

# Cumari

no rastro da  
Conservação





## Apresentação

Caro(a) leitor(a),

Este material educativo é um dos produtos do Projeto de Mestrado Profissional do biólogo Rafael H. S. Zanetti, realizado no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Conservação da Fauna (PPGCFau) da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) e da Fundação Parque Zoológico de São Paulo (FPZSP).

A pesquisa foi conduzida ao longo de todo o ano de 2019 e buscou integrar a comunidade de Cumari, sobretudo os jovens, com a biodiversidade do Cerrado e as pesquisas e ações de conservação feitas na região. Para isso, foram realizadas palestras nas escolas, saídas de campo no entorno da cidade, uma visita à UFCAT, um estande de divulgação na Festa do Rosário e a produção de materiais educativos, como este.

O Projeto contou com o apoio do Programa de Conservação Mamíferos do Cerrado (PCMC) da Universidade Federal de Catalão (UFCAT), do Colégio Estadual "Getúlio Evangelista da Rocha" e da Prefeitura Municipal de Cumari, através das Secretarias Municipais de Assistência Social; Abastecimento, Agricultura e Meio Ambiente; e Educação e Cultura.

Este material é o resultado das percepções, questionamentos, e curiosidades dos diversos atores envolvidos nesta pesquisa, e busca auxiliar na compreensão, integração e participação de toda a Comunidade junto a Pesquisa e Conservação da fauna!

Esperamos que aproveitem esse produto de nossa pesquisa, elaborado com muito carinho e dedicação especialmente para a Comunidade de Cumari, mas também para outros interessados em conhecer mais sobre o município e sobre as ações para a conservação do Cerrado.

**Título:** Cumari - no rastro da Conservação

**Formato:** Livro Digital

**ISBN:** 978-65-992090-0-0

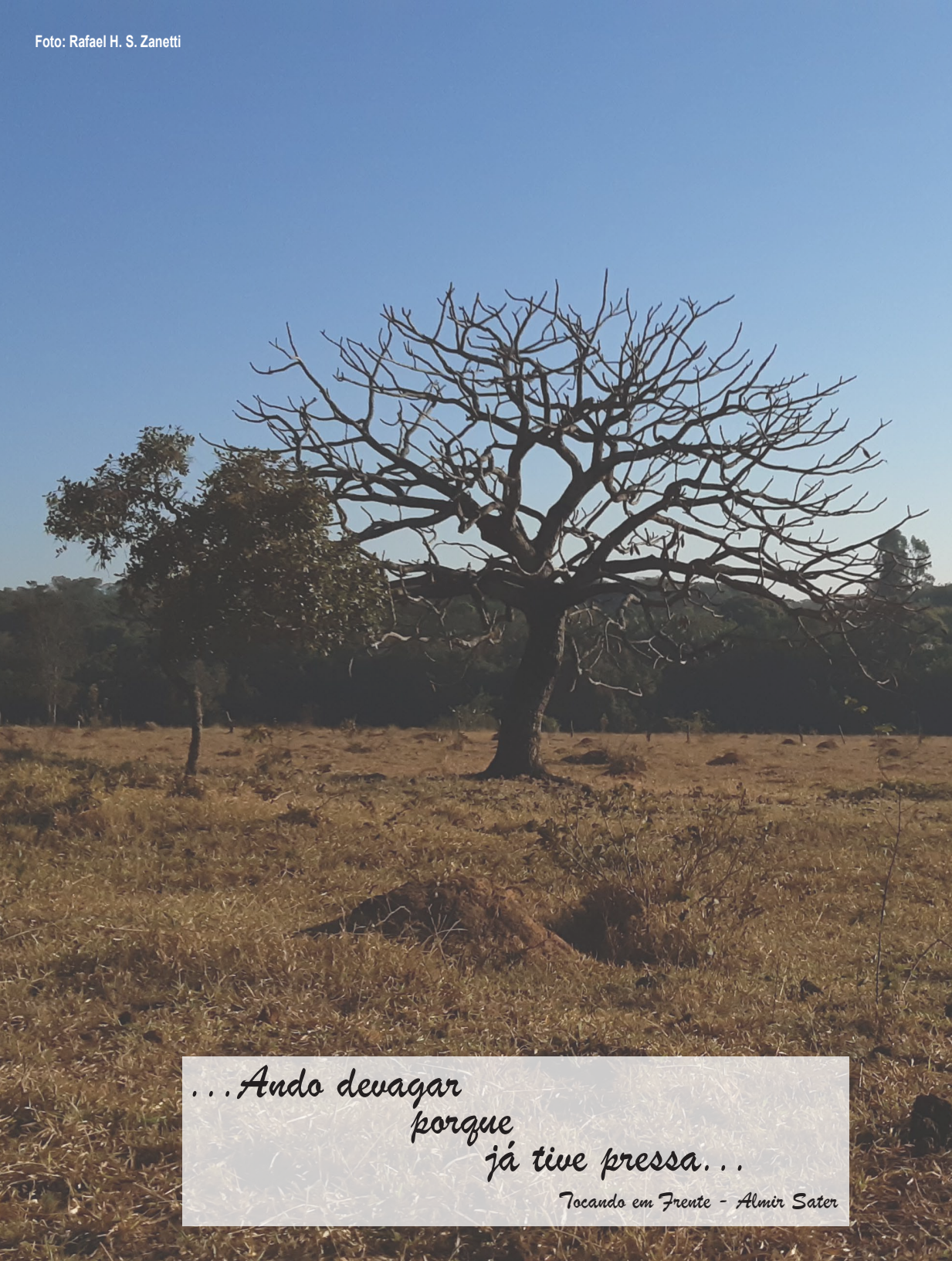
**Autoria:**

Rafael H. S. Zanetti, Bruno H. Aranda, Kátia G. O. Rancura

**Colaboração:**

Ana Paula M. Emygdio, Caio F. da Motta Lima, Fernanda C. Azevedo, Frederico G. Lemos, Michelle G. Guastalla





*... Ando devagar  
porque  
já tive pressa...  
Tocando em Frente - Almir Sater*

## Sumário

<b>Cerrado.....</b>	<b>05</b>
Nossa Savana.....	05
Biodiverso.....	06
Multivariado.....	07
Berço das Águas.....	08
Sob ameaça.....	09
Sob proteção.....	10
<b>Cumari.....</b>	<b>11</b>
Suas histórias.....	11
Suas marcas.....	12
<b>APA Limoeiro.....</b>	<b>13</b>
Sua criação.....	13
Sua ocupação.....	14
<b>Fauna de Cumari.....</b>	<b>15</b>
Informações e histórias.....	15
Invertebrados.....	16
Anfíbios.....	17
Répteis.....	18
Aves.....	20
Mamíferos.....	24
<b>PCMC.....</b>	<b>29</b>
Pesquisa.....	29
Conservação.....	30
Parceiros.....	31
<b>Tome nota pela Conservação.....</b>	<b>33</b>
Pesquisas.....	33
Humanos e Fauna.....	35
Encontros e resgates.....	37
Coleta Seletiva.....	39
<b>Diversão é Conservação.....</b>	<b>41</b>
Cruzada da Conservação.....	41
Caça Conservação.....	42
Conservação.....	43
Respostas.....	45
<b>Agradecimentos.....</b>	<b>46</b>
<b>Saiba Mais.....</b>	<b>47</b>



## Você já ouviu falar sobre a savana africana???

Aquela mesma que aparece nos filmes, com leões, girafas, hipopótamos, elefantes, zebras, e muitos outros animais!

Mas você, morador da região de Cumari, sabia que sua casa ou propriedade, seja ela na cidade ou na zona rural, ou pelas estrada da região, está numa área de savana bem parecida com a africana?

## A SAVANA MAIS RICA DO PLANETA

Pois é, o Cerrado é a savana brasileira, um *hotspot*<sup>1</sup> de biodiversidade. Esse ambiente que, num primeiro olhar, pode até parecer seco e pobre, na verdade é muito rico e diverso.

Sua riqueza é tão grande que o Cerrado mantém o título de savana mais rica de todo o planeta!

