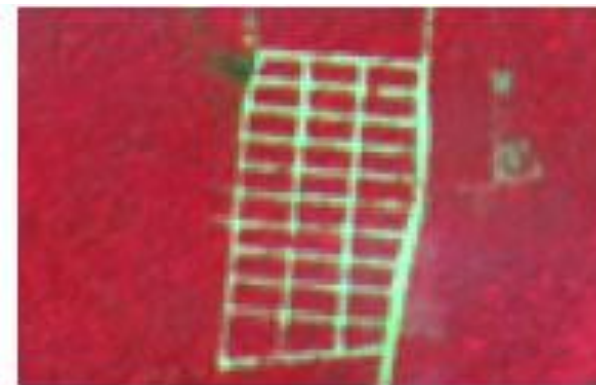
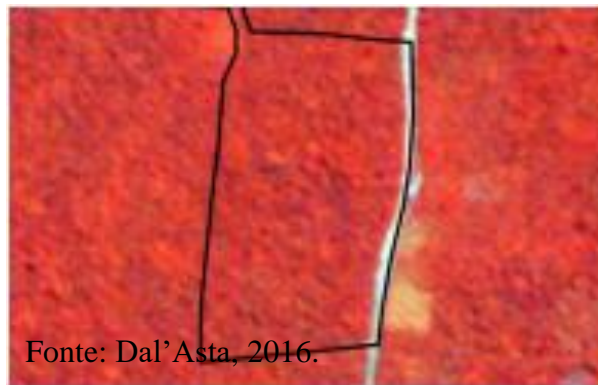


**ANÁLISE E CARACTERIZAÇÃO DA
EXPANSÃO URBANA EM DUAS CIDADES
AMAZÔNICAS A PARTIR DE DADOS
TERRACLASS**

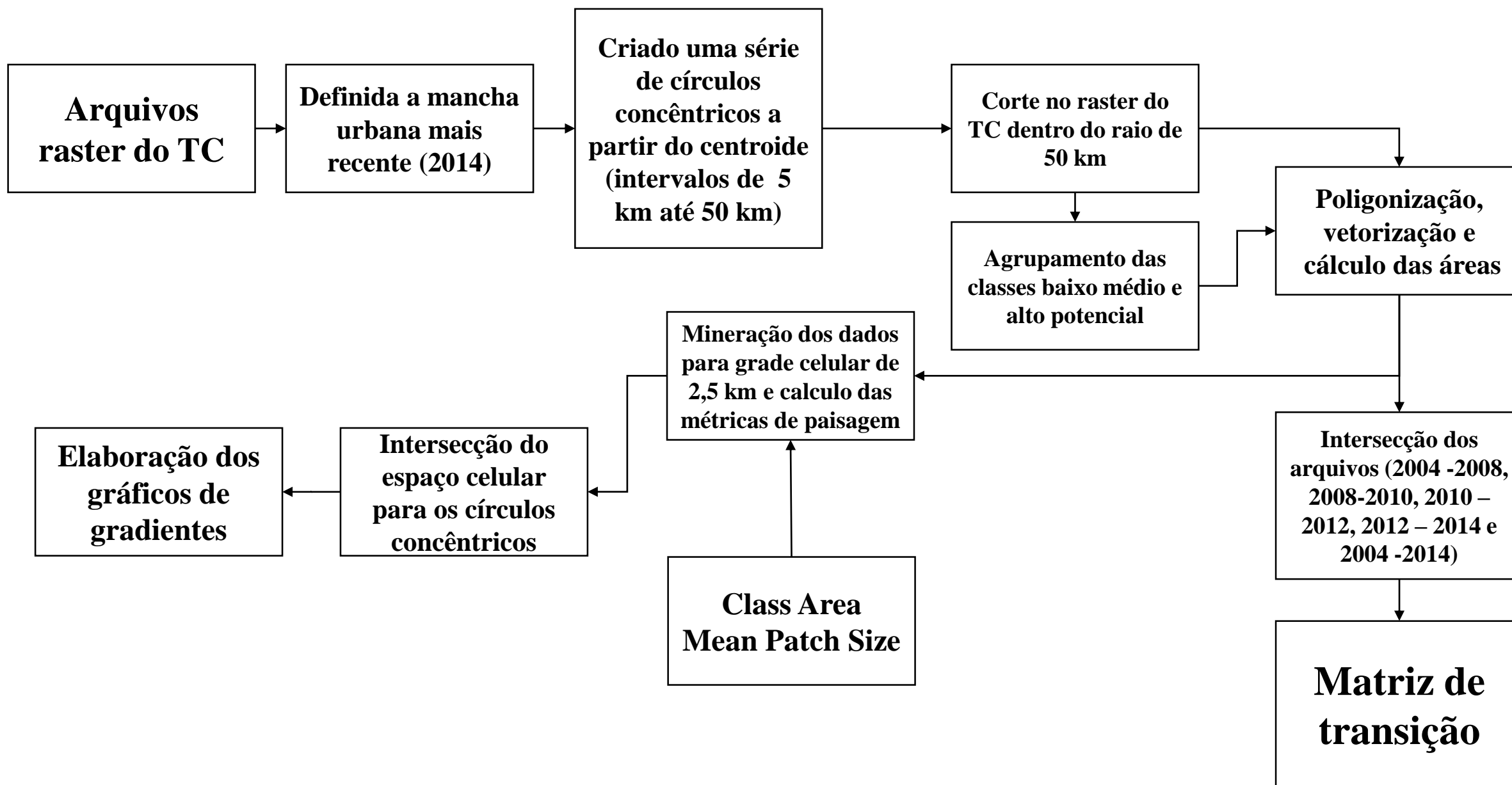
Gabriel Crivellaro Gonçalves
Introdução ao Geoprocessamento

