



USO DO SIG PARA MONITORAMENTO DO PROCESSO DE TRANSIÇÃO FLORESTAL DA MATA ATLÂNTICA NA BACIA CÓRREGO SANTA CRUZINHA- SP

Amanda Lopes Maciel
Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
Programa de Pós-Graduação em Sensoriamento Remoto
Disciplina SER 300 – Introdução ao Geoprocessamento

INTRODUÇÃO

Mudança nas características de uso da terra de uma constante redução da cobertura florestal para um período em que predomina a expansão das florestas.

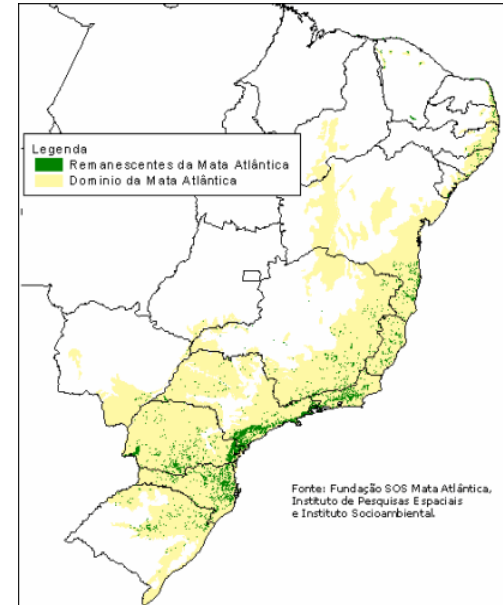
(FARINACI, 2012)

Perda de biodiversidade e impactos da degradação de florestas tropicais

Estudos voltados a dinâmica de desflorestamento

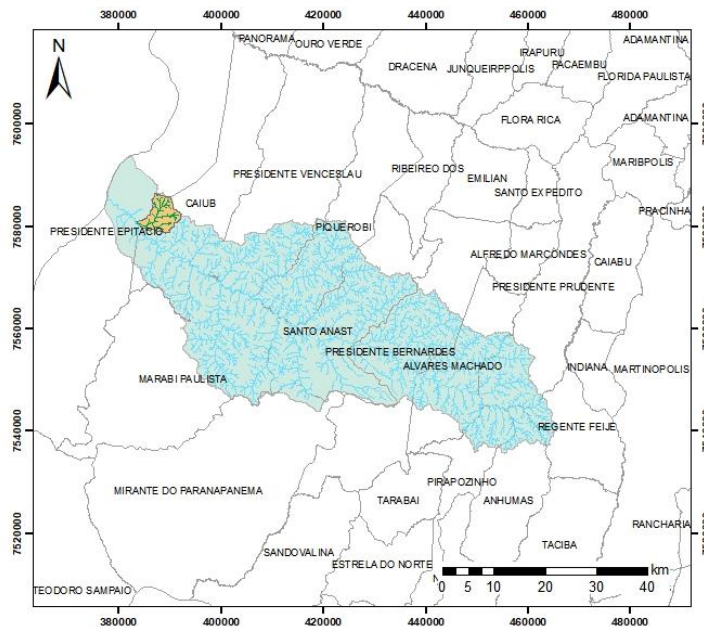
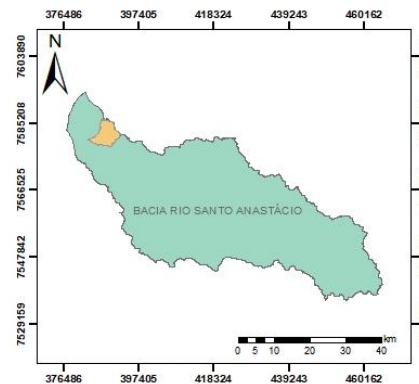
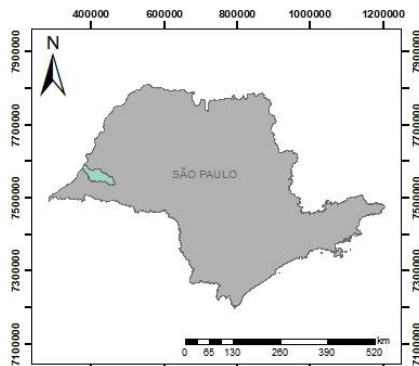
Mata Atlântica → *Hotspot*