# Cerrado

nossa savana

05

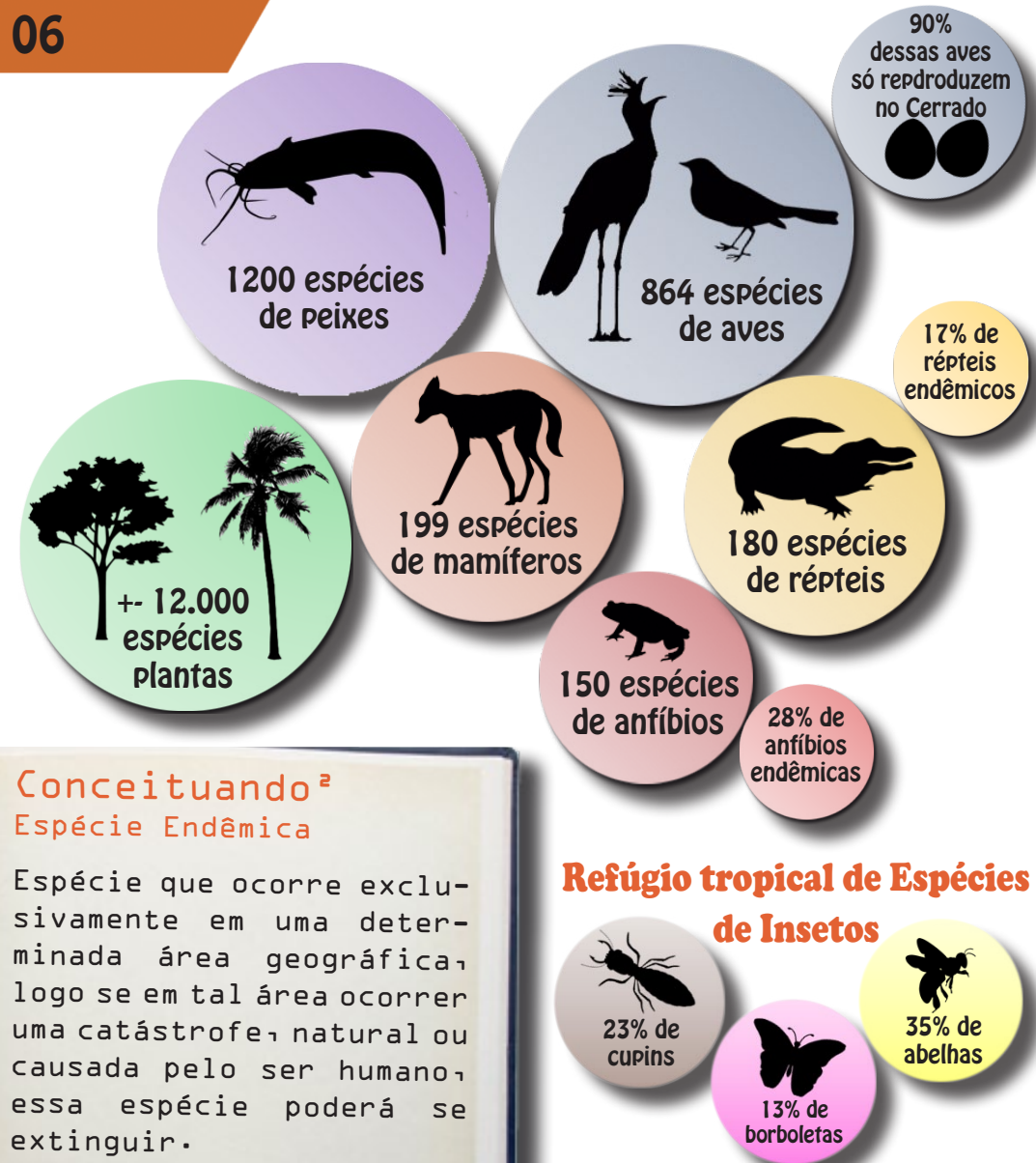
# Cerrado

bio diverso

06

## Você conhece toda essa diversidade do Cerrado?

O Cerrado é rico tanto na diversidade de grupos quanto de espécies animais e vegetais, sobretudo de espécies endêmicas<sup>2</sup>.



### FIQUE SABENDO

O Cerrado possui:

5% de toda as espécies do mundo

30% de toda a biodiversidade brasileira

#### Conceituando<sup>1</sup>

*Hotspot* de Biodiversidade

Região ou área com grande biodiversidade, isto é, variedade de espécies de seres vivos (sobretudo endêmicas), e que está sob grande ameaça. Logo a conservação desta área deve ser priorizada!

#### Conceituando<sup>2</sup>

Espécie Endêmica

Espécie que ocorre exclusivamente em uma determinada área geográfica, logo se em tal área ocorrer uma catástrofe, natural ou causada pelo ser humano, essa espécie poderá se extinguir.



O Cerrado é conhecido por seus ambientes heterogêneos, isso quer dizer que ele possui vários ambientes diferentes, chamados de fitofisionomias<sup>3</sup>. Cada formação dessas tem características específicas como animais, plantas e relevo. Veja a figura abaixo para conhecer mais sobre cada uma das fitofisionomias do Cerrado.

# Cerrado

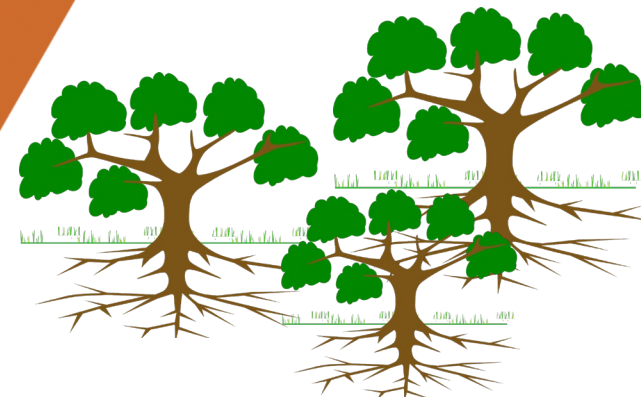
multi  
variado

07

# Cerrado

berço das  
águas

08



## Conceituando<sup>3</sup> Fitofisionomia

Tipo e/ou conjunto de vegetação ou flora (plantas) encontradas em uma região específica.

## OCUPAÇÃO HUMANA

O Cerrado sustenta e abriga:

#etnias indígenas

#quilombolas

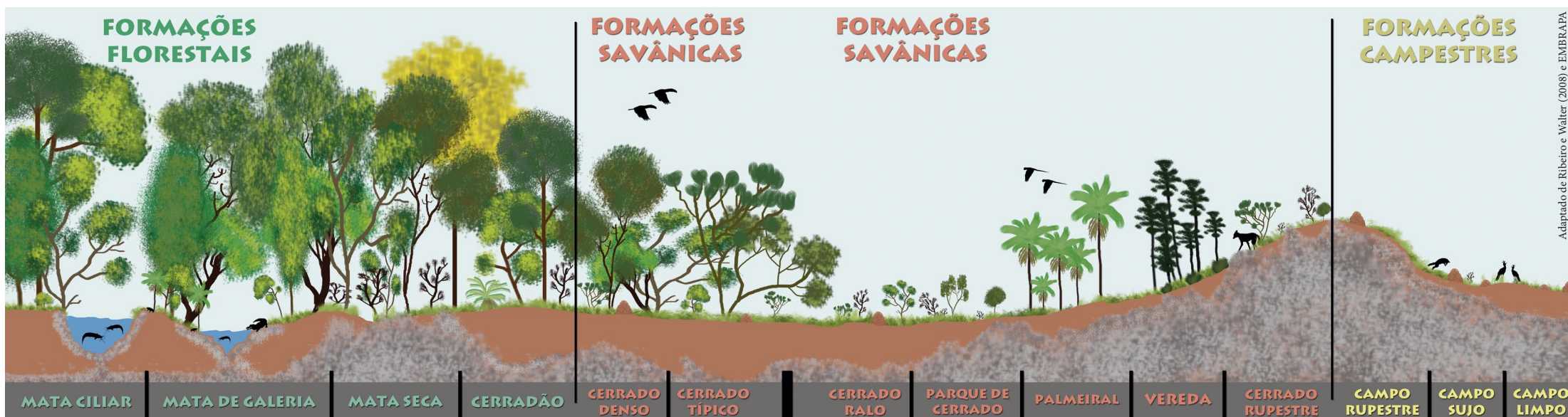
#comunidades tradicionais

#1500 cidades

#25 milhões de pessoas

O Cerrado não é abundante apenas em seres vivos, mas também em água. Diferentemente da Floresta Amazônica e da Mata Atlântica, as árvores do Cerrado são menores em altura, mas possuem raízes profundas que canalizam a água da superfície do solo até os lençóis freáticos. Em seu território existem inúmeras nascentes, que abastecem seis das oito bacias hidrográficas do Brasil e três grandes aquíferos subterrâneos, e ainda o Pantanal.

## BERÇO DAS ÁGUAS DO BRASIL





Infelizmente, o Cerrado está desaparecendo num ritmo cada vez mais acelerado para dar lugar às populações humanas, seja pela expansão das cidades ou das atividades agropecuárias, as quais geralmente estão atreladas a outros fatores, como o desmatamento, a poluição, os incêndios e, até a perda da biodiversidade pela introdução de espécies que não são nativas desse bioma.

# Cerrado

sob  
ameaça

09

# Cerrado

sob  
proteção

10

*Faça a sua parte*

*Preservando o Cerrado estamos preservando nosso futuro!*

*Proteja e não jogue lixo na margem de rios e nascentes!*

*Os incêndios intencionais podem se alastrar pelo Cerrado, evite essa prática!*

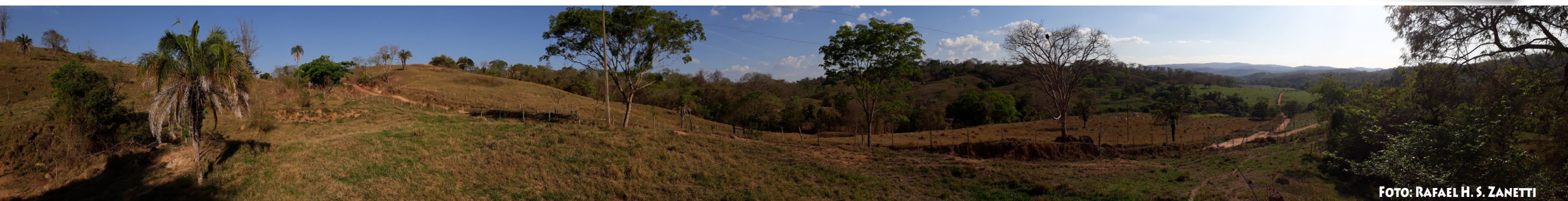


FOTO: RAFAEL H. S. ZANETTI

## Cerca de 50% do Cerrado já foi transformado ou destruído!

Por outro lado, toda a diversidade de ambientes presentes no Cerrado garantem a ele uma certa resiliência e adaptabilidade, ou seja, se fizermos nossa parte, o Cerrado conseguirá sobreviver, mesmo com toda a interferência humana que já sofreu.