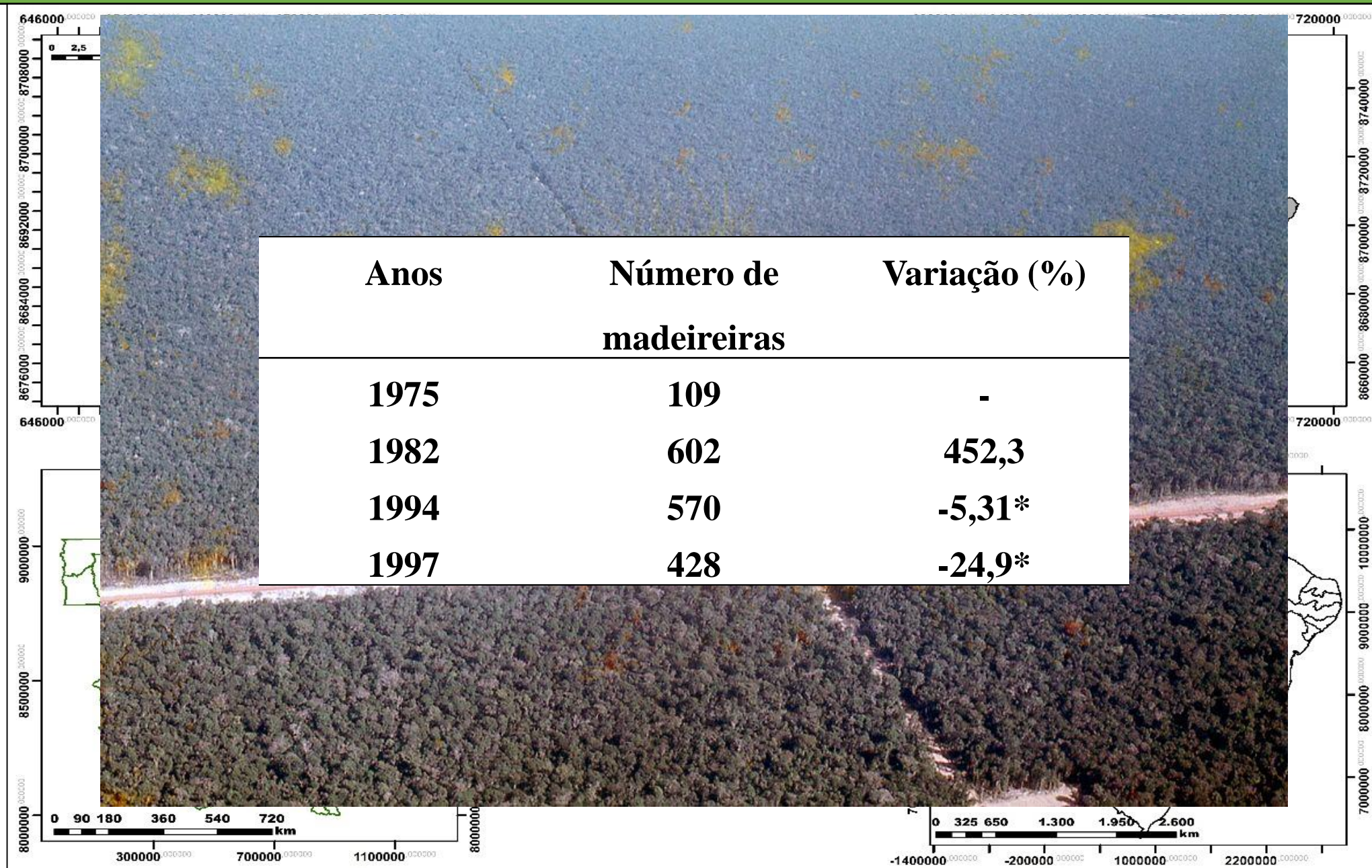
- Cidades em expansão urbana na Amazônia;
- Crescimento desordenado;
- Especulação imobiliária e fundiária forçam o crescimento da mancha urbana;
- Aumento do impacto no meio ambiente;
- Loteamento de florestas.

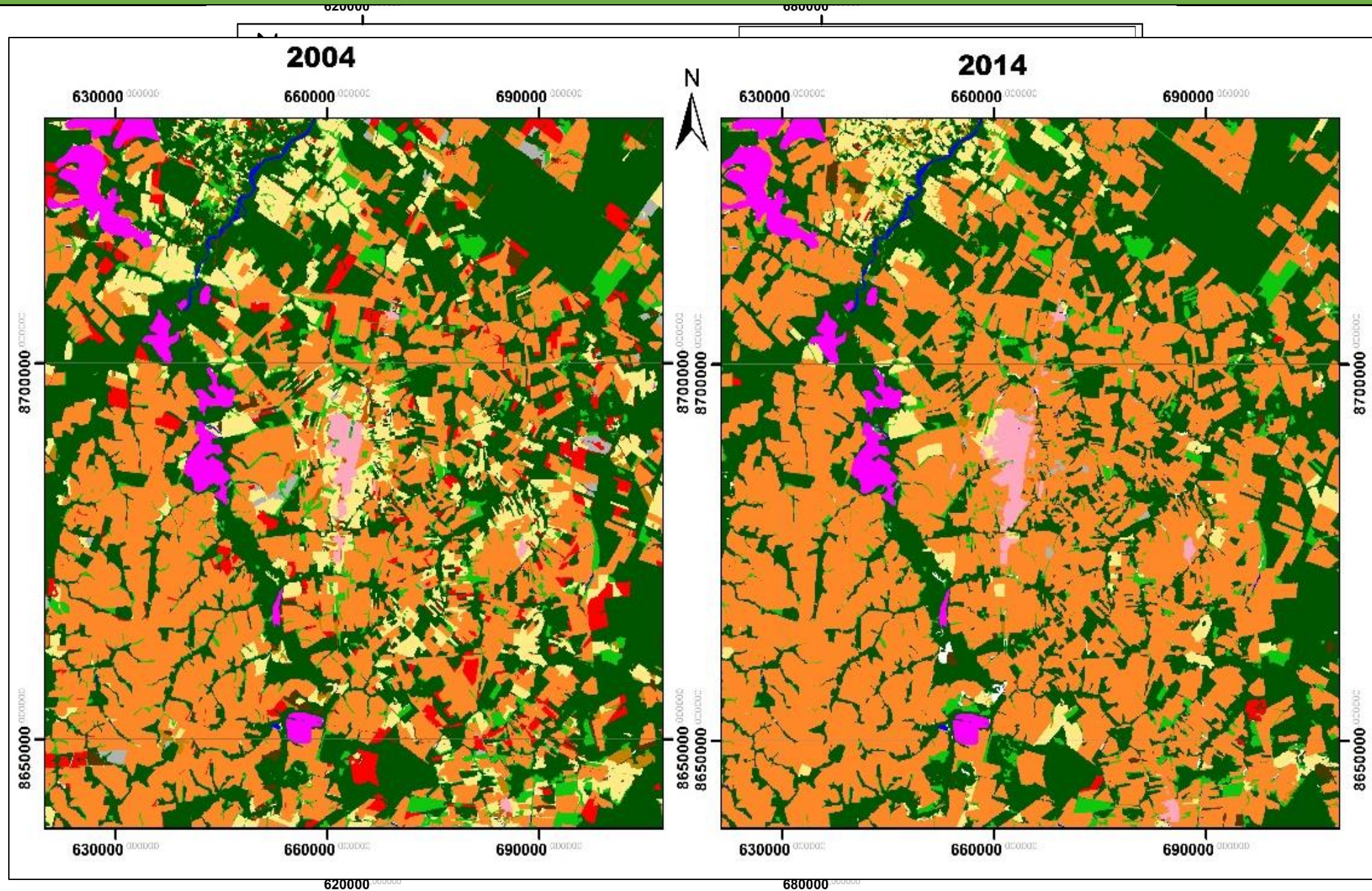


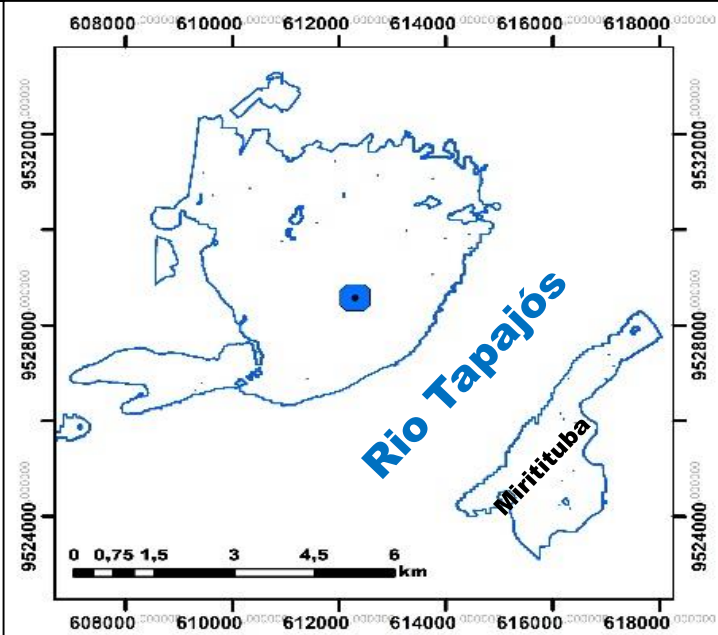
Perguntas

- a. Quais são as características do crescimento urbano em Sinop – MT e Itaituba-PA?
- b. Quais classes de uso do solo são convertidas em área urbana?
- c. Há similaridades na expansão urbana entre Sinop – MT e Itaituba – PA?





