

**MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE
CENTRO NACIONAL DE PESQUISAS E CONSERVAÇÃO DE MAMÍFEROS
CARNÍVOROS - CENAP
PROGRAMA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA-PIBIC / ICMBio**

Distribuição e conservação dos carnívoros brasileiros

**Elaine Marques Vieira
Orientador: Beatriz de Mello Beisiegel**

Atibaia

1º semestre / 2010

Resumo

O conhecimento científico sobre a biodiversidade é elemento vital no planejamento da conservação das espécies. Tais informações encontram-se, entretanto, frequentemente dispersas em publicações científicas de acesso restrito à comunidade que as gerou, causando seu sub-aproveitamento na tomada de decisões conservacionistas. Desta forma, a compilação e sistematização deste conhecimento, possibilitando acesso imediato e integrado a todas as informações científicas relevantes para a conservação das espécies, é de importância fundamental. Diante disso, o objetivo deste trabalho foi compilar e sistematizar informações provenientes de literatura científica disponível sobre os carnívoros brasileiros (com exceção dos canídeos), extraindo os dados importantes para a definição do estado de conservação dos mesmos, além de geo-referenciar e analisar tais informações. Foram consultadas 348 publicações sobre carnívoros que ocorrem no Brasil, das quais selecionou-se 146 para análise, extraindo-se das mesmas dados como: localização geográfica, aspectos ecológicos, informações sobre saúde e ameaças locais, entre outras. Efetuou-se o geo-referenciamento dos pontos de ocorrência obtidos e com isso foi possível relacionar as ocorrências com os biomas brasileiros. Embora tenham sido obtidos dados importantes para conservação, muito pouco se obteve sobre reprodução, genética e biologia comportamental das espécies, ficando evidente a necessidade de se desenvolver mais pesquisas acerca destes temas.

Abstract

Scientific knowledge about biodiversity is a vital element in planning the conservation of species. However, such information is often scattered in scientific journals with restricted access to the community that produced them, causing their under-utilization in conservation decisions. Thus, the collection and systematization of this knowledge, enabling immediate access and integrated with all the scientific information relevant to the conservation of species is of fundamental importance. Therefore, the aim of this work was to compile and systematize information from available scientific literature on carnivores in Brazil (except canids), extracting the important data to define the conservation status of these, beyond geo-referencing and analyzing such information. About 348 publications were consulted on carnivores in Brazil, of which 146 are selected for analysis, extracting from them information such as geographic location, ecological data, health status and local threats, among others. The points of occurrence of each species obtained were geo-referenced and related to the Brazilian biomes. Although important data for conservation have been found, very little has been achieved on reproduction, genetics and behavioral biology of the species, making evident the need to develop more research about these topics.

Lista de Figuras

Figura 1. Pontos de ocorrência de <i>Leopardus pardalis</i> sobre o mapa de biomas brasileiros.....	p.17
Figura 2. Pontos de ocorrência de <i>Leopardus wiedii</i> sobre o mapa de biomas brasileiros.....	p.18
Figura 3. Pontos de ocorrência de <i>Leopardus tigrinus</i> sobre o mapa de biomas brasileiros.....	p.19
Figura 4. Pontos de ocorrência de <i>Leopardus braccatus</i> sobre o mapa de biomas brasileiros.....	p.20
Figura 5. Pontos de ocorrência de <i>Panthera onca</i> sobre o mapa de biomas brasileiros.....	p.21
Figura 6. Pontos de ocorrência de <i>Puma concolor</i> sobre o mapa de biomas brasileiros.....	p.22
Figura 7. Pontos de ocorrência de <i>Puma yagouaroundi</i> sobre o mapa de biomas brasileiros.....	p.23
Figura 8. Pontos de ocorrência de <i>Mustela africana</i> sobre o mapa de biomas brasileiros.....	p.24
Figura 9. Pontos de ocorrência de <i>Eira barbara</i> sobre o mapa de biomas brasileiros.....	p.25
Figura 10. Pontos de ocorrência de <i>Pteronura brasiliensis</i> sobre o mapa de biomas.....	p.26
Figura 11. Pontos de ocorrência de <i>Lontra longicaudis</i> sobre o mapa de biomas brasileiros.....	p.27

Figura 12. Pontos de ocorrência de <i>Galictis vittata</i> sobre o mapa de biomas brasileiros.....	p.28
Figura 13. Pontos de ocorrência de <i>Galictis cuja</i> sobre o mapa de biomas brasileiros.....	p.29
Figura 14. Pontos de ocorrência de <i>Conepatus chinga</i> sobre o mapa de biomas brasileiros.....	p.30
Figura 15. Pontos de ocorrência de <i>Conepatus semistriatus</i> sobre o mapa de biomas brasileiros.....	p.31
Figura 16. Pontos de ocorrência de <i>Procyon cancrivorus</i> sobre o mapa de biomas brasileiros.....	p.32
Figura 17. Pontos de ocorrência de <i>Nasua nasua</i> sobre o mapa de biomas brasileiros.....	p.33
Figura 18. Pontos de ocorrência de <i>Potos flavus</i> sobre o mapa de biomas brasileiros.....	p.34
Figura 19. Pontos de ocorrência de <i>Bassaricyon gabbii</i> sobre o mapa de biomas brasileiros.....	p.35

Lista de Tabelas

Tabela 1. Classificação dos carnívoros brasileiros segundo a Lista das Espécies da Fauna Brasileira Ameaçadas de Extinção no Brasil (MMA, 2003) e a Lista Vermelha de Espécies Ameaçadas da IUCN (2010)p.9

Tabela 2. Localização de algumas espécies de carnívoros brasileiros por municípios, incluindo os números das publicações correspondentes.....p.36

Sumário

Resumo

Abstract

Lista de Figuras

Lista de Tabelas

Introdução.....p.8

Materiais e Métodos.....p.11

Resultados.....p.14

Discussão.....p.51

Referências.....p.53

Anexos (em formato digital)

Anexo 1. Arquivo de compilação e sistematização dos dados referentes às publicações analisadas (Planilha em Excel)

Anexo 2. Pontos de ocorrência de *Leopardus pardalis*

Anexo 3. Pontos de ocorrência de *Leopardus wiedii*

Anexo 4. Pontos de ocorrência de *Leopardus tigrinus*

Anexo 5. Pontos de ocorrência de *Leopardus braccatus*

Anexo 6. Pontos de ocorrência de *Panthera onca*

Anexo 7. Pontos de ocorrência de *Puma concolor*

Anexo 8. Pontos de ocorrência de *Puma yagouaroundi*

Anexo 9. Pontos de ocorrência de *Mustela africana*

Anexo 10. Pontos de ocorrência de *Eira barbara*

Anexo 11. Pontos de ocorrência de *Pteronura brasiliensis*

Anexo 12. Pontos de ocorrência de *Lontra longicaudis*

Anexo 13. Pontos de ocorrência de *Galictis vittata*

Anexo 14. Pontos de ocorrência de *Galictis cuja*

Anexo 15. Pontos de ocorrência de *Conepatus chinga*

Anexo 16. Pontos de ocorrência de *Conepatus semistriatus*

Anexo 17. Pontos de ocorrência de *Procyon cancrivorus*

Anexo 18. Pontos de ocorrência de *Nasua nasua*

Anexo 19. Pontos de ocorrência de *Potos flavus*

Anexo 20. Pontos de ocorrência de *Bassaricyon gabbii*

Introdução

O conhecimento científico sobre a biodiversidade é elemento vital no planejamento da conservação das espécies. Tais informações encontram-se, entretanto, frequentemente dispersas em publicações científicas de acesso restrito à comunidade que as gerou, causando seu sub-aproveitamento na tomada de decisões conservacionistas. Desta forma, a compilação e sistematização deste conhecimento, possibilitando acesso imediato e integrado a todas as informações científicas relevantes para a conservação das espécies, é de importância fundamental.

No Brasil ocorrem vinte e seis espécies de mamíferos da Ordem Carnívora, sendo seis da Família Mustelidae, duas da Família Mephitidae, seis da Família Canidae, oito da Família Felidae e quatro da Família Procyonidae (WILSON e REEDER, 2005). A maioria destas espécies tem uma ampla distribuição geográfica e, como é frequente nos membros da Ordem Carnívora, caracteriza-se pela plasticidade ecológica e comportamental, apresentando grandes variações intra-específicas em hábitos alimentares, estruturas sociais e tamanho de áreas de uso, entre outras características (BEKOFF; DANIELS; GITTLEMAN, 1984; EISENBERG e REDFORD, 1999). Por outro lado, quase todas as espécies são suscetíveis a ameaças antrópicas, tais como doenças transmitidas por animais domésticos, atropelamentos e conflitos em função da predação de animais domésticos (JORGE, 2008; PITMAN *et al.*, 2006; PRADA, 2004). As informações relevantes para a definição do estado de conservação para os mamíferos carnívoros, portanto, são aquelas relativas à localização, dados populacionais, aspectos ecológicos, reprodutivos e comportamentais, dados sobre saúde e genética, além de fontes de ameaça para as espécies.

De acordo com Reis *et al.* (2006), quase todas as espécies de carnívoros encontradas no Brasil estão presentes em alguma lista de fauna ameaçada, seja de nível local ou

nacional; entretanto, quando se consideram as listas oficiais de fauna ameaçada de cada estado, as avaliações da IUCN, a avaliação nacional e a CITES, todos os carnívoros brasileiros encontram-se em situações preocupantes quanto a ameaças ou deficiência de conhecimento sobre os mesmos.

A Tabela 1 apresenta as categorias de ameaça dos carnívoros brasileiros (exceto canídeos) segundo a Lista das Espécies da Fauna Brasileira Ameaçadas de Extinção (MMA, 2003) e a Lista Vermelha de Espécies Ameaçadas da IUCN (IUCN, 2010).

Tabela 1. Classificação dos carnívoros brasileiros segundo a Lista das Espécies da Fauna Brasileira Ameaçadas de Extinção no Brasil (MMA, 2003) e a Lista Vermelha de Espécies Ameaçadas da IUCN (2010). ⁽¹⁾

Táxon	Nome Comum	IUCN (2010)	MMA (2003)
<i>Leopardus pardalis</i> (Linnaeus, 1758)	Jaguatirica, Gato-maracajá-verdadeiro	Preocupação menor	-
<i>Leopardus pardalis mitis</i> (Cuvier, 1820)	Jaguatirica, Gato-maracajá-verdadeiro	-	Vulnerável
<i>Leopardus wiedii</i> (Schinz, 1821)	Gato-maracajá, Gato-peludo	Quase ameaçada	Vulnerável
<i>Leopardus tigrinus</i> (Schreber, 1775)	Gato-do-mato-pequeno, Pintadinho	Vulnerável	Vulnerável
<i>Leopardus braccatus</i> (Cope, 1889)	Gato-palheiro	Quase ameaçada ⁽²⁾	Vulnerável ⁽²⁾
<i>Leopardus geoffroyi</i> (d'Orbigny & Gervais, 1844)	Gato-do-mato-grande	Quase ameaçada	-
<i>Panthera onca</i> (Linnaeus, 1758)	Onça-pintada	Quase ameaçada	Vulnerável
<i>Puma concolor</i> (Linnaeus 1771)	Onça-parda, Suçuarana	Quase ameaçada	-
<i>Puma concolor capricornensis</i> (Nelson & Goldman, 1929)	Onça-parda, Suçuarana	-	Vulnerável
<i>Puma concolor greeni</i> (Nelson & Goldman, 1931)	Onça-parda, Suçuarana	-	Vulnerável
<i>Puma yagouaroundi</i> (É.Geoffroy Saint-Hilaire, 1803)	Jaguarundi, Gato-mourisco	Quase ameaçada	-

Táxon	None Comum	IUCN (2010)	MMA (2003)
<i>Mustela africana</i> (Desmarest, 1818)	Doninha-amazônica	Quase ameaçada	-
<i>Eira barbara</i> (Linnaeus, 1758)	Irara, Papa-mel	Quase ameaçada	-
<i>Pteronura brasiliensis</i> (Gmelin, 1788)	Ariranha	Ameaçada	Vulnerável
<i>Lontra longicaudis</i> (Olfers, 1818)	Lontra	Dados insuficientes	-
<i>Galictis vittata</i> (Schreber, 1776)	Furão-grande	Preocupação menor	-
<i>Galictis cuja</i> (Molina, 1782)	Furão	Preocupação menor	-
<i>Conepatus chinga</i> (Molina, 1782)	Zorrilho	Preocupação menor	-
<i>Conepatus semistriatus</i> (Boddaert, 1785)	Cangambá, Jaritataca	Preocupação menor	-
<i>Procyon cancrivorus</i> (G. [Baron] Cuvier, 1798)	Mão-Pelada, Guaxinim	Preocupação menor	-
<i>Nasua nasua</i> (Linnaeus, 1766)	Quati	Preocupação menor	-
<i>Potos flavus</i> (Scheber, 1774)	Jupará, Macaco-da-noite	Preocupação menor	-
<i>Bassaricyon gabbii</i> (J. A. Allen, 1876)	Olingo, Jupará	Preocupação menor	-

Fonte: MMA (2003) e IUCN (2010).

(1) Com exceção das espécies de canídeos, não analisadas neste trabalho.

(2) Estas categorias são as atribuídas a espécie *Leopardus colocolo* (Molina, 1782), uma vez que o táxon *Leopardus braccatus* (Cope, 1889) não foi localizado nas listas consultadas pois era considerada uma variação geográfica de *L. colocolo*, sendo recente a divisão da espécie *L. colocolo* em duas e a atribuição do nome *L. braccatus* à espécie que ocorre no Brasil, Paraguai e Uruguai (GARCIA-PEREA, 1994 *apud* ESPINOSA; SENRA; MARINHO, 2009).

Este trabalho teve o objetivo de compilar e sistematizar informações provenientes da literatura científica disponível sobre os carnívoros brasileiros (com exceção dos canídeos, já contemplados em um trabalho anterior), extraindo os dados relevantes para a definição do estado de conservação das espécies, além de geo-referenciar e analisar tais informações.

Materiais e Métodos

Para o desenvolvimento deste trabalho efetuou-se, inicialmente, a consulta e a triagem de publicações previamente obtidas através de levantamento da literatura científica sobre os mamíferos carnívoros que ocorrem no Brasil.

Tal levantamento foi realizado em etapa anterior pela equipe do CENAP e constituiu-se de uma busca de trabalhos utilizando os nomes das espécies de carnívoros como palavras-chave, tomando-se o cuidado de buscar algumas espécies pelos vários nomes utilizados para as mesmas (por exemplo, *Felis* e *Leopardus*, *Puma* e *Herpailurus*, etc.). As bases de dados utilizadas para busca foram:

- Scielo (<http://www.scielo.org/php/index.php>);
- Banco de Teses da Capes (<http://servicos.capes.gov.br/capesdw/>);
- Web of Science;
- Zoological Records;
- Portal de Periódicos CAPES;
- Base Digital Brasileira de Teses e Dissertações (<http://bdtd.ibict.br/>).

Foram consultadas publicações tais como: artigos científicos, relatórios técnicos, resumos de trabalhos apresentados em eventos, manuscritos e alguns trabalhos não publicados fornecidos por pesquisadores, em formato impresso ou digital (PDF). Teses e dissertações não foram consideradas por já terem sido analisadas em outro trabalho.

