



Secos ou molhados: habitat de Cerrado é determinante para a riqueza de anuros?

Disciplina: Ecologia da Paisagem
Prof. Dr. Jean Paul Metzger

Alunos: Daniel de Paiva Silva, Luciana Signorelli e Renato Nali

INTRODUÇÃO

- Anfíbios representam um dos grupos de vertebrados mais ameaçados pelo processo de fragmentação

- Perda de habitat
- Aumento no número de manchas
- Redução no tamanho das manchas
- Isolamento



INTRODUÇÃO



- Desconexão entre os sítios reprodutivos e os remanescentes de vegetação nativa utilizados por adultos e jovens como refúgio e fonte de recursos.

INTRODUÇÃO

- Um dos refúgios utilizados é a própria área de cerrado nativo, em contraposição às matrizes de pastagem e agricultura.



INTRODUÇÃO



- Organismo-modelo em estudos de ecologia/genética de paisagem

Habitat fragmentation reduces genetic diversity and connectivity among toad populations in the Brazilian Atlantic Coastal Forest

Marianna Dixo^{a,b,*}, Jean Paul Metzger^a, João S. Morgante^b, Kelly R. Zamudio^c

^aDepartment of Ecology, University of São Paulo. Rua do Matão, Travessa 14, 321, Caixa Postal 11461, CEP 05508-090 São Paulo, SP, Brazil

^bDepartment of Genetics and Evolutionary Biology, University of São Paulo. Rua do Matão, 277, CP 11461, CEP 05422-970 São Paulo, SP, Brazil

^cDepartment of Ecology and Evolutionary Biology, Cornell University, Ithaca, NY, 14853-2701, USA

Population differentiation of temperate amphibians in unpredictable environments

LAUREN M. CHAN and KELLY R. ZAMUDIO

Department of Ecology and Evolutionary Biology, Corson Hall, Cornell University, Ithaca, NY 14853-2701, USA

An experimental assessment of landscape configuration effects on frog and toad abundance and diversity in tropical agro-savannah landscapes of southeastern Brazil

Fernando R. Silva · Thiago A. L. Oliveira ·
James P. Gibbs · Denise C. Rossa-Feres

