

LIS

Laboratório de
Inteligência
Socioambiental

Como as passagens de fauna e os corredores ecológicos podem contribuir para a conservação de fragmentos florestais nos municípios

1º Workshop de Passagem de Fauna | 2026

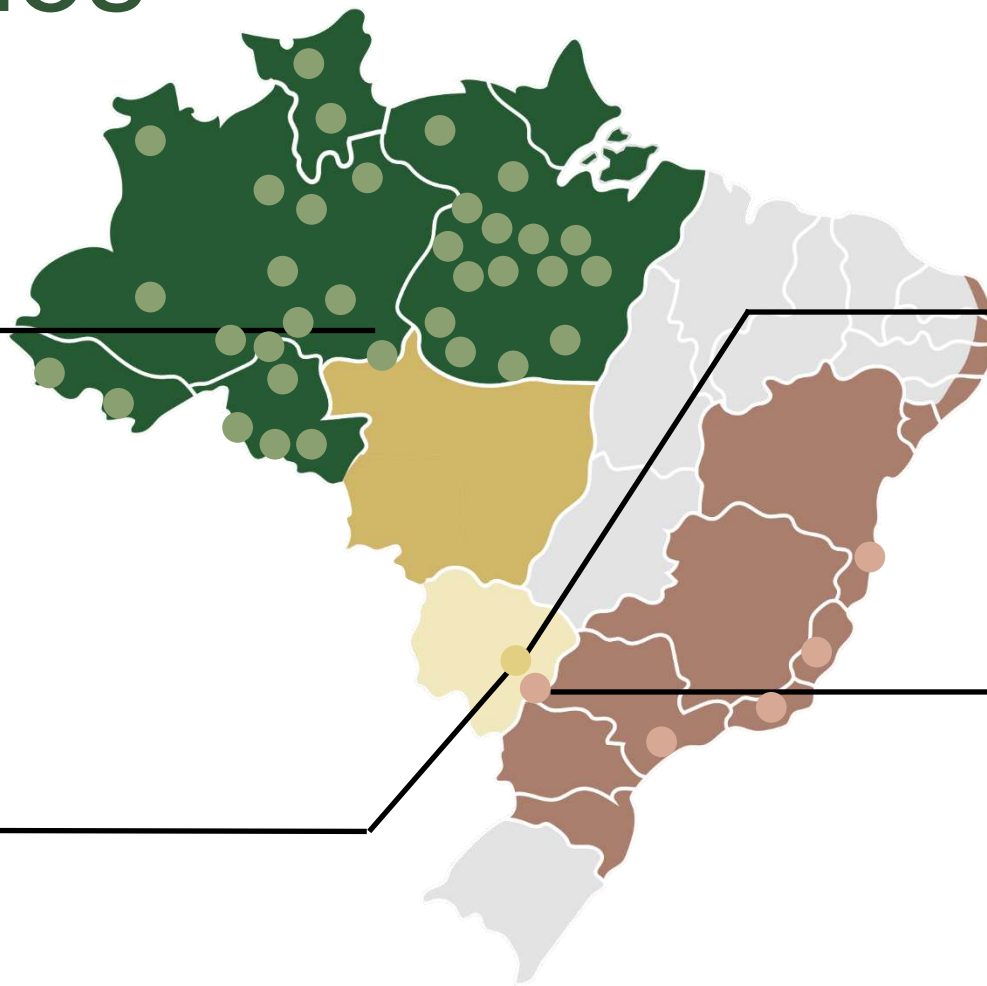




Missão e estratégias do IPÊ (1992)



Onde atuamos



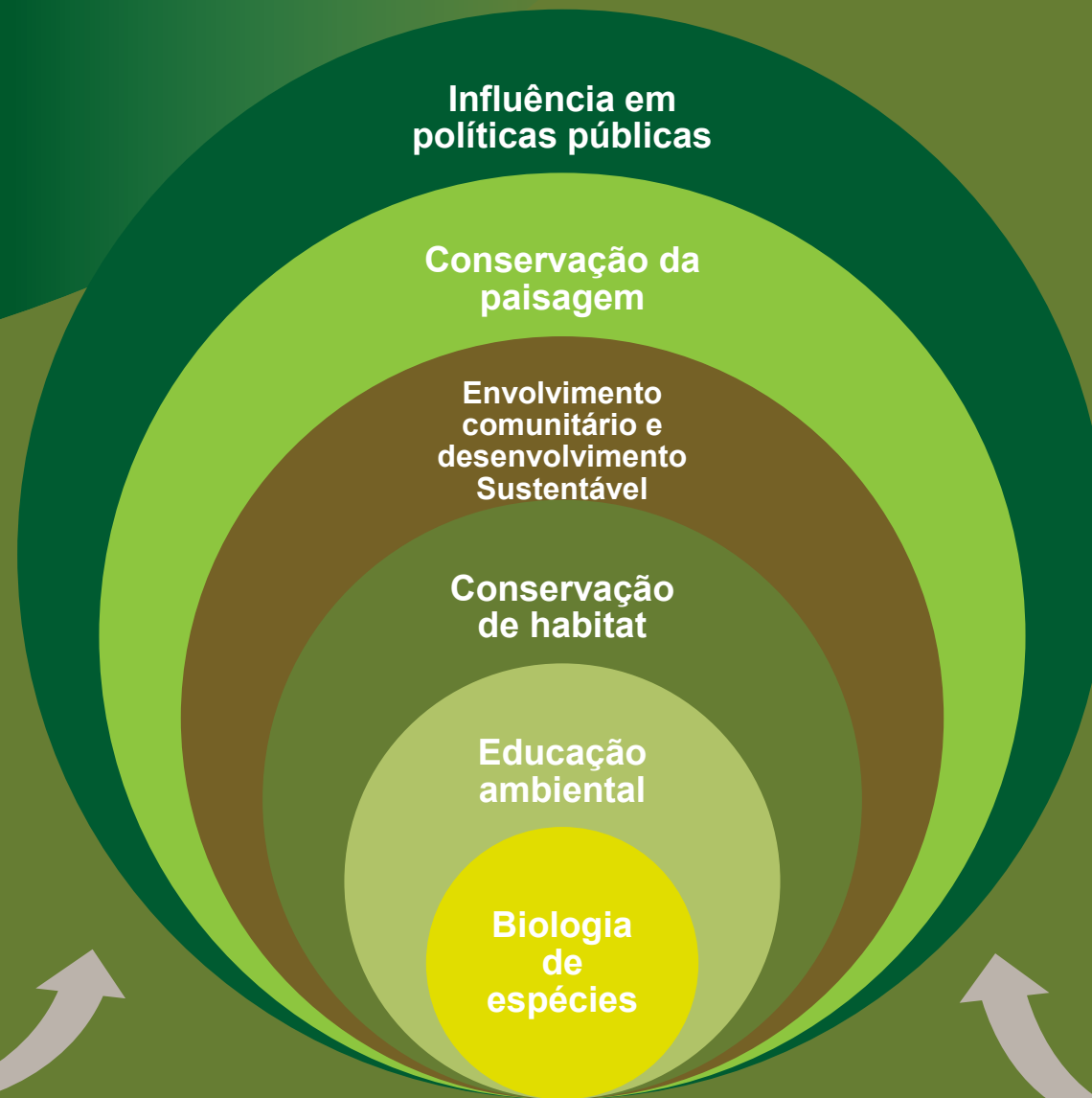
Modelo IPÊ



Participação



Pesquisas

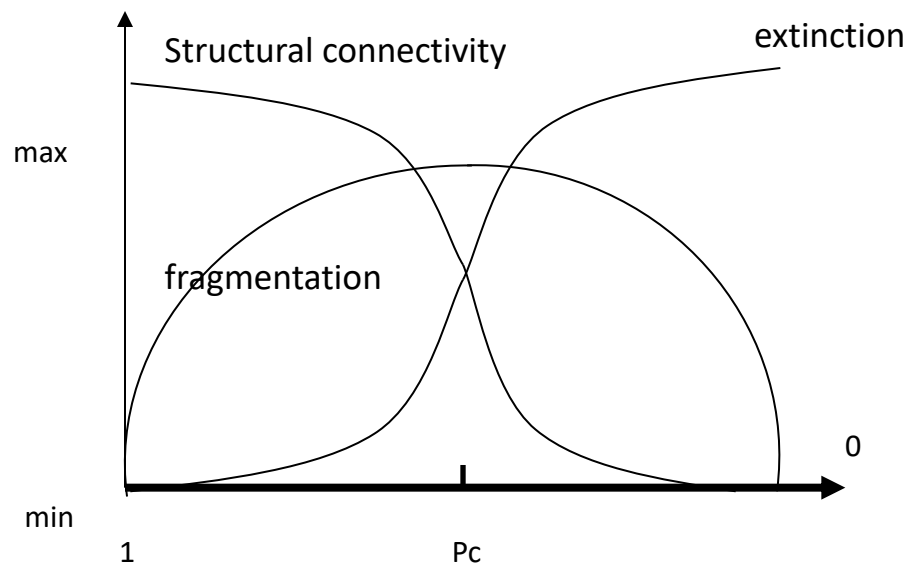


Integração das informações
Proposições

Temas abordados

- ✓ Perda e Fragmentação de habitats
- ✓ Corredores e passagens de fauna como instrumentos para a conservação da biodiversidade
- ✓ Conectividade estrutural e funcional
- ✓ Fatores que podem influenciar na funcionalidade dos corredores
- ✓ Critérios para a criação de corredores

Perda e Fragmentação de habitats



(Metzger and Decamps, 1997)

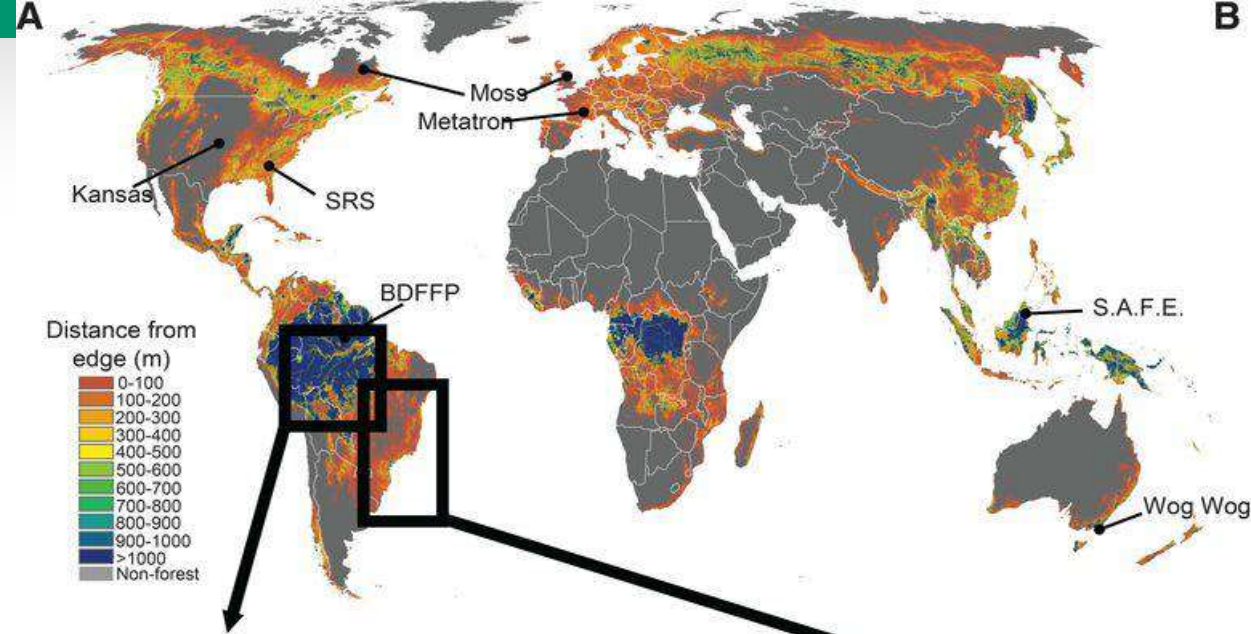
Dinâmica da
fragmentação

Fragmentation:

