

## CAPÍTULO 2

# MONITORAMENTO DE *Puma yagouaroundi* (*Puma yagouaroundi*, É. GEOFFROY SAINT-HILAIRE, 1803) NA FAZENDA VEREDAS DO CERRADO, BURITIS, MINAS GERAIS, BRASIL

Data de aceite: 03/04/2023

### **Lana Cristina Evangelista Ferreira Sá**

Pós-graduação em Medicina Tropical, Faculdade de Medicina, Universidade de Brasília, Campus Darcy Ribeiro, Asa Norte, Brasília, Distrito Federal, Brasil

### **Nathália Evangelista dos Santos**

Ciências Ambientais, Instituto de Geociências, Universidade de Brasília, Campus Darcy Ribeiro. Asa Norte, Brasília, DF, Brasil

### **Lara Marina Evangelista Ferreira Sá**

Engenharia Florestal, Departamento de Engenharia Florestal, Universidade de Brasília, Asa Norte, Campus Darcy, Brasília, DF, Brasil

### **Daniilo Lourenço de Brito**

Ciências Biológicas pela Faculdade LS Educacional de Brasília, Taguatinga, Distrito Federal, Brasil

### **Christian Lucas Américo da Silva**

Ciências Biológicas pela Faculdade LS Educacional de Brasília, Taguatinga, Distrito Federal, Brasil

### **Lucas Santos de Sousa**

Ciências Biológicas, Biomedicina, Enfermagem e Farmácia, da Faculdade Anhanguera de Brasília – Unidade Taguatinga Shopping, Taguatinga, Distrito Federal, Brasil

### **Fernanda Barros Passaglia**

Ciências Biológicas pela Universidade de Brasília (UnB), Campus Darcy Ribeiro, Asa Norte, Brasília, Distrito Federal

### **Eleuza Rodrigues Machado**

Ciências Biológicas, Biomedicina, Enfermagem e Farmácia, da Faculdade Anhanguera de Brasília – Unidade Taguatinga Shopping, Taguatinga, Distrito Federal, Brasil

**RESUMO:** A modificação de ecossistemas provocada pela agressiva e crescente expansão dos setores agropecuário e urbano compromete a manutenção da biodiversidade, que, por vezes, tem alguns de seus componentes ameaçados de extinção, como o *Puma yagouaroundi* (*Carnivora: Felidae*). Apesar de ser amplamente difundido nas Américas do Norte, Central e do Sul, a literatura científica carece de obras a respeito do felino, especialmente as que utilizam métodos de registro fotográfico ou de vídeo. Em razão disso, o objetivo deste estudo foi avaliar a presença do gato-mourisco na fazenda Veredas do Cerrado, em Buritis, Minas Gerais, Brasil. Para tanto, foram instaladas cinco câmeras *trap*, que permaneceram

ativas por quatro anos ininterruptos, localizadas em pontos diferentes da fazenda. Durante o período, 2.776 registros de animais silvestres foram obtidos, dos quais, três referiam-se ao *P. yagouaroundi*. Mesmo com uma ampla disposição geográfica, a baixa densidade populacional da espécie, associada à pequena quantidade de armadilhas fotográficas, pode ter resultado em um número irrisório de detecções. Em razão disso, sugere-se que novas pesquisas do mesmo gênero sejam efetuadas, abrangendo áreas mais amplas, de todas as Unidades Federativas do país, de maneira que um panorama nacional acerca da distribuição e do número de indivíduos da espécie seja estimado, visando aprimorar as medidas de conservação do animal.

**PALAVRAS-CHAVE:** *P. yagouaroundi*; Gato Mourisco; Armadilhas fotográficas; Buritis; Minas Gerais.

**ABSTRACT:** The modification of ecosystems caused by the aggressive and growing expansion of the agricultural and urban sectors compromises the maintenance of biodiversity, which sometimes has some of its components threatened with extinction, such as the *Puma yagouaroundi* (*Carnivora: Felidae*). Despite being widely spread in North, Central and South America, the scientific literature lacks works about the feline, especially those that use photographic or video recording methods. Therefore, the objective of this study was to assess the presence of the wildcat on the Veredas do Cerrado farm, in Buritis, Minas Gerais, Brazil. To this end, five trap cameras were installed, which remained active for four years uninterrupted, located at different points on the farm. During this period, 2,776 records of wild animals were obtained, three of which referred to *P. yagouaroundi*. Even with a wide geographic distribution, the low population density of the species, associated with the small number of camera traps, may have resulted in a negligible number of detections. Because of this, it is suggested that new surveys of the same genus be carried out, covering larger areas of all the Federal States of the country, so that a national overview of the distribution and number of individuals of the species can be estimated, in order to improve the measures for the conservation of the animal.