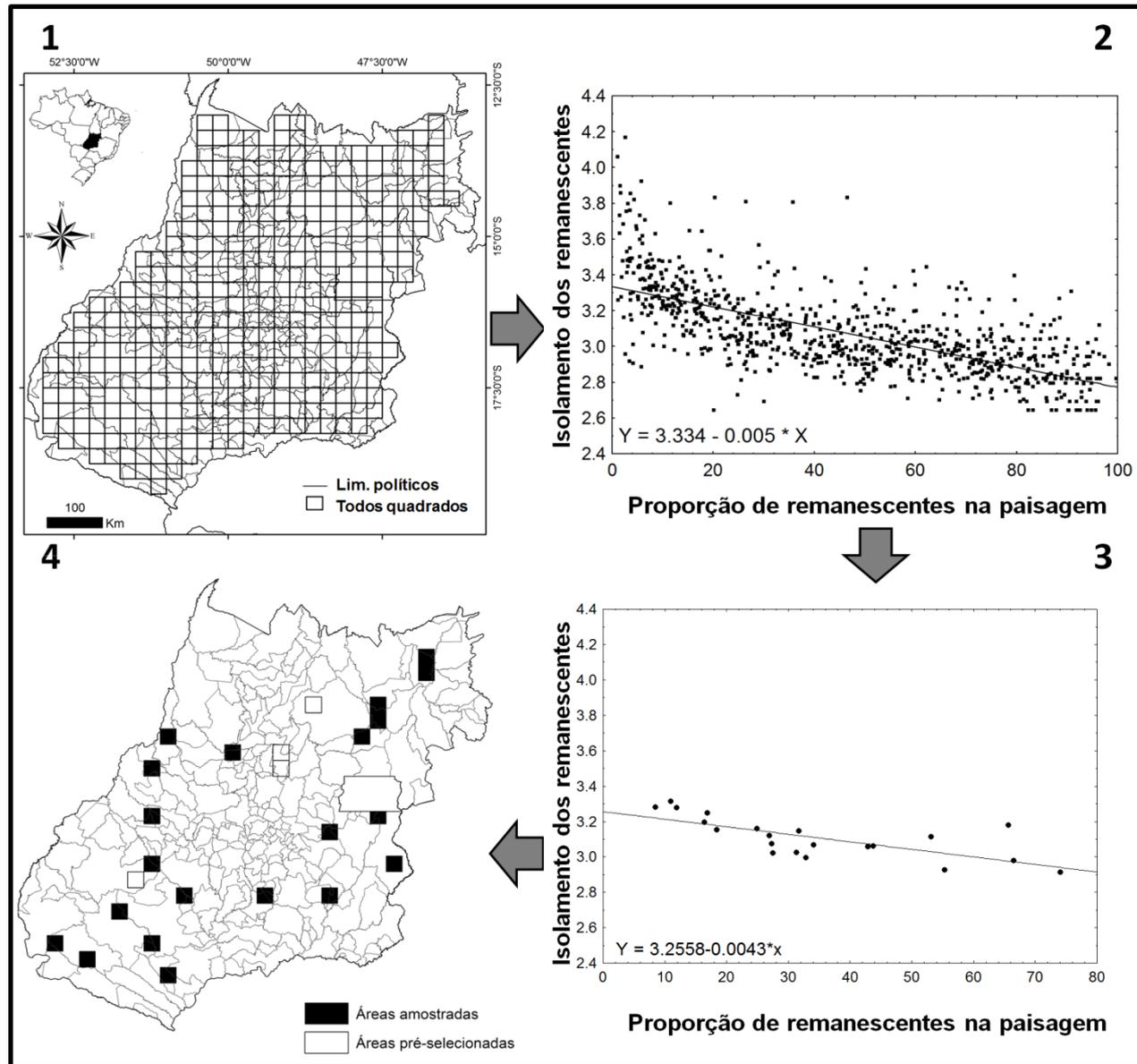
OBJETIVO

- Avaliar como a paisagem influencia na riqueza de espécies de anuros que se reproduzem em poças

HIPÓTESES

- 1) Áreas úmidas: reprodução
↑ agregação e proporção de áreas úmidas → ↑ riqueza
- 2) Áreas úmidas e cerrado: habitat e refúgio
↑ agregação e proporção dessas áreas → ↑ riqueza

MATERIAL E MÉTODOS



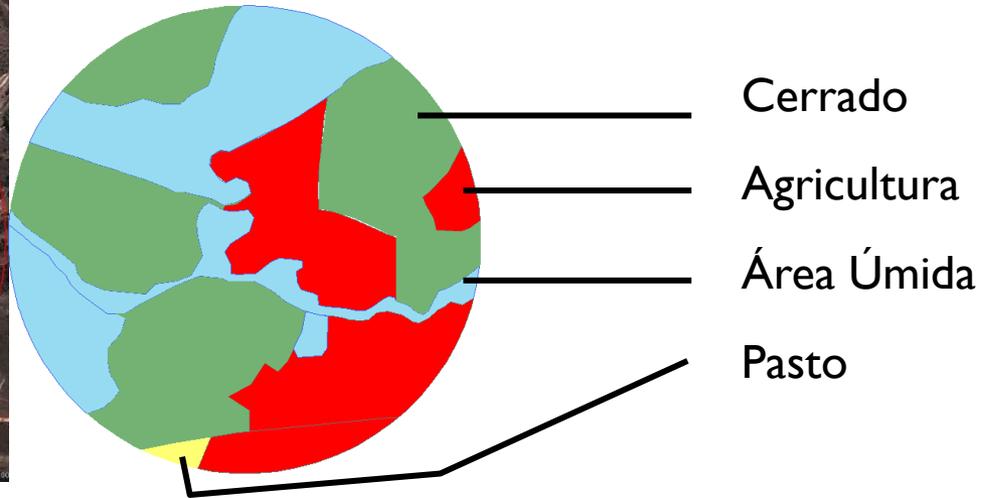
MATERIAL E MÉTODOS

AMOSTRAGEM DE CAMPO

- 26 corpos d'água durante as estações chuvosas entre 2010-2011 e 2011-2012
- Cada corpo d'água foi amostrado por aproximadamente uma hora, com registro das espécies presentes → riqueza
- Métodos: “busca em sítios de reprodução” e “amostragem por encontro visual”