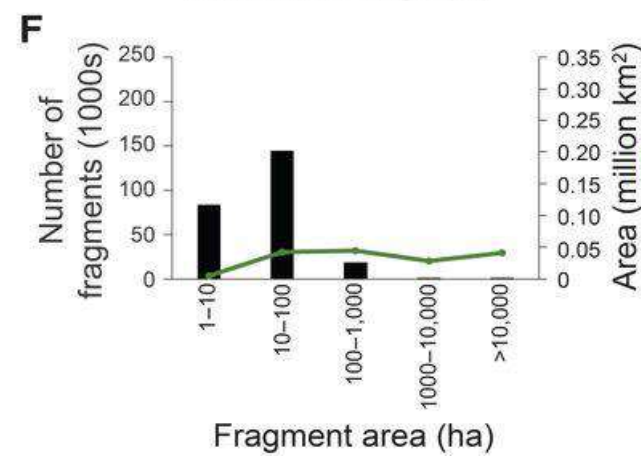
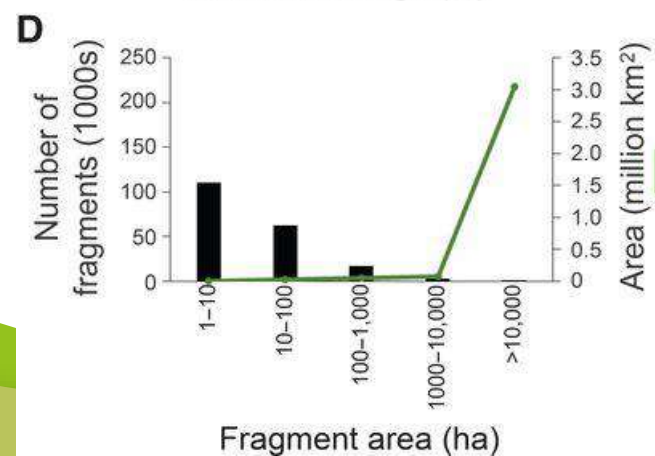
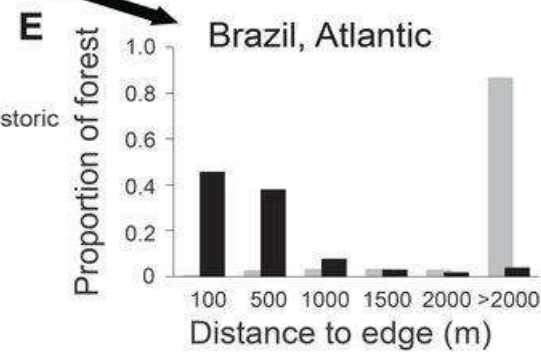
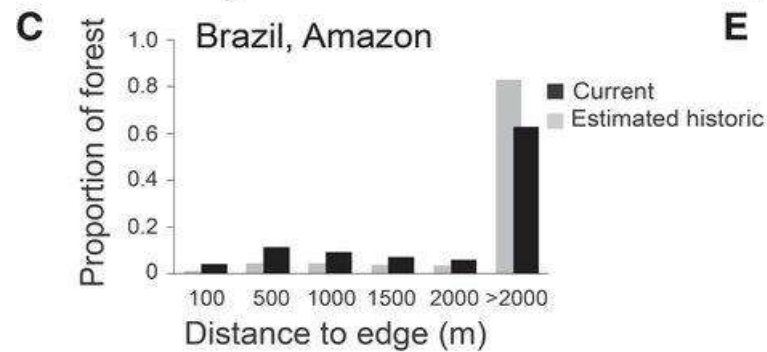
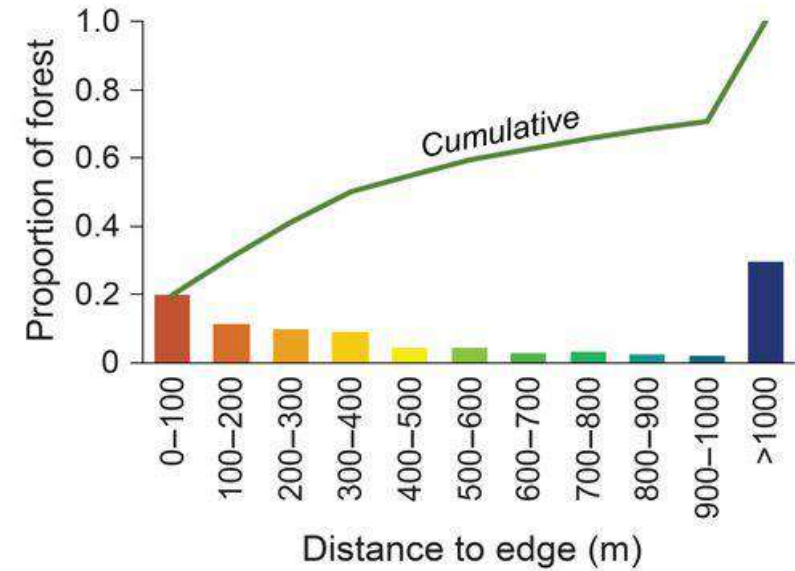
Number of patches

Structural Connectivity:

percolation



B Global



ScienceAdvances

Current Issue First release papers Archive About

HOME > SCIENCE ADVANCES > VOL. 1, NO. 2 > HABITAT FRAGMENTATION AND ITS LASTING IMPACT ON EARTH'S ECOSYSTEMS

RESEARCH ARTICLE APPLIED ECOLOGY

f X in

Habitat fragmentation and its lasting impact on Earth's ecosystems

NICK M. HADDAD, LARS A. BRJØVIG, JEAN CLOBERT, KENDI F. DAVIES, ANDREW GONZALEZ, ROBERT D. HOLT, THOMAS E. LOVEJOY, JOSEPH O. SEXTON, MIKE P. AUSTIN, L. J.

AND JOHN R. TOWNSEND +14 authors Authors Info & Affiliations

SCIENCE ADVANCES • 20 Mar 2015 • Vol 1, Issue 2 • DOI:10.1126/sciadv.1500052

90,593

21

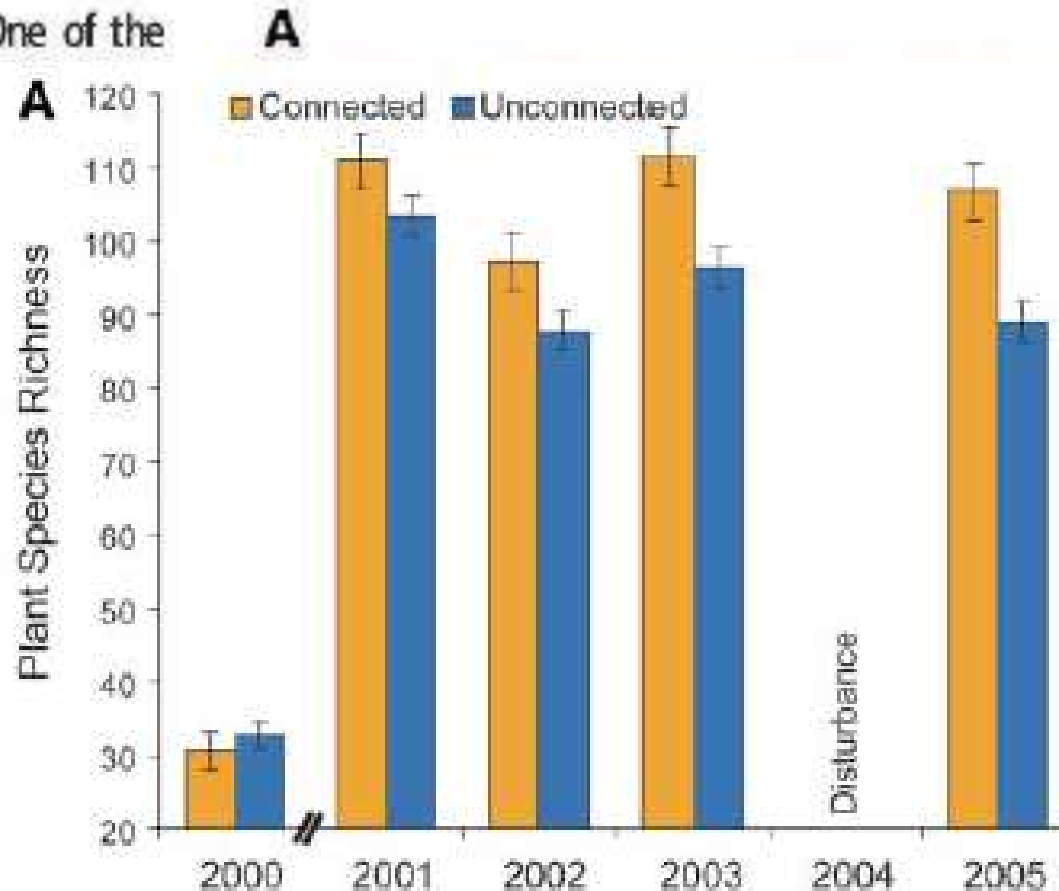
🔔 📖 🗣️ 📄

Haddad *et al* 2015



Corredores Ecológicos

Fig. 1. (A) One of the six experimenter sites at the River Site, South USA. Patches connected or unconnected by a corridor. Unconnected patches are either irregular or winged. Location of the River Site relative to historical disturbance longleaf forest [after Ouseley et al. (25)]