## Para que isso ocorra nós precisamos:

# Unir esforços

população + cientistas + conservacionistas  
+ governantes + empresários

# Encontrar um equilíbrio entre proteção e ocupação

# Preservar as áreas naturais

# Recuperar as áreas degradadas

Considerando que a maior ocupação do Cerrado é para a produção agropecuária e que esse é o bioma com o menor número de áreas protegidas por lei, é extremamente necessário que "Agropecuaristas" e "Conservacionistas" joguem no mesmo time, assim todos sairão ganhando.

## Mas será que isso é possível?

**Cada vez mais acreditamos que sim. Um dos caminhos possíveis é investirmos nos agroecossistemas<sup>4</sup>, uma saída que depende de estratégias claras e boas técnicas para uso e ocupação do solo.**

Conceituando<sup>4</sup>  
Agroecossistema

Mosaico de paisagens naturais e agrícolas (pasto ou lavoura), habitado por espécies silvestres, domésticas e por humanos.



## De volta para o passado, para construir o futuro!

A história de Cumari tem início no final do século 19, quando a região acolhia os tropeiros e suas boiadas para pouso, durante suas viagens rumo ao Triângulo Mineiro ou às terras Goianas.



Ao longo de anos prosperando, em 24 de setembro de 1927, o povoado passa a ser um distrito de Catalão e é nomeado de Cumari, o nome indígena de uma planta nativa local, a pimenta Cumari.

Seu grito de emancipação, no entanto, só seria ouvido em 10 de dezembro de 1947. Desde então a cidade vem trilhando seus novos rumos em direção ao crescimento e desenvolvimento.

Cumari segue suas origens tropeiras, tendo sua economia baseada na agropecuária, liderada pelos rebanhos bovinos (para corte e leite) e pelo cultivo de soja.

# Cumari

## suas histórias

11

Em 1908, a construção da Estrada de Ferro Goyás e sua estação local, trazem consigo a fundação do povoado de Samambaia.

**Você sabia que o nome Cumari vem de uma pimenta?**



FOTO: COSTAPPPR / CC BY-SA (CC-BY-SA-4.0)

# Cumari

## suas marcas

12

*Da boiada Cumari veio a nascer, da pimenta o seu nome veio a receber, mas hoje do Cerrado, passa a depender e de um morador seu, busca saber.*

*Esse morador no Cerrado acha sustento pelos campos salta em busca de alimento, mas por lá, o maior movimento é a procura do conhecimento.*

*Quem em Cumari procura alojamento não tem arrependimento, pois logo virá o descobrimento do motivo de tanto engajamento.*

*Basta surgir o entardecer, para ela vir te conhecer, a raposa do campo ou raposinha já é para Cumari, quase uma madrinha!*

Escrito por: Rafael H. S. Zanetti



## A CIDADE DAS RAPOSAS

Foto da Raposa do Campo (*Lycalopex vetulus*)

FONTE: IBGE, 2010 E 2018



População  
2964 habitantes

Onde vivem?



83%  
Zona urbana



17%  
Zona rural

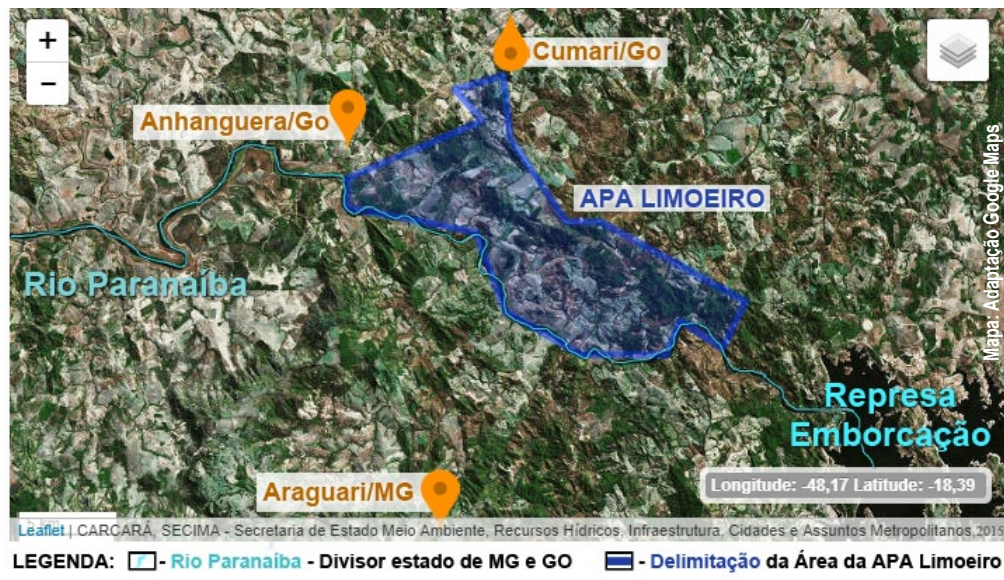
Área aproximada  
570 km<sup>2</sup> área total  
413km<sup>2</sup> área rural





No final de 2017, em uma região na zona rural de Cumari conhecida como Limoeiro e localizada dentro da bacia hidrográfica do Rio Paranaíba, foi criada, por lei municipal, uma Unidade de Conservação<sup>5</sup> de Uso Sustentável com cerca de 107 km<sup>2</sup>, a Área de Proteção Ambiental (APA) Limoeiro.

## Mas você sabe qual a importância de uma área de proteção como essa?



### Conceituando<sup>5</sup>

**Unidade de Conservação (UC)**  
Área que possui certas características naturais relevantes, sendo a sua preservação/conservação, bem como sua ocupação e uso garantidas por lei.

### FIQUE SABENDO

A APA-Limoeiro tem potencial para o turismo rural e ecológico.

**APA  
Limoeiro**  
Sua  
criação  
13

**APA  
Limoeiro**  
Sua  
ocupação  
14

### Faça a sua parte

Preserve as matas de beira de rio (mata ciliares) e nascentes

Recupere as áreas degradadas

Cerque suas áreas naturais

Use técnicas agroecológicas

A APA-Limoeiro se encontra em uma área de transição entre os biomas Cerrado e Mata Atlântica e é considerada de "alta prioridade" para a conservação da biodiversidade. Cerca de 30% da área se encontra recoberta por vegetação nativa, a qual constitui os fragmentos das Áreas de Proteção Permanente (APP) das propriedades rurais.





## Você conhece os animais da região?

Se já conhece, vale lembrar, se não, vamos conhecer!

Nas próximas páginas você poderá conferir informações biológicas, comportamentais, além das ameaças, curiosidades e histórias de alguns dos animais mais comuns e/ou que despertam dúvidas nos moradores da região de Cumari/Goiás.

Os principais grupos da fauna local estão representados por diferentes cores: invertebrados (**rosa**), anfíbios (**vermelho**), répteis (**verde**), aves (**azul**) e mamíferos (**laranja**).

## Entenda as nossas legendas!

### Hábito de Vida



### Atividade

### Dieta



### Reprodução



Entenda ou conheça algumas das histórias sobre a nossa fauna, que estão na boca do povo, e principalmente, o que a Ciência pode nos dizer sobre elas!



## Fauna de Cumari

Informações e histórias  
15

## Fauna de Cumari

Invertebrados  
16

## INVERTEBRADOS

Os animais invertebrados são aqueles desprovidos de coluna vertebral e crânio, sendo formado por diversos grupos de animais bem diferentes, os quais juntos somam a maioria das espécies de animais do nosso planeta, logo são de grande importância para o equilíbrio do ambiente. Apesar de toda essa diversidade só falaremos sobre os insetos e aracnídeos.

**Aracnídeos** **Temidos por sua fama de “perigosos”, a maioria dos aracnídeos não representa perigo aos humanos.**



**São essenciais pois se alimentam e servem de alimento para outras espécies.**



**Insetos** **Grupo mais numeroso de animais, geralmente sua imagem está associada a problemas ou algo negativo. No entanto são fundamentais para a polinização, a cadeia alimentar e até na produção de itens para o nosso consumo!**



**Cupins** **Os cupins são insetos de destaque no Cerrado, podendo atuar como:**



**\* decompositores**  
**\* presas alimentares**



**\* aeradores do solo**  
**\* construtores (outros animais usam seus ninhos antigos)**



# ANFÍBIOS

Muitas pessoas temem os sapos, rãs e pererecas por acreditarem que todos eles são venenosos<sup>6</sup>, mas apenas alguns deles são e só usam o veneno para defesa, em caso de perigo. Há ainda quem tenha arrepios só de pensar na textura de sua pele, mas poucos sabem que essa pele ajuda em sua respiração e interpretação do ambiente, sendo muito sensível e dependente da água.

