

INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS (INPE)
SER 300 – GEOPROCESSAMENTO 2020

**IDENTIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE TIPOLOGIAS DE
AGRICULTURA URBANA E PERIURBANA NOS MUNICÍPIOS DE
SÃO JOSÉ DOS CAMPOS E JACAREÍ - SP**

MAÍRA RAMALHO MATIAS



AGRICULTURA URBANA E PERIURBANA

O QUE É?

ATIVIDADES PRATICADAS NOS ESPAÇOS
URBANOS, INTRA-URBANOS E
PERIURBANOS

PRODUTOS AGRÍCOLAS E PECUÁRIOS

AUTOCONSUMO, TROCAS, DOAÇÕES E
COMERCIALIZAÇÃO

(SANTRADEU & LOVO, 2007)

AGRICULTURA URBANA E PERIURBANA

QUAL A IMPORTÂNCIA?

SOBERANIA E SEGURANÇA ALIMENTAR

PERSPECTIVA AMBIENTAL

PERSPECTIVA SOCIOECONÔMICA

(SOUSA & CALAÇA, 2019)

HISTÓRICO DA REGIÃO METROPOLITANA DO VALE DO PARAÍBA E LITORAL NORTE – RMVPLN

(OLIVEIRA ET AL., 2018)



PREDOMINA NAS
VÁRZEAS DOS RIOS
> FERTILIDADE DO SOLO
(MARINELO, 2014)






ÁREA DE ESTUDO

Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte (RMVPLN) e municípios de São José dos Campos e Jacareí

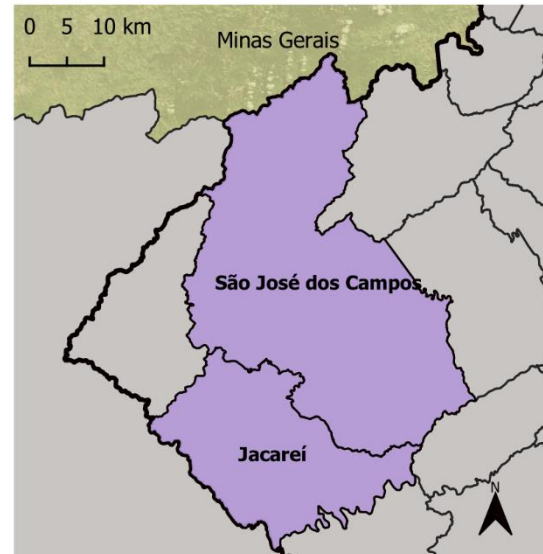
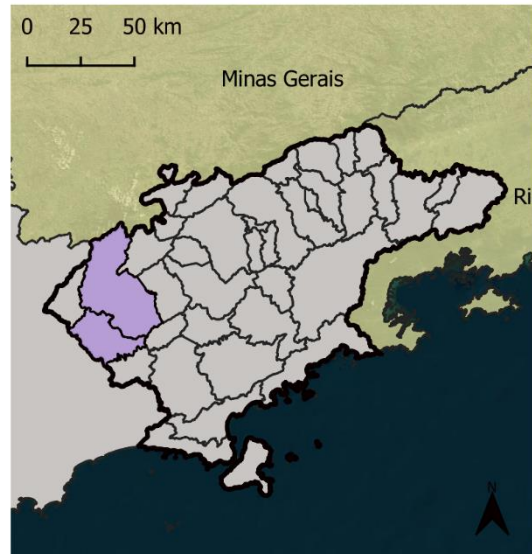


0 250 km



-  Área de Estudo
-  Limite RMVPLN
-  Municípios RMVPLN
-  Estado de São Paulo
-  Unidades da Federação

Projeção UTM/23S
Datum: SIRGAS 2000



Fonte: IBGE. Malhas territoriais. 2019. Elaboração: Maíra Ramalho Matias. 2020.

OBJETIVO

IDENTIFICAR E CARACTERIZAR AS POTENCIAIS ÁREAS DE AGRICULTURA URBANA E PERIURBANA DE SÃO JOSÉ DOS CAMPOS E JACAREÍ UTILIZANDO DADOS SECUNDÁRIOS

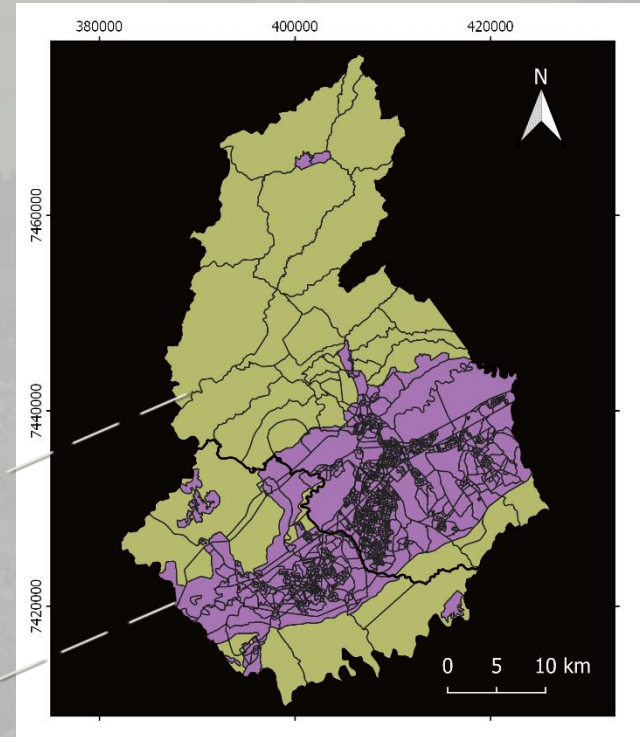
BASE DE DADOS

MALHA SETORES
CENSITÁRIOS
IBGE 2010

TIPO DE SETOR

RURAL

URBANO



BASE DE DADOS

MALHA SETORES
CENSITÁRIOS
IBGE 2010

SITUAÇÃO DO SETOR

PERA & BUENO (2016)

URBANO
1

PERIURBANO
2, 3 E 4

RURAL
5, 6, 7 E 8

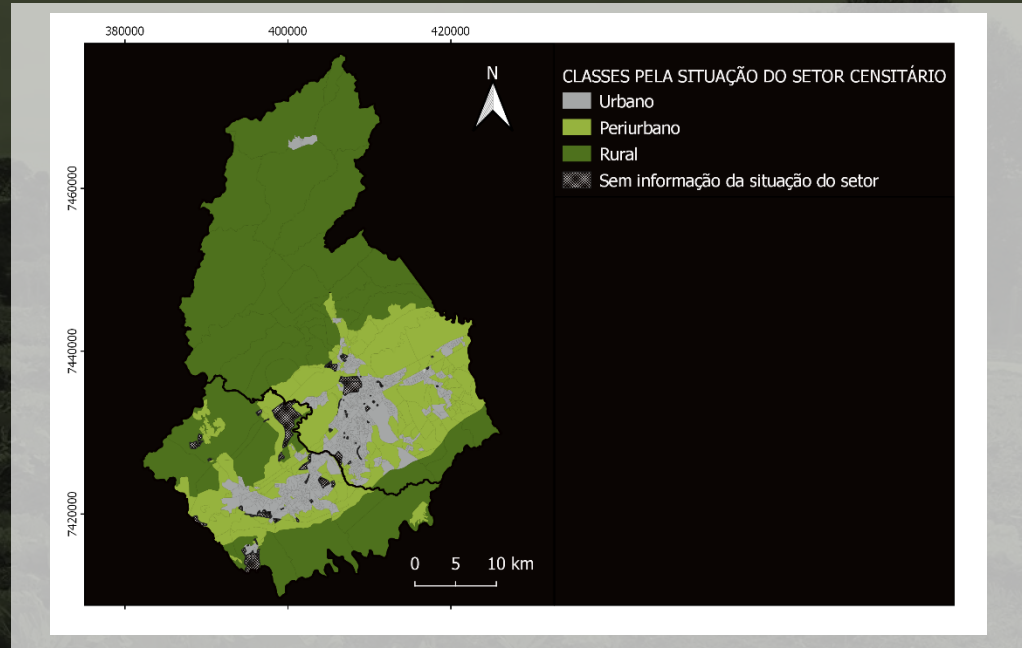
- **Situação urbana** - códigos: 1, 2 ou 3
 - 1 - Área urbanizada de cidade ou vila
 - 2 - Área não-urbanizada de cidade ou vila
 - 3 - Área urbana isolada
- **Situação rural** - códigos: 4, 5, 6, 7 ou 8
 - 4 - Aglomerado rural de extensão urbana
 - 5 - Aglomerado rural isolado - povoado
 - 6 - Aglomerado rural isolado - núcleo
 - 7 - Aglomerado rural isolado - outros aglomerados
 - 8 - Zona rural, exclusive aglomerado rural