**KEYWORDS:** *P. yagouaroundi*; Moorish Cat; Photographic traps; Buritis; Minas Gerais.

## INTRODUÇÃO

Cientificamente denominado *Puma yagouaroundi* (*Carnivora: Felidae*), o popularmente conhecido gato-mourisco, também intitulado jaguarundi, é um animal de: corpo alongado e delgado, podendo alcançar, em média, 63 cm e 5 kg; pernas relativamente curtas; cabeça pequena; focinho curto; pavilhão auricular curto e arredondado; cauda longa; coloração uniforme (sem manchas) que varia entre o marrom, o cinza e o vermelho, de acordo com o fluxo genético de suas populações. Diferente da maioria dos felinos, seus hábitos são preferencialmente diurnos. A sua dieta inclui mamíferos de pequeno e médio porte, terrestres e arborícolas, entres outros grupos da fauna, como: aves, répteis e anfíbios. Geralmente, o animal é encontrado em reclusão (solitário), mas também pode estar em pequenas populações ou duplas (comumente, uma fêmea e seu filhote) (CHEIDA, et al., 2006; TOLEDO; SILVA, 2010; MAGIOLI; FERRAZ, 2018).

A sua distribuição geográfica se dá nas Américas do Norte (ex.: México), Central

(ex.: Belize, Nicarágua e Guatemala) e do Sul (ex.: Argentina, Brasil e Colômbia). Na literatura, são recorrentes os relatos de que a espécie foi extinta dos Estados Unidos, sendo vista pela última vez no Texas, em 1986. Em território brasileiro, o animal pode ser encontrado em praticamente todos os biomas, com exceção da Caatinga e do extremo sul dos Pampas. Todavia, em decorrência da degradação ambiental causada pela expansão agropecuária e urbana, as populações de *P. yagouaroundi* tendem a reduzir. A título de exemplo, o Cerrado, onde aproximadamente 60% da cobertura vegetal foi devastada, em prol do plantio de monoculturas e da criação de gado, é um ambiente que submete a espécie a possibilidades concretas de extinção. Uma vez que a vegetação natural é extraída, os fatores bióticos e abióticos são afetados, modificando as características originais do ambiente e, por conseguinte, acarretando comprometimento da manutenção da vida dos seres ali residentes (BIANCHI, et al., 2011; ALMEIDA, et al., 2013; SANTOS; MILANI, 2021).

Nesse sentido, as principais ameaças à espécie são de origem antrópica, tais quais: fragmentação do seu habitat, caça ilegal e choques contra automóveis em alta velocidade, durante o atravessamento de rodovias. *In natura*, a espécie é ameaçada por agentes patogênicos, como: *Ancylostoma tubaeforme*, *A. pleuridentatum*, *Spirometra gracilis*, *S. logicolis*, *S. mansonoides*, *Echinococcus oligarthrus*, *Toxocara cati*, trematódeos do gênero *Paragonimus*, *Onicola paracampanulata*, *O. oncicola*, *Molineus felineus* e *Toxoplasma gondii*. Além dos supramencionados, existem organismos competidores e predadores, comumente mesocarnívoros, que possuem nichos e habitats em comum, bem como serpentes constritoras de grande porte (OLIVEIRA, 1998; CHEIDA, et al., 2006; BIANCHI, et al., 2011; ALMEIDA, et al., 2013; CASO; CARVAJAL, 2015).

Hodiernamente, no Brasil, o Ministério do Meio Ambiente (MMA) e a União Internacional para a Conservação da Natureza (IUCN) consideram o gato-mourisco uma espécie ameaçada de extinção (PRIST; SILVA; PAPI, 2020).

Diante da debilidade do cenário ambiental vigente no Brasil e do consequente decaimento das populações de gato-mourisco, este estudo foi desenvolvido com a finalidade de verificar a frequência do animal na fazenda Veredas do Cerrado, localizada no município de Buritis, Minas Gerais, Brasil.