Estudos sugerem reversão desse quadro: Teoria de transição florestal



Fonte: Fundação SOS Mata Atlântica/INPE (2017)

CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO



Legenda

- Rede de drenagem da bacia
- Rede de drenagem bacia rio Santo Anastácio
- Limites municipais
- Limite da bacia
- Limite bacia Rio Santo Anastácio

Sistema de Projeção UTM
Fuso 22S
Sírgas 2000

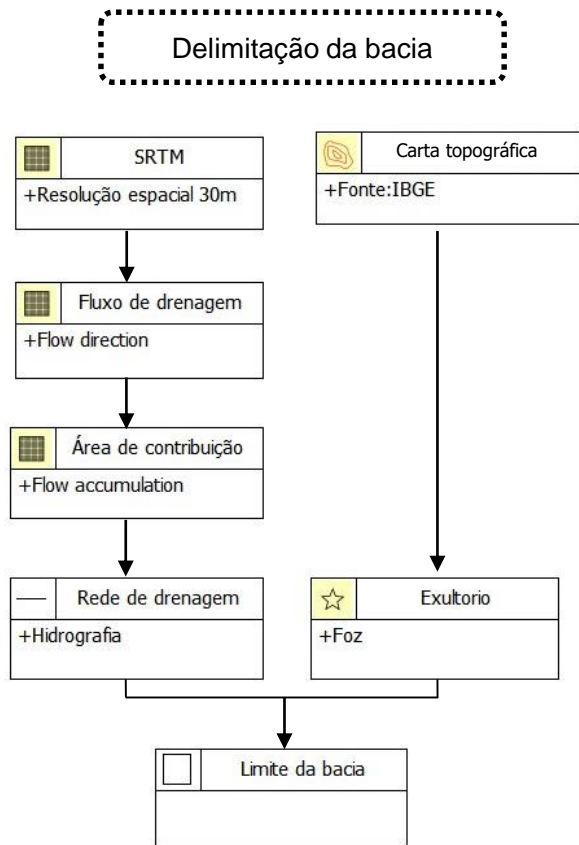
Bacia córrego Santa Cruzinha

Afluente da margem direita