Após consulta inicial de todas as publicações obtidas, prosseguiu-se com a análise somente daquelas que continham informações científicas para a determinação do estado de conservação de vinte espécies de carnívoros brasileiros: *Leopardus pardalis*, *Leopardus wiedii*, *Leopardus tigrinus*, *Leopardus braccatus*, *Leopardus geoffroyi*, *Panthera onca*, *Puma concolor*, *Puma yagouaroundi*, *Mustela africana*, *Eira barbara*, *Pteronura*

brasiliensis, *Lontra longicaudis*, *Galictis vittata*, *Galictis cuja*, *Conepatus chinga*, *Conepatus semistriatus*, *Procyon cancrivorus*, *Nasua nasua*, *Potus flavus* e *Bassaricyon gabbii* (conforme citado na Introdução, foram excluídas as seis espécies de canídeos, já contempladas em trabalho anterior).

Considerou-se apenas os dados primários contidos nos trabalhos; portanto, não foram analisados trabalhos de revisão de literatura (salvo algumas exceções). Além disso, não foram analisados aqueles que tratassem somente de animais de cativeiro (com estudos específicos de espécies não procedentes do meio natural ou sem dados exatos de procedência) e que possuíssem informações relativas às espécies fora do território brasileiro.

As informações consideradas importantes para conservação dos carnívoros foram: locais de ocorrência, dados populacionais (número e densidade populacional, tamanho dos grupos, taxas de natalidade e mortalidade), reprodução (idade da fêmea na primeira prole, número de filhotes / prole, número de proles / ano, tempo de dependência dos filhotes), ecologia (dieta, área de uso, hábito – terrestre, fossorial, escansorial, etc.), biologia comportamental (estrutura social, sistema de acasalamento, sexo que dispersa, idade ao dispersar e ocorrência ou não de supressão reprodutiva), hábitat preferido, genética (existência ou não de Unidades Evolutivamente Significantes - UES), saúde (exposição a patógenos, doenças apresentadas e mortalidade relacionada a elas) e ameaças locais (caça, atropelamentos, etc.).

Os dados extraídos de cada publicação analisada foram sistematizados em uma planilha do programa Excel, para posterior verificação.

A partir das coordenadas geográficas fornecidas pelas referências foram elaborados mapas com os pontos de ocorrência para cada espécie, relacionado-os aos biomas

brasileiros. Embora a maioria dos trabalhos apresentasse intervalos de coordenadas para as áreas de estudos, optou-se por marcar apenas uma coordenada para cada área, a fim de facilitar a visualização no mapa. Os pontos foram marcados sobre um mapa dos biomas brasileiros (arquivo obtido no site: <http://siscom.ibama.gov.br/shapes>) através do programa GPS Trackmaker Versão 13.6. Para os casos em que as coordenadas das áreas de estudos não foram fornecidas, procurou-se identificar, quando possível, os municípios aos quais pertenciam as áreas, a fim de fornecer a localização de algumas espécies por municípios.

Resultados

Foram consultadas 348 referências sobre espécies de carnívoros que ocorrem no Brasil, tendo sido selecionadas 146 para sistematização e análise de dados (ver Anexo 1). A maior parte das publicações consultadas não foi analisada ou por tratar-se de revisão de literatura, ou por referir-se às espécies fora do território brasileiro (principalmente em outros locais da América do Sul, da América do Norte e Central), ou ainda por abordar assuntos muito específicos com animais de cativeiro, sem dados que pudessem ser considerados para a conservação das espécies.

Os trabalhos referiram-se a pesquisas realizadas em diferentes regiões e biomas do Brasil, sendo que 28,08% (41) tratavam de espécies na região Sudeste, 25,34% (37) na região Sul; 18,49% (27) na região Centro-Oeste; 16,44% (24) na região Norte; 2,05% (3) na região Nordeste; 1,37% (2) nas regiões Norte e Centro-Oeste; 0,68% (1) nas regiões Norte e Nordeste; 0,68% (1) nas regiões Sul e Sudeste; 0,68% (1) nas regiões Sudeste e Centro-Oeste; 0,68% (1) nas regiões Sul, Sudeste e Nordeste; 0,68% (1) nas regiões Norte, Sul, Sudeste e Centro-Oeste e 0,68% (1) nas regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste. Em 4,11% (6) dos trabalhos não foram encontradas informações que permitissem identificar uma ou mais regiões com precisão.

Quanto aos biomas verificou-se que 32,88% (48) das referências tratavam da Mata Atlântica; 8,90% (13) da Mata Atlântica e do Ambiente Costeiro; 5,48% (8) da Mata Atlântica e do Cerrado; 6,16% (9) do Cerrado; 1,37% (2) do Cerrado e do Pantanal; 11,64% (17) do Pantanal; 18,49% (27) da Amazônia; 1,37% (2) da Amazônia e do Pantanal; 2,74% (4) dos Pampas; 2,05% (3) dos Pampas e do Ambiente Costeiro; 0,68% (1) do Cerrado, da Amazônia e dos Pampas; 0,68% (1) da Mata Atlântica, do Cerrado, do Pantanal e dos Pampas; 0,68% (1) da Mata Atlântica, do Cerrado, da Amazônia, do Pantanal e dos

Pampas; 0,68% (1) da Caatinga; 0,68% (1) de áreas de transição Mata Atlântica / Cerrado; 0,68% (1) de áreas de transição Mata Atlântica / Amazônia; 0,68% (1) de áreas de transição Cerrado / Amazônia e 0,68% (1) de áreas de transição Caatinga / Cerrado. Em 3,42% (5) dos trabalhos não foi possível identificar o(s) bioma(s).

Dentre os trabalhos analisados verificou-se que 23,97% (35) possuíam informações sobre *Leopardus pardalis*; 10,27% (15) sobre *Leopardus wiedii*; 13,01% (19) sobre *Leopardus tigrinus*; 2,05% (3) sobre *Leopardus braccatus*; 1,37% (2) sobre *Leopardus geoffroyi*; 30,82% (45) sobre *Panthera onca*; 30,14% (44) sobre *Puma concolor*; 17,12% (25) sobre *Puma yagouaroundi*; 2,05% (3) sobre *Mustela africana*; 22,60% (33) sobre *Eira barbara*; 15,07% (22) sobre *Pteronura brasiliensis*; 36,30% (53) sobre *Lontra longicaudis*; 5,48% (8) sobre *Galictis vittata*; 6,85% (10) sobre *Galictis cuja*; 3,42% (5) sobre *Conepatus chinga*; 1,37% (2) sobre *Conepatus semistriatus*; 17,12% (25) sobre *Procyon cancrivorus*; 24,66% (36) sobre *Nasua nasua*; 5,48% (8) sobre *Potus flavus* e 0,68% (1) sobre *Bassaricyon gabbii*. Embora os canídeos brasileiros não façam parte das espécies de interesse para este trabalho, verificou-se que estes foram mencionados em 16,44% (24) publicações.

De acordo com os dados obtidos sobre a ocorrência das espécies dentro dos biomas brasileiros, observou-se que *Leopardus pardalis* ocorre na Mata Atlântica, Amazônia, Cerrado, Pantanal e área de transição Caatinga / Cerrado; *Leopardus wiedii* ocorre na Mata Atlântica, Amazônia, Cerrado e Pampas; *Leopardus tigrinus* ocorre na Mata Atlântica, Cerrado, Pantanal, Caatinga e área de transição Caatinga / Cerrado; *Leopardus braccatus* ocorre no Cerrado e no Pantanal; *Leopardus geoffroyi* ocorre nos Pampas; *Panthera onca* ocorre na Mata Atlântica, Amazônia, Cerrado, Pantanal e área de transição Cerrado / Amazônia; *Puma concolor* ocorre na Mata Atlântica, Amazônia, Cerrado, Pantanal e áreas

de transição Mata Atlântica / Cerrado e Cerrado / Amazônia; *Puma yagouaroundi* ocorre na Mata Atlântica (incluindo área próxima de Ambiente Costeiro), Amazônia, Cerrado, Pantanal, Caatinga e área de transição Caatinga / Cerrado; *Mustela africana* ocorre na Amazônia; *Eira barbara* ocorre na Mata Atlântica, Amazônia, Cerrado e Pantanal; *Pteronura brasiliensis* ocorre na Amazônia e no Pantanal (incluindo área próxima ao Cerrado); *Lontra longicaudis* ocorre na Mata Atlântica (incluindo área próxima ao Ambiente Costeiro), Amazônia, Cerrado, Pantanal, Pampas e área de transição Caatinga / Cerrado; *Galictis vittata* ocorre na Mata Atlântica (incluindo área próxima ao Ambiente Costeiro), Amazônia e Cerrado; *Galictis cuja* ocorre na Mata Atlântica, Cerrado e Pampas; *Conepatus chinga* ocorre na Mata Atlântica, Cerrado e Pampas; *Conepatus semistriatus* ocorre na Mata Atlântica e Cerrado; *Procyon cancrivorus* ocorre na Mata Atlântica, Amazônia, Cerrado, Pantanal, Pampas e área de transição Caatinga / Cerrado; *Nasua nasua* ocorre na Mata Atlântica, Amazônia, Cerrado, Pantanal e área de transição Caatinga / Cerrado; *Potus flavus* ocorre na Mata Atlântica e Amazônia e *Bassaricyon gabbii* ocorre na Amazônia.

As Figuras 1 a 19 abaixo apresentam os pontos de ocorrência de cada espécie de carnívoros sobre o mapa biomas brasileiros, com exceção de *Leopardus geoffroyi*, para a qual não foram fornecidos dados que permitissem marcar pontos de ocorrência, embora uma das publicações (ver Anexo 1) tenha sugerido sua ocorrência no Estado do Rio Grande do Sul, bioma Pampas.

Os mapas também estão disponíveis para consulta como anexos em formato digital (Anexos 2 a 20, arquivos do programa GPS Trackmaker); nestes arquivos, a cada ponto está associado o número da publicação que o cita, correspondente ao número listado no

Anexo 1, possibilitando a localização visual das informações sobre cada espécie e a futura transferência destas para um banco de dados geo-referenciado.

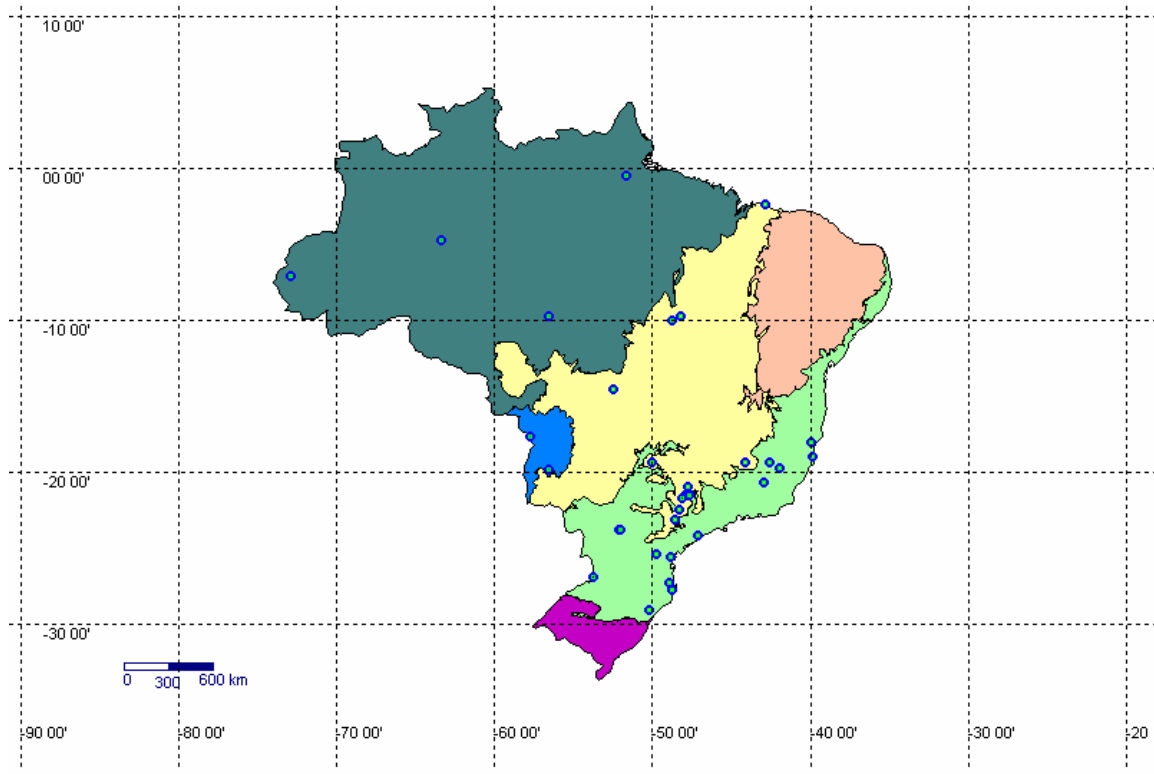


Figura 1. Pontos de ocorrência de *Leopardus pardalis* sobre o mapa de biomas brasileiros. (Verde escuro = Amazônia, laranja = Caatinga, amarelo = Cerrado, azul = Pantanal, verde claro = Mata Atlântica e lilás = Pampas).

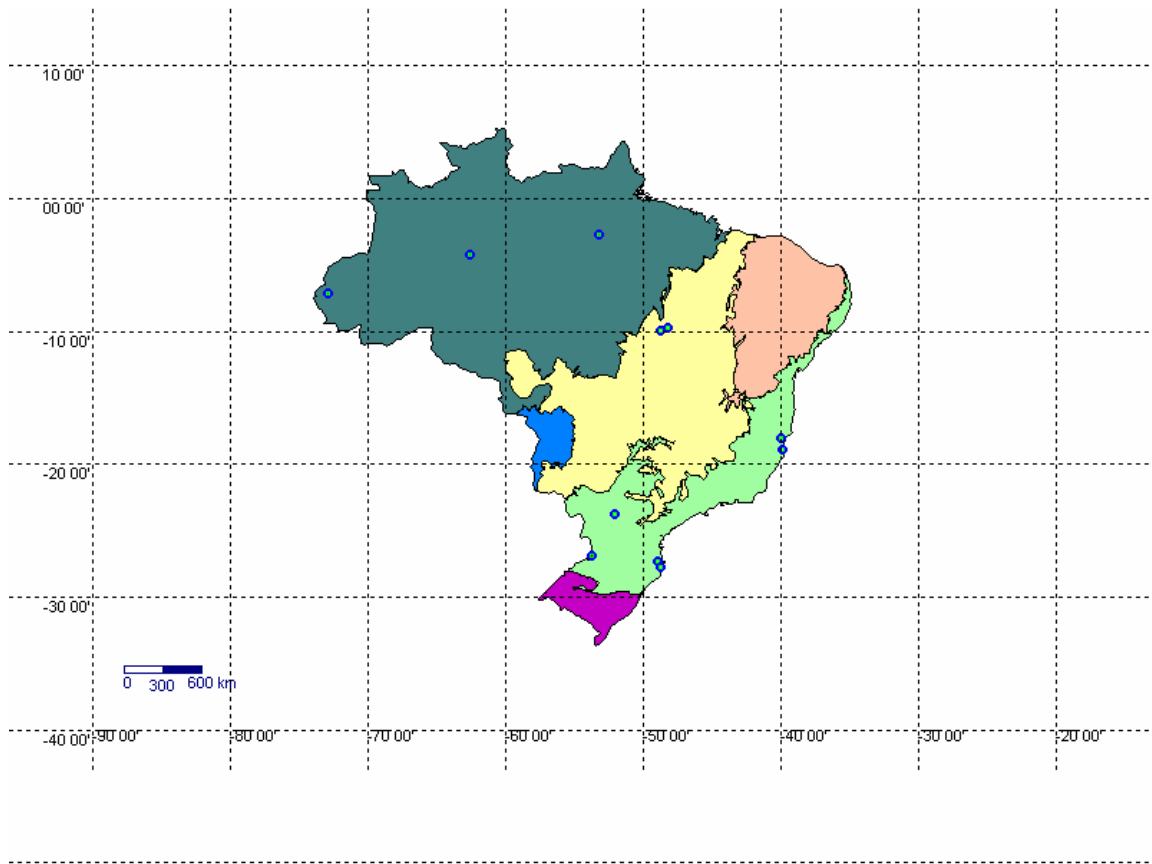


Figura 2. Pontos de ocorrência de *Leopardus wiedii* sobre o mapa de biomas brasileiros. (Verde escuro = Amazônia, laranja = Caatinga, amarelo = Cerrado, azul = Pantanal, verde claro = Mata Atlântica e lilás = Pampas). Obs. Não foi possível identificar o ponto de ocorrência para o bioma Pampas, por isso este não consta no mapa.