## PERERECA



- \* **Árborícola**
- \* **Pele lisa e úmida**
- \* **Pernas finas e longas**
- \* **Pulos longos**
- \* **Dedos "adesivos"**

## RÃ



## SAPO

- \* **Terrestre**
- \* **Pele seca e rugosa**
- \* **Pernas curtas**
- \* **Pulos curtos**
- \* **Glândulas de veneno**

- \* **Aquática**
- \* **Pele lisa e úmida**
- \* **Pernas grossas e longas**
- \* **Pulos longos**
- \* **Dedos podem ter membranas para natação**

# Fauna de Cumari

## Anfíbios

17

**SAPO-CURURU**  
(*RHINELLA DIPTYCHA*)



FOTOGRAFIA: PZSP - PAULO CIL

 TERRESTRE

 NOTURNO

 INSETOS E PEQ. VERTEBRADOS


 OVÍPARO

# Fauna de Cumari


## Répteis


18


**JIBOIA**  
(*BOA CONSTRICTOR*)




FOTOGRAFIA: PZSP - PAULO CIL

 ARBORÍCOLA, TERRESTRE

 DIURNO

 PEQ. E MÉDIOS VERTEBRADOS

 OVÍPARO

# RÉPTEIS

O grupo dos répteis engloba animais que despertam curiosidade e interesse como as tartarugas/jabutis, lagartos, jacarés e serpentes. Alguns desses, como as serpentes, causam medo e receio nas pessoas, porém, muitos desconhecem que vários medicamentos (a exemplo dos controladores de pressão) foram criados a partir do veneno de serpentes como a Jararaca.

## Há dois tipos de serpentes



**CASCABEL**  
(*CROTALUS DURISSUS*)



FOTOGRAFIA: PZSP - PAULO CIL

 TERRESTRE

 NOTURNO

 AVES E PEQ. VERTEBRADOS

 VIVÍPARO

## Serpentes Constritoras

Se enrolam na presa e causam parada cardiorespiratória

## Serpentes Peçonhentas<sup>7</sup>

Dão o bote e injetam um veneno ou toxina que mata ou debilita a presa

Os roedores (ratos, camundongos, etc) são presas comuns da maioria das serpentes, portanto ao se alimentarem, elas realizam gratuitamente o controle desses animais, evitando que eles gerem problemas para nós.

## Conceituando<sup>6</sup> e <sup>7</sup>

**Venoso<sup>6</sup>:** Animal com glândulas de toxinas (veneno) geralmente usadas para defesa, mas não possui estrutura (dentes ou ferrão) para injetá-las, logo o veneno é liberado no contato com o predador (ao ser mordido ou tocado). Quando o animal possui tais estruturas é chamado de **peçonhento<sup>7</sup>**.

**Ao se alimentarem, os anfíbios cumprem com um importante papel ecológico, o controle biológico de animais como escorpiões, aranhas, baratas e mosquitos (como o da dengue, por exemplo).**



Considerado o grupo mais diverso dentre todos os répteis, os lagartos apresentam diversos tamanhos, cores e hábitos de vida. Duas espécies bem comuns no Brasil são o Teiú (1,5 metro) e o Calango-Verde (40 cm).

Os lagartos Teiús são vorazes se defendendo com golpes de cauda ou com sua forte mordida.

# Fauna de Cumari

## Répteis

19

# Fauna de Cumari

## Aves

20

# AVES

As aves são um grupo de animais facilmente reconhecido pela presença das **penas**, dos **bicos**, do nascimento através de **ovos em ninhos** e, admiradas geralmente pelas suas **belas cores e cantos**. Por outro lado, poucos sabem que esses animais são descendentes dos dinossauros.

**COBRA-CEGA OU COBRA DE-DUAS-CABEÇAS (AMPHISBAENA ALBA)**



**FOSSORIAL (VIVE DEBAIXO DA TERRA)**

**DIURNO NOTURNO**

**INVERTEBRADOS (LESMAS) E PEQ. VERTEBRADOS**

**OVÍPARO**

**TEIÚ (SALVATOR MERIANAE)**



**TERRESTRE**

**DIURNO**

**ONÍVORO (PLANTAS, OVOS E ANIMAIS)**

**OVÍPARO**

**CALANGO-VERDE (AMEIVA AMEIVA)**



**TERRESTRE**

**DIURNO**

**ONÍVORO (PLANTAS, E ANIMAIS, PREFERE INSETOS)**

**OVÍPARO**

**SERIEMA (CARIAMA CRISTATA)**



**TERRESTRE**

**DIURNO**

**INSETOS E PEQ. VERTEBRADOS**

**OVÍPARO**

**MUTUM-DE-PENACHO (CRAX FASCIOLATA)**



**TERRESTRE**

**DIURNO**

**ONÍVORO (VEGETAIS E ANIMAIS)**

**OVÍPARO**

## Dimorfismo Sexual

Fêmeas e machos podem ter diferenças, como o tamanho ou a coloração do corpo, ou ainda no canto.

Nos passarinhos a diferença de cor é evidente, com machos coloridos!

A Cobra-de-Duas-Cabeças ou Cobra-Cega é na verdade um lagarto sem patas e com hábitos fossoriais, ou seja, que vive embaixo da terra.

Ao cavar seus túneis, ajuda na penetração de água e ar no solo, o que auxilia as plantas em seu desenvolvimento. Em geral, só é vista em épocas de chuva, fugindo de suas galerias alagadas.



**AUTOTOMIA**  
Alguns lagartos podem "soltar" sua cauda, assim eles podem tentar fugir enquanto o predador se distrai com ela.

## É sobre qual bicho?

As Seriemas e seu canto estridente, ouvido nos campos a mais de 1km.

## O que diz a história?

Ela é capaz de prever as chuvas, cantando para avisar sua chegada.

## O que fala a ciência?

Pode até ser, mas por hora é coincidência.





Boa parte das aves possui uma dieta baseada em frutas, grãos e/ou castanhas. Em contrapartida, cumprem um papel essencial para a sobrevivência das plantas que as alimentam: a dispersão de suas sementes. Muitas dessas sementes, ao passar pelo trato digestório dessas aves, têm sua dormência quebrada, sendo expelidas prontinhas para germinar.

# Fauna de Cumari

Aves

21

# Fauna de Cumari

Aves

22

As corujas, assim como outras aves (urubus, falcões, gaviões) possuem uma dieta carnívora, se alimentando exclusivamente de outros animais (invertebrados e pequenos mamíferos). Desse modo, elas controlam as populações desses animais e contribuem para o equilíbrio ambiental, inclusive nas cidades, já que diversas espécies se adaptaram bem nesses ambientes.

**TUCANO-TOCO**  
(*RAMPHASTOS TOCO*)



FOTO: MICHELLE ESPANATO

-  COPA E OCOS DE ÁRVORE
-  DIURNO
-  ONÍVORO (FRUTAS, OVOS E ANIMAIS)
-  OVÍPARO

**ARARA-CANINDÉ**  
(*ARA ARARAUNA*)



FOTO: MICHELLE ESPANATO

-  COPAS DAS ÁRVORES
-  DIURNO
-  FRUTAS, SEMENTES E CASTANHAS
-  OVÍPARO



## Dispersão de Sementes

**As aves voam por grandes áreas e com isso contribuem para o reflorestamento, pois dispersam as sementes, expelidas junto com as fezes, em locais distantes da planta-mãe.**

**CORUJA-BURAQUEIRA**  
(*ATHENE CUNICULARIA*)



FOTO: MICHELLE ESPANATO

-  TERRESTRE EM TOCAS
-  NOTURNO
-  INSETOS E PEQ. VERTEBRADOS
-  OVÍPARO

**CORUJA-SUINDARA**  
(*TYTO FUCARTA*)








FOTO: MICHELLE ESPANATO

-  COPA DE ÁRVORES E TORRES DE IGREJAS
-  NOTURNO
-  INSETOS E PEQ. VERTEBRADOS
-  OVÍPARO



É sobre qual bicho? Os Urubus



O que diz a história? Transmitem doenças, pois se alimentam

de carniça (animais mortos) e do lixo das cidades.

## Ó a coleta de lixo!



O que fala a ciência?

Possuem uma imunidade muito forte e o suco gástrico de seu estômago é capaz de matar bactérias e toxinas. Logo são responsáveis por eliminar agentes causadores de doenças, e não transmiti-los.



# MAMÍFEROS

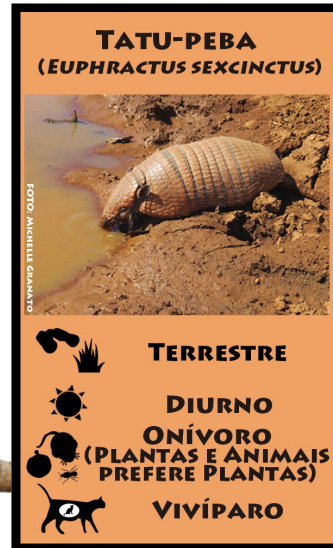
Os mamíferos constituem o grupo do qual fazemos parte, e talvez por isso despertem tanto nossa afeição e interesse. As características principais desses animais são a presença de pelos, o desenvolvimento de filhotes no útero materno (há exceções), a amamentação e o cuidado dos filhotes pelos pais.

