



Costa Rica – dez 2009

Panorâmica dos Morcegos Brasileiros

Ludmilla Moura de Souza Aguiar

Ricardo Bomfim Machado

Departamento de Zoologia

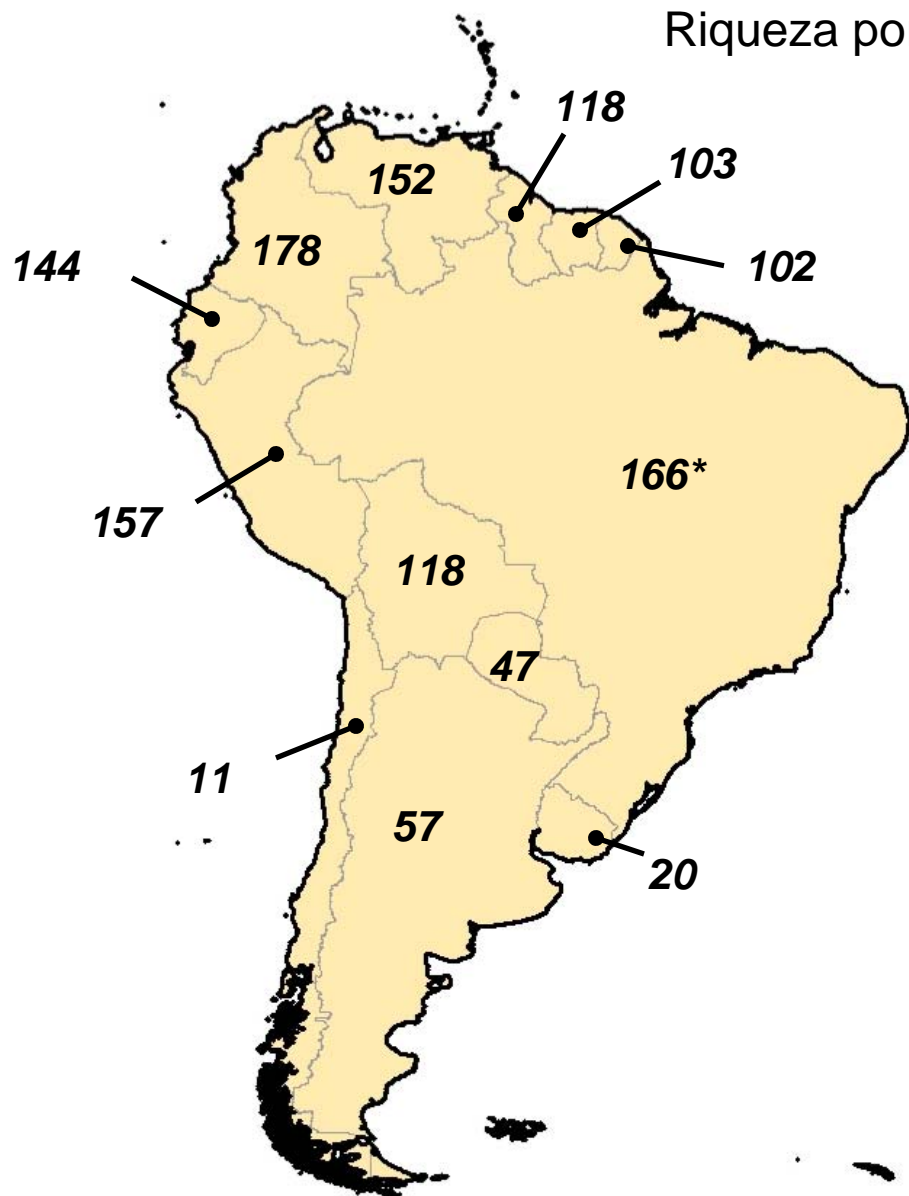
Universidade de Brasília



Morcegos Brasileiros

Riqueza por país

País	Riqueza
Colômbia	178
Brasil	158
Venezuela	152
Peru	150
Equador	144
Bolívia	118
Guiana	118
Suriname	103
Guiana Francesa	102
Argentina	57
Paraguai	47
Uruguai	20
Chile	11



