

SER-300: Introdução ao Geoprocessamento.

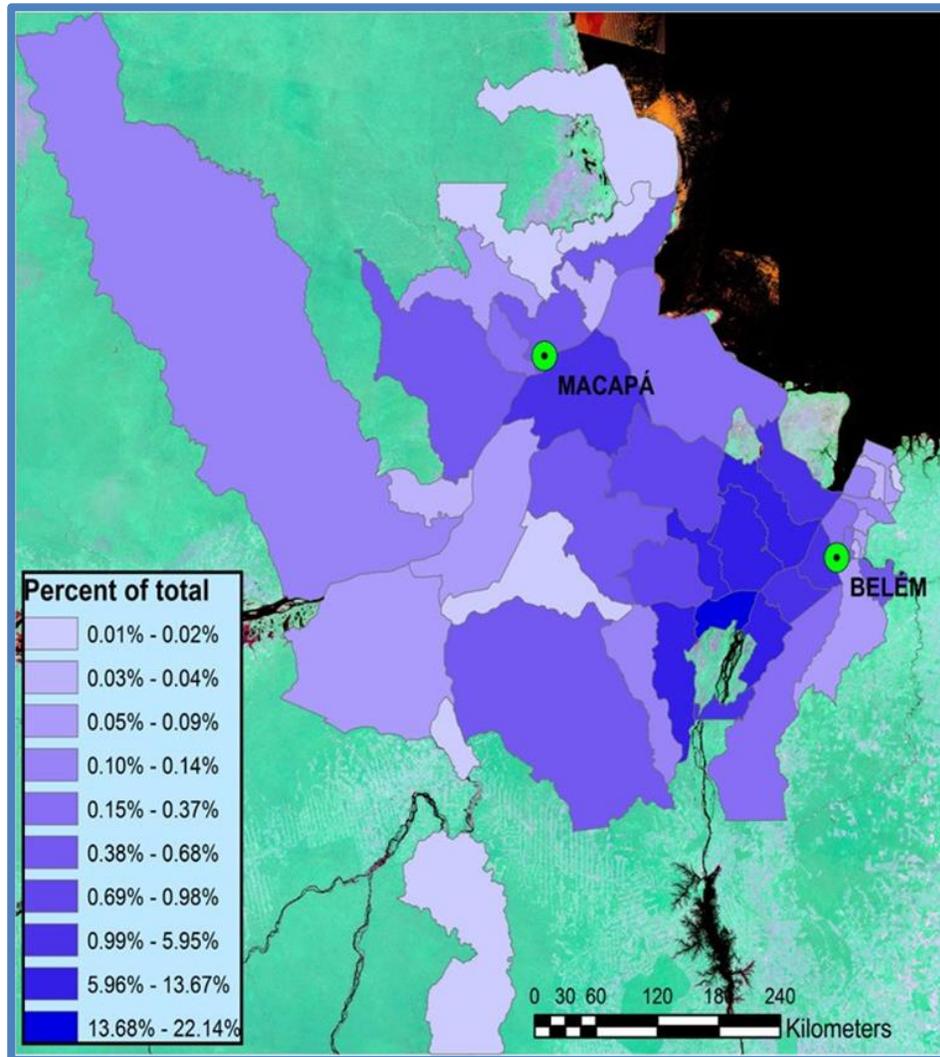
Responsável: Dr. Antonio Miguel Vieira Monteiro.

Discente: Miguel Alexandre da Cunha.

**Caracterização tipológica dos sistemas agroflorestais de açaí na região de
Cametá e Mocajuba, estado do Pará, Brasil**

Junho de 2021

Contextualização



Fonte: Modificado de Del Valle Coello (2018).



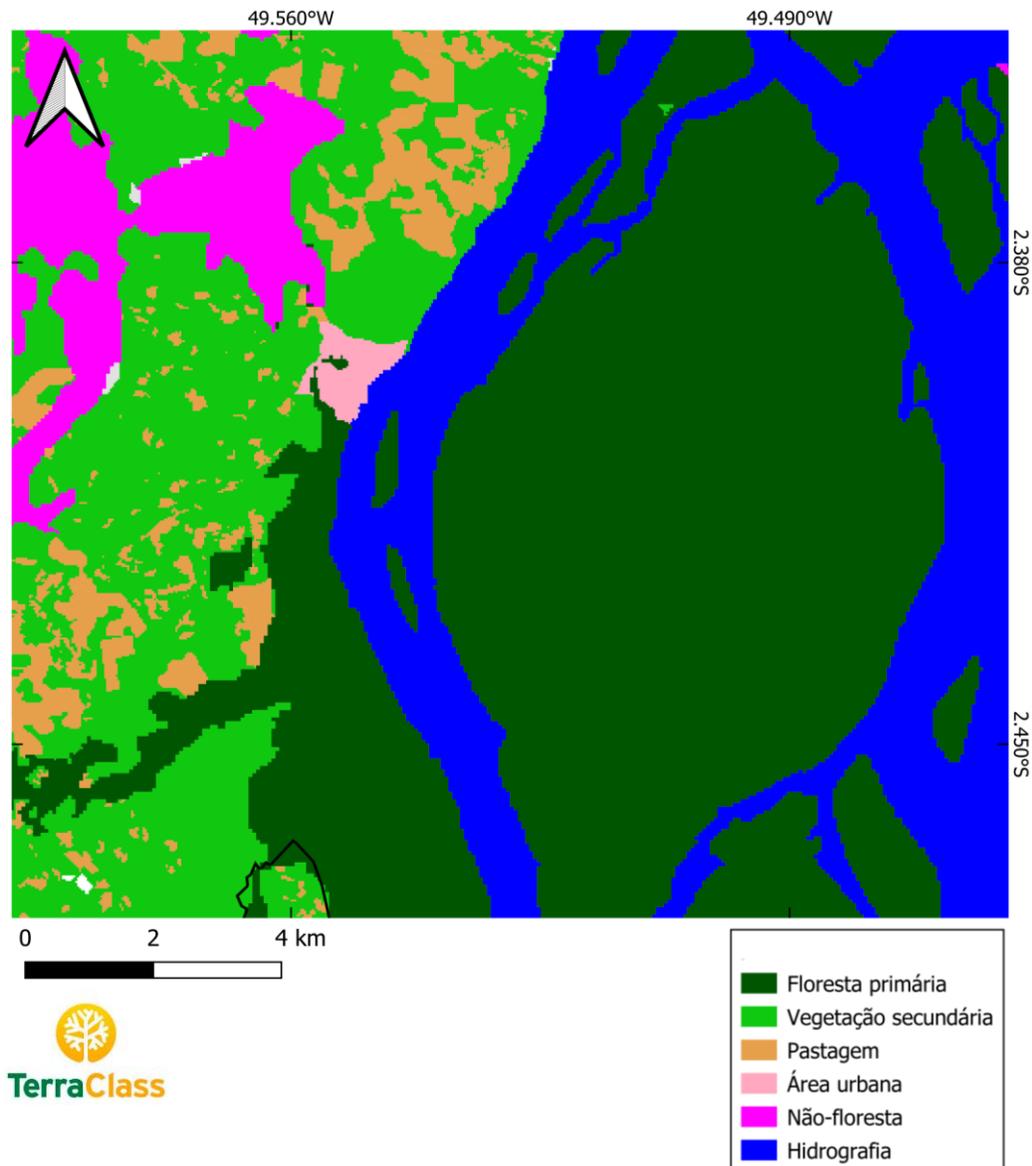
B)



Figura 1. (A) Açaí manejado e (B) Açaí não manejado, ambos à beira do rio Tocantins.