## Fauna de Cumari Mamíferos

23



Tenho tocas de todos os tamanhos e para todos os usos!



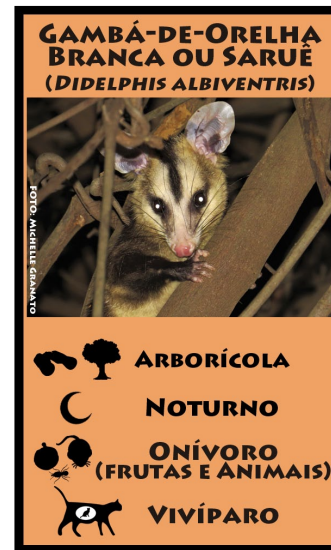
## Fauna de Cumari Mamíferos

24

Você já deve ter visto em algum filme ou desenho, um animal preto, de costas e rabo branco, capaz de exalar um odor forte, que comumente é chamado de gambá. Na verdade esse animal é uma Jaritataca ou Cangambá, que utiliza desse famoso cheirinho para se defender de ameaças.

## Perfume Animal

A melhor defesa para espantar predadores!



## Conheça os Cervos

Os cervos ou veados são conhecidos pelos seus chifres ou galhadas. Essas estruturas ósseas se desenvolvem nos machos, para os ajudar nas disputas pelas fêmeas. O Brasil possui a maior diversidade de cervídeos do mundo, sendo o Veado-Catingueiro a espécie mais comum aqui!

## Conheça os Tatus

Animais exclusivos das Américas, os tatus são facilmente reconhecidos por suas carapaças usadas para sua proteção contra predadores. Seu comportamento de cavar tocas fornece abrigo para muitas espécies, sendo o Tatu-Peba considerado um exímio cavador!

Gambá (ou Saruê) por outro lado é o nome que utilizamos para um marsupial\* de hábito arborícola, o qual usa sua cauda prênsil para se pendurar nas árvores. Esse animalzinho também usa seu odor para se defender e atrair os parceiros, no entanto, esse odor é menos perceptível para nós, humanos.

Eles estão ganhando seu espaço nos filmes e desenhos, o que lhes permite mostrar seu importantíssimo papel ecológico no controle de animais peçonhentos como escorpiões e serpentes (são imunes a peçonha), além de pragas como os carrapatos.

\*Marsupial: O filhote nasce bem pequeno e se fixa numa bolsa (marsúpio) da mãe e termina seu desenvolvimento lá.



Os tamanduás são encontrados apenas na América Central e do Sul. Conhecidos pelas suas características bem peculiares, como o focinho longo e a boca bem pequena (não possui dentes). Para comerem as formigas, cupins e abelhas que tanto gostam usam sua língua grande e pegajosa de até 60 cm no Tamanduá-bandeira.

# Fauna de Cumari

## Mamíferos

25

# Fauna de Cumari

## Mamíferos

26

Os canídeos formam um grupo de animais encontrados no mundo todo e que inclui os cães domésticos, e também várias espécies silvestres como a Raposa-do-Campo, o Cachorro-do-Mato, o Cachorro Vinagre, o Lobo-Guará, entre outros. São onívoros, com preferência carnívora, se necessário, comem outros itens (plantas, ovos).

### Habilidosos

**Suas patas da frente possuem fortes garras, as quais superam, facilmente, qualquer tipo de ferramenta na tarefa de rasgar e destruir os cupinzeiros, os ajudando a comer e se defender!**

**TAMANDUÁ-BANDEIRA**  
(MYRMECOPHAGA TRIDACTYLA)



TERRESTRE  
DIURNO E NOTURNO  
INSETOS, PREFERE CUPINS, FORMIGAS  
VIVÍPARO

**TAMANDUÁ-MIRIM OU MELETA**  
(TAMANDUA TETRADACTYLA)



TERRESTRE  
DIURNO  
INSETOS, PREFERE CUPINS, FORMIGAS  
VIVÍPARO

**RAPOSA-DO-CAMPO**  
(LYCALOPEX VETULUS)



TERRESTRE  
NOTURNO  
ONÍVORO (FRUTAS E ANIMAIS PREFERE CUPINS)  
VIVÍPARO

**CACHORRO-DO-MATO**  
(CERDOCYON THOUS)



TERRESTRE  
NOTURNO  
ONÍVORO (FRUTAS E ANIMAIS)  
VIVÍPARO

### O que os define?

- \* Cauda longa
- \* Dentes caninos proeminentes
- \* Garras não retráteis
- \* Forte olfato e audição

Design cupins por brgfx / Freepik



Só esperar a comida chegar, e se mexerem na isca, parto pro abraço!

Na Boca do Povo

**É sobre qual bicho?** Tamanduá-bandeira.

**O que diz a história?** Associado ao mau agouro, pode ser agredido, atropelado ou até morto.

**O que fala a ciência?** O azar é do bicho, perseguido sem razão, e de quem sofre acidentes ao tentar atacá-lo

### Iguais e Diferentes!



**Raposa-do-campo**

- Focinho Curto
- Mancha negra no centro da cauda
- Pelagem preta e cinza arruivada
- Barriga e Patas claras ou avermelhadas
- Cauda 25-35cm
- Corpo 50-60cm
- 4-9kg
- Prefere cupins
- Onívoro

**Cachorro-do-mato**

- Focinho alongado
- Pelagem preta e cinza acastanhada
- Patas escuras-pretas
- Cauda 20-40cm
- Corpo 57-77cm
- 2-4kg
- Onívoro



Apesar do Lobo-Guará também ser um Canídeo, seu parentesco com as demais espécies de lobos, cachorros e raposas é bem distante. É uma espécie endêmica (exclusiva) da América do Sul, sendo o maior canídeo, tendo em média 1m de altura, 1,20m de comprimento e 20 quilos.

# Fauna de Cumari

Mamíferos

27

## Suas marcas!

**De pelagem laranja-avermelhada (de onde vem o nome “guará”), crina preta, grandes orelhas, corpo esguio e pernas longas, esse lobo já deu nome até a uma planta: a lobeira, cuja fruta é um dos seus alimentos preferidos.**



**É sobre qual bicho?**

Lobo-Guará, Onça-Parda, Cachorro-do-Mato e outros.

**O que diz a história?**

Atacam e comem galinhas.

**O que fala a ciência?**

Em consequência da degradação dos seus habitats, muitas vezes esses animais carecem de presas naturais, e se alimentam do que encontram, muitas vezes de galinhas criadas soltas.

**O que pode ser feito?**

Segundo pesquisas do Projeto Lobos da Canastra, a construção de galinheiros para que as galinhas sejam recolhidas no período crepuscular/noturno, as protege da possível predação de vários animais, sem que seja necessário agredir ou matar essas espécies já ameaçadas.

**LOBO-GUARÁ**  
(*CHRYSOCYON BRACHYURUS*)

FOTO: ARIANO BRUNO - PAULISTA

- TERRESTRE
- NOTURNO
- ONÍVORO (FRUTAS E ANIMAIS)
- VIVÍPARO



# Fauna de Cumari

Mamíferos

28

Os felídeos ou felinos correspondem a um grupo de animais com características similares aos gatos domésticos e ocorrência no mundo todo, sendo alguns exemplos: a Onça-Pintada, a Onça-Parda, a Jaguatirica, o Gato-Palheiro, entre outros. Exclusivamente carnívoros, podem ingerir alguns vegetais para ajudar na digestão.

## O que os define?

*\*Forte audição, olfato e visão (inclusive à noite)*

*\*Maioria solitários noturnos*

*\*Cauda longa*



*\*Dentes caninos largos e robustos*

*\*Agilidade nos saltos e corridas*

*\*Garras afiadas e retráteis*

As Onças, Pardas ou Pintadas, são predadores de topo na cadeia alimentar. Por ocuparem tal posição, desempenham um importante papel no equilíbrio do ecossistema, o de controle das populações de presas. Por terem ampla distribuição, as onças sofrem com a fragmentação e degradação de seus habitats, o que pode levá-las a um contato mais próximo com propriedades rurais (animais de criações) e até mesmo com as cidades, o que resulta em conflitos com humanos, ameaçando a sua sobrevivência e o equilíbrio ambiental.

**SUCUARANA OU ONÇA-PARDA**  
(*PUMA CONCOLOR*)

FOTO: ARIANO BRUNO - PAULISTA

- TERRESTRE
- NOTURNO
- CARNÍVORO (ANIMAIS)
- VIVÍPARO





# UFCAT

Universidade Federal de Catalão

# PCMC

## Pesquisa

29

# PCMC

## Conservação

30

O PCMC é formado por uma equipe multidisciplinar, contando com vários biólogos, veterinários e ecologistas, além da colaboração de muitos outros técnicos de instituições nacionais e internacionais. Desde 2003, o PCMC busca a conservação de mamíferos carnívoros, sobretudo canídeos e felídeos.