Fonte: www.redlist.org

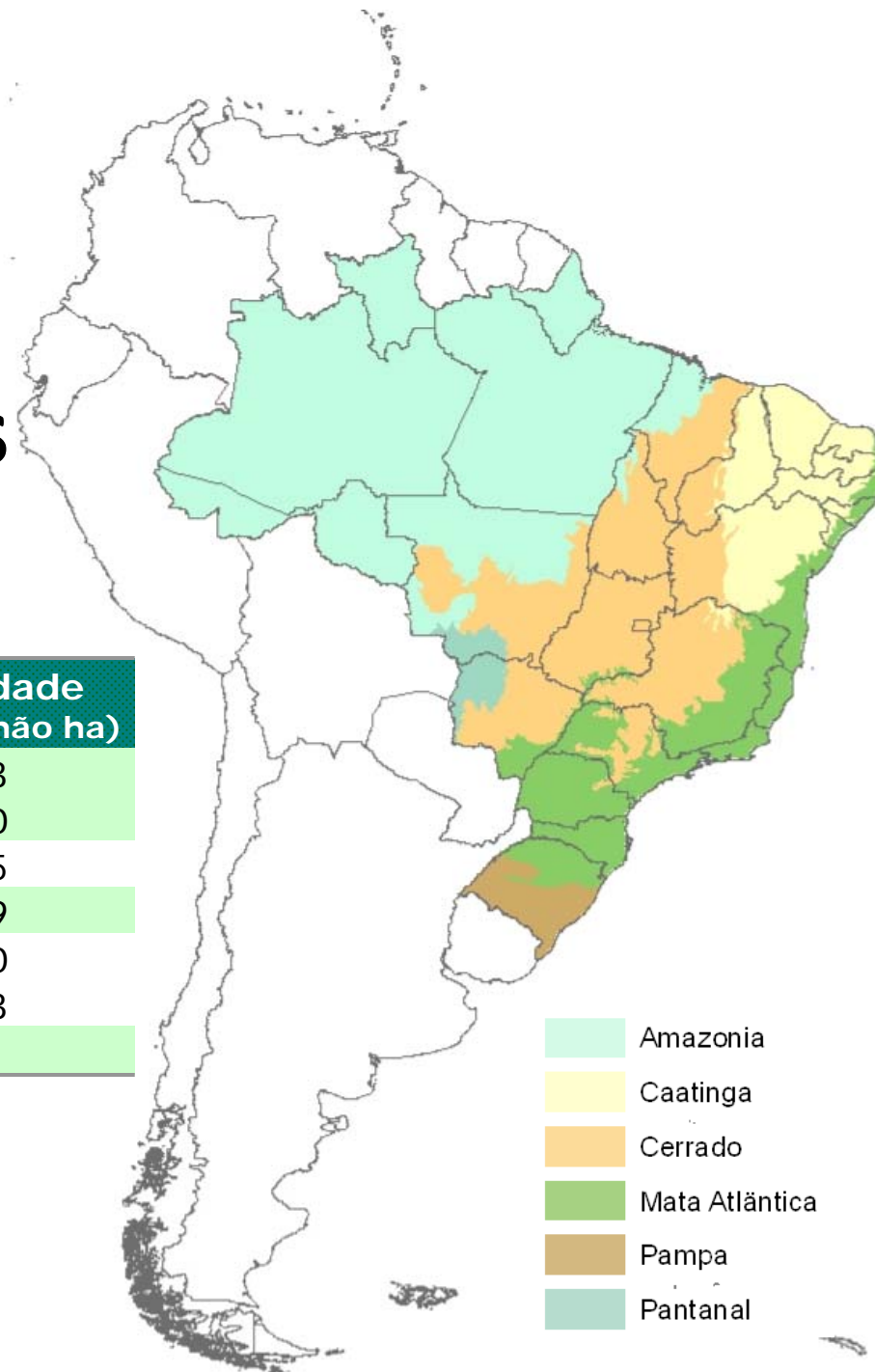
* atualizado



Morcegos Brasileiros

Riqueza por bioma

Bioma	Riqueza	Area (hectares)	Densidade (spp/milhão ha)
Amazônia	142	419,694,300	0.3
Mata Atlântica	110	111,018,200	1.0
Cerrado	108	203,644,800	0.5
Caatinga	76	84,445,300	0.9
Pantanal	60	15,035,500	4.0
Pampa	23	17,649,600	1.3
Brasil	166		