do curso do Rio Santo
Anastácio

Desmatamento em larga
escala

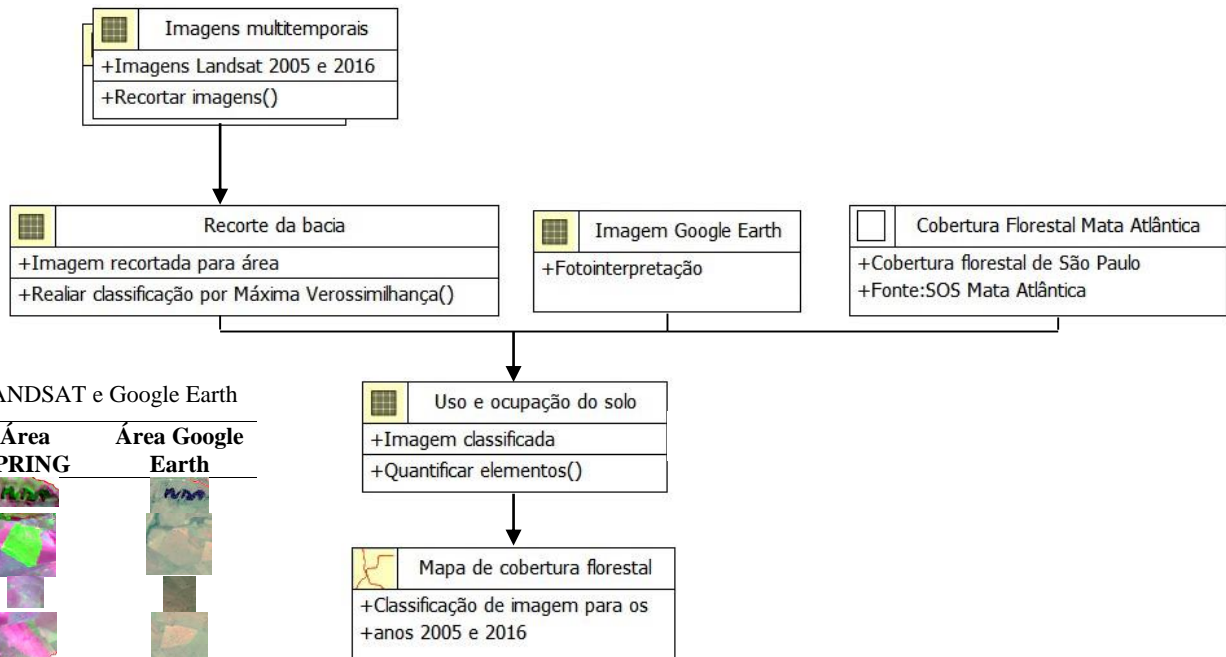
Área: 3660,77 ha

METODOLOGIA



METODOLOGIA

Classificação



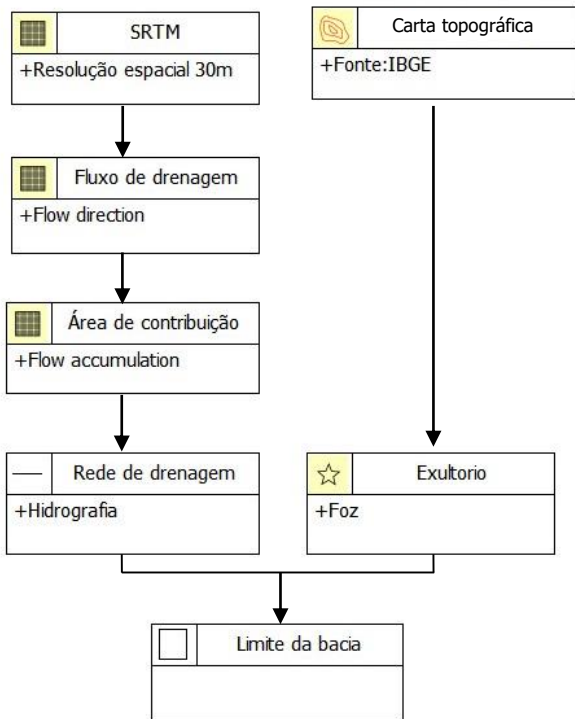
Quadro 1- Chave de classificação analisada nas imagens LANDSAT e Google Earth

Classe	Forma	Textura	Área SPRING	Área Google Earth
Vegetação Nativa	Irregular	Rugosa		
Regeneração	Geométrica	Lisa		
Campo	Irregular	Lisa		
Solo Exposto	Geométrica	Lisa		
Solo Degradado	Irregular	Liso		