O Programa de Conservação Mamíferos do Cerrado (PCMC), vinculado à Universidade Federal de Catalão (UFCAT), concentra suas pesquisas em duas regiões com alto grau de interferências antrópicas<sup>8</sup>, mas que mantém uma rica fauna e flora. Estas áreas estão localizadas no Triângulo Mineiro e no Sudeste de Goiás, em uma área de transição entre os biomas Mata Atlântica e Cerrado, ambos *Hotspots*<sup>1</sup> de biodiversidade.

## Focos de Pesquisa



### Conceituando<sup>8</sup> Antrópicas

Aquilo que é relativo ao ser humano.  
Exemplo: Ações antrópicas = ações feitas pelo ser humano

### Os pesquisadores focam suas ações nas seguintes espécies de mamíferos:

- \* **Raposa-do-campo**  
(*Lycalopex vetulus*)
- \* **Cachorro-do-mato**  
(*Cerdocyon thous*)
- \* **Lobo-Guará**  
(*Chrysocyon brachyurus*)
- \* **Onça-parda**  
(*Puma concolor*)

## FIQUE SABENDO

Boa parte das ações e pesquisas que o PCMC desenvolve em campo conta com informações e apoio da população rural de Cumari.

Coordenadores, Frederico (Fred) e Fernanda, membros e colaboradores do Programa de Conservação Mamíferos do Cerrado (PCMC)



Foto: Acervo PCMC - Beatriz







## Tome nota pela Conservação Pesquisas

### Ciência e pesquisa: você também pode ajudar!

Se você não é pesquisador, mas tem interesse em contribuir com as pesquisas desenvolvidas na sua região, saiba que pode colaborar muito ao participar de entrevistas, questionários e outras coletas

que fornecerão dados valiosos. Além disso, você pode colaborar ao levar problemáticas para que os pesquisadores possam investigar, buscar respostas e até propor soluções. Permitir que os pesquisadores trabalhem na área com segurança e tranquilidade é outra forma de colaborar.



#### À ESQUERDA:

Caio Motta (NAIS-FPZSP) realiza campanha de acompanhamento populacional e sanitário dos cães domésticos em comunidades rurais de Cumari



#### À DIREITA:

Michelle Granato (Bióloga da SAAMA) e jovens participantes desse Projeto de Mestrado, realizando levantamento de fauna em Área Natural de Cumari



Foto: Rafael H. S. Zanetti

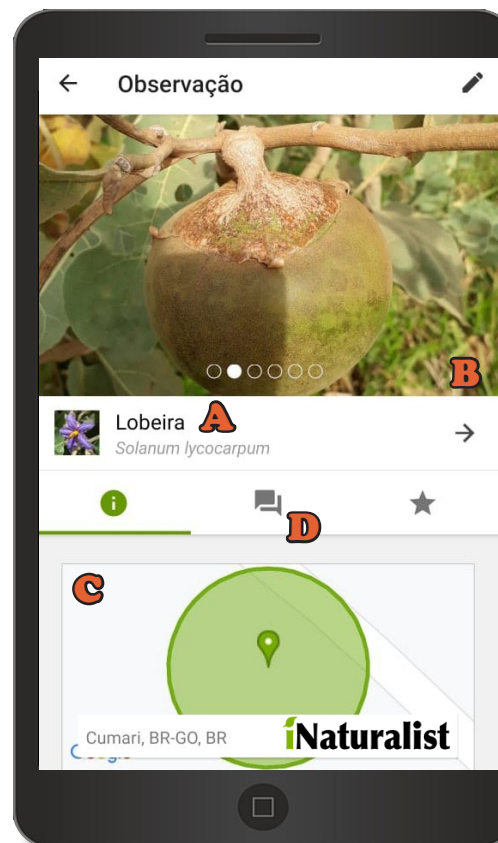


Fotos: Acervo FPZSP - Paulo Gil

Por fim, talvez uma das maiores contribuições que você possa dar seja compartilhar seu conhecimento local e sua experiência de vida, os quais ajudarão o pesquisador a entender a realidade da área de estudo, bem como possíveis explicações, entre outras informações preciosas.

### E se eu quiser contribuir ainda mais com as pesquisas? Há outros meios?

Hoje em dia, cada vez mais as tecnologias são aliadas da pesquisa e podem facilitar a participação de cidadãos comuns nesses estudos. O uso de aplicativos de celular para coletar e compartilhar dados com pesquisadores é um exemplo disso.



Atropelômetro do Centro Brasileiro de Estudos em Ecologia de Estradas  
Dados de 10/03/2020



### FIQUE SABENDO

O Sistema Urubu permite que os cidadãos enviem fotos de animais atropelados para que sejam identificadas e contabilizadas, permitindo estimar e compreender o nº de atropelamentos/ano!



Nesses apps (a exemplo do iNaturalist), o usuário colabora com informações<sup>A</sup>, fotos<sup>B</sup>, vídeos e localizações<sup>C</sup>, e pode participar em discussões<sup>D</sup> junto aos pesquisadores, compreendendo como ocorre a interpretação de dados e a construção do conhecimento.



## Você sabe o que é Saúde Única?



Diante do momento em que vivemos, mais do que nunca, fica evidente que a saúde humana está diretamente relacionada com a saúde dos animais silvestres e de seus ecossistemas.

A união de esforços das diversas áreas do conhecimento e de instituições e profissionais do mundo todo para manter a saúde nessas três áreas é chamada de Saúde Única (*One Health Approach*). Essa iniciativa conta com o apoio da Organização Mundial da Saúde (OMS), Organização Mundial da Saúde Animal (OIE) e a Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO).



**Organização Mundial da Saúde (OMS)**



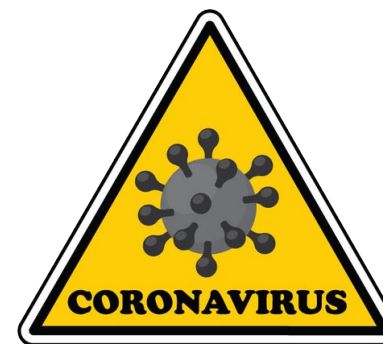
## E como isso nos afeta?

Assim como nós, humanos, podemos ser afetados por microorganismos originados de animais (zoonoses), a fauna também pode ser afetada por doenças originadas de populações humanas e animais domésticos. Hoje a transmissão de doenças é uma das principais ameaças à conservação de espécies no mundo, inclusive da espécie humana.

Pesquisas modernas nas áreas de ecologia e epidemiologia buscam por estratégias de coexistência entre o homem, animais domésticos e a fauna silvestre.

**+/- 60% das doenças humanas tem alguma relação com animais**

Muitas doenças com grande impacto nas populações humanas, foram transmitidas a partir do contato direto, do uso ou do consumo da carne ou partes (pêlo, pele, etc) de animais.



### Alguns exemplos:

- Hantavírus
- Gripes (Influenza)
- AIDS
- Raiva
- Coronavírus (Pandemia da CoVid-19)
- entre muitas outras



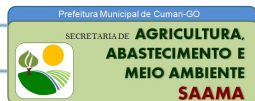
# Tome nota pela Conservação

## Encontros e Resgates

Independente de vivermos na zona urbana ou rural, sempre estamos sujeitos a nos deparar com um animal silvestre, seja ele perigoso ou dócil, esteja ele saudável ou doente, machucado ou assustado. Se isso acontecer você sabe como deve reagir? Quem deve chamar? Como você pode ajudar? O que pode e o que não pode fazer?

*Encontrei um animal silvestre, o que devo fazer?*

1. Informe um Órgão da sua cidade ou região!



2. Mantenha distância e Evite o contato!

Isso evita acidentes e ataques e dá segurança para que o animal siga seu caminho.

3. Não manuseie ou brinque com os animais!

Além de estressar o animal, esse contato atrapalha o processo de reabilitação e soltura.

4. Não alimente os animais!

A alimentação inadequada mais atrapalha do que ajuda.

**É bom lembrar que a natureza tem seu próprio jeito de lidar com seus problemas, logo não se desespere nem fique triste se não for possível ajudar!**

**É comum e faz parte do ciclo da vida que filhotes ou animais feridos fiquem pra trás!**

## Mas vale pra todos os bichos?

Há um grupo animal pelo qual você pode fazer mais do que apenas contactar o órgão ambiental, são os filhotes de aves, especialmente, os passarinhos. Veja como ajudar abaixo!

### IMPORTANTE:

**Se você souber que se trata de uma ave de rapina (coruja, gavião ou falcão) ou ela tiver o bico grande e pontudo, o melhor a fazer é aguardar o Órgão Ambiental!**

ENCONTROU UM FILHOTE DE PASSARINHO?

VOCÊ SABE O QUE FAZER?



## E se achar um animal atropelado?

Se ao transitar por ruas e rodovias, você se deparar com um animal atropelado ou se deslocando pela via, o melhor a fazer é seguir viagem e comunicar o órgão ou concessionária responsável pela via, informando a condição do animal (vivo, ferido, morto se deslocando) e, se souber, a espécie do animal. Lembre-se, o transporte de animal silvestre sem autorização é crime ambiental!