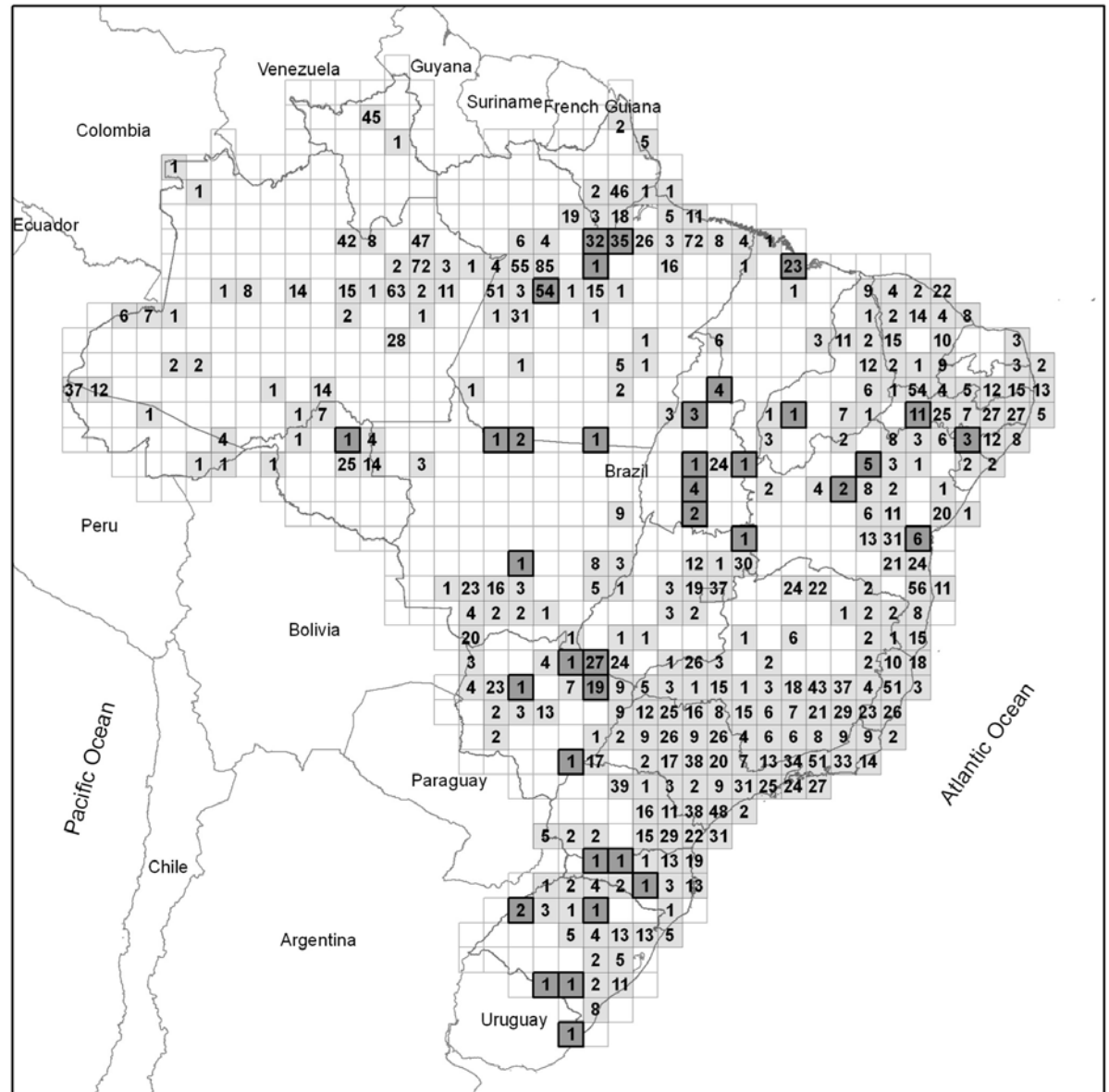




Morcegos Brasileiros

Registros de morcegos no Brasil por quadrícula de 0,5x0,5 graus

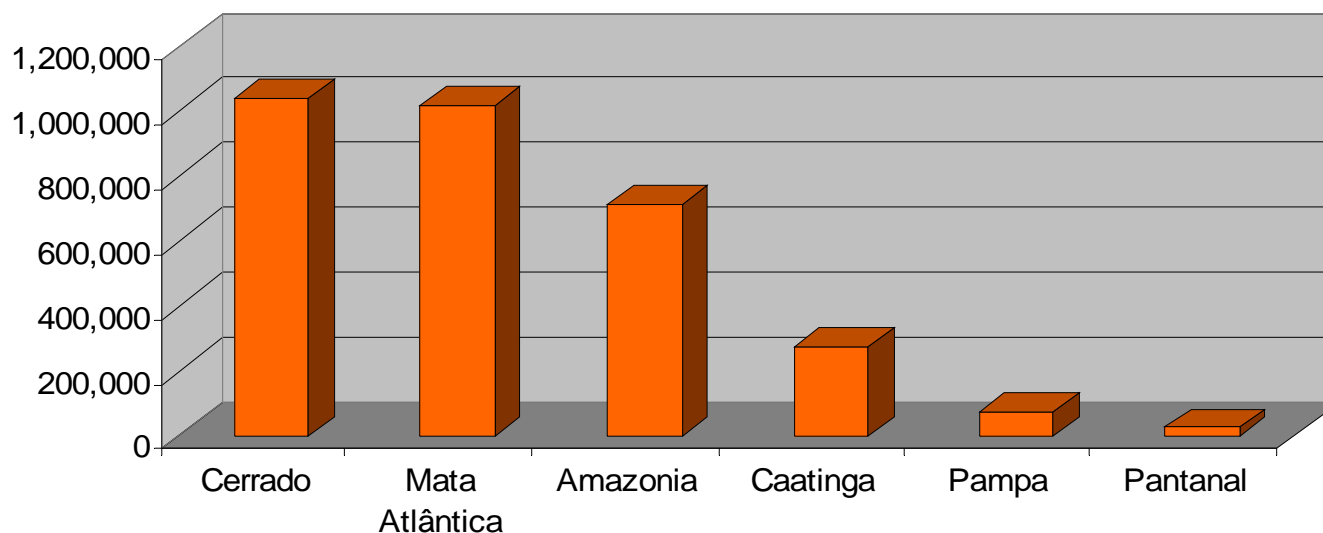
Células em destaque representam ocorrências registradas após 2005





Morcegos Brasileiros

Ameaças



Região natural	Area	% desmate	Area desmatada	Contribuição
Cerrado	2,039,386.9	51	1,040,087	33
Mata Atlântica	1,106,141.4	92	1,017,650	32
Amazonia	4,182,473.4	17	711,020	23
Caatinga	826,524.4	33	272,753	9
Pampa	177,767.2	41	73,418	2
Pantanal	151,313.9	17	25,723	1
Total	8,483,607.2	37	3,140,652.2	



Morcegos Brasileiros

- Perda de hábitat
- Destruição de cavernas (mineração)
- Destruição de matas ripárias (hidrelétricas)
- Perseguição por causa da raiva

