

# Representações como *Potência*

Planejamento Territorial como experimentos em Contra-Cartografias

OU

# Utopia como Método<sup>[1]</sup>

Antônio Miguel Vieira Monteiro

[miguel.monteiro@inpe.br]



LAS COSAS SIGUEN IGUAL EN EL PAÍS DONDE TODOS TIENEN RAZÓN



*Ricardo Liniers Siri*

“Essa África onde eu vivo é uma sociedade que escuta. As pessoas escutam os outros e, na conversa, há uma distribuição de tempos: o tempo da fala e o tempo da escuta, como se por turnos as pessoas soubessem o que têm de fazer”

**Mia Couto**



Parque Vicentina Aranha, 15 de Setembro de 2019, 15:30 na FLIM.

# Em busca de diálogo...



Ricardo Liniers Siri,

“Nenhum homem é uma ilha isolada.”

Frase extraída de **Meditação XVII** que é parte do Poema **Devoção XVII** do poeta inglês *John Donne* em seu livro *Devotions upon Emergent Occasions* de 1624.



Liss

*L*aboratório de *i*nvestigação  
de *S*istemas *S*ócio-Ambientais



Home

Vida em Janelas

Quem somos

Pós-Graduação

Nossos Projetos

Publicações

Contato



<https://www.lissinpe.com.br/>

# Laboratório de investigação em Sistemas Socioambientais

## QUEM SOMOS

Um pouco sobre nós



## PÓS-GRADUAÇÃO

Teses e dissertações



## NOSSOS PROJETOS

Nossa trajetória até aqui



## PUBLICAÇÕES

Trabalhos recentes





Isabel



Silvana



Miguel



Pedro



Jussara



Ana Paula



Tathiane



Lidiane



Vivian



Lucas



Ana Claudia



Gabriel



Danielle



Gisele



Maria



Tainá



Bruno



Danielle



Ana Carol



Anielli



Flávia



Renata



Diego



Vinicius



Bruno



Mariane



Gabriel



Gilberto



Maíra



Miguel



Allan



Nayla



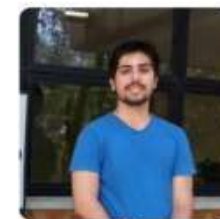
Letícia



Sacha



Gabriela



Matheus



O agente infeccioso desta pandemia é um *vírus*.

O *vírus*, assim como a *vida*, não fica contido nos limites administrativos de nossos municípios

A crise sanitária é derivada da pandemia. Mas há uma cesta de crises entremeadas a crise sanitária. Crises que foram invisibilizadas, através de sua assimilação como componentes naturais de um estado de normalidade garantido pelas ordens pré-crise, crises naturalizadas. *A crise do planejamento urbano e regional é uma delas.*

A pandemia de COVID-19 reforçou a ideia de uma realidade invisível. *A invisibilidade*, nesse caso, é a característica mais ameaçadora. O vírus é para nós invisível. Uma *invisibilidade microscópica*.

Mas há também uma *invisibilidade macroscópica*

Esta *invisibilidade*, de outra ordem, requer outras formas de observação.

Há uma manifestação coletiva e territorial da *invisibilidade macroscópica* da pandemia da COVID-19.

São conjuntos de processos, forças invisíveis aos nossos olhos, que desenham estas distinções na distribuição da doença e dos bens comuns de consumo coletivo (água, terra, ar, transporte, trabalho, educação, lazer,...) e de suas consequências e, também na capacidade de resposta de cada grupo em seus territórios de vida.

Estas forças conformam campos de ativos, vulnerabilidades e oportunidades<sup>[1]</sup> em torno dos *indivíduos, das famílias e de seus territórios de vida e de vivências.*

[1] Interpretação em diálogo com a abordagem CEPALINA sistematizada em documento de 1999 de oficina coordenada por Ruben Kaztman (Uruguai) e Carlo Filgueira (Chile)

Estes campos são constituídos pelas interdependências sociais, econômicas, ecológicas e as *assimetrias individuais e coletivas* que marcam os espaços habitados, *territórios usados* na concepção de Milton Santos, ou *territórios praticados* como Ana Clara Torres Ribeiro os resignificava.

Para um agente que não aceita fronteiras, o *vírus, as mudanças climáticas e ambientais* ou o *Capital ...*

As cidades, e o urbano que se estende a partir delas, conformam *territórios de projetos em disputa*



Portanto ...

No limite, os *territórios em disputa* estão no centro de um  
**Projeto Representational**

**Todo Projeto Representational necessita de  
Estratégias de Mediação**

Parte da *racionalidade* destes projetos em disputa é construída como *representações* para os territórios onde nossa vida acontece.  
São Cartografias.

Como Reposicionar o Papel da  
Cartografia neste Contexto?

'O Cartógrafo é, acima de tudo, um antropófago.'

Cartografias são **Objetos Mediadores** que nos oferecem uma outra maneira de examinar uma situação!

FERRAMENTA PARA COMPARTILHAR VISÕES, LEVANTAR DÚVIDAS, ESTRUTURAR DEBATES E DISCUSSÕES.

Ecos de 3 grandes pensadores do Brasil que sempre tiveram o território e o planejamento como objetos de sua produção intelectual

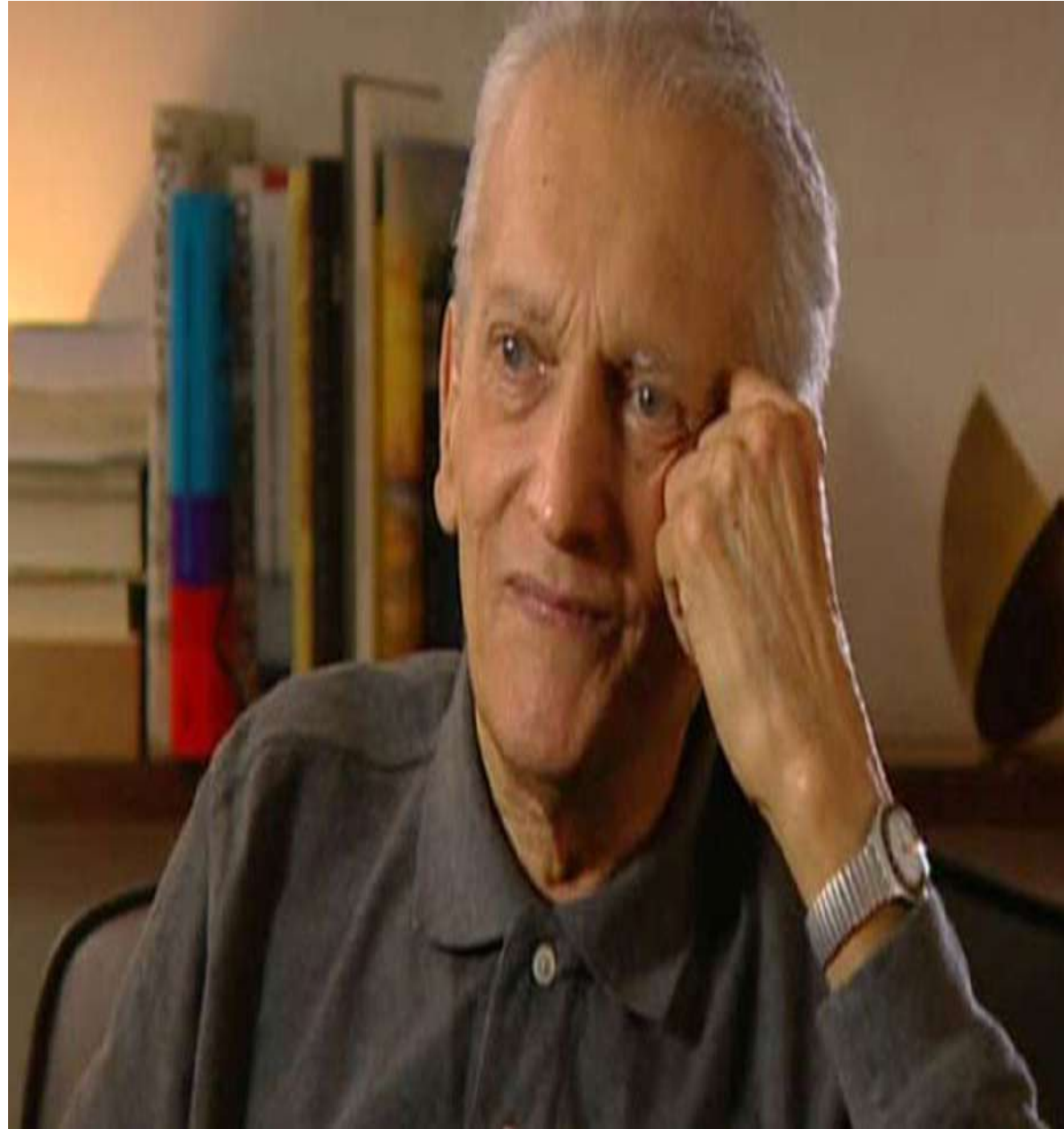
Entretando, fizeram isso refletindo criticamente sobre as teorias hegemônicas a partir de seus lugares no mundo.

“Em nenhum momento de nossa história foi tão grande a distância entre o que somos e o que esperávamos ser” (p. 26).

FURTADO, Celso (1999). *A busca de novo horizonte utópico*  
*O Longo Amanhecer — ensaios sobre a formação do Brasil*. Rio de Janeiro: Paz e Terra.

**Professor Celso Furtado**

(Pombal, *Sertão Paraibano*, Paraíba, 1920 – RJ, 2004)





# A questão da Agenda

Professora Bertha Becker

Lecture at INPE, 2004  
(RJ, 1930 – RJ, 2013)



“A agenda é o instrumento (geo)político mais importante do século XXI. O que não está na Agenda não existe.”

“ [...] Sociedade Civil é também território, e *não pode ser definida fora dele*. [...] O cidadão é o indivíduo em um lugar.

SANTOS, Milton (2007) *O Espaço do Cidadão (The Citizen Space)*, Edusp, 7ed. São Paulo. *Ied. Nobel, São Paulo, 1987*



**Professor Milton Santos**

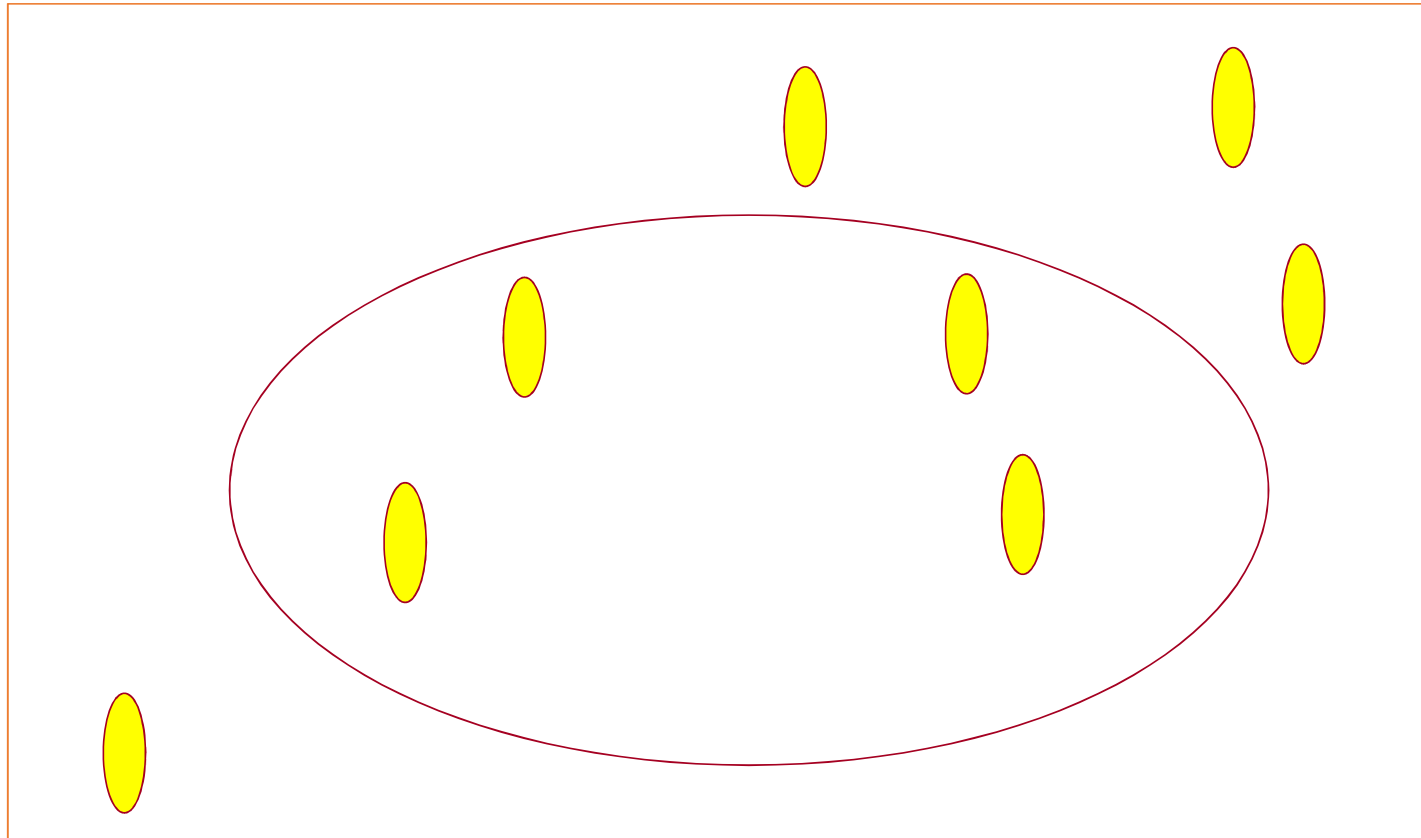
(Brotas de Macaúba, BA, 1926 – São Paulo, 2001)

# Um Argumento...

Podemos pensar no Planejamento Territorial como uma expressão de desejos com um *racional*.

Parte desta *racionalidade* está associada com alguns dos instrumentos ligados ao Planejamento e é construída sobre *representações* para os territórios onde nossas vidas fluem.

# Sistemas Técnicos: A Força das Geometrias



MONTEIRO, A.M.V.; CARDOZO, C.P.; LOPES, E.S.S. Sentidos territoriais: a paisagem como mediação em novas abordagens metodológicas para os estudos integrados em riscos de desastres. In: SIQUEIRA, Antenor Maria da Mata; VALENCIO, Norma Felicidade Lopes da Silva; SIENA, Mariana; MALAGOLI, Marco Antonio Sampaio. (Org.). Riscos de desastres relacionados à água: aplicabilidade de bases conceituais das Ciências Humanas e Sociais para a análise de casos concretos. 1ed. São Carlos: RIMA, 2015, p. 229-259.