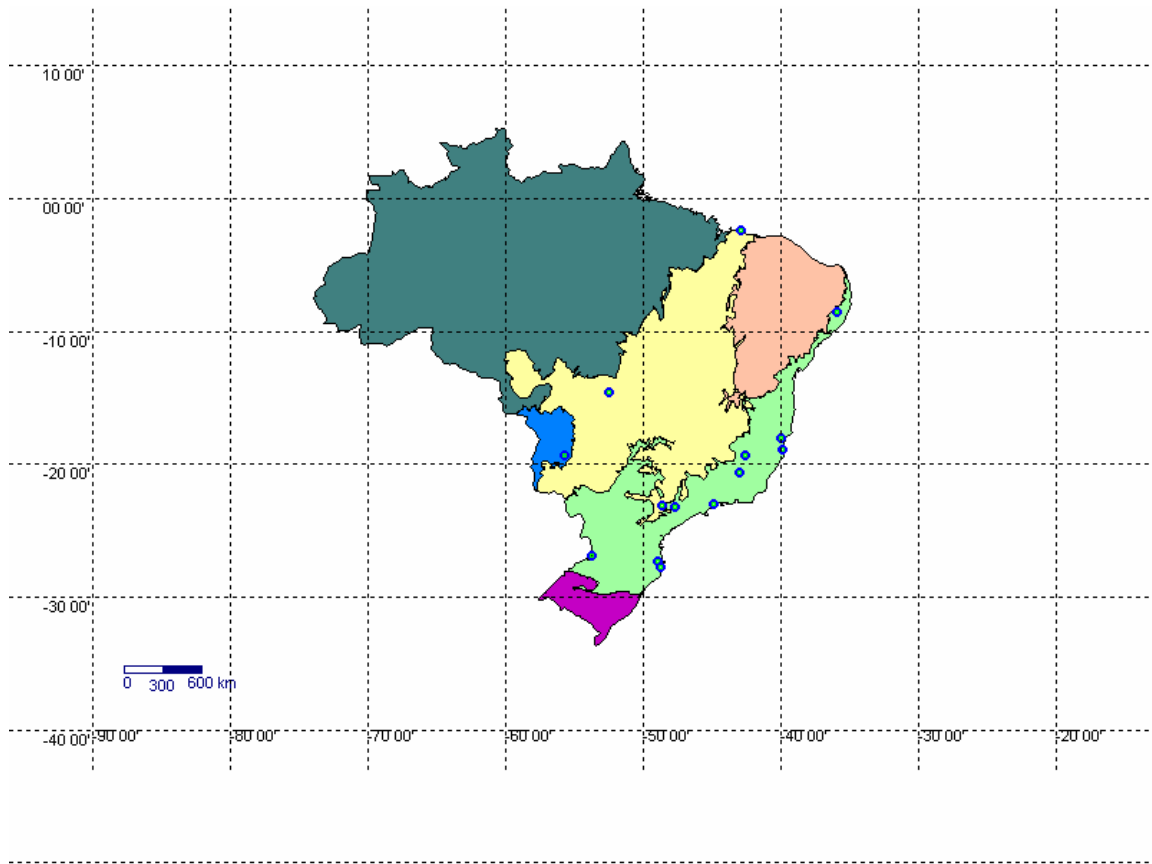


Figura 3. Pontos de ocorrência de *Leopardus tigrinus* sobre o mapa de biomas brasileiros. (Verde escuro = Amazônia, laranja = Caatinga, amarelo = Cerrado, azul = Pantanal, verde claro = Mata Atlântica e lilás = Pampas). Obs. Não foi possível identificar o ponto de ocorrência para o bioma Caatinga, por isso este não consta no mapa.

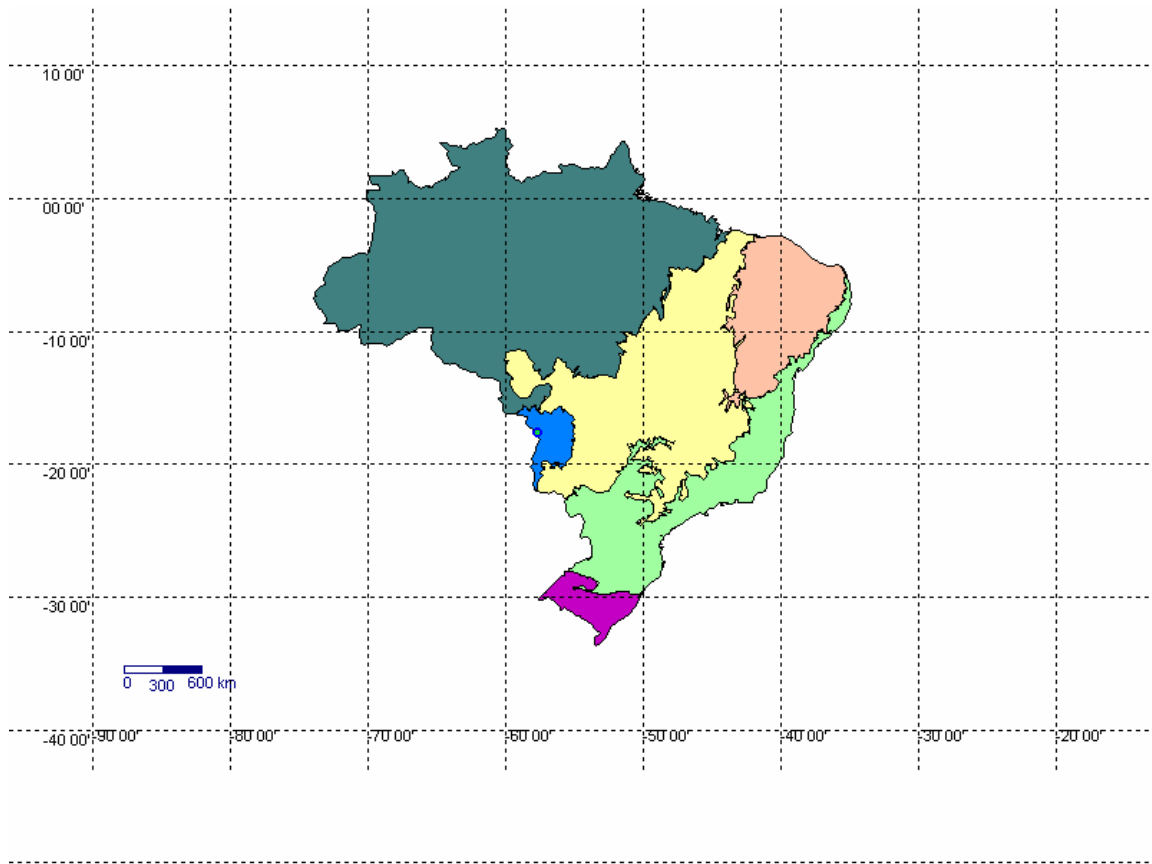


Figura 4. Ponto de ocorrência de *Leopardus braccatus* sobre o mapa de biomas brasileiros. (Verde escuro = Amazônia, laranja = Caatinga, amarelo = Cerrado, azul = Pantanal, verde claro = Mata Atlântica e lilás = Pampas). Obs. Não foi possível identificar o ponto de ocorrência para o bioma Cerrado, por isso este não consta no mapa.

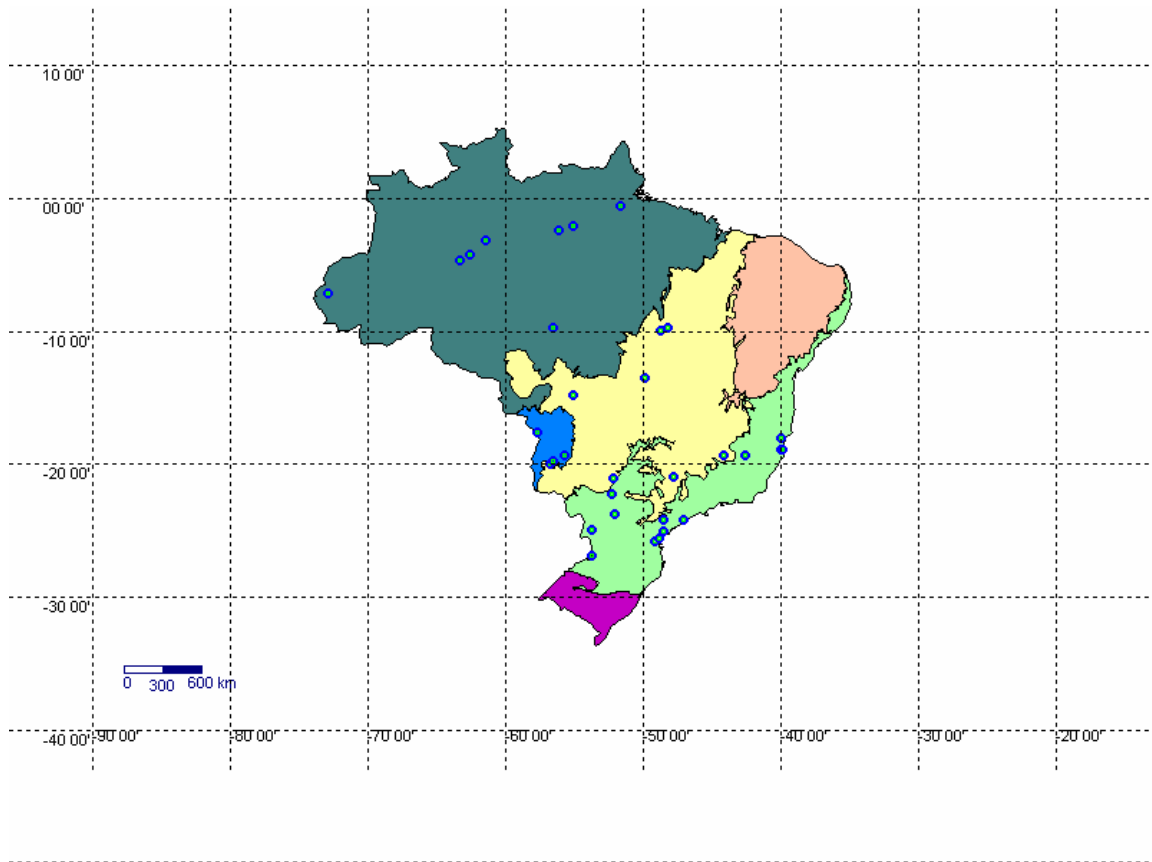


Figura 5. Pontos de ocorrência de *Panthera onca* sobre o mapa de biomas brasileiros.

(Verde escuro = Amazônia, laranja = Caatinga, amarelo = Cerrado, azul = Pantanal, verde claro = Mata Atlântica e lilás = Pampas).

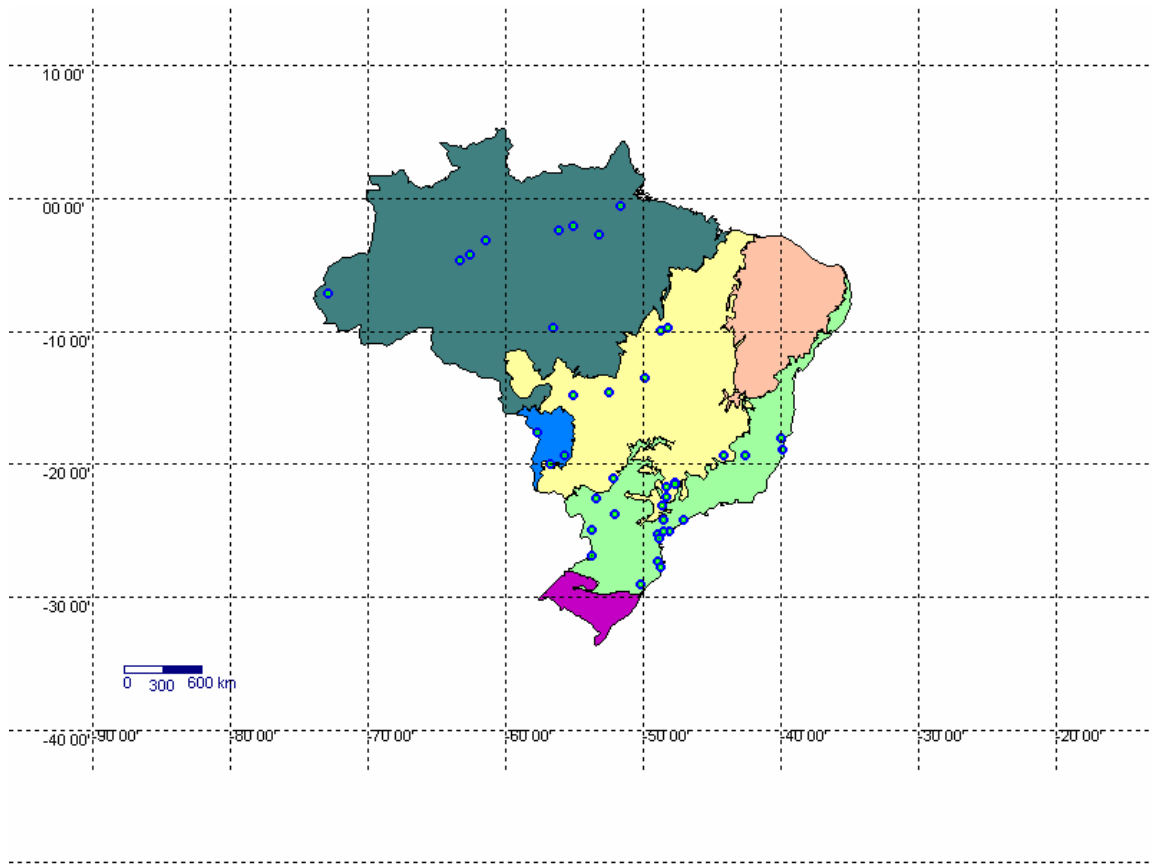


Figura 6. Pontos de ocorrência de *Puma concolor* sobre o mapa de biomas brasileiros. (Verde escuro = Amazônia, laranja = Caatinga, amarelo = Cerrado, azul = Pantanal, verde claro = Mata Atlântica e lilás = Pampas).