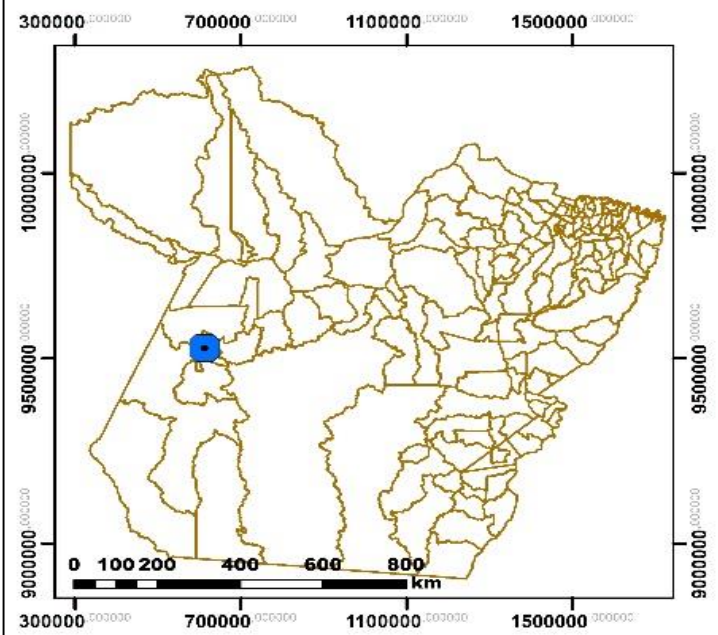
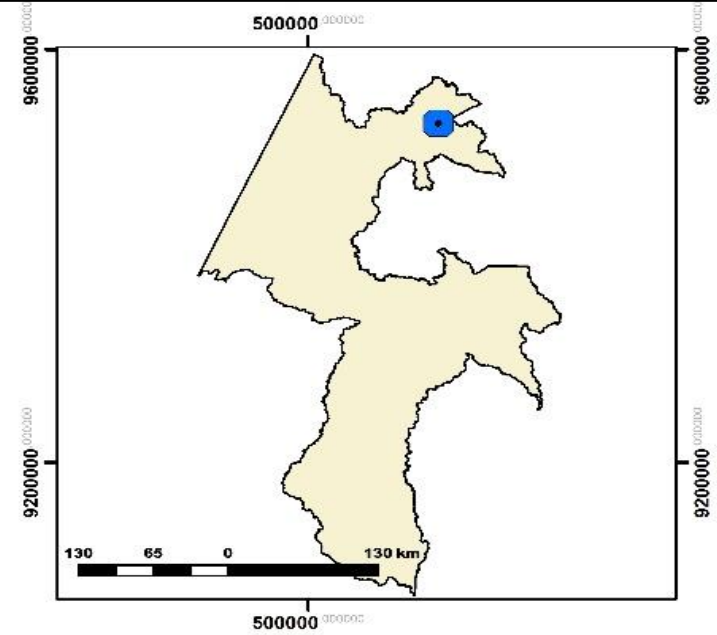