## OBJETIVO

O objetivo do estudo foi realizar monitoramento de *Puma yagouaroundi* (É. Geoffroy Saint-Hilaire, 1803) na fazenda Veredas do Cerrado, município de Buritis, Minas Gerais, Brasil

## METODOLOGIA

O monitoramento foi realizado entre 2016 e 2020 (quatro anos), abrangendo, desta maneira, a estação chuvosa e o período de seca na região. A área de estudo, fazenda Veredas do Cerrado (15°27'13"S e 46° 45'43" W), possui 300 hectares, e apresenta fitofisionomias variadas do bioma que a nomeia, incluindo matas de galeria, Cerrado *stricto sensu* e veredas.

Foram utilizadas cinco armadilhas fotográficas da marca Bushnell®, modelo *TrophyCam*, 20 megapixels, 1920x1080 pixels, com gravação de vídeo dinâmico HD 1080p e áudio (tempo de registro máximo de 2 minutos), velocidade de disparo de 0,2 segundos, 0,6 segundos de hiper recuperação, sensor PIR (*Passive Infrared*) de 100 pés, flash de visão noturna de 80 pés, com 48 LEDs (*Light-Emitting Diodes*), armazenamento de arquivos em cartões SD (*Secure Digital*) e abastecimento energético por 8 pilhas alcalinas AA. As câmeras foram programadas para registrar indivíduos em atividades diurna e noturna, de modo que cada vídeo tivesse duração de até 10 segundos.

Os equipamentos foram distribuídos em cinco pontos distintos da fazenda, em diferentes fitofisionomias da região, conforme representa no mapa (**Figura 1**: P1 (15°27'43.7"S 46°45'17.8"W); P2 (15°27'52.2"S 46°45'15.8"W); P3 (15°28'18.9"S 46°45'07.3"W); P4 (15°28'43.5"S 46°45'06.2"W); P5 (15°28'34.4"S 46°44'33.9"W).



Figura 1. Mapa da fazenda Veredas do Cerrado, e localização das câmeras.

Fonte: Adaptado de Google Maps (2020).

A área de estudo foi percorrida a bordo de veículos automotivos e a pé. Os pontos de instalação das armadilhas foram determinados conforme a presença de vestígios que apontassem a presença da espécie, como pegadas (**Figura 2**). Os dispositivos foram posicionados a 50 cm do solo, em suportes naturais, como árvores e arbustos.



Figura 2. Pata anterior de *P. yagouaroundi*.

Fonte: PRIST; SILVA; PAPI, 2020.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

### Registros

No decorrer do período de monitoramento, foram coletados e analisados 2.776 registros de animais silvestres. “Vídeos sequenciais” foram desconsiderados, isto é, registros da mesma espécie, com intervalo inferior a uma hora, realizados pela mesma armadilha. As gravações efetuadas pelos dispositivos durante a instalação, bem como as de animais domésticos, foram excluídas da pesquisa.

Durante todo o estudo, apenas três vídeos do gato-mourisco, conforme **Figura 3**, foram registrados. A ínfima quantidade pode ser justificada pela baixa densidade populacional da espécie, que varia entre 0,01 e 0,05 indivíduos/km<sup>2</sup>, estimando-se que, nas três gerações subsequentes (2014 a 2028), provavelmente ocorrerá um declínio de 10% desta população, em razão da desintegração ecossistêmica promovida pela crescente expansão agropecuária e urbana (ALMEIDA, 2013).



Figura 3. *P. yagouaroundi* detectados em Câmara Traps.

Fonte: SA, L.C.E.F., 2020.

Outra hipótese é que, na área de estudo, há registros de *L. pardalis* (jaguaritica), espécie que impacta negativamente o número de indivíduos de *P. yagouaroundi*, em face do potencial de predação intraguilda. O comportamento retraído e comedido do jaguarundi também pode estar entre as causas da diminuta quantidade de avistamentos (SIMBERLOFF; SCHMITZ; BROWN, 1997; PITMAN, et al., 2002; OLIVEIRA, et al., 2010).