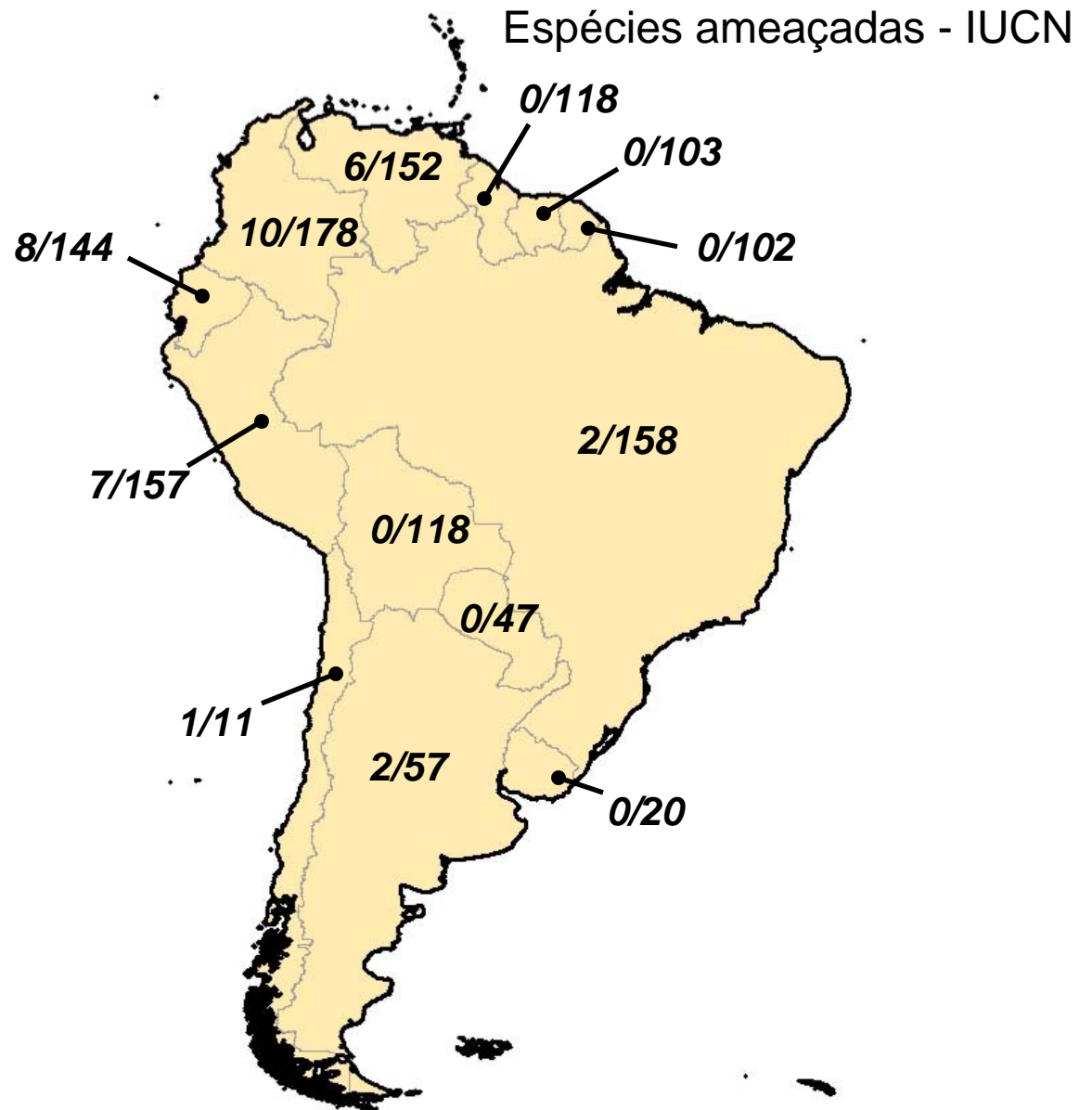




Morcegos Brasileiros

País	Riqueza
Colômbia	178
Brasil	158
Venezuela	152
Peru	150
Equador	144
Bolívia	118
Guiana	118
Suriname	103
Guiana Francesa	102
Argentina	57
Paraguai	47
Uruguai	20
Chile	11

Fonte: www.redlist.org





Morcegos Brasileiros

Espécies ameaçadas - IUCN

- 2 espécies
 - *Desmodus draculae* (EX)
 - *Neonycteris pusilla* (VU)
- Demais mamíferos
 - 85 espécies (13,1% de 649)
 - Esperado para morcegos: 20 espécies
 - Morcegos estão menos ameaçados do que seria esperado ao acaso ($X^2=16.2$, $GL=1$, $p<0.001$)



Morcegos Brasileiros

Espécies ameaçadas - Brasil

- *Lonchophylla bokermanni*
- *Lonchophylla dekeyseri*
- *Platyrrhinus recifinus*
- *Lasiurus ebenus*
- *Myotis ruber*

Instrução Normativa 003 de 26 de maio de 2003 – Ministério do Meio Ambiente



Morcegos Brasileiros

É possível avaliar as espécies
brasileiras com os dados existentes?

Aplicando os critérios da IUCN para
Lonchophylla dekeyseri



Morcegos Brasileiros

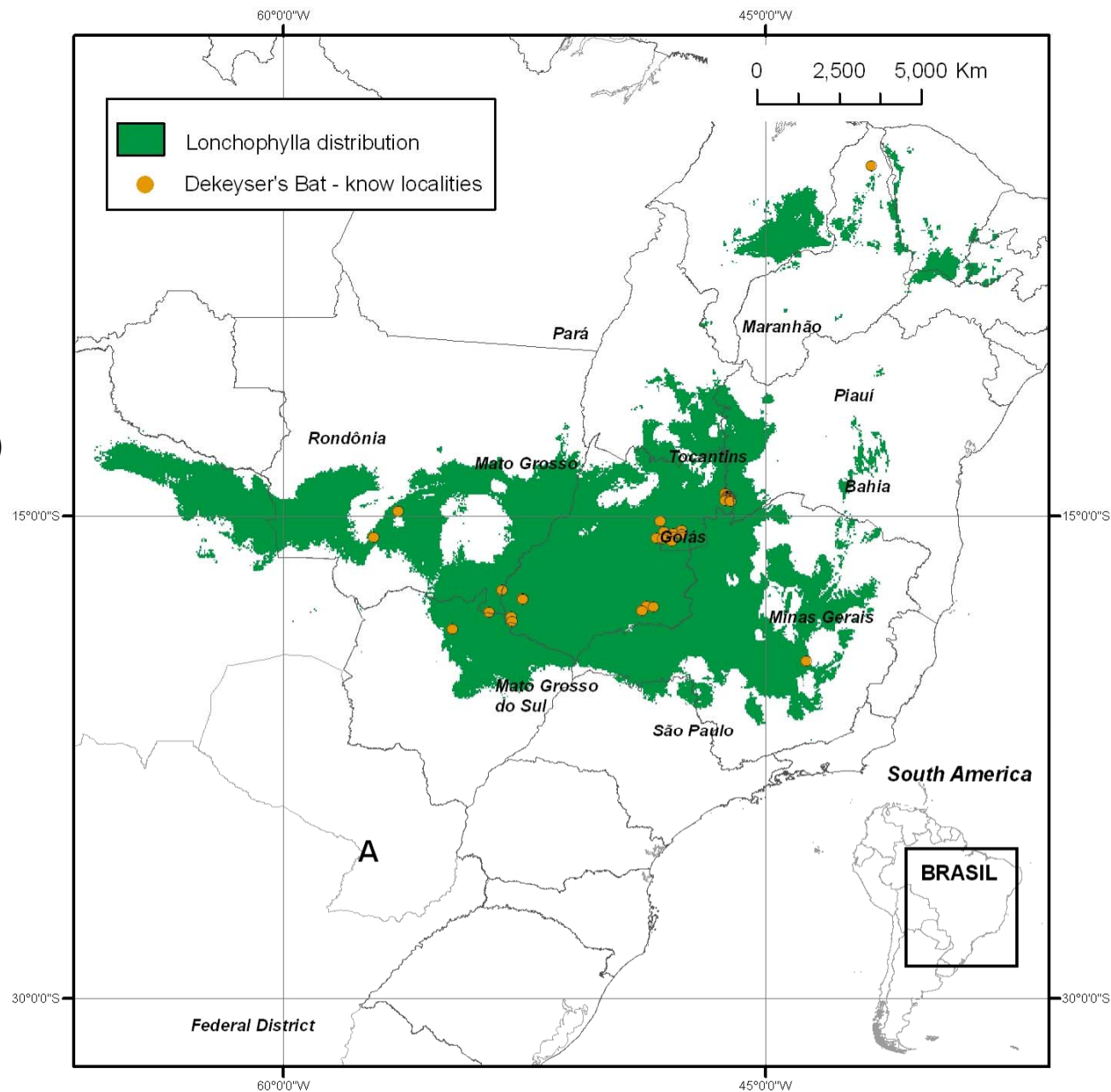
- Critérios IUCN
 - Perda de hábitat/redução da população (A)
 - Sub-populações (B e C)
 - Área de ocupação (A, B e D)