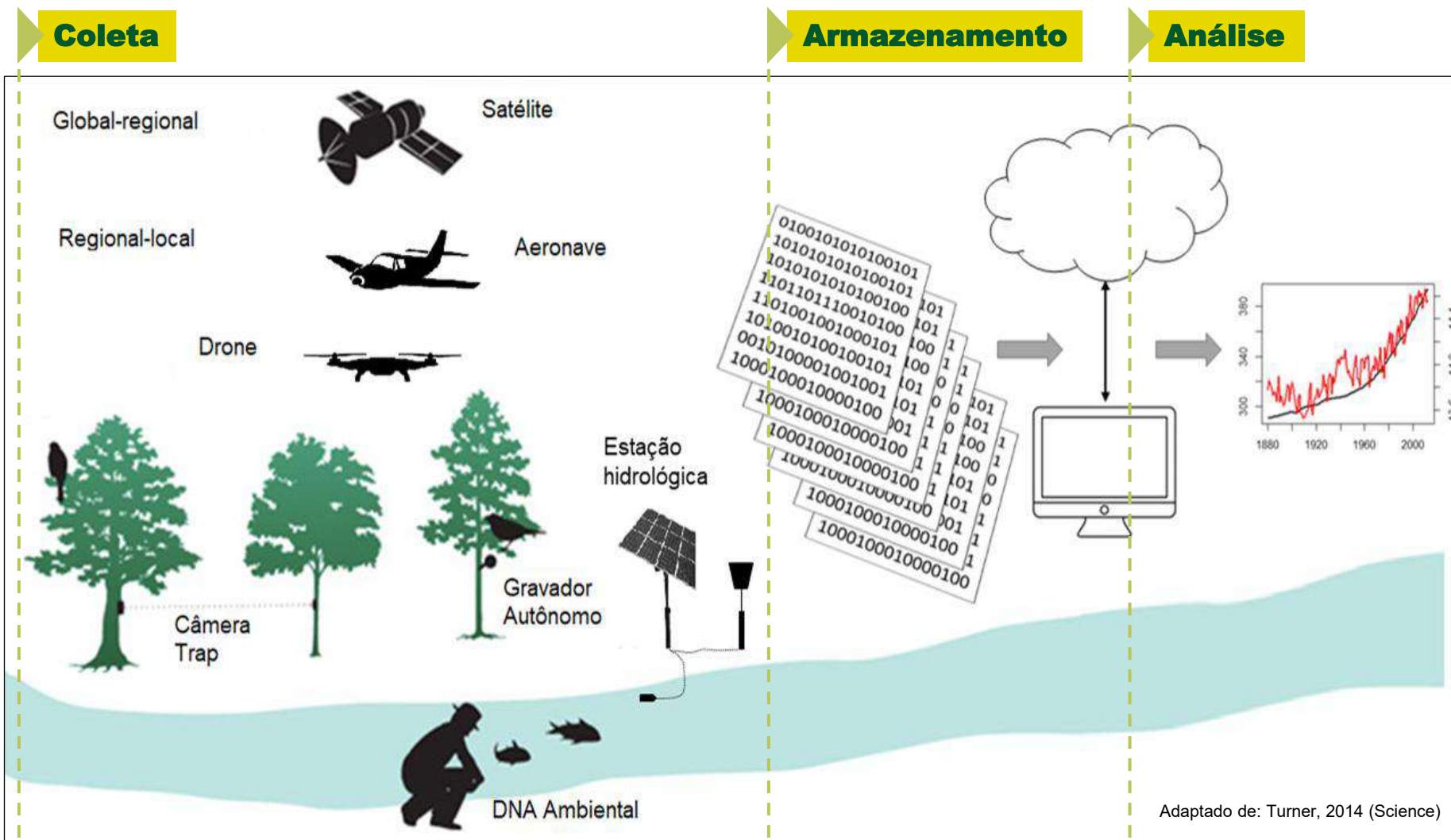
et al., 2006

Corredores Ecológicos - premissas

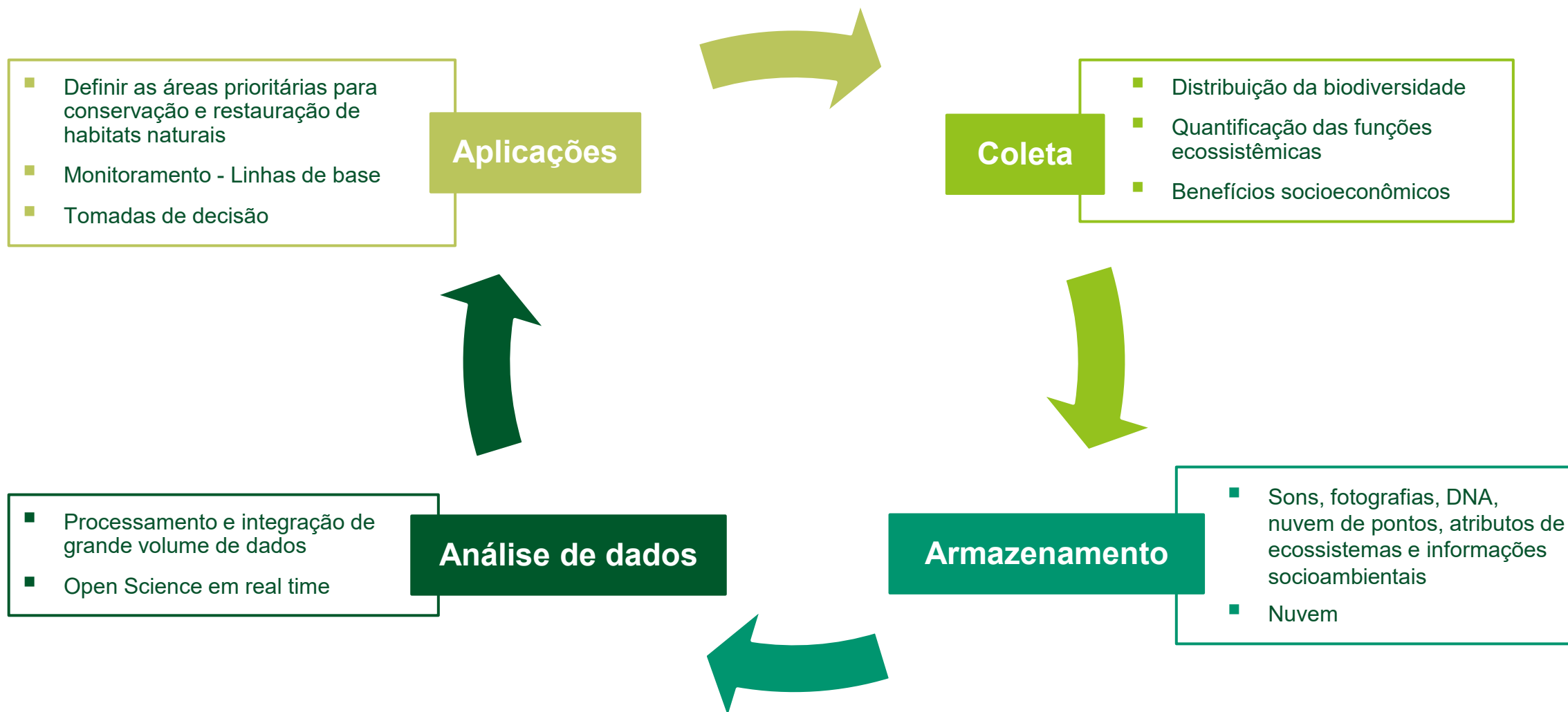


Metodologias/abordagens geoespaciais

Pesquisa em biodiversidade



Novas tecnologias de monitoramento da paisagem



Vantagens das novas tecnologias



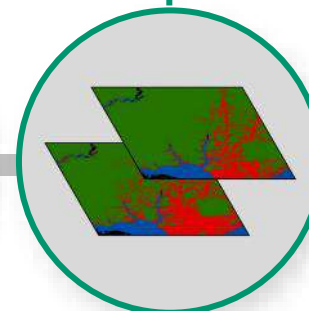
Registro permanente
das informações



Amostragens
simultâneas



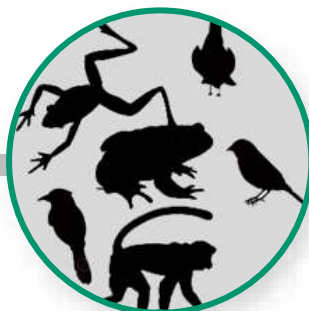
Ampla cobertura
espacial e temporal



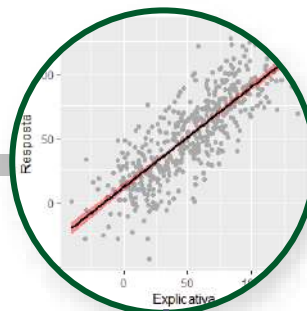
Métodos menos
intrusivos



Amostragem de
múltiplos parâmetros



Maior precisão
das estimativas



Análise em
tempo real



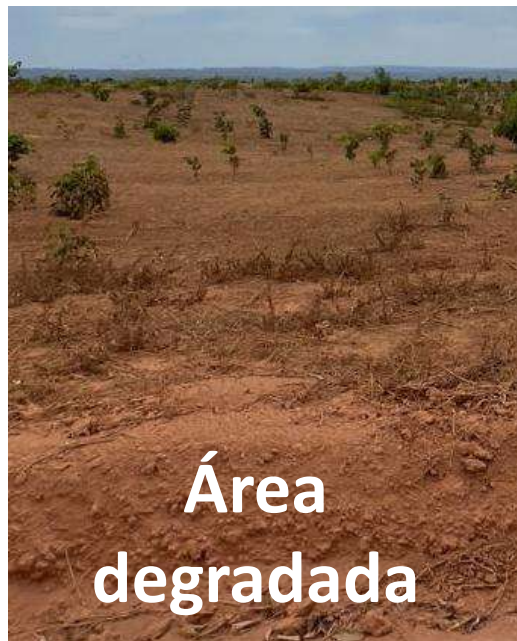
Como monitorar as paisagens?



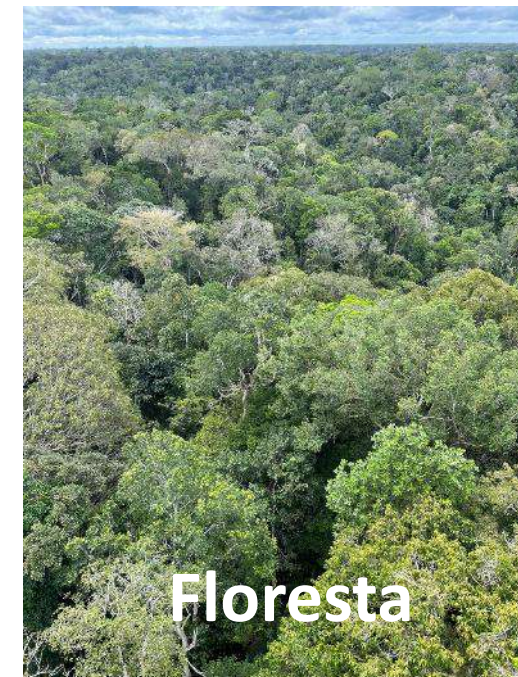
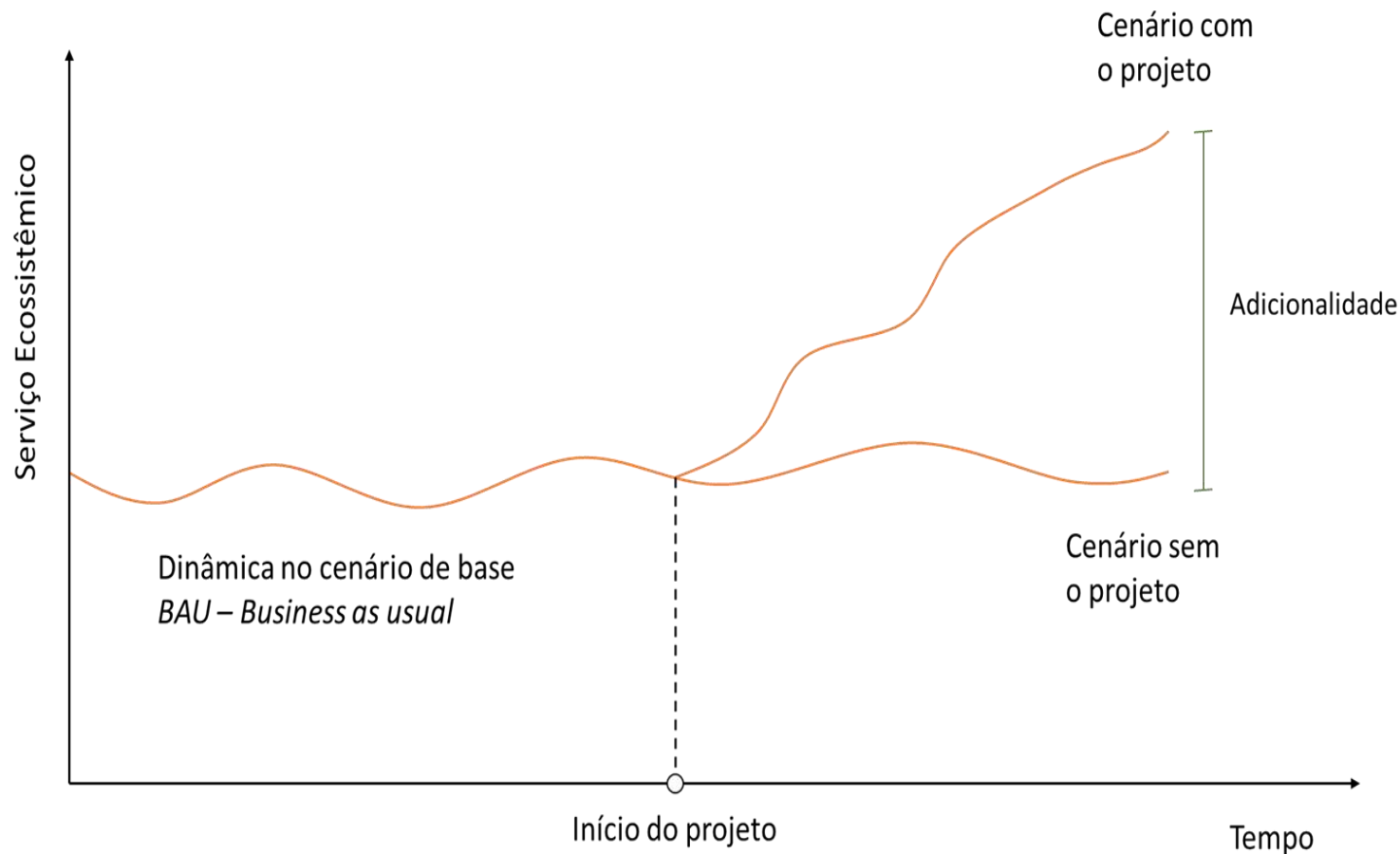
LABORATÓRIO DE
INTELIGÊNCIA
SOCIOAMBIENTAL