Mas ...

*Geometrias não são Geografias*

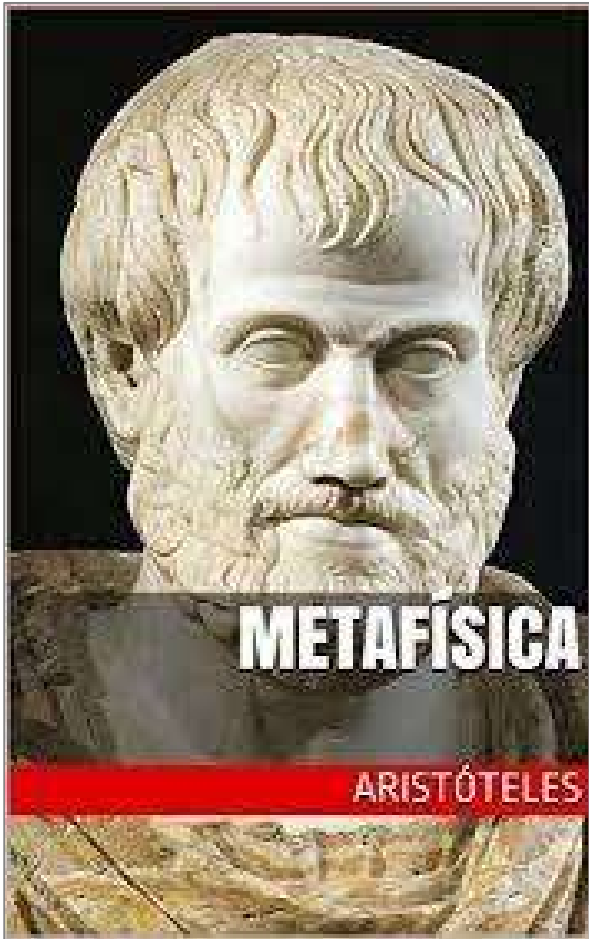
SANTOS, Milton (2000)

*Por uma outra globalização - do pensamento único à consciência universal*, Record, São Paulo.

# Representações como Potência

*Cartografias que criam regimes de visibilidade para as sobras, mas também para aquilo que é **potência** associada com os lugares, para aquilo que eles podem ser e, neste sentido, se constituem como *contra-cartografias*.*





"Para se compreender a etiologia aristotélica é preciso conhecer a distinção que ele faz entre **Ato** e **Potência**. **Ato** é a forma assumida por um ser em um determinado momento, sua realização (**atualização da Potência**) segundo um fim inerente ao ser. **Potência** é aquilo em que é possível algum ser se transformar em virtude desse fim próprio. Assim, uma semente é uma potência da árvore. Esta, ao realizar o fim do movimento, atualizou sua potência. Logo, o **Ato** é a forma que os seres devem atingir através do movimento, tendo como fim a perfeição. E a **Potência** é a matéria que sustenta a transformação, o devir."

CABRAL, João Francisco Pereira. "Etiologia na Metafísica Aristotélica "

ARISTÓTELES. Metafísica. Tradução do português, textos adicionais e notas de Edson BINI. São Paulo: Edipro, 2012.

## A Maldição dos Indicadores Síntese !



Mas isso significa dizer que, a rigor, os indicadores não medem a realidade, algo que estaria lá pronto para ser descrito: **participam da construção social da realidade.**

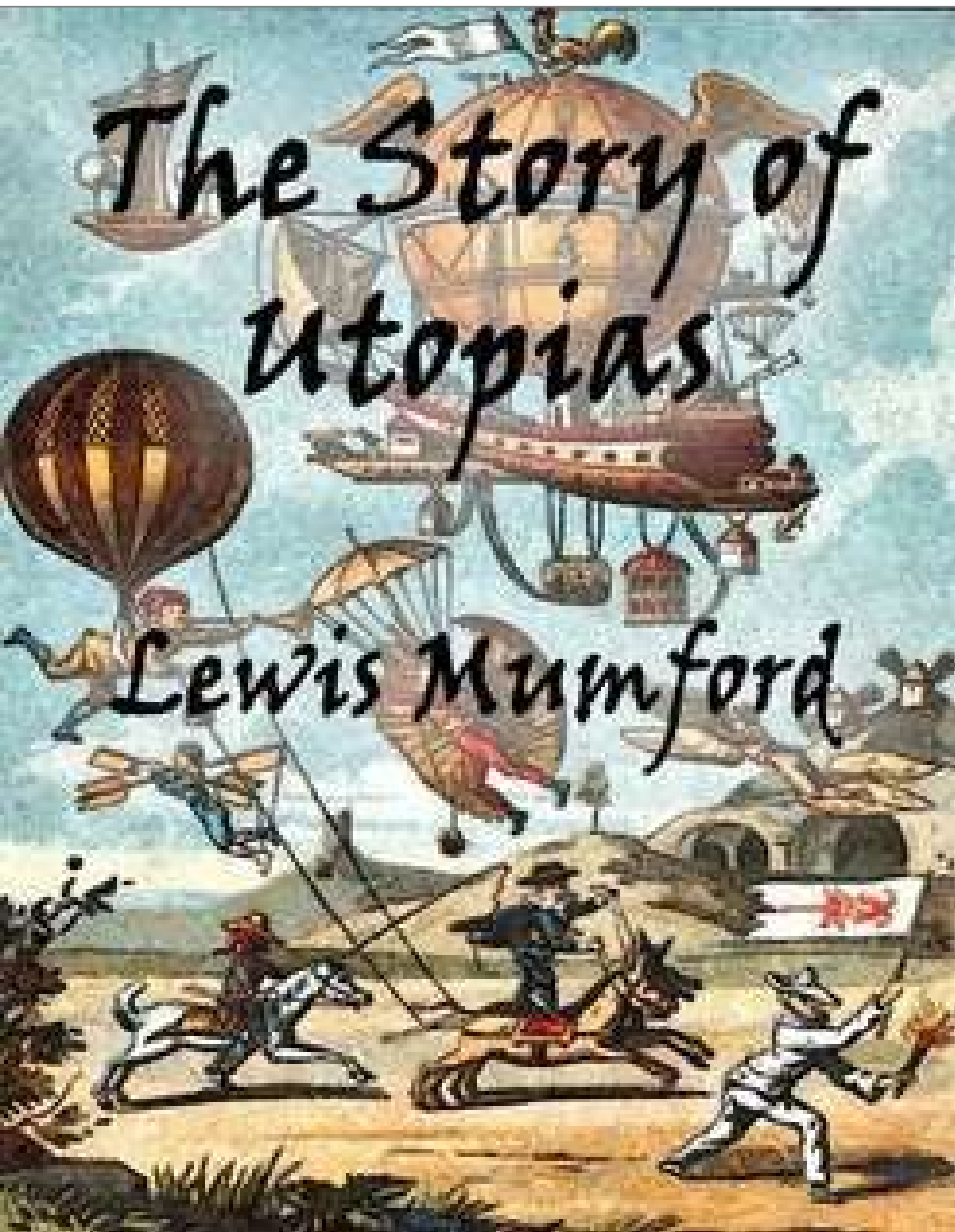
Vera Telles [\[1\]](#)

[\[1\]](#) **Medindo coisas, produzindo fatos, construindo realidades sociais.** Seminário Internacional sobre Indicadores Sociais para Inclusão Social ,15 e 16 de maio de 2003, PUC-SP . Mesa: Indicadores sociais entre a objetividade e a subjetividade (16/05/2003)

“... Life, it is like a chocolate box you never know which one comes next!”



*Filme: Forrest Gump, Robert Zemeckis, 1994*



1922.

Utopias de Escape

Utopias de Reconstrução

Utopias para Transformação

“Para ampliar o possível, é preciso proclamar e desejar o impossível. Ação e estratégia consistem em tornar possível amanhã o que é impossível hoje ”

Henri Lefebvre (1976 [1973]: 36)

# Ou... Utopia como Método

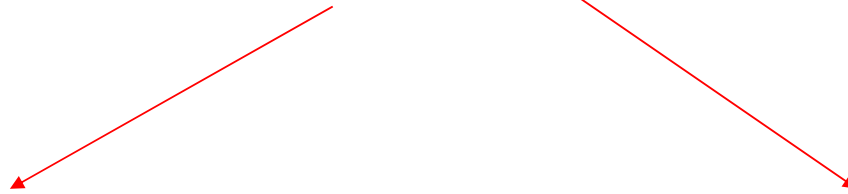
“Assim, ecologia e equidade apontam para a necessidade de uma mudança radical, uma mudança completa em nossos sistemas sociais, meios de subsistência e modos de vida. *Onde não há visão, o povo perece. Entra aí a utopia.*”<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Ruth Levitas (2017). *Where there is no vision, the people perish: A utopian ethic for a transformed future*. CUSP Essay Series on the Morality of Sustainable Prosperity, No 5. Guildford: Centre for the Understanding of Sustainable Prosperity. (tradução)

*Utopias para Transformação* expressas como  
*novas Cartografias*

Que procuram estabelecer  
***Regimes de Visibilidade*** que dão suporte a  
construção de ***narrativas alternativas***

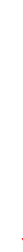
# Representações



## Conceito-Medida

## Conceito-Ação

Mediação



## Transformação



# PLATAFORMA COVID-19/PB

## RELAÇÕES ENTRE SAÚDE, TERRITÓRIO E PROTEÇÃO SOCIAL EM TEMPOS DE CRISE SÓCIO-SANITÁRIA Delineamento Metodológico: [1] Bases Conceituais

Marinalva Conserva e Alice D. Gambardella, NEPPS-UFPB  
Tathiane Anazawa e A. Miguel V. Monteiro, LiSS-INPE

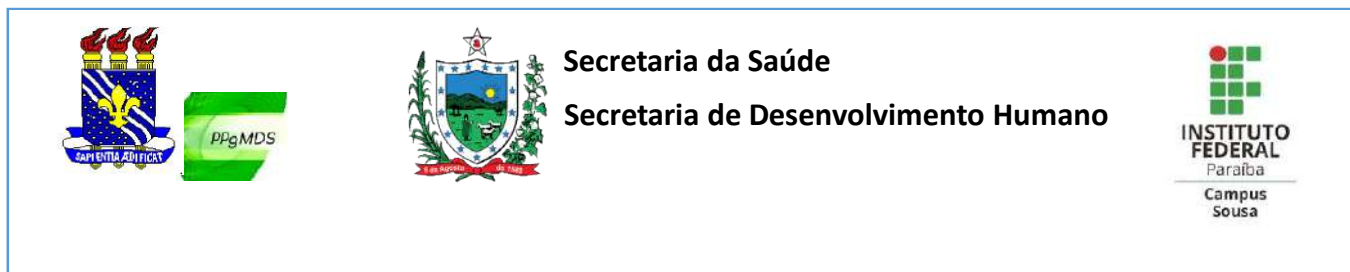
Coordenação



Agência de Fomento



Rede Institucional



# Desigualdades de Acesso: Delineamento Metodológico

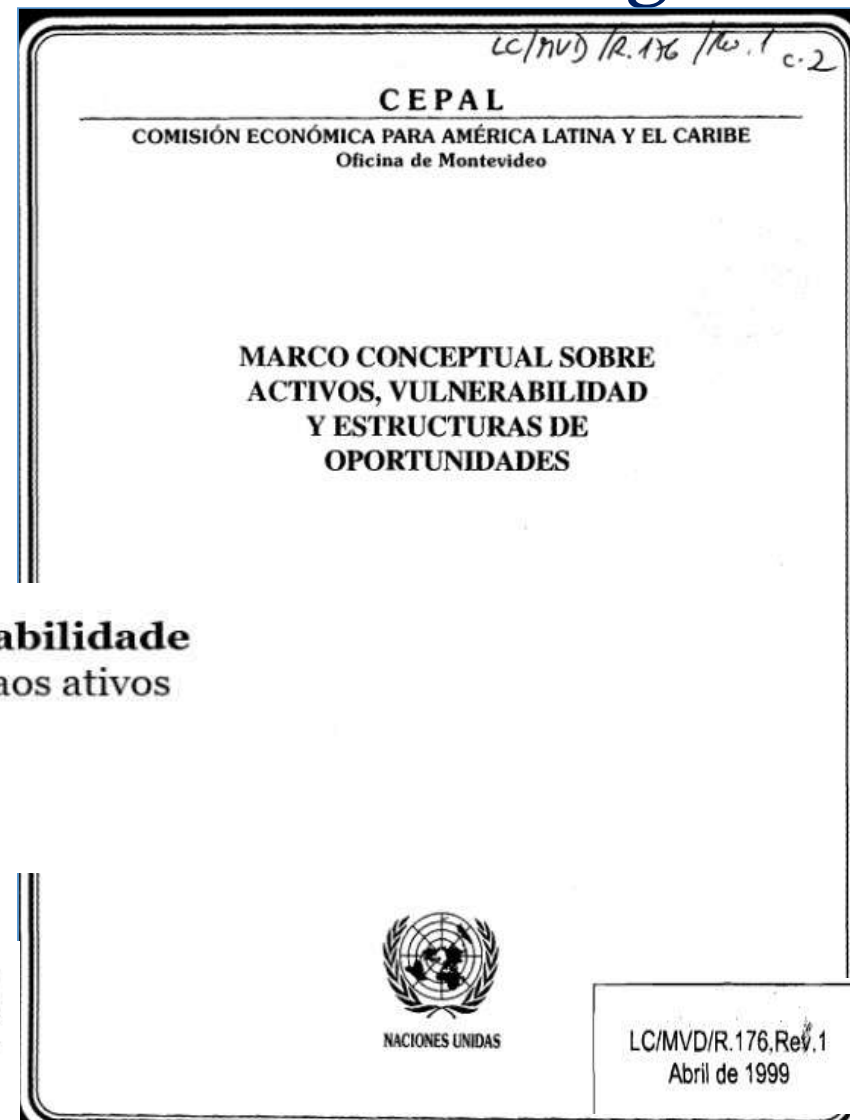
## A Abordagem AVEO

Vulnerabilidade  $\sim$  Acesso

Acesso =  $f$  (Ativos, Acessibilidade)



Este documento ha sido elaborado por Ruben Kaztman, Director de la Oficina de CEPAL en Montevideo y Carlos Filgueira, consultores de la misma Oficina. Las opiniones expresadas en este documento son de exclusiva responsabilidad de los autores y pueden no coincidir con las de la Organización.