BASE DE DADOS

MALHA SETORES
CENSITÁRIOS
IBGE 2010

SITUAÇÃO DO SETOR

PERA & BUENO (2016)



URBANO
1

PERIURBANO
2, 3 E 4

RURAL
5, 6, 7 E 8

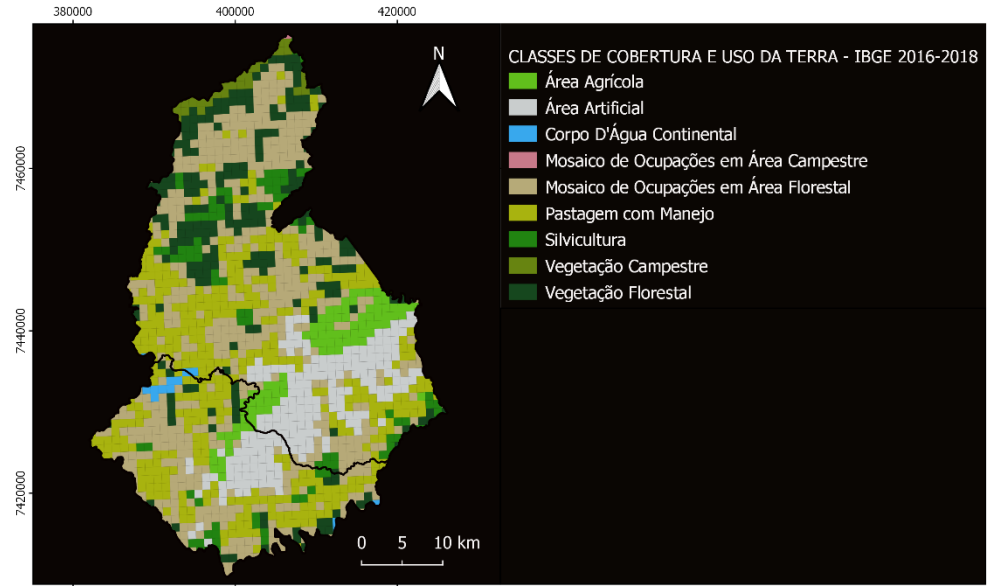
BASE DE DADOS

COBERTURA E USO DA TERRA IBGE 2016-2018

GRADE 1KM X 1KM

BASEADA EM
FOTOINTERPRETAÇÃO

IMAGENS LANDSAT-8

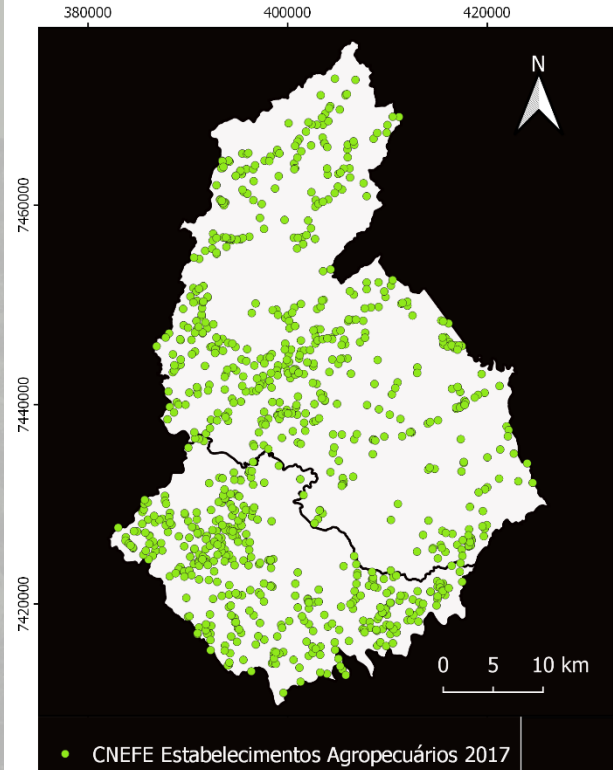


BASE DE DADOS

CNEFE CENSO
AGROPECUÁRIO
IBGE 2017

CADASTRO NACIONAL
DE ENDEREÇOS PARA
FINS ESTATÍSTICOS

COORDENADAS DOS
ESTABELECIMENTOS
AGROPECUÁRIOS



BASE DE DADOS

CADASTRO
AMBIENTAL
RURAL (CAR)

INTEGRAR INFORMAÇÕES
DOS IMÓVEIS RURAIS +
INFORMAÇÕES AMBIENTAIS

AUTODECLARADO PELO
PROPRIETÁRIO OU
QUALQUER PESSOA + 18
ANOS



The screenshot displays the SICAR (Serviço Florestal Brasileiro) web application interface. The header shows the SICAR logo and the text "Você está visualizando: SÃO PAULO" next to the state flag. A sidebar on the left contains navigation options: "IMÓVEIS", "RESTRICÇÕES", and "BASE DE DOWNLOADS". The main content area features a search bar labeled "Filtrar município pelo nome:" with the placeholder text "Digite o nome do município". Below the search bar is a list of municipalities, each with a dropdown arrow and a document icon:

Adamantina	▼	📄
Aguaí	▼	📄
Águas de Lindóia	▼	📄
Águas de São Pedro	▼	📄
Alambari	▼	📄
Altair	▼	📄
Alto Alegre	▼	📄
Álvares Florence	▼	📄

At the bottom of the sidebar, there is a logo for "SERVIÇO FLORESTAL BRASILEIRO" and the text "Última atualização dos dados em 18/02/2020".