Monitoramento dos impactos - Linha de Base

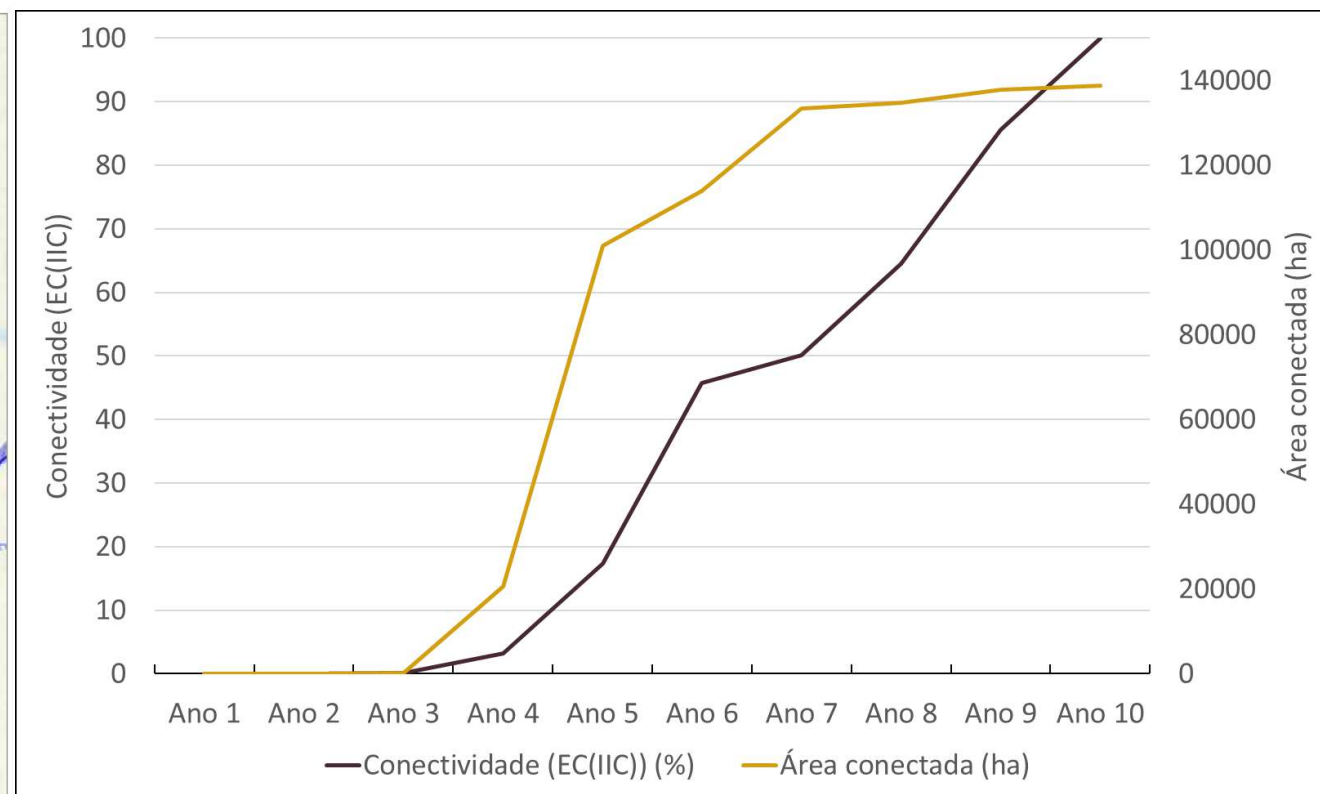
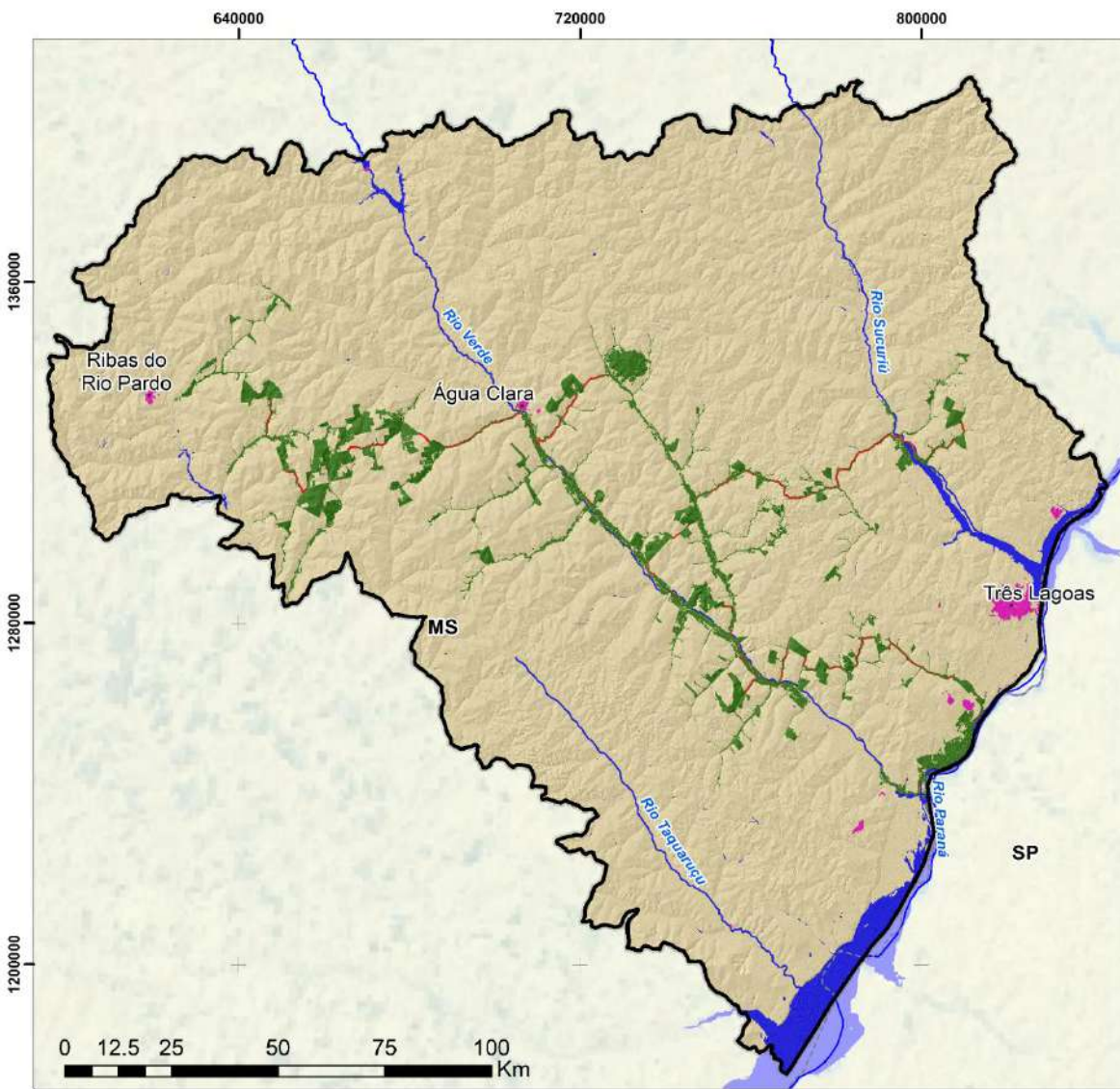


Área degradada



Floresta

Incremento da conectividade estrutural



EC(IIC) inicial: 50.576,8

EC(IIC) final: 129.628,1










































































































































































156,3% ↑

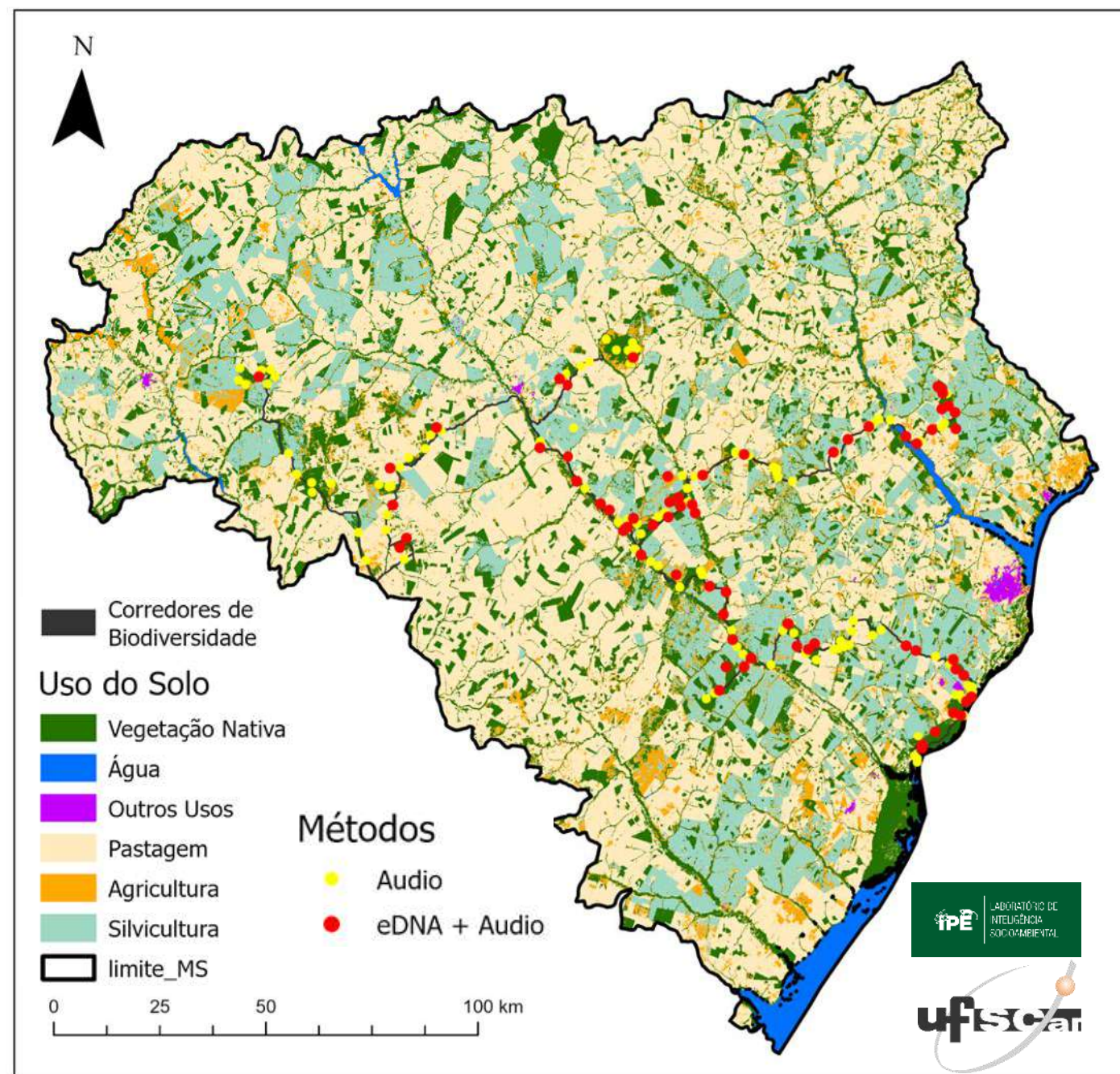
2

eDNA



 suzano


31B	52B	80B	55B	29B	33B	23B	11B	44A	39A	63A	18B	28A	88A
      	      	      	      	      	      	      	      	      	      	      	      	      	
90B	82B	72B	28B	51A	59A	69B	67B	75B	47A	77A	78A	69A	03A
     	     	     	     	     	     	     	     	     	     	     	     	     	



2

Monitoramento acústico passivo



Registro

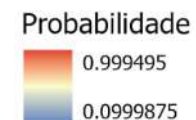
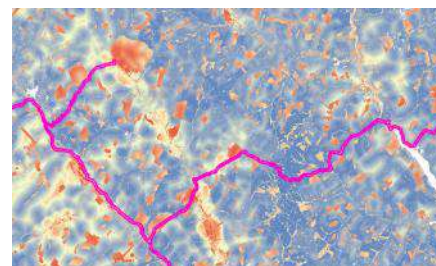
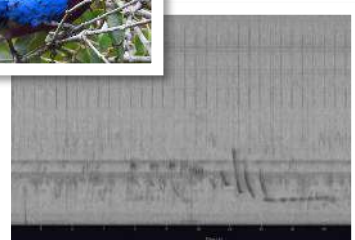
Análise

Processamento
em nuvem

Coleta

Algoritmos de
identificação - IA

Aplicação



2

eDNA + Monitoramento acústico passivo

Fontes das fotos:
wikipedia



Corredor Amazônia (MA)



*Guaruba
guarouba*



Corredor Cerrado (MS)



*Crax
fasciolata*



Corredor Mata Atlântica (BA/ES)



