projeto bem como o uso da ferramenta de gestão Trello pelos membros da equipe. A equipe também discutiu sobre as estratégias de execução do Plano de Engajamento das Partes Interessadas em nível Federal, Estadual e Municipal e também do terceiro setor. Outro assunto de pauta foi o planejamento da ação de divulgação e sensibilização ambiental durante o evento da Semana do Meio Ambiente que deverá ocorrer no município de Alto Paraíso.



Foto 51 e 52: Reunião de equipe do projeto para planejamento das ações nas áreas de marketing e educação ambiental e reunião preparatória para a Semana do Meio Ambiente junto com técnicos do IPÊ Artes/SEDUCE.



Projeto Pato-Mergulhão
CHAPADA DOS VEADEIROS

- **28/04** – Realização de **coleta de amostras águas** (10 ml em tubo Falcon) nos rios Preto, Almécegas, São Miguel, Estiva para envio ao Laboratório de Ecologia de Bentos, sob responsabilidade do Profº Francisco Junior (UnB) para análise físico-química (íons e cátions).



Foto 53: Coleta de amostras de água no Ribeirão São Miguel, próximo ao local de avistamento do casal de pato-mergulhão em dezembro de 2017. **Foto 54:** Coleta de água no córrego Almécegas que também será submetida a análise físico-química.

MAIO

- **1 a 3/5:** Reuniões com o **novo coordenador de Educomunicação, Mauro Soares**, visando discutir o Plano de Engajamento das Partes Interessadas e a confecção dos materiais gráficos de divulgação do projeto. Este mesmo coordenador elaborou conjuntamente com a Consultora em Arte Gráfica, Stefania Fernandes a criação da dobradura, demonstrada em anexo, que será utilizada nas intervenções escolares nos próximos meses.

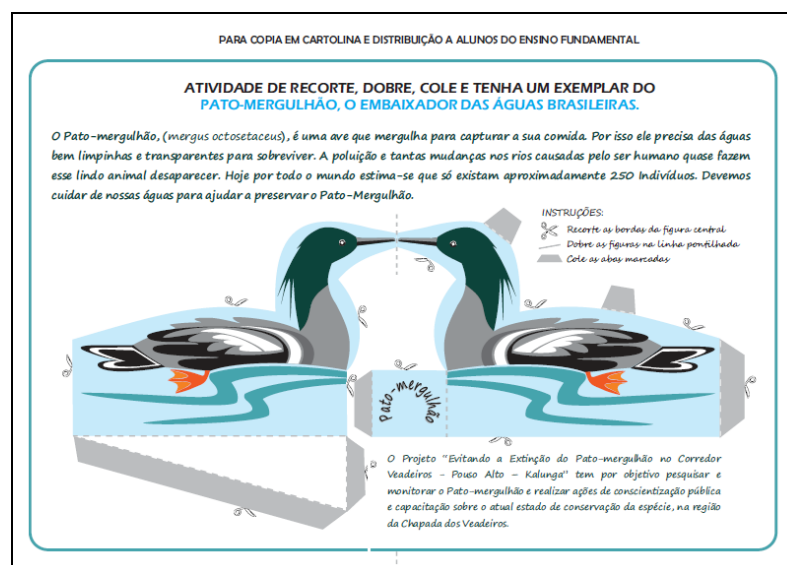


Figura 2: Criação final da dobradura a ser distribuídas nas escolas.



Projeto Pato-Mergulhão
CHAPADA DOS VEADEIROS

- 6/5 – Por meio do convite dos alunos do **Laboratório de Experimentação Animal (Labocien) do Centro Universitário de Brasília (Uniceub)** os pesquisadores do projeto Pato-Mergulhão da Chapada dos Veadeiros realizaram uma palestra “Conheça o Projeto Evitando a Extinção do Pato-mergulhão no Corredor Veadeiros Pouso Alto Kalunga”, a fim de divulgar este projeto importante no Distrito Federal e uma possível parceria com o curso de Veterinária desta universidade. Abaixo segue o convite da palestra e a lista de presença:



Foto 54: Convite da palestra no Uniceub.

Nome Completo	Email	Telefone	Curso	RA/CPE
Renata Nolato Borges	renata1998@hotmail.com	98134-2050	vet	21753184
Basiliz Domingues Bressan Lopes Guimarães Vidal	Basilizvidal@hotmail.com	99355-4605	vet	21751867
Gabrielle Moura Macielminin	gabriellemourasasa@gmail.com	948794929	vet	21710988
Victor Moraes Amorim	victor.amorim@sempreueub.com	995533535	vet	21751004
Vinicius Rozendo Vianna	viniciusrozendo.vianna@gmail.com	998736752	Biologia	21507584
Anna Paula Pereira da Silva	anna.paula22@sempreueub.com	993522534	Biologia	21503052
Júlio Carlos Nadal	jocane50@yahoo.com.br	992443214	eng. florestal	24350082053
Carolina Cardoso de Oliveira	Carolinmsu@hotmail.com	998656350	vet	2806291167
Leonardo rubinger betti	leonardo.rubinger.vet@gmail.com	362652076	vet	21752639
Isis Felipe Carvalho de Lima	isiscarvalhois@sempreueub.com	991850853	biologia	21804490
Kalyda Santana	kalyda.santana@sempreueub.com	992057265	vet	21703427
Esther Lima de Carvalho	esther.lima.21@gmail.com	995254846	Biologia	21503482
Leandro da Brito Araujo Daudi Prieto	leandro.prieto@sempreueub.com	998010818	biologia	21702751
Aurora Luz Lobos Nagel	auroraluz.bio@gmail.com	987392510	biologia	21908994
Nathalia Emilie Batista Leandro	emilienathalia@gmail.com	992935763	biologia	21603762
Yasvira Franklin dos Santos	yasnir_franklin@hotmail.com	862879120	biologia	21908630
Andressa Ferreira Teles	andressa.teles@sempreueub.com	994274545	biologia	21905249
Graciela Todde	gracielatodde@gmail.com	998896076	FMC	26528381172
Wilson Paraira Macedo	wilson_wil@hotmail.com		992125162 C Biologicas	4091053124
Jade Leão Serrano	jade.leo@sempreueub.com			21708841
Gislaine Disconzi	gisdisconzi@gmail.com	981425651	IAT	4512785200-06
Ana Paula Mandes Coelho Birecheski	ana.birecheski@sempreueub.com	983393559	vet	21603921

Foto 55: Lista de presença da palestra no Uniceub.