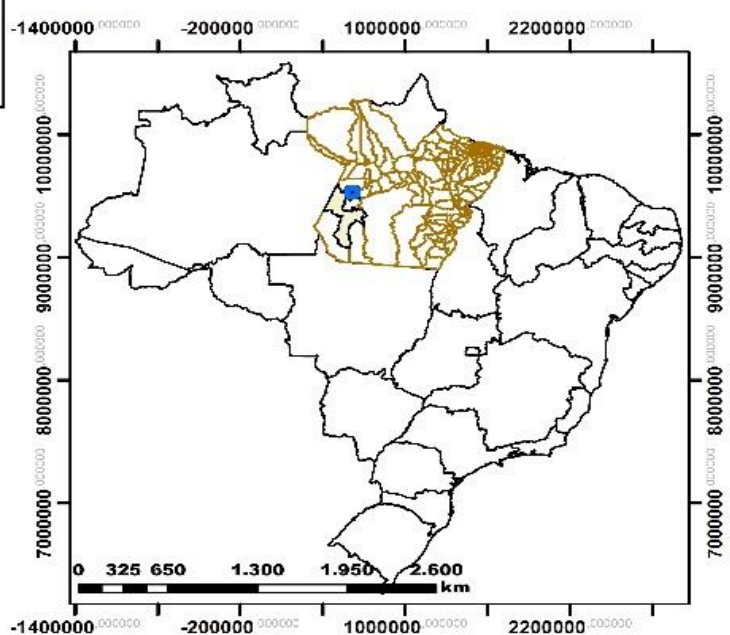
**Área de estudo
Itaituba - PA**

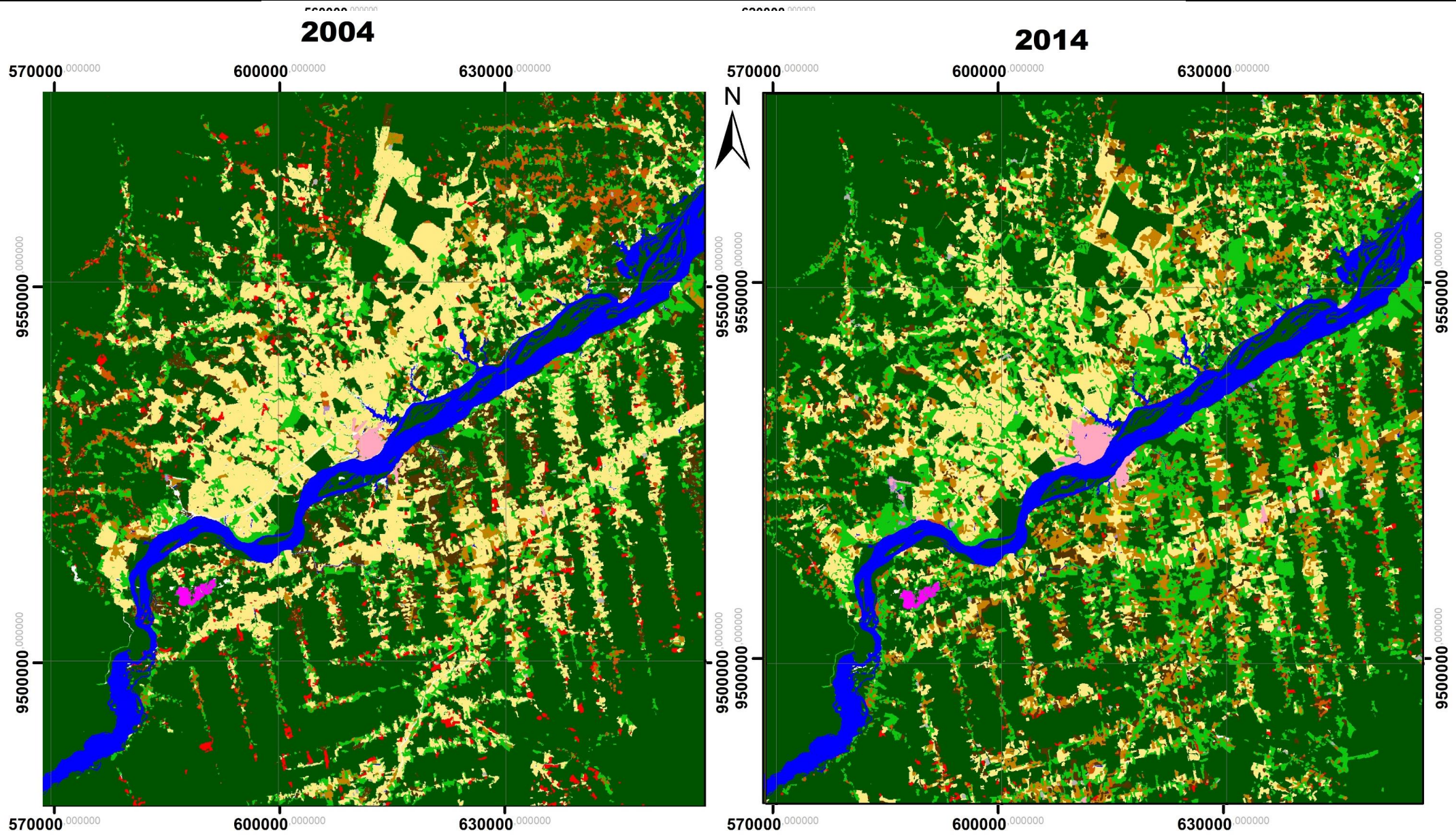


- Centroe urbano - Itaituba - PA
- Mancha Urbana Itaituba - PA (TC 2014)
- Município de Itaituba - PA
- Pará - PA
- Brasil - BR



**Projected Coordinate System:
WGS 1984 UTM Zone 21S
Projection:
Transverse Mercator.**



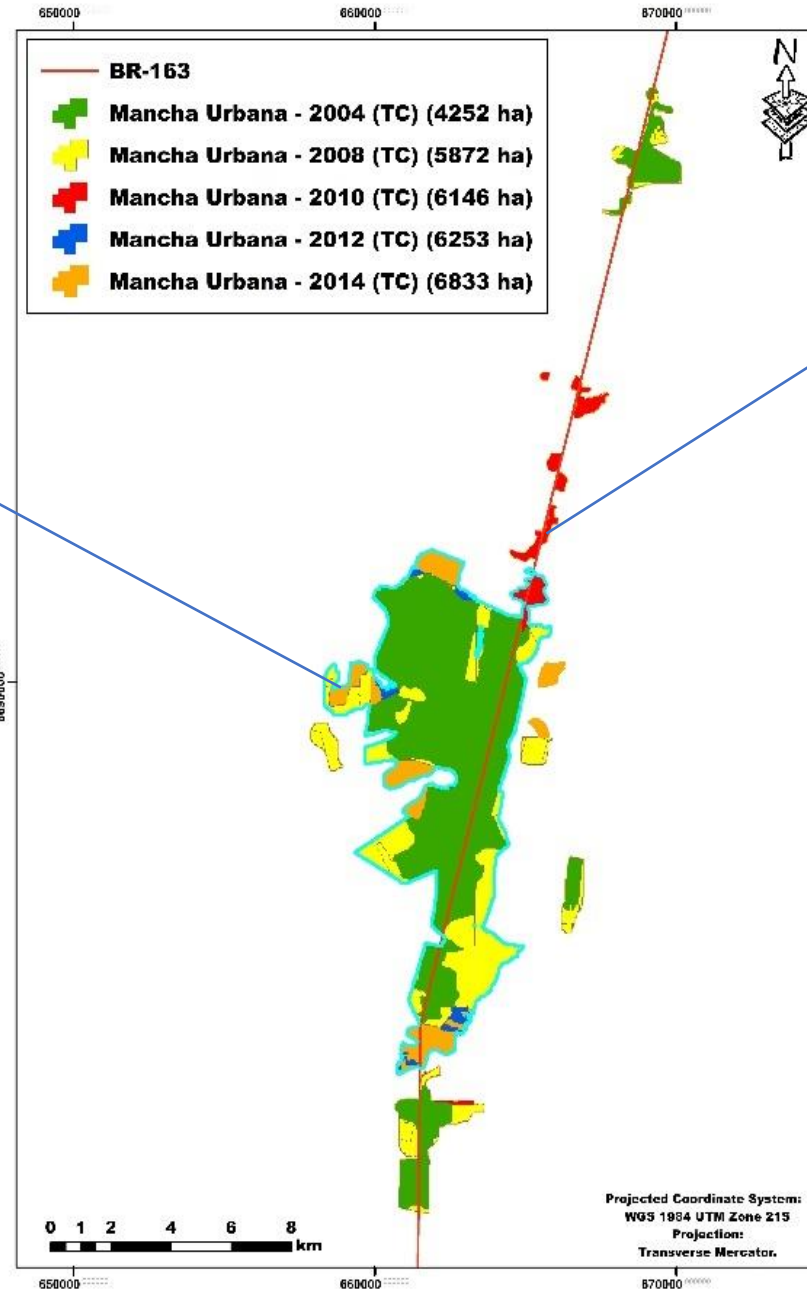


Dados

TerraClass
2004, 2008, 2010,
2012 e 2014

| Abreviatura | Nome da classe | |
|-------------|------------------------|--------------------------|
| AA | AGRICULTURA ANUAL | → Baixo potencial |
| ANO | AREA NAO OBSERVADA | |
| AU | AREA URBANA | → Baixo potencial |
| FL | FLORESTA | |
| MN | MINERACAO | → Médio potencial |
| MDO | MOSAICO DE OCUPACOES | |
| NFL | NAO FLORESTA | → Médio potencial |
| OU | OUTROS | |
| PSEX | PASTO COM SOLO EXPOSTO | → Médio potencial |
| PL | PASTO LIMPO | |
| PS | PASTO SUJO | → Alto potencial |
| RFL | REFLORESTAMENTO | |
| VS | VEGETACAO SECUNDARIA | → Alto potencial |
| RCP | REGENERACAO COM PASTO | |
| DSF | DESFLORESTAMENTO | |
| HG | HIDROGRAFIA | |