Fonte: 

Características da produção de açaí



Mosaicos de uso da terra



Figura 2. Áreas de cultivo de açaí em consórcio com pimenta-do-reino e cacau em Mocajuba, PA.

Fonte: 

Características da produção de açaí

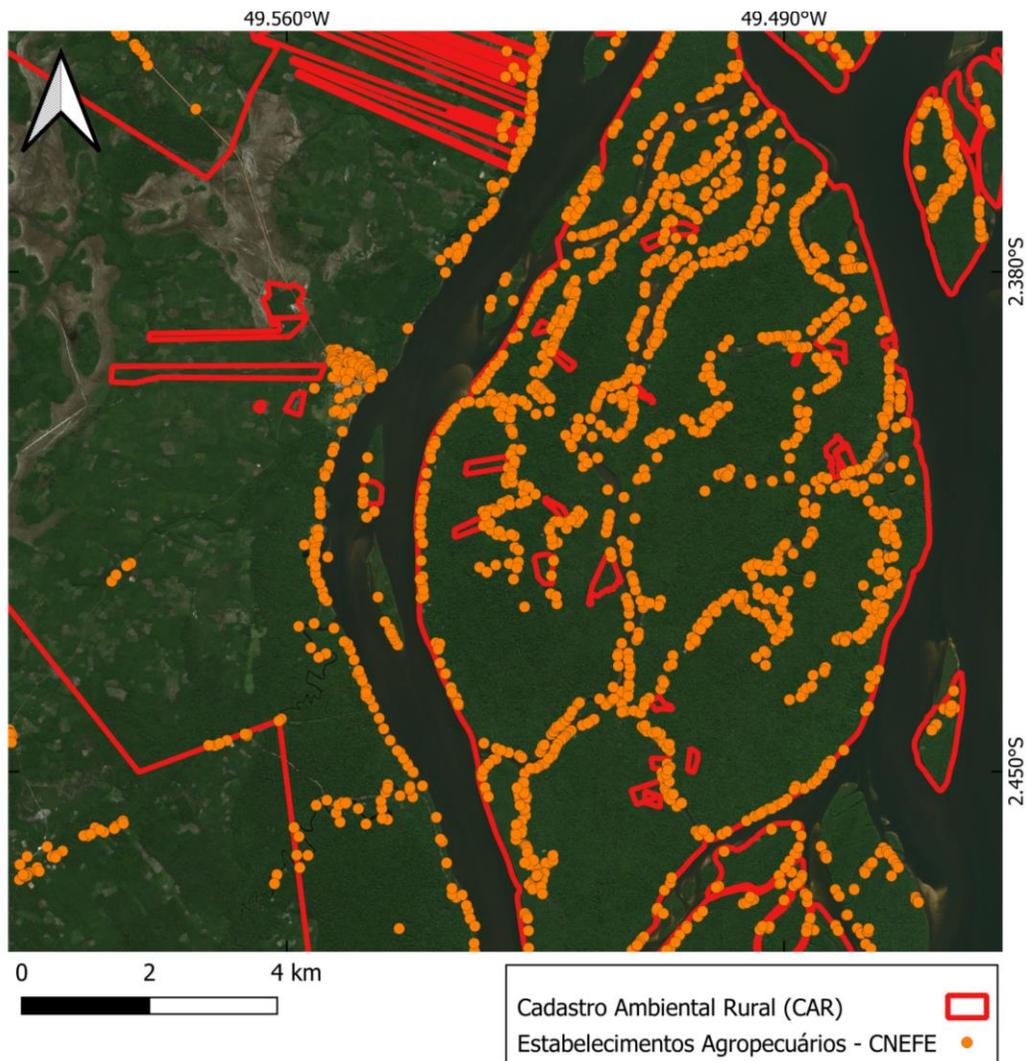


Imóveis rurais



Fonte: Elaborado a partir de Bing Virtual Earth.