Projeto Pato-Mergulhão
CHAPADA DOS VEADEIROS

- 9/5 – **Visita ao Educandário Humberto de Campos, na cidade da Fraternidade**, zona rural do município de Alto Paraíso de Goiás, uma parceria estabelecida com o IPÊ Artes e o Projeto Pato-Mergulhão, onde foram discutidos com pelo menos dez educadores (ver lista de presença, em anexo) a minuta do Guia de Atividades do Educador, a fim de repassar conhecimento específico sobre o Pato-mergulhão para os alunos de 7 a 11 anos que estudam no educandário. Foi estabelecido que com o guia pronto (editado e impresso) poderemos repassar o guia aos educadores para ser utilizado no segundo semestre de 2019.



Foto 56 e 57: Reunião de trabalho com educadores do Educandário Humberto de Campo, Cidade de Fraternidade.



Foto 58 e 59: Discussão sobre o Guia do Educador na cidade da Fraternidade.

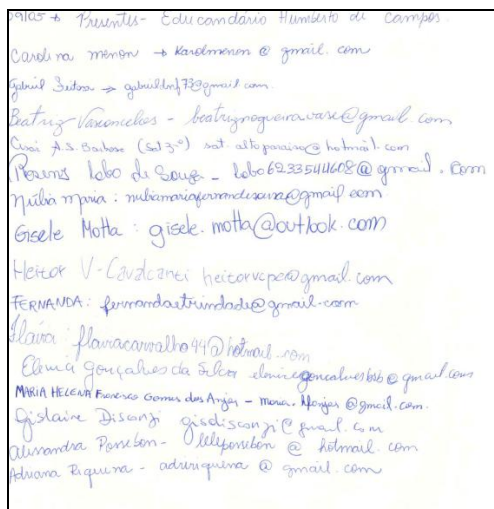


Foto 60: Lista de presença da reunião no Educandário.

- **6 a 10/5:** Ajuste e atualização efetuado pelo Coordenador de Educomunicação, Mauro Soareas ao Mecanismo de Reclamação do projeto para ser postado nas redes sociais (Facebook e Instagram).



Figura 3: Atualização do Mecanismo de reclamação a ser postado nas redes sociais.

- **16 a 19/05 – Visita técnica ao Zooparque de Itatiba-SP** juntamente com o consultor André C. Guaraldo especializado em marcação e rastreamento, com a finalidade de realizar testes de configuração e calibração dos rádios *loggers* em três indivíduos de pato-mergulhão no cativeiro. Primeiramente foi realizada a instalação de um *logger* tipo mochila num indivíduo de pato-mandarim com o intuito de testar a fixação do fio que fica aderido ao rádio e ao corpo do animal e observação do comportamento do espécime após a mochila acoplada. Depois, a equipe realizou o mesmo procedimento em três patos-mergulhão com êxito, porém a calibração para obtenção de parâmetros conforme planejado pelo consultor não foi obtida devido falhas na configuração dos equipamentos. Contudo, a oportunidade desta visita técnica serviu para treinamento e observação do comportamento dos patos-mergulhão que receberam a mochila em cativeiro, tendo em vista que os mesmos são monitorados 24h por câmeras nos recintos. Então, uma posterior análise das imagens será realizada para constar em relatórios do projeto. Na oportunidade realizamos o treinamento de reversão de cloaca que é a técnica adequada para a determinação do sexo da espécie em campo.



Fotos 61 a 66: Na sequência fotos do acoplamento dos *loggers* no Pato-mergulhão, no Pato-Mandarim, técnica da reversão de cloaca, disposição do *back-pack* nas dorso do Pato-mergulhão, ajustes dos fios e equipe de veterinários do Zoológico Itatiba com os pesquisadores do projeto, Fernando Previdente e André Guaraldo.



Projeto Pato-Mergulhão
CHAPADA DOS VEADEIROS

- 22/5 – **Cinedebate em Comemoração ao Dia Mundial da Biodiversidade** - O filme “Ser Tão Velho Cerrado”, produzido pelo Cineastra André D’Elia, do Cinedelia em parceria com a Fundação MAIS Cerrado, que é uma das parceria do projeto “Evitando a Extinção do Pato-mergulhão no Corredor Veadeiros- Pouso Alto- Kalunga”, o qual retrata os conflitos de interesses na Chapada dos Veadeiros por meio das falas de moradores, comunidades, especialistas, organizações ambientais, setor público, do turismo, políticos, ativistas, e representantes do agronegócio, da mineração e das pequenas centrais hidrelétricas. Importante frisar a fala da pesquisadora Gislaiane Disconzi, especialista do Pato-Mergulhão e Coordenadora-Geral do projeto, sobre a espécie e as ameaças que vem ocorrendo na Chapada. Abaixo as fotos do cinedebate. O filme documentário Ser Tão Velho Cerrado ganhou o título de Melhor Filme pelo público no Festival Ambiental ECOFALANTE de São Paulo-SP em Julho de 2018. Em Agosto o filmou foi distribuído para o cinema de 10 capitais do país durante três semanas, e depois começou a ser exibido de forma não convencional em Conselhos, Comitês, Comunidades, Escolas, Universidades, vilas e grupos, por meio da Campanha “Seja um Embaixador ou Seja uma Embaixadora do Cerrado”, pela plataforma Videocamp. A campanha continua até hoje em inglês também. Depois do lançamento da campanha, foi distribuído pelo O2Play Filmes no Now e depois no Netflix. Permanece no Netflix até hoje. Nesta oportunidade estiveram presente aproximadamente 30 pessoas e foi distribuído adesivo do projeto e após a exibição do filme houve um debate sobre várias questões relacionadas à Chapada dos Veadeiros.



Fotos 67 a 68: Cinedebate em comemoração ao Dia Mundial da Biodiversidade.

