HABITAT MAPPING OF *HAEMAGOGUS JANTHINOMYS* AND *HAEMAGOGUS LEUCOCELAENUS* IN THE APM - MANSO/MT INFLUENCE AREA THROUGH GIS TECNIQUES

MAPEAMENTO DE HABITATS DE *Haemagogus janthinomys* E *Haemagogus leucocelaenus* NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DA APM-MANSO/MT COM TÉCNICAS DE GEOPROCESSAMENTO

Marcos Antonio da Silva
Peter Zeilhofer
Emerson Soares dos Santos
Ana Lucia Maria Ribeiro
Rosina Djunco Miyazaki
Marina Atanaka dos Santos

LIG
Laboratório de Estudos de Informações Georreferenciadas.
Depto de Geografia
UFMT

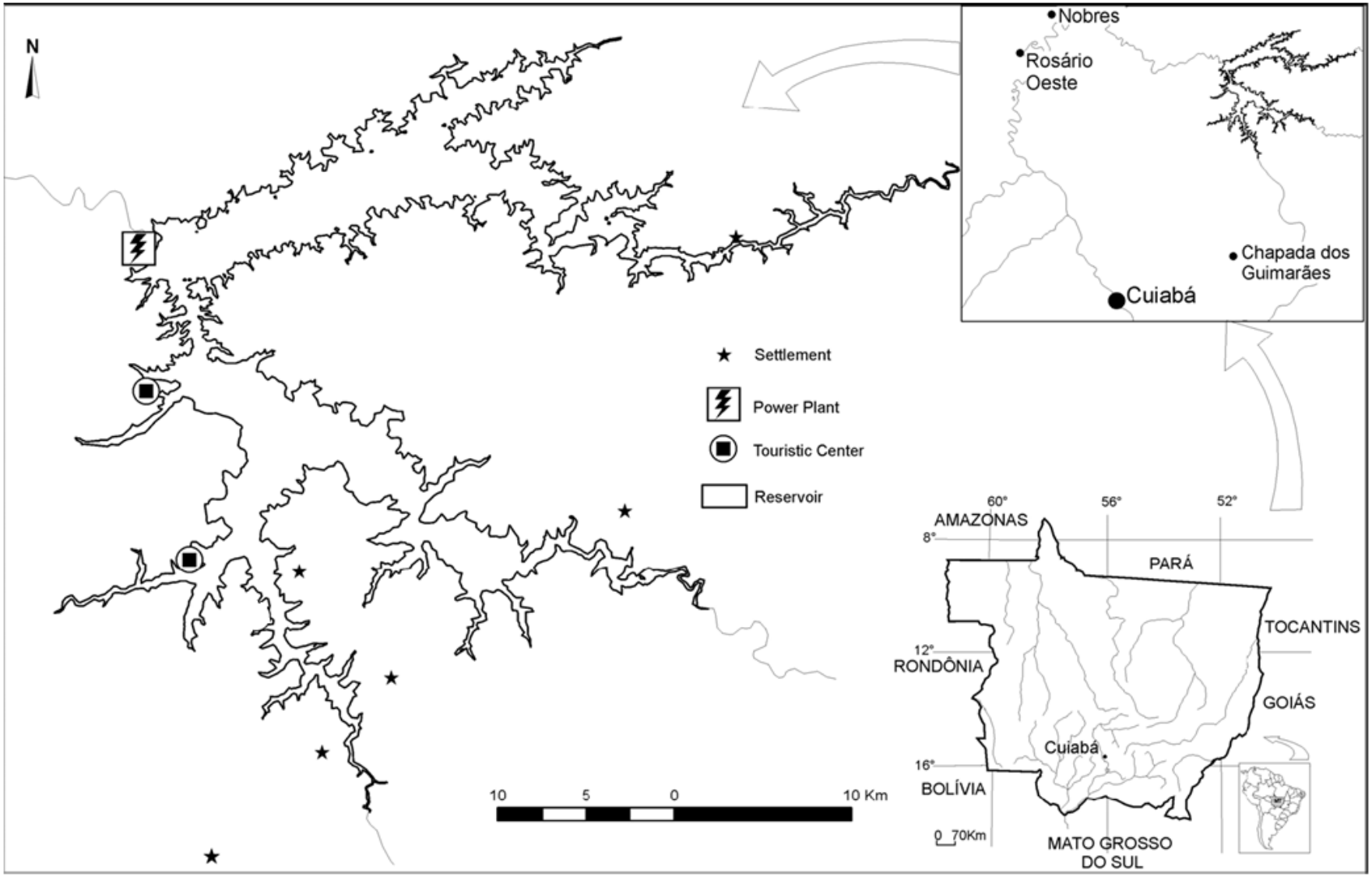
Cooperação Técnica
UFMT
FURNAS

INTRODUCTION

- Present study proposes a systematic evaluation of the applicability of Geographical Information Systems (GIS) as a tool for the analysis of the habitats of two most frequent species of the Haemagogus genus in the APM-Manso hydropower plant reservoir influence area, located in the south of Mato Grosso state

- **INTRODUÇÃO**
- **O propósito deste trabalho é uma avaliação sistemática da aplicabilidade de técnicas de geoprocessamento como ferramenta para análise de habitats de Haemagogus na área de influência da Usina Hidroelétrica de Manso - APM-Manso, localizada no sul do estado de Mato Grosso.**

STUDY AREA


N
Nobres
Rosário Oeste
Chapada dos Guimarães
Cuiabá
Settlement
Power Plant
Touristic Center
Reservoir
10 5 0 10 Km
60°
56°
52°
AMAZONAS
8°
PARÁ
TOCANTINS
12°
RONDÔNIA
GOIÁS