Ocorrências de *L. dekeyseri* (36 localidades)

Distribuição potencial
(Maxent)

Área total: 1.206.326 km²



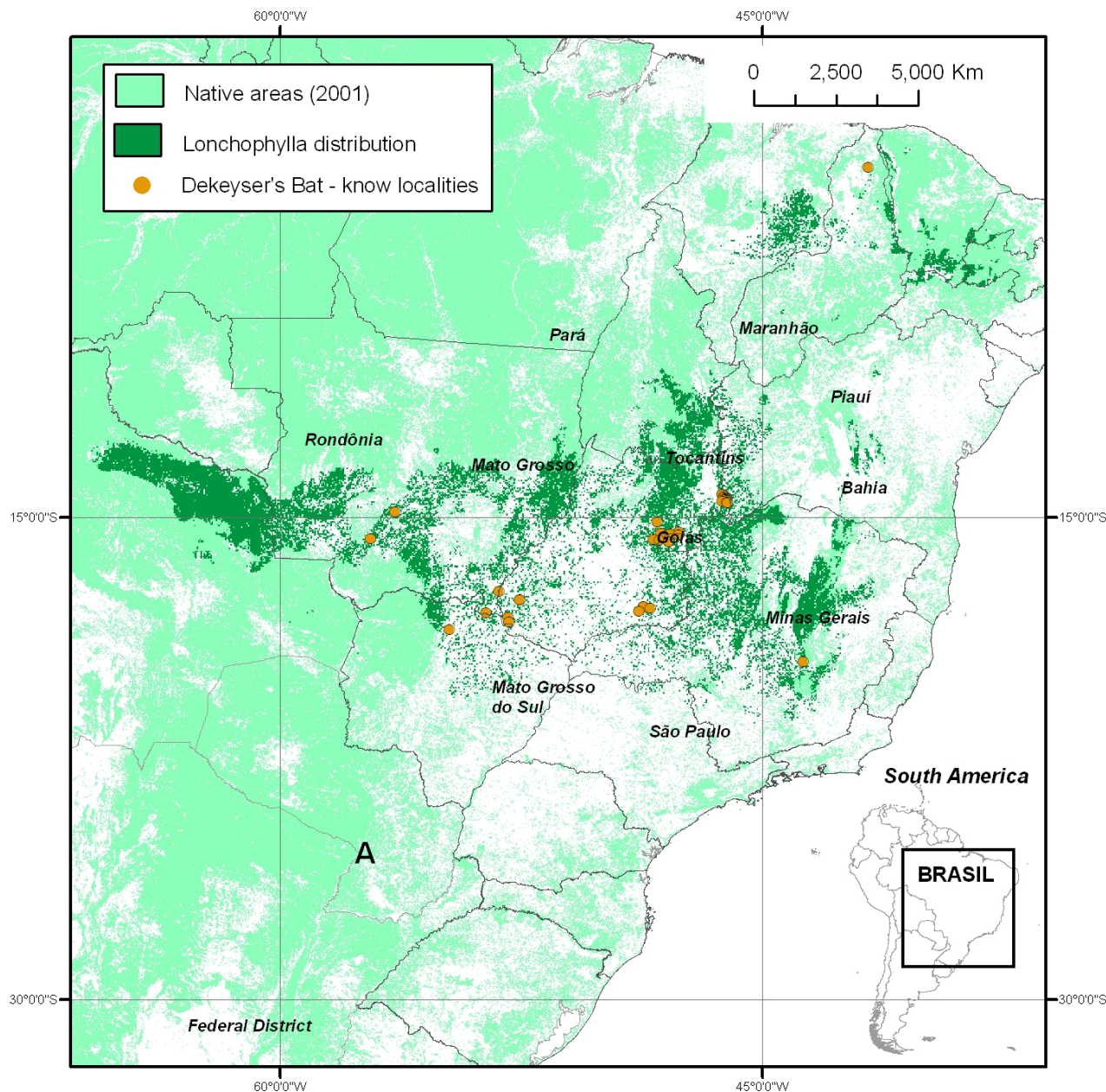
Fonte: Aguiar e Machado (in prep)