Acerca do uso de câmeras Trap, em comparação com outros métodos tradicionais, a longo prazo, verificaram-se resultados satisfatórios no levantamento de mamíferos de médio e grande porte, dado que corrobora com Voss e Emmons (1996), que, para um melhor desempenho na coleta de dados, concluíram que o método deve ser associado a técnicas complementares (VOSS; EMMONS, 1996; JENNELLE; RUNGE; MACKENZIE, 2002; SILVEIRA; JÁCOMO; DINIZ-FILHO, 2003; SRBEK-ARAUJO; CHIARELLO, 2005).

Tratando-se de um método não invasivo, o uso de câmeras Trap é ideal para estudos que envolvem uma ou mais espécies ameaçadas de extinção, pois, em contrapartida a técnicas de captura, a presença do equipamento nada impacta os aspectos físicos ou comportamentais dos animais registrados. Por outro lado, dados fisiológicos, como a saúde dos sistemas cardiovascular, respiratório e digestório, não são passíveis de coleta (MARQUES; MAZIM, 2005).

Deve-se levar em consideração, também, o procedimento adotado referente a utilização das armadilhas fotográficas, visto que existem variáveis que influenciam quantitativa e qualitativamente nos dados coletados, como: os locais escolhidos para a instalação; a quantidade de dispositivos; o período de permanência no ambiente; e o posicionamento do equipamento. Ademais, a marca e o modelo das armadilhas também intervêm nos resultados, pois dispõem de diferentes atributos técnicos, tais quais: área de detecção, velocidade de disparo, intensidade do flash, sensibilidade do sensor e capacidade de captação da lente (MARQUES; MAZIM, 2005; SILVA, 2018).



Geralmente, as câmeras disponíveis no mercado brasileiro são importadas, tornando o valor final do produto extremamente elevado, haja vista a adição de impostos. Nesse sentido, a realização de um estudo mais abrangente torna-se dispendiosa, pois, além do custo com as armadilhas, existem outros gastos adicionais com: pilhas/baterias, transporte do material até os locais de pesquisa e manutenção do equipamento. Evidentemente, os dispêndios são diretamente proporcionais à metodologia e às circunstâncias de cada estudo (SILVA, 2018).

Pesquisas realizadas sob condições teóricas e práticas precárias tendem a apresentar conclusões inconsistentes e improdutivas para a comunidade científica competente. Destarte, visando evitar equívocos, é primordial a elaboração de metodologias pragmáticas que considerem os pormenores que constituirão o estudo, como os atributos específicos da região, dos objetos de pesquisa, das técnicas e dos equipamentos que serão utilizados (KÖCHE, 2011).

### **Especificações do *P. yagouarundi***

Os grupos taxonômicos nos quais o jaguarundi está inserido são: Reino *Animalia*, Filo *Chordata*, Classe *Mammalia*, Ordem *Carnivora*, Família *Felidae* e Gênero *Puma*, sendo esse último composto por duas espécies, *P. concolor* e *P. yagouarundi*. Existe hipótese de que um ancestral comum dos gêneros *Leopardus*, *Lynx*, *Puma*, *Prionailurus*, e *Felis* migrou da Ásia para a América do Norte, por meio do estreito de Bering, há aproximadamente 8 milhões de anos. Por volta do Plioceno Superior ou Pleistoceno Inferior, atravessando o istmo do Panamá, chegou à América do Sul (CASO; CARVAJAL, 2015).

No começo do século XIX, em 1803, Étienne Geoffroy Saint-Hilaire, naturalista e zoólogo francês, examinou filogeneticamente tecidos e crânios de jaguarundi na América Central. O estudioso propôs a nomenclatura *Felis yagouarundi*, a qual foi mantida no decorrer dos séculos seguintes, servindo como base para a nomeação de subespécies, como a *F. yagouarundi yagouarundi* e a *F. yagouarundi melantho*, propostas pelo zoólogo britânico Oldfield Thomas, nos anos 1898 e 1914, respectivamente (SOTO; SOTO, 2017).

Em 1858, o naturalista russo Nikolai Alekseevich Severtzov propôs o epíteto genérico *Herpailurus*, que, somente em 2017, após análises filogenéticas e taxonômicas promovidas pelo Grupo de Especialistas em Felinos da IUCN, foi validado como o gênero no qual o jaguarundi está incluído como um táxon monotípico (grupo taxonômico que comporta apenas uma categoria). Todavia, obras recentes ainda consideram as terminologias *F. yagouarundi* e *P. yagouarundi* sinônimos passíveis de uso (CASO; CARVAJAL, 2015; KITCHENER, et al., 2017).