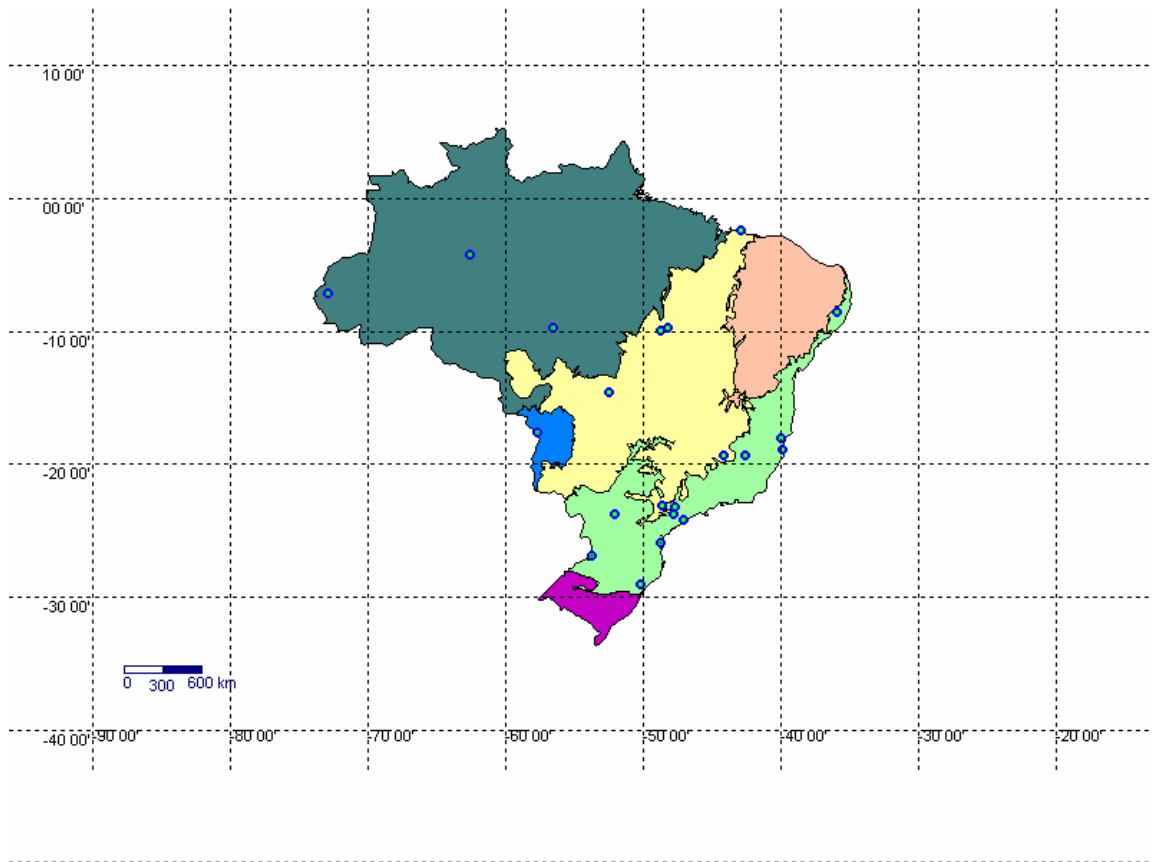


Figura 7. Pontos de ocorrência de *Puma yagouaroundi* sobre o mapa de biomas brasileiros. (Verde escuro = Amazônia, laranja = Caatinga, amarelo = Cerrado, azul = Pantanal, verde claro = Mata Atlântica e lilás = Pampas). Obs. Não foi possível identificar o ponto de ocorrência para o bioma Caatinga, por isso este não consta no mapa.

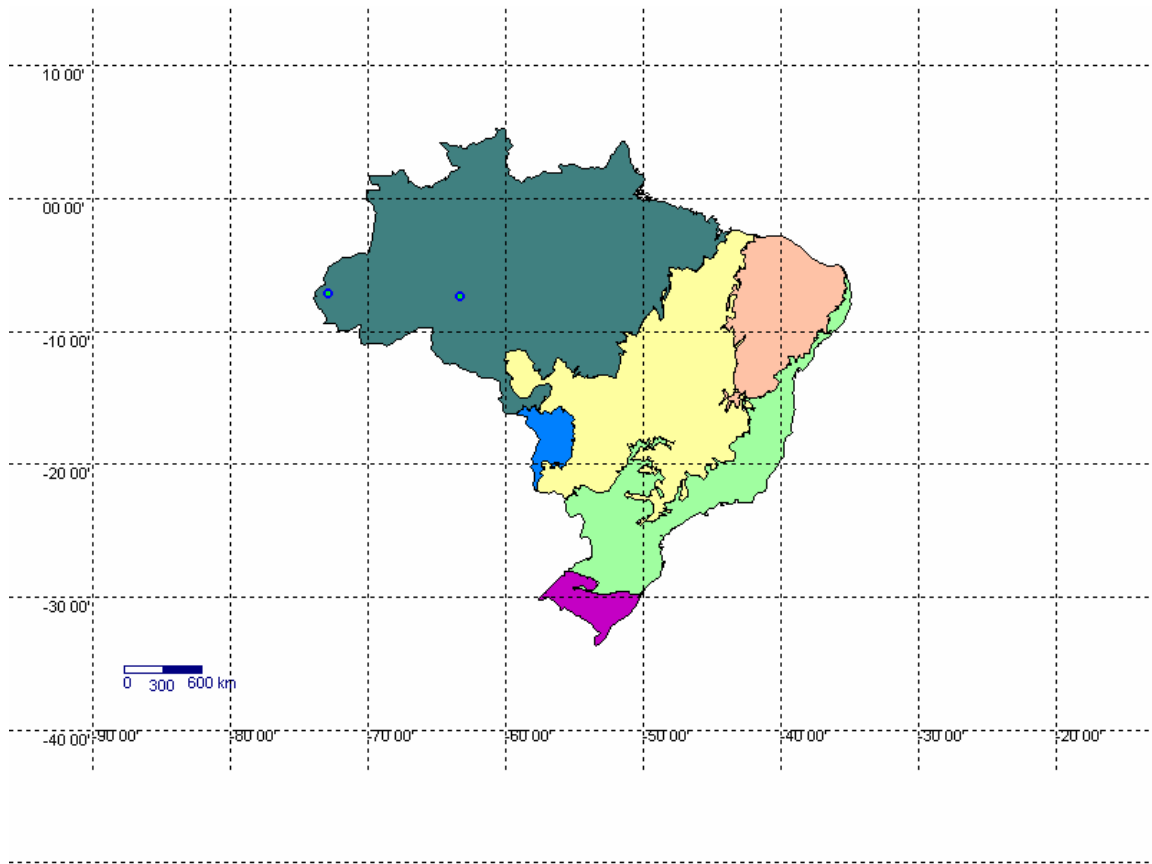


Figura 8. Pontos de ocorrência de *Mustela africana* sobre o mapa de biomas brasileiros. (Verde escuro = Amazônia, laranja = Caatinga, amarelo = Cerrado, azul = Pantanal, verde claro = Mata Atlântica e lilás = Pampas).

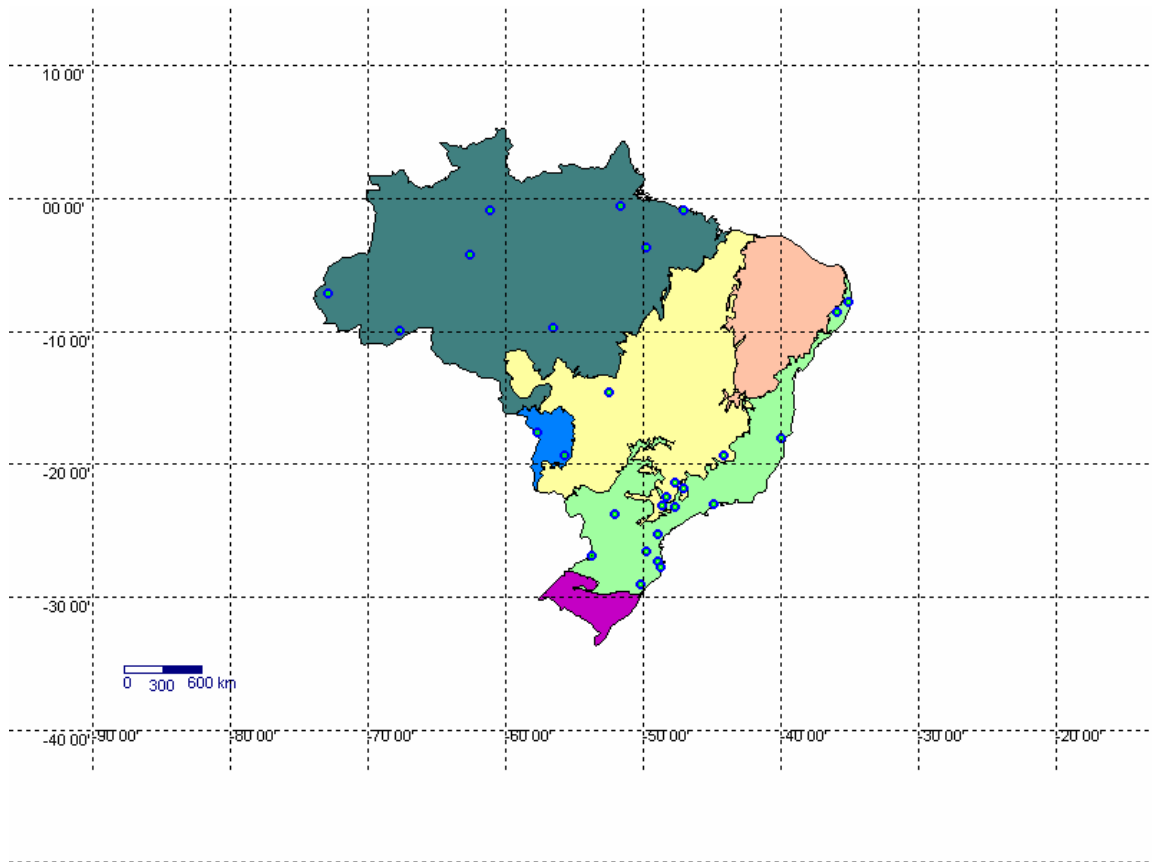


Figura 9. Pontos de ocorrência de *Eira barbara* sobre o mapa de biomas brasileiros. (Verde escuro = Amazônia, laranja = Caatinga, amarelo = Cerrado, azul = Pantanal, verde claro = Mata Atlântica e lilás = Pampas).

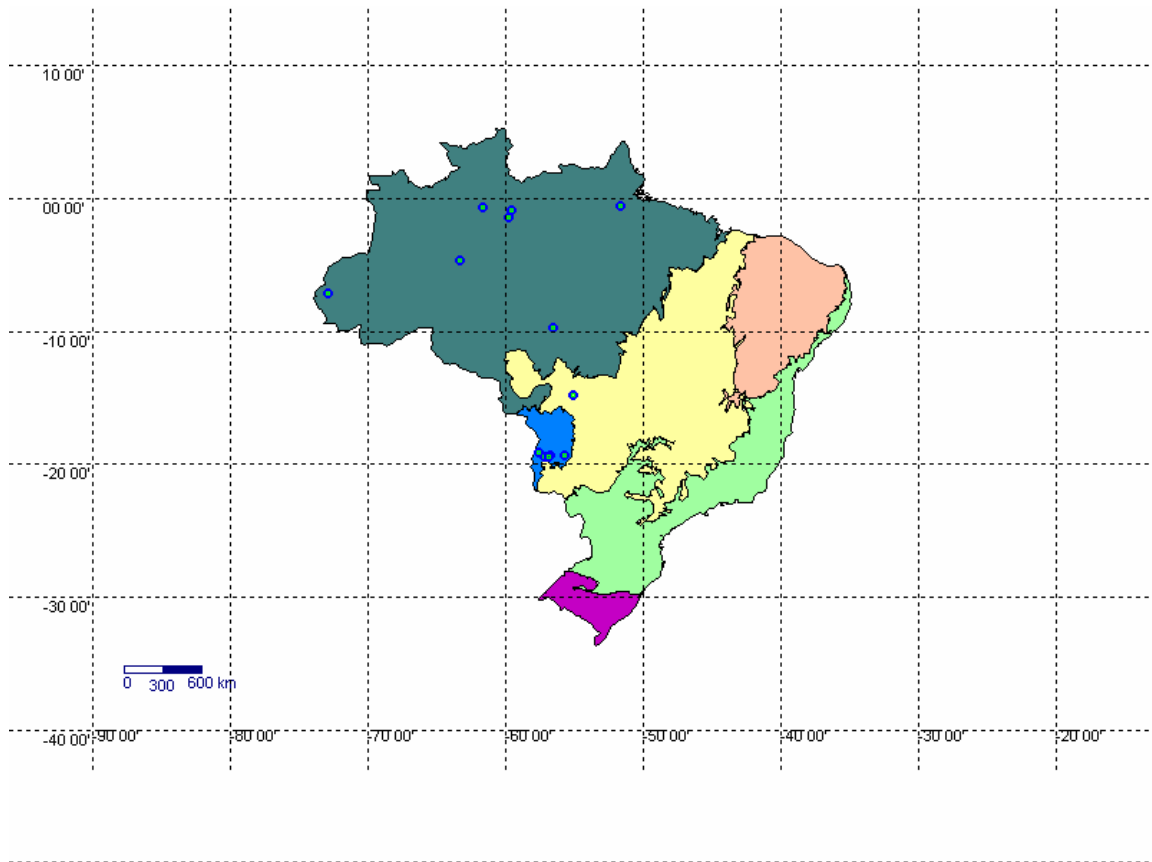


Figura 10. Pontos de ocorrência de *Pteronura brasiliensis* sobre o mapa de biomas brasileiros.

(Verde escuro = Amazônia, laranja = Caatinga, amarelo = Cerrado, azul = Pantanal, verde claro = Mata Atlântica e lilás = Pampas).