Cuiabá
16°
BOLÍVIA
0 70Km
MATO GROSSO DO SUL

- The natural cycle of the Sylvatic Yellow Fever in Brazil is maintained by virus transmission of infected mosquitoes biting humans after feeding on natural hosts (apes). Preferred habitats of both species are densely forested areas. In the power plant influence area, forested stands are common which host a rich ape fauna.

- **Haemagogus se estabelecem nas copas das árvores, principalmente em ocos existentes nos troncos. O ciclo natural da Febre Amarela Silvestre no Brasil mantém-se por meio da transmissão por vírus. Os mosquitos podem ser infectados após se alimentarem do sangue de macaco, que são sensíveis ao vírus amarílico; estando infectados podem, posteriormente, contaminar humanos. Áreas que apresentam alta densidade de árvores de médio a grande porte são habitats propícios para espécies do gênero Haemagogus. Nas redondezas da APM-MANSO, existem áreas com vegetação arbórea densa e constata-se a presença de macacos.**

MATERIALS AND METHODS

- Includes the correlation of spatial data extracted from Remote Sensing and Spatial Analysis techniques with entomologic field surveys through uni- and multivariate statistics.

- MATERIAIS E MÉTODOS
- **Inclui o relacionamento de planos de informação espacial extraídos por técnicas de Sensoriamento Remoto e Análise espacial com levantamentos entomológicos a partir de estatísticas uni- e multivariadas.**