*Sapajus
robustus*

Aves 273

Anfíbios 9

Mamíferos 46

Total 328

Ameaçadas 12

Aves 194

Anfíbios 10

Mamíferos 3

Total 207

Ameaçadas 2

Aves 244

Anfíbios 10

Mamíferos 21

Total 275

Ameaçadas 11

Variáveis Preditoras



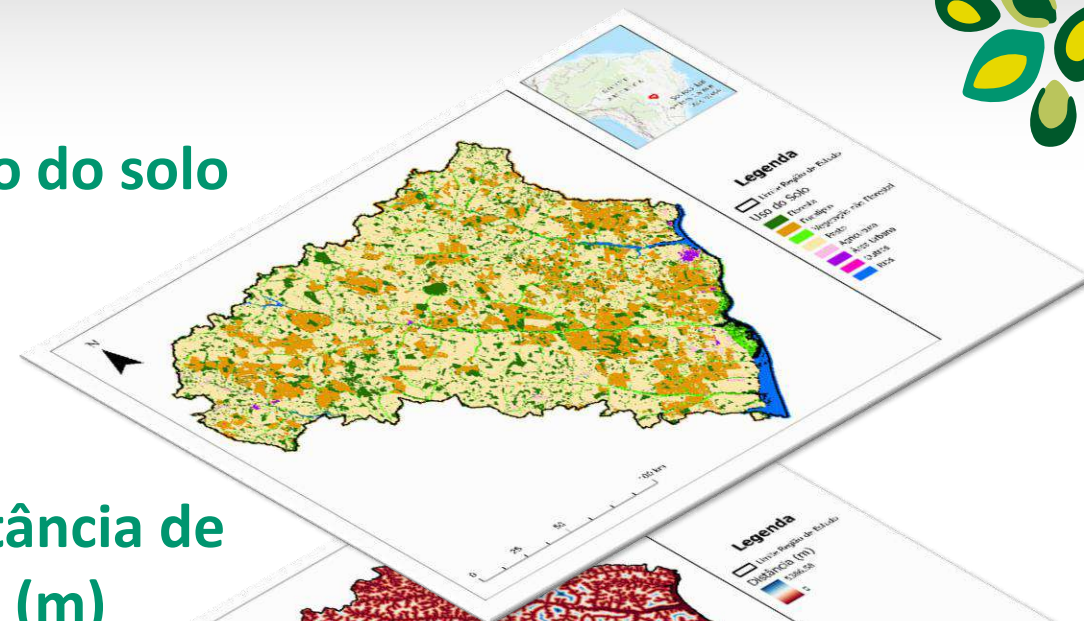
Cenário com
Corredor



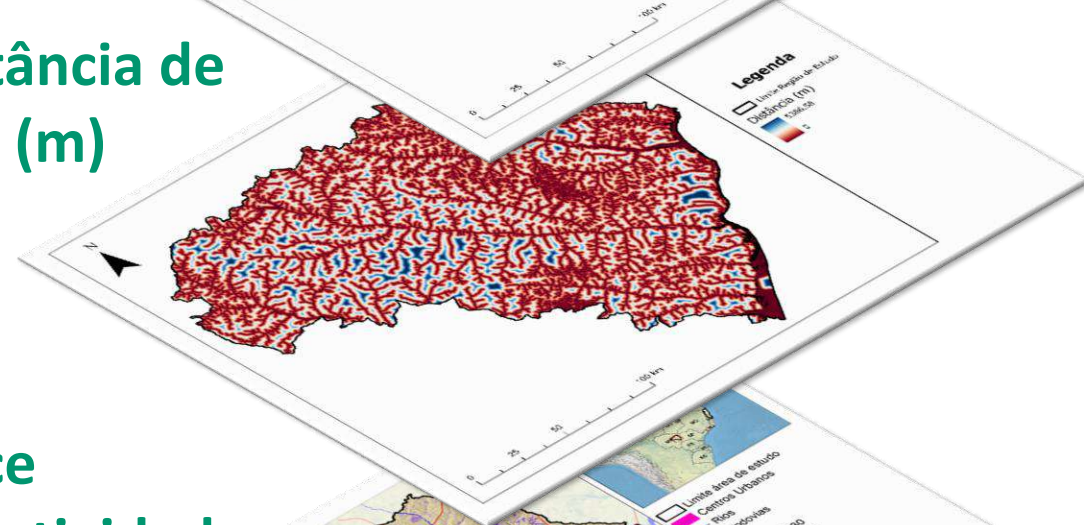
Cenário sem
Corredor



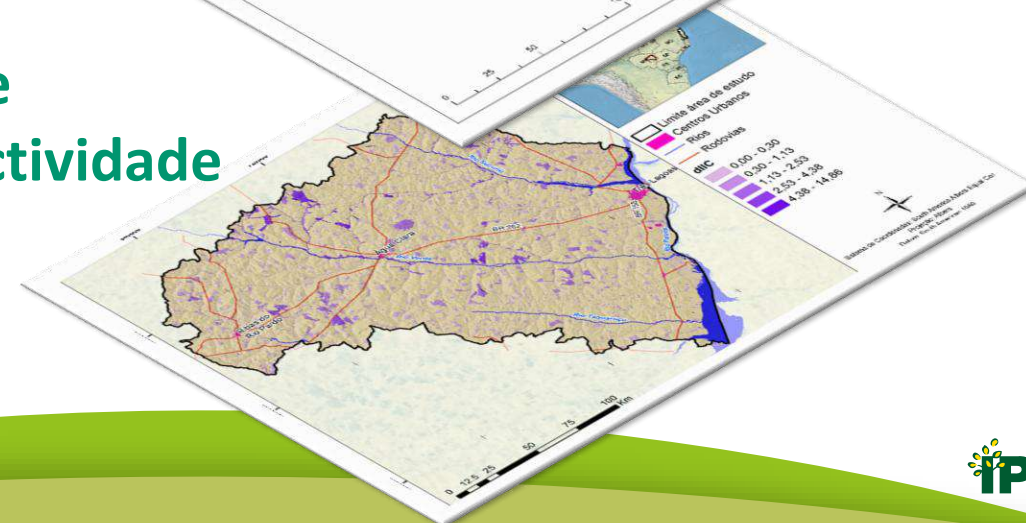
Uso do solo



Distância de
rios (m)



Índice
conectividade



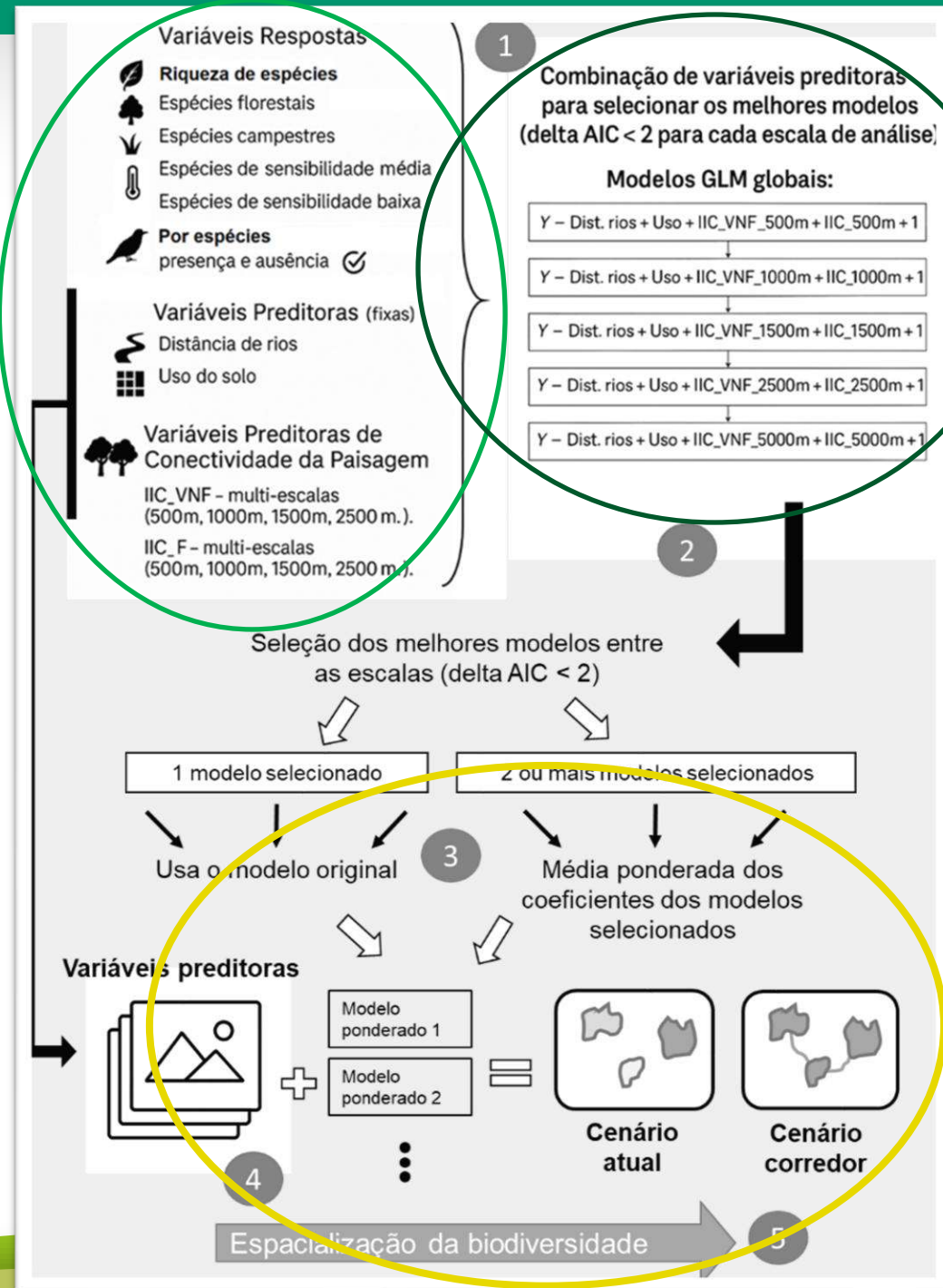
Conciliação de escalas

Dados com alta precisão e acurácia



Variáveis preditoras da paisagem

Modelos preditivos e espacialização



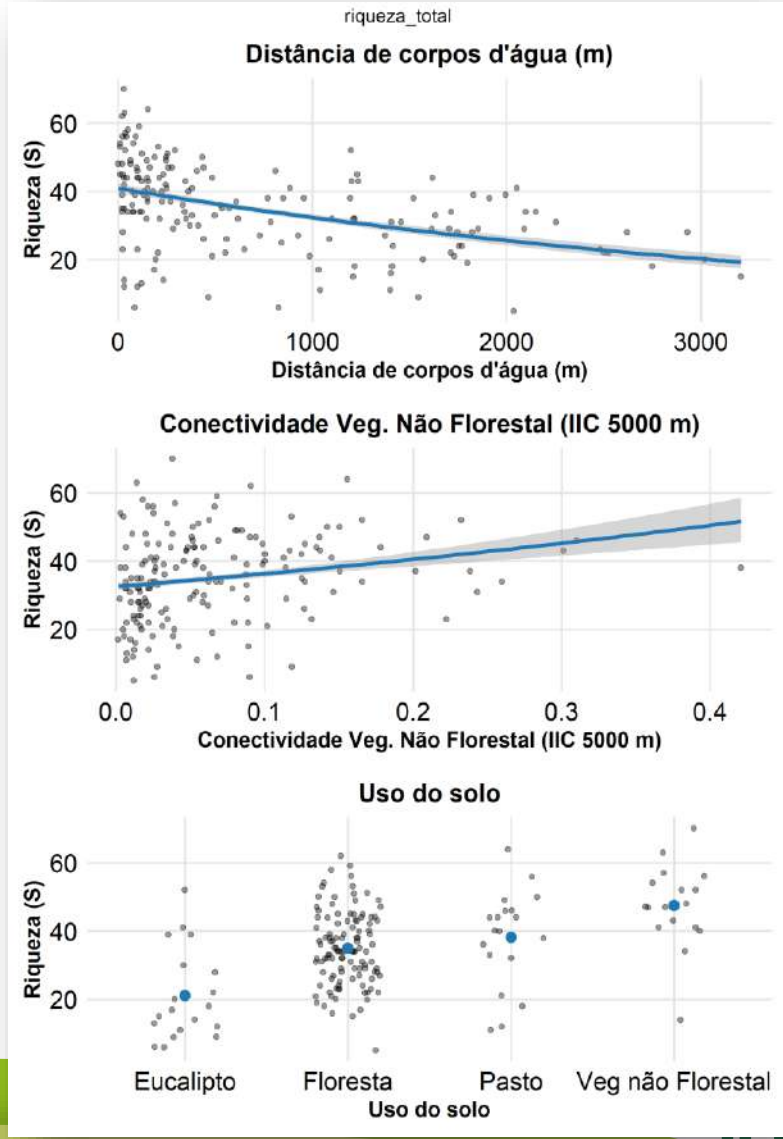
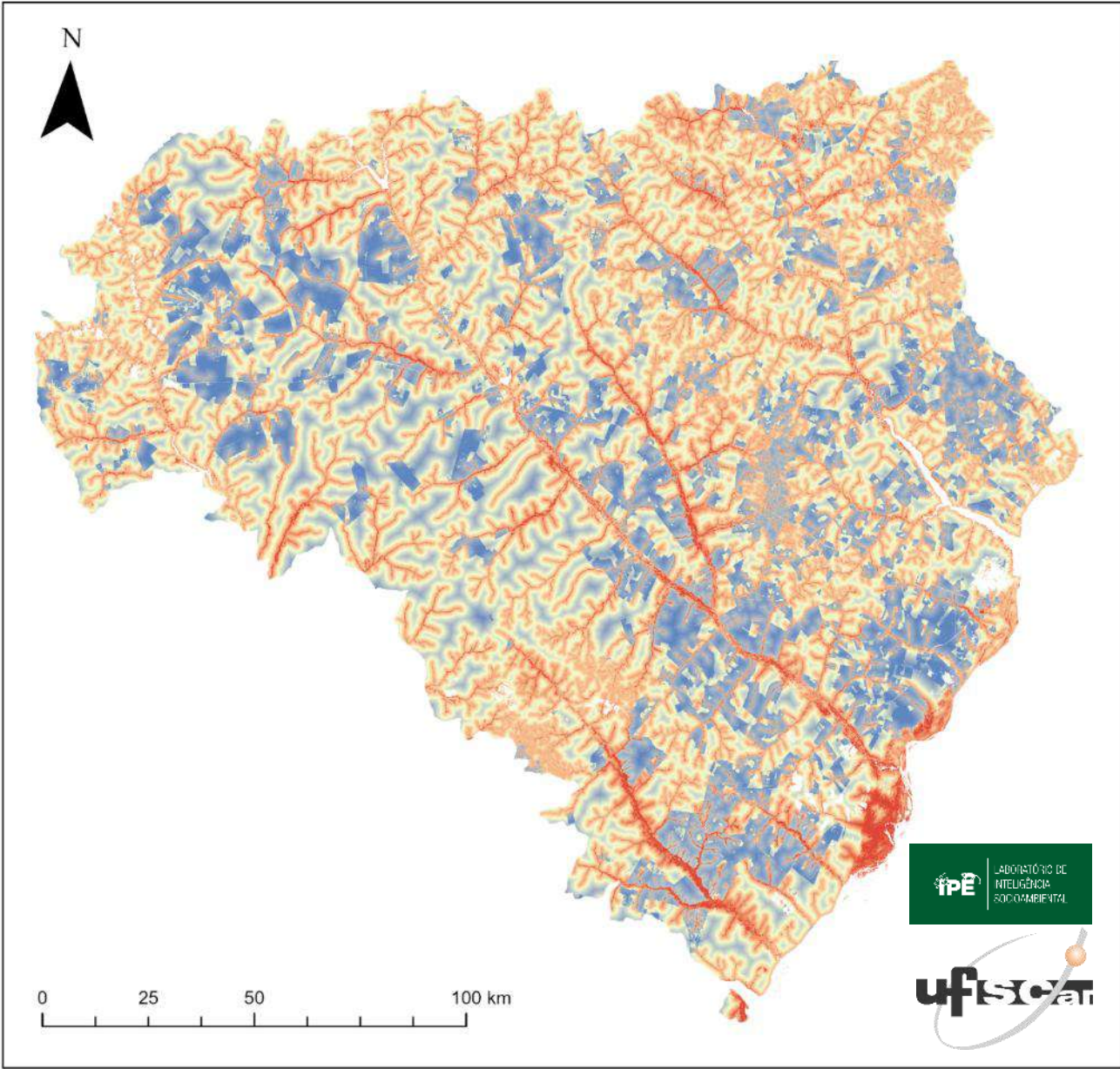