BASE DE DADOS

CADASTRO
AMBIENTAL
RURAL (CAR)

OLIVEIRA *ET. AL.* (2015)

FACILITAÇÃO DA INSCRIÇÃO
DOS PRODUTORES RURAIS

INCERTEZAS E IMPRECISÕES
NO CADASTRO
(GEOMETRIAS SOBREPOSTAS)



METODOLOGIA

1 CLASSIFICAÇÃO DOS IMÓVEIS CAR

MÓDULO FISCAL
(UNIDADE DE MEDIDA EM
HECTARES)

LEI 8.629/1993
TAMANHO DOS IMÓVEIS

QGIS 3.4 – SELEÇÃO POR EXPRESSÃO
(INTERVALO MÓDULO FISCAL)

TAMANHO DO IMÓVEL	MÓDULO FISCAL
MINIFÚNDIO	< 1
PEQUENA PROPRIEDADE	1 A 4
MÉDIA PROPRIEDADE	4 A 15
GRANDE PROPRIEDADE	> 15

METODOLOGIA

2 REMOÇÃO DAS SOBREPOSIÇÕES DOS IMÓVEIS CAR

REMOÇÃO DAS SOBREPOSIÇÕES INTERCLASSES

QGIS 3.4 – VETOR > DIFERENÇA

NÍVEL 1: MINIFÚNDIO COMO REFERÊNCIA

PEQUENA
MÉDIA
GRANDE

—

MINIFÚNDIO

NÍVEL 2: PEQUENA NÍVEL 1
COMO REFERÊNCIA

MÉDIA (NÍVEL 1)
GRANDE (NÍVEL 1)

—

PEQUENA
(NÍVEL 1)

NÍVEL 3: MÉDIA NÍVEL 2
COMO REFERÊNCIA

GRANDE (NÍVEL 2)

—

MÉDIA
(NÍVEL 2)

METODOLOGIA

3 REMOÇÃO DAS
SOBREPOSIÇÕES
DOS IMÓVEIS
CAR

REMOÇÃO DAS SOBREPOSIÇÕES
INTRACLASSE

TERRAVIEW 5.3.3 – RASTEIRIZAÇÃO BASEADA EM
ATRIBUTO

POLÍGONOS CAR SEM
SOBREPOSIÇÃO
INTERCLASSE

RASTERIZAÇÃO
BASEADA EM
ATRIBUTO
(TAMANHO DE
PROPRIEDADE)

METODOLOGIA

4 PONTOS DO
CNEFE
AGROPECUÁRIO

QGIS 3.4- VETOR > BUFFER DE DISTÂNCIA FIXA

BUFFER 200M

CLASSIFICAÇÃO:
"PRESENÇA CNEFE"
"AUSÊNCIA CNEFE"

METODOLOGIA

5

INFERÊNCIA
GEOGRÁFICA
(BOOLEANA)

TERRAVIEW 5.3.3 – RASTEIRIZAÇÃO DAS VARIÁVEIS
POR ATRIBUTO
QGIS 3.4 – RASTER > CALCULADORA RASTER

RASTEIRIZAÇÃO:

RESOLUÇÃO
GRADE 30M

VARIÁVEIS DE ENTRADA:

1. CLASSES URBANO,
PERIURBANO E RURAL
2. COBERTURA E USO DA
TERRA
3. CLASSES IMÓVEIS CAR
4. CNEFE (PRESENÇA,
AUSÊNCIA)

BOOLEANA

METODOLOGIA

5

INFERÊNCIA GEOGRÁFICA (BOOLEANA)

TIPOLOGIAS		USO E COBERTURA IBGE 2018	ÁREA URBANA, PERIURBANA E RURAL	TIPOLOGIAS CAR - TAMANHO DE PROPRIEDADE	PRESENÇA DE CNEFE AGROPECUÁRIO
AGRÍCOLA	AGRICULTURA URBANA	-	URBANA	-	PRESENÇA (OBRIGATÓRIA)
	AGRICULTURA PERIURBANA DE MINIFÚNDIO	ÁREA AGRÍCOLA	PERIURBANA	MINIFÚNDIO	-
	AGRICULTURA PERIURBANA DE PEQUENA PROPRIEDADE	ÁREA AGRÍCOLA	PERIURBANA	PEQUENA PROPRIEDADE	-
	AGRICULTURA PERIURBANA DE MÉDIA PROPRIEDADE	ÁREA AGRÍCOLA	PERIURBANA	MÉDIA PROPRIEDADE	-
	AGRICULTURA PERIURBANA DE GRANDE PROPRIEDADE	ÁREA AGRÍCOLA	PERIURBANA	GRANDE PROPRIEDADE	-

RESULTADOS

ANÁLISE DAS SOBREPOSIÇÕES DO CAR JACAREÍ

JACAREÍ	TOTAL DE IMÓVEIS (ORIGINAL)	TOTAL DE IMÓVEIS (APÓS EDIÇÃO)	ÁREA ORIGINAL DECLARADA	ÁREA ORIGINAL DISSOLVIDA POR TIPO DE PROPRIEDADE	ÁREA APÓS REMOÇÃO DAS SOBREPOSIÇÕES INTERCLASSE (NÍVEL 1, 2 E 3)	% DE REDUÇÃO DE ÁREA APÓS REMOÇÃO DE SOBREPOSIÇÃO INTERCLASSE (NÍVEIS 1, 2 E 3)
MINIFÚNDIO	716	716	3159,9	3054,76	3054,76	0
PEQUENAS PROPRIEDADES	264	254	6291,23	6090,24	5873,18	217,06 HA 3,56 %
MÉDIAS PROPRIEDADES	103	99	9100,12	8919,92	8496,60	423,32 HA 4,74%
GRANDES PROPRIEDADES	15	14	6184,33	6184,27	5826,118	358,152 HA 5,79%
TOTAL	1.098	1.083	24.735,58	24.249,19	23.250,658	998,532 HA 4,12%