# Enfoque AVEO: Ativos e Estrutura de Oportunidades

“A incapacidade de uma pessoa ou de um domicílio para aproveitar-se das oportunidades, disponíveis em distintos âmbitos sócio-econômicos, para melhorar sua situação de bem-estar ou impedir sua deterioração”  
(Kaztman, 2007)



Estado

Mercado

Sociedade

ATIVOS/CAPITAIS

Ativos/Capitais = Recursos



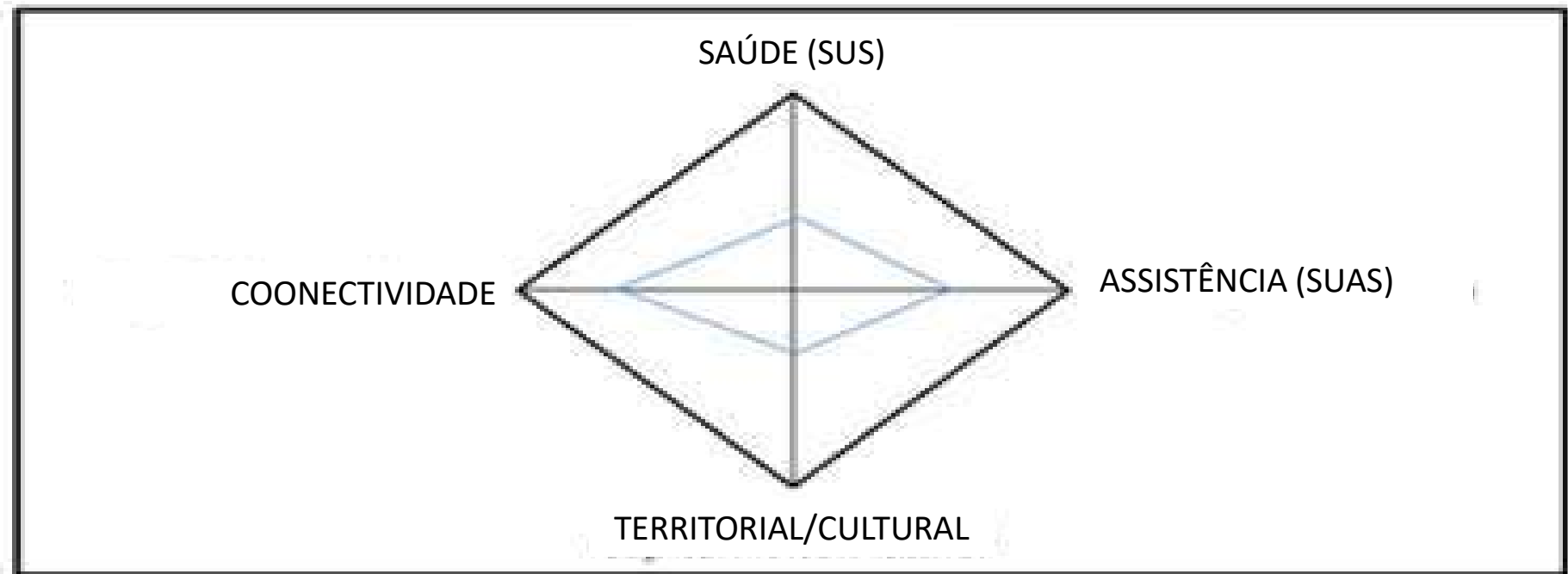
Acessibilidade  
Estratégias de Uso



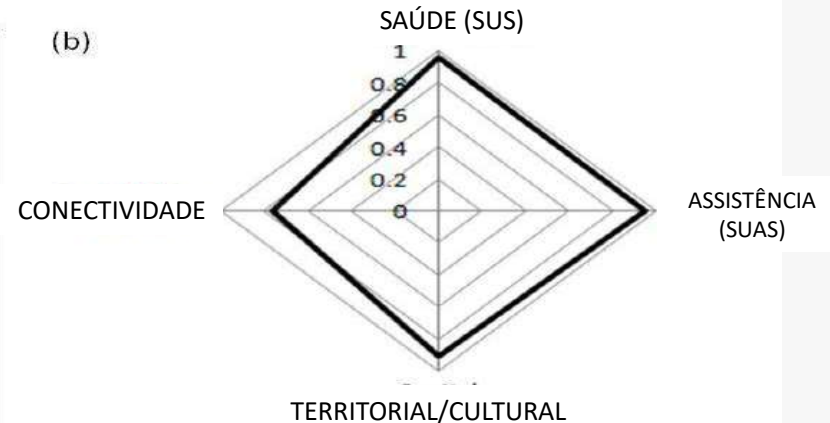
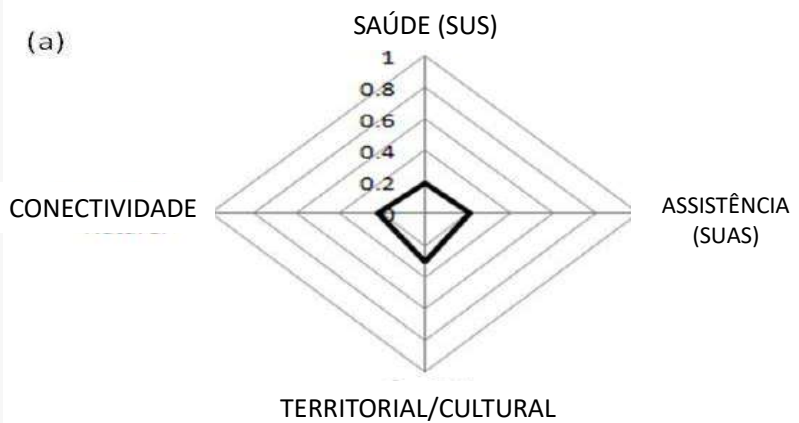
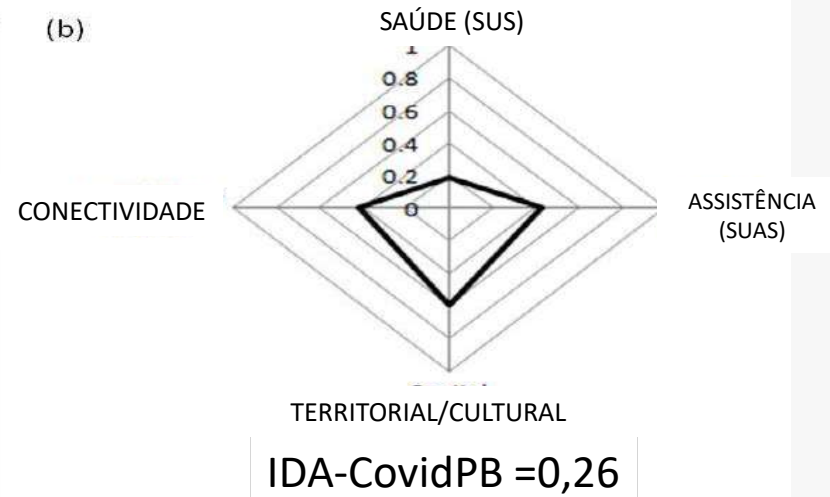
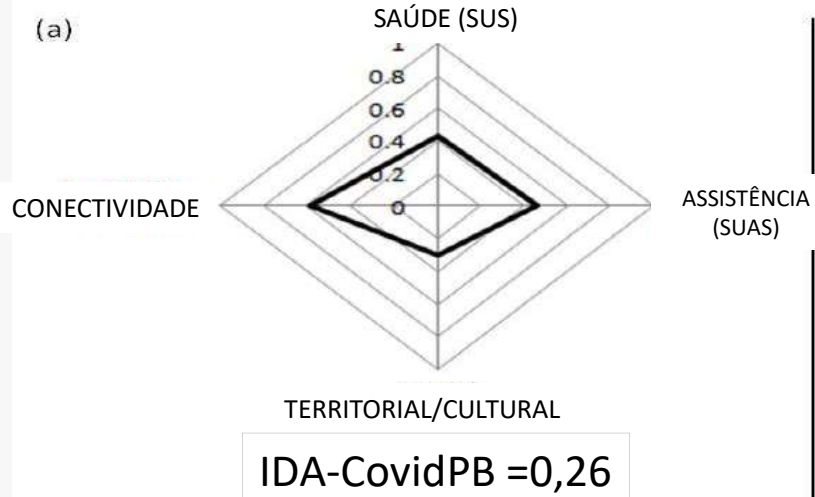
Condições de  
Vulnerabilidade

# Uma Medida Multidimensional

## Perfil de ativos



# Perfis de Ativos



# A RÉGUA – Escala Evolutiva



# Enfoque AVEO: Adaptações para Covid-19

A Covid-19 reintroduz, a partir de um evento 'sanitário', a necessária perspectiva do direito básico de proteção à Vida.

Neste momento, as *trajetórias* de dois sistemas de proteção são essenciais para a garantia do direito à Vida:

1. Proteção Sanitária – a Vida em sua dimensão biológica
2. Proteção Social – a Vida em sua dimensão Social Cidadã.

# Enfoque AVEO: Adaptações para Covid-19

No concreto, estas duas *responsabilidades* estão imbricadas em duas estruturas legais (conquistas) fundamentais:

o SUS e o SUAS

Promovem o acesso: universal ao sistema público de saúde, sem discriminação e a benefícios, programas, projetos e serviços socioassistenciais de proteção social básica e especial a indivíduos e famílias em situação de vulnerabilidade social.



# Enfoque AVEO: Adaptações para Covid-19

No contexto da Paraíba, pensar a *crise e o pós-crise* necessita de instrumentos para auxiliar *leituras territoriais*, em diferentes escalas, das relações/associações entre *Saúde, Territórios e Proteção Social*.

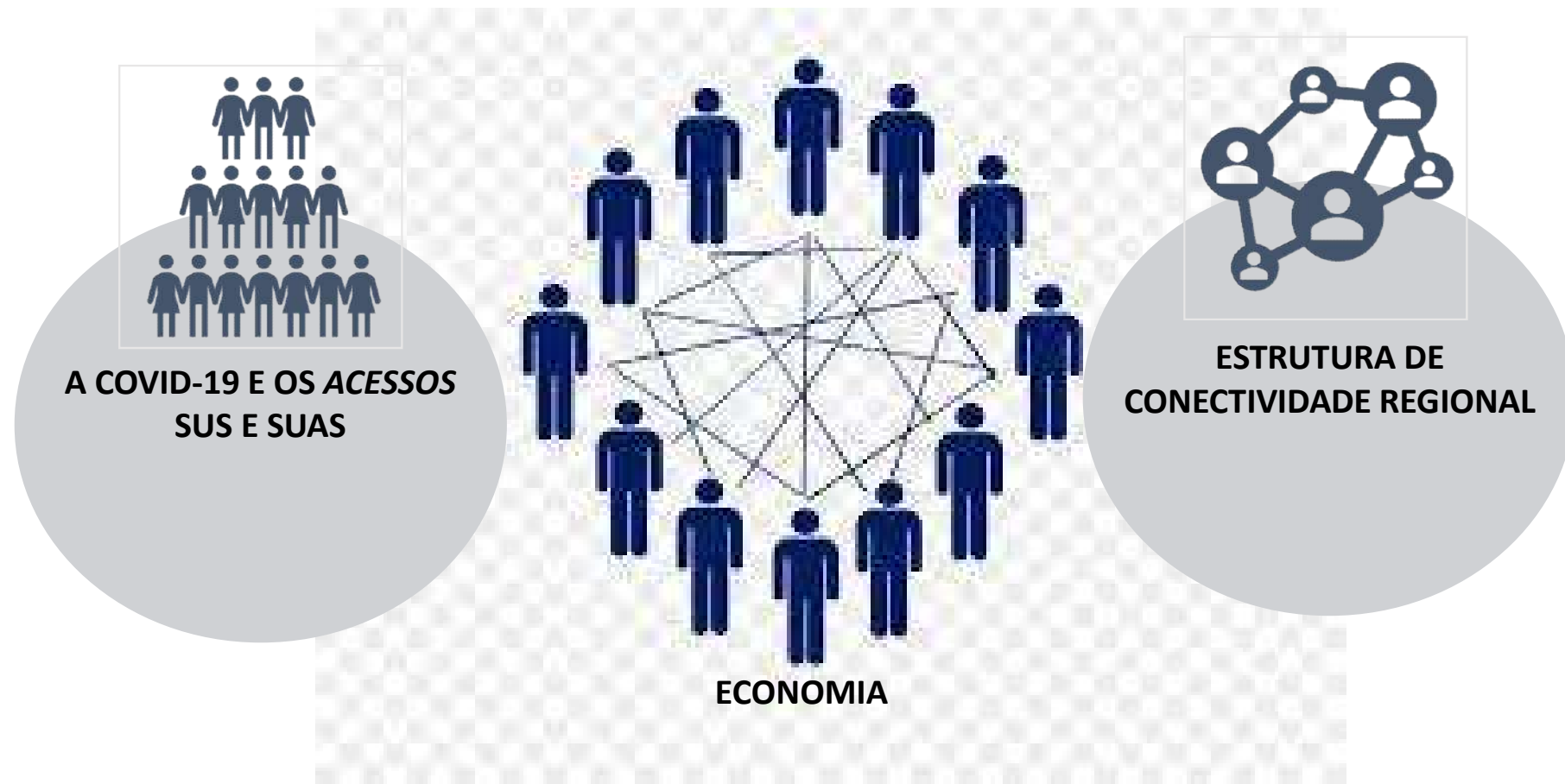
# Enfoque AVEO: Adaptações para Covid-19

## Sistema de Indicadores Sócio-Sanitários

- 1.Três Eixos: SUS, SUAS e a Economia
- 2.Multi-dimensionais
- 3.Diferentes unidades espaciais de agregação

Para a *leitura* destes indicadores, observadas suas unidades espaciais de integração, eles são montados na forma de um *Painel de Observações*.