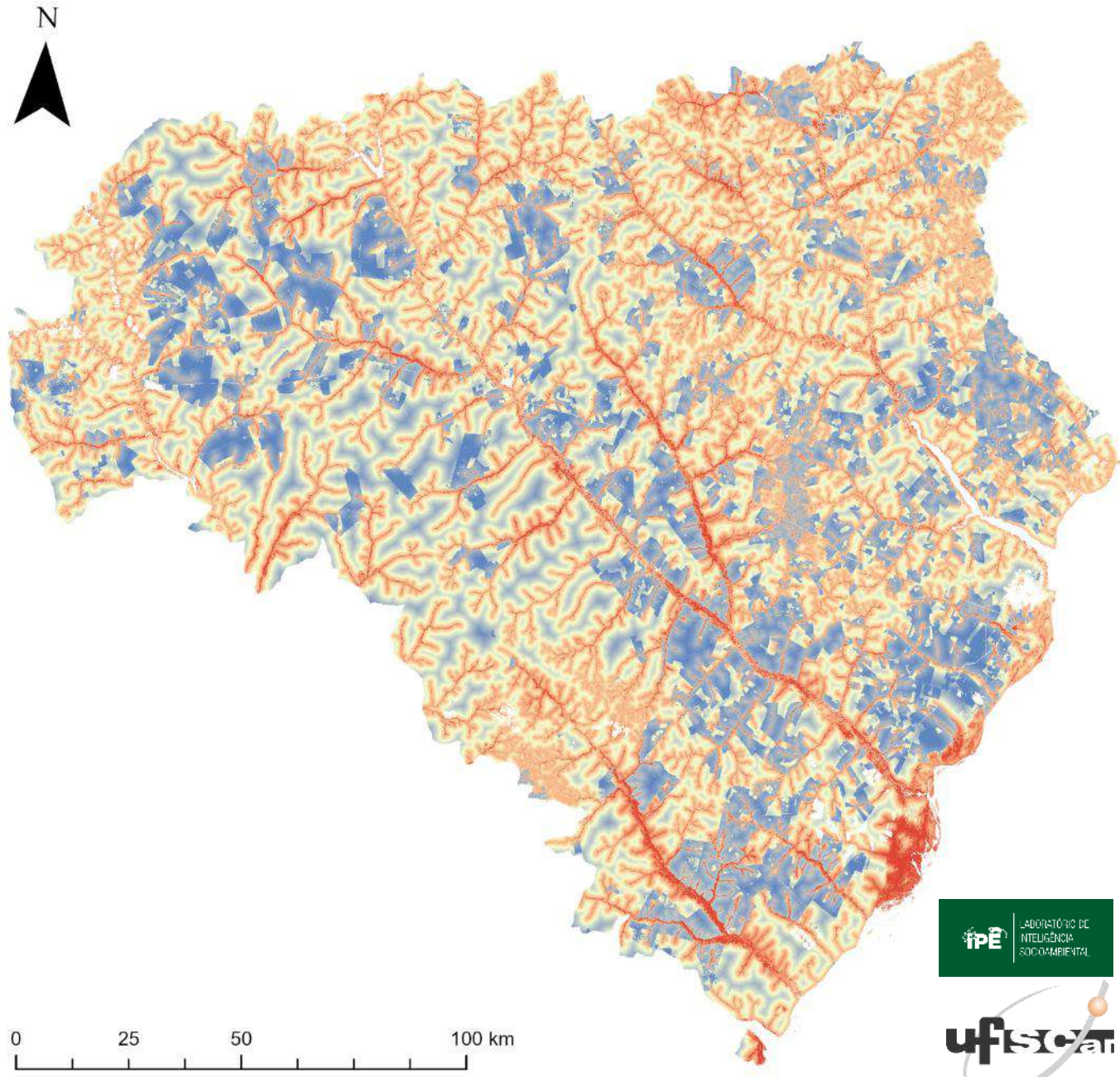
Corredores de Biodiversidade

GANHOS PARA A BIODIVERSIDADE



Riqueza Total Estimada





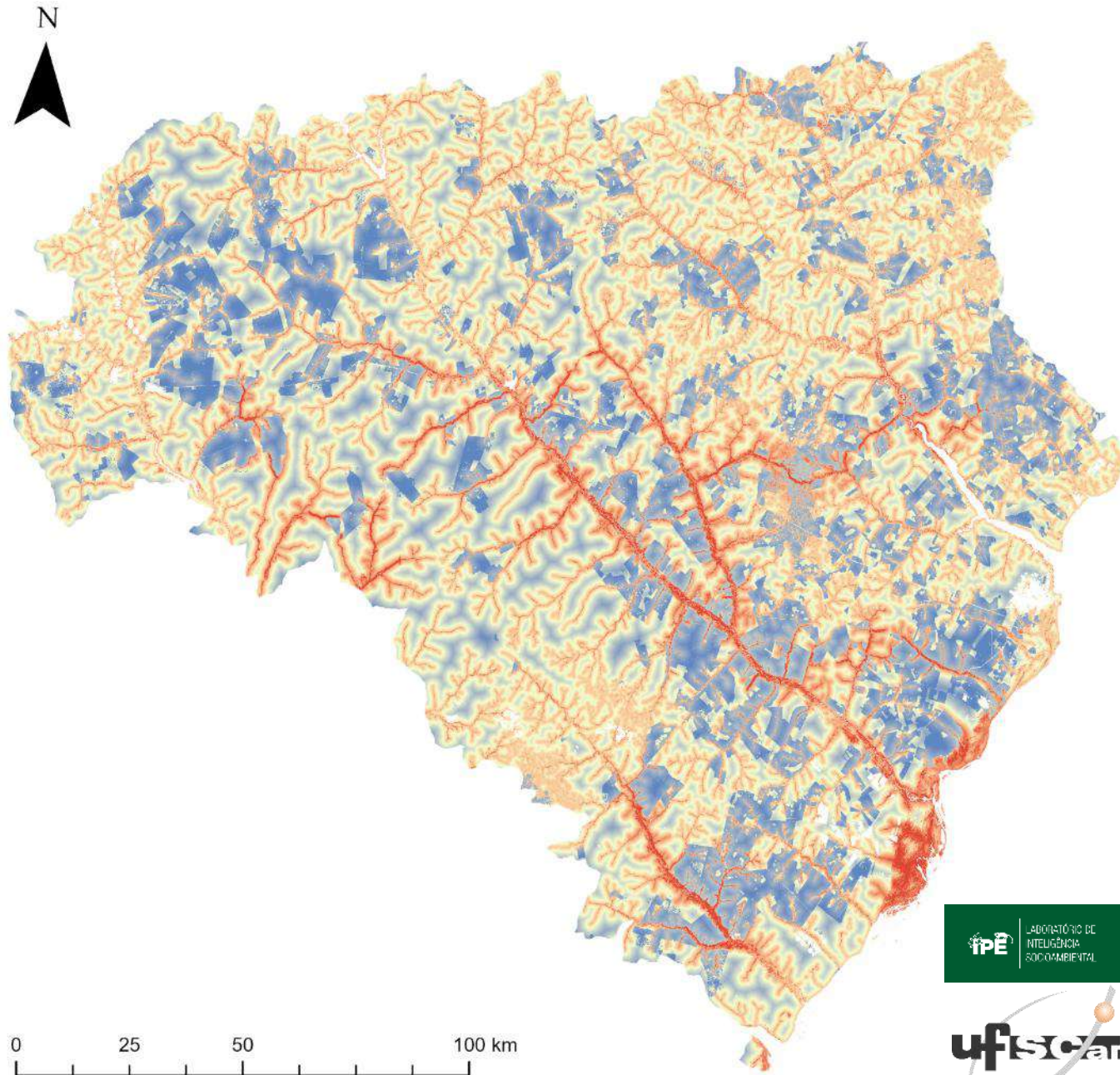
Legenda

Riqueza estimada (S)

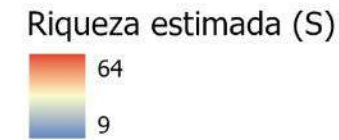


Em quanto o
corredor aumentará
a biodiversidade?

Cenário atual

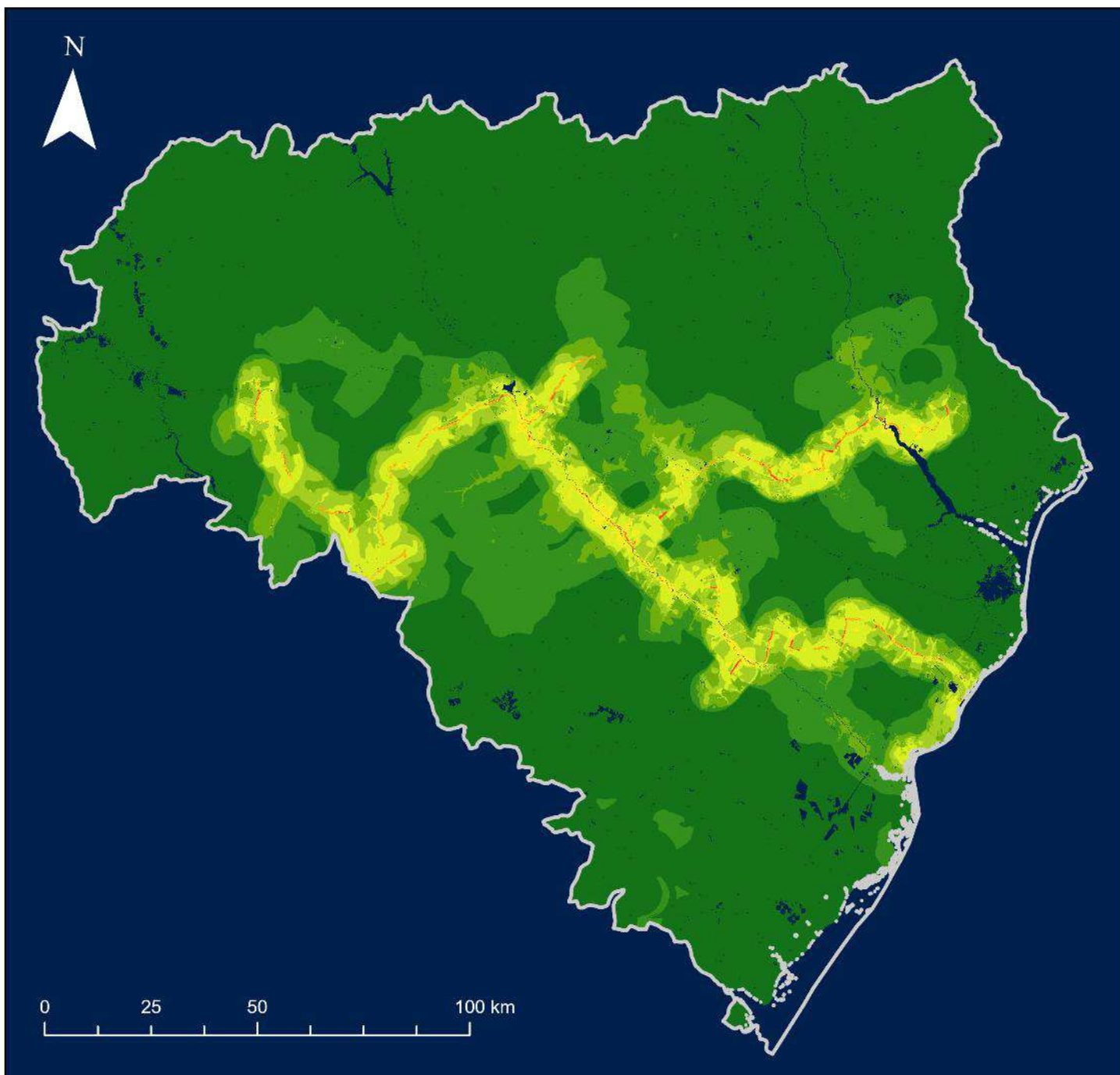


Legenda



Em quanto o
corredor aumentará
a biodiversidade?