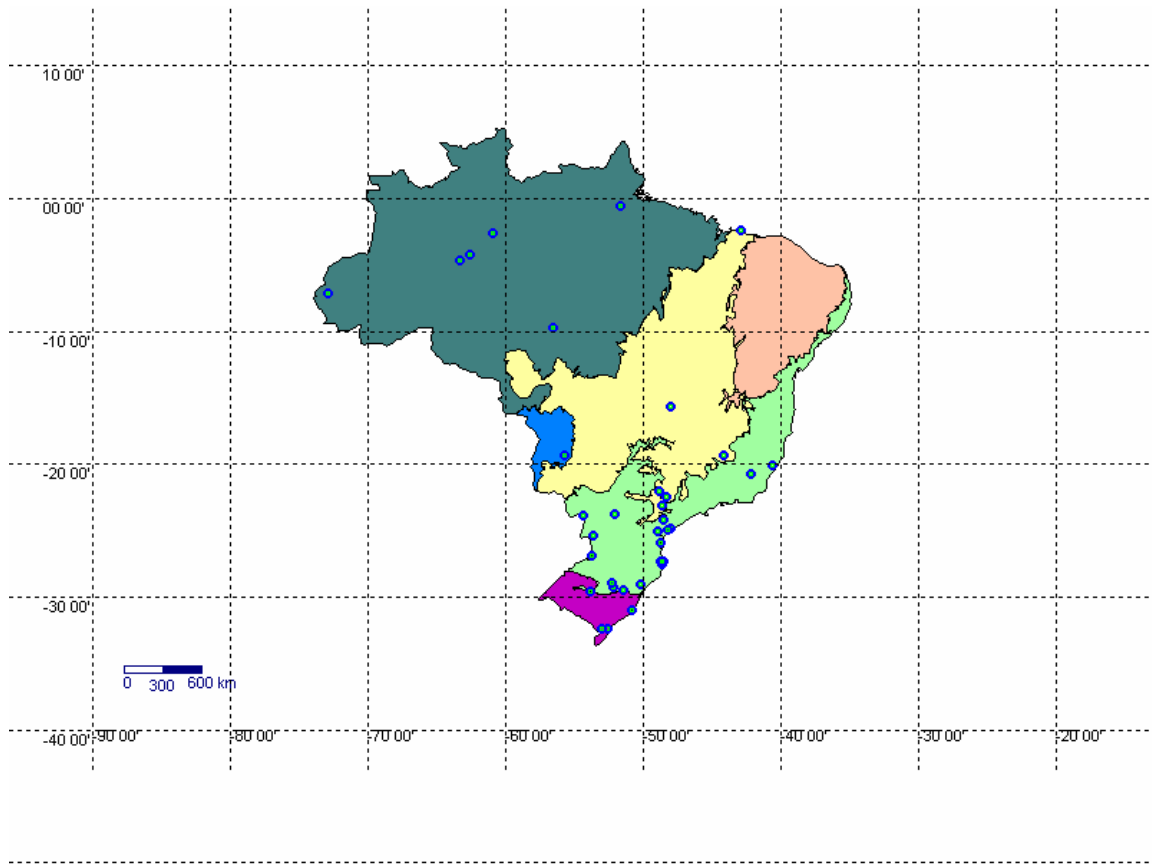


Figura 11. Pontos de ocorrência de *Lontra longicaudis* sobre o mapa de biomas brasileiros. (Verde escuro = Amazônia, laranja = Caatinga, amarelo = Cerrado, azul = Pantanal, verde claro = Mata Atlântica e lilás = Pampas).

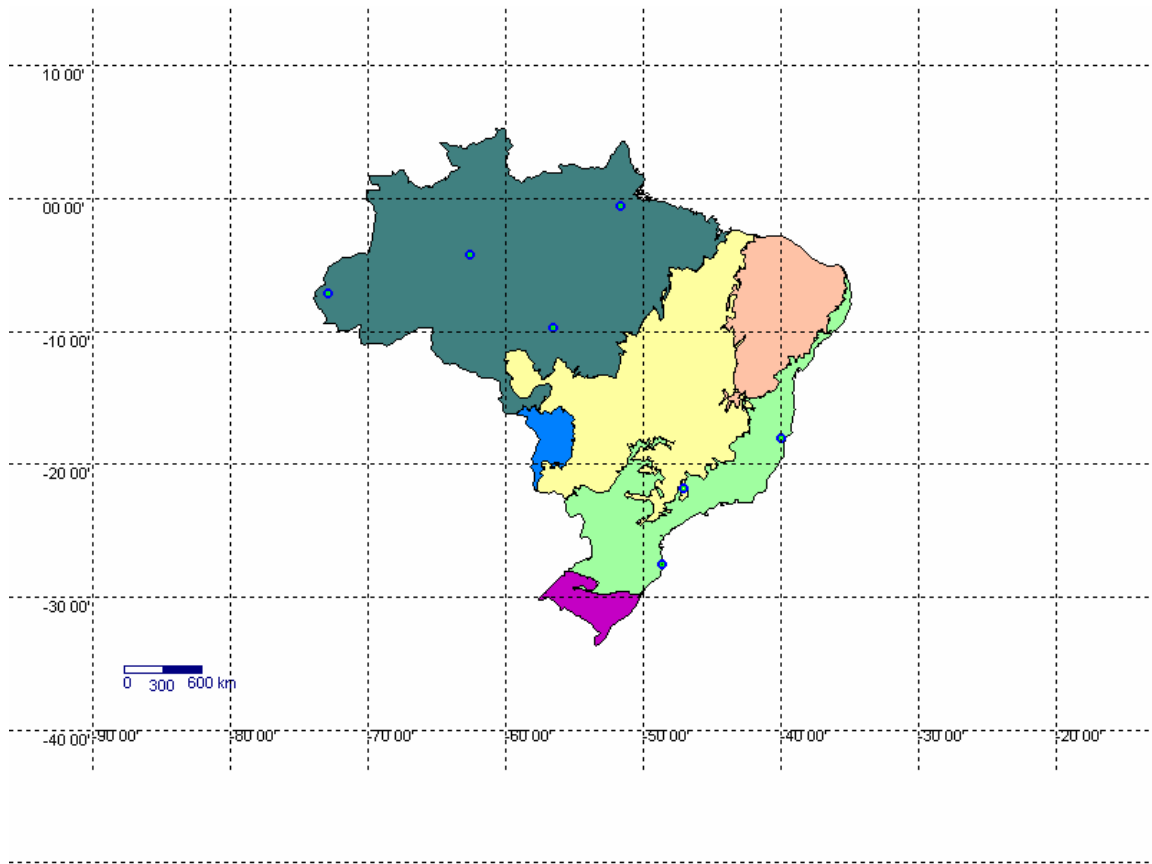


Figura 12. Pontos de ocorrência de *Galictis vittata* sobre o mapa de biomas brasileiros. (Verde escuro = Amazônia, laranja = Caatinga, amarelo = Cerrado, azul = Pantanal, verde claro = Mata Atlântica e lilás = Pampas).

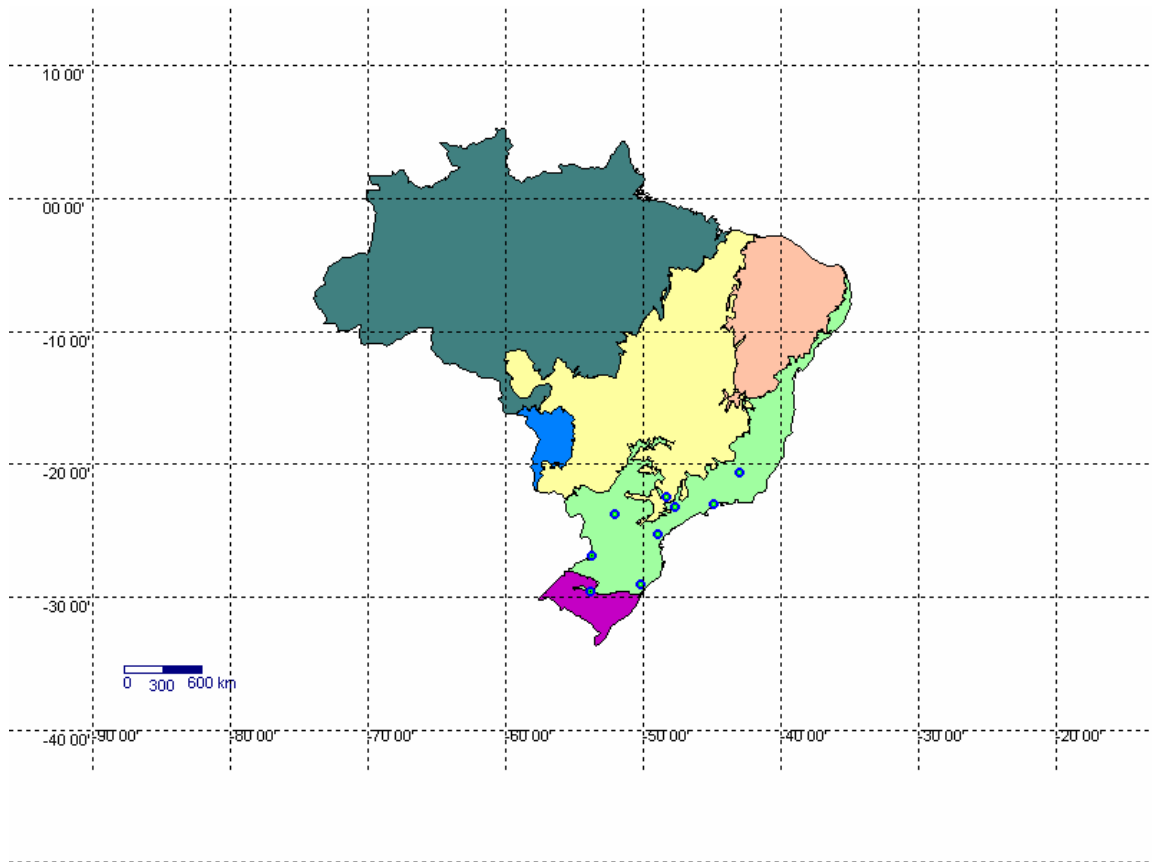


Figura 13. Pontos de ocorrência de *Galictis cuja* sobre o mapa de biomas brasileiros. (Verde escuro = Amazônia, laranja = Caatinga, amarelo = Cerrado, azul = Pantanal, verde claro = Mata Atlântica e lilás = Pampas).

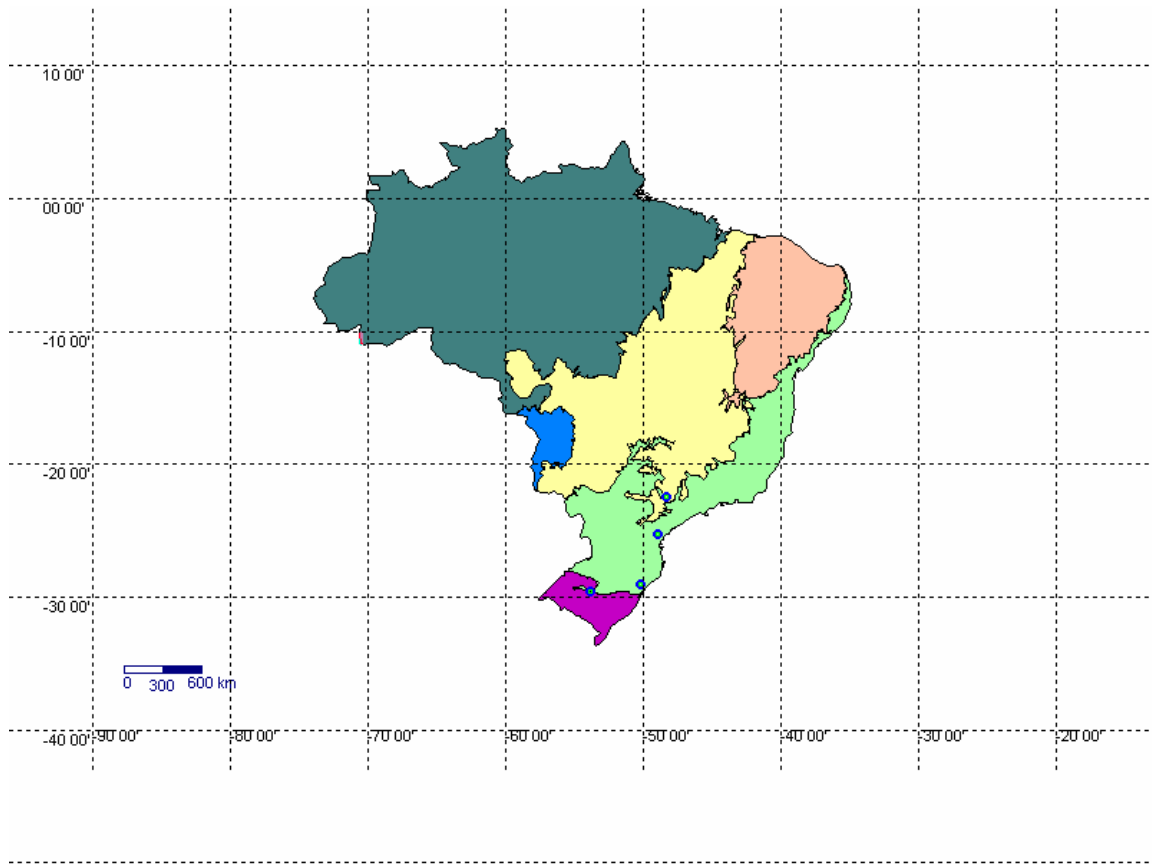


Figura 14. Pontos de ocorrência de *Conepatus chinga* sobre o mapa de biomas brasileiros (Verde escuro = Amazônia, laranja = Caatinga, amarelo = Cerrado, azul = Pantanal, verde claro = Mata Atlântica e lilás = Pampas).

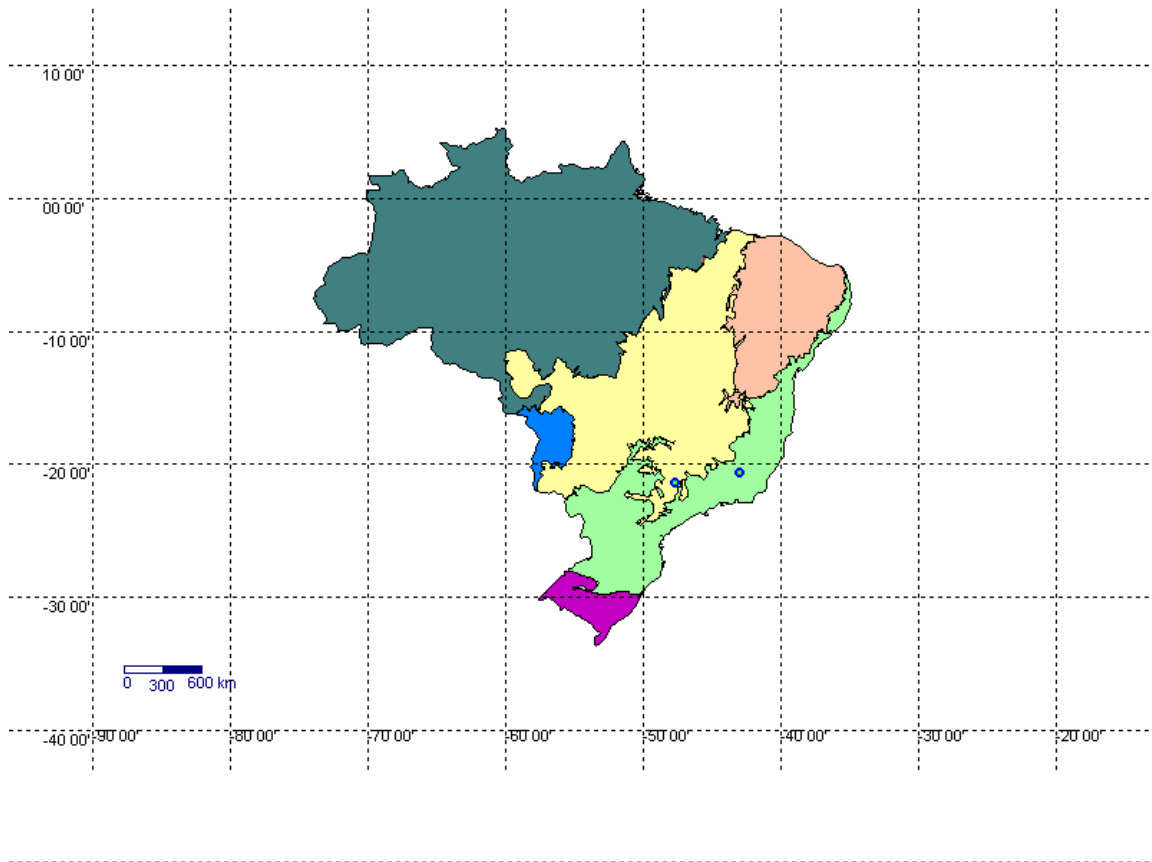


Figura 15. Pontos de ocorrência de *Conepatus semistriatus* sobre o mapa de biomas brasileiros.