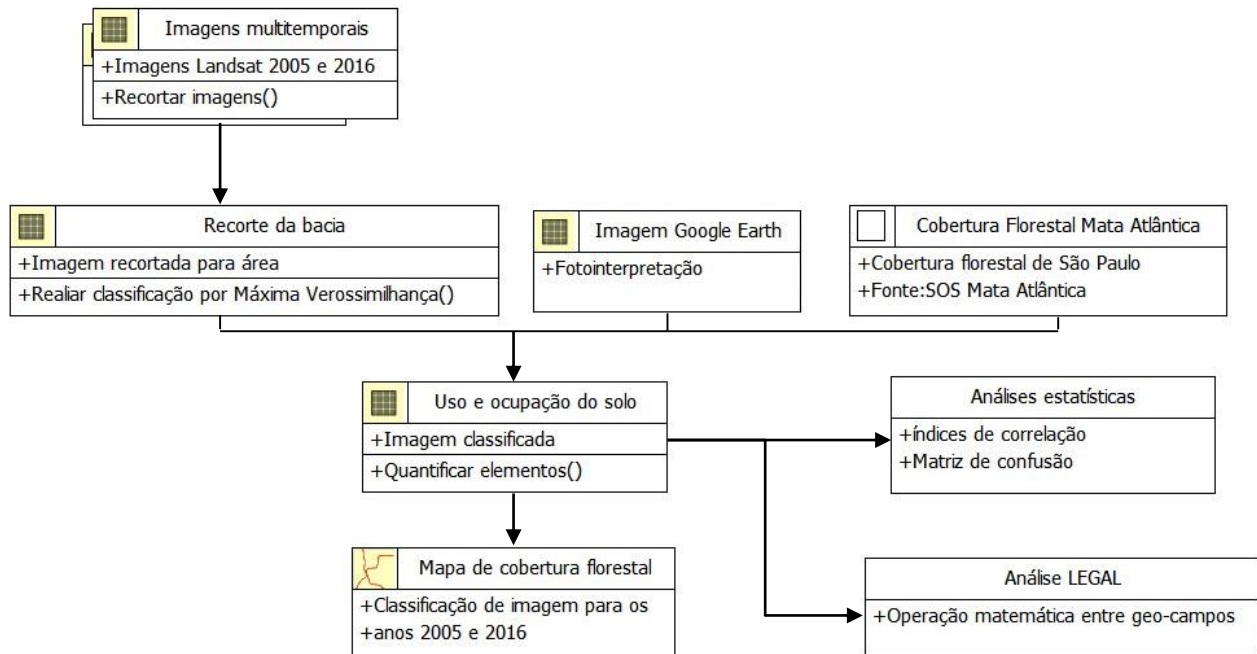
Fonte: Autora (2018).