RESULTADOS

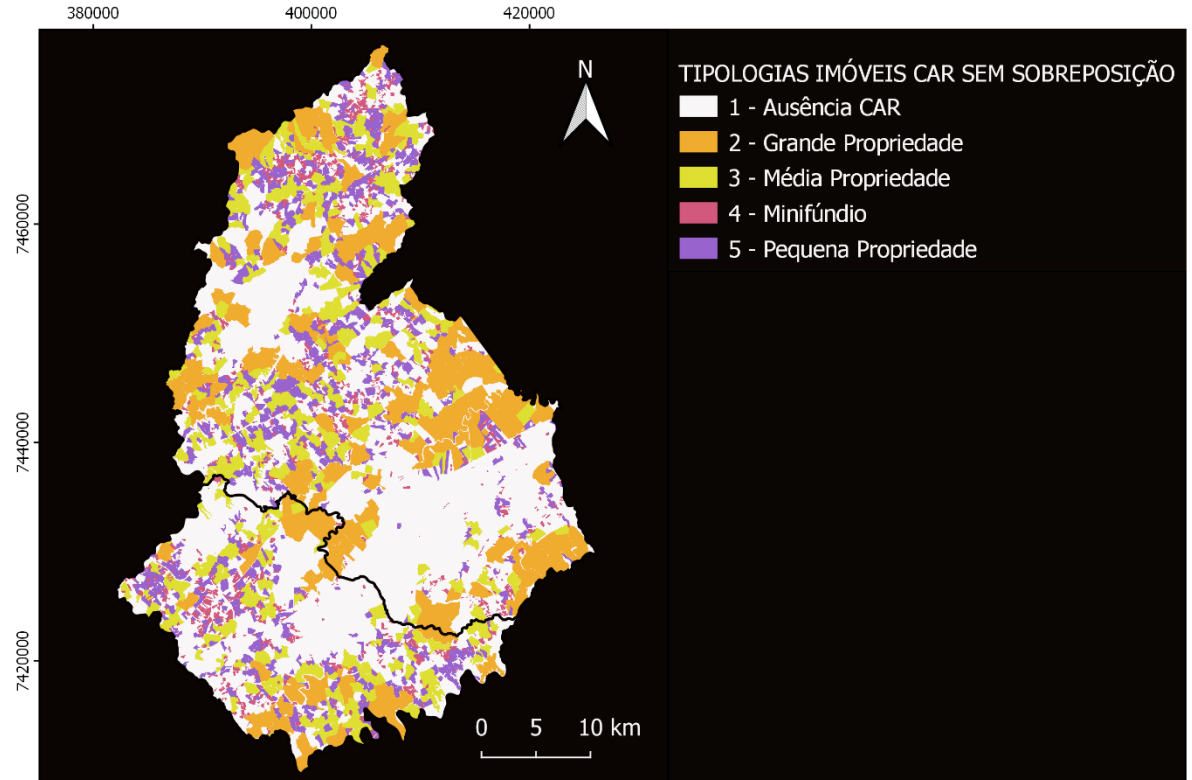
ANÁLISE DAS SOBREPOSIÇÕES DO CAR SÃO JOSÉ DOS CAMPOS

SÃO JOSÉ DOS CAMPOS	TOTAL DE IMÓVEIS (ORIGINAL)	TOTAL DE IMÓVEIS (APÓS EDIÇÃO)	ÁREA ORIGINAL DECLARADA	ÁREA ORIGINAL DISSOLVIDA POR TIPO DE PROPRIEDADE	ÁREA APÓS REMOÇÃO DAS SOBREPOSIÇÕES INTERCLASSE (NÍVEL 1, 2 E 3)	% DE REDUÇÃO DE ÁREA APÓS REMOÇÃO DE SOBREPOSIÇÃO INTERCLASSE (NÍVEIS 1, 2 E 3)
MINIFÚNDIO	1291	1291	5182,37	4986,30	4986,07	0,23 HA* 0%
PEQUENAS PROPRIEDADES	557	537	13343,9	13054,06	12556,63	497,43 HA 3,81%
MÉDIAS PROPRIEDADES	221	206	19527,00	18763,92	17314,48	1449,44 HA 7,72%
GRANDES PROPRIEDADES	85	81	31213,2	30150,01	28726,82	1.423,19 HA 4,72%
TOTAL	2.154	2.115	69.266,47	66.954,29	63.584	3.370,29 HA 5,03%

* SEM SOBREPOSIÇÃO COM JACAREÍ

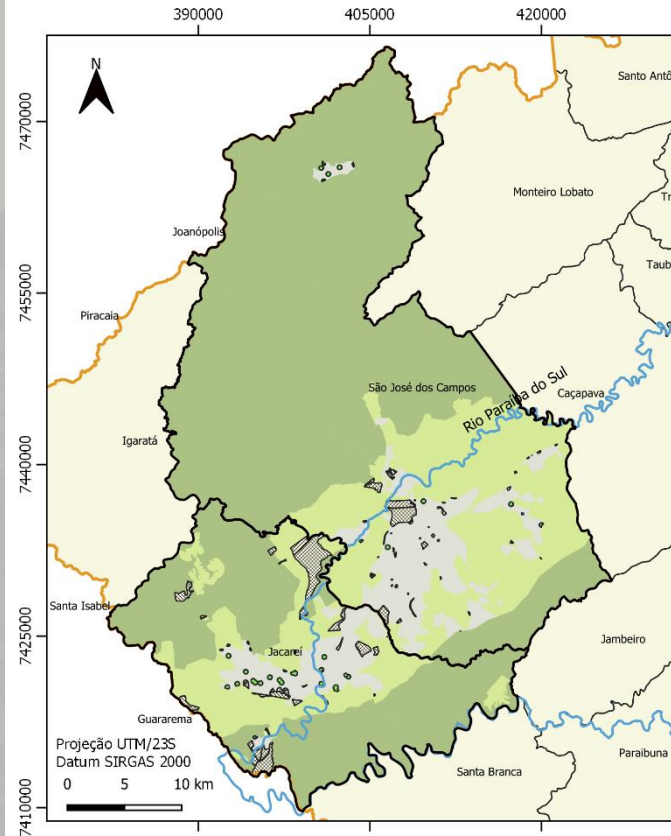
RESULTADOS

CLASSIFICAÇÃO DOS IMÓVEIS CAR SEM SOBREPOSIÇÃO

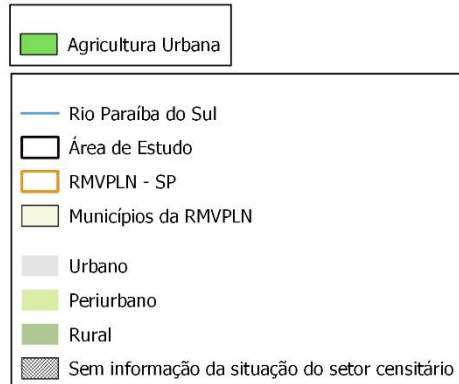
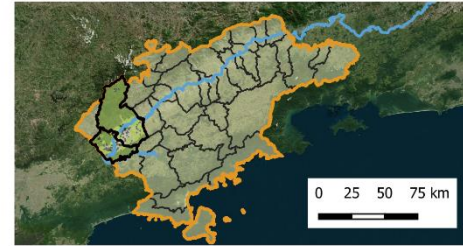


RESULTADOS

AGRICULTURA URBANA



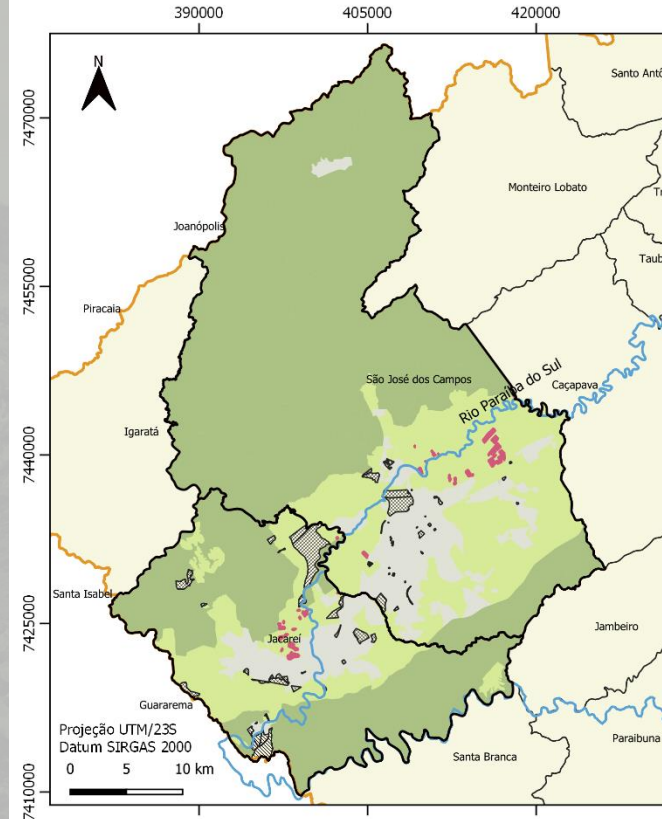
Potenciais Áreas de Agricultura Urbana São José dos Campos e Jacareí



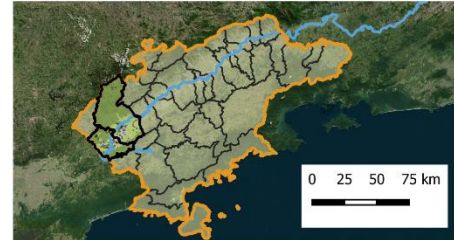
Fonte: IBGE. Malhas Municipais 2019. Elaboração: Maira Ramalho Matias. 2020.