(Verde escuro = Amazônia, laranja = Caatinga, amarelo = Cerrado, azul = Pantanal, verde claro = Mata Atlântica e lilás = Pampas).

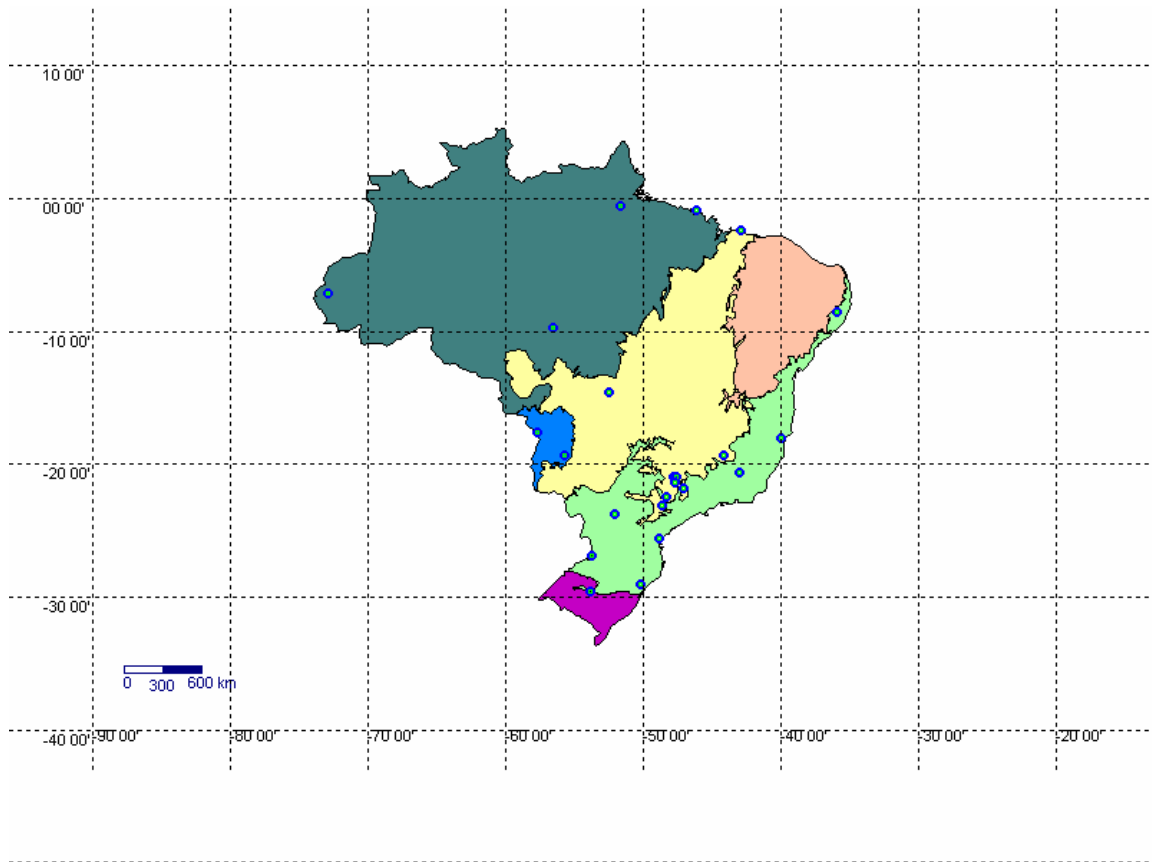


Figura 16. Pontos de ocorrência de *Procyon cancrivorus* sobre o mapa de biomas brasileiros.

(Verde escuro = Amazônia, laranja = Caatinga, amarelo = Cerrado, azul = Pantanal, verde claro = Mata Atlântica e lilás = Pampas).

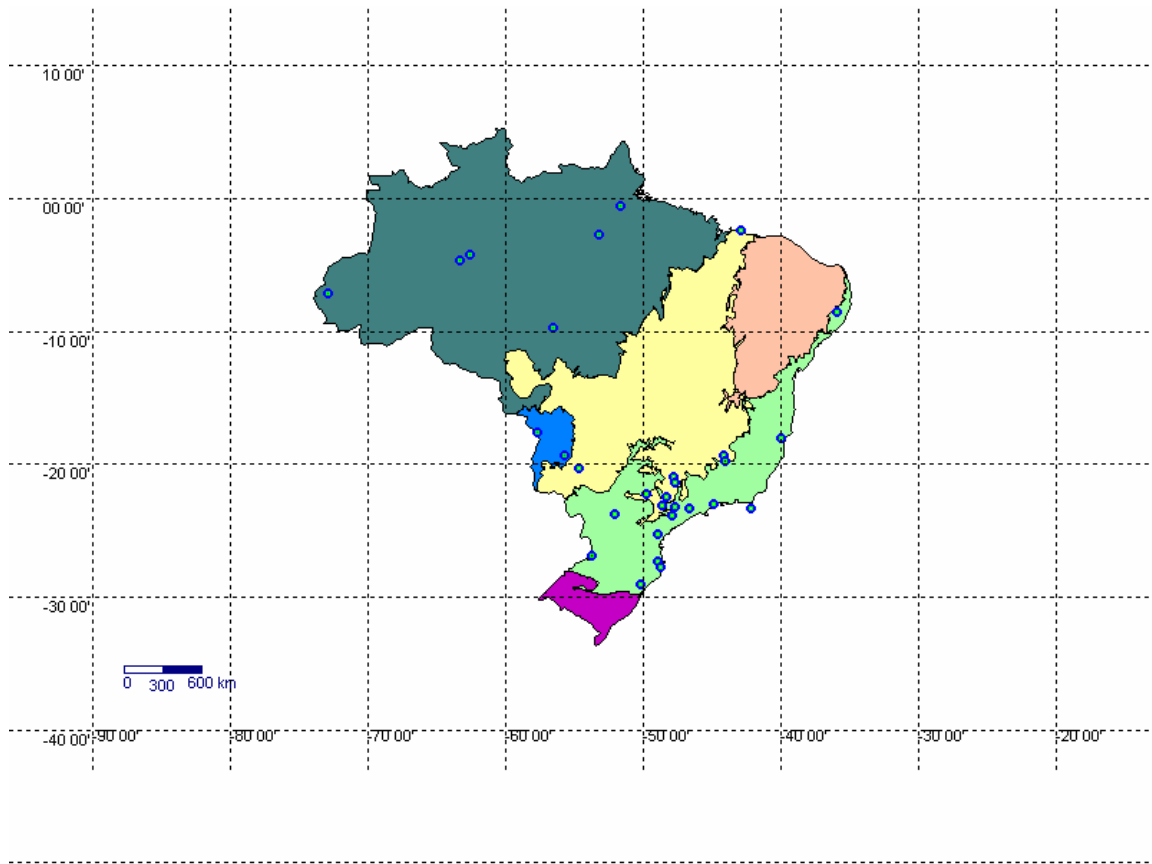


Figura 17. Pontos de ocorrência de *Nasua nasua* sobre o mapa de biomas brasileiros. (Verde escuro = Amazônia, laranja = Caatinga, amarelo = Cerrado, azul = Pantanal, verde claro = Mata Atlântica e lilás = Pampas).

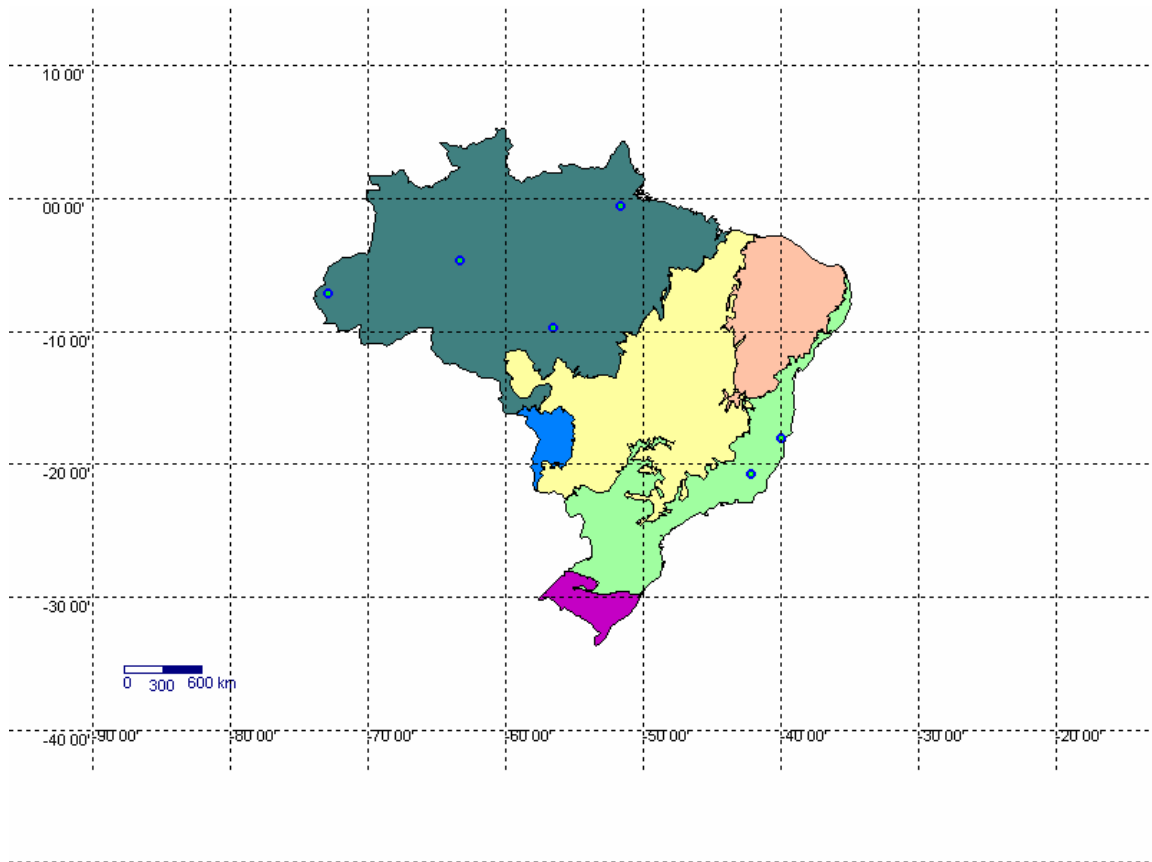


Figura 18. Pontos de ocorrência de *Potos flavus* sobre o mapa de biomas brasileiros. (Verde escuro = Amazônia, laranja = Caatinga, amarelo = Cerrado, azul = Pantanal, verde claro = Mata Atlântica e lilás = Pampas).

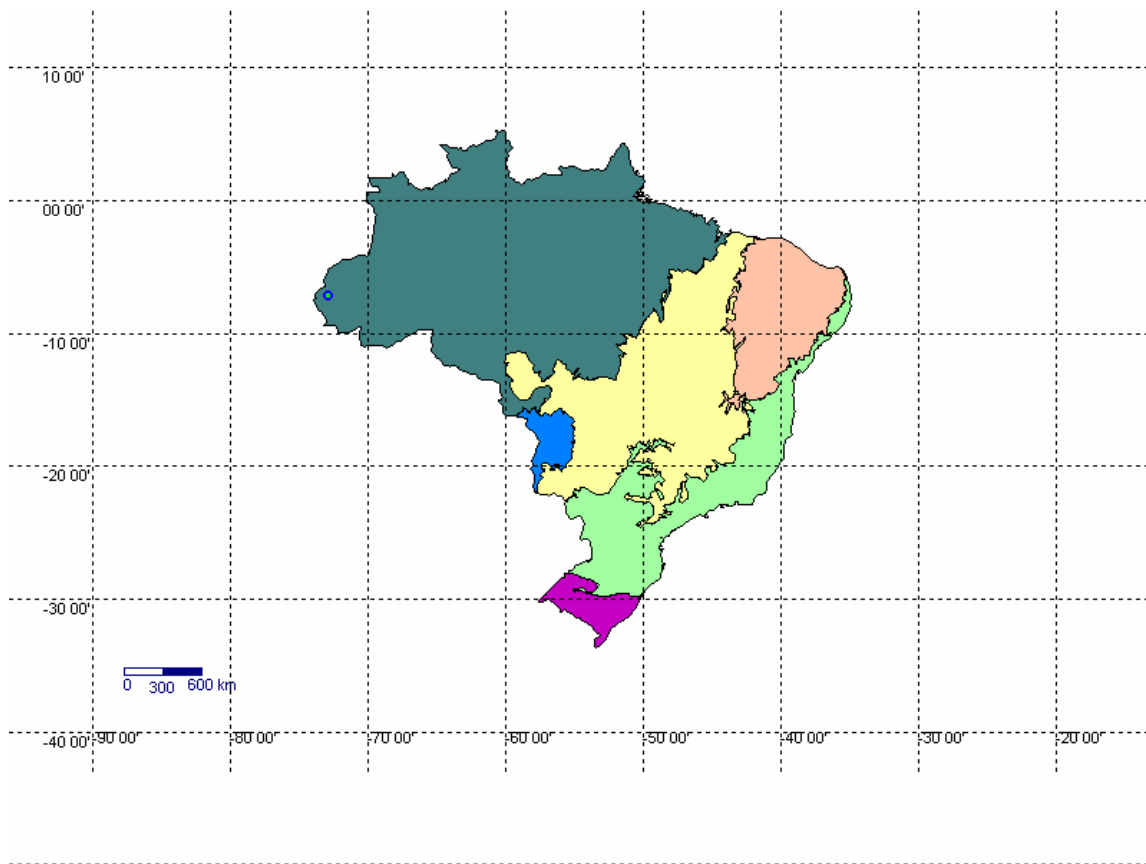


Figura 19. Pontos de ocorrência de *Bassaricyon gabii* sobre o mapa de biomas brasileiros. (Verde escuro = Amazônia, laranja = Caatinga, amarelo = Cerrado, azul = Pantanal, verde claro = Mata Atlântica e lilás = Pampas).

Dos trabalhos analisados, 29 não apresentaram dados sobre as coordenadas geográficas das áreas de estudos, no entanto, em 12 destes foi possível identificar o município (ou municípios) onde o estudo foi realizado e com esta informação localizar a ocorrência de algumas espécies por municípios, conforme pode-se observar na Tabela 2.

Tabela 2. Localização de algumas espécies de carnívoros brasileiros por municípios, incluindo os números das publicações correspondentes (pelos quais as publicações podem ser encontradas no Anexo 1).