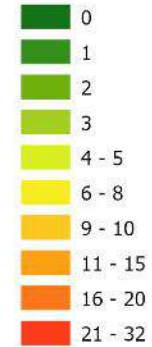
**Cenário com a
implantação do
corredor**



Legenda

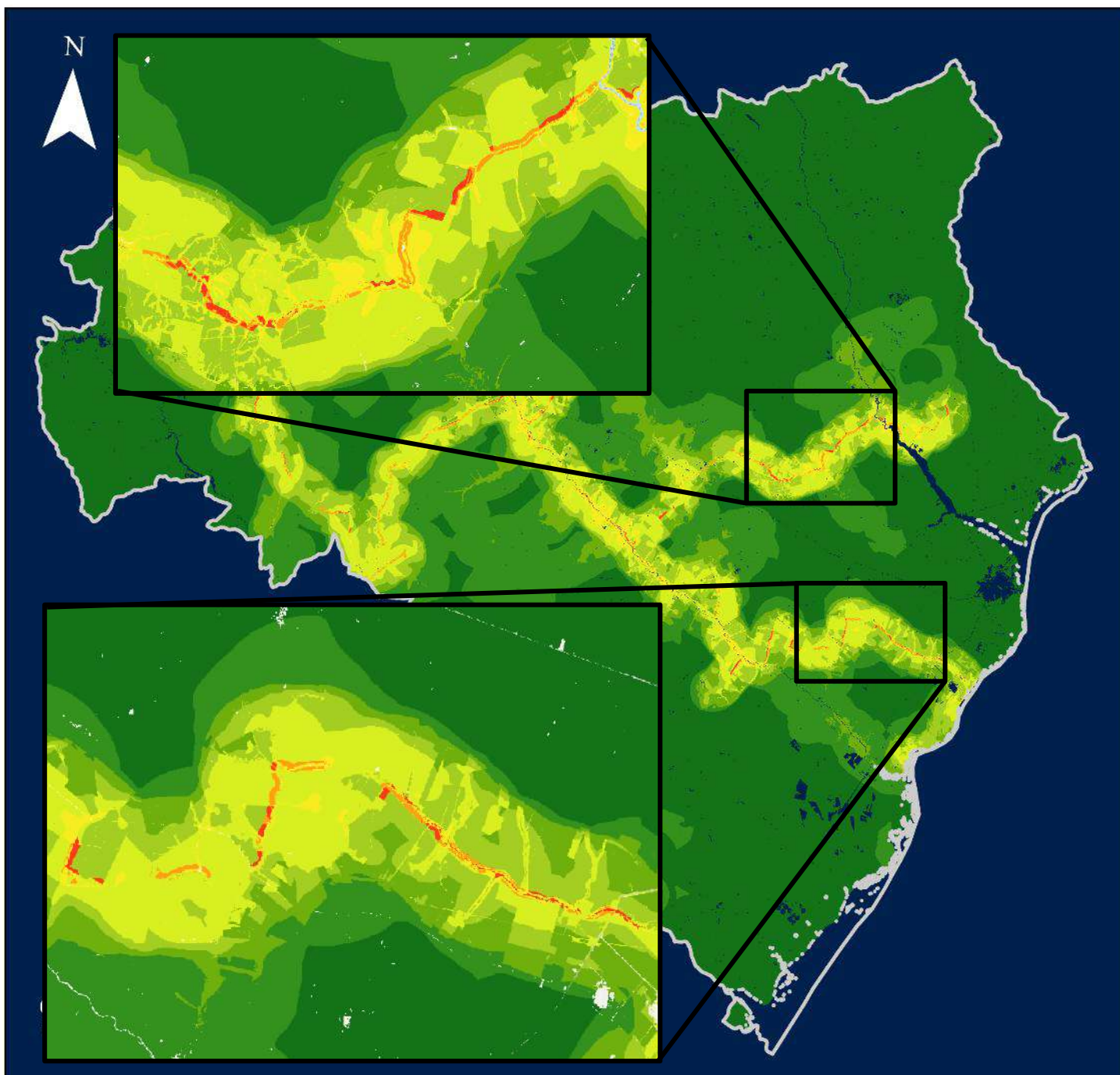
□ Limite Região de Estudo

Incremento de espécies



Estimativa de
ganho de riqueza
com a implantação
do corredor

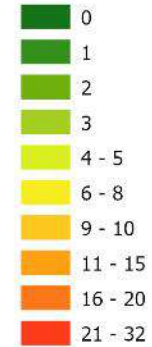
Riqueza com
corredor Riqueza
atual



Legenda

Limite Região de Estudo

Incremento de espécies



Estimativa de ganho de riqueza com a implantação do corredor

Ganho líquido de biodiversidade

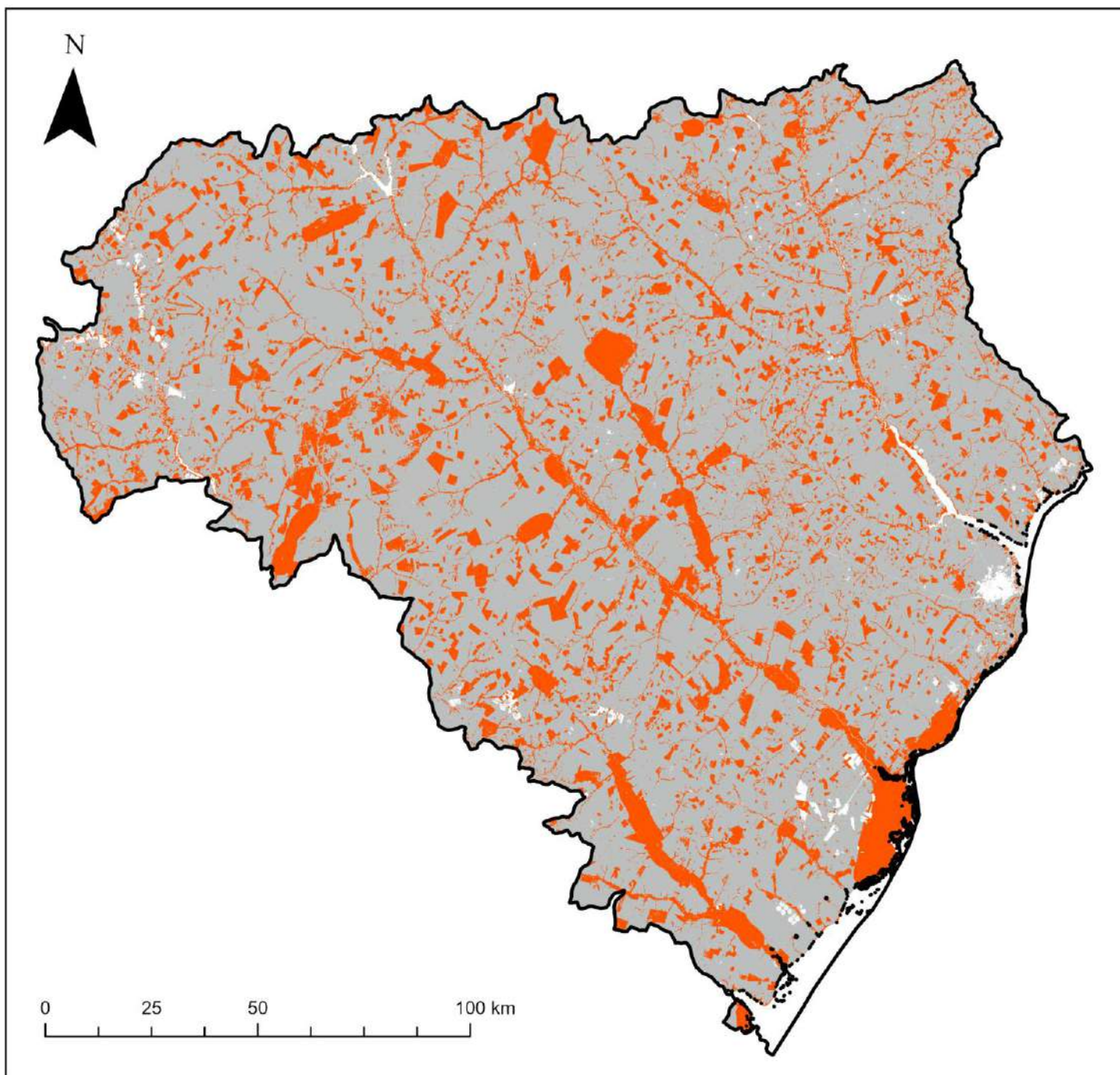
Riqueza com corredor  Riqueza atual



Corredores de Biodiversidade

GANHO DE HABITAT





Legenda

- Limite Região de Estudo
- Momotus momota - atual
 - Prob > 0,50
 - Prob < 0,50

Aumento da área com mais de 50% da probabilidade de ocorrência

Cenários	Área
Cenário atual	649.983,6 ha
Cenário Corredor	
Ganho	





Aumento da área com mais de 50% da probabilidade de ocorrência

Cenários	Área
Cenário atual	649.983,6 ha
Cenário Corredor	674.748,88 ha
Ganho	24.765,3 ha