O gato-mourisco costuma ocupar ambientes de até 2 mil metros acima do nível do mar, como: florestas tropicais, tropicais decíduas e semidecíduas, subtropicais, florestas de espinhos, florestas montanhosas secas e úmidas, pastagens pantanosas, chaparraís

densos, desertos, manguezais e savanas. Existem registros de que a espécie é capaz de permanecer em áreas ecologicamente degradadas, adaptando-se, por vezes, à vegetação não nativa plantada para fins agropecuários, desde que esteja associada a remanescentes naturais. Por ser extremamente versátil, a espécie ocupa a posição de menor felino neotropical com maior flexibilidade habitacional (OLIVEIRA, 1998; PIRES, 2012; ALMEIDA, et al., 2013; VIDAL et al., 2017), conforme mostrado no mapa 2 (**Figura 4**).



Figura 4. Distribuição geográfica aproximada do *P. yagouaroundi* (área amarela).

Fonte: Adaptado de Caso; CARVAJAL, 2015.

Na natureza, a pigmentação da pelagem permite com que o *P. yagouaroundi* se camufle em meio à vegetação e ao solo, contribuindo para as suas estratégias de predação e defesa, tanto em ambientes terrestres, quanto em arborícolas. Indivíduos de pelagem mais clara tendem a ocupar ambientes abertos, com uma maior intensidade luminosa, enquanto os mais escuros habitam vegetações densas, com pouca incidência de luz. Certamente, a seleção natural agiu sobre os ancestrais do gato-mourisco, de maneira que os espécimes de pelos escuros (**Figura 5**) tivessem o potencial de camuflagem suprimido em clareiras, à mesma proporção que os mais claros, os quais são facilmente percebidos em florestas fechadas (SILVA, et al., 2011; TEIXEIRA, 2012).





Figura 5. *P. yagouaroundi* (Araraquara, São Paulo, Brasil).

Fonte: Adaptado de ARROYO, 2020.

A área total habitada pelo felino depende das condições ambientais do ecossistema e do seu sexo biológico. Konecny (1989) realizou estudos de observação em Belize, e verificou que dois machos adultos percorreram uma área equivalente a 100 e 88 km<sup>2</sup>, respectivamente, e uma fêmea adulta, deslocou-se por apenas 20 km<sup>2</sup>. Em território brasileiro, Crawshaw (1995) constatou que um macho adulto se deslocou por 17,6 km<sup>2</sup>, e uma fêmea adulta, 6,8 km<sup>2</sup>. No México, Caso (2013) observou que um macho adulto se locomoveu por 16,2 km<sup>2</sup>, e uma fêmea adulta, 12,1 km<sup>2</sup> (KONECNY, 1989; OLIVEIRA, 1998; CASO, 2013).

Em todos os resultados, observa-se que as fêmeas percorreram uma área substancialmente inferior à dos machos. Isso se deve à conduta reprodutiva desses animais, na qual o macho tende a seguir os rastros depositados pelas fêmeas, até chegar ao acasalamento. Dessa forma, um macho solitário precisa se deslocar por longas distâncias, com a finalidade de encontrar fêmeas férteis e perpetuar os seus genes. Ademais, após o nascimento dos filhotes, o cuidado parental é majoritariamente exercido pela fêmea, que tende a permanecer próxima à sua prole (OLIVEIRA, 1998).

Em cativeiro, foram percebidos padrões de marcação de território, como: pulverização de urina, raspagem, friccionar de partes do corpo e raspar de garras das patas traseiras contra o solo. Tais comportamentos são mais evidentes após a maturidade sexual da espécie, na qual a fêmea, por exemplo, borrifa urina em diferentes locais do recinto, com a finalidade de atrair o macho para o coito (OLIVEIRA, 1998; WANDERLEI, 2011).

Uma vez atraídos, os machos perseguem a fêmea, farejam a região ano-genital e gorgolejam, isto é, emitem um som curto de baixa intensidade, com modulação de amplitude rítmica. A fêmea assume a posição de lordose e desvia a cauda lateralmente, para que o

macho prossiga com a penetração. Mordendo levemente o pescoço da fêmea, o macho apoia os seus membros anteriores sobre a parte dorsal da referida e dá sequência aos movimentos pélvicos, que dura somente alguns segundos (MOREIRA, 2001; WANDERLEI, 2011).