MATERIAL E MÉTODOS

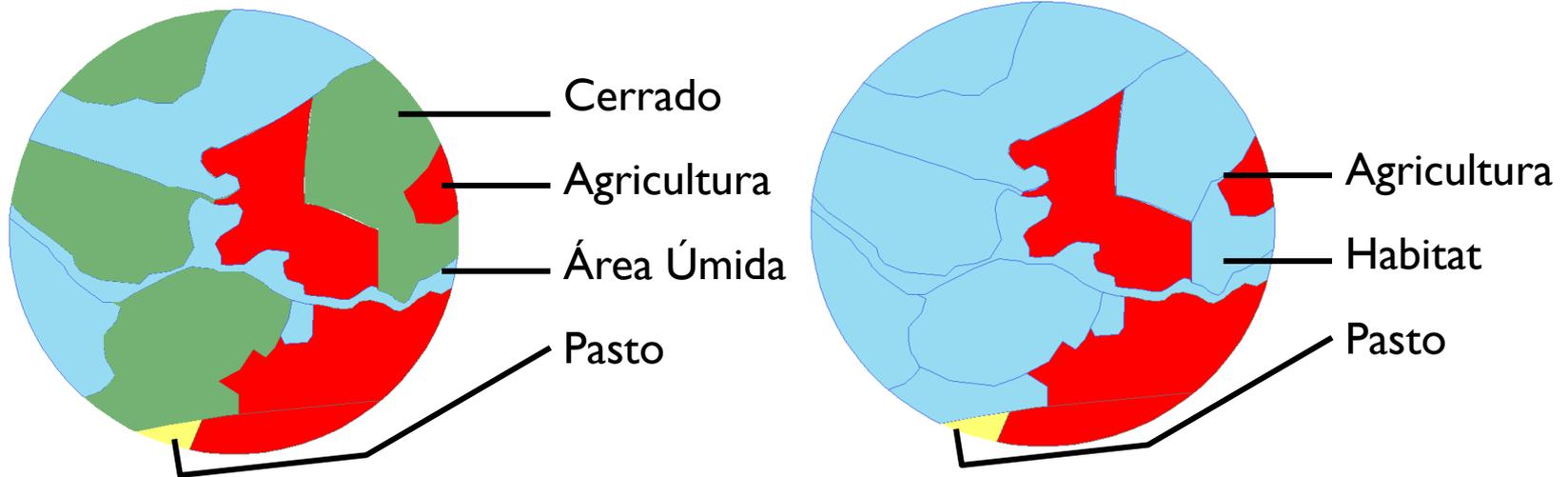
DADOS DA PAISAGEM



- Método de interpretação visual e classificação manual → área úmida, cerrado, pasto e agricultura, no software ArcGIS.

MATERIAL E MÉTODOS

ÍNDICES CALCULADOS



- Utilização do software FRAGSTATS

MATERIAL E MÉTODOS

ÍNDICES CALCULADOS

- Utilização do software FRAGSTATS
- Seleção de modelos (AIC)
- Distribuição de Poisson
- R
- Pacote: bbmle