Características da produção de açaí

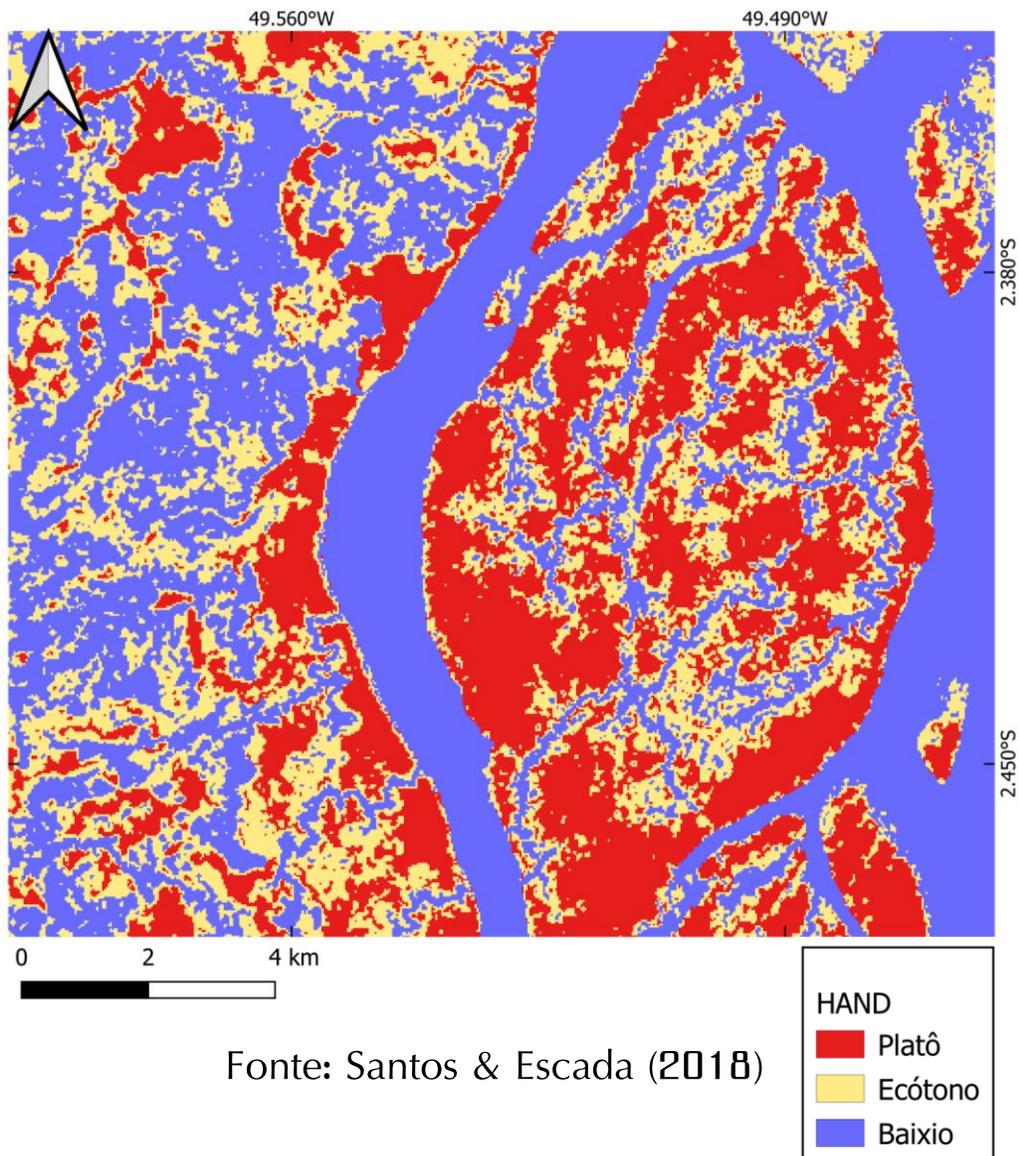


Estabelecimentos agropecuários



Fonte: Elaborado a partir de Bing Virtual Earth.

Características da produção de açaí



Fonte: Santos & Escada (2018)

Modelo HAND

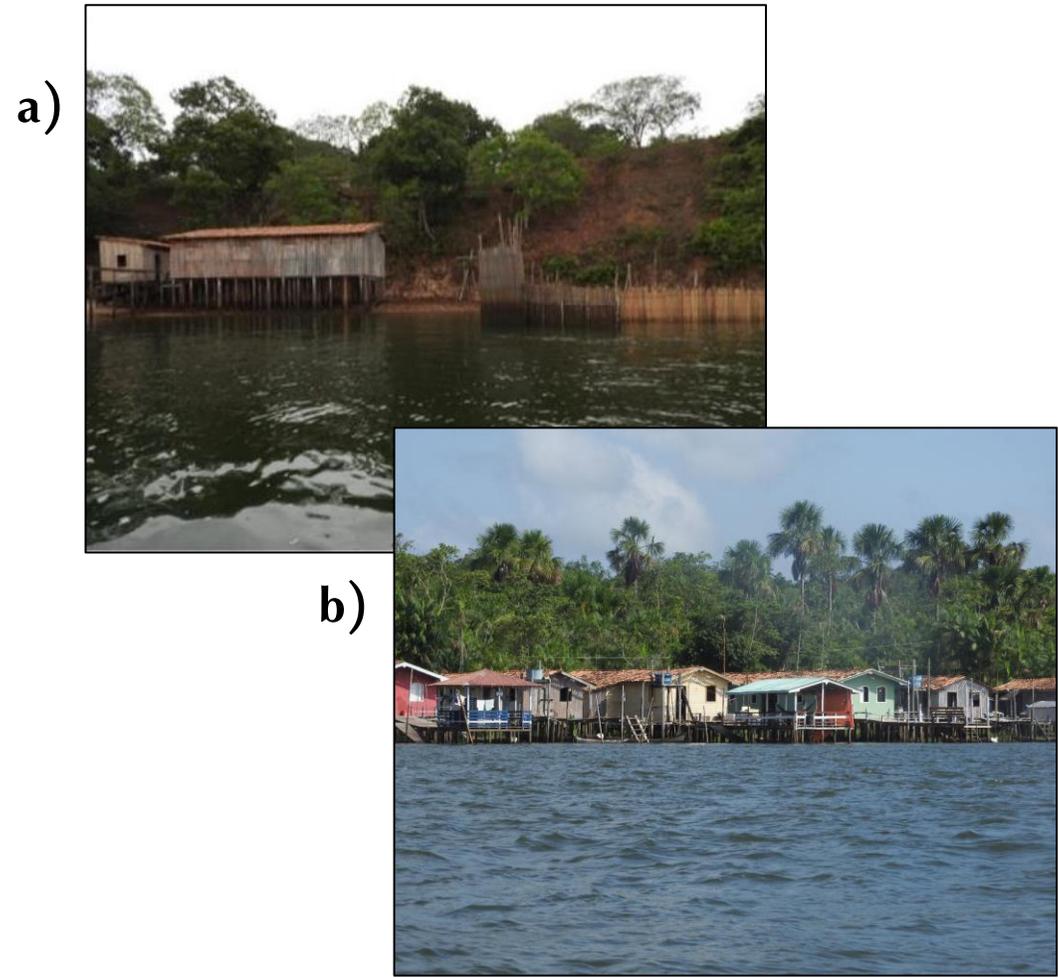
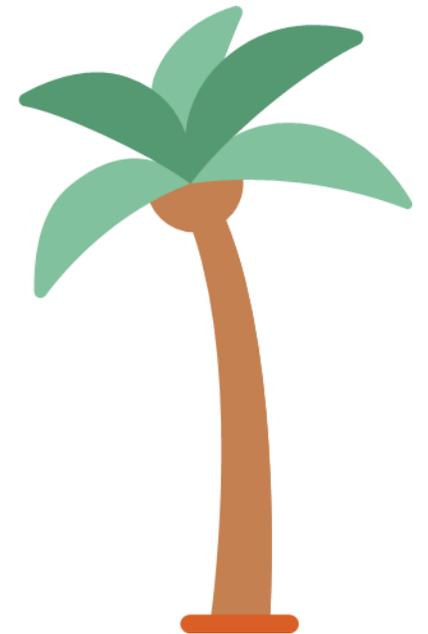