- 27 a 31/5: **Reunião final com a equipe-base e representantes de instrumentistas do grupo Maracatu** Leão do Cerrado que participaram do ‘CORTEJO Cerrado’, previsto para o dia 8 de Junho, em comemoração as atividades da Semana do Meio Ambiente, a fim de definir papéis e todo roteiro da atividade prevista.

Elaboração de roteiro teatral pelo coordenador de Educomunicação para as duas artistas voluntárias para as apresentações nas escolas de um espetáculo de palhaçaria onde serão repassados aos estudantes de ensino fundamental informações sobre o Pato Mergulhão, suas principais características, a importância da espécie e a fundamental preservação do bioma Cerrado.

Produção **pela equipe de Educomunicação de diversos materiais alegóricos para uso na atividade do ‘CORTEJO Cerrado’** e nas apresentações teatrais nas escolas (standarte do projeto, adereços para distribuição, máscaras, etc), conforme demonstrado pelas fotos abaixo:



Foto 69 e 70: Produção do Boneco para estandarte para ser usado no “Cortejo Cerrado”.



Foto 71 e 72: Produção do Boneco para estandarte para ser usado no “Cortejo Cerrado”

- 30/5 – **Avistamento de um indivíduo na Cachoeira Papagaio no rio dos Couros**, onde se pode observar a espécie pescando e se alimentando.



Foto 73 e 75: Pato-mergulhão nadando e pescando no rio dos Couros.

- 28 a 31/05: **Reunião de revisão do Plano de Manejo do Parque Nacional da Chapada dos Veadeiros**, onde foram discutidas as propostas do novo zoneamento, regulamentações de manejo incluindo a nova área de ampliação, bem como a área disjunta (Sertão Zen – Serra da baliza). O projeto Pato-mergulhão da Chapada trouxe a tona informações relevantes que incorporadas às novas diretrizes do Plano de Manejo, especialmente em atrativos que possuem registro da espécie, que deverão ser consideradas como regulamentações específicas dentro das áreas de uso público e intensivo e a área de conservação (Sete Lagoas) que é sítio confirmado da presença da espécie.



Projeto Pato-Mergulhão
CHAPADA DOS VEADEIROS

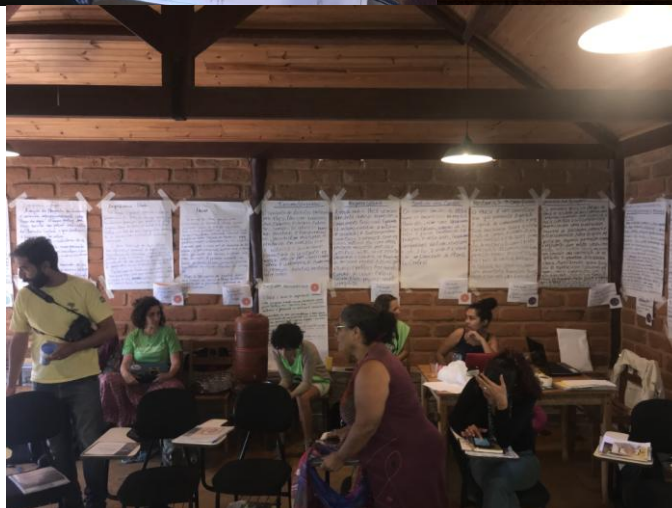
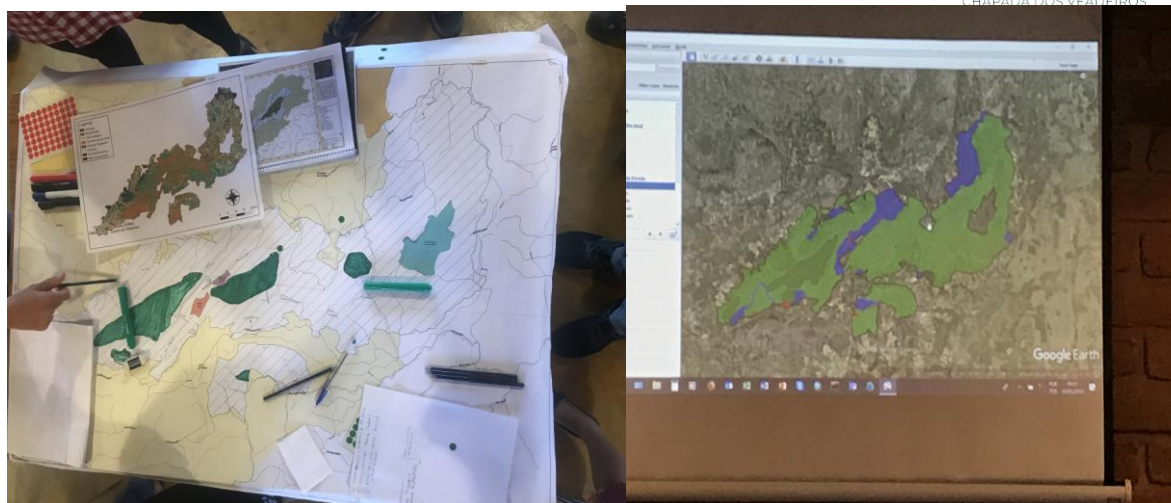


Foto 76 a 78: Revisão do Plano de Manejo do PNCV.

Junho

- 1/6 – **Lançamento da Associação dos Amigos do Parque Nacional da Chapada dos Veadeiros – AVE**, que é uma organização da sociedade civil fundada por um grupo de amigos, usuários do parque e apaixonados pelo Cerrado, dispostos a atuar e contribuir para o desenvolvimento e a conservação da bioregião do Parque Nacional da Chapada dos Veadeiros, Goiás. Site da AVE: <https://www.ave.org.br/>

- 3, 4, 5 e 8/6 – Em **comemoração da Semana do Meio Ambiente** apresentamos o relatório do Coordenador de Educomunicação Mauro Soares que descreve as atividades desenvolvidas nas escolas e manifestação pública em parceria com a Secretaria Municipal de Educação na Semana de Meio Ambiente 2019, onde contamos com o apoio e colaboração de toda a equipe do projeto.