RESULTADOS E DISCUSSÃO

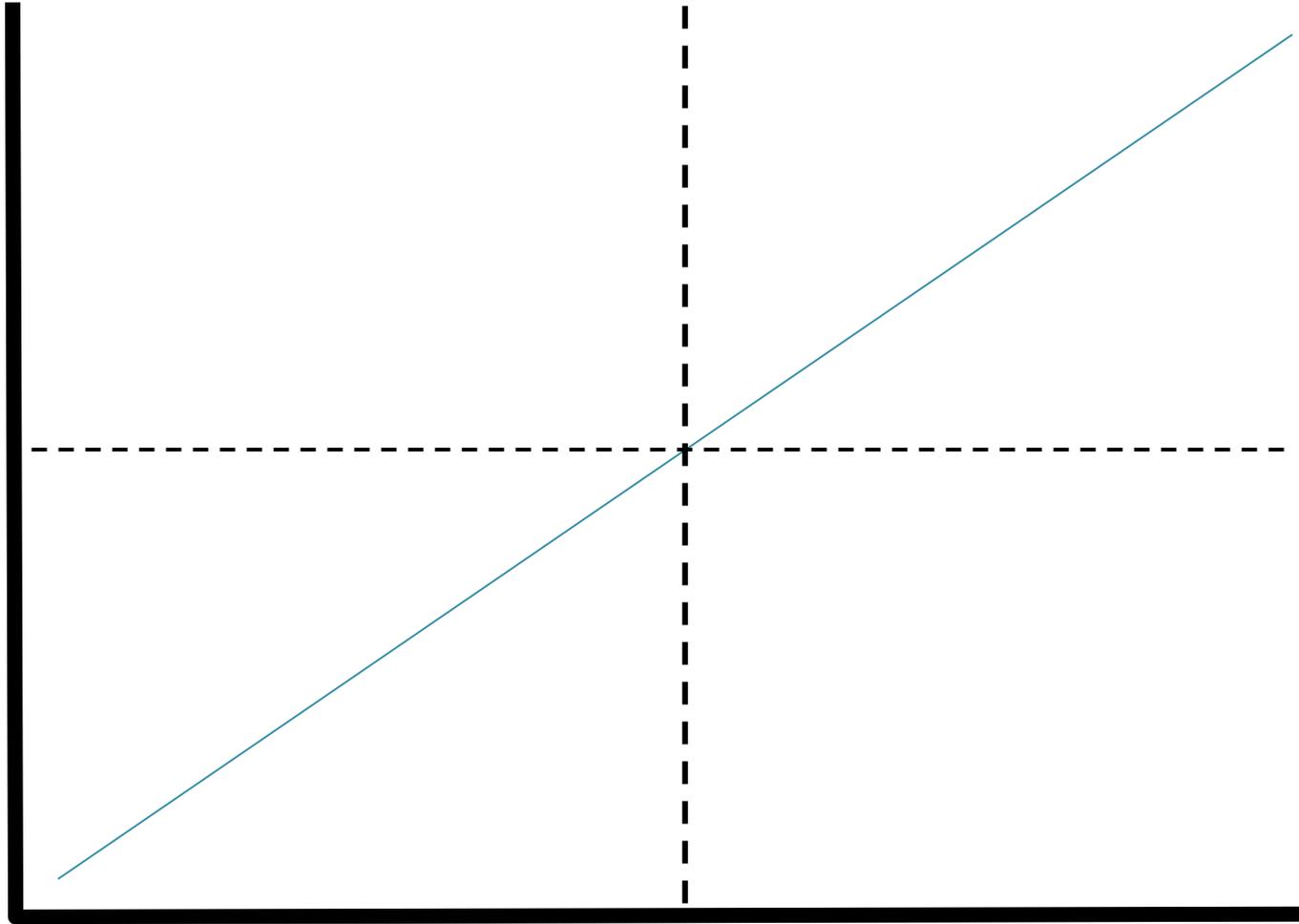
| Modelo | AIC | gl | dAIC | Peso |
|--------------------------------|-------|----|------|-------|
| PLAND (AU)*CLUMPY (AU) | 137.7 | 4 | 0.00 | 0.467 |
| CLUMPY (AU) | 140.7 | 2 | 3.00 | 0.103 |
| CLUMPY (AU+CE) | 140.7 | 2 | 3.00 | 0.102 |
| NULO | 141.2 | 2 | 3.50 | 0.079 |
| PLAND (AU+CE) | 141.6 | 2 | 3.90 | 0.067 |
| PLAND (AU) | 141.7 | 2 | 4.00 | 0.062 |
| PLAND (AU+CE) + CLUMPY (AU+CE) | 142.0 | 3 | 4.30 | 0.053 |
| PLAND (AU) + CLUMPY (AU) | 142.4 | 3 | 4.70 | 0.044 |
| PLAND (AU+CE) * CLUMPY (AU+CE) | 143.7 | 4 | 6.00 | 0.023 |