Figura 3. Área de platô (a) e ilha (b) às margens do rio

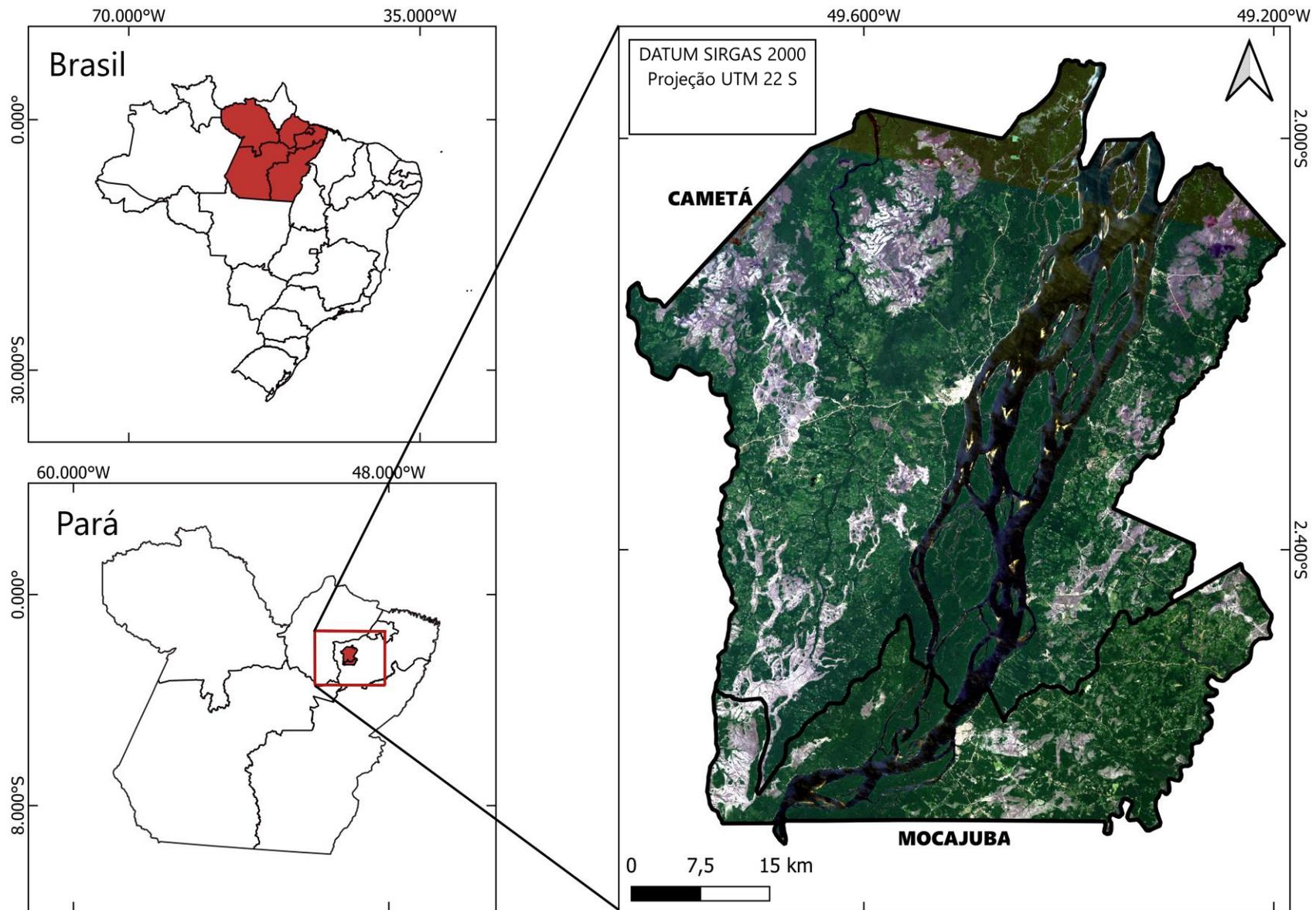
Tocantins. Fonte: 

Objetivo

Identificar e caracterizar os diferentes tipos de produção de açaí, dos sistemas extrativistas presentes em áreas de várzea, ilhas e os plantados em terra firme, nos municípios de Cametá e Mocajuba, nordeste do Pará, a partir da aplicação de regras de álgebra booleana.



Área de estudo



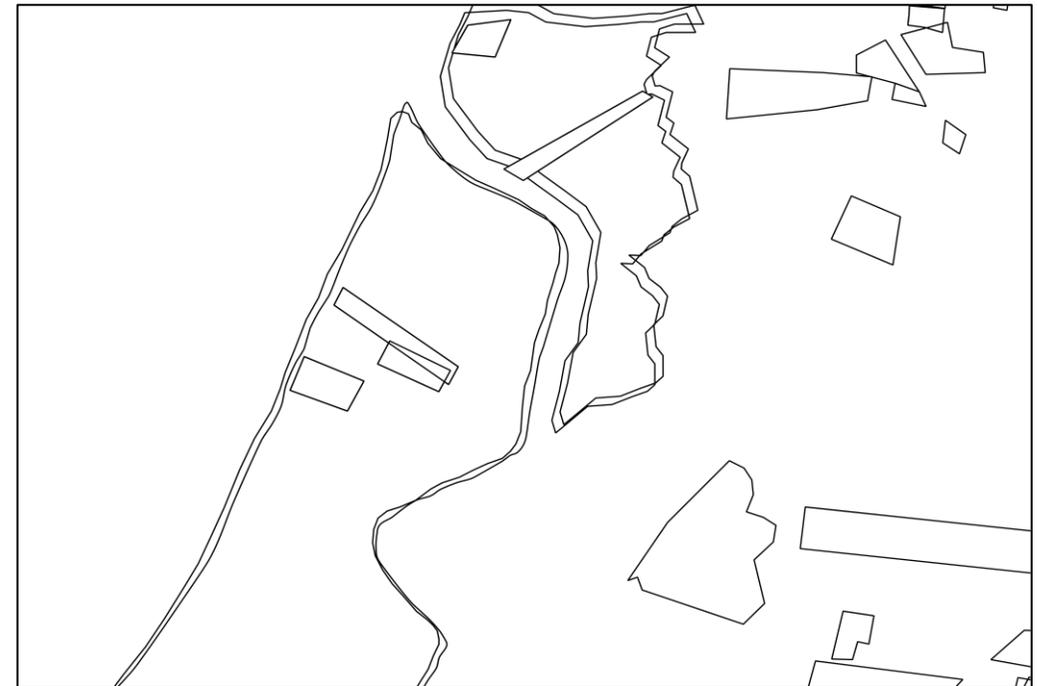
Fonte: Elaborado a partir de imagens do Landsat 8 - USGS (2020).

Procedimentos metodológicos

Tabela 1. Classificação dos imóveis por tamanho, em módulos fiscais.