# Covid & *Sistema de Cidades*



**Economia COVID e Pós-COVID**



PROTEÇÃO SOCIAL - SUAS  
ATIVOS DOMICILIARES, DAS  
FAMÍLIAS E POPULACIONAIS



ATIVOS TERRITORIAIS/SOCIO-  
CULTURAIS



SUS - ATIVOS DO SISTEMA  
DE SAÚDE&DEMOGRAFIA

**Conectividade**

<http://www.cchla.ufpb.br/covid/>



## PLATAFORMA COVID-19 PARAÍBA

Observatório de indicadores sociais e de saúde para gestão do SUS e SUAS



### **BEM-VINDO(A) AO OBSERVATÓRIO DE INDICADORES SOCIAIS E DE SAÚDE PARA GESTÃO DO SUS E SUAS**

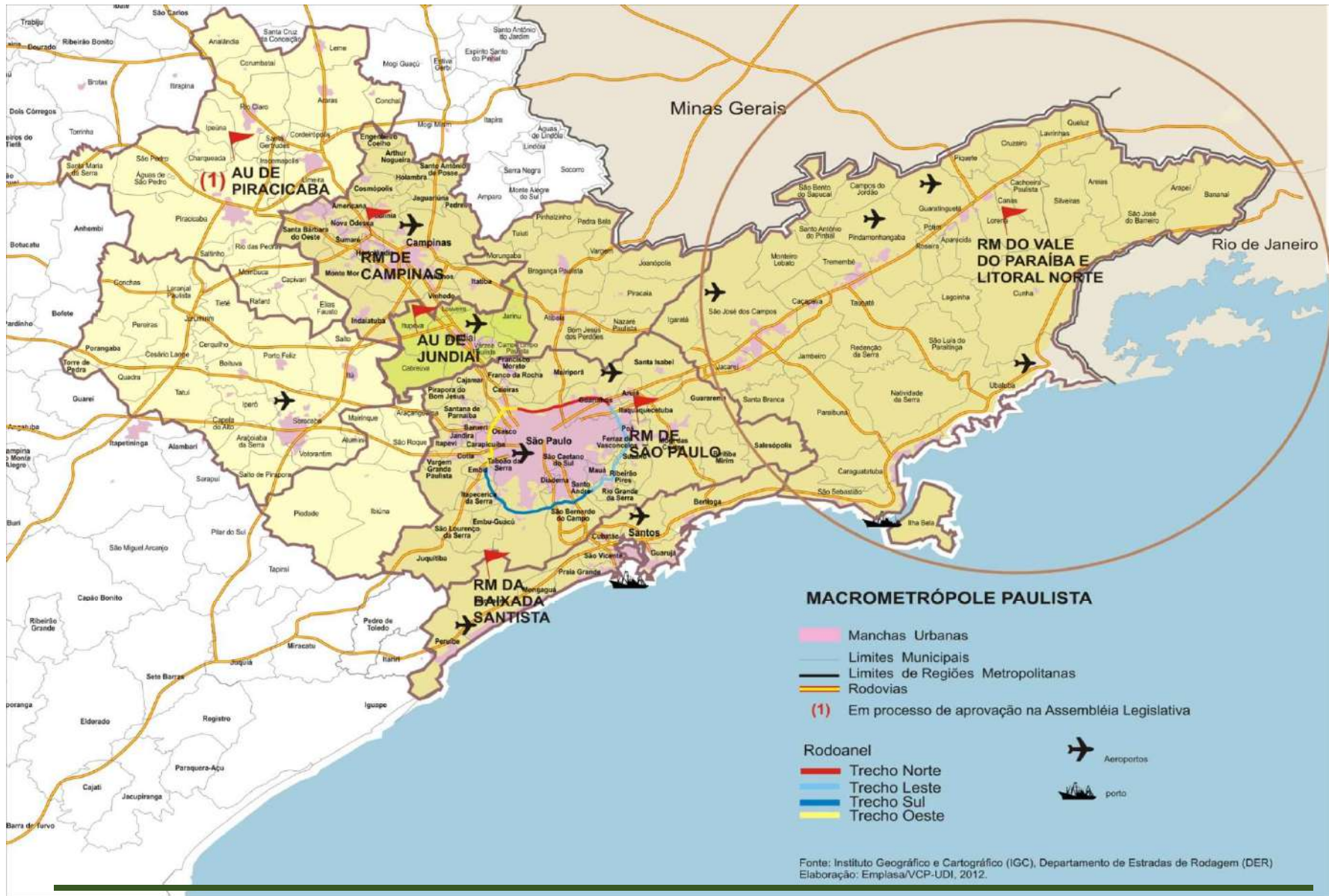
Este observatório permite que os gestores públicos consultem indicadores de proteção social e de saúde para melhor subsidiar suas tomadas de decisões no combate à covid-19 e após a pandemia.

O observatório é o principal resultado do projeto "Plataforma Covid – 19/PB: Relações entre saúde, território e proteção social em tempos de crise sanitária", no qual foi criado o Índice de Proteção Social Ampliada Municipal (IPSAM), um indicador síntese que reúne uma série de variáveis na sua composição.

**A POTÊNCIA DAS REPRESENTAÇÕES: A TRAMA VERDE E AZUL E A  
REGIÃO METROPOLITANA DO VALE DO PARAÍBA E LITORAL  
NORTE EM SÃO PAULO**



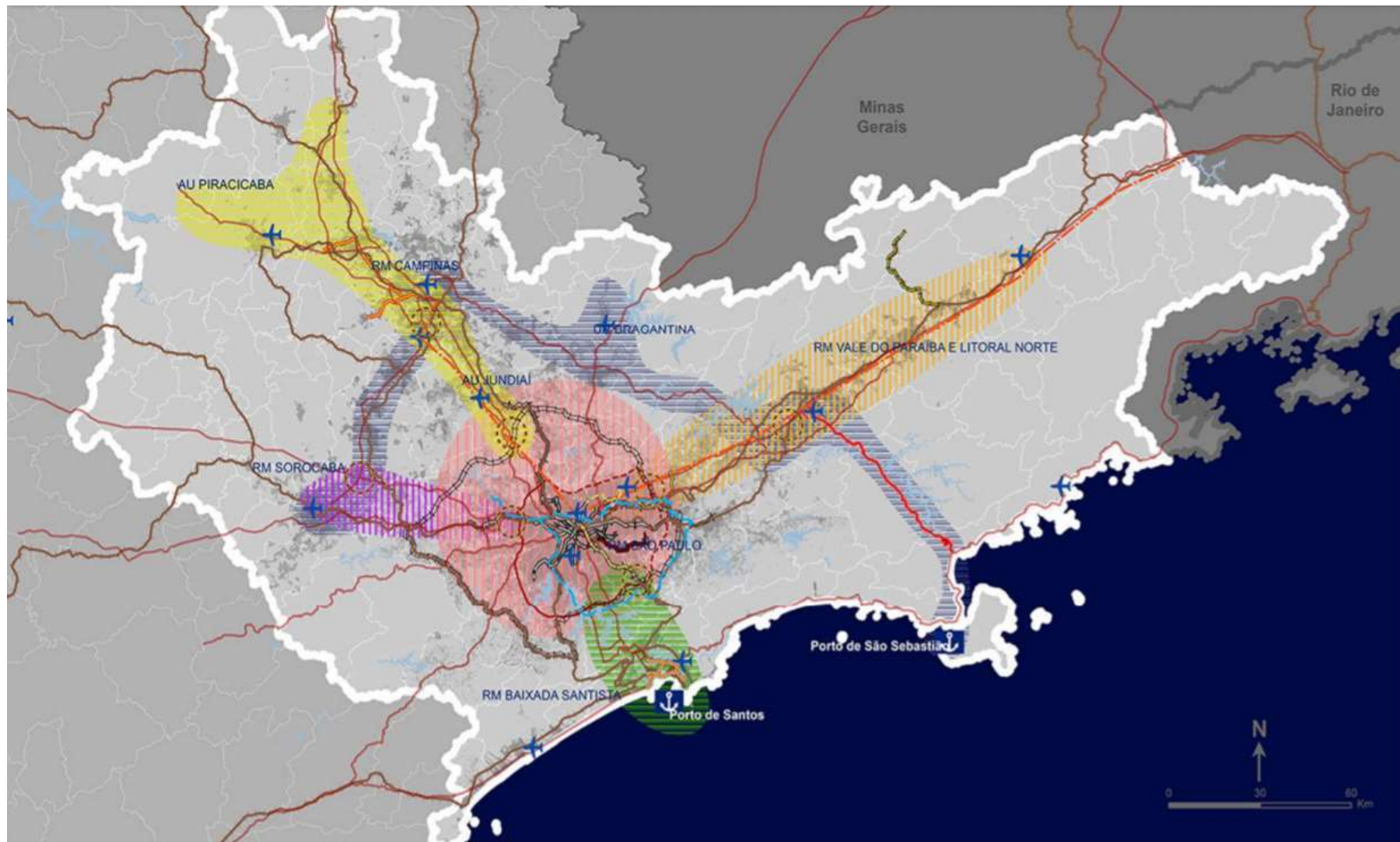
Em busca de novas formas de  
representação para criar alternativas  
à seletividade espacial...