O jaguarundi possui 38 cromossomos, 18 pares autossômicos e 1 par sexual, sendo esse último formado por XX, nas fêmeas, e XY, nos machos. Portanto, na formação do zigoto, 19 cromossomos advêm da fêmea, e 19, do macho. O cariótipo composto por 19 pares cromossômicos é o mais recorrente entre os felídeos (TAMAZIAN, et al., 2021).

Em condições regulares, a gestação dura de 70 a 75 dias. Ao término do processo, nascem de 1 a 4 filhotes. A pele dos recém-nascidos é totalmente revestida por pelos, que, nessa fase, apresentam algumas manchas situadas na parte ventral e nas extremidades dos membros inferiores (patas), as quais somem ao longo do desenvolvimento do animal. Filhotes de uma mesma prole podem apresentar pelagem de cores diferentes (**Figura 6**) (OLIVEIRA, 1998; BUZAS; GULYAS, 2012).



Figura 6. Filhotes de *P. yagouaroundi*, em cativeiro

Fonte: Adaptado de BUZAS; GULYAS, 2012.

Até a quarta semana de vida, a dieta é exclusivamente baseada em leite. De cinco a seis semanas após o nascimento, eles estão aptos à ingestão de alimentos sólidos, como pássaros e mamíferos de pequeno porte. O consumo de leite cessa por volta da oitava semana. Normalmente, a maturidade sexual ocorre aproximadamente aos três anos. Em cativeiro, pode viver de 15 a 18 anos (NOWAK, 1999; BUZAS; GULYAS, 2012).

A caça da espécie é vedada na maior parte dos países que a abrangem. No Brasil, o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC), instituído pela Lei nº

9.985/2000, desempenha um papel fundamental na conservação do jaguarundi (BRASIL, 2000).

## CONCLUSÕES

Apesar de ser amplamente difundido nas Américas do Norte, Central e do Sul, são escassas as pesquisas que adotam o gato-mourisco como objeto de estudo, sobretudo as que utilizam armadilhas fotográficas para o levantamento de suas populações. Provavelmente, a espécie seja pouco visada, devido à sua baixa densidade populacional e, por conseguinte, difícil localização, em comparação a outras categorias de felinos.

Aliados à baixa frequência do animal, os pormenores da metodologia utilizada nesta obra, como o pequeno número de câmeras e/ou a região geográfica selecionada, podem ter culminado numa quantidade ínfima de registros. Destarte, sugere-se que novas pesquisas do mesmo gênero sejam efetuadas, com maior abundância de equipamentos, em diferentes regiões do Brasil, de maneira que um panorama sobre a distribuição do gato-mourisco seja construído, visando a coleta de informações mais aprofundadas e, a partir disso, desenvolver de técnicas de proteção ecológica mais eficazes.

Visando a conservação do *P. yagouaroundi*, é elementar a realização de atividades de educação ambiental, em áreas rurais e urbanas, abrangendo todas as faixas etárias, conscientizando os cidadãos acerca das peculiaridades e relevâncias do animal. Ademais, é importante que os órgãos constituintes do Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA), como o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) e o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), com um suporte governamental eficiente, atuem sobre uma base consistente de fiscalização e constatação de infrações ambientais.

## SUPORTE FINANCEIRO

Recursos próprios

## AGRADECIMENTOS

Nossos eternos agradecimentos ao Sr. Caio Gabriel de Freitas por nos ter dado a oportunidade de usar a fazenda Veredas do Cerrado, município de Buritis, Minas Gerais, Brasil para a realização desta pesquisa.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, L. B.; QUEIROLO, D.; BEISIEGEL, B. M.; OLIVEIRA, T. G. *Puma yagouaroundi* (É. Geoffroy Saint-Hilaire, 1803) no Brasil. **Biodiversidade Brasileira**, v. 3, n. 1, p. 99-106, 2013.

ARROYO, G. Jaguarundi (*Herpailurus yagouaroundi*). **Naturalista**, 2020. Disponível em: <https://bit.ly/3S7JEYU>

BIANCHI, R. C.; ROSA, A. F.; GATTI, A.; MENDES, S. L. Diet of margay, *Leopardus wiedii*, and jaguarundi, *Puma yagouaroundi*, (Carnivora: Felidae) in Atlantic Rainforest, Brazil. **Rev. Brasileira de Zoologia**, Paraná, v. 28, n. 1, p. 127-132, 2011.