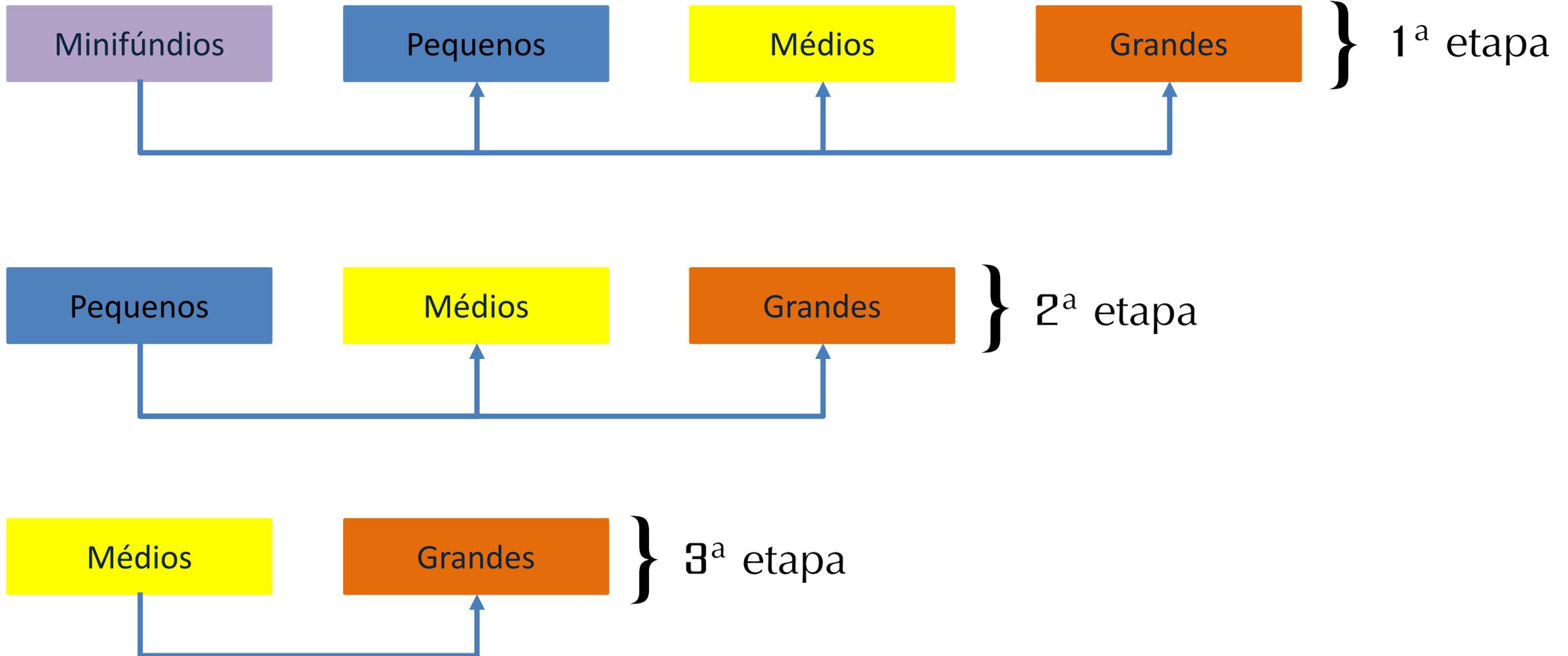
Tamanho dos imóveis	Módulo Fiscal
Minifúndio	< 1
Pequeno	1 a 4
Médio	4 a 15
Grande	> 15

Fonte: INCRA (2020).