Programa da Semana do Meio Ambiente

SEMA 2019

Semana do Meio Ambiente
ALTO PARAÍSO DE GOIÁS

03 a 09 de junho

PROGRAMAÇÃO COMPLETA



SEGUNDA 03 JUN

Atividades do Projeto PATO MERGULHÃO/IAT
8h - Escola Zeca de Faria
9h15 - Casa da Vovó
14h - Escola Gerson de Farias
15h15 - Casa da Vovó

Intervenção da obra "Morte de um rio"
14h - Parque Nacional da Chapada dos Veadeiros

Passeata lúdica "Rio Vivo"
16h - São Jorge

Mostra de Cinema Ambiental
18h30 - IPEARTES

TERÇA 04 JUN

Atividades no Educandário Humberto de Campos
8h - Atividades ambientais

Atividades do Projeto PATO MERGULHÃO/IAT
8h - Escola Ana Aguiar
10h - Escola de São Jorge
13h15 - Escola de São Jorge
16h - Escola Ana Aguiar

Ciranda e Plantio
8h às 12h | 14h às 18h
Escola Municipal Zeca de Faria

Dança-Teatro "A Morte de um Rio"
15h30 - Escola Sagrados Corações

Corredor perceptivo: atividade educativa PNCV
16h - Escola Sagrados Corações

Mostra de Cinema Ambiental
18h30 - IPEARTES

Palestra "Especismo Social e impactos da exploração animal"
19h - Polo UAB

QUARTA 05 JUN

Coleta de Resíduos
9h - Povoado do Moinho

Oficina de Reciclagem
9h - Galpão da Casego (RecicleAlto)

Atividades do Projeto PATO MERGULHÃO/IAT
10h - Escola do Sertão
13h30 - Escola do Moinho

Vivência de Educação ambiental e Ecologia Profunda
11h20 às 12h | 16h30 às 18h
Escola Gerson de Farias

Apresentação "Águas pela paz" e vivência "Águas internas"
15h30 - Escola Municipal Zeca de Faria

Mostra de Cinema Ambiental
18h30 - IPEARTES

Cine Fogueira
19h - Casa das Fadas

Palestra sobre o SNUC
19h - Polo UAB

Roda de Conversa sobre "Bioeconomia"
20h - Polo UAB

QUINTA 06 JUN

Roda de Prosa sobre produção e regeneração do Planeta
10h - Polo UAB

Exposição Fotográfica Coletiva: "Berço das Águas e o chamado da Água" e Circuito Tela Verde
14h - Parque Nacional da Chapada dos Veadeiros

Oficina de Regeneração e Conexão de Comunidades
14h - Templo Mãe d'Água (Morrão)

Dança Circular
16h - Praça do CAT

Atividades ambientais
18h - Escola Municipal do Moinho/EJA

Mostra de Cinema Ambiental
18h30 - IPEARTES

Palestra sobre o Caramujo Africano
19h - Polo UAB

Roda de Conversa sobre "Leis Ambientais"
20h - Polo UAB

SEXTA 07 JUN

Palestra Caramujo Africano
10h - Escola Zeca de Faria

Roda de Prosa Alimentação Escolar e Agricultura Familiar
15h - Polo UAB

Oficina de Artecolagem com elementos naturais
15h - Polo UAB

Oficina de Limpeza Ecológica
16h - Eco Nois

Palestra Caramujo Africano
16h - Escola Zeca de Faria

Lançamento da Campanha "Rio São Bartolomeu-Rio de Direito"
16h - Praça do Skate

SÁBADO 08 JUN

Encontro de Agroecologia da Chapada dos Veadeiros
8h - IBC

Oficina de Abelhas sem Ferrão
14h - Santuário Volta da Serra (15 vagas)

Cortejo do Cerrado: uma caminhada artística cultural com maracatu, artistas, ambientalistas e comunidade
15h - Concentração na Praça do CAT

Dança-teatro "A Morte de um Rio"
18h - na Praça do Bambu

Lançamento da Campanha Reciclealto
18h30 - Praça do Bambu

Celebração Artística e Cerimônia do Fogo Sagrado
19h - Praça do Bambu

DOMINGO 09 JUN

Encontro de Agroecologia da Chapada dos Veadeiros
8h - IBC



Abaixo apresentamos um catálogo das fotos das intervenções das escolas do spot de teatro com as palhaças voluntárias divulgando informações sobre o Pato-mergulhão.



Projeto Pato-Mergulhão
CHAPADA DOS VEADEIROS



Fotos 79 a 82: Intervenções nas escolas municipais de Alto Paraíso.



Fotos 83 a 87: Intervenções nas escolas municipais de Alto Paraíso

8/6 – Como **encerramento da Semana do Meio Ambiente** houve o **“Cortejo do Cerrado”**, realizado pelo projeto Pato-Mergulhão Chapada dos Veadeiros, do Instituto Amada Terra - IAT, que contou com uma caminhada artística cultural, ao som do grupo Maracatu Leão do Cerrado (ritmos musicais de matriz africana, especialmente no maracatu de baque virado da Nação Porto Rico), artistas locais (palhaços e malabaristas), ambientalistas e comunidade local, durante a SEMA 2019 - Semana do Meio Ambiente de Alto Paraíso.

Apresentamos a seguir um **catálogo de fotos com a caminhada “Cortejo do Cerrado”** que foi acompanhado por aproximadamente 50 participantes que utilizaram uma máscara estilizada do Pato-Mergulhão.



Fotos 88 a 91: Cortejo do Cerrado com os Palhaços, estandarte, máscaras do Pato-mergulhão e bailarinas.



Fotos 92 a 95: Cortejo do Cerrado com os Palhaços, Maracatu Leão do Cerrado, estandarte, máscaras do Pato-mergulhão e bailarinas.



Fotos 96 a 99: Cortejo do Cerrado com os Palhaços, Maracatu Leão do Cerrado, estandarte, máscaras do Pato-mergulhão e bailarinas.

A seguir apresentamos o relatório completo das intervenções nas escolas, coordenado pelo Mauro Soares, Coordenação de Educomunicação.