RESULTADOS E DISCUSSÃO

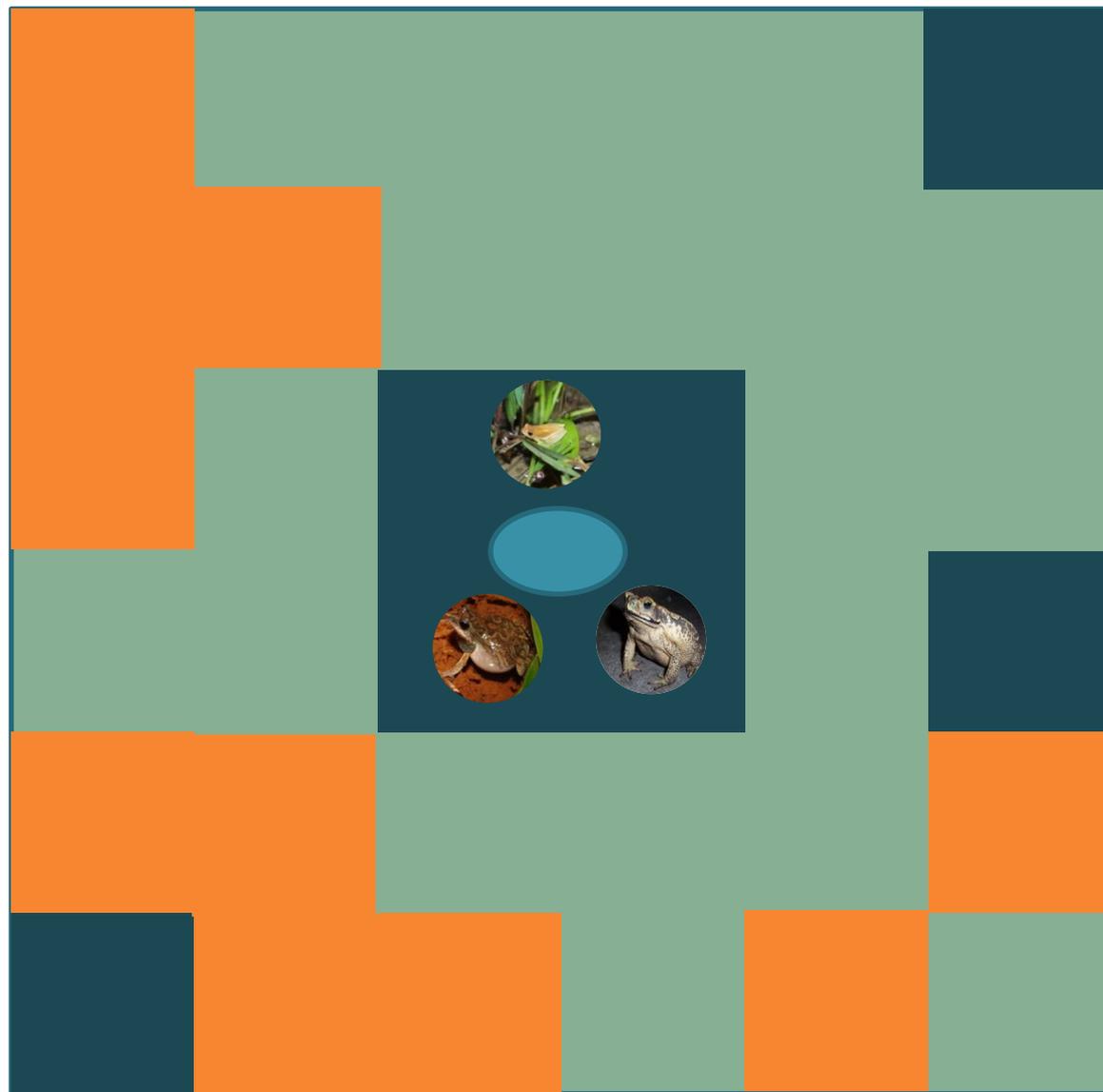
| Modelo | AIC | gl | dAIC | Peso |
|--------------------------------|-------|----|------|-------|
| PLAND (AU)*CLUMPY (AU) | 137.7 | 4 | 0.00 | 0.467 |
| CLUMPY (AU) | 140.7 | 2 | 3.00 | 0.103 |
| CLUMPY (AU+CE) | 140.7 | 2 | 3.00 | 0.102 |
| NULO | 141.2 | 2 | 3.50 | 0.079 |
| PLAND (AU+CE) | 141.6 | 2 | 3.90 | 0.067 |
| PLAND (AU) | 141.7 | 2 | 4.00 | 0.062 |
| PLAND (AU+CE) + CLUMPY (AU+CE) | 142.0 | 3 | 4.30 | 0.053 |
| PLAND (AU) + CLUMPY (AU) | 142.4 | 3 | 4.70 | 0.044 |
| PLAND (AU+CE) * CLUMPY (AU+CE) | 143.7 | 4 | 6.00 | 0.023 |