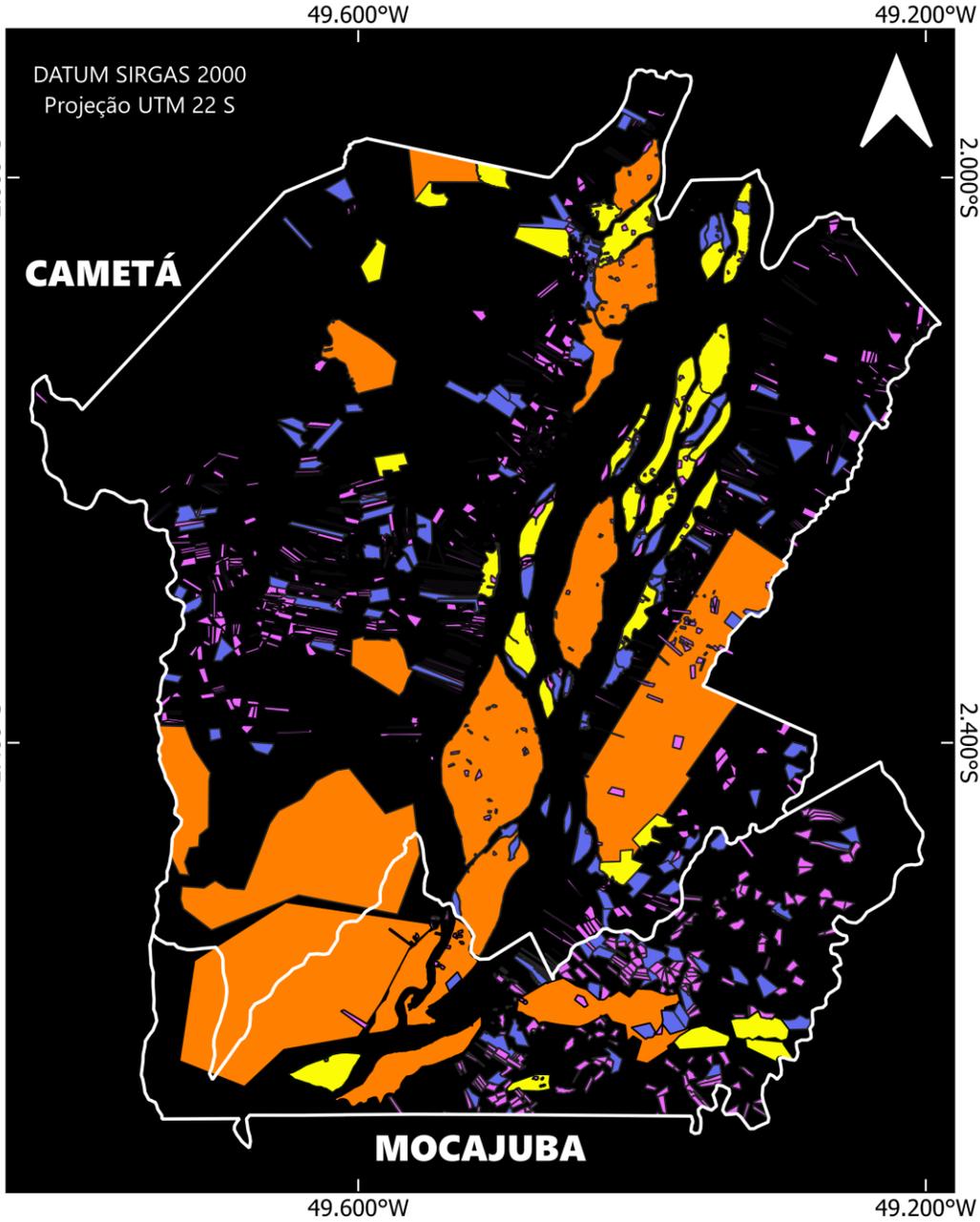
Remoção das sobreposições do CAR

Procedimento de remoção das sobreposições do CAR

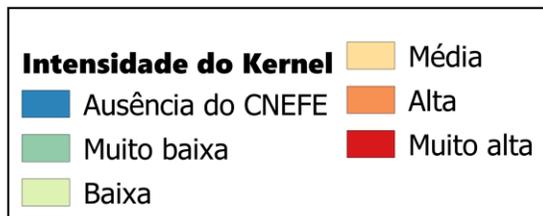
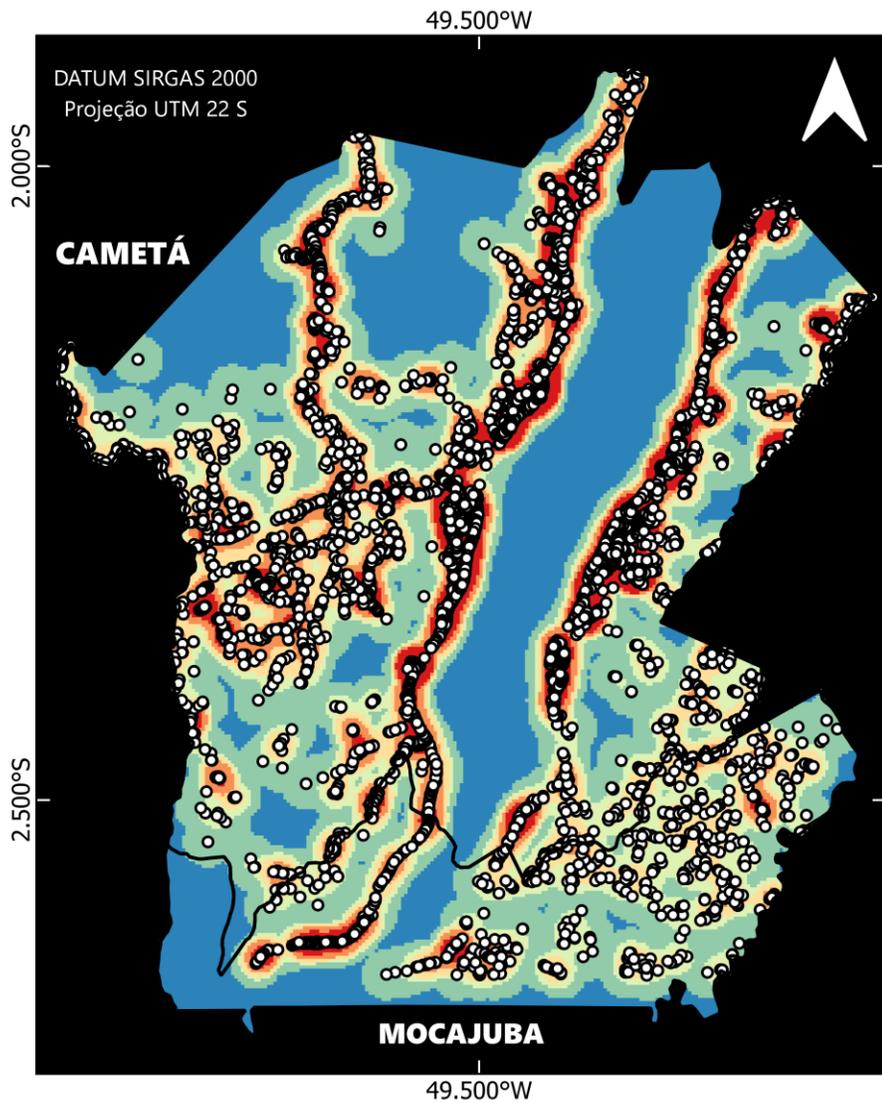


Imóveis sem sobreposições

- Grande propriedade
- Média propriedade
- Pequena propriedade
- Minifúndios

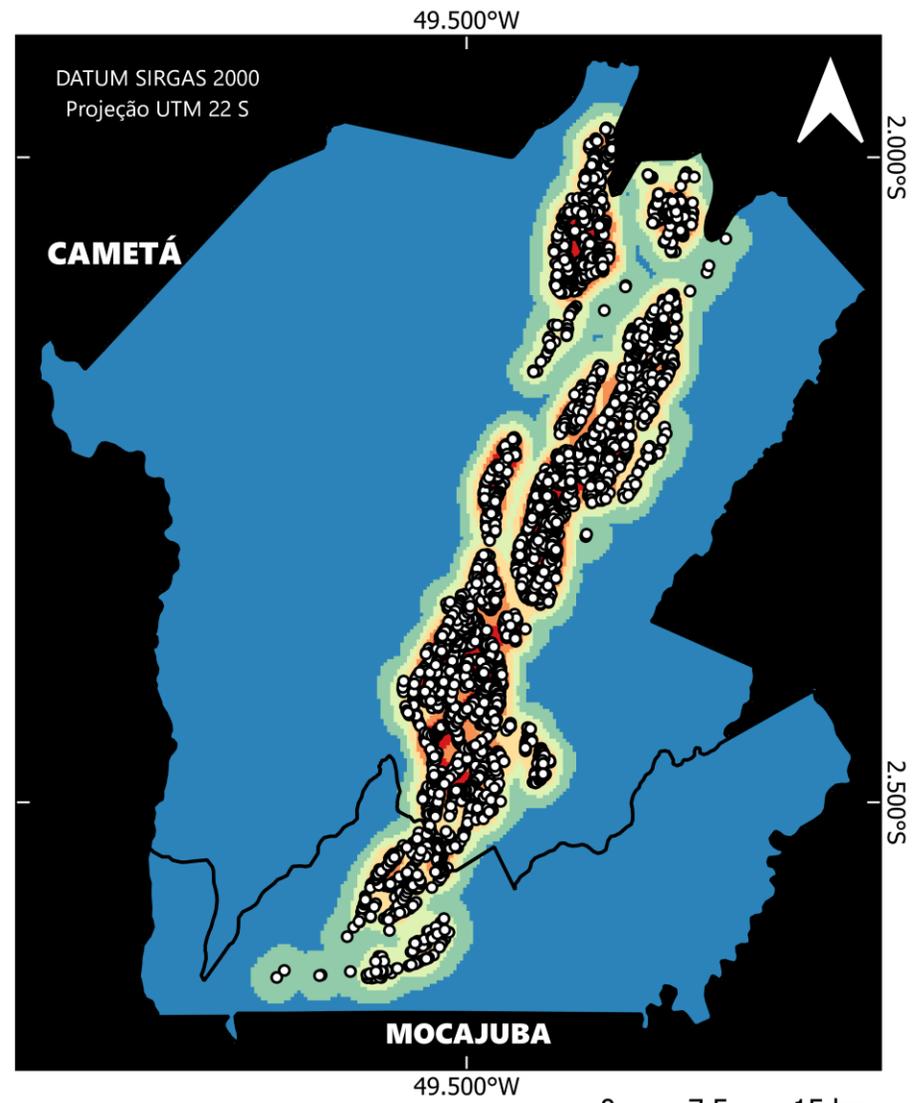


Cadastro Ambiental Rural
(CAR)



Função Quártico.