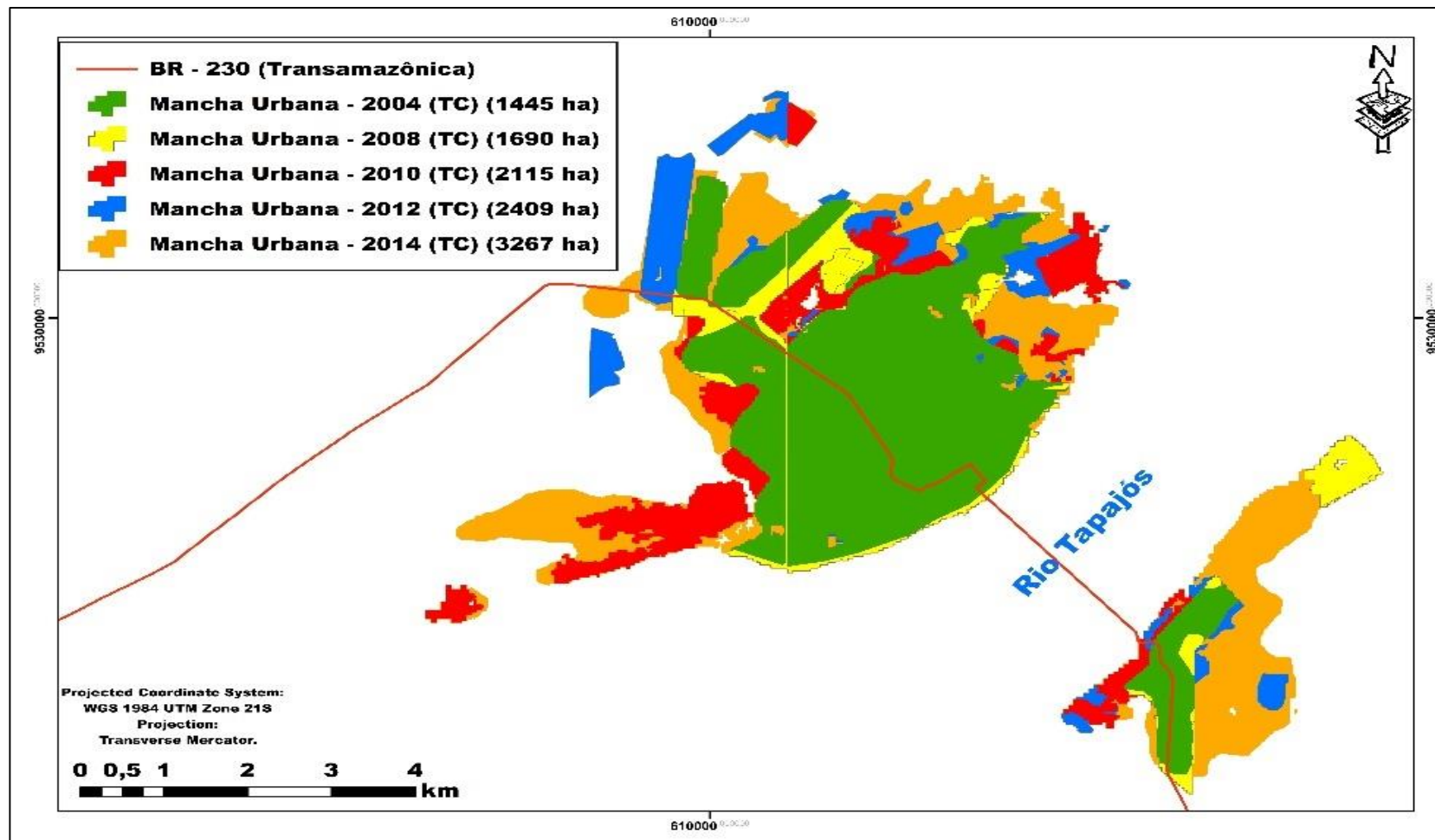
Sinop - MT



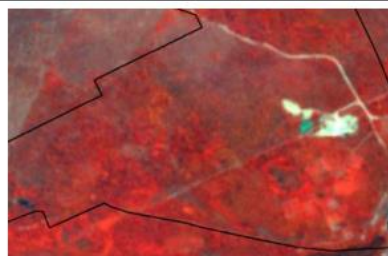
| Tempo | Taxa anual (%) | Taxa anual (ha) |
|-----------|----------------|-----------------|
| 2004-2008 | 9,52% | 404,98 |
| 2008-2010 | 2,34% | 137,25 |
| 2010-2012 | 0,87% | 53,54 |
| 2012-2014 | 4,63% | 289,77 |

Itaituba - PA

| Tempo | Taxa anual (%) | Taxa anual (ha) |
|-----------|----------------|-----------------|
| 2004-2008 | 4,22% | 61,02 |
| 2008-2010 | 12,60% | 212,93 |
| 2010-2012 | 6,95% | 146,96 |
| 2012-2014 | 17,79% | 428,70 |



RapidEye (2011)



PAN CBERS 4 - fusão(2015)

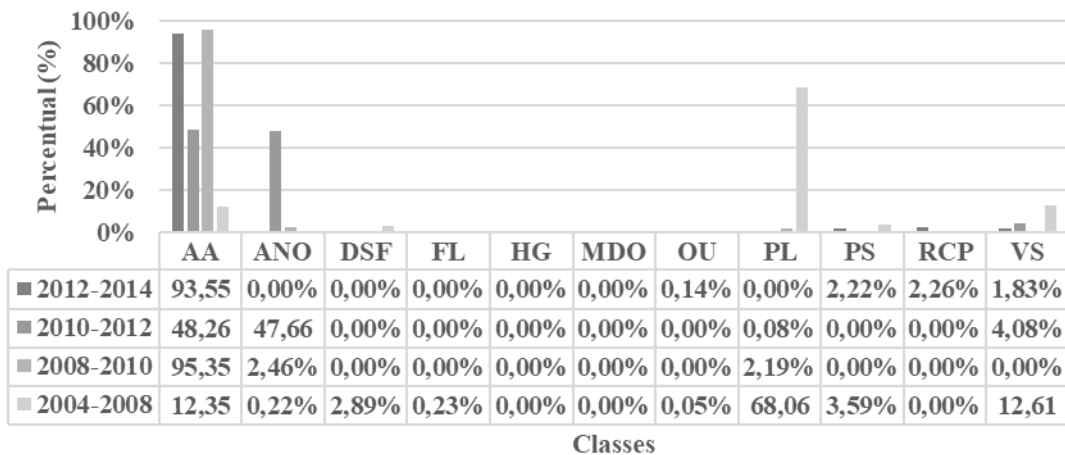


Campo (2016)