METODOLOGIA

Delimitação da bacia



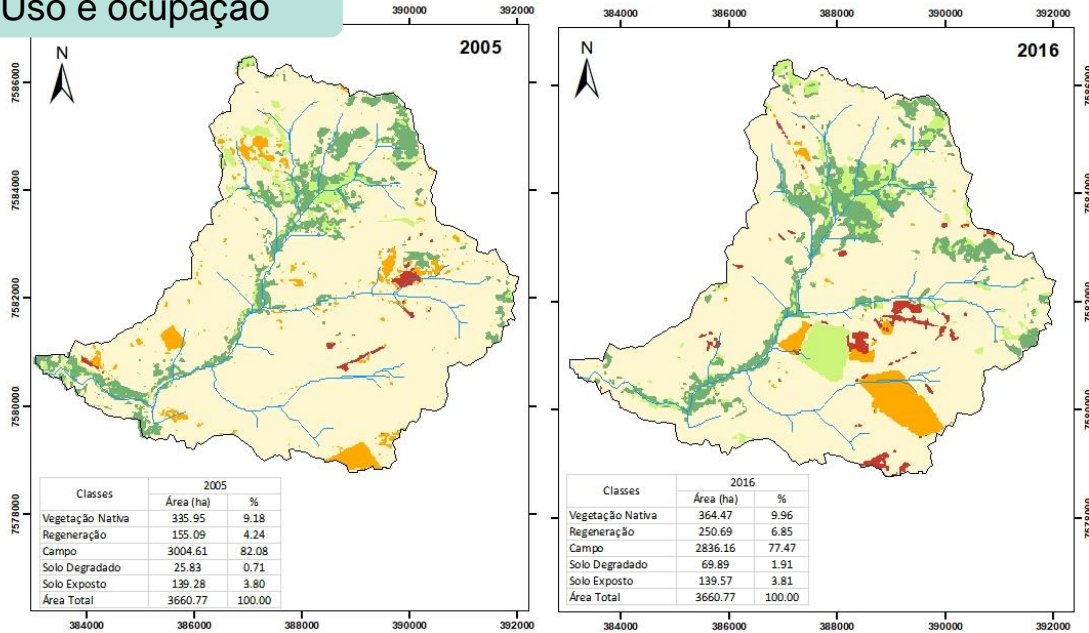
Classificação



Exatidão da classificação e mapa de incerteza

RESULTADOS E DISCUSSÃO

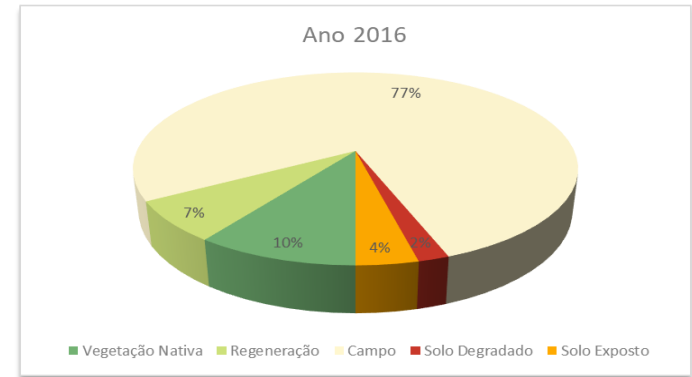
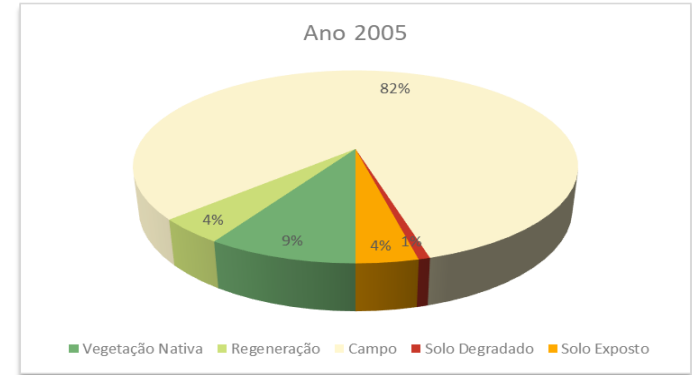
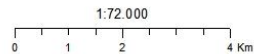
Uso e ocupação