BRASIL. **Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000**. Disponível em: <https://bit.ly/3T1vAg4>

BUZAS, B.; GULYAS, E. Hand-Raising Jaguarundis (*Puma yagouaroundi*). **Feline Conservation Federation**, Estados Unidos, v. 56, n. 2, p. 20-21, 2012.

CASO, A. O.; CARVAJAL, S. V. *Herpailurus yagouaroundi*, **Jaguarundi**. Reino Unido: The IUCN Red List of Threatened Species, 2015. Disponível em: <https://bit.ly/3TidAh6>

CASO, A. **Spatial differences and local avoidance of ocelot (*Leopardus pardalis*) and jaguarundi (*Puma yagouaroundi*) in northeast Mexico**. Dissertação (Mestrado em Filosofia) — Texas A&M University Kingsville, Texas. 2013. 127f. Disponível em: <https://bit.ly/3TnSdev>

JENNELLE, C. S.; RUNGE, M. C.; MACKENZIE D. I. The use of photographic rates to estimate densities of tigers and other cryptic mammals: a comment on misleading conclusions. **Animal Conservation**, Londres, v. 5, n. 2, p. 119-120, 2002.

KITCHENER A. C.; *et al.* A revised taxonomy of the Felidae. Suíça: Cat Specialist Group, 2017. Disponível em: <https://s.si.edu/3SbbJtL>

KÖCHE, J. C. **Fundamentos de metodologia científica**. Rio de Janeiro: Vozes, 2011. Disponível em: <https://bit.ly/3s1T74T>

KONECNY, M. J. Movement patterns and food habits of four sympatric carnivore species in Belize, Central America. **Advances in Neotropical Mammalogy**, Inglaterra, p. 243-264, 1989. Disponível em: <https://bit.ly/3TI0Z7t>

MAGIOLI, M.; FERRAZ, K. M. P. M. B. Jaguarundi (*Puma yagouaroundi*) predation by puma (*Puma concolor*) in the Brazilian Atlantic Forest. **Biota Neotropica**, São Paulo, v. 18, n. 1, p. 1-5, 2018.

**Manual de instruções Bushnell TrophyCam Aggressor HD 119876C**. Califórnia: Bushnell, 2015. Disponível em: <https://bit.ly/3g9XnfV>

MARQUES, R. V.; MAZIM, F. D. A utilização de armadilhas fotográficas para o estudo de mamíferos de médio e grande porte. **Caderno La Salle XI**, Rio Grande do Sul, v. 2, n. 1, p. 219-228, 2005.

MOREIRA, N. **Reprodução e estresse em fêmeas de felídeos do gênero *Leopardus***. Tese (Doutorado em Zoologia) — Universidade Federal do Paraná, Curitiba. 2001. 223f. Disponível em: <https://bit.ly/3T4z4yh>

NOWAK, R. M. **Walker's mammals of the world: monotremes, marsupials, afrotherians, xenarthrans, and sundatherians**. Estados Unidos: Johns Hopkins University Press, 1999. Disponível em: <https://bit.ly/3exNOab>

OLIVEIRA, T. G. *Herpailurus yagouaroundi*. **Mammalian Species**, Estados Unidos, v. 578, n. 1, p. 1-6, 1998.

OLIVEIRA, T. G.; TORTATO, M. A.; SILVEIRA, L.; KASPER, C. B.; MAZIM, F. D.; LUCHERINI, M.; JÁCOMO, A. T.; SOARES, J. B. G.; ROSANE, V. M.; SUNQUIST, M. Ocelot ecology and its effects on the small-felid guild in the lowland neotropics. In: MACDONALD, D.W.; LOVERIDGE, A. J. (eds.). **Biology and conservation of wild felids**. Inglaterra: Oxford University Press, 2010. Disponível em: <https://bit.ly/3ylAJS0>

PIRES, C. B. **Diversidade genética e filogeografia de *Puma yagouaroundi* (Mammalia, Carnivora, Felidae)**. Dissertação (Mestrado em Zoologia) — Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Rio Grande do Sul. 2012. 61f. Disponível em: <https://bit.ly/3TrblZa>