Fonte: Emplasa, 2012



## Vetores Territoriais da Macrometrópole Paulista



Fonte: Plano de Ação da Macrometrópole Paulista 2013 - 2040 - Emplasa, 2014

# A Trama Verde e Azul

França



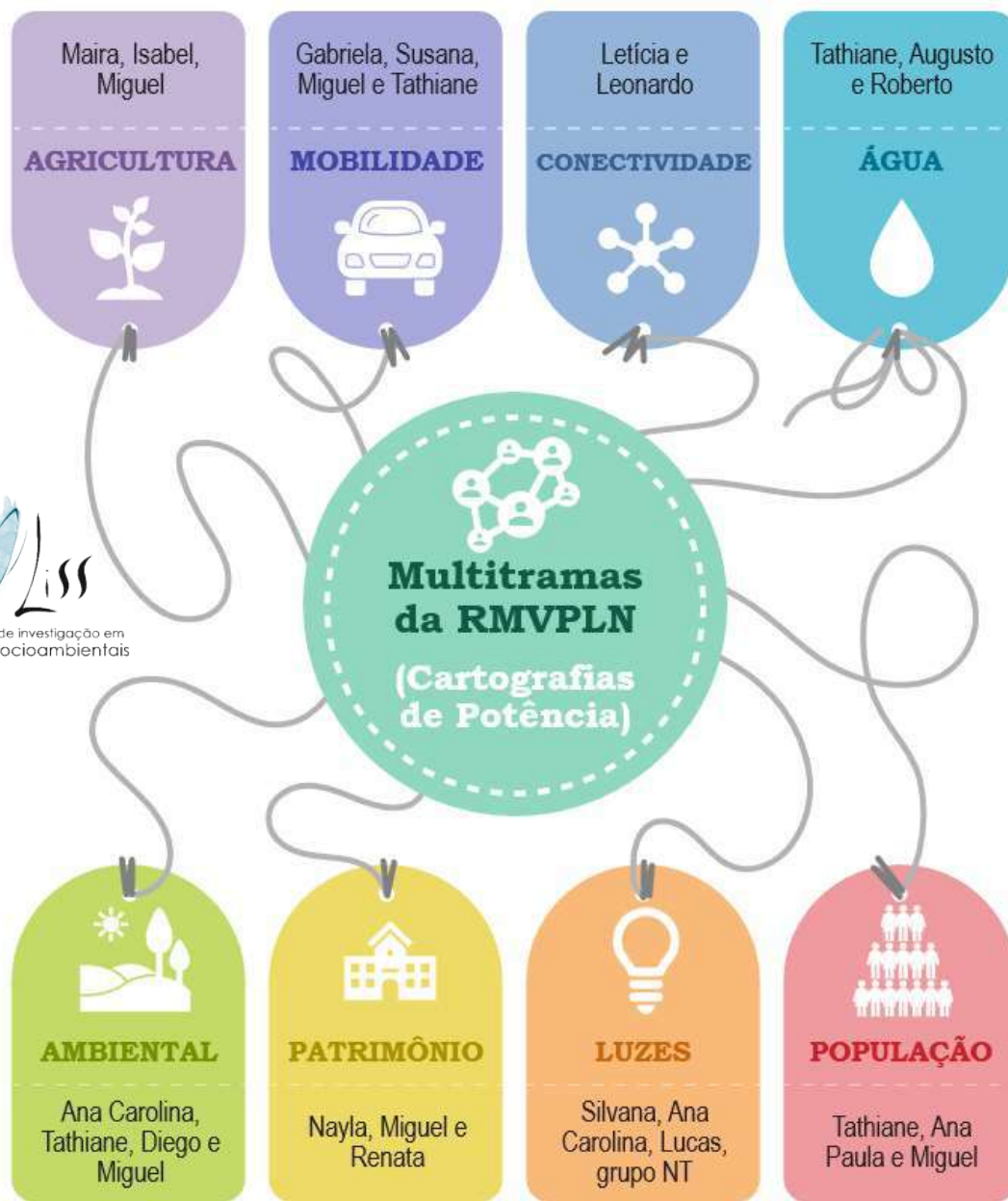
<http://www.trameverteetbleue.fr/>

RMBH



RMVPLN





# A representação das Tipologias de Mobilidade

Circulação local

Circulação regional

Mobilidade futura

Mobilidade ativa

Mobilidade por vias de acesso

Mobilidade por vias residenciais

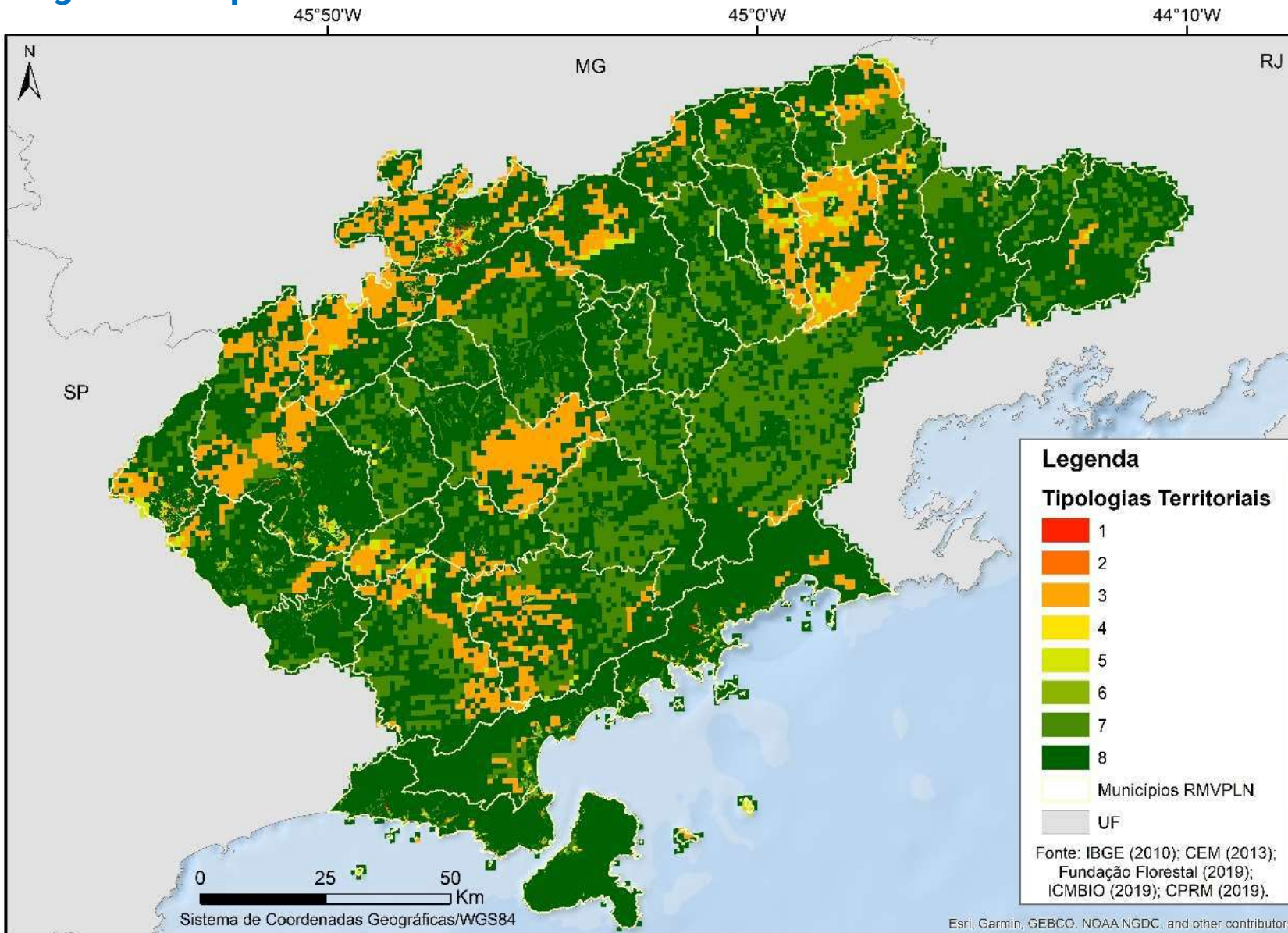
Mobilidade por vias locais

Mobilidade por vias coletoras na cidade

Mobilidade por vias rápidas entre cidades



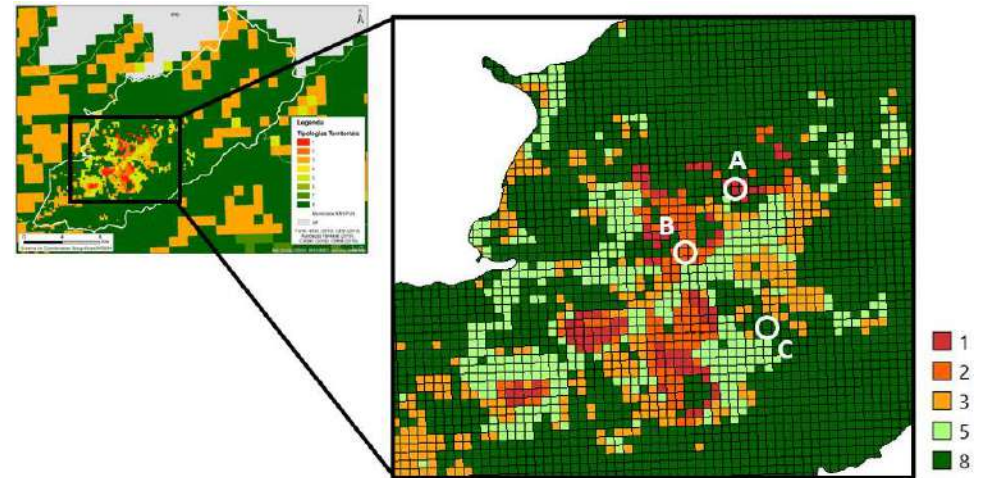
# Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte



Tathiane Mayumi Anazawa, Ana Carolina de Faria Santos, Antonio Miguel Vieira Monteiro e Silvana Amaral, *A perspectiva ambiental do planejamento metropolitano: riscos e conflitos na Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte*, ALAP 2020

Tipologias Territoriais
[T1] Presença de população, áreas protegidas, assentamentos precários e risco a inundação e movimento de massa
[T2] Presença de população, áreas protegidas e assentamentos precários
[T3] Presença de população, áreas protegidas e risco a inundação e movimento de massa
[T4] Presença de população, assentamentos precários e risco a inundação e movimento de massa
[T5] Presença de população e áreas protegidas
[T6] Presença de população e assentamentos precários
[T7] Presença de população e risco a inundação e movimento de massa
[T8] Outras formas de relação que envolvem ausência de população ou existência apenas de população, sem relação com assentamentos precários, áreas protegidas e risco a inundação e movimento de massa

# Estratégias de Avaliação



**[T1] Presença de população, áreas protegidas, assentamentos precários e risco a inundação e movimento de massa**

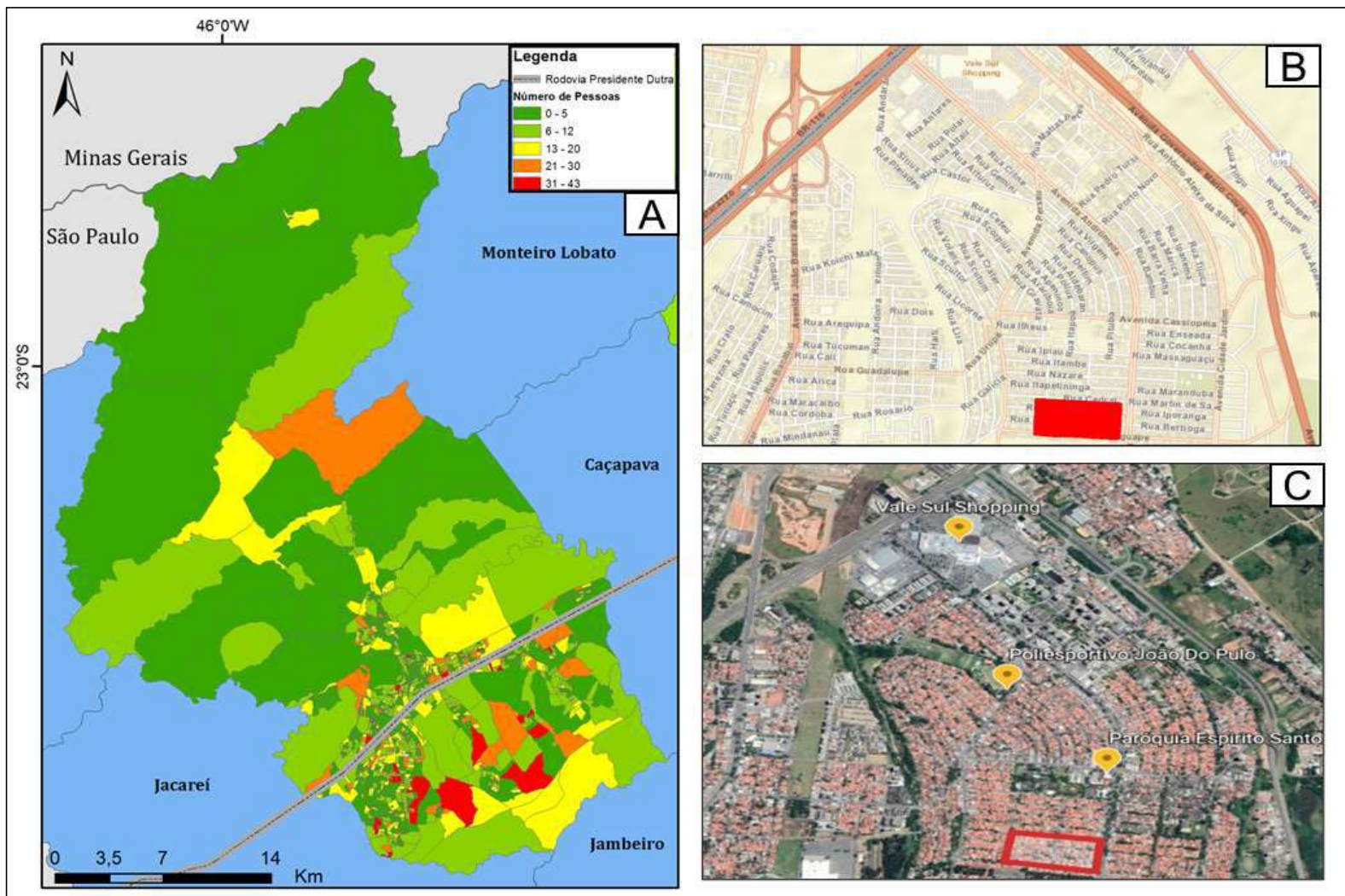


**[T2] Presença de população, áreas protegidas e assentamentos precários**



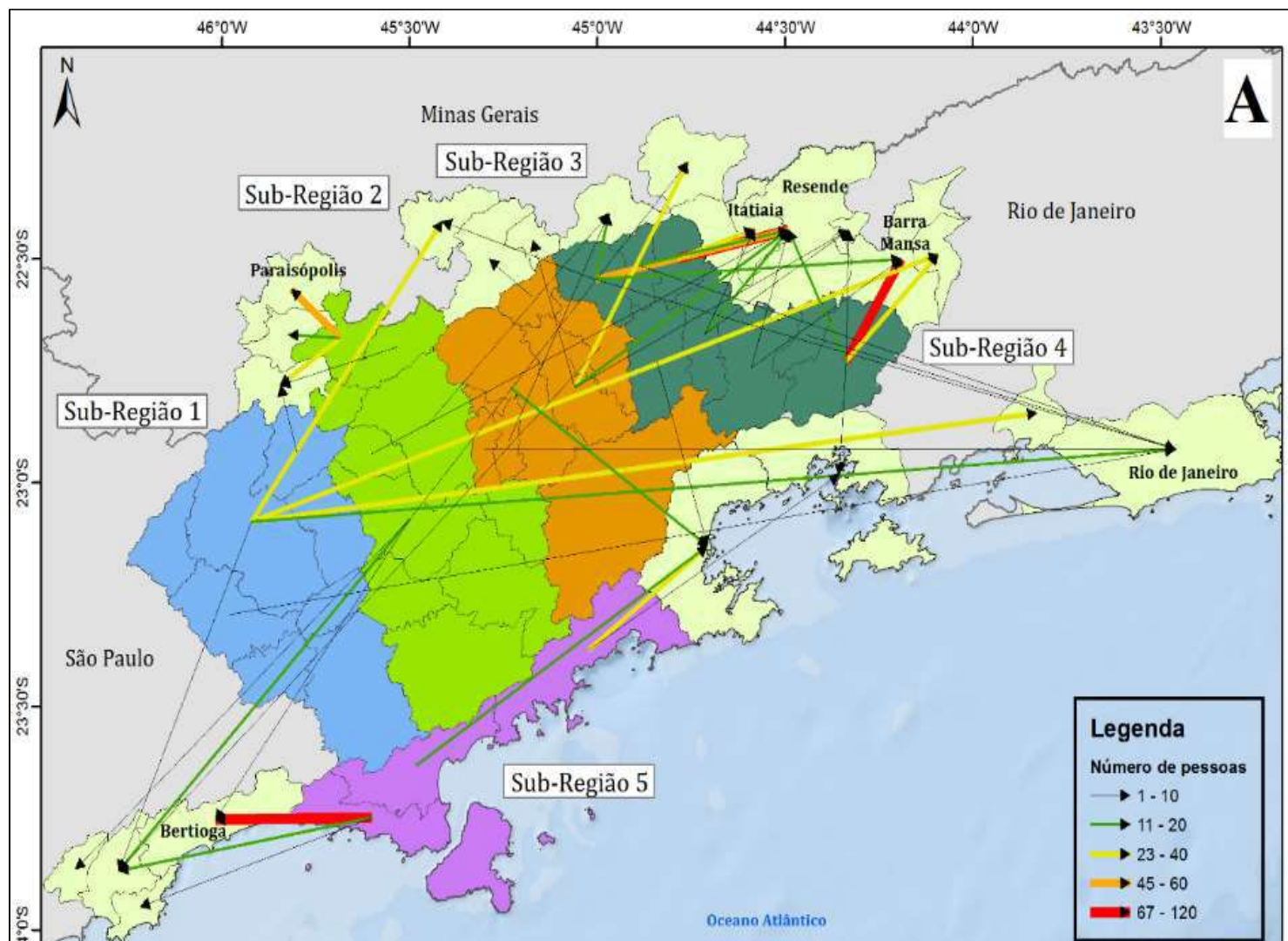
**[T8] Outras formas de relação que envolvem ausência de população ou existência apenas de população, sem relação com assentamentos precários, áreas protegidas e risco a inundação e movimento de massa**

## Movimentação de pessoas para trabalho por setor censitário de São José dos Campos



Gabriela Carvalho de Oliveira: MICROSIMULAÇÃO ESPACIAL E PLANEJAMENTO TERRITORIAL: UM EXPERIMENTO METODOLÓGICO PARA A REGIÃO METROPOLITANA DO VALE DO PARAÍBA E LITORAL NORTE (RMVPLN). Mestrado em Sensoriamento Remoto, INPE, 2020. Orientadores: Dr. Antonio Miguel Vieira Monteiro e Dra. Tathiane Mayumi Anazawa.

## Movimentação de pessoas a trabalho para fora da RMVPLN



Gabriela Carvalho de Oliveira: MICROSIMULAÇÃO ESPACIAL E PLANEJAMENTO TERRITORIAL: UM EXPERIMENTO METODOLÓGICO PARA A REGIÃO METROPOLITANA DO VALE DO PARAÍBA E LITORAL NORTE (RMVPLN). Mestrado em Sensoriamento Remoto, INPE, 2020. Orientadores: Dr. Antonio Miguel Vieira Monteiro e Dra. Tathiane Mayumi Anazawa.

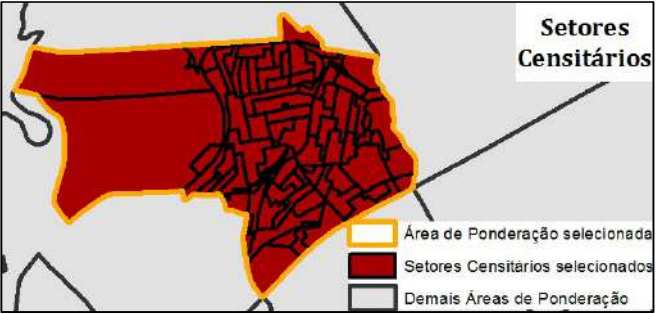




**“Trama dos Fluxos”**

**MICROSSIMULAÇÃO  
ESPACIAL E  
PLANEJAMENTO  
TERRITORIAL**

**Microssimulação Espacial:** Um método para gerar *microdados espaciais* por meio da combinação entre bases de dados em nível individual e agregado.