| Coeficientes | Estimado | Observado | DP erro | P-valor |
|------------------------|----------|-----------|---------|---------|
| PLAND (AU) | -1.669 | -2.527 | 0.660 | 0.011 |
| CLUMPY (AU) | 0.563 | 1.287 | 0.437 | 0.198 |
| PLAND (AU)*CLUMPY (AU) | 1.680 | 2.523 | 0.665 | 0.011 |

Agregação AU



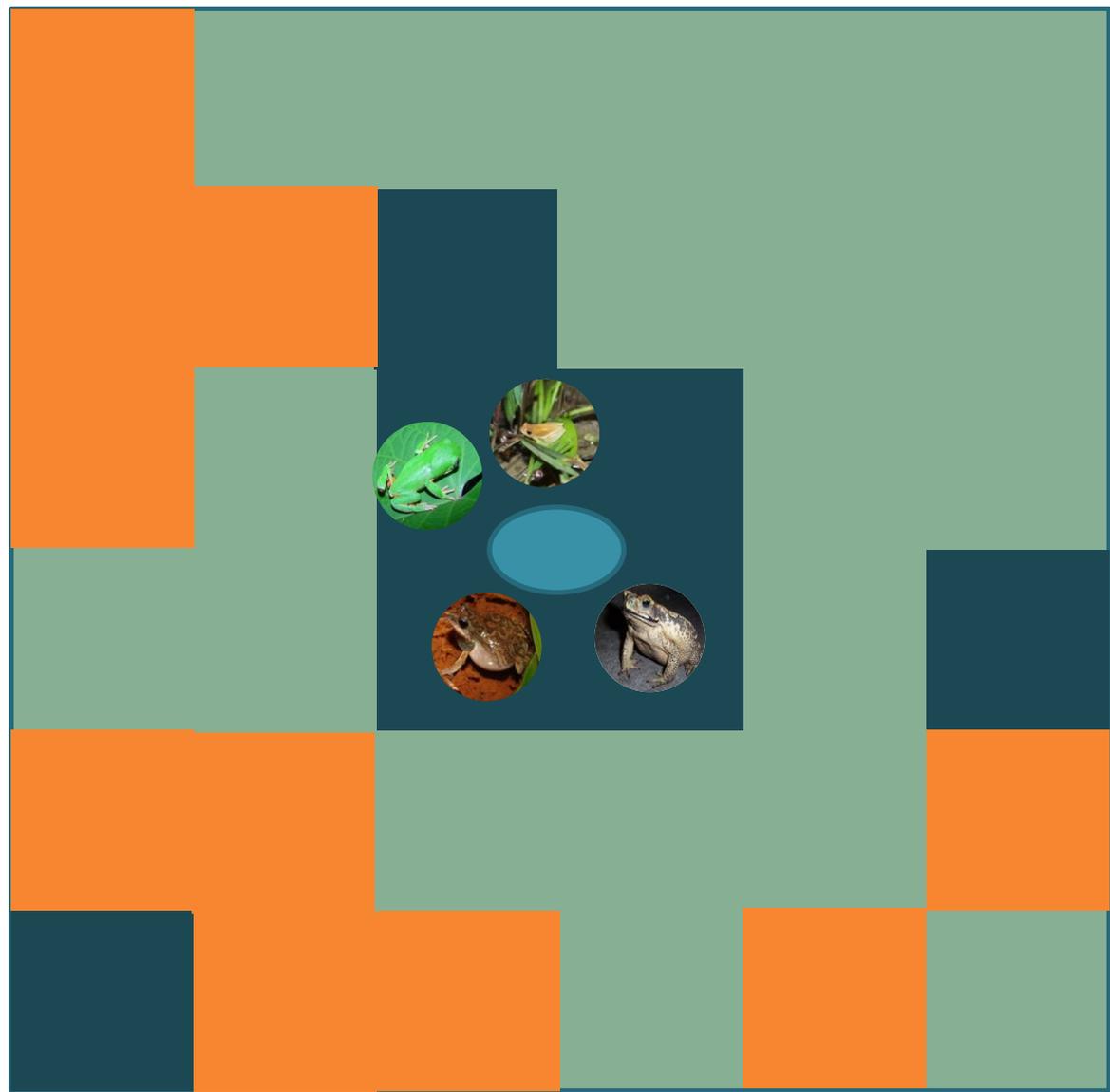
Proporção AU



-  Não habitat
-  Área Úmida
-  Cerrado

Proporção de
área úmida *
Agregação
Restrições
ecológicas,
fisiológicas e
comportamentais

- Não habitat
- Área Úmida
- Cerrado



Proporção de
área úmida *
Agregação
Restrições
ecológicas,
fisiológicas e
comportamentais

- Não habitat