RESULTADOS

AGRICULTURA PERIURBANA MINIFÚNDIO



Potenciais Áreas de Agricultura Periurbana - Minifúndio São José dos Campos e Jacareí



Agricultura Periurbana - Minifúndio

Rio Paraíba do Sul

Área de Estudo

RMVPLN - SP

Municípios da RMVPLN

Urbano

Periurbano

Rural

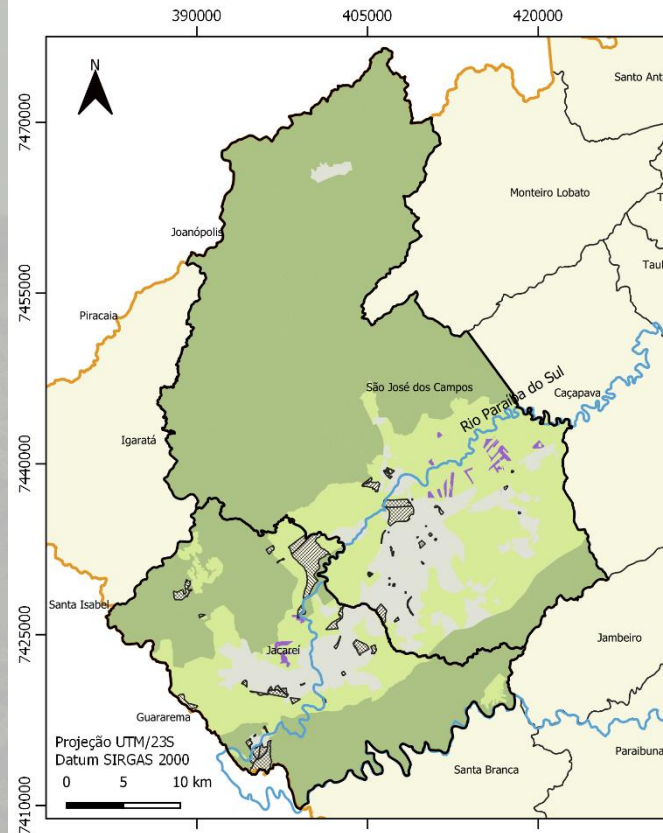
Sem informação da situação do setor censitário

Fonte: IBGE. Malhas Municipais 2019. Elaboração:
Maira Ramalho Matias, 2020.

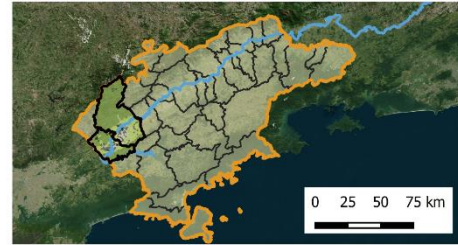
RESULTADOS

AGRICULTURA
PERIURBANA

PEQUENA
PROPRIEDADE



Potenciais Áreas de Agricultura Periurbana - Pequena Propriedade São José dos Campos e Jacareí



■ Agricultura Periurbana - Pequena Propriedade

— Rio Paraíba do Sul

□ Área de Estudo

□ RMVPLN - SP

□ Municípios da RMVPLN

□ Urbano

□ Periurbano

□ Rural

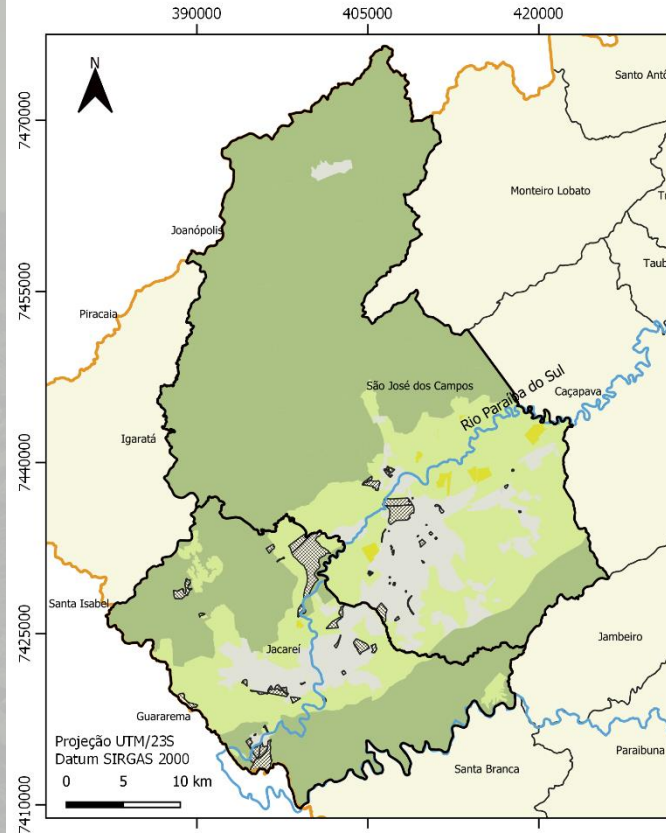
▨ Sem informação da situação do setor censitário

Fonte: IBGE. Malhas Municipais 2019. Elaboração:
Maira Ramalho Matias, 2020.

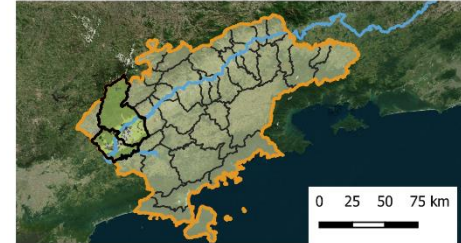
RESULTADOS

AGRICULTURA
PERIURBANA

MÉDIA
PROPRIEDADE



Potenciais Áreas de Agricultura Periurbana - Média Propriedade São José dos Campos e Jacareí



Agricultura Periurbana - Média Propriedade

Rio Paraíba do Sul

Área de Estudo

RMVPLN - SP

Municípios da RMVPLN

Urbano

Periurbano

Rural

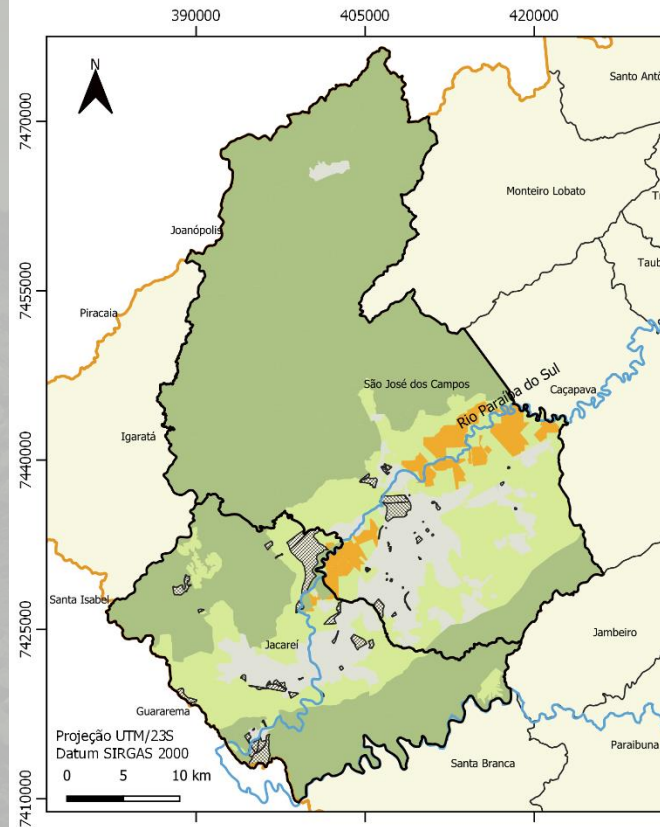
Sem informação da situação do setor censitário

Fonte: IBGE. Malhas Municipais 2019. Elaboração: Maíra Ramalho Matias. 2020.