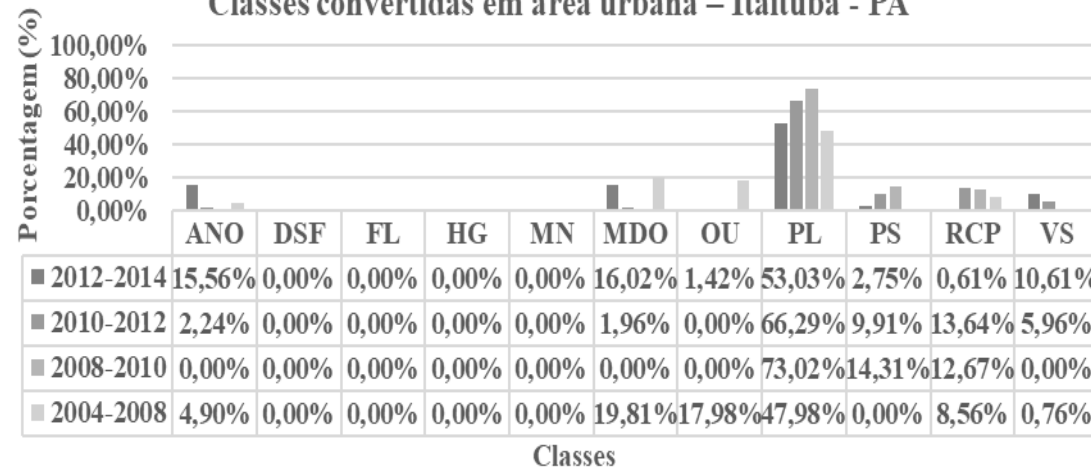


A

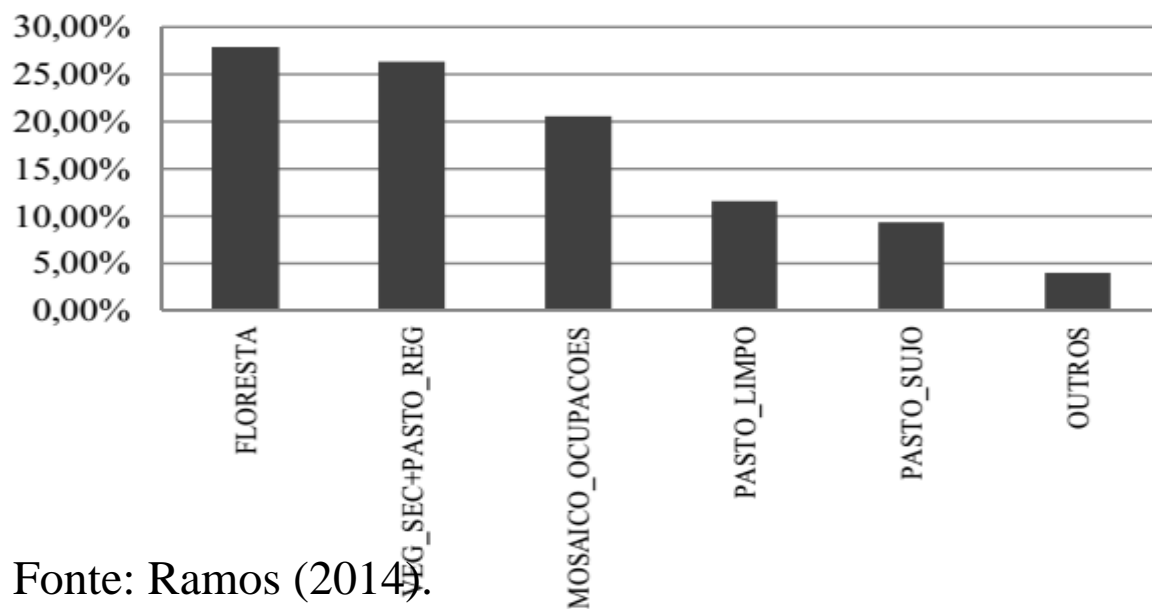
Classes convertidas em área urbana – Sinop – MT



Classes convertidas em área urbana – Itaituba - PA

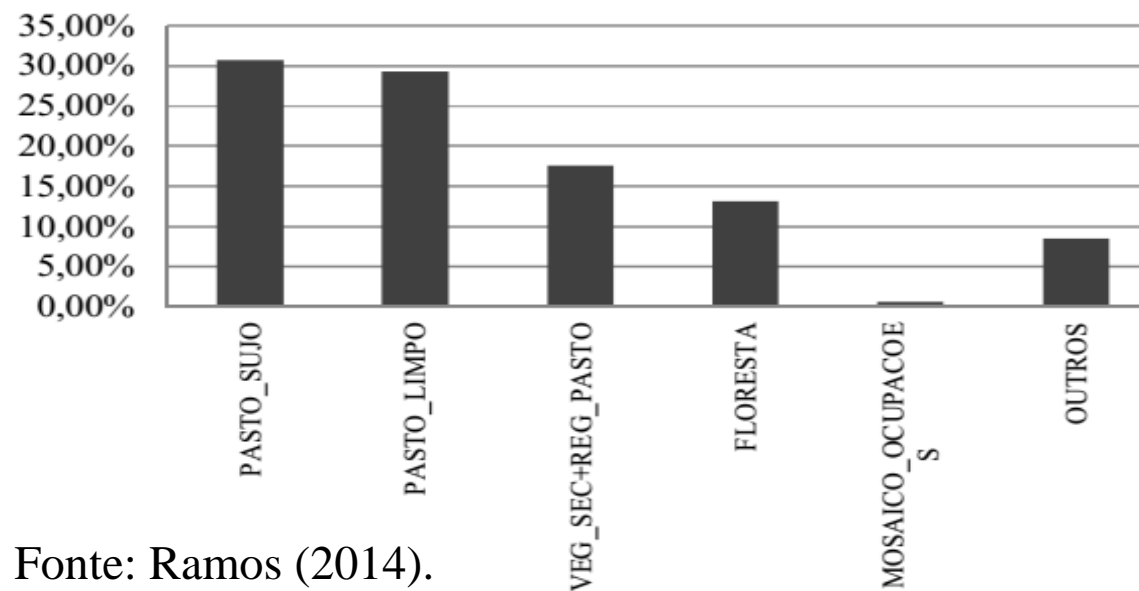


Santarém 2000 - 2010



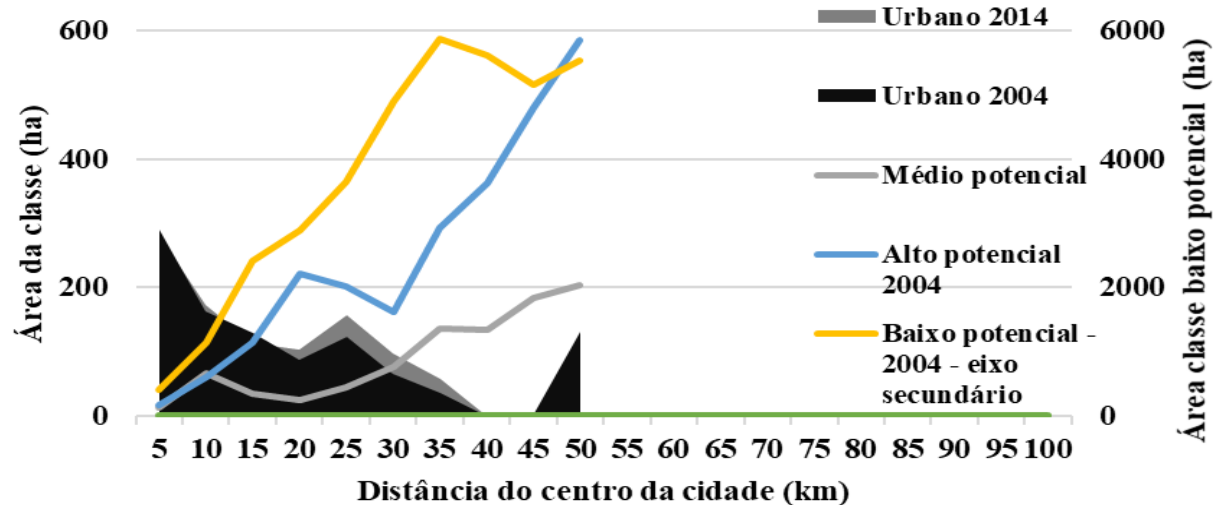
Fonte: Ramos (2014).

Marabá 2000 - 2010

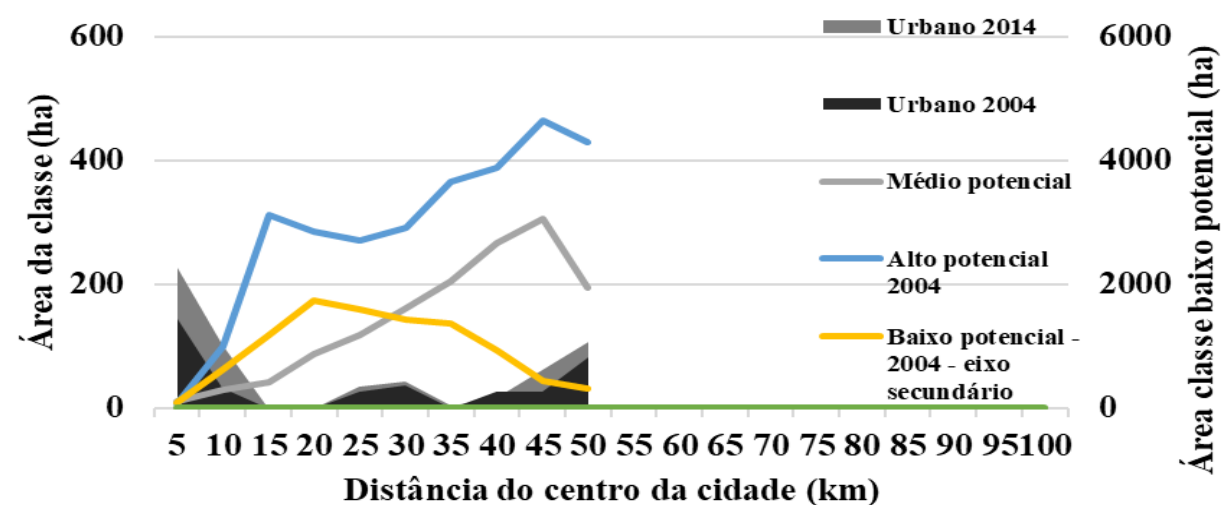


Fonte: Ramos (2014).