Raio de 0,005 m.



Cadastro Nacional de Endereços para Fins Estatísticos (CNEFE)

Expressões Booleanas

1. Sistema de açaí de ilha:

(uso cobertura == vegetação secundária OU floresta primária) E (kernel >= média) E (áreas == ilha).

2. Sistema de açaí de várzea:

(uso cobertura == floresta primária) E ((Car == pequenos OU minifúndios) OU (kernel >= média OU alta OU muito alta)) E (áreas == não ilha).

Expressões Booleanas

3. Sistema de açaí de terra-firme (média e grande escala):

(uso cobertura == vegetação secundária OU floresta primária) E (Hand == platô)

E ((Car == médios OU grandes) OU (kernel <= baixa)) E (áreas == não ilha).

4. Sistema de açaí de terra-firme de agricultura familiar:

(uso cobertura == vegetação secundária OU floresta primária) E (Hand == ecótono)

E ((Car == pequenos OU minifúndios) OU (kernel >= média)) E (áreas == não ilha).

INTRODUÇÃO

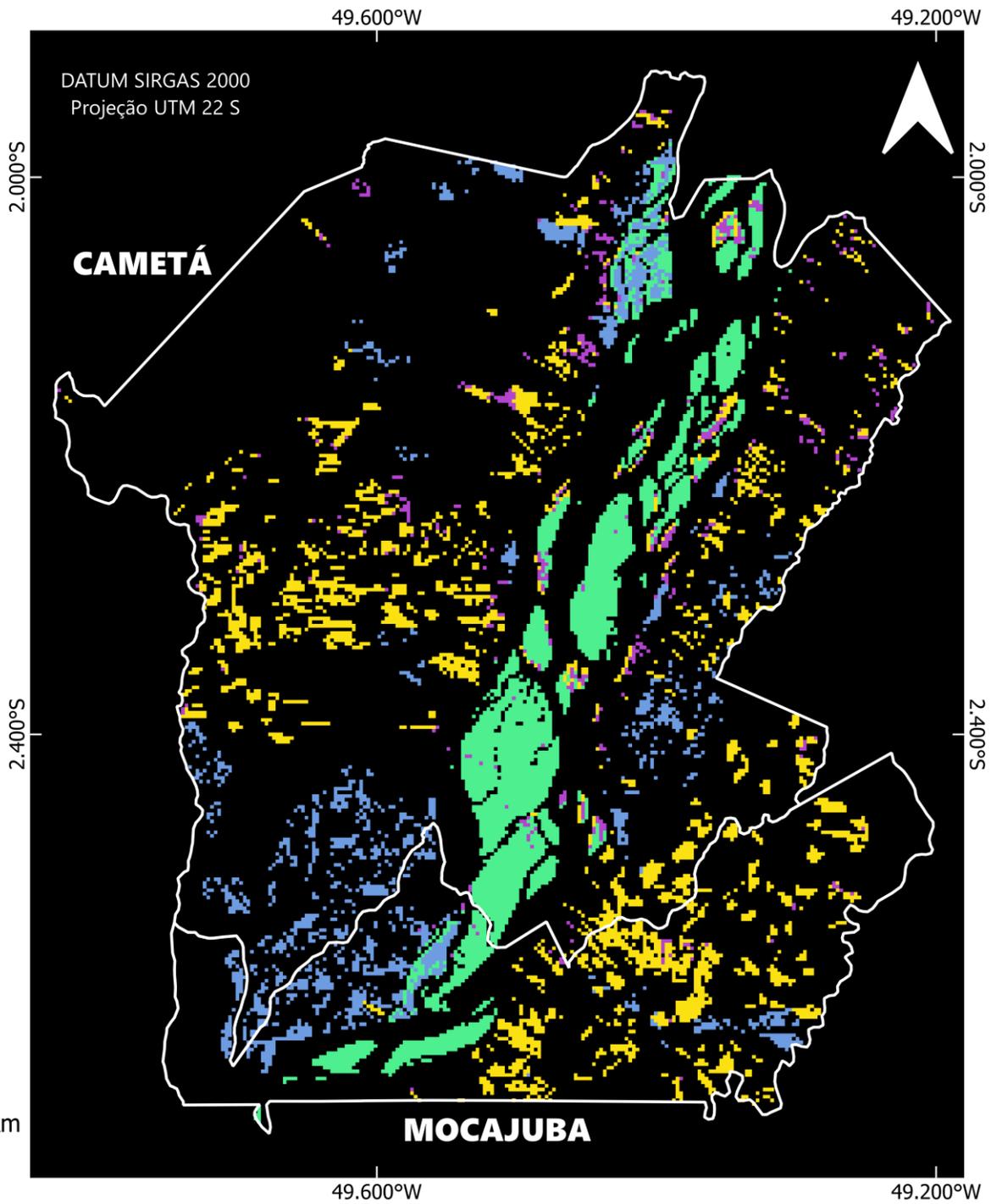
ÁREA DE ESTUDO

MATERIAIS E MÉTODOS

RESULTADOS E DISCUSSÕES

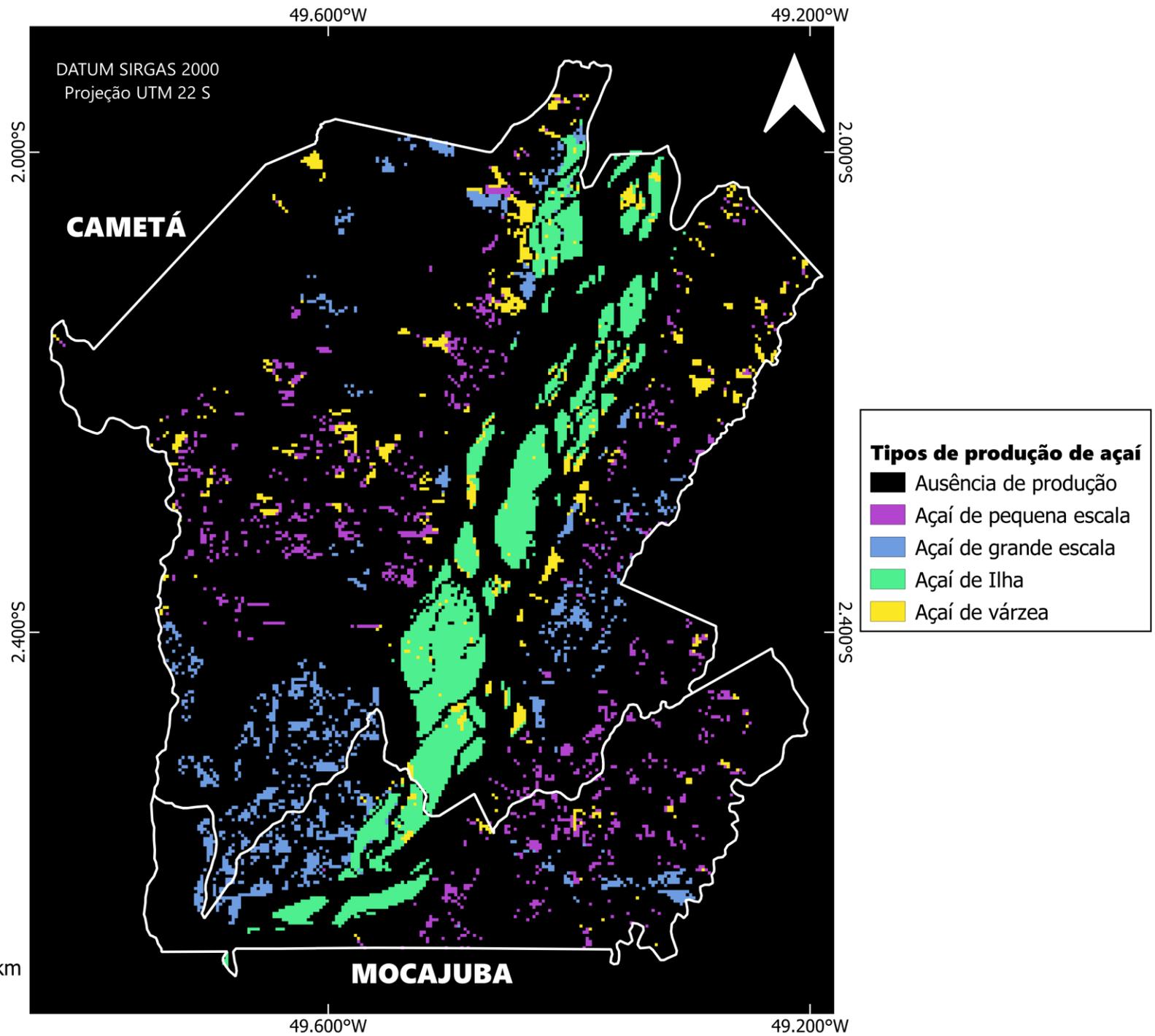
CONSIDERAÇÕES FINAIS

Sistemas de produção de açaí



Sensibilidade

1 limiar abaixo no Kernel



Limitações do estudo

- As sobreposições dos imóveis do CAR.
- O HAND apresentou ser insuficiente na caracterização do açai de várzea.
- O mapa final apresentou sobreposição de classes.

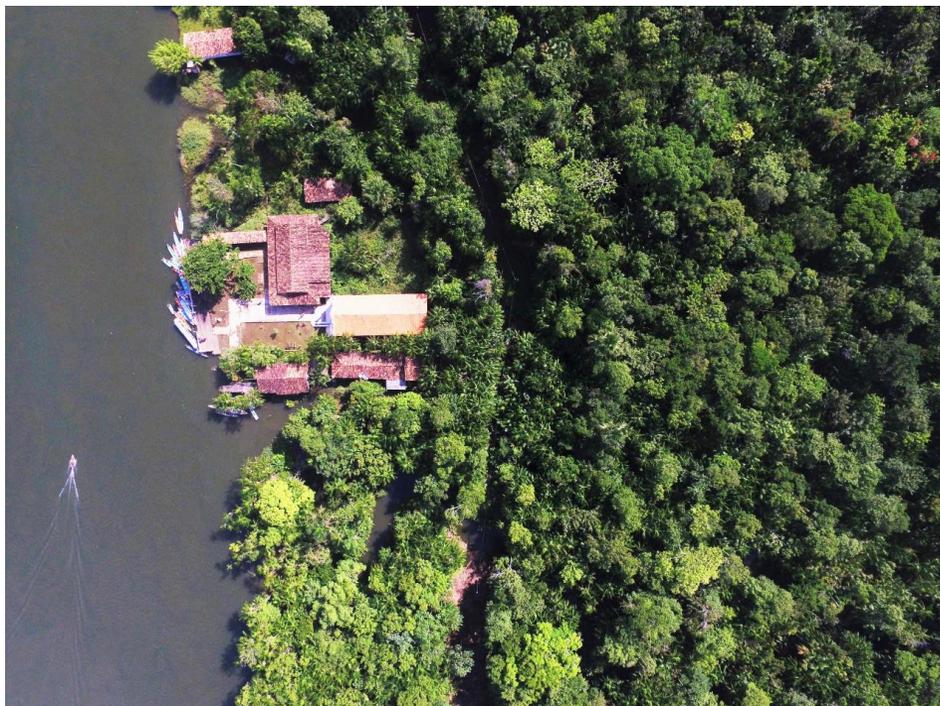


Figura 4. Área de baixio em Cametá, Pará. Fonte: 

Encaminhamento final