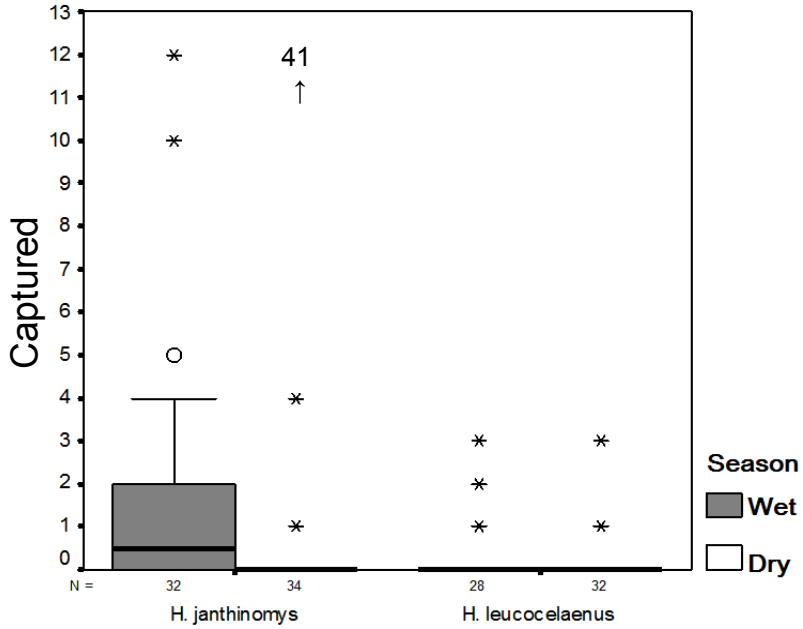
- A total of 126 field samplings were considered in present study, realized during the years 2000 and 2001 at 10 samplings points located around the power plant reservoir (area about 420 km) and along the Manso river downstream the plant. Captures were realized during daylight. Castro traps were applied to collect winged specimens at their landing sites, hand nets with a 20 cm diameter were applied to collect adult specimens during flight.

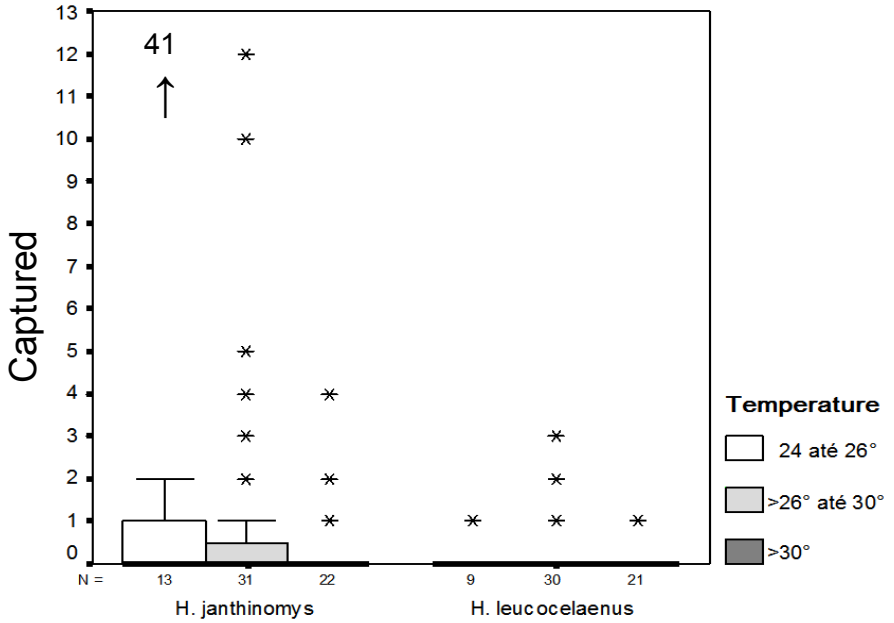
- **Foram consideradas nas análises 126 coletas, realizadas nos anos de 2000-2001, em 10 pontos amostrais nas redondezas do reservatório (cerca de 420 quilômetros quadrados) e no rio Manso à jusante da Usina Hidroelétrica de Manso, onde foram adquiridos dados entomológicos do número de mosquitos encontrados. As coletas foram realizadas no período diurno, utilizando-se o capturador manual (modelo de Castro) no momento do pouso e, com auxilio da rede entomológica com 20 cm de diâmetro para captura do inseto em vôo.**