Novos indivíduos e informações não são criados!!

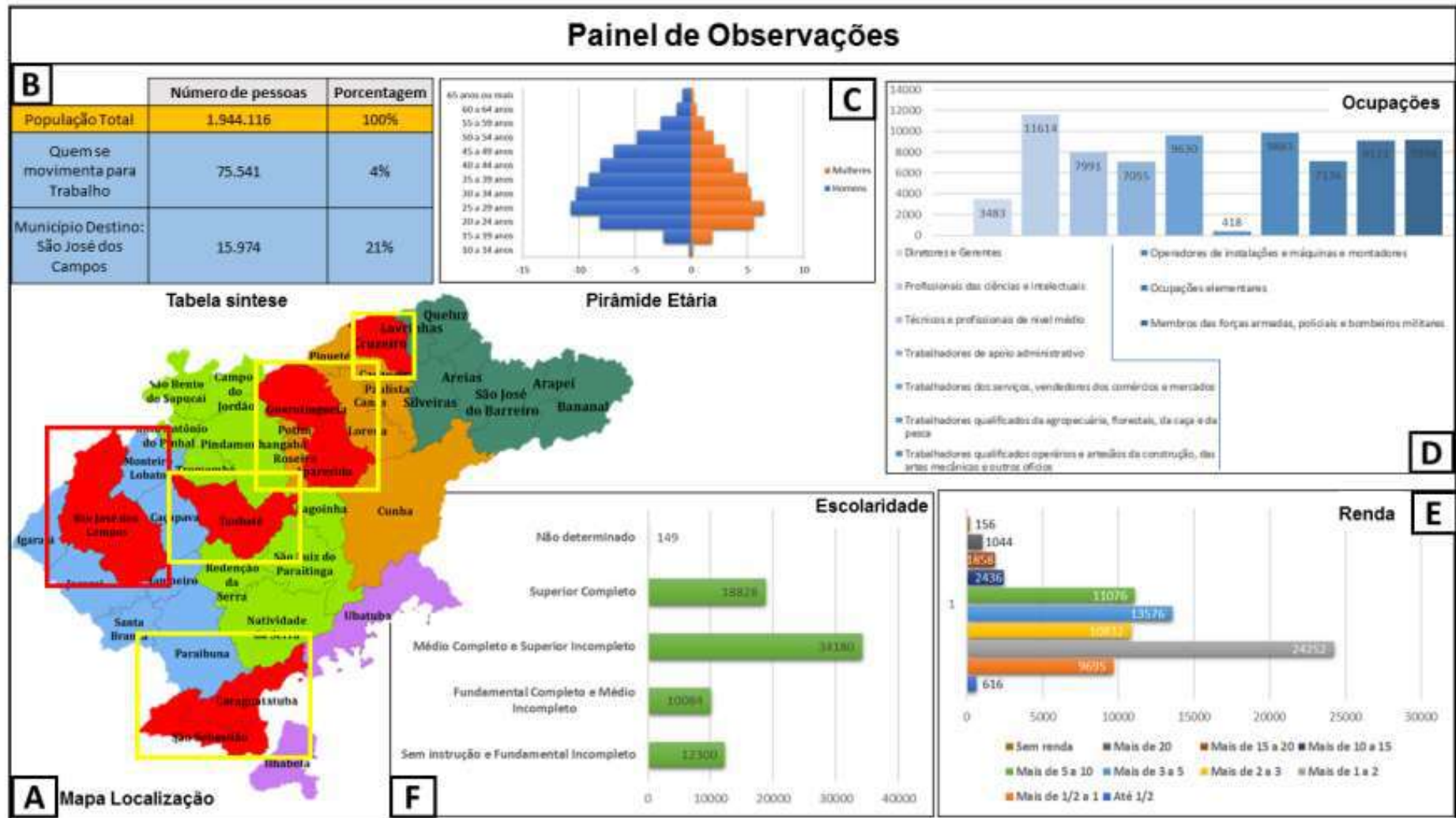
Reorganização + Combinação

=

Mudança de ESCALA

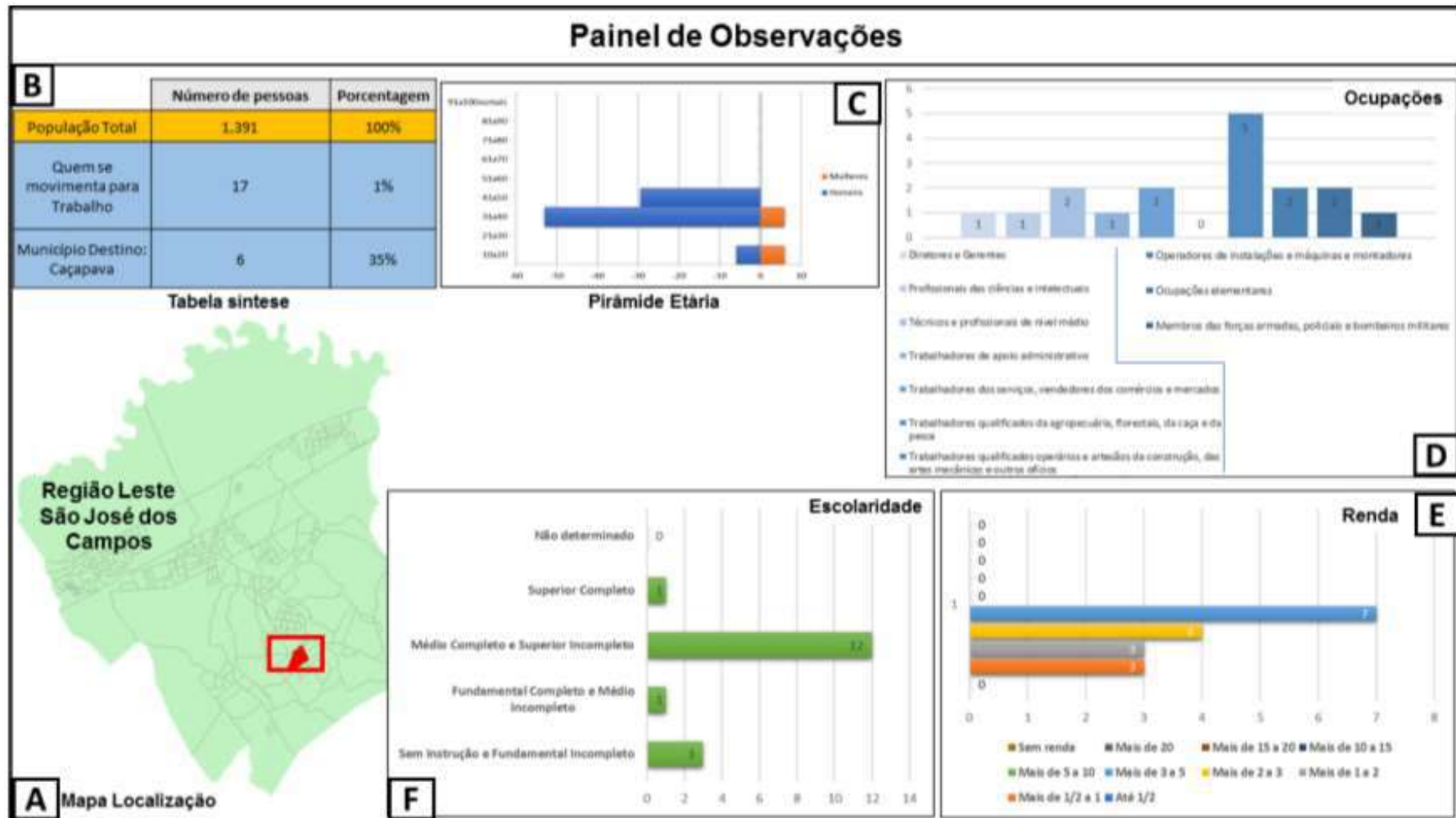
ESTIMADO

Figura 4.1 – Painel de Observações: quem se movimenta para trabalho na RMVPLN.



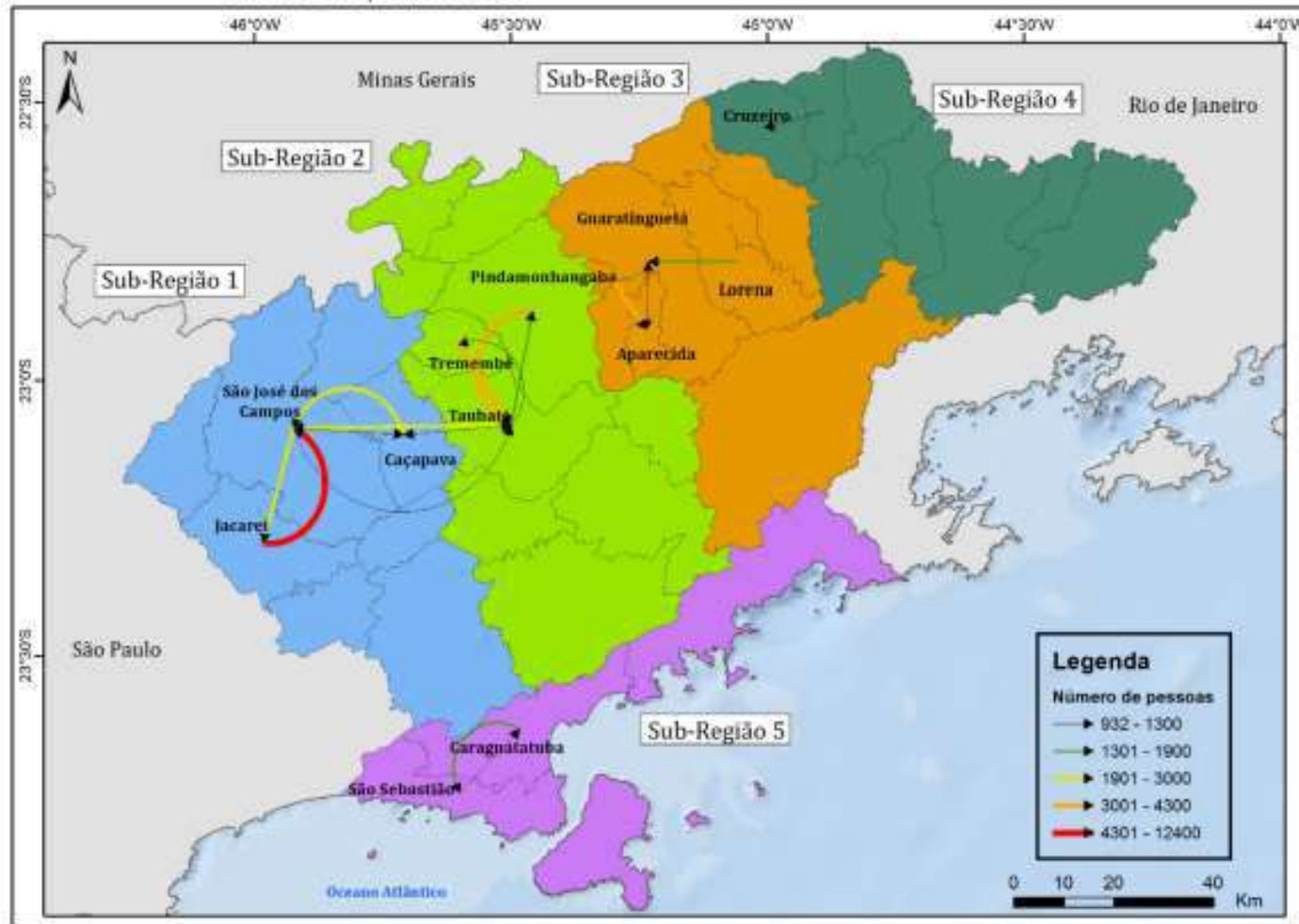
Fonte: Produção da autora.

Figura 4.9 – Painel de Observações: quem se movimenta para trabalho proveniente do setor censitário “354990410000088” da Su região Leste do município de São José dos Campos.



Fonte: Produção da autora.

Figura 4.15 – Grandes Fluxos de pessoas que se movimentam a trabalho na RMVPLN, em 2010.

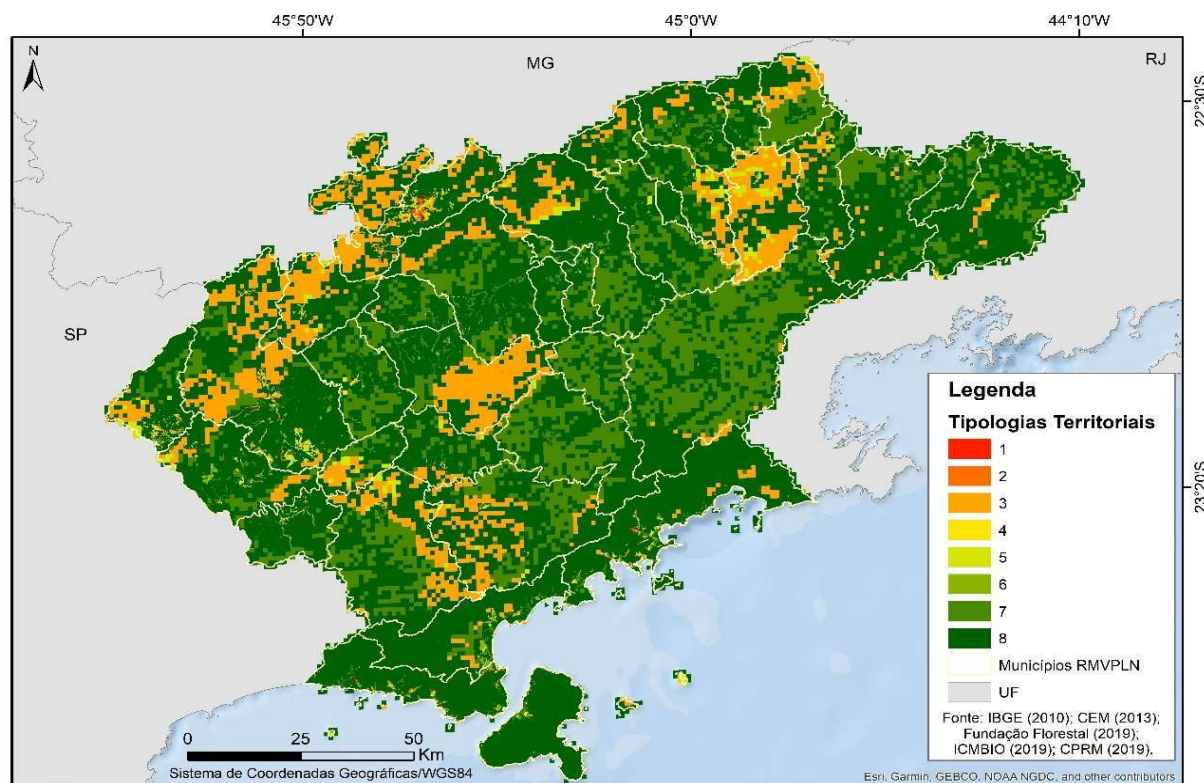


Fonte: Produção da autora.