Projeto Pato-Mergulhão
CHAPADA DOS VEADEIROS



Projeto Pato-Mergulhão

CHAPADA DOS VEADEIROS

Coordenação de Educomunicação

Relatório de atividades
desenvolvidas nas escolas
e manifestação pública em parceria
com a Secretaria Municipal de Educação
na Semana de Meio Ambiente 2019

Alto Paraíso de Goiás,
dias 03, 04, 05 e 08 de junho



Projeto Pato-Mergulhão
CHAPADA DOS VEADEIROS

SOBRE AS ATIVIDADES

Ação 1 **Apresentações nas Escolas**

Durante a SEMA - Semana do Meio Ambiente 2019 de Alto Paraíso, em parceria com a Secretaria de Educação com o apoio da Secretaria de Transporte, a equipe de nosso projeto, composta por duas voluntárias animadoras e o coordenador de educomunicação, estiveram visitando as escolas da rede municipal, nos turnos da manhã e da tarde apresentando à estudantes do ensino fundamental, breve espetáculo de teatro de palhaçaria.

Reunidos no pátio das escolas, os alunos assistiram duas personagens palhacinhas que dialogam de forma divertida, explicativa e interativa sobre a ave Pato-mergulhão e a importância dessa espécie, das águas limpas e da preservação de todo ecossistema da região de Cerrado da Chapada dos Veadeiros. Em seguida foi distribuído a todas as crianças e professores, material didático em papel impresso para corte, colagem e montagem de um boneco do pato-mergulhão





Projeto Pato-Mergulhão
CHAPADA DOS VEADFIROS



Ação 2 **Cortejo público**

Reunindo artistas locais, mobilizamos e produzimos um movimento sociocultural público. Denominado CORTEJO CERRADO a ação foi uma caminhada pela Avenida Ary Valadão Filho ao som do grupo Maracatu Leão do Cerrado como uma atividade comemorativa de fechamento da Semana do Meio ambiente e saudação ao Pato-mergulhão, as águas cristalinas e a exuberante natureza da Chapada dos Veadeiros.

A atividade conquistou a participação livre e espontânea de cidadãos e crianças, mostrando-se uma bela manifestação popular conduzida pelo som de instrumentos de percussão e forte expressão artística.

DETALHAMENTOS **ATIVIDADES**

Ação 1 **Apresentações nas Escolas**

DATAS

Apresentações realizadas nos dias **3, 4 e 5 de Junho**



ESCOLAS VISITADAS

(com número de alunos)

Centro de Educação
Infantil Casa da Vovó - 200

Escola Zeca de Farias - 240

Escola Ana Rodrigues
Carvalho de Aguiar - 190

Escolas Povoado de São Jorge - 103

Escola Povoado do Moinho - 36

TEMPO DE DURAÇÃO

Cada apresentação teatral durou **25 minutos** e o dialogo final com alunos e professores com a distribuição do material didático de corte e colagem para montagem do boneco do Pato aconteceu em **10 minutos**.

Tempo total da atividade:
35 minutos.

NÚMEROS DE APRESENTAÇÕES

Em cada escola foi realizada duas apresentações, uma em cada turno, totalizando **10 apresentações**



METODOLOGIA EDUCATIVA

Arte-educação. Teatro de palhaçaria.

Ação 2 Cortejo público

DATA E HORÁRIO

O CORTEJO CERRADO aconteceu no dia 8 de junho das 15 as 18hs.

A CONCENTRAÇÃO

Equipes reunidas de atores circences, instrumentistas e técnicos de nosso projeto, se encontraram em uma tarde de sábado na praça do CAT- Centro de Atendimento ao Turista, realizando grande concentração, onde aconteceu toda a produção para a saída da caminhada em grupo. Também foi espaço para recepção do público que chegava para participar da ação onde distribuimos adereços (fitas, mascaras, estandartes...), momento que foram feitas pinturas de rosto nas crianças e componentes da equipe, iniciou-se o trabalho de formação e afinação de instrumentos de percussão e os palhaços malabaristas se apresentavam divertindo o público.



A CAMINHADA

Trajetos feitos pelo Cortejo:

- Concentração na praça do CAT

- Descida na avenida até a Praça do Skate onde foi feita uma parada de descanso com distribuição de água e lanches para participantes. Também foram distribuídos adesivos e folders para passantes e turistas.

- Continuação da caminhada até a Praça do Bambu com apresentação final do Maracatu e atores circenses com distribuição de impresso para corte, colagem e montagem de um boneco do pato-mergulhão para crianças e interessados no local.

TEMPO DE DURAÇÃO

Concentração: **45 minutos**

Caminhada Praça CAT até Praça do Skate: **45 minutos**

Parada de descanso Praça do Skate: **10 minutos**

Caminhada Praça do Skate até Praça do Bambu: **35 minutos**



Projeto Pato-Mergulhão
CHAPADA DOS VEADEIROS



Encerramento na Praça do
Bambu: **45 minutos**

Duração total da atividade: **3 horas**

METODOLOGIA

Mobilização popular de manifestação artística cultural com utilização de instrumentos de percussão (tambor, alfaia, caixa, gonguê, agbê e atabaque) e animação circense com palhaços e malabaristas.

NOSSA IMPRESSÃO

SOBRE AS APRESENTAÇÕES

Com alegria e satisfação desenvolvemos a parceria com a Secretaria de Educação nesta Semana de Meio Ambiente onde recebemos total apoio das escolas que nos acolheram prontamente em nossa visita.

A grande receptividade de todos nas escolas para com nossa equipe, foi motivo de agradável surpresa, onde de forma integrada realizamos ampla conexão com as secretarias, diretorias, professores e funcionários de maneira geral, inclusive merendeiras e pessoal de limpeza, o que muito colaborou para que



as apresentações acontecessem com fluidez onde obtivemos total atenção da criançada que muitas vezes participavam de maneira intensa dialogando com as personagens que tiveram de ser habilidosas e improvisar de forma dinâmica a interação com os alunos em conversas engraçadas e informativas.

As apresentações realizadas nas escolas municipais demonstrou que processos artísticos culturais de cunho didático são possíveis e necessários como ações eficazes que sensibilizam os estudantes e conquistam sua plena atenção nessa fase escolar de grande importância na formação desses indivíduos.