Espécie	Município	Estado	Bioma	Publicação	
<i>Leopardus pardalis</i>	Foz do Iguaçu	PR	Mata Atlântica	94	
	Pereira Barreto	SP			
	Chapadão do Céu	GO	Cerrado		
	Barão de Melgaço	MT	Pantanal		
<i>Leopardus wiedii</i>	Cachoeira do Sul	RS	Pampas	8	
	Macapá	AP	Amazônia	94	
	Monte Negro	RO			
<i>Leopardus tigrinus</i>	Pedreira e Sorocaba	SP	Mata Atlântica	94	
<i>Leopardus braccatus</i>	Mineiros	GO	Cerrado	94	
<i>Panthera onca</i>	Cáceres, Poconé e Barão de Melgaço	MT	Pantanal	24 e 94	
		MS		41	
	Anaurilândia, Navirai e Bataguassu	MS	Mata Atlântica	94	
	Teodoro Sampaio, Paulicéia e Marabá Paulista	SP			
	Mineiros	GO	Cerrado		
	Brasília	DF			
	Mato Verde	MG	Cerrado, Caatinga e Mata Atlântica		
	Governador Jorge Teixeira	RO	Amazônia		
	Monte Alegre e Santana do Araguaia	PA	Cerrado e Amazônia		
	<i>Puma concolor</i>	Chapadão do Céu e Mineiros	GO		Cerrado
		Barão de Melgaço e Poconé	MT		Pantanal
Navirai, Bataiporã e Anaurilândia		MS	Cerrado e Mata Atlântica		94
Arujá, Mogi das Cruzes, São Paulo e Rosana		SP	Mata Atlântica		
Foz do Iguaçu		PR			

Espécie	Município	Estado	Bioma	Publicação	
<i>Puma yagouaroundi</i>	Pirai do Sul	PR	Cerrado e Mata Atlântica	94	
	São Paulo	SP	Mata Atlântica		
	Rio Branco	MT	Amazônia		
	Mineiros	GO	Cerrado		
<i>Eira barbara</i>	Santa Isabel do Rio Negro	AM	Amazônia	56	
	Monte Negro	RO		94	
<i>Pteronura brasiliensis</i>	Corumbá e Ladário	MS	Pantanal	14	
<i>Lontra longicaudis</i>	Bertioga e Cananéia	SP	Mata Atlântica	94	
	Casimiro de Abreu	RJ		22	
	Angra dos Reis, Guaratiba, Barra				
	Blumenau	SC		99	
	Foz do Iguaçu	PR			
	Iporanga	SP		115	
	Gravataí, Curumim, Dois irmãos, Eldorado do Sul, Nova Santa Rita, Capela de Santana, Osório	RS		Mata Atlântica e Pampas	99
	Mogi-Mirim, Sumaré, Ribeirão Preto	SP		Cerrado e Mata Atlântica	
	Belo Horizonte	MG			
	Barcelos, Coari, Codajás e Maraã	AM		Amazônia	116
<i>Galictis vittata</i>	Pirassununga	SP	Cerrado e Mata Atlântica	94	
<i>Procyon cancrivorus</i>	Foz do Iguaçu	PR	Mata Atlântica	94	
	Herval	RS	Pampas		
	Jundiá e São Paulo	SP	Mata Atlântica		
	Barão de Melgaço e Chapada dos Guimarães	MT	Pantanal / Cerrado		
<i>Nasua nasua</i>	Foz do Iguaçu	PR	Mata Atlântica	94	
	Juiz de Fora	MG			
	Piedade e Presidente Venceslau	SP			
	Poconé	MT			Pantanal
	Belém	PA			Amazônia
	Mineiros	GO	Cerrado	40	

Espécie	Município	Estado	Bioma	Publicação
<i>Potus flavus</i>	Monte Negro	RO	Amazônia	94

Fonte: Publicações (ver Anexo 1) e IBGE (2010).

Outras informações relevantes para a conservação estão sintetizadas abaixo, divididas por espécies. Entretanto, estas não esgotam as informações de importância para a avaliação do estado de conservação das espécies contidas nas publicações. O Anexo 1 apresenta a síntese completa das informações contidas nas publicações, bem como as referências das quais foram obtidas os dados apresentados abaixo.

- *Leopardus pardalis*

- Dados populacionais: abundância relativa de 0,12 indivíduos / km percorrido (chegando a 0,18 em uma área de floresta nativa e 0,05 em uma área de plantação de eucaliptos) e em outro estudo 2,82 indivíduos por 5 km². Mínimo de 4 e máximo de 14 indivíduos na população.

- Área de uso: 21 km² (método MPC) e 20 km² (Média Harmônica 90%) para um macho; de 76 ha a 157 ha (fêmeas adultas).

- Habitat: áreas de cerrado (cerradão, cerrado sensu stricto), floresta primária e secundária, mata de araucárias, área de contato mata ciliar e cerrado, floresta decídua e áreas de pântano e encostas; utilização de estradas e trilhas largas junto aos ambientes naturais e áreas com a proximidade de cursos d'água.

- Dieta: mamíferos de pequeno e médio porte como marsupiais, roedores, xenartros e primatas (principalmente bugio); répteis, aves, invertebrados, gramíneas, frutas e peixes.

- Genética: grupo da América Central e do sul da América do Sul, bem como o grupo do norte da América do Sul, podem ser considerados UES (Unidades Evolutivamente Significantes) independentes, pois há diferenças genéticas entre os grupos e estes devem ser conservados e manejados como entidades separadas. Obs. Norte e Sul da América do Sul considerando-se como divisor o rio Amazonas.

- Exposição a patógenos e doenças apresentadas: *Amblyomma* spp. como ectoparasitas comuns; Herpesvirus Felino Tipo 1 (HVF-1) encontrado em animais mantidos em cativeiro; Ancilostomídeo e Strongiloide encontrados em uma fêmea adulta, diagnosticada com pneumonia (sintomas apresentados: magreza extrema, cauda e membros sem pêlos, pele seca e bastante escura).

- Fatores de ameaça: caça, diminuição de presas disponíveis, presença de animais domésticos, incêndios provenientes de queimadas nas pastagens adjacentes, desmatamento, expansão da atividade agrícola em áreas adjacentes, alteração e fragmentação de hábitat, pressão antrópica sobre comportamento e comunicação dos animais, atração para fora das Unidades de Conservação, atropelamentos, possibilidade de isolamento da população, conflitos com proprietários rurais.

- *Leopardus wiedii*

- Hábitat: floresta primária e secundária, áreas com níveis moderados de perturbação antrópica; utilização de trilhas estreitas e locais de mata densa.

- Dieta: mamíferos como sagüis e marsupiais; répteis, anfíbios (anuros), ovos e aves.

- Genética: grupo da América Central e do sul da América do Sul, bem como o grupo do norte da América do Sul (considerando-se como divisor o rio Amazonas), podem ser considerados Unidades Evolutivamente Significantes (UES) independentes, pois há

diferenças genéticas entre os grupos e estes devem ser conservados e manejados como entidades separadas.

- Exposição a patógenos: endoparasitas como *Giardia* sp., *Cryptosporidium* sp. e *Toxocara* sp.; ectoparasitas como *Amblyomma ovale* e *Rhipicephalus sanguineus*; Herpesvirus Felino Tipo 1 (HVF-1) encontrado em animais mantidos em cativeiro.

- Fatores de ameaça: caça, alteração e fragmentação de hábitat, desmatamento e incêndios.

- *Leopardus tigrinus*

- Dados populacionais: densidades/abundâncias relativas foram variadas. Exemplos de 0,13 indivíduos / km e 0,0194 indivíduos / 10 km (para uma área de 860 ha, com total de 1032 km percorridos).

- Hábitat: áreas de cerrado (cerradão e sensu stricto), floresta primária e secundária com níveis moderados de perturbação antrópica, áreas de restinga e manguezal; uso de trilhas estreitas com mata densa.

- Dieta: mamíferos como sagüis, marsupiais e roedores; insetos, répteis e aves.

- Exposição a patógenos: ectoparasitas *Amblyomma cajennense*, *Dermacentor nitens* e *Boophilus microplus*; Herpesvirus Felino Tipo 1 (HVF-1) encontrado em animais mantidos em cativeiro.

- Fatores de ameaça: caça, presença de animais domésticos, incêndios provenientes das queimadas das pastagens adjacentes, desmatamento, perda e degradação do hábitat, atração para fora das Unidades de Conservação, atropelamentos, possibilidade de isolamento da população, conflitos com proprietários rurais e com criadores de ovinos, diminuição da população abaixo da do nível viável para sobrevivência em longo prazo.

- *Leopardus braccatus*
 - Exposição a patógenos: *Amblyomma* sp. e *Boophilus microplus* como ectoparasitas.
 - Fatores de ameaça: caça e modificações do hábitat por causa da pecuária.
- *Leopardus geoffroyi*
 - Não foram encontrados trabalhos que contivessem dados importantes para sua conservação.
- *Panthera onca*
 - Dados populacionais: densidades/abundâncias relativas bastante variadas. Exemplos: abundância de 0,07 adultos residentes por km²; densidades de 2,22 a 11,7 indivíduos / 100 km² (obtida por modelo de captura-marcação-recaptura, utilizando armadilhas fotográficas) e 2,33 a 6,7 indivíduos / 100 km² (rádio-colar/GPS). O número de indivíduos nas populações também apresentou variações e diversas estimativas de acordo com a área estudada, desde um mínimo de 2 indivíduos em um local até de 100 a 270 indivíduos (185±85) em outra área.
 - Taxa de mortalidade: um estudo estimou que no mínimo de 11,7 indivíduos / ano são mortos pela população da Resex Tapajós-Arapiuns - PA, sendo a maioria machos (estimativas de 2006-2007).
 - Área de uso: o tamanho médio do território usado variou de acordo com o tamanho das áreas, entre machos e fêmeas e entre períodos de seca e chuvosos, além de variar bastante de acordo com o método utilizado em cada estudo. Exemplos: em uma determinada área de aproximadamente 300 km² com animais monitorados por rádio-colar,

para dois machos a área de uso foi de 102,02 km² enquanto que para cinco fêmeas foi de 87,27 km² (método MPC). Para outra área, de 460 km², utilizando-se método semelhante encontrou-se em épocas chuvosas uma média de 57,1 km² para fêmeas e 152 km² para machos e em épocas secas uma média de 69,1 km² para fêmeas e 170,8 km² para machos.

- Habitat: floresta primária, secundária e várzeas, mata ciliar, áreas planas no fundo de vales e na borda de planícies de inundação, cerrado; uso de grandes áreas de mata densa, fragmentos menores e isolados, e áreas preferencialmente com baixa perturbação antrópica.

- Dieta: mamíferos de grande porte (principalmente jacaré e capivara), de médio porte (como veado, cachorro-do-mato, tatu, queixada, cateto e quati) e em menor quantidade pequenos mamíferos (como roedores). Em alguns locais o gado (bezerros) aparece como item significativo na dieta, principalmente na estação seca, mas na maioria dos casos é presa alternativa. Aves e répteis foram consumidos ocasionalmente.

- Estrutura social e reprodução: Sugestão de um certo grau de sociabilidade, inclusive com interações entre machos e sugestão de que o sistema de acasalamento pode ser de natureza polígama e promíscua. Falta de uma época estabelecida de acasalamento para as fêmeas também sugere ou uma baixa taxa de concepção ou uma baixa taxa de sobrevivência dos filhotes em determinada área.

- Genética: sugestão de que não há Unidades Evolutivamente Significantes (UES) para a espécie. Segundo dados encontrados, a ausência de subdivisão geográfica de profundidade e também o isolamento recente e incompleto entre as grandes regiões indicam que não há suporte para a existência de subespécies.

- Exposição a patógenos: ectoparasitas *Boophilus microplus* e *Amblyomma* sp.; Herpesvirus Felino Tipo 1 (HVF-1) encontrado em animais mantidos em cativeiro.

- Fatores de ameaça: pressão de caça, diminuição de presas disponíveis, presença de animais domésticos, incêndios provenientes de queimadas nas pastagens adjacentes, desmatamento, expansão da atividade agrícola em áreas adjacentes, alteração e fragmentação de hábitat, pressão antrópica sobre comportamento e comunicação dos animais, atração para fora das Unidades de Conservação, atropelamentos, diminuição e possibilidade de isolamento da população, conflitos com proprietários rurais por causa predação a animais domésticos.

- *Puma concolor*

- Dados populacionais: densidades/abundâncias relativas variadas. Exemplos: 0,10 indivíduos / km percorrido em área de pastagem, 0,22 indivíduos / km percorrido em área de eucaliptos e 0,25 indivíduos / km percorrido em área de floresta nativa; em outra área 0,16 indivíduos / km². Número de indivíduos na população com estimativas variando de 2 a 120 indivíduos.

- Taxa de mortalidade: um estudo estimou um mínimo de 7 indivíduos / ano, na maioria fêmeas, mortos pelos habitantes da Resex Tapajós-Arapiuns – PA, nos anos de 2006 e 2007.

- Área de uso: Um macho com rádio-collar utilizou 32 km².

- Hábitat: terras baixas, cerradão, áreas abertas, florestas primárias e secundárias, mata ciliar, canaviais, mata densa, regiões entre vales, desde o litoral até o alto de montanhas; uso de estradas de terra e trilhas de gado no cerrado.

- Dieta: mamíferos, como xenartros, bugios, gambás, cutias, veados, pacas e quatis, animais domésticos (gado, ovelhas e galinhas) em menor proporção; gramíneas e casca de frutas, artrópodes, aves e répteis.

- Exposição a patógenos: carrapatos *Amblyomma* spp.; Herpesvirus Felino Tipo 1 (HVF-1) encontrado em animais mantidos em cativeiro.

- Fatores de ameaça: pressão de caça, diminuição de presas disponíveis, presença de animais domésticos, incêndios provenientes de queimadas nas pastagens adjacentes a áreas de ocorrência da espécie, desmatamento, expansão da atividade agrícola em áreas adjacentes a áreas de ocorrência da espécie, alteração e fragmentação de hábitat, pressão antrópica sobre comportamento e comunicação dos animais, atração para fora das Unidades de Conservação, atropelamentos, possibilidade de isolamento da população, conflitos com proprietários rurais por causa predação de animais domésticos.

- *Puma yagouaroundi*

- Dados populacionais: densidade/abundâncias relativas variadas. Exemplo: 0,0097 indivíduos / 10 km num local a 0,12 indivíduos / 10 km em outro. Estimativa de 2 indivíduos em uma população.

- Área de uso: Um macho: 850 ha (MPC) e 2047 ha (Kernel). Uma fêmea: 140 ha (MPC) e 188ha (Kernel).

- Hábitat: mata primária e secundária, pastagens, restingas, cerrado, manguezais, plantações de eucaliptos.

- Dieta: Pequenos mamíferos (como roedores e furão), répteis (como teiú e serpente), aves, artrópodes, frutos e gramíneas.

- Exposição a patógenos: ectoparasita *Amblyomma* spp.; Herpesvirus Felino Tipo 1 (HVF-1) encontrado em animais mantidos em cativeiro.

- Fatores de ameaça: caça, presença de animais domésticos, incêndios provenientes de queimadas nas pastagens adjacentes a áreas de ocorrência da espécie, desmatamento, alteração e fragmentação de hábitat, pressão antrópica em locais importantes para a

comunicação dos animais, podendo afetar seu comportamento, atração para fora das Unidades de Conservação, atropelamentos, possibilidade de isolamento da população, conflitos com proprietários rurais e criadores de ovinos.

- *Mustela africana*

- Dados populacionais: não existem. Um observado continha 4 indivíduos adultos (ou subadultos).

- Habitat: área de floresta de terra firme primária ou levemente perturbada.

- Estrutura social e hábito/ estrato: hábitos arborícolas e comportamento social.