**“Trama da  
População e seus  
Territórios”**

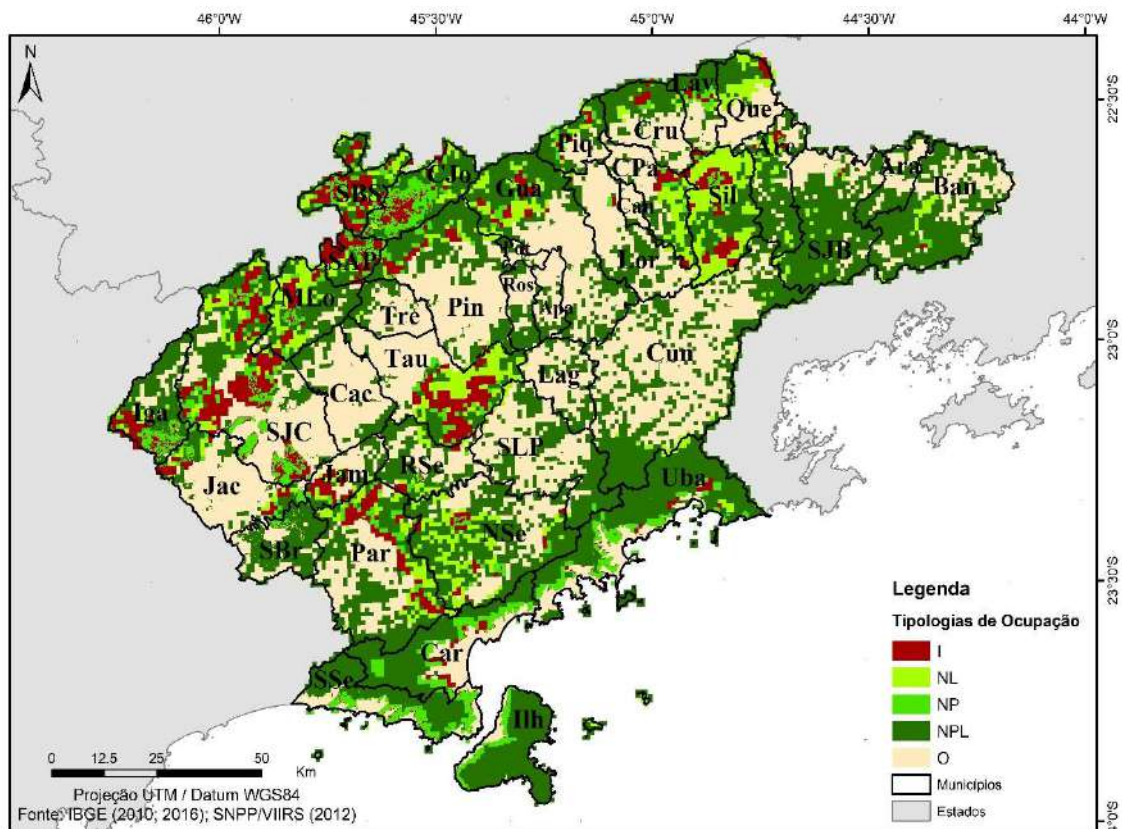
# População + Áreas protegidas + Assentamentos precários + suscetibilidade à inundação e movimento de massa



Tipologias Territoriais
[T1] Presença de população, áreas protegidas, assentamentos precários e risco a inundação e movimento de massa
[T2] Presença de população, áreas protegidas e assentamentos precários
[T3] Presença de população, áreas protegidas e risco a inundação e movimento de massa
[T4] Presença de população, assentamentos precários e risco a inundação e movimento de massa
[T5] Presença de população e áreas protegidas
[T6] Presença de população e assentamentos precários
[T7] Presença de população e risco a inundação e movimento de massa
[T8] Outras formas de relação que envolvem ausência de população ou existência apenas de população, sem relação com assentamentos precários, áreas protegidas e risco a inundação e movimento de massa

Anazawa, T. M.; Santos, A. C. F.; Monteiro, A. M. V.; Amaral, S. A perspectiva ambiental do planejamento metropolitano: riscos e conflitos na Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte. IX Congreso de la Asociación Latinoamericana de Población. 2020.

# População + Luzes Noturnas



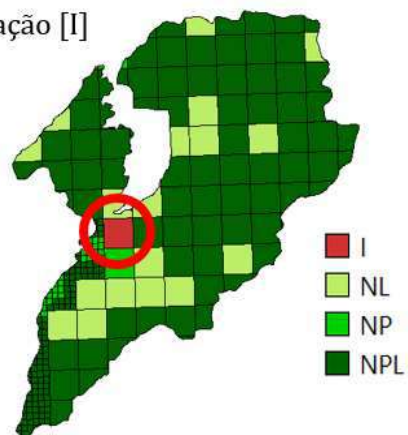
Tipologia	Descrição		
	População	Luzes noturnas	Áreas Protegidas
I - In (Dentro de Áreas Protegidas)	1	1	1
NP - No Population (Sem População)	0	1	1
NL - No Light (Sem Luzes)	1	0	1
NPL - No Population and Light (Sem população e luzes)	0	0	1
O - Out (Fora de Áreas Protegidas)	1	1	0

Tabela 1: Tipologias de Ocupação. Legenda: (1) Presença; (0) Ausência.

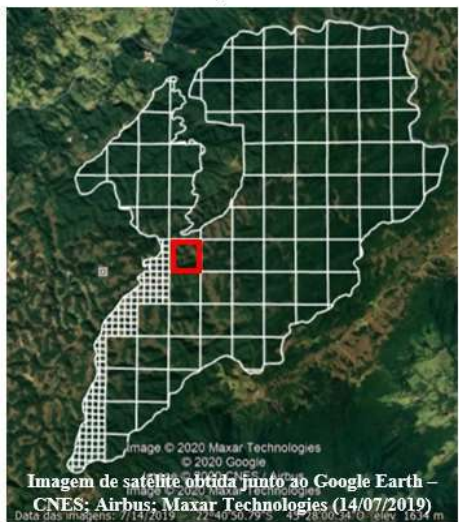
Anazawa, T. M.; Santos, A. C. F.; Monteiro, A. M.V.; Amaral, S. Integrando grade estatística e luzes noturnas em estudos populacionais: uma aplicação para apoiar o planejamento territorial na Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte. Revista Espinhaço, 2021.



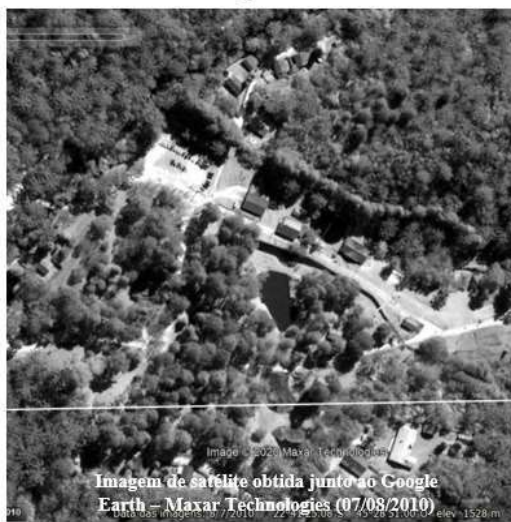
### Tipologia de Ocupação [I]



Localização da célula



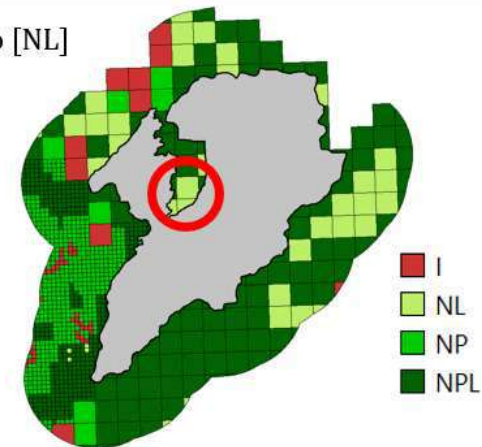
Verificação Remota



Verificação remota da célula com a Tipologia de Ocupação [I] no PECJ. Legenda: Tipologia [I]: *In*; Tipologia [NL]: *No Light*; Tipologia [NP]: *No Population*; Tipologia [NPL]: *No Population and Light*.

Fonte: Produzido pelos autores a partir de imagens de satélite distribuídas pela Maxar Technologies obtidas junto ao Google Earth (data: 07/08/2010).

### Tipologia de Ocupação [NL]



Localização da célula



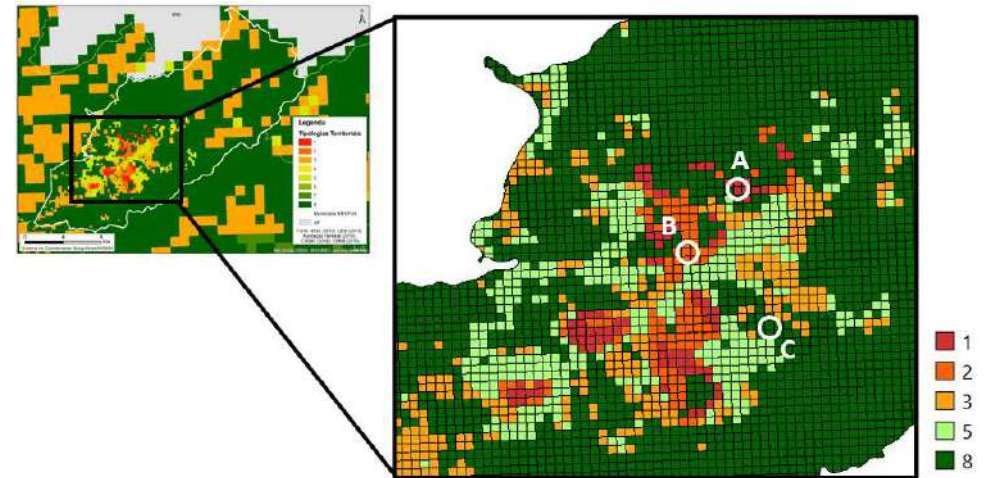
Verificação Remota



Verificação remota da célula com a Tipologia de Ocupação [NL] no PECJ. Legenda: Tipologia [I]: *In*; Tipologia [NL]: *No Light*; Tipologia [NP]: *No Population*; Tipologia [NPL]: *No Population and Light*.

Fonte: Produzido pelos autores a partir de imagens de satélite distribuídas pela Maxar Technologies obtidas junto ao Google Earth (data: 07/08/2010).

# Estratégias de Avaliação



**[T1] Presença de população, áreas protegidas, assentamentos precários e risco a inundação e movimento de massa**



**[T2] Presença de população, áreas protegidas e assentamentos precários**



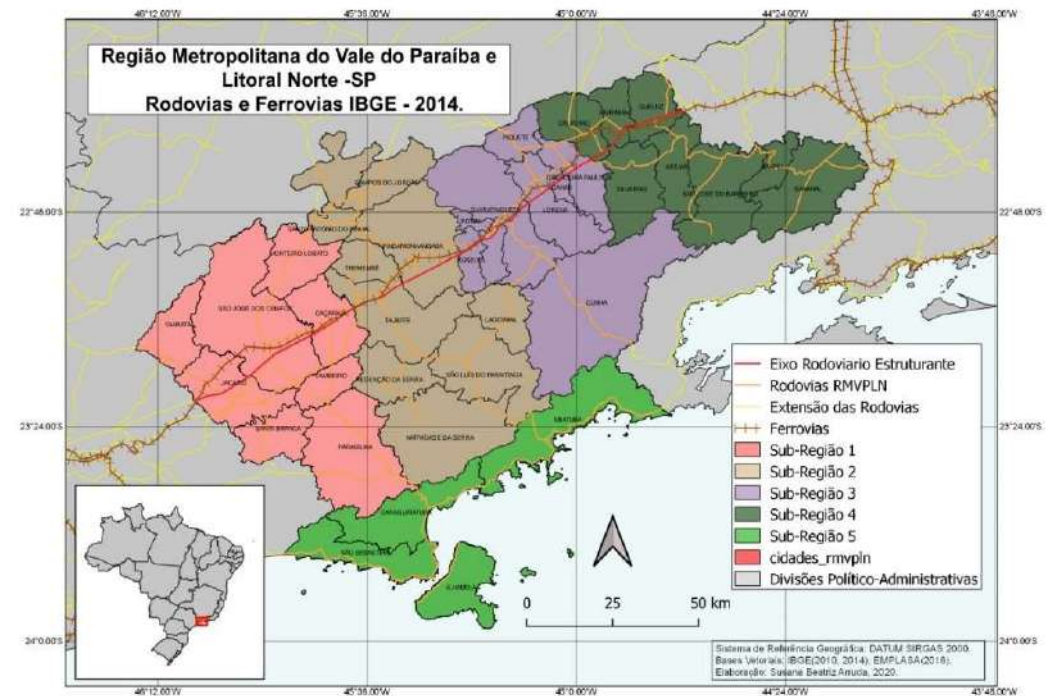
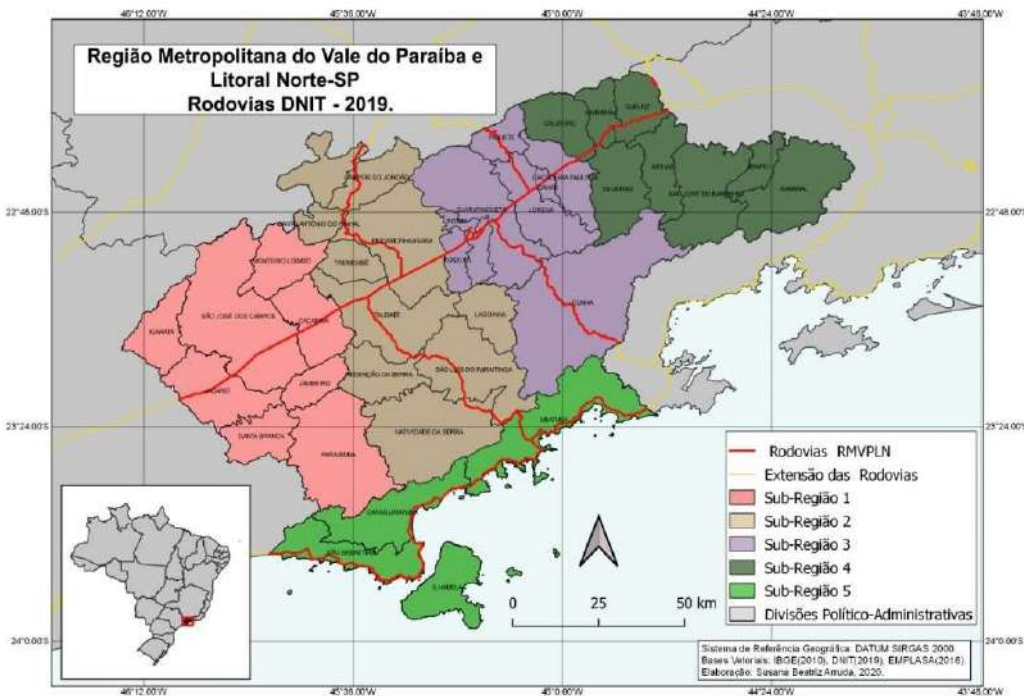
**[T8] Outras formas de relação que envolvem ausência de população ou existência apenas de população, sem relação com assentamentos precários, áreas protegidas e risco a inundação e movimento de massa**