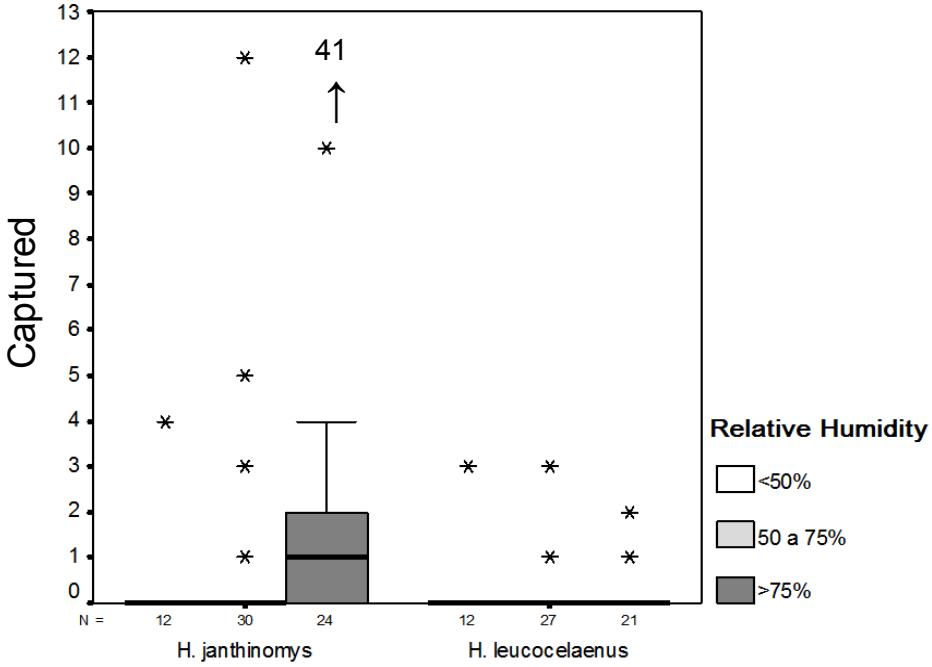
- Digital image processing of a Landsat ETM scene (WRS 226/70) and spatial analysis were done by the SPRING 4.2 (INPE) and the ArcView 3.2 (ESRI) softwares. Direct ordination and logistic regressions were applied to relate entomologic data with explanatory variables such as vegetation distribution, land use classes, lunar phase as well as climatologic data