SOBRE O CORTEJO

Consideramos a atividade como altamente exitosa e ficamos emocionados de observar esse movimento público tomando conta das ruas e envolvendo passantes e pessoas do comércio e residências pelo trajeto percorrido.



AVALIAÇÃO DE RESULTADO na atividade escolar

Apesar da visível participação e integração dos alunos e professores durante as apresentações, buscamos para melhor monitorar nossa ação nos estabelecimentos de ensino, aplicar breve questionário de múltiplas escolhas aos educadores e funcionários. A intenção, é obter um levantamento de dados e colher opiniões que nos possibilite medir o nível de penetração da mensagem transmitida e a impressão geral dos professores, onde queremos obter maior clareza para o desenvolvimento de futuras ações nas escolas.

CONCLUSÃO

Ficou claro para nós que o trabalho desenvolvido em parceria com a Secretaria de Educação obteve diversos e interessantes resultados e que poderemos seguir no segundo semestre de 2019 realizando novas atividades nas escolas. O presente relatório foi propositalmente todo emoldurado com fotografias das atividades realizadas buscando de forma ilustrativa deixar as imagens de registros falarem unidas as palavras e



Projeto Pato-Mergulhão
CHAPADA DOS VEADEIROS



torando o conjunto desse material didático para todos que tiverem acesso a ele. Como anexos também como ilustração, encaminho a arte do material de corte e cole distribuído e o questionário aplicado à professores e funcionários nas escolas.

Em nome de toda equipe do Projeto Pato-mergulhão Chapada dos Veadeiros, agradeço a valiosa atenção e parceria desenvolvida.

Mauro Soares

Coordenador de Educomunicação

Instituto Amada Terra – IAT
Conservação Internacional - CI
Fundo de Parceria para
Ecossistemas Críticos – CEPF

Projeto Evitando a Extinção do
Pato-Mergulhão no Corredor
Veadeiros – Pouso Alto – Kalunga



Projeto Pato-Mergulhão
CHAPADA DOS VEADEIROS

- **11/6 – Impressão de folders, adesivos, dobradura e cartão de visitas dos pesquisadores do projeto Pato-Mergulhão Chapada dos Veadeiros**, que irão compor o kit divulgação, a fim de promover uma maior conscientização na identificação da espécie e das atividades desenvolvidas dentro projeto em si.

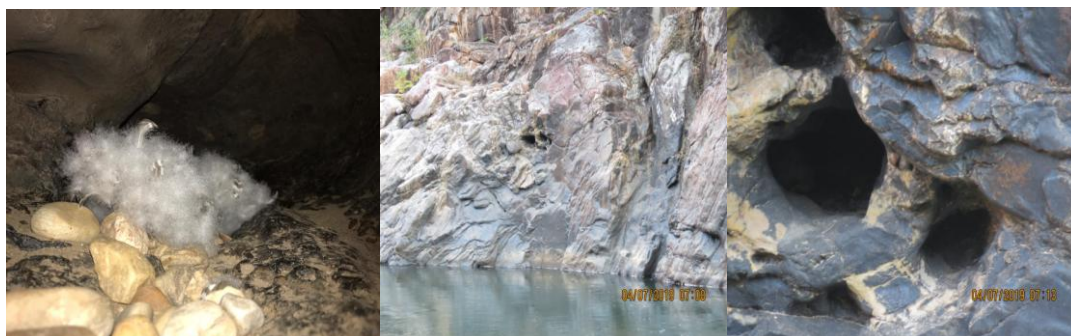


Fotos 100 e 104: Materiais de divulgação do projeto que comporão o Kit Divulgação: folder, cartão de visita da equipe de pesquisadores do projeto; dobradura e adesivo.

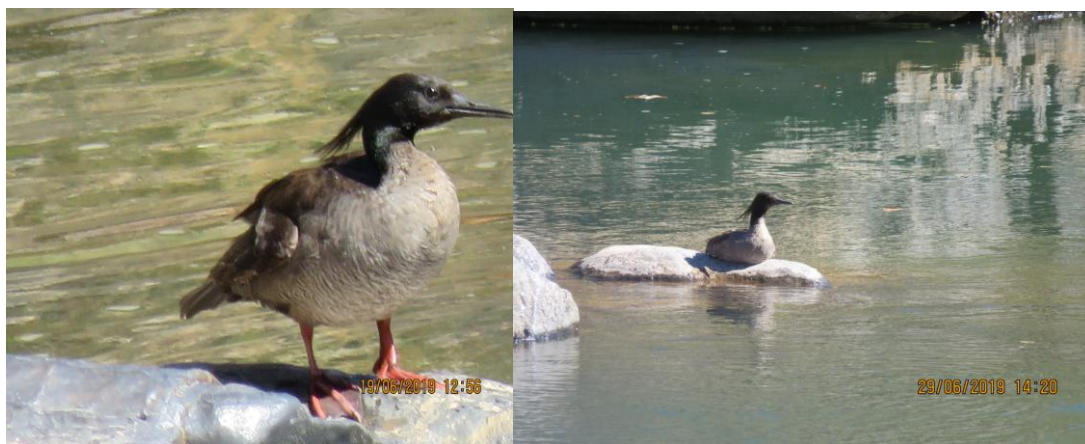
- **06 a 30/6 - Identificação e monitoramento de sítio reprodutivo dentro do Corredor Veadeiros Pouso Alto Kalunga.** A partir da expedição realizada em Outubro de 2018 foi identificado um possível ninho no rio Tocantinzinho. Em Dezembro de 2018 houve uma primeira tentativa de chegada por terra a este ninho que resultou em sucesso no reconhecimento do trajeto até ao sítio reprodutivo. Com essas informações a equipe planejou o retorno em Junho para um monitoramento com maior frequência, a fim de obter o reconhecimento do sítio reprodutivo e do comportamento esperado para espécie neste período (período reprodutivo do Pato-mergulhão na Chapada é entre Maio a Julho). Em 6/6 houve uma visita por terra ao paredão do cânion dentro da Fazenda Mutuca, do Sr. Manuel, que dista 6 km abaixo da Praia de Pedras (Brivaldo). Nesta ocasião conseguimos acessar o ninho por terra, especialmente pela existência de estrada que dá acesso a torre de uma linha de transmissão Serra da Mesa/ Samambaia. O local é um pequeno cânion onde a cavidade do ninho foi encontrada à margem direita do rio, que possui três aberturas,

sendo que duas se comunicam ao fundo do ninho. Na ocasião estava coberto com penugem de ave, o que levou a considerar a possibilidade de retorno ao ninho de um casal de Pato-mergulhão.