Legenda

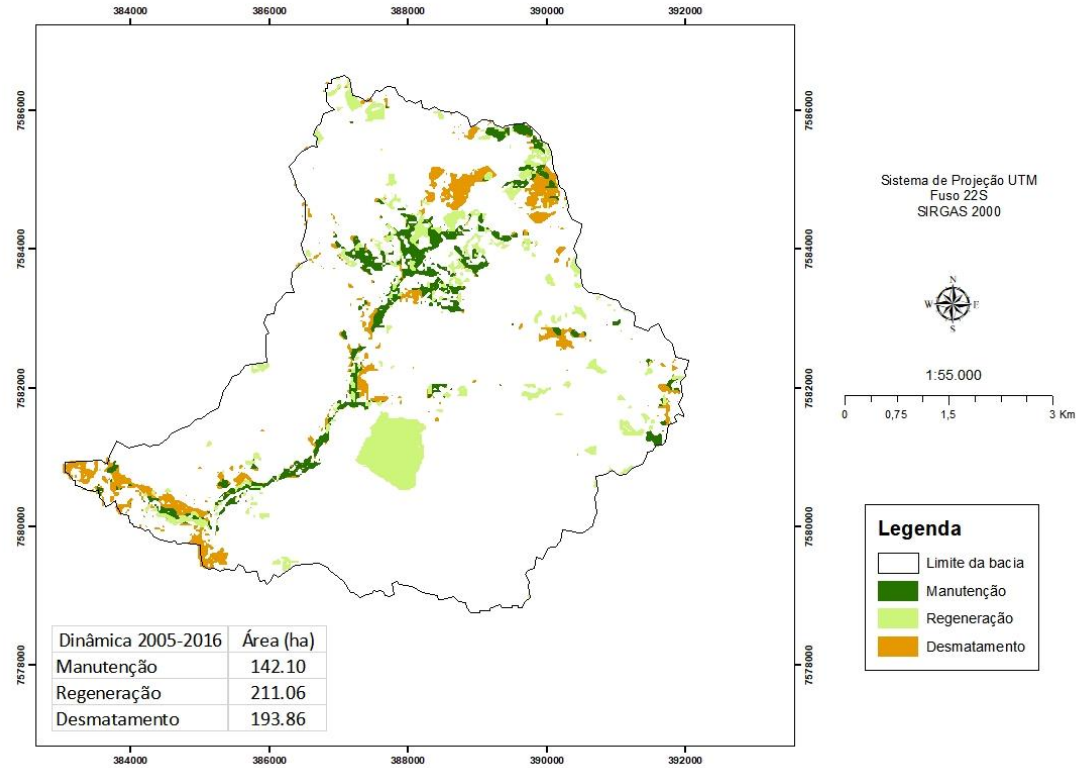


Sistema de Projeção UTM
Fuso 22S
SIRGAS 2000



RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dinâmica Florestal



RESULTADOS E DISCUSSÃO

Exatidão temática

Tabela 1- Matriz de erro utilizando o algoritmo MAXVER para o ano de 2005

Classe	1	2	3	4	5	Total	Usuário (%)
1	26	1	0	0	0	27	96,30
2	5	51	0	0	0	56	91,07
3	0	0	50	0	0	50	100,00
4	0	0	0	126	1	127	99,21
5	13	0	0	412	3765	4217	89,86
Total	44	52	50	538	3766	4477	
Produtor (%)	59.09	98.08	100	23.42	99.97		

Tabela 2- Matriz de erro utilizando o algoritmo MAXVER para o ano de 2016

Classe	1	2	3	4	5	Total	Usuário (%)
1	207	13	0	0	5	225	92,00
2	15	155	0	0	4	174	89,08
3	0	0	49	1	1	51	96,08
4	0	0	9	642	27	678	94,69
5	61	35	142	57	6816	7111	95,85
Total	283	203	200	700	6853	8239	
Produtor (%)	73.14	76.35	24.5	91.71	99.46		

Legenda	Número
Vegnativa	1
Regeneração	2
Campo	3
Solo Degradado	4
Solo Exposto	5

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Exatidão temática

Tabela 3 - Resultado obtido dos coeficientes utilizados no mapeamento do uso do solo para o ano de 2005 e 2016

Coeficiente	Resultado 2005 (%)	Resultado 2016 (%)	Interpretação
Kappa	80,95	85,03	Excelente
Exatidão Global	89,75	95,30	Excelente
TAU	87,18	94,13	Excelente