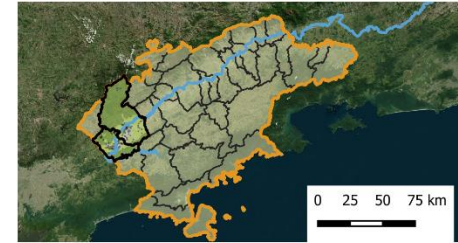
RESULTADOS

AGRICULTURA
PERIURBANA

GRANDE
PROPRIEDADE




Potenciais Áreas de Agricultura Periurbana - Grande Propriedade São José dos Campos e Jacareí



 Agricultura Periurbana - Grande Propriedade

 Rio Paraíba do Sul

 Área de Estudo


 RMVPLN - SP

 Municípios da RMVPLN

 Urbano

 Periurbano

 Rural

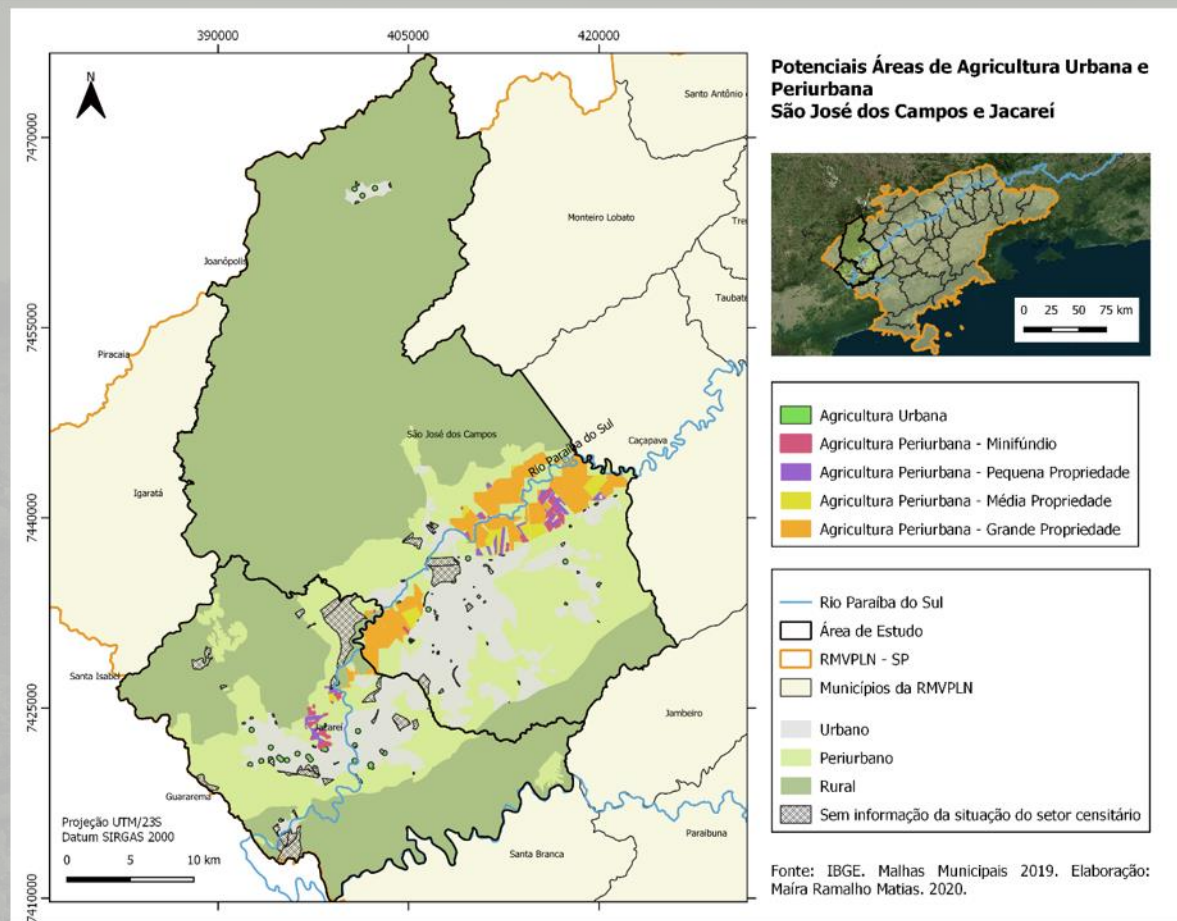
 Sem informação da situação do setor censitário

Fonte: IBGE. Malhas Municipais 2019. Elaboração:
Maíra Ramalho Matias. 2020.