- *Eira barbara*

- Dados populacionais: densidade/abundâncias relativas variadas. Exemplos: 0,42 indivíduos / km percorrido em área de eucaliptos e 0,07 indivíduos / km percorrido em área de floresta nativa; em outra área terra firme: 0,5 indivíduos / km² e várzea: 0,16 indivíduos / km².

- Área de uso: 530 ha (MPC) e 986 ha (Kernel).

- Habitat: áreas de cerrado, plantação de eucaliptos, florestas secundárias, canaviais, pastagens, áreas de terra firme e várzeas; usou com mais frequência trilhas estreitas e locais com mata densa.

- Dieta: ovos de quelônio e mamíferos (como tapiti, sagui, etc).

- Exposição a patógenos: ectoparasita *Amblyomma ovale*.

- Fatores de ameaça: caça, presença de animais domésticos, incêndios provenientes das pastagens adjacentes a áreas de ocorrência da espécie, possibilidade de isolamento da

população, expansão da atividade agrícola em áreas adjacentes a áreas de ocorrência da espécie, perda de hábitat, atropelamentos e desmatamento.

- *Pteronura brasiliensis*

- Dados populacionais: média de 1 grupo / 10,8 km de rio. Tamanho dos grupos: de 3 a 13 indivíduos. Média de 3 a 13 indivíduos por grupo. Uma população chegou a ter cerca de 90 animais divididos em 30 grupos.

- Área de uso: de 12 a 32 km em um riacho ou 20 km² em um lago.

- Hábitat: lagos e rios, igarapés, igapós e várzeas, margens dos corpos d'água (água doce e marinhos), áreas com mata secundária, áreas de mata ciliar e córregos preservados.

- Dieta: na maioria das vezes peixes (Perciformes: Cichlidae e Characiformes).

- Estrutura social e reprodução: grupos com casal alfa e um ou dois filhotes. Em um grupo houve separação de tocas durante a noite, durante época em que havia filhotes muito jovens no grupo. Maturidade sexual estimada em torno de 2 anos e acasalamento pode ocorrer durante todo o ano. Em geral de um a cinco filhotes por prole (média de 2), com tempo de dependência dos filhotes de 9 a 10 meses. Provável ocorrência de supressão reprodutiva (já que somente casais dominantes copulam).

- Genética: sugestão de que há UES (Unidades Evolutivamente Significantes) para a espécie que isso é uma das implicações para conservação.

- Fatores de ameaça: caça, conflitos com pescadores, poluição dos corpos d'água e assoreamento dos rios, desmatamento, degradação dos habitats, atividades de turismo sem o devido controle, incêndios provenientes de queimadas nas pastagens adjacentes a áreas de ocorrência da espécie, expansão pecuária e acúmulo de metais pesados (Hg).

- *Lontra longicaudis*

- Dados populacionais: 0,16 indivíduos / km em área de pastagem e 0,05 indivíduos / km em área de floresta nativa.

- Habitat: lagos, rios e riachos, igarapés, igapós e várzeas, canais com vegetação densa.

- Dieta: Peixes (Loricariidae, Callichthyidae, Cichlidae, etc.) e crustáceos; em menor proporção pequenos mamíferos, moluscos, artrópodes, anfíbios, répteis e aves.

- Exposição a patógenos e doenças apresentadas: ectoparasita *Amblyomma ovale*. Endoparasitas: Estrongilídeos e Ancilostomatídeos, *Dirofilaria spectans* (nematóide), *Diphylobothrium* sp., *Himinoleps* sp., Spiruroidea, *Eimeria* sp. e *Toxocara* sp.. Um macho adulto apresentou Filariose devido à infestação por *D. spectans* (morte por insuficiência cardíaca, prolapso mitral e parada do coração).

- Fatores de ameaça: caça, presença de animais domésticos, incêndios provenientes de queimadas nas áreas adjacentes às áreas de ocorrência da espécie, desmatamento, alteração e fragmentação de habitat, poluição, supressão de mata ciliar, canalização, erosão, assoreamento e deposição de entulhos nas margens dos corpos d'água, atropelamentos, possibilidade de isolamento da população, conflitos com pescadores e piscicultores, urbanização, atividades de turismo sem o devido controle e acúmulo de metais pesados (Hg).

- *Galictis vittata*

- Habitat: florestas, áreas próximas a corpos d'água; encontrado em áreas com alta perturbação.

- Dieta: peixes (Cichlidae) e crustáceos (como pitu).

- Exposição a patógenos: ectoparasita *Amblyomma ovale*. Endoparasita *Paracoccidioides brasiliensis*.

- Fatores de ameaça: pressão de caça, incêndios e desmatamento.

- *Galictis cuja*

- Dados populacionais: abundância relativa de 0,05 indivíduos / km percorrido em área de canaviais e 0,20 indivíduos / km percorrido em área de eucaliptos.

- Hábitat: floresta secundária, canaviais, plantações de eucaliptos.

- Fatores de ameaça: caça, presença de animais domésticos, possibilidade de isolamento da população, incêndios provenientes de queimadas nas áreas adjacentes a áreas de ocorrência da espécie, desmatamento e atropelamentos.

- *Conepatus chinga*

- Dados populacionais: 0,10 indivíduos / km em área de canaviais e 0,22 indivíduos / km em área de eucaliptos.

- Hábitat: capoeiras, canaviais, áreas próximas a corpos d'água.

- Fatores de ameaça: caça, presença de animais domésticos, incêndios provenientes de queimadas nas áreas adjacentes a áreas de ocorrência da espécie, alteração e fragmentação de hábitat, atropelamentos.

- *Conepatus semistriatus*

- Hábitat: floresta secundária e cerradão.

- Fatores de ameaça: caça, presença de animais domésticos e expansão da atividade agrícola em áreas adjacentes às áreas de ocorrência da espécie.

- *Procyon cancrivorus*

- Dados populacionais: densidade/abundâncias relativas variadas. Exemplo: 0,05 indivíduos / km percorrido em área de pastagem, eucaliptos e floresta nativa e 0,55 indivíduos / km percorrido em área de canaviais. Estimativa de 6 indivíduos em uma população.

- Habitat: mata secundária, cerrado, margens dos corpos d'água, terras baixas, caverna de arenito, floresta semidecídua, pastagens, canaviais, mata ciliar; uso de praias e trilhas de gado no cerrado.

- Estrutura social e hábito/ estrato: encontrado viajando aos pares.

- Dieta: Frutas.

- Exposição a patógenos: ectoparasitas *Amblyomma* spp. e endoparasita *Paracoccidoides brasiliensis*.

- Fatores de ameaça: caça, presença de animais domésticos, incêndios provenientes das pastagens adjacentes a áreas de ocorrência da espécie, possibilidade de isolamento e diminuição da população, expansão da atividade agrícola em áreas adjacentes a áreas de ocorrência da espécie, alteração e fragmentação de habitat, atropelamentos e desmatamento.

Nasua nasua

- Dados populacionais: densidade/abundâncias relativas variadas. Exemplos: 0,11 indivíduos / km² em área de canaviais, 0,05 indivíduos / km² em área de eucaliptos e 0,47 indivíduos / km² em área de floresta nativa; em outra área terra firme: 0,18 indivíduos / km² e várzea: 6 indivíduos / km². Variações de 2 a 163 indivíduos na população. Grupos de 4 a 25 animais em média, tendo sido encontrados grupos grandes com mais de 70 indivíduos.

- Área de uso: 588 ha em determinada área. Para alguns grupos em outra área de 0,14 km² a 0,15 km².

- Habitat: florestas primárias e secundárias, cerrado (cerradão e sensu stricto), canaviais, várzea, mata ciliar, plantações de eucaliptos, pastagens; uso de trilhas largas e locais de mata intermediária.

- Estrutura social e hábito/ estrato: grupos compostos por fêmeas e jovens. Machos adultos se associaram aos grupos aleatoriamente, alguns somente em período de acasalamento.

- Dieta: frutos, sementes, flores, invertebrados (insetos, aracnídeos, gastrópodes, etc.), pequenos vertebrados (peixes, anfíbios, aves).

- Exposição a patógenos: ectoparasitas como pulgas (principalmente *Ctenocephalides felis felis*), piolhos (*Neotrichodectes pallidus*) e carrapatos (*Amblyomma* spp.), endoparasita *Trypanosoma evansi*.

- Fatores de ameaça: caça, presença de animais domésticos, incêndios provenientes de queimadas áreas adjacentes a áreas de ocorrência da espécie, desmatamento, alteração e fragmentação de habitat, expansão da atividade agrícola em áreas adjacentes a áreas de

ocorrência da espécie, atropelamentos, diminuição e possibilidade de isolamento da população.

- *Potus flavus*

- Dados populacionais: 1,06 indivíduos / 10 km a 2,38 indivíduos / 10 km.

- Hábitat: florestas.

- Dieta: frutos.

- Exposição a patógenos: ectoparasita *Ornithodoros* sp.

- Fatores de ameaça: caça, alteração de hábitat, incêndios e desmatamento.

- *Bassaricyon gabbii*

- Hábitat: florestas.

- Fatores de ameaça: caça e alteração de hábitats.

Discussão

Embora tenham sido consultadas inicialmente muitas referências sobre os carnívoros que ocorrem no Brasil, a maioria delas não foi selecionada para análise, principalmente por não possuírem informações consideradas relevantes para conservação das espécies ou por tratarem-se de estudos realizados *ex-situ* ou no exterior. Estes fatos provavelmente sugerem a necessidade do desenvolvimento de mais estudos no território brasileiro e que sejam direcionados para subsidiar a conservação *in situ* destes carnívoros.

Os resultados permitiram verificar que a maior parte dos trabalhos realizados concentraram-se nas regiões Sul e Sudeste e nos biomas Mata Atlântica e Amazônia, sendo que a região Nordeste foi a menos mencionada, bem como o bioma Caatinga.

Considerando-se que a maioria dos carnívoros possui ampla distribuição geográfica (EISENBERG e REDFORD, 1999) e que muitas espécies brasileiras ocorrem em áreas da região Nordeste (REIS *et al.*, 2006), onde se situa o bioma Caatinga, nota-se a falta de pesquisas sobre os carnívoros nesta região ou a necessidade de uma maior divulgação das mesmas, principalmente de trabalhos relacionados à conservação.

As espécies *Lontra longicaudis*, *Panthera onca*, *Puma concolor*, *Nasua nasua* e *Leopardus pardalis* foram as mais mencionadas nas publicações consultadas, o que contribuiu para a reunião de maior volume de dados sobre as mesmas. Por outro lado, poucos dados foram obtidos sobre *Bassaricyon gabbii*, *Conepatus semistriatus*, *Conepatus chinga*, *Galictis vittata*, *Galictis cuja*, *Mustela africana* e *Leopardus braccatus*, além de não terem sido encontrados itens sobre *Leopardus geoffroyi*, o que possivelmente evidencia a carência de pesquisas sobre estas espécies (ainda que alguns destes animais sejam apontados como quase ameaçados ou vulneráveis em listas de ameaças - ver Tabela 1) e a ausência de dados importantes para uma avaliação adequada do seu estado de conservação.

As ocorrências encontradas para todas as espécies dentro dos biomas brasileiros estão de acordo com o que é mencionado na literatura (EISENBERG e REDFORD, 1999; REIS *et al.*, 2006), no entanto não foram encontrados trabalhos referentes às espécies em todos os biomas sugeridos para sua ocorrência. Como exemplo, pode-se citar o caso do *Leopardus wiedii*, que ocorre em todos os biomas brasileiros (REIS *et al.*, 2006), mas que não foi mencionado no Pantanal e na Caatinga.

No geral, foram encontrados e sistematizados dados sobre a maioria dos carnívoros, especialmente sobre locais de ocorrência, dados populacionais (com exceção de taxas de mortalidade e natalidade, mencionadas somente para duas espécies), habitats, ecologia, saúde (com exceção de doenças, um tópico pouco explorado nos trabalhos) e ameaças. No entanto, muito pouco se obteve sobre reprodução, genética e biologia comportamental das espécies, ficando evidente a necessidade de se estudar mais estes temas.

O desenvolvimento deste trabalho permitiu compilar e sistematizar informações científicas importantes sobre a maioria dos carnívoros brasileiros, disponibilizando assim para posterior análise vários dados relevantes para conservação destes animais. Além disso, também evidenciou-se a carência ou mesmo a ausência de trabalhos sobre determinados assuntos, áreas geográficas e espécies, apontando desta maneira a necessidade de realização de futuras pesquisas que possam suprir estas lacunas.

Referências

- BEKOFF, M.; DANIELS, T. J.; GITTLEMAN, J. L. Life history patterns and the comparative social ecology of carnivores. **Annual Review of Ecology and Systematics**, v. 15, p. 191-232.1984.
- EISENBERG, J. F.; REDFORD, K. H. **Mammals of the Neotropics: the central Neotropics (Ecuador, Peru, Bolivia, Brazil)**. V.3. Chicago: The University of Chicago Press, 1999, 609p.

ESPINOSA, C. C.; SENRA, A.; MARINHO, J. R. Registro de Ocorrência de *Leopardus Colocolo* Região Central do Rio Grande do Sul. In: Congresso Latino Americano de Ecologia, 3., 2009 10-13 Set. , São Lourenço, MG. **Anais do III Congresso Latino Americano de Ecologia.** Disponível em: <http://www.seb-ecologia.org.br/2009/resumos_clae/269.pdf>. Acesso em. 15 jul. 2010.

JORGE, R. S. P. **Caracterização do estado sanitário dos carnívoros selvagens da RPPN SESC Pantanal e de animais domésticos da região.** Tese (Doutorado em Epidemiologia Experimental e Aplicada às Zoonoses)-Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia (FMVZ) da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

IBAMA. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. **Temas vetoriais formato shapefile** (arquivo BR_BIOMAS_IBGE 2008). Disponível em: <<http://siscom.ibama.gov.br/shapes/>>. Acesso em 13 jul. 2010.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Cidades.** Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1>>. Acesso em: 16 jul. 2010.

IUCN. International Union for Conservation of Nature.2008. **IUCN Red List of Threatened Species.** Disponível em: <<http://www.iucnredlist.org>>. Acesso em: 13 jul. 2010.

MMA. Ministério do Meio Ambiente. Instrução Normativa nº 3, de 27 de maio de 2003. Reconhece como espécies da fauna brasileira ameaçadas de extinção, aquelas constantes na Lista das Espécies da Fauna Brasileira Ameaçadas de Extinção (Anexa à IN). **Diário Oficial da União**, Brasília, 28 mai. 2003, n. 101, Seção 1, p. 88-97.

PITMAN, M.R.P.L.; OLIVEIRA, T.G.; PAULA, R.C.; INDRUSIAK, C. (eds). **Manual de identificação, prevenção e controle de predação por carnívoros**. Brasília: Edições IBAMA, 2006.

PRADA, C. S.. **Atropelamento de vertebrados silvestres em uma região fragmentada do nordeste do Estado de São Paulo**: quantificação do impacto e análise dos fatores envolvidos. Dissertação (Mestrado em Ecologia e Recursos Naturais)-Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2004.

REIS, N.R.; PERACCHI, A. L.; PEDRO, W. A.; LIMA; I. P. (eds). **Mamíferos do Brasil**. Londrina: UEL, 2006.

WILSON, D.E.; REEDER D. M. **Mammal Species of the World**: a taxonomic and Geographic Reference. 3ed. Washington: Johns Hopkins University Press, 2005.