PITMAN, M. R. P. L., OLIVEIRA, T. G., PAULA, R. C., INDRUSIAK, C. **Manual de identificação, prevenção e controle de predação por carnívoros**. Brasília: Edições IBAMA, 2002. Disponível em: <https://bit.ly/3s0yBRU>

PRIST, P. R.; SILVA, M. X.; PAPI, B. **Guia de rastros de mamíferos neotrópicos de médio e grande porte**. São Paulo: Fólio Digital, 2020. Disponível em: <https://bit.ly/3T6Ahp0>

SANTOS, G. A.; MILANI, J. E. F. Systematic review: the main methods of restitution of degraded areas in the Cerrado. **BIOFIX Scientific Journal**, Paraná, v. 6, n. 2, p. 93-97, 2021.

SILVA, L. G.; KASPER, C. B.; OLIVEIRA, T. G.; CHEREM, J.; MORAES, E. A.; EIZIRIK, E. Padrão geográfico da coloração do jaguarundi (*Puma yagouaroundi*) (Mammalia: Felidae) ao longo da distribuição histórica da espécie. **X Congresso de Ecologia do Brasil**, Minas Gerais, p. 1-2, 2011. Disponível em: <https://bit.ly/3yMJYAW>

SILVA, M. L. **Aprimorando custos e benefícios em protocolos com armadilhas-fotográficas para inferências ecológicas e de conservação**. Dissertação (Mestrado em Ecologia e Conservação da Biodiversidade) — Universidade Federal de Mato Grosso, Mato Grosso. 2018. 21f. Disponível em: <https://bit.ly/3VxQgOn>

SILVEIRA, L.; JÁCOMO, A. T. A.; DINIZ-FILHO, J. A. F. Camera trap, line transect census and track surveys: a comparative evaluation. **Biological Conservation**, Holanda, v. 114, n. 3, p. 351-355, 2003.

SIMBERLOFF, D.; SCHMITZ, D. C.; BROWN, T. C. **Strangers in paradise: impact and management of nonindigenous species in Florida**. Florida: Island Press, 1997. Disponível em: <https://bit.ly/3ey9gf6>

SRBEK-ARAUJO, A. C.; CHIARELLO, A. G. Is camera-trapping an efficient method for surveying mammals in neotropical forests? A case study in South-eastern Brazil. **Journal of Tropical Ecology**, Reino Unido, v. 21, n. 1, p. 121-125, 2005.

TAMAZIAN, G.; *et al.* Draft de novo genome assembly of the elusive Jaguarundi, *Puma yagouaroundi*. **Journal of Heredity**, Inglaterra, v. 112, n. 6, p. 540-548, 2021.

TEIXEIRA, I. A. S. **Camuflagem e mimetismo como estratégias de sobrevivência**. Monografia (Graduação em Ciências Biológicas) — Universidade do Vale do Paraíba, São Paulo. 2012. 67f. Disponível em: <https://bit.ly/3eCkwam>

TOLEDO, E. G.; SILVA, V. M. Ocorrência de *Puma (Herpailurus) yagouarondi* (É. Geoffroy Saint-Hilare, 1803 (Carnivora: Felidae) no município de Campos Borges – RS. **Revista Brasileira de Zociências**, Minas Gerais, v. 12, n. 3, p. 315-317, 2010.

VIDAL, E. L.; GUERISOLI, M.; CARUSO, N.; LUCHERINI, M. Updating the distribution and population status of Jaguarundi, *Puma yagouarondi* (É. Geoffroy, 1803) (Mammalia: Carnivora: Felidae), in the southernmost part of its distribution range. **Check List - The Journal of Biodiversity Data**, Argentina, v. 13, n. 4, p. 75-79, 2017.

VOSS, R. S.; EMMONS, L. H. Mammalian diversity in Neotropical lowland rainforests: a preliminary assessment. **Bulletin of American Museum of Natural History**, Nova York, v. 230, n. 230, p. 1-115, 1996.

WANDERLEI, L. L. **Reprodução de felinos selvagens no Brasil (revisão de literatura)**. Monografia (Graduação em Medicina Veterinária) — Universidade Federal de Campo Grande, Paraíba. 2011. 38f. Disponível em: <https://bit.ly/3euNPM9>