# Tome nota pela Conservação Coleta Seletiva

## Saiba identificar os diferentes tipos de resíduos que você gera para descartá-los corretamente:

A separação e a destinação correta dos seus resíduos ajuda a todos: a você, os coletores de lixo, a cidade, os animais e a Natureza. Por isso fique atento as dicas e contribua!



### Resíduos Recicláveis

Papel, Papelão, Jornal, Plástico, Vidro, Isopor, Latas, Metais, Óleo de cozinha em garrafas PET e outros



### Lixo Não-reciclável

Fralda descartável, Papel higiênico, Absorventes, papéis sujos e outros resíduos sujos (curativo, algodão, etc).



### Lixo Orgânico

Cascas de frutas, restos de alimentos e folhas e plantas pequenas

**Podem ir para composteiras em casa e produzir Adubo/Húmus**

**FIQUE ATENTO**  
A Prefeitura coleta o lixo e os recicláveis em dias diferentes

**Dúvidas???**  
Contate a SAAMA  
(64) 9-9648 4710



## Caçamba para Coleta de Entulhos

Poda de Árvores

Entulho de Obras



Entulho de quintal

Móveis velhos e usados

**Destinação:**  
**Doados ou levados a postos de coleta**

Eletrodomésticos, Eletrônicos, lâmpadas, baterias e pilhas



**Destinação:**  
**Entrega na Secretaria de Meio Ambiente para descarte adequado**

Agora você já está craque em separar seus resíduos, mas não se esqueça dessas dicas importantes:

**#meu lixo limpo**

**higienize seus resíduos recicláveis, removendo o excesso de comida das embalagens**

Ao fazer o descarte e a higienização correta dos nossos resíduos, nós evitamos vários problemas:

**#fora mau cheiro do lixo**

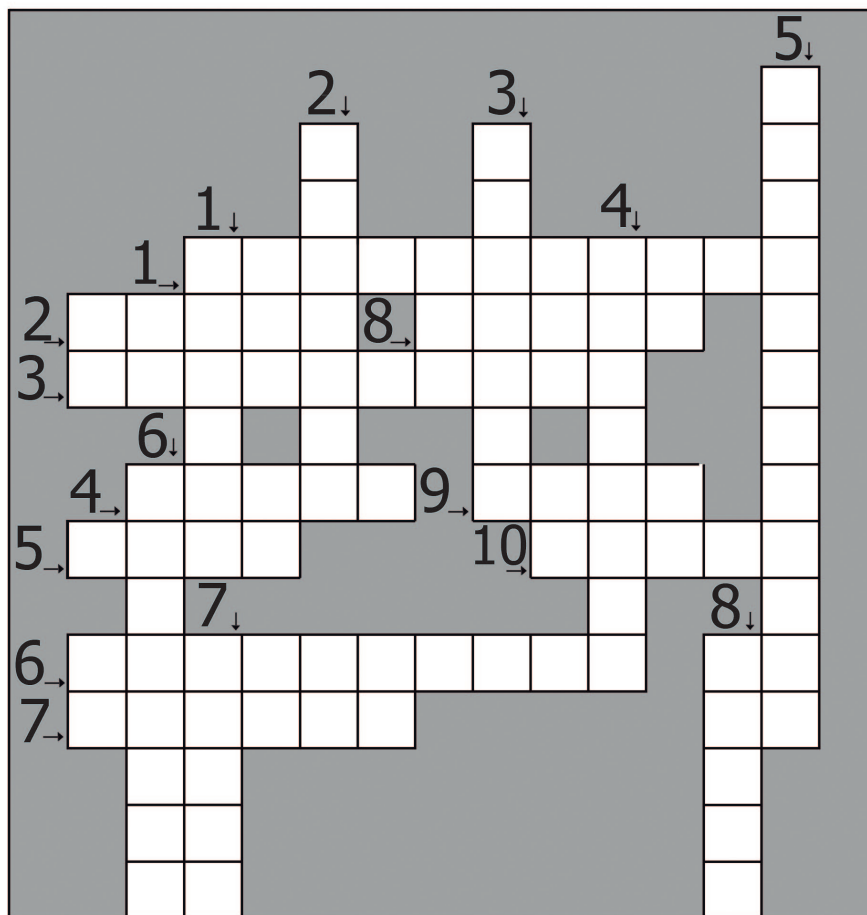
**#colaboro com o trabalho dos coletores**

**#meu lixo não atrai bicho**



**CRUZADA DA CONSERVAÇÃO**

Respostas na página 45



**Verticais**

- 1. Nome de uma cidade de Goiás ou de uma Pimenta
- 2. Fruta da Bananeira (plural)
- 3. Savana brasileira, bioma de Goiás
- 4. Aquilo que está em perigo, em risco
- 5. Produção rural de plantas e animais
- 6. (...) científica; ou (...) de opinião
- 7. Ave vista perto de lixões ou carniças
- 8. Inseto comum no Cerrado

**Horizontais**

- 1. Ação de proteção da fauna e flora
- 2. Nome que se dá ao conjunto de animais
- 3. Grupo de pessoas; ex. (...) rural; (...) urbana.
- 4. Nome do que é predado
- 5. Nome do lagarto mais comum no Brasil
- 6. Aquilo que está em posição estável
- 8. Fruta típica do Cerrado e do Buritizal
- 8. Vegetação rasteira comum
- 9. Nome de felino típico brasileiro
- 10. Marsupial, sinônimo para Jaritaca

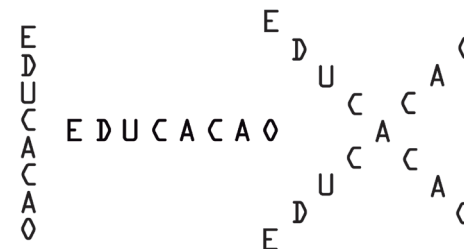
**CAÇA CONSERVAÇÃO**

Respostas na página 45

Nesse caça-palavras da conservação você deve procurar as **19 palavras da lista** abaixo. As palavras estão na **vertical, horizontal e diagonal** como no exemplo abaixo. **Boa sorte!**

**LISTA DE PALAVRAS:**

(As palavras estão sem espaço e acentos)  
 APA-LIMOEIRO / PCMC / SAAMA  
 ARARA / CORUJA / SERIEMA / TUCANO  
 JACARÉ / JIBOIA / SAPO / TEIÚ  
 CACHORRO-DO-MATO / JARITATACA  
 LOBO-GUARÁ / ONÇA / RAPOSIHA  
 TAMANDUÁ / TATU / CUPINZEIRO





Nesse jogo você testará suas habilidades de **busca e identificação** da fauna típica do Cerrado de Cumari. Confira abaixo a lista das **12 espécies** presentes na figura. **Boa sorte!**

**LISTA DE ESPÉCIES :** CACHORRO-DO-MATO / CORUJA-BURAQUEIRA / JARITATACA / JIBOIA / LOBO-GUARÁ / RAPOSA-DO-CAMPO / SAPO / SERIEMA / TAMANDUÁ / TATU / TEIÚ / TUCANO / URUBU



**Espero que você tenha se divertido e lembrado um pouco do que conversamos ao longo deste material educativo!**

Foto Animais: Coruja, Sapo e Teiú: Michelle Granato; Jaritataca e Tatu: Uso livre; Demais: Acervo FPZSP - Paulo Gil; Foto Fundo: Rafael H. S. Zanetti;





Confira aqui as respostas para os jogos do Capítulo **Diversão é Conservação**

# Diversão é Conservação

Respostas 45

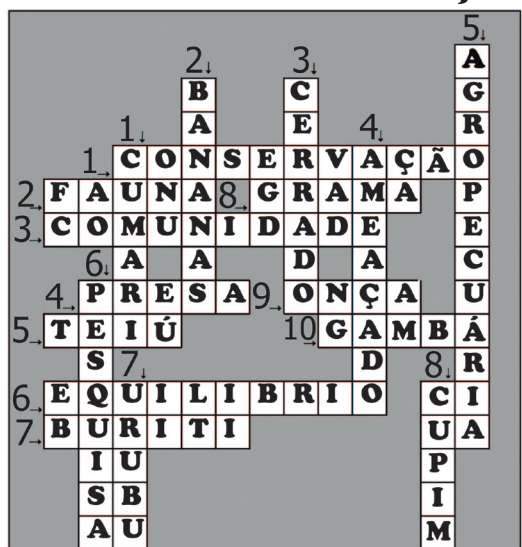
# Agradecimentos

46

Se puder **acesse o link** abaixo **na internet** e **deixe sua opinião** sobre o que **achou deste material**:

<https://forms.gle/awdSiXqPrrqHPNG67>

## CRUZADA DA CONSERVAÇÃO



## CAÇA CONSERVAÇÃO



## CONSERVAÇÃO



Primeiramente, gostaria de agradecer a toda a Comunidade de Cumari (Goiás) pela receptividade para com esse projeto de Mestrado e pesquisadores envolvidos. Também agradeço a todos que colaboraram direta ou indiretamente para sua realização, especialmente, aos jovens que participaram em diversas etapas.

Meu muito obrigado a todos que colaboraram para esta obra, desde sua idealização, elaboração, revisão, divulgação e principalmente, para aqueles que irão aprender e se divertir com ela.