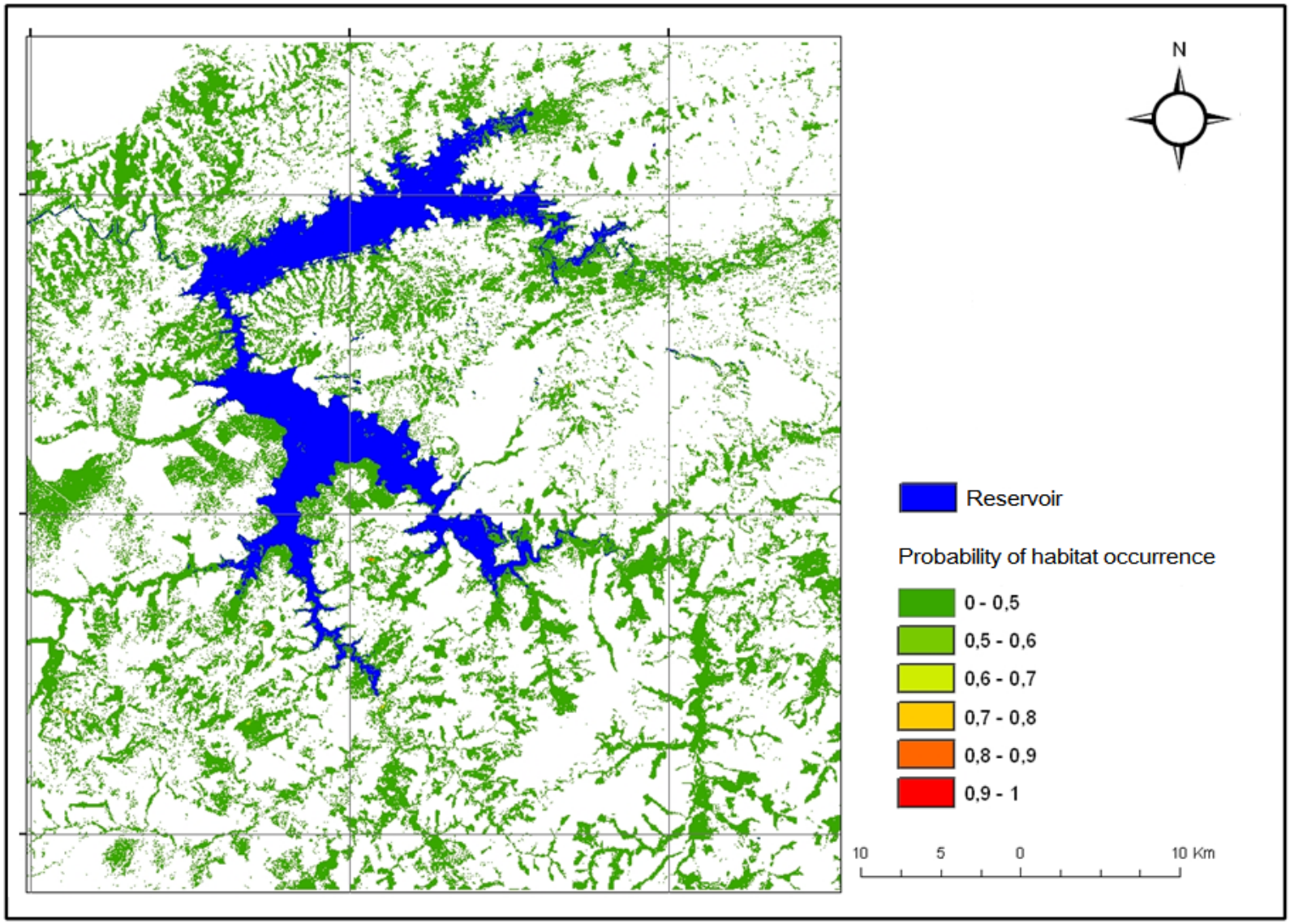
- **O processamento de uma imagem digital do Landsat-ETM (WRS 226/70) e análises espaciais foram realizadas utilizando os softwares SPRING 4.2 (INPE) e ArcView 3.2 (ESRI). São aplicadas técnicas de ordenação direta e regressão logística para avaliação e quantificação das relações entre os dados de captura e fatores espaciais independentes tais como adensamento vegetacional, o tipo de uso da terra e fase lunar, além de fatores climáticos.**