No dia 10/6 houve a confirmação com o avistamento do casal demonstrando *display* reprodutivo e assim se iniciou monitorado subsequente até o dia 23/6, quando ocorreu o planejamento da expedição de coleta de ovos. A seguir apresentamos a tabela constando o dia de monitoramento, horas observadas e comportamentos dos animais. Esta tabela está sendo atualizada e será revisada nos meses de agosto para constar em um artigo científico.



Fotos 104 e 106: Interior da cavidade do ninho, quatro aberturas do ninho à distância e vista aproximada.



Fotos 107 e 108: Macho patrulhando o ninho em um poço próximo ao ninho.



Fotos 109 e 110: Retirada dos ovos no ninho da cavidade e ovos dentro da incubadora sendo carregada para deslocamento.



Fotos 111 e 112: Retirada dos ovos no ninho da cavidade e exame de ovoscopia.

- **24 a 27/06 – Expedição para coleta dos ovos com a equipe do Programa de Cativeiro do Zoológico de Itatiba/SP.** Estiveram presentes nesta expedição Alexandre Resende, Fernando Previdente, Gislaine Disconzi, Guilherme Predebon, Silmara Villas Boas e motorista Henrique. A expedição iniciou suas atividades no dia 25/6 às 8 h da manhã, onde quatro pesquisadores desceram de caiaque o trecho do rio Tocantinzinho entre a Fazenda Mutuca e o paredão do ninho, percorrendo 4 km de rio. Chegando ao ninho o procedimento foi o seguinte: (i) Observação do macho patrulhando o rio e espera até a fêmea sair do ninho e voar rio abaixo com o macho, em um intervalo aproximadamente de 40 a 50 min; (ii) Com a saída da fêmea do ninho e do macho a equipe se dirigiu com os caiaques até o paredão e instalou o equipamento de rapel (vertical), onde o pesquisador Fernando e o veterinário Alexandre se posicionaram na cavidade e inspecionaram o local com um sonda com câmera para realizar a contagem total dos ovos, para a retirada final dos ovos com ajuda de uma mão mecânica; (iii) Foram coletados quatro ovos do montante de oito que foram acondicionadas em uma caixa incubadora para serem monitorados o tempo todo em uma temperatura 37°C e foram colocados algodão umedecido para manter a umidade do local apropriada ao desenvolvimento dos ovos; (iv) Os ovos percorreram 1.200 km até chegarem ao Zooparque Itatiba/SP em boas condições e provavelmente nasceram na primeira quinzena de Julho. Foi utilizada a técnica de ovoscopia no dia 27/06, dia da chegada no Zooparque Itatiba para confirmar se os ovos estavam em boas condições, conforme demonstrado nas fotos abaixo:



Fotos 113 e 114: Equipe do projeto na coleta dos ovos para Programa de cativeiro e ovos sendo incubados no Zooparque Itatiba e monitorados 24 h para eclosão.



Projeto Pato-Mergulhão
CHAPADA DOS VEADEIROS

- 27/6 – Participação da 1ª reunião Ordinária do Conselho Consultivo do Parque Nacional da Chapada dos Veadeiros (CONPARQUE), que teve objetivo de apresentar a Socioparque, a nova concessionária de atividades de uso público do parque e discussão sobre os procedimentos da recondução de novos conselheiros. Lista de presença, em abaixo:

1ª Reunião Ordinária do Conselho Consultivo do PNCV

Local: Centro de Visitantes PNCV

Data: 27 de junho de 2019

Nome	Instituição	email
1 Maria Alice Ferreira da Silva	ASSOC. ARTESANOS SOL DA CHAPADA	castilhosmaria@ig.com.br
2 Rosângela Dittmann de Faria	ASSOC. ARTESANOS SOL DA CHAPADA	rosa_lima@ig.com.br
3 André Valle de Lacerda	ENIPIATER	enval@emater.gov.br
4 Mariana da Silva de Lacerda	Comunidade São Jorge	Kamilauglia@ig.com.br
5 Flávia Sales Barquilha	Grão Veloz	marcelabarquilha@ig.com.br
6 Cleide FERNANDA DE JARICIANA	ITBA	chyslerfe@ig.com.br
7 Wesley FARIAS DA SILVA	INSTITUTO DE CIÊNCIAS	WESLEYFARIAS@ig.com.br
8 Ricardo Almeida Gomes da Silva	PRISCA DO CANGAÇO	RICARDOALMEIDA@ig.com.br
9 Carlos H. Bonfatti	Associação Turistas	carlosbonfatti@ig.com.br
10 Mariana Tokarski	Chapada	MARIANATOKARSKI@ig.com.br
11 JEFFER STADLAUER	AVE	jeff@ave.org.br
12 André Augusto Machado Sales	CRICATA	andre@institutoinstituto.org.br
13 JULIO ITACARAMBY	IBV SOCIOAMBIENTAL	JULIO.ITACARAMBY@ig.com.br
14 FÉLIX SEBASTIÃO DA COSTA	INSTITUTO DE ANÁLISES	felix@ig.com.br
15 JORJANE GONCALVES CATALÃO	RECICLALTO	JORJANE@ig.com.br
16 André Cabral	AGS	andrecabral@ig.com.br
17 CAROLINA SAUTER JONDA	SALVAR e SCRITUR	carolinajonda@ig.com.br
18 LUCIANA GARCIA	AMADA TERRA	luciana@ig.com.br
19	FABIAN OUTORA	FABIAN@ig.com.br