- Os resultados mostraram que é necessário utilizar outros tipos de dados secundários.
- Embora a regras precisem de ajustes, uma análise estatística também poderia avaliar se o método e os dados utilizados são realmente adequados para caracterizar os tipos de produção associados ao açaí.

Referências Bibliográficas

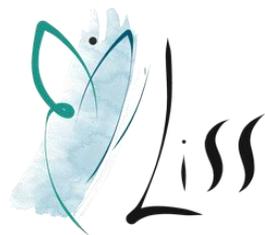
DEL VALLE COELLO, J. J. **Forest Economies: A Remedy to Amazonian Deforestation?**. IU Journal of Undergraduate Research, 2(1), 63–71. Disponível em:<<https://doi.org/10.14434/iujur.v2i1.20929>>. Acesso em: junho/2021.

INCRA. **Módulos Fiscais**. Disponível em:<<https://www.embrapa.br/codigo-florestal/area-de-reserva-legalar1/modulo-fiscal>>. Acesso em: maio/2021.

MATIAS, M. R. **Identificação e caracterização de tipologias de agricultura urbana e periurbana nos municípios de São José dos Campos e Jacareí - SP**. Trabalho final da disciplina de Geoprocessamento do Curso de Pós-Graduação em Sensoriamento Remoto no INPE. 2020.

SANTOS, G. V. S.; ESCADA, M. I. S. **Análise do uso e cobertura da terra associados a atividades produtivas extrativistas e a agricultura de pequena escala: a região de Mocajuba e Cametá, no nordeste do Pará**. São José dos Campos: INPE, 2018. 30 p. Disponível em: <<http://urlib.net/rep/8JMKD3MGP3W34R/42HRSK5>>. Acesso em: 05 de maio de 2021.

Obrigado!



Laboratório de investigação em
Sistemas Socioambientais