Distribuição atual (2001)
Área total: 529.040 km²

Perda de **56%** de áreas
nativas

VU – A1c



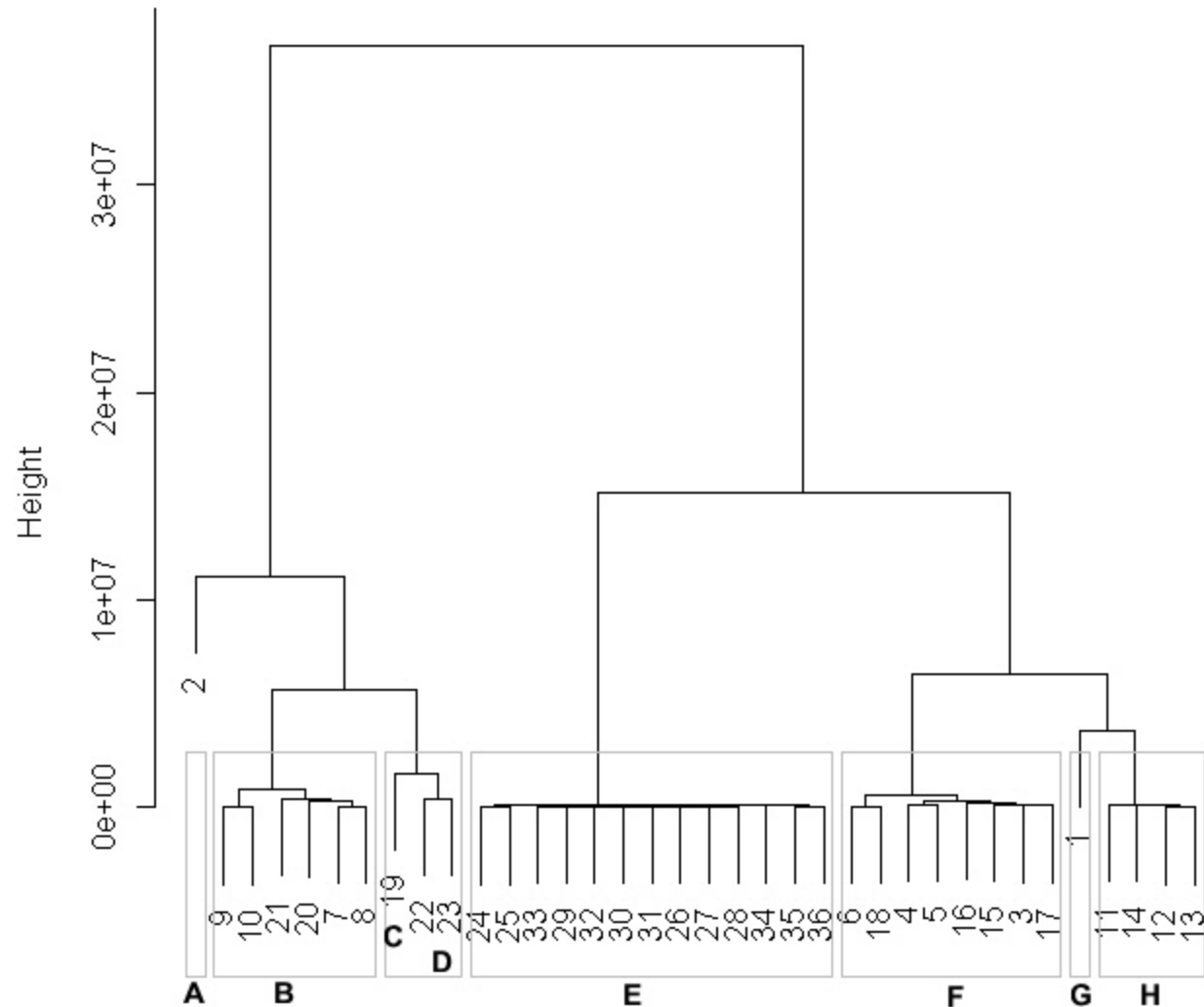
Fonte: Pontos e modelagem: Aguiar e Machado (in prep)
Mapa de áreas nativas: Eva et al. (2002)



Morcegos Brasileiros

Ocorrências de *L. dekeyseri* (36 localidades)