**“Trama dos  
Movimentos”**

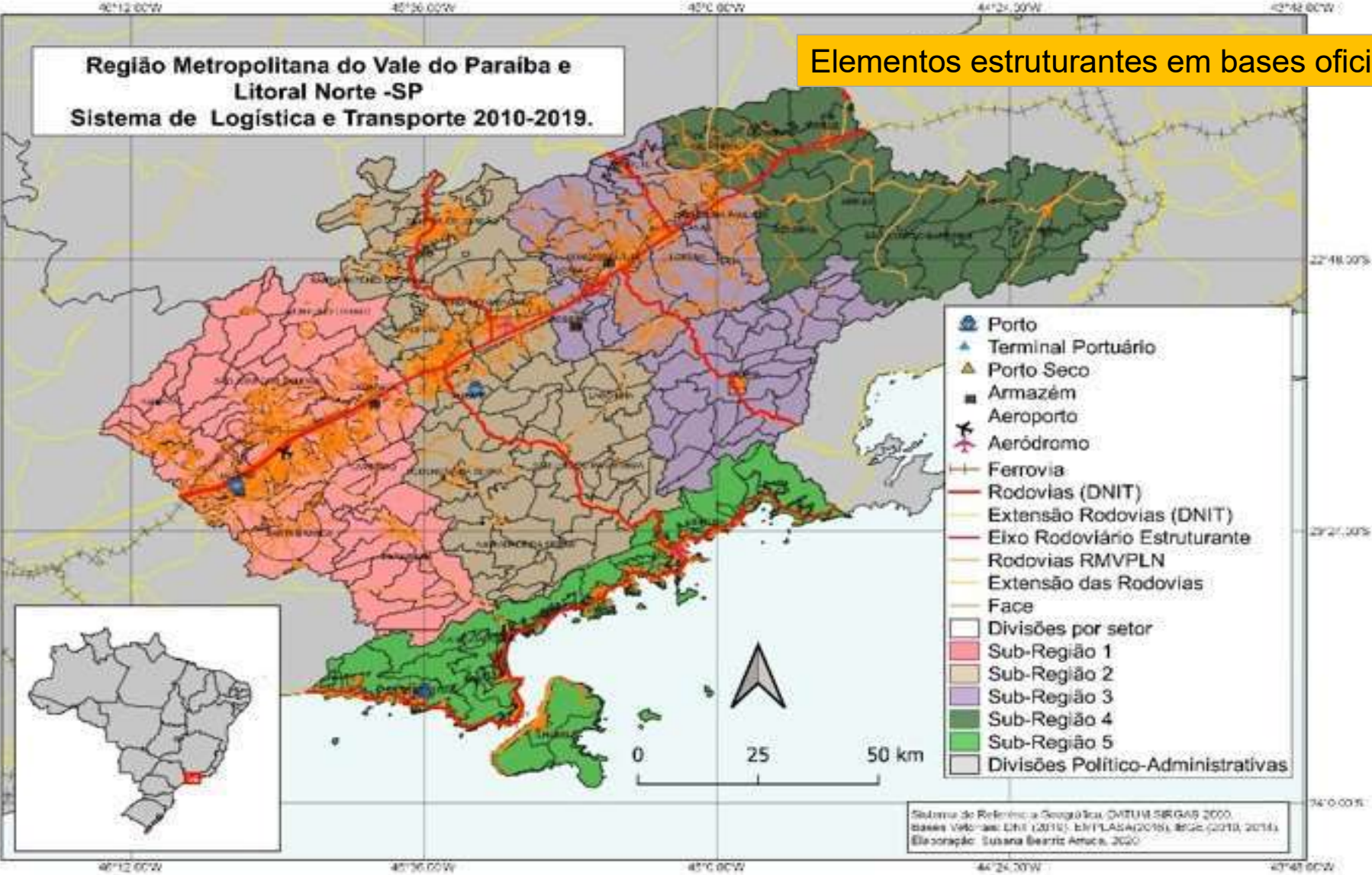
**ELEMENTOS  
ESTRUTURANTES  
DA MOBILIDADE NA  
RMVPLN**

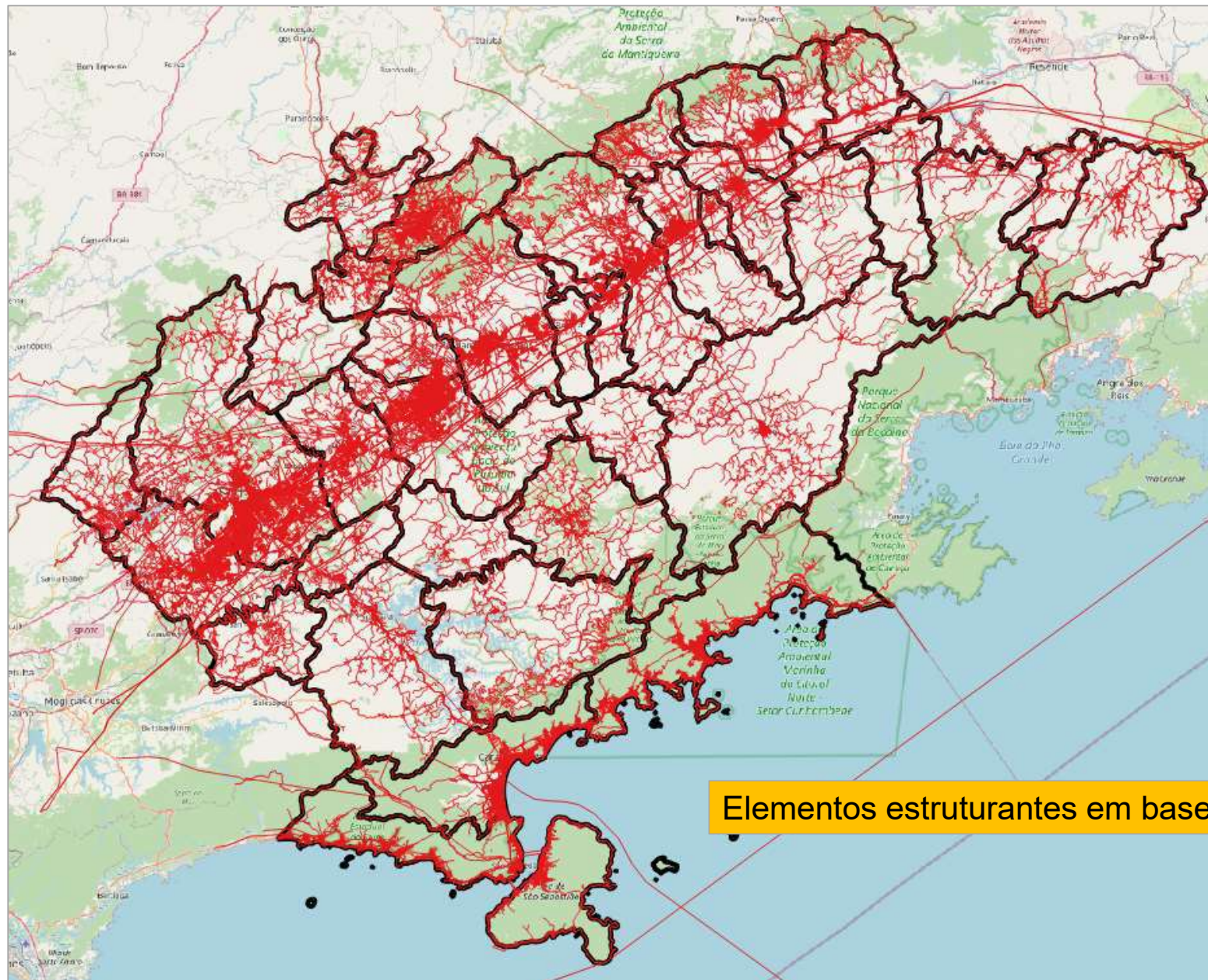
# Elementos estruturantes da mobilidade – bases oficiais



Projeto PIBIC/INPE. Susana Beatriz Arruda. **OS MOVIMENTOS DO VALE: ANÁLISE DOS ELEMENTOS ESTRUTURANTES DA MOBILIDADE NA REGIÃO METROPOLITANA DO VALE DO PARAÍBA E LITORAL NORTE (RMVPLN). 2019 – 2021.**

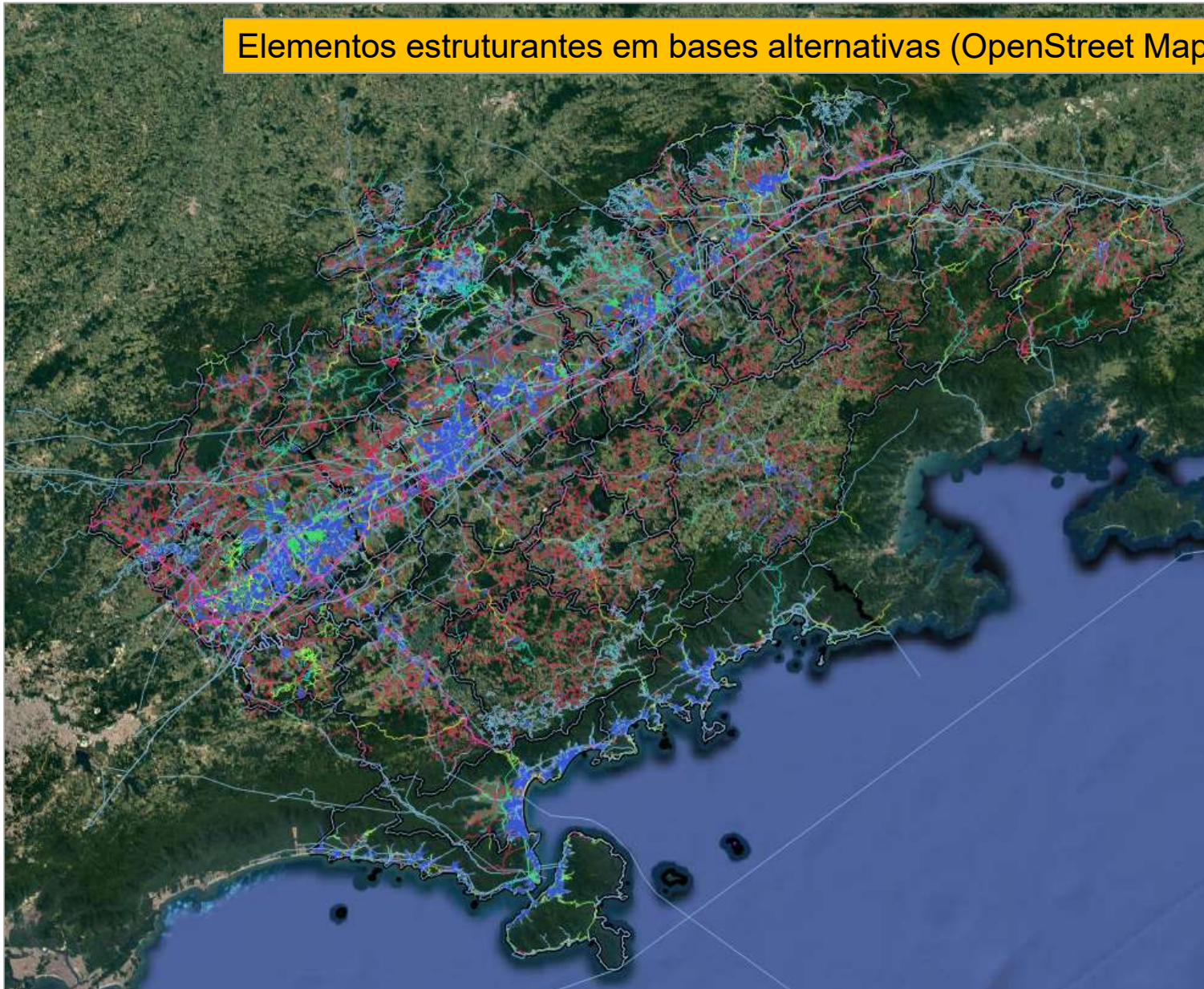
Os movimentos do Vale: análise dos elementos estruturantes da mobilidade na Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte (RMVPLN). Susana Beatriz Arruda , e Tathiane Mayumi Anazawa e Antonio Miguel Vieira Monteiro. Projeto associado ao Projeto Cartografias de Potência: Repensando a Trama Verde e Azul na RMVPLN (FAPESP-posDOC)





Elementos estruturantes em bases alternativas (OpenStreet Maps)

## Elementos estruturantes em bases alternativas (OpenStreet Maps) – Classificação por tipos de vias



- bridleway
- construction
- cycleway
- footway
- living\_street
- motorway
- motorway\_link
- path
- pedestrian
- primary
- primary\_link
- proposed
- raceway
- residential
- road
- secondary
- secondary\_link
- service
- services
- steps
- tertiary
- tertiary\_link
- track
- trunk
- trunk\_link
- unclassified

## OSM – TOTAL DE DADOS POR MUNICÍPIO – RMVPLN-2020