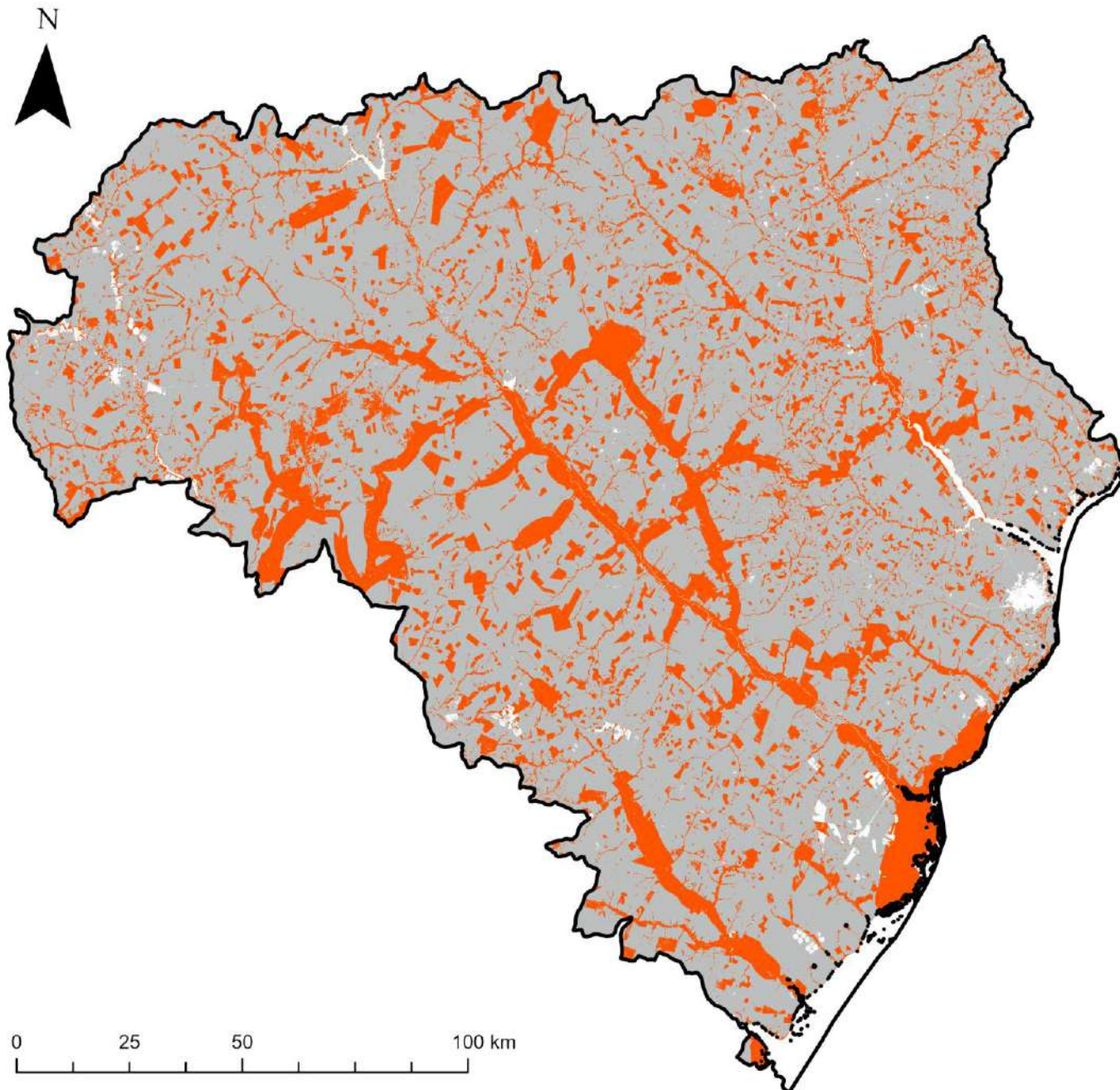
Legenda

 Limite Região de Estudo

Momotus momota -
corredor

 Prob < 0.5

 Prob > 0.5





Aumento da área com mais de 50% da probabilidade de ocorrência

Cenários	Área
Cenário atual	41.664,04 ha
Cenário Corredor	
Ganho	



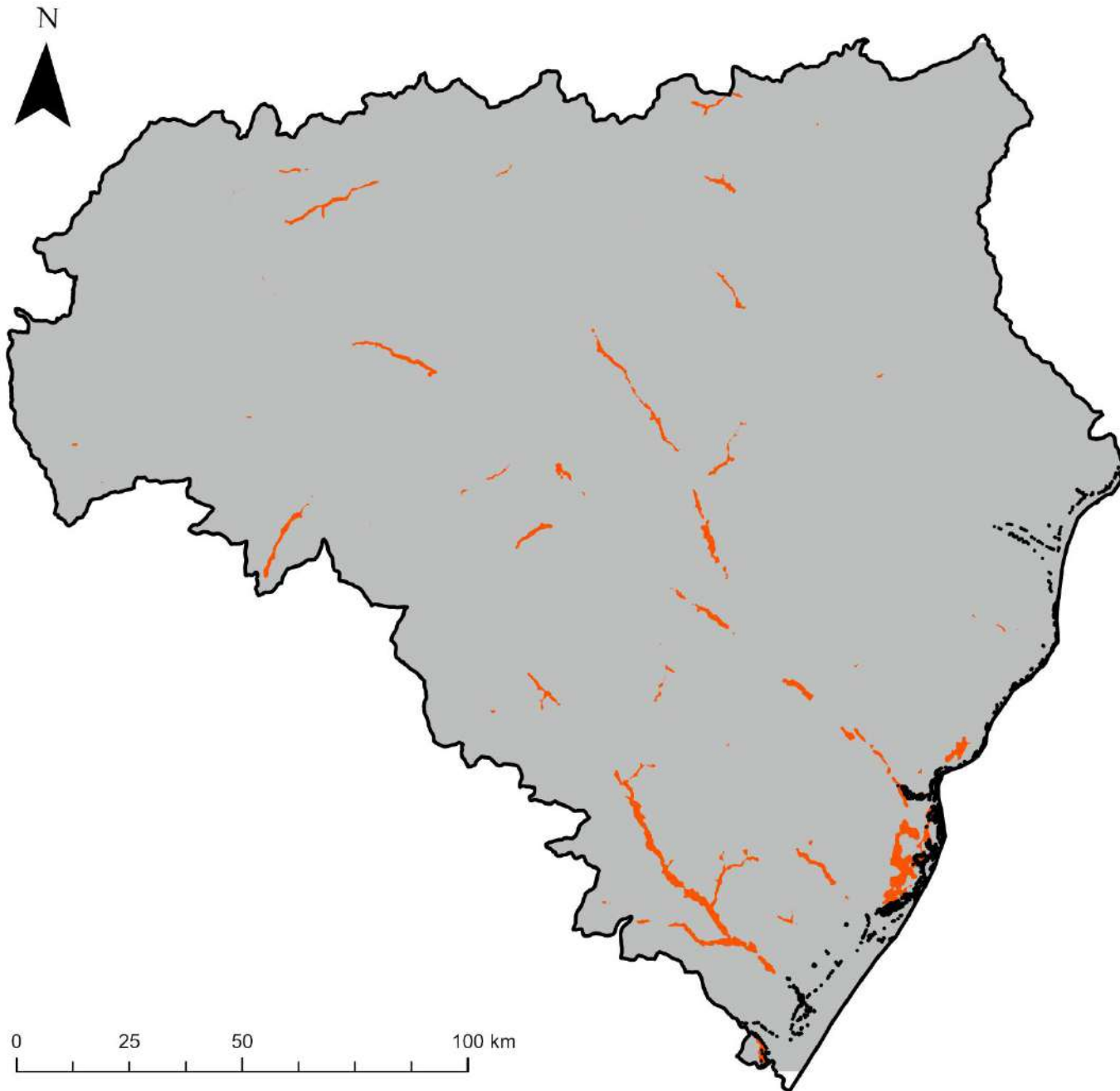
Legenda

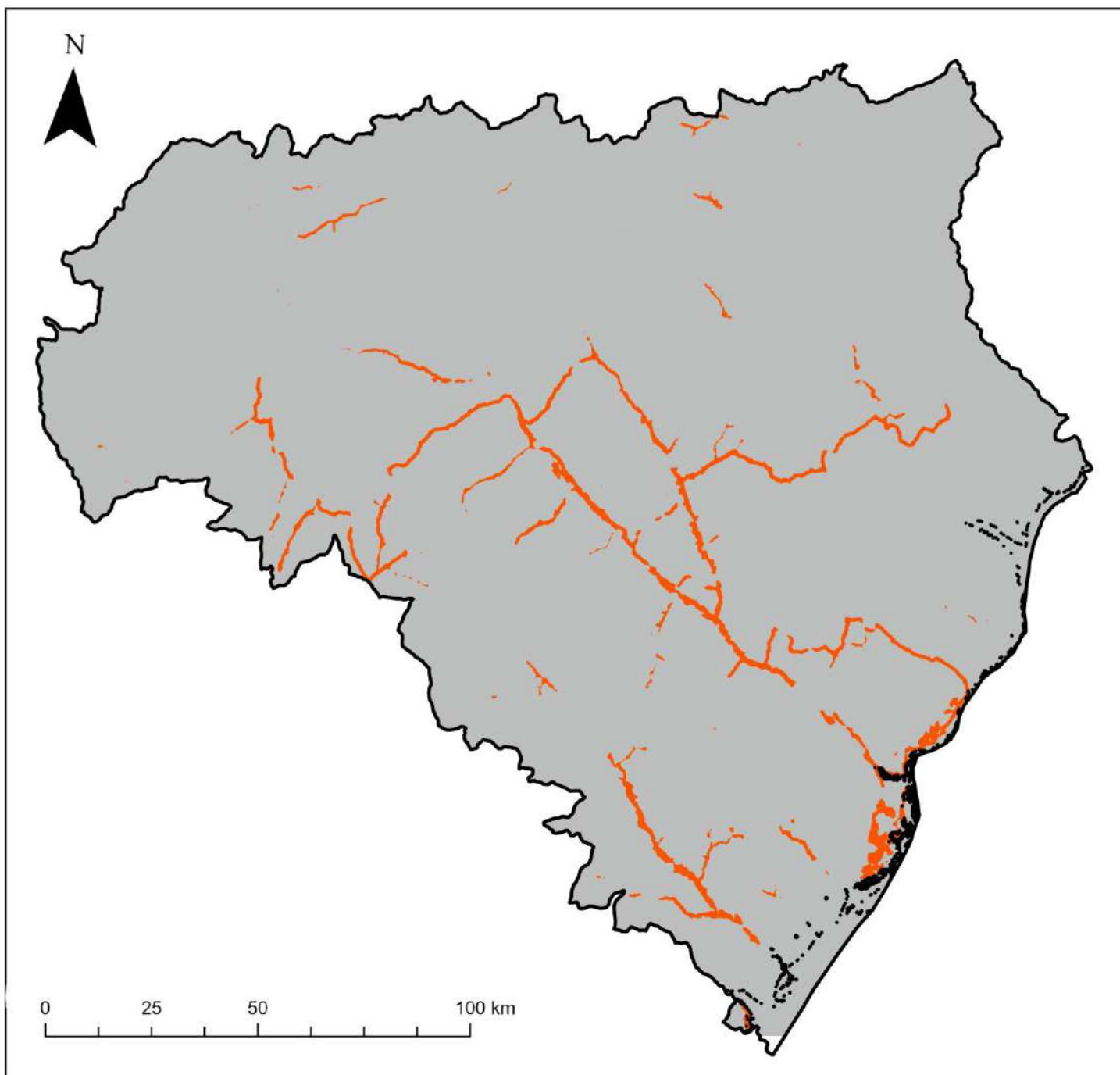
□ Limite Região de Estudo

Chrysocyon
Brachyurus - atual

■ Prob > 0,5

■ Prob < 0,5





Legenda

- Limite Região de Estudo
- Chrysocyon
Brachyurus - corredor
- Prob > 0.5
- Prob < 0.5

Aumento da área com mais de 50% da probabilidade de ocorrência

Cenários	Área
Cenário atual	41.664,04 ha
Cenário Corredor	83.370,6 ha
Ganho	41.706,6 ha



Decisões Estratégicas para um Futuro Biodiverso



- Corredores ecológicos e passagens de fauna são instrumentos-chave para o aumento da conectividade de paisagens fragmentadas
- O planejamento baseado em informações espacializadas (uso do solo, conectividade estrutural, relevo, hidrografia) é fundamental para avaliar e orientar a implementação de corredores e passagens de fauna de forma estratégica e eficiente.
- A incorporação de novas tecnologias de monitoramento, como gravadores acústicos autônomos e DNA ambiental, amplia essa análise ao revelar como as espécies percebem e utilizam a paisagem.
- Ao integrar planejamento espacial e tecnologias inovadoras, torna-se possível avaliar a conectividade funcional da biodiversidade, mensurando de forma mais precisa o impacto dos corredores e das passagens de fauna na conservação das espécies.

Equipe e colaboradores



Alexandre Uezu

Biólogo – Dr. em Ecologia da Paisagem
Pesquisador e Coordenador de Projetos
no IPÊ



Vanessa Silveira

Filósofa – Msc em Agroecologia
e Desenvolvimento Rural Sustentável
Pesquisadora e Coordenadora de
Projetos no IPÊ



Letícia Duarte

Bióloga – Msc em Conservação da
Biodiversidade e Desenvolvimento Sustentável



Robson Cortez

Geógrafo UFRJ



Elisangela De Araujo

Eng. Ambiental UEMG – Mestranda
em Ciências Ambientais



Henrique Shirai

Eng. Ambiental – Msc em Conservação da
Biodiversidade e Desenvolvimento Sustentável



Lara Zamparo Franco

Adm, Esp. em Gestão Ambiental
Msc em Conservação da
Biodiversidade e Desenvolvimento
Sustentável



Poliana Matos

Analista Financeiro



Kenny Roger da Silva Pereira

Geógrafo UFV



Ana Palmira Braga

Geógrafa
Planejamento Socioambiental e
Gestão Ambiental Aplicada às
Bacias Hidrográficas



Rafael Milanez

Biólogo – Mestrando em Conservação da
Biodiversidade e Desenvolvimento Sustentável



Isadora Ruttul Aguirra

Gestora Ambiental e Mestre em Ciência
Ambiental



Beatriz Araujo

Bióloga – Msc em Ecologia,
graduanda em Ciências
Sociais



Giovana Gabriela

Analista Financeiro

Rayanne Lorrane Cruz da Silva

Bióloga – Mestranda em Bioestatística

Paulo Ricardo Siqueira

Biólogo - Dr em Ecologia, Manejo e Conservação da
Vida Silvestre





ipe.org.br



@institutoipe