Meu agradecimento especial também a todos os portais e criadores de conteúdo livre que ajudaram a compor este material com suas ilustrações e imagens.

Foto: Rafael H. S. Zanetti



Foto do Fundo: Rafael H. S. Zanetti



Abaixo trazemos alguns *websites* utilizados na elaboração deste material e que podem ser consultados caso você deseje saber mais sobre o que abordamos!

## Cerrado

[www.camara.leg.br/internet/comissao/index/perm/capr/livro.pdf](http://www.camara.leg.br/internet/comissao/index/perm/capr/livro.pdf)  
[www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/7808194/mapeamento-inedito-mostra-uso-e-cobertura-do-cerrado](http://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/7808194/mapeamento-inedito-mostra-uso-e-cobertura-do-cerrado)  
[www.embrapa.br/cerrados/colecao-entomologica/bioma-cerrado](http://www.embrapa.br/cerrados/colecao-entomologica/bioma-cerrado)  
[www.mma.gov.br/biomas/cerrado](http://www.mma.gov.br/biomas/cerrado)  
[www.museucerrado.com.br/](http://www.museucerrado.com.br/)  
[www.mvc.unb.br/](http://www.mvc.unb.br/)  
[www.wwf.org.br/natureza\\_brasileira/areas\\_prioritarias/cerrado](http://www.wwf.org.br/natureza_brasileira/areas_prioritarias/cerrado)

## Cumari e APA Limoeiro

[www.cumari.go.gov.br/sobre-municipio/cidades.ibge.gov.br/brasil/go/cumari/panorama](http://www.cumari.go.gov.br/sobre-municipio/cidades.ibge.gov.br/brasil/go/cumari/panorama)  
[cidades.ibge.gov.br/brasil/go/cumari/historico](http://cidades.ibge.gov.br/brasil/go/cumari/historico)  
<https://portal.meioambiente.go.gov.br/unidadeconservacao/unidade-ConsListExterna.secima> - Buscar por "Limoeiro" no nome

## Fauna de Cumari

[www.amigodolobo.org/](http://www.amigodolobo.org/)  
[www.avesderapinabrasil.com/index.htm](http://www.avesderapinabrasil.com/index.htm)  
[www.herpeto.org/](http://www.herpeto.org/)  
[www.icmbio.gov.br/portal/](http://www.icmbio.gov.br/portal/)  
[www.icmbio.gov.br/cenap/carnivoros-brasileiros.html](http://www.icmbio.gov.br/cenap/carnivoros-brasileiros.html)  
[www.icmbio.gov.br/revistaeletronica/](http://www.icmbio.gov.br/revistaeletronica/)  
[www.invivo.fiocruz.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?sid=2](http://www.invivo.fiocruz.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?sid=2)  
[www.iucnredlist.org/](http://www.iucnredlist.org/)  
[www.mma.gov.br/biodiversidade.html](http://www.mma.gov.br/biodiversidade.html)  
[www.oeco.org.br/](http://www.oeco.org.br/)  
[www.procarnivoros.org.br/](http://www.procarnivoros.org.br/)  
[www.tamandua.org/](http://www.tamandua.org/)  
[www.wwf.org.br/](http://www.wwf.org.br/)  
[www.zoologico.com.br](http://www.zoologico.com.br)

**Saiba  
mais!** 47

**Saiba  
mais!** 48

## PCMC e Tome nota pela Conservação

[www.canids.org/programa-de-conserva-ccedil-atilde-o-mam-iacute-feros-do-cerrado](http://www.canids.org/programa-de-conserva-ccedil-atilde-o-mam-iacute-feros-do-cerrado)  
<https://ecoestradas.com.br/>  
[www.ecycle.com.br/](http://www.ecycle.com.br/)  
[www.ecycle.com.br/6485-separacao-do-lixo-como-separar-o-lixo](http://www.ecycle.com.br/6485-separacao-do-lixo-como-separar-o-lixo)  
[www.inaturalist.org/home](http://www.inaturalist.org/home)  
[www.revistauru.com/o-que-fazer-ao-encontrar-uma-ave-caida/](http://www.revistauru.com/o-que-fazer-ao-encontrar-uma-ave-caida/)  
[www.ppgcfau.ufscar.br/](http://www.ppgcfau.ufscar.br/)  
[www.sistemaurubu.com.br/dados/](http://www.sistemaurubu.com.br/dados/)  
[www.zoologico.com.br/conservacao/conservacao-in-situ/](http://www.zoologico.com.br/conservacao/conservacao-in-situ/)  
[portal.cfmv.gov.br/uploads/files/FOLDER-SAUDE-UNICA\\_2019.pdf](http://portal.cfmv.gov.br/uploads/files/FOLDER-SAUDE-UNICA_2019.pdf)  
[pt.wikihow.com/Ajudar-um-Passarinho-que-Caiu-do-Ninho](http://pt.wikihow.com/Ajudar-um-Passarinho-que-Caiu-do-Ninho)

## Redes e Mídias Sociais



[www.facebook.com/amigodolobo](http://www.facebook.com/amigodolobo)  
[www.facebook.com/ICMBio](http://www.facebook.com/ICMBio)  
[www.facebook.com/PCMCBrasil](http://www.facebook.com/PCMCBrasil)  
[www.facebook.com/projetoconservamoscerrado](http://www.facebook.com/projetoconservamoscerrado)  
[www.facebook.com/WWFBrasil](http://www.facebook.com/WWFBrasil)  
[www.facebook.com/zoosaopaulo](http://www.facebook.com/zoosaopaulo)



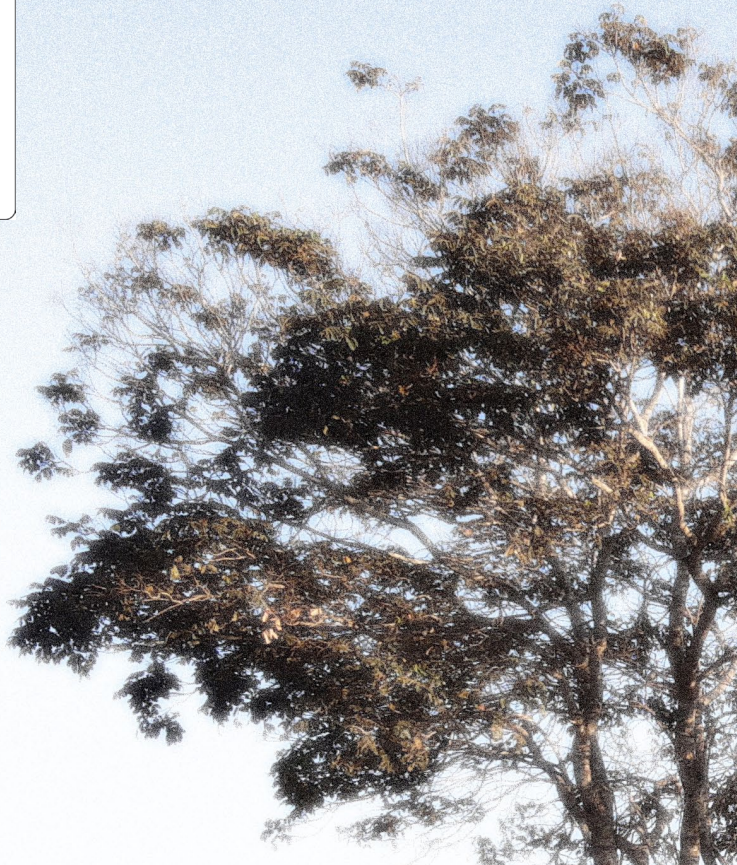
[www.instagram.com/amigodolobo/](http://www.instagram.com/amigodolobo/)  
[www.instagram.com/icmbio/](http://www.instagram.com/icmbio/)  
[www.instagram.com/conservamoscerrado/](http://www.instagram.com/conservamoscerrado/)  
[www.instagram.com/secmeioambientecumari/](http://www.instagram.com/secmeioambientecumari/)  
[www.instagram.com/wwfbrasil/](http://www.instagram.com/wwfbrasil/)  
[www.instagram.com/zoosaopaulo/](http://www.instagram.com/zoosaopaulo/)



[www.youtube.com/channel/UC5bJMIzECAR6JhvriAvevuw](http://www.youtube.com/channel/UC5bJMIzECAR6JhvriAvevuw)  
[www.youtube.com/user/canalicmbio](http://www.youtube.com/user/canalicmbio)  
[www.youtube.com/user/WWFBrasil](http://www.youtube.com/user/WWFBrasil)  
[www.youtube.com/channel/UCYf-qHjAPbHHPyR-k314pRg](http://www.youtube.com/channel/UCYf-qHjAPbHHPyR-k314pRg)



ISBN: 978-65-992090-0-0



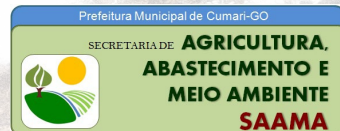
## APOIO:



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM  
CONSERVAÇÃO DA FAUNA - PPGCFau  
UFSCar - FPZSP



Secretaria de  
Infraestrutura e Meio Ambiente



**UFCAT**

Universidade Federal de Catalão