1ª Reunião Ordinária do Conselho Consultivo do PNCV

Local: Centro de Visitantes PNCV

Data: 27 de junho de 2019

Nome	Instituição	email
1 Maria Alice Ferreira da Silva	ASSOC. ARTESANOS SOL DA CHAPADA	castilhosmaria@ig.com.br
2 Rosângela Dittmann de Faria	ASSOC. ARTESANOS SOL DA CHAPADA	rosa_lima@ig.com.br
3 André Valle de Lacerda	ENIPIATER	enval@emater.gov.br
4 Mariana da Silva de Lacerda	Comunidade São Jorge	Kamilauglia@ig.com.br
5 Flávia Sales Barquilha	Grão Veloz	marcelabarquilha@ig.com.br
6 Cleide FERNANDA DE JARICIANA	ITBA	chyslerfe@ig.com.br
7 Wesley FARIAS DA SILVA	INSTITUTO DE CIÊNCIAS	WESLEYFARIAS@ig.com.br
8 Ricardo Almeida Gomes da Silva	PRISCA DO CANGAÇO	RICARDOALMEIDA@ig.com.br
9 Carlos H. Bonfatti	Associação Turistas	carlosbonfatti@ig.com.br
10 Mariana Tokarski	Chapada	MARIANATOKARSKI@ig.com.br
11 JEFFER STADLAUER	AVE	jeff@ave.org.br
12 André Augusto Machado Sales	CRICATA	andre@institutoinstituto.org.br
13 JULIO ITACARAMBY	IBV SOCIOAMBIENTAL	JULIO.ITACARAMBY@ig.com.br
14 FÉLIX SEBASTIÃO DA COSTA	INSTITUTO DE ANÁLISES	felix@ig.com.br
15 JORJANE GONCALVES CATALÃO	RECICLALTO	JORJANE@ig.com.br
16 André Cabral	AGS	andrecabral@ig.com.br
17 CAROLINA SAUTER JONDA	SALVAR e SCRITUR	carolinajonda@ig.com.br
18 LUCIANA GARCIA	AMADA TERRA	luciana@ig.com.br
19	FABIAN OUTORA	FABIAN@ig.com.br

Foto 115: Lista de presença dos participantes da 1ª reunião do CONDEMA 2019.



Projeto Pato-Mergulhão
CHAPADA DOS VEADEIROS

RESULTADOS SIGNIFICATIVOS DO PRIMEIRO TRIMESTRE (JAN, FEV, MAR):

- Confeção das anilhas DARVIC;
- Expedição ao rio Tocantinzinho para monitoramento de 4 indivíduos;
- Expedição rio São Félix onde houve a presença de dragas de ouro e confirmação da presença de um casal;
- Oficina de classificação dos 22 atrativos turísticos do PNCV;
- Início das coletas de amostra de água;
- Expedição de captura e marcação do rio Couros e Tocantinzinho, com avistamento de um casal no Couros e confirmação de quatro subadultos no Tocantinzinho, cinco dias antes;
- Elaboração de *podcast* do programa de rádio Ecotoque: A Hora do Pato;
- Expedição ao rio Preto, nas Sete Lagoas, sem avistamento;
- Comemoração do Dia Mundial da Água junto com alunos da rede particular no CAT de Alto Paraíso de Goiás;

RESULTADOS SIGNIFICATIVOS DO SEGUNDO TRIMESTRE (ABRIL, MAIO E JUNHO):

- Expedição no rio Preto com avistamento de oito indivíduos.
- Elaboração de mapas temáticos contendo informações georeferenciada do uso da água, atrativo turístico e concessão minerário;
- Confeção do Guia de Atividades do Educador para finalização de arte gráfica e impressão;
- Confeção e impressão dos materiais do kit divulgação: dobradura, cartão de visitas, adesivos e folder do projeto com logomarcas do IAT, CEPF e IEB;
- Palestra no Uniceub, Labcien com alunos de curso de graduação em Veterinária;
- Reunião com os professores do Educandário Humberto de Campos para apresentação do Guia do Educador;
- Visita ao Zoológico de Itatiba/SP para ajuste nos loggers;
- Cine debate com apresentação do filme Ser Tão Velho Cerrado e debate sobre o projeto em comemoração ao Dia Mundial da Biodiversidade;
- Confeção de estandarte e boneco para Semana do Meio Ambiente;
- Avistamento de um indivíduo do Pato-mergulhão no rio dos Couros;
- Participação da revisão do Plano de Manejo do PNCV;
- Comemoração da Semana do Meio Ambiente com intervenções nas escolas;
- Identificação e monitoramento de um ninho no rio Tocantinzinho;
- Expedição de coleta de ovos do ninho;
- Participação da reunião do CONPARQUE.



Projeto Pato-Mergulhão
CHAPADA DOS VEADEIROS

Houve alguma coisa que você planejou para este período que não aconteceu? Em caso afirmativo, quais foram os motivos? Que medidas você tomou em resposta? Como resultado, são necessárias mudanças no projeto?

Conforme relato em nossos relatórios semestrais houve a intenção e tentativa de captura para marcação com anilhas em Fevereiro e Maio, no entanto, devido a questões do aumento do volume dos rios e desaparecimento inesperado de indivíduos que vinham sendo monitorados, respectivamente, o que resultou no imprevisto de não realização desta atividade. É importante relatar que logo após a época chuvosa que termina em Março, o Pato-mergulhão entra em sua época reprodutiva que se inicia em meados de Maio, o que resulta em uma margem muito pequena de tempo para atuar na atividade de captura e marcação durante esse primeiro semestre.

As medidas tomadas pela equipe do projeto foi a de adaptar o planejamento e o cronograma para a captura e marcação em setembro. É importante ressaltar que o grupo de pesquisador do PAN do Pato-mergulhão alertou veementemente os impactos decorrentes de capturas em períodos não adequados, resultando em impacto severo a vida desta espécie criticamente ameaçada. Esse aconselhamento fez a equipe de pesquisadores decidirem pela relocação desta atividade sem prejuízos a espécie e ao projeto.

Faça um resumo das medidas tomadas para mitigar os problemas esperados ou inesperados relacionados às questões de salvaguarda ambiental ou social durante este período

A pergunta não se aplica.

Utilize este espaço para oferecer informações sobre o projeto que não foram incluídas neste relatório.