RESULTADOS

AGRICULTURA
URBANA E
PERIURBANA

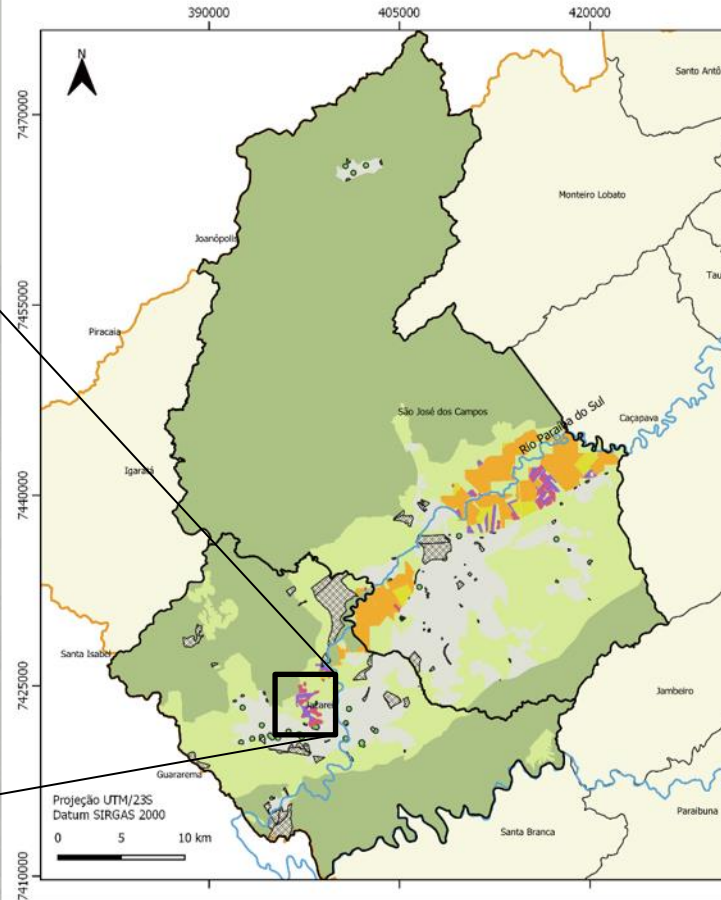
FINAL



RESULTADOS



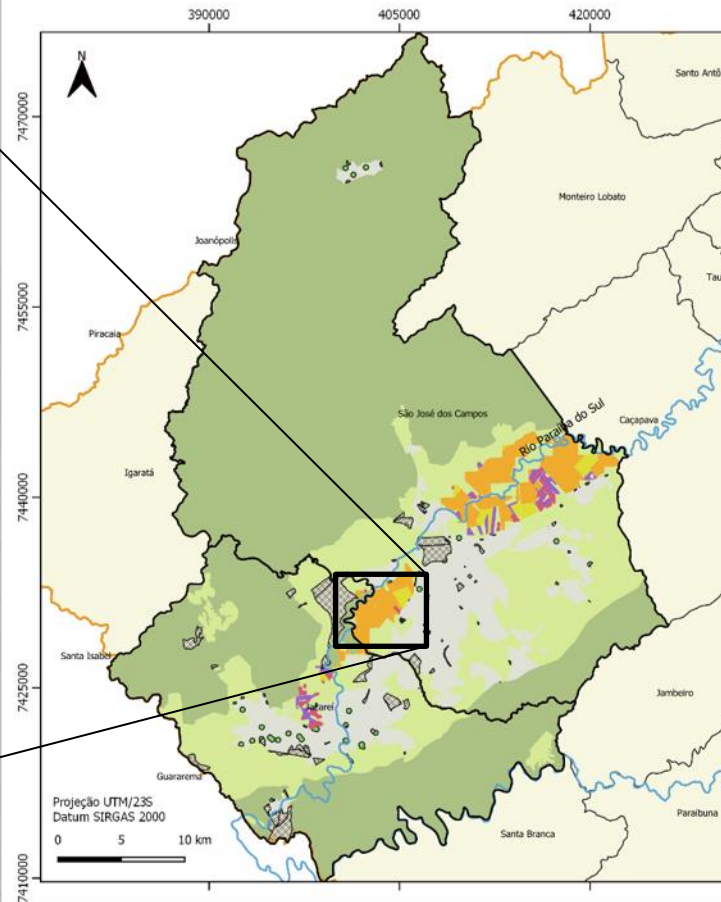
FONTE: SATÉLITE BING



RESULTADOS



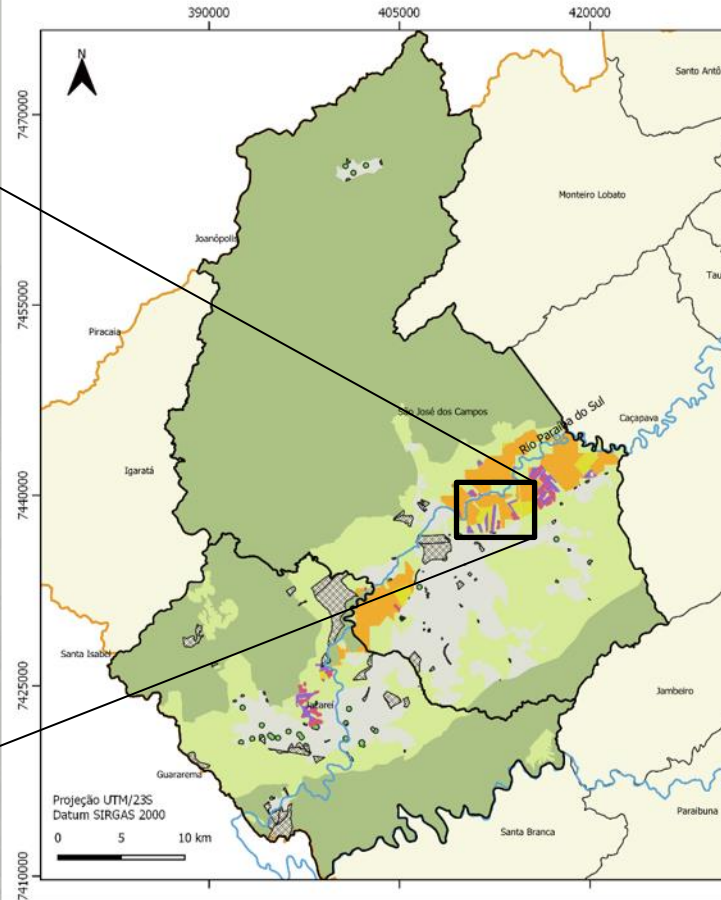
FONTE: SATÉLITE BING



RESULTADOS



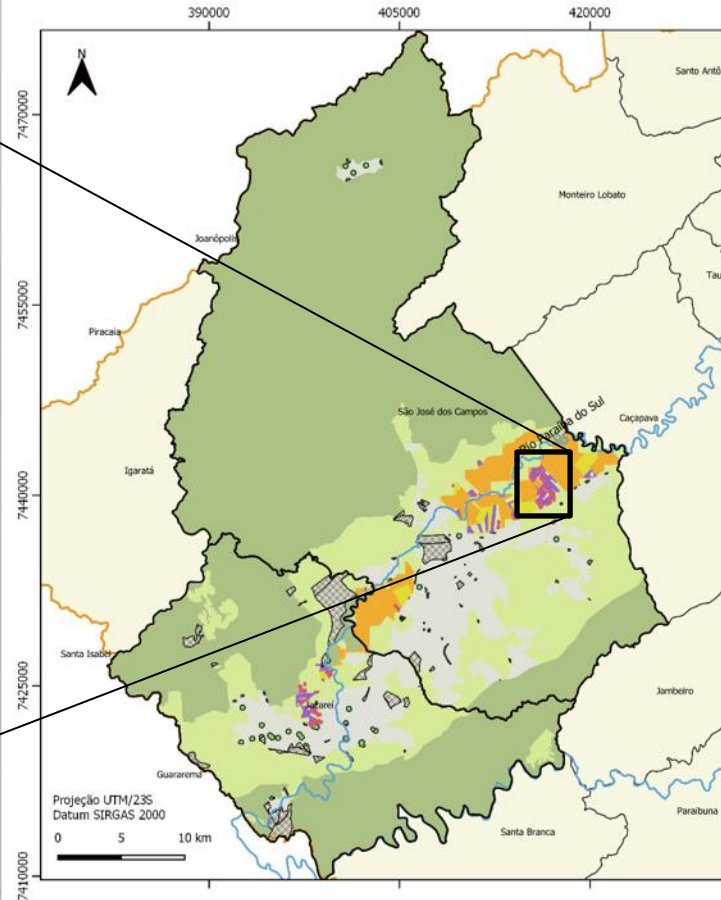
FONTE: SATÉLITE BING



RESULTADOS



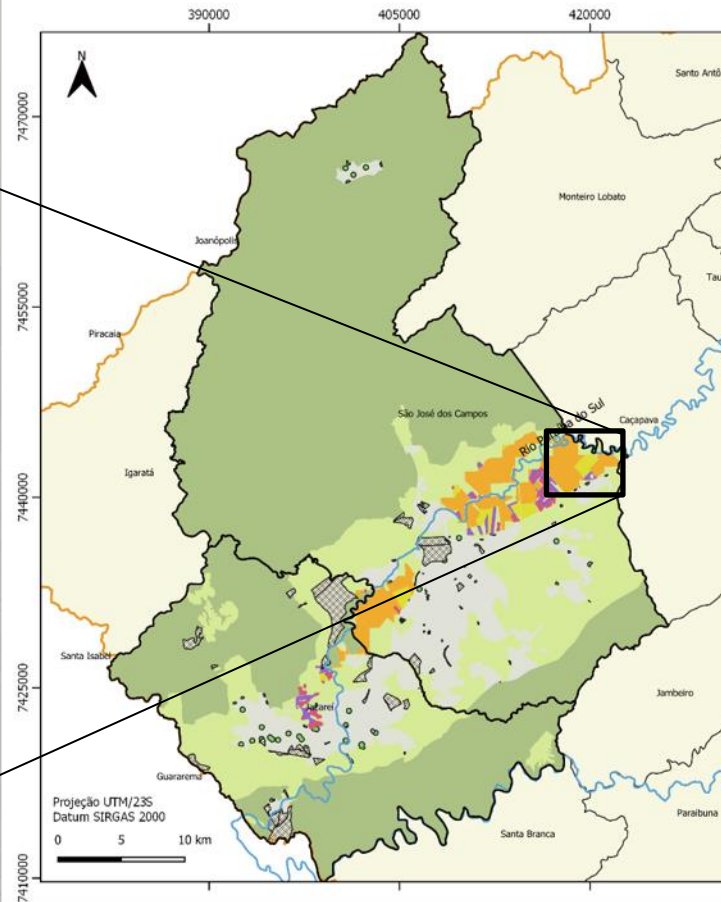
FONTE: SATÉLITE BING



RESULTADOS



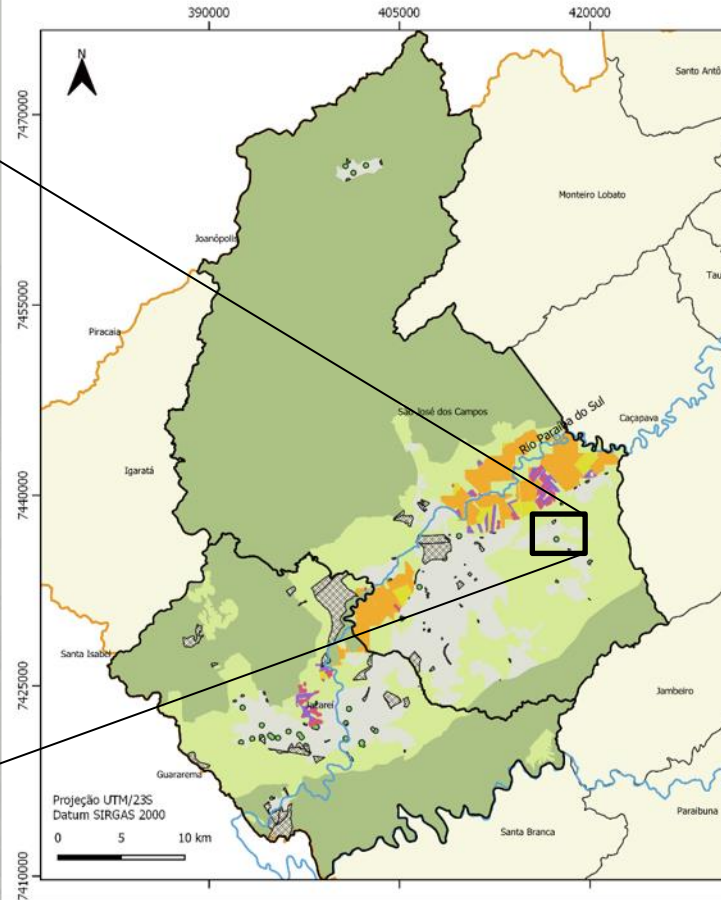
FONTE: SATÉLITE BING



RESULTADOS



FONTE: SATÉLITE BING



DISCUSSÕES

SÃO JOSÉ DOS CAMPOS

85,79% IMÓVEIS CAR
DECLARADOS:
MINIFÚNDIO E PEQUENAS
PROPRIEDADES

AGRICULTURA PERIURBANA
PREDOMINANTEMENTE DE
GRANDES PROPRIEDADES

DISCUSSÕES

JACAREÍ

89,25% IMÓVEIS CAR
DECLARADOS:
MINIFÚNDIO E PEQUENAS
PROPRIEDADES

AGRICULTURA PERIURBANA
PREDOMINANTEMENTE DE
MINIFÚNDIO E PEQUENAS
PROPRIEDADES

DISCUSSÕES

LIMITAÇÕES: RESOLUÇÃO DO DADO DE COBERTURA E USO DA TERRA

EDIÇÕES DE SOBREPOSIÇÕES DO CAR E SUAS IMPLICAÇÕES PARA DIFERENTES TIPOS DE ESTUDOS

DISCUSSÕES

FOI POSSÍVEL IDENTIFICAR E CARACTERIZAR ESSAS
ÁREAS POTENCIAIS DE AGRICULTURA URBANA E
PERIURBANA --> ACRESCENTAR VALIDAÇÃO

ADIÇÃO DE NOVAS VARIÁVEIS EM TRABALHOS FUTUROS:
ALTIMETRIA, DRENAGEM

DIFICULDADES PARA IDENTIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO
DA AGRICULTURA URBANA

REFERÊNCIAS

FRANCO, UILVIM ETTORE GARDIN. AVALIAÇÃO DAS SOBREPOSIÇÕES GEOMÉTRICAS DE IMÓVEIS E RESERVAS LEGAIS DO CADASTRO AMBIENTAL RURAL (CAR) NA RIDE-DF. 2018. 104 F., IL. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (BACHARELADO EM ENGENHARIA AMBIENTAL)—UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA, BRASÍLIA, 2018.

IBGE. MONITORAMENTO DA COBERTURA E USO DA TERRA DO BRASIL 2016-2018. RIO DE JANEIRO, 2020. DISPONÍVEL EM: < [HTTPS://WWW.IBGE.GOV.BR/GEOCIENCIAS/CARTAS-E-MAPAS/INFORMACOESAMBIENTAIS/15831-COBERTURA-E-USO-DA-TERRA-DO-BRASIL.HTML?=&t=0-que-e](https://www.ibge.gov.br/geociencias/cartas-e-mapas/informacoesambientais/15831-cobertura-e-uso-da-terra-do-brasil.html?=&t=0-que-e) >. ACESSO: SET/2020.