- Área Úmida
- Cerrado



Proporção de
área úmida *
Agregação

Restrições
ecológicas,
fisiológicas e
comportamentais

-  Não habitat
-  Área Úmida
-  Cerrado



Proporção de
área úmida *
Agregação

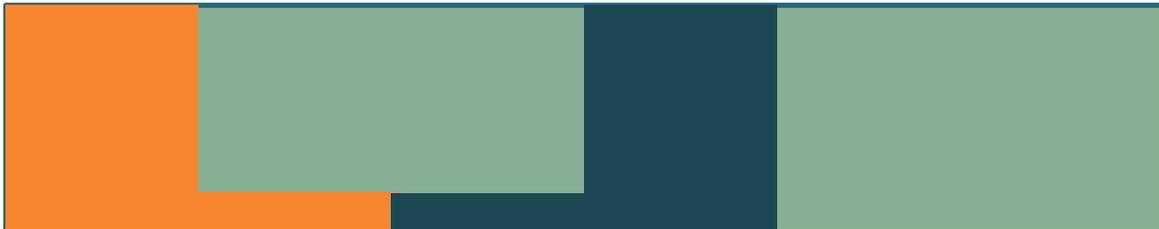
Restrições
ecológicas,
fisiológicas e
comportamentais

-  Não habitat
-  Área Úmida
-  Cerrado



Proporção de
área úmida *
Agregação

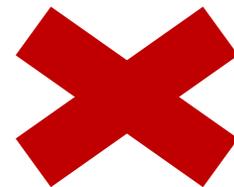
Restrições
ecológicas,
fisiológicas e
comportamentais



Hipótese 1: ↑ agregação e proporção de áreas úmidas → ↑ riqueza



Hipótese 2: ↑ agregação e proporção dessas áreas → ↑ riqueza



Não habitat

Área Úmida

Cerrado