Matriz de distância e análise de grupamentos

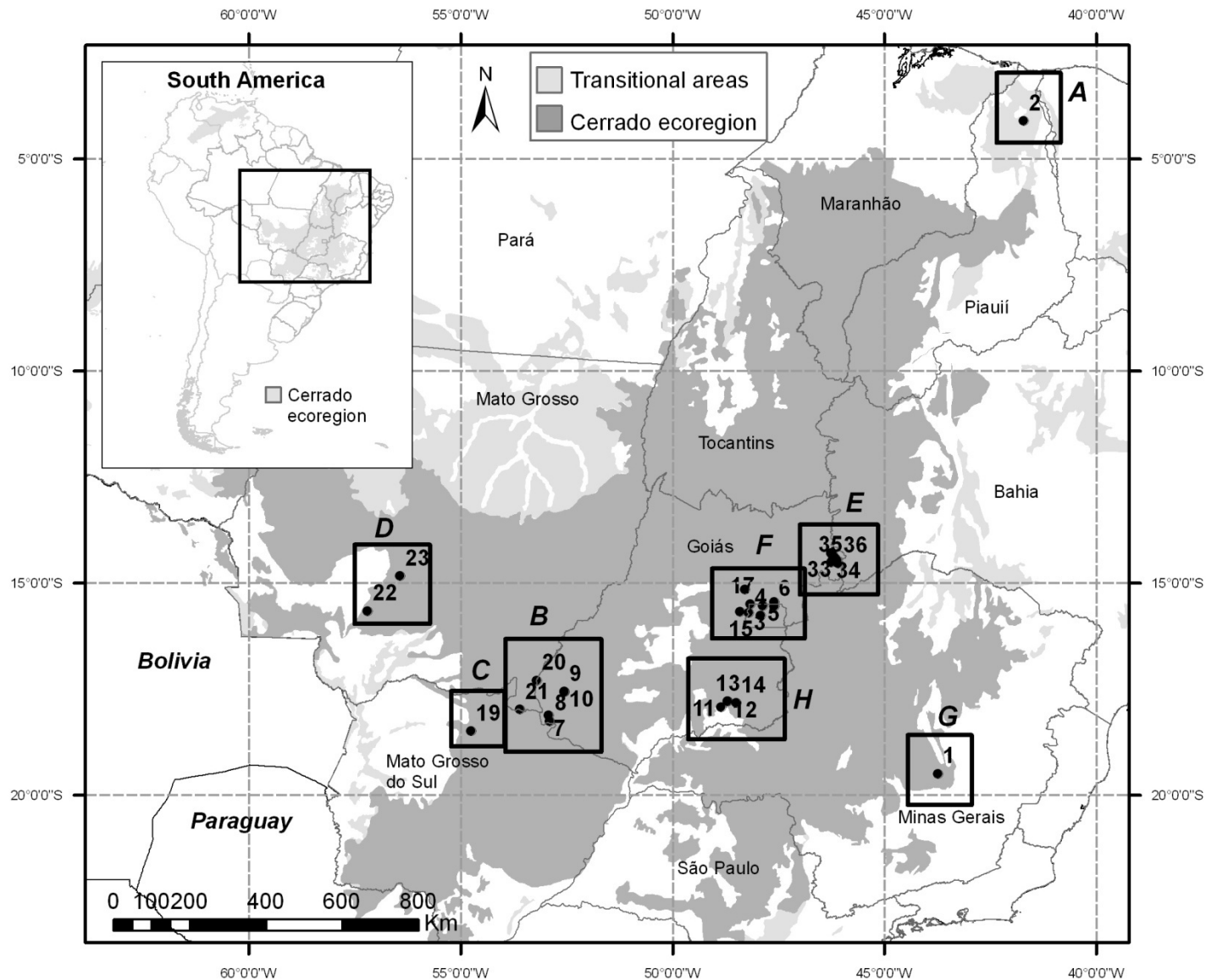




Morcegos Brasileiros

8 clusters == 8 sub-populações

VU - B1a,b(i)



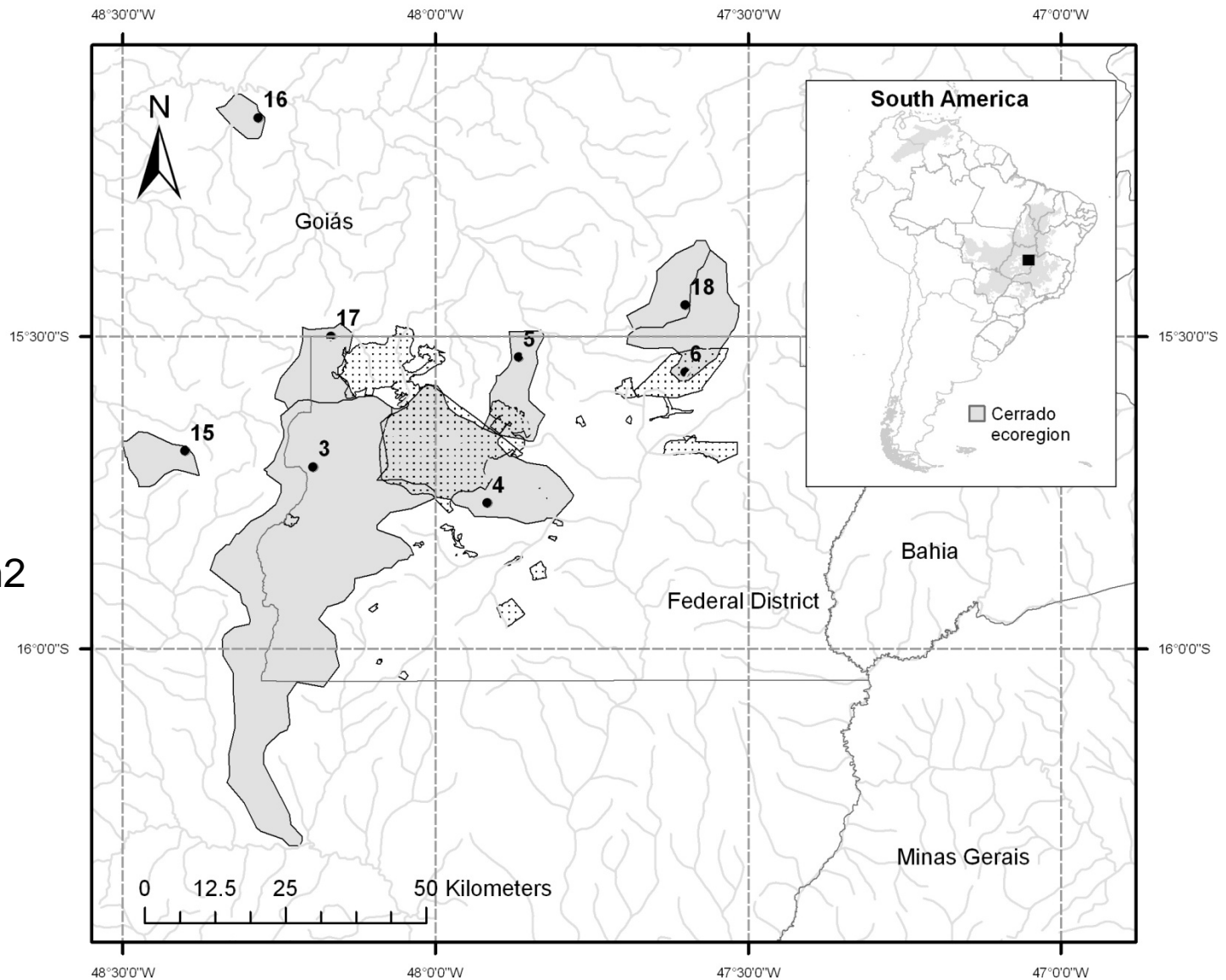


Morcegos Brasileiros

Área de ocupação:
cruzamento de
localidades com
micro-bacias 5^a
ordem

Estimativa de área
ocupada: 1.488 km²

VU – B2a ou
VU – B2b(ii)