RESULTS

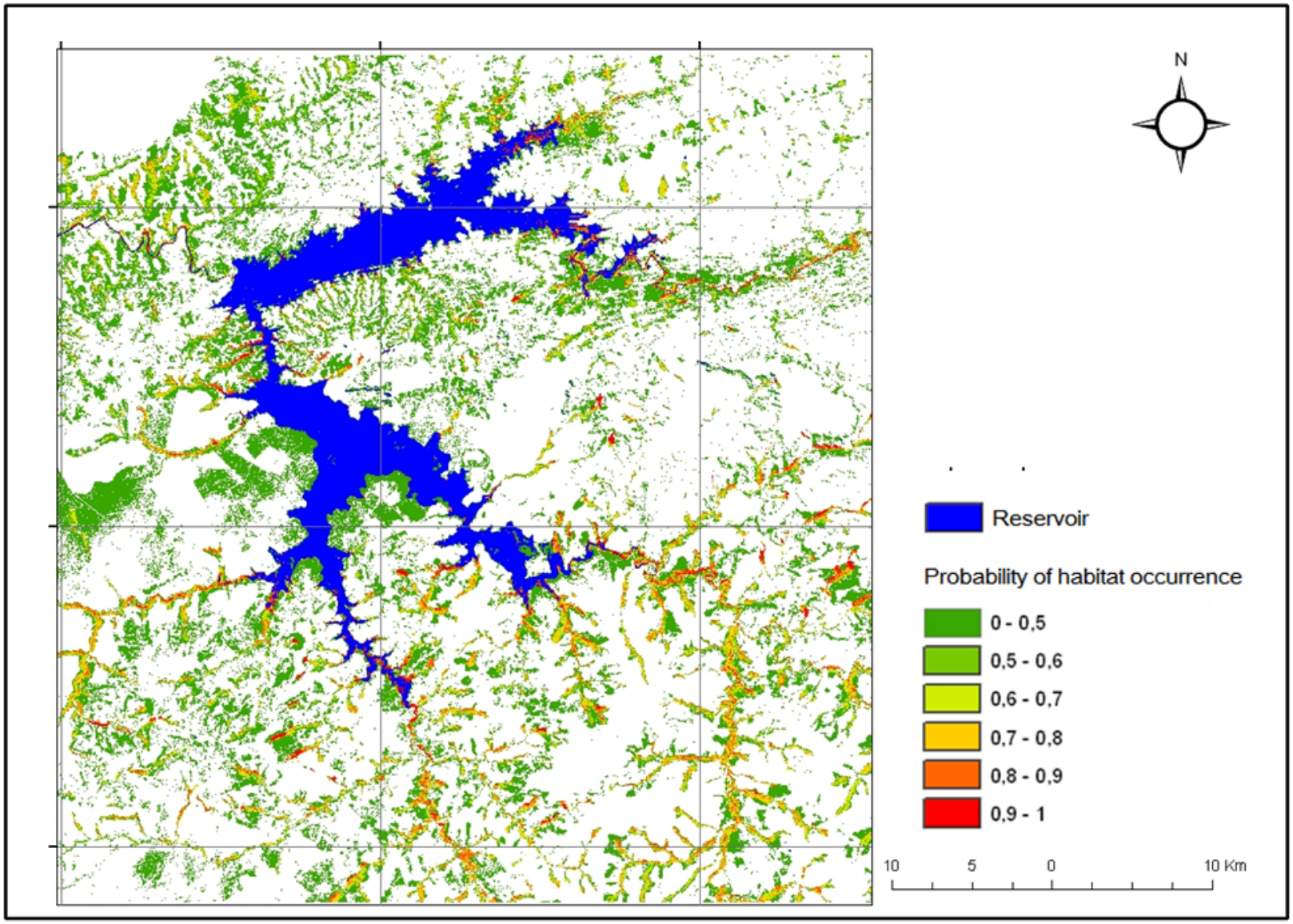

Captured
41
N =
32
34
28
32
H. janthinomys
H. leucocelaenus
Season
Wet
Dry


Captured
41
N =
13
31
22
9
30
21
H. janthinomys
H. leucocelaenus
Temperature
24 até 26°
>26° até 30°
>30°


Captured
41
N =
12
30
24
12
27
21
H. janthinomys
H. leucocelaenus
Relative Humidity
<50%
50 a 75%
>75%



Season Dry – Probability occurrence of habitat *Haemagogus janthinomys* and *leococelaenus*



Season Wet – Probability occurrence of habitat *Haemagogus janthinomys* and *leococelaenus*

CONCLUSIONS

- The results indicate an increased habitat suitability in areas with dense wooden vegetation formations, with temperatures between 24ºC a 26ºC and a relative humidity above 75%, climatic conditions principally encountered during the wet season (November through April).

- **CONCLUSÕES**
- **Os resultados apontam para uma maior probabilidade de presença de *habitat* do mosquito Haemagogus em áreas com alto índice de vegetação em que a temperatura média varie entre 24ºC a 26ºC e umidade relativa maior que 75%, condições climáticas principalmente encontrados durante o período chuvoso (Novembro até Abril).**

THANK YOU

Contact

www.geografia.ufmt.br/lig

emer.santos@uol.com.br