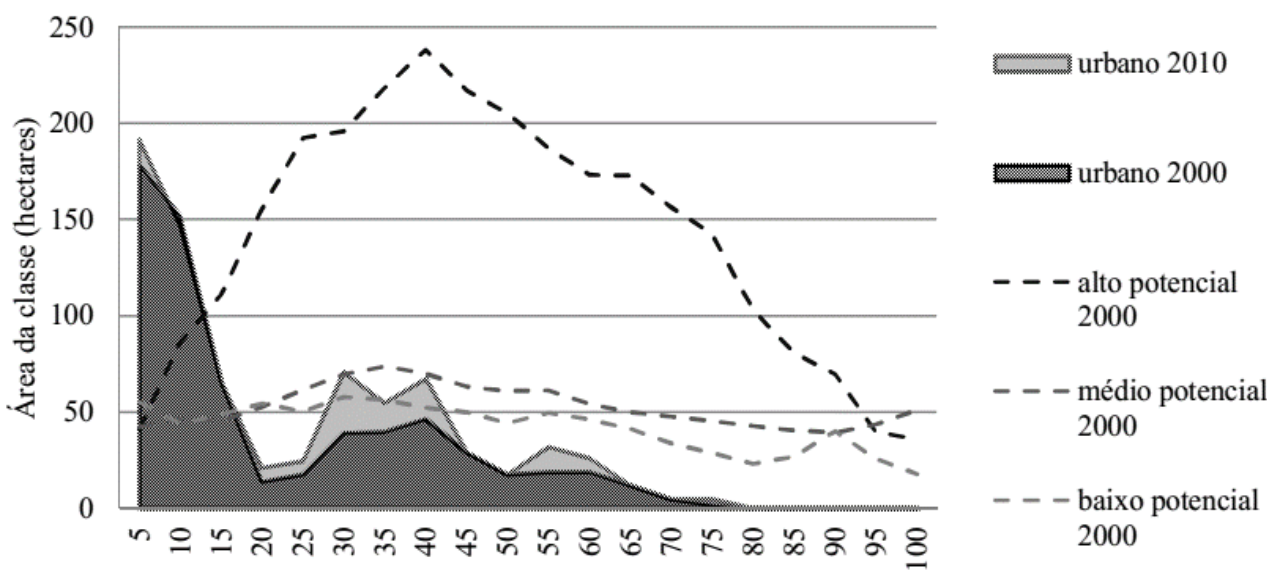
MPS - Sinop - MT



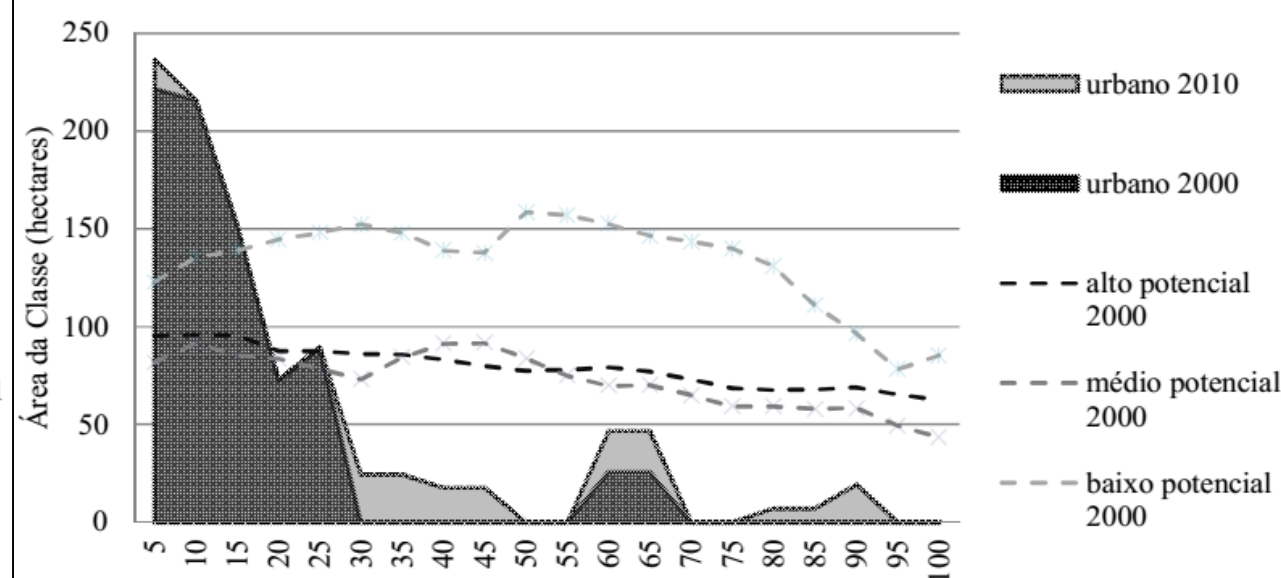
MPS - Itaituba - PA



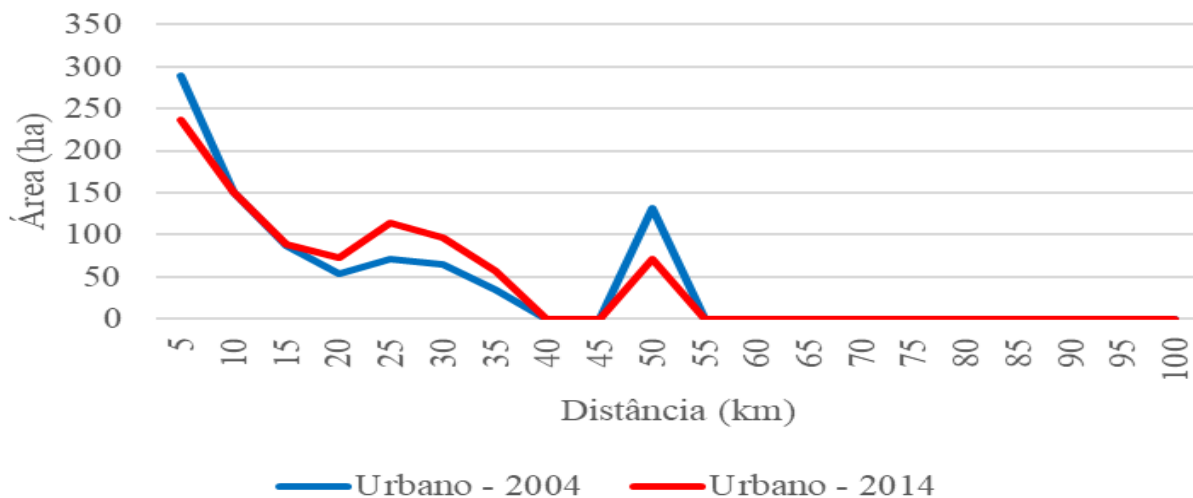
Santarém - Evolução Urbana e Potenciais de conversão



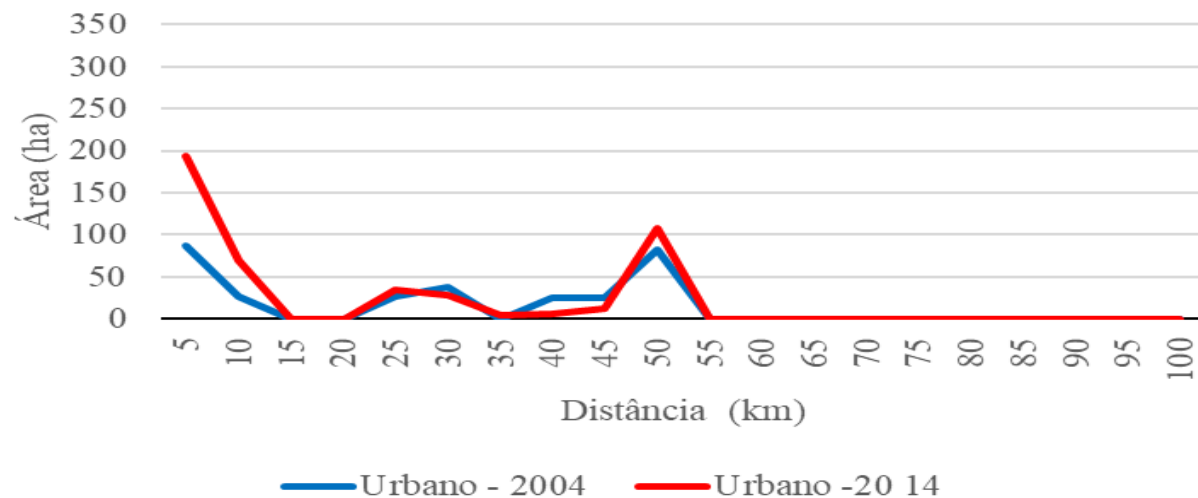
Marabá - Evolução Urbana e Potenciais de Conversão



Tamanho médio do fragmento- Sinop

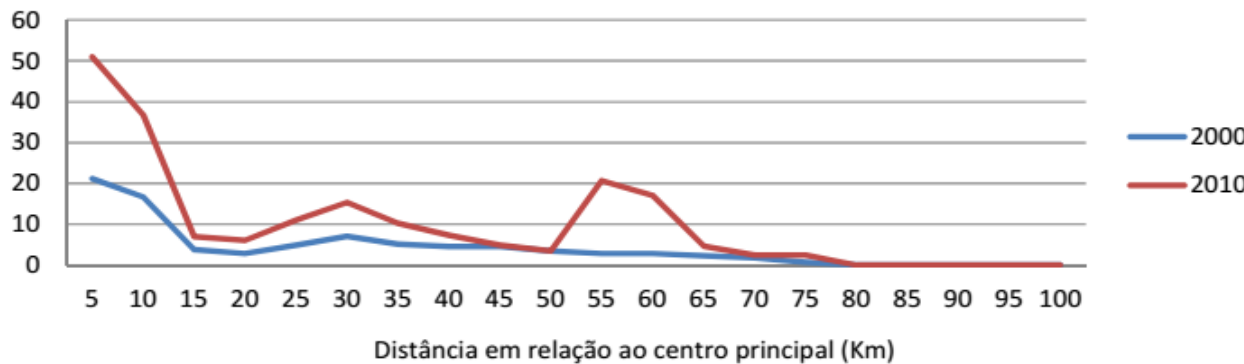


Tamanho médio do fragmento- Itaituba



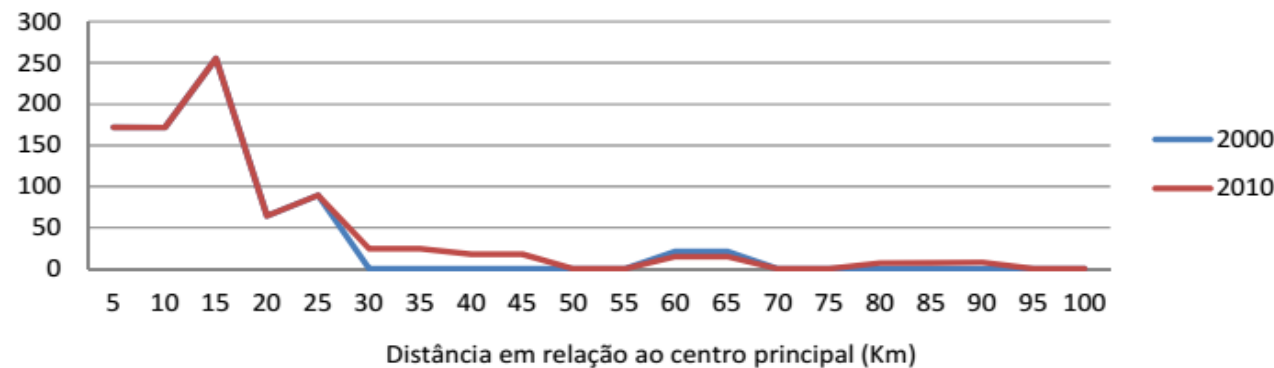
Tamanho médio do fragmento Santarém 2000-2010.

Tamanho médio do fragmento - Urbano



Tamanho médio do fragmento Marabá 2000-2010.

Tamanho médio do fragmento - Urbano



Fonte: Ramos (2014).

Fonte: Ramos (2014).

a. Quais são as características do crescimento urbano em Sinop – MT e Itaituba-PA?

- **Crescimento urbano das duas cidades foi do tipo leapfrog e adensamento das bordas;**
- **Itaituba possui mancha urbana mais compacta, não passando dos 15 km da origem;**
- **Sinop possui mancha urbana extensa passando dos 20 km.**

b. Quais classes de uso do solo são convertidas em área urbana?

- **Itaituba: Baixo potencial > alto potencial > médio potencial**
- **Sinop: Baixo potencial > médio potencial > alto potencial**

c. Há similaridades na expansão urbana entre Sinop – MT e Itaituba – PA?

- **Conversão de pastagens em áreas urbanas;**
- **Na ausência de plano diretor, crescimento leapfrog.**

ALMEIDA, C.A.; COUTINHO, A.C.; ESQUERDO, J.C.D.M.; ADAMI, M.; VENTURIERI, A.; DINIZ, C.G.; DESSAY, N.; DURIEUX, L.; GOMES, A.R. High spatial resolution land use and land cover mapping of the Brazilian Legal Amazon in 2008 using Landsat-5/TM and MODIS data. In: Acta Amazonica, Vol 46 (3) 2016: 291-302.

DAL'ASTA, A.P.AMARAL, S. ARCANJO, J.S. O loteamento Urbano da Amazônia: Inferências a partir do ensorimento Remoto no Sudoeste do Pará. XVIII Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto. Santos - Brasil. 2017

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Cidades.** Rio de Janeiro, 2017. Disponível em <<https://cidades.ibge.gov.br/v4/brasil/mt/sinop/panorama>> acesso em junho de 2018.

KÖRTING, T. S. et al. GeoDMA: A Novel System for Spatial Data Mining. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON DATA MINING WORKSHOPS, 1.,2008, Pisa. **Proceedings...** . [s.l.]: Ieee, 2008. p. 975 - 978.

TEIXEIRA, L. **A colonização no norte de mato grosso:** o exemplo da gleba celeste. Presidente Prudente, 2006: Dissertação de Mestrado. Unesp, p. 117.

RAMOS, F. R; **Perspectiva Dinâmica na Análise da Estrutura Espacial Urbana em Cidades de Rápido Crescimento no Pará.** Tese. Fundação Getúlio Vargas. Brasil. 2014.