Morcegos Brasileiros

Lonchophylla dekeyseri

- Plano de Ação elaborado com recursos do MMA (Aguiar et al., 2007)
- Investimentos de R\$ 300.000 (US\$ 175.000)
- Nenhuma ação implementada desde então





Morcegos Brasileiros

Iniciativas brasileiras - conservação de morcegos

- **Chiroptera Neotropical (1996-atual)**
- **SBEq**
- **ICMBio – iniciativa para estudo de morcegos**
- **Pro Morcegos – Ludmilla Aguiar & Enrico Bernard**



Propostas

- **Revisão da lista de espécies brasileiras**
 - Revisões anuais (Red List Index)
 - Abordagem usada em *L. dekeyseri* pode ser interessante para demais espécies
 - Aproximação da lista global com lista nacional



Propostas

- **Fortalecimento de grupos de pesquisa**
 - Realização de seminários niveladores
 - Intercâmbio de alunos de pós-graduação
 - Apoio a inventários em lacunas geograficamente próximas dos grupos (menor custo)
 - Bioacústica



Propostas

- **Aumento do conhecimento científico**
 - Definição de protocolos de inventário (sons, capturas, esforço mínimo)
 - Seleção de sítios para monitoramento global (mudanças climáticas, por ex.)
 - Base de dados compartilhadas (GBIF?)



Propostas

- Registros de migração/deslocamentos
 - Definição de protocolos de anilhamento
 - Padronização de anilhas
 - Registro de anilhadores
 - Centro de controle em cada país? (como o CEMAVE no Brasil)



Propostas

- Ações transfronteiriças
 - Unidades de conservação em cada lado das fronteiras?
 - Integração de pesquisas?
 - Protocolos oficiais de cooperação técnica?
 - Ex.: Brasil tem 54 acordos com o México, sendo 1 de meio ambiente

DECRETO Nº 1.575, DE 31 DE JULHO DE 1995

ARTIGO I

As Partes manterão e ampliarão a cooperação bilateral no campo dos assuntos ambientais baseados na igualdade e no benefício mútuos, respeitando e levando em conta suas respectivas políticas ambientais.

ARTIGO II

1. Esta cooperação incluirá:

- a) aspectos relacionados com o ambiente atmosférico, incluindo as mudanças climáticas e seus impactos no clima global, como o efeito estufa, a chuva ácida, a camada de ozônio e a qualidade do ar;
- b) proteção dos ecossistemas marinhos e aquáticos e das zonas costeiras;
- c) prevenção da contaminação de águas superficiais e subterrâneas;
- d) proteção e conservação dos ecossistemas terrestres, da diversidade biológica, especialmente nas áreas naturais protegidas, dos habitats e da flora e da fauna em risco;
- e) manejo e disposição dos dejetos industriais e manejo do ciclo dos dejetos e substâncias perigosas;
- f) desenvolvimento de tecnologias que promovam a qualidade ambiental e amenizem sua deterioração;
- g) monitoramento e métodos de avaliação da qualidade ambiental;
- h) intercâmbio de informação ambiental e organização de bancos de dados sobre o meio ambiente;
- i) planejamento de contingências ambientais e respostas a emergências;
- j) interrelação entre meio ambiente e desenvolvimento;
- k) ordenamento ecológico e avaliação do impacto ambiental;
- l) treinamento e educação ambiental; e
- m) identificação e tratamento dos aspectos ambientais que afetam ou podem afetar as regiões onde se localizam as Partes.

2. A cooperação poder-se-á estender a outras áreas de interesse comum mediante prévio acordo entre as Partes.



Morcegos Brasileiros

- Recurso financeiro =
- Radiotelemetria =
- Detector de morcegos =
- Inventários =
- Sistemática =
- Intercâmbio = adote um pesquisador brasileiro!



Obrigada por sua atenção

ludmillaaguiar@unb.br



Critérios IUCN

A. Reduction in population size based on any of the following:

1. An observed, estimated, inferred or suspected population size reduction of $\geq 50\%$ over the last 10 years or three generations, whichever is the longer, where the causes of the reduction are: clearly reversible AND understood AND ceased, based on (and specifying) any of the following:
 - (c) a decline in area of occupancy, extent of occurrence and/or quality of habitat



Critérios IUCN

B. Geographic range in the form of either B1 (extent of occurrence) OR B2 (area of occupancy) OR both:

1. Extent of occurrence estimated to be less than 20,000 km², and estimates indicating at least two of a–c:
 - a. Severely fragmented or known to exist at no more than 10 locations.
 - b. Continuing decline, observed, inferred or projected, in any of the following:
 - (i) extent of occurrence



Critérios IUCN

B. Geographic range in the form of either B1 (extent of occurrence) OR B2 (area of occupancy) OR both:

2. Area of occupancy estimated to be less than 2000 km², and estimates indicating at least two of a–c:
 - a. Severely fragmented or known to exist at no more than 10 locations.
 - b. Continuing decline, observed, inferred or projected, in any of the following:
 - (ii) area of occupancy