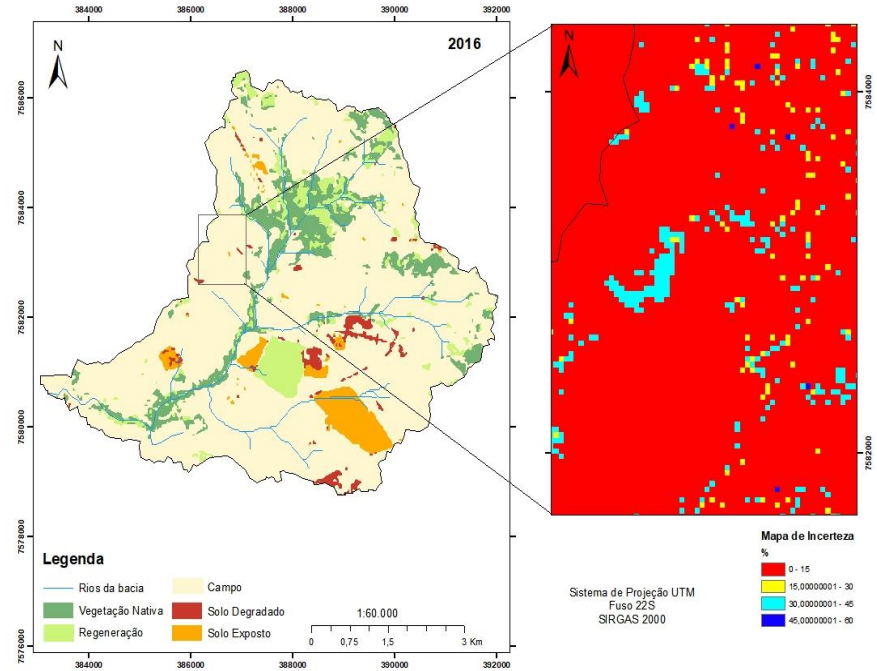
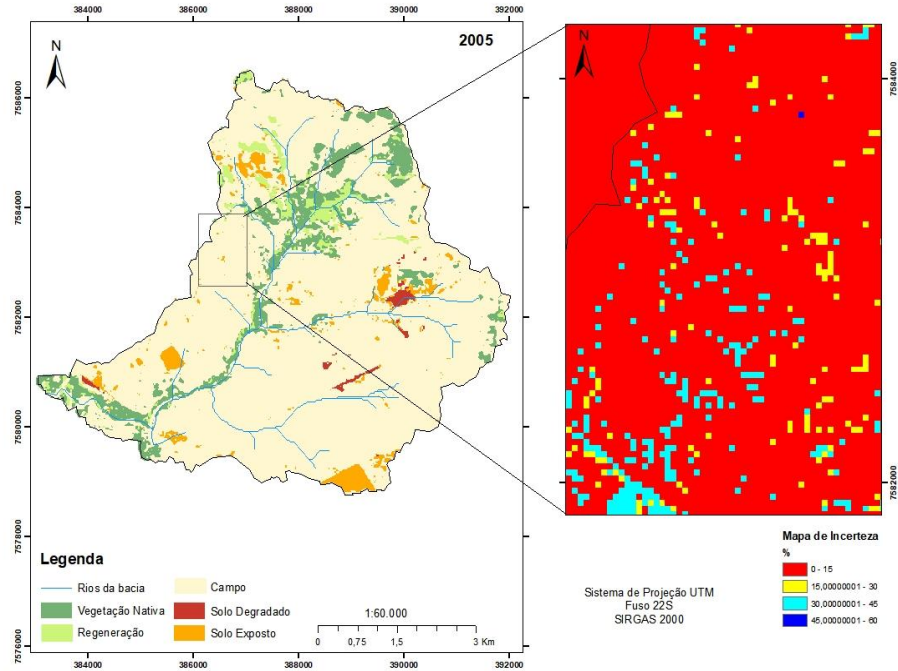
Tabela 4 - Interpretação do índice Kappa

Valor Kappa	Qualidade do mapa temático
< 0,00	Péssima
0,00-0,19	Ruim
0,20-0,39	Razoável
0,40-0,59	Moderada/Boa
0,60-0,79	Muito Boa
0,80-1,00	Excelente

Fonte: Adaptada de Landis e Koch (1977)

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Análise de incerteza da classificação



CONCLUSÕES

As técnicas mostraram-se eficientes para análise multitemporal;

Metodologia classificada como excelente;

Uso da análise LEGAL para auxiliar a classificação;

Contribuição para subsidiar estratégias e ações políticas de conservação.

REFERÊNCIAS

FARINACI, J. S. **As novas matas do estado de São Paulo: um estudo multiescalar sob a perspectiva da teoria da transição florestal**. 2012. 209 f. (Doutorado em Ambiente e Sociedade), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Estadual de Campinas (IFCH/UNICAMP), Campinas, 2012.

FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA/INPE. **Atlas dos remanescentes florestais da Mata Atlântica período 2015-2016**. São Paulo: INPE, 2017. Disponível em:<https://www.sosma.org.br/link/Atlas_Mata_Atlantica_2015-2016_relatorio_tecnico_2017.pdf>. Acesso em 24 mar. 2018.

LANDIS J. R, KOCH G. G. *The measurement of observer agreement for categorical data*. *Biometrics* 1977; 33:159-75.



USO DO SIG PARA MONITORAMENTO DO PROCESSO DE TRANSIÇÃO FLORESTAL DA MATA ATLÂNTICA NA BACIA CÓRREGO SANTA CRUZINHA- SP

Amanda Lopes Maciel
amanda.maciel@inpe.br