SFB. SICAR. SISTEMA NACIONAL DE CADASTRO AMBIENTAL RURAL. ESTADO DE SÃO PAULO. DISPONÍVEL EM: <[HTTP://WWW.CAR.GOV.BR/PUBLICO/MUNICIPIOS/DOWNLOADS?SIGLA=SP](http://www.car.gov.br/publico/municipios/downloads?sigla=sp)> ACESSO: JUL/2020.

MARINELO, S. H. D. AGRICULTURA URBANA NO MUNICÍPIO DE SÃO JOSÉ DOS CAMPOS: APROPRIAÇÃO DO ESPAÇO URBANO, MODOS DE VIDA E CONFLITOS. 2014. DISSERTAÇÃO (MESTRADO EM PLANEJAMENTO URBANO E REGIONAL). SÃO JOSÉ DOS CAMPOS, SP. 85 P.

MOUGEOT, L. J. A. URBAN AGRICULTURE: DEFINITION, PRESENCE, POTENTIAL AND RISKS. IN: BAKKER, N.; DUBBERLING, M.; GUNDEL, S.; SABEL-KASCHELLA, U.; ZEEUW, H. (ED.). GROWING CITIES, GROWING FOOD: URBAN AGRICULTURE ON THE POLICY AGENDA. FELDAFING: DSE, 2000. P. 1-42. ISBN 978-39-340-6825-4.

REFERÊNCIAS

OLIVEIRA, L.; OLIVEIRA, F.; RIBAS, R. (2015). O CADASTRO AMBIENTAL RURAL (CAR) E A VERIFICAÇÃO DE INTEGRAÇÃO COM O CADASTRO DO INCRA. IN: CONGRESSO BRASILEIRO DE CARTOGRAFIA, 27., 2017, RIO DE JANEIRO. DISPONÍVEL EM: <[HTTP://WWW.CARTOGRAFIA.ORG.BR/CBC/TRABALHOS/5/221/CT05-22_1506801149.PDF](http://www.cartografia.org.br/cbc/trabalhos/5/221/CT05-22_1506801149.pdf)>. ACESSO: SET/2020.

OLIVEIRA, R. & LAZOS RUÍZ, A. (2018). GEOGRAFIA HISTÓRICA DO CAFÉ NO VALE DO RIO PARAIBA DO SUL. EDITORA PUC. RIO DE JANEIRO. DISPONÍVEL EM: <[HTTP://WWW.EDITORA.PUCRIO.BR/MEDIA/GEOGRAFIA%20HISTORICA%20DO%20CAFE%20NO%20VALE%20DO%20RIO%20PARAIBA%20DO%20SUL.PDF](http://www.editora.pucrio.br/media/geografia%20historica%20do%20cafe%20no%20vale%20do%20rio%20paraiba%20do%20sul.pdf)>. ACESSO: SET/2020.

SANTANDREU, A.; LOVO, I. C. PANORAMA DA AGRICULTURA URBANA E PERIURBANA NO BRASIL E DIRETRIZES POLÍTICAS PARA SUA PROMOÇÃO: IDENTIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE INICIATIVAS DE AUP EM REGIÕES METROPOLITANAS BRASILEIRAS.

SOUSA, R. P. O.; CALAÇA, M. AGRICULTURA URBANA: UMA NOVA ALTERNATIVA PARA A PRODUÇÃO DE ALIMENTOS E MELHOR QUALIDADE AMBIENTAL PARA A CIDADE. CAMPO-TERRITÓRIO: REVISTA DE GEOGRAFIA AGRÁRIA, V. 14, N. 32, P. 239-265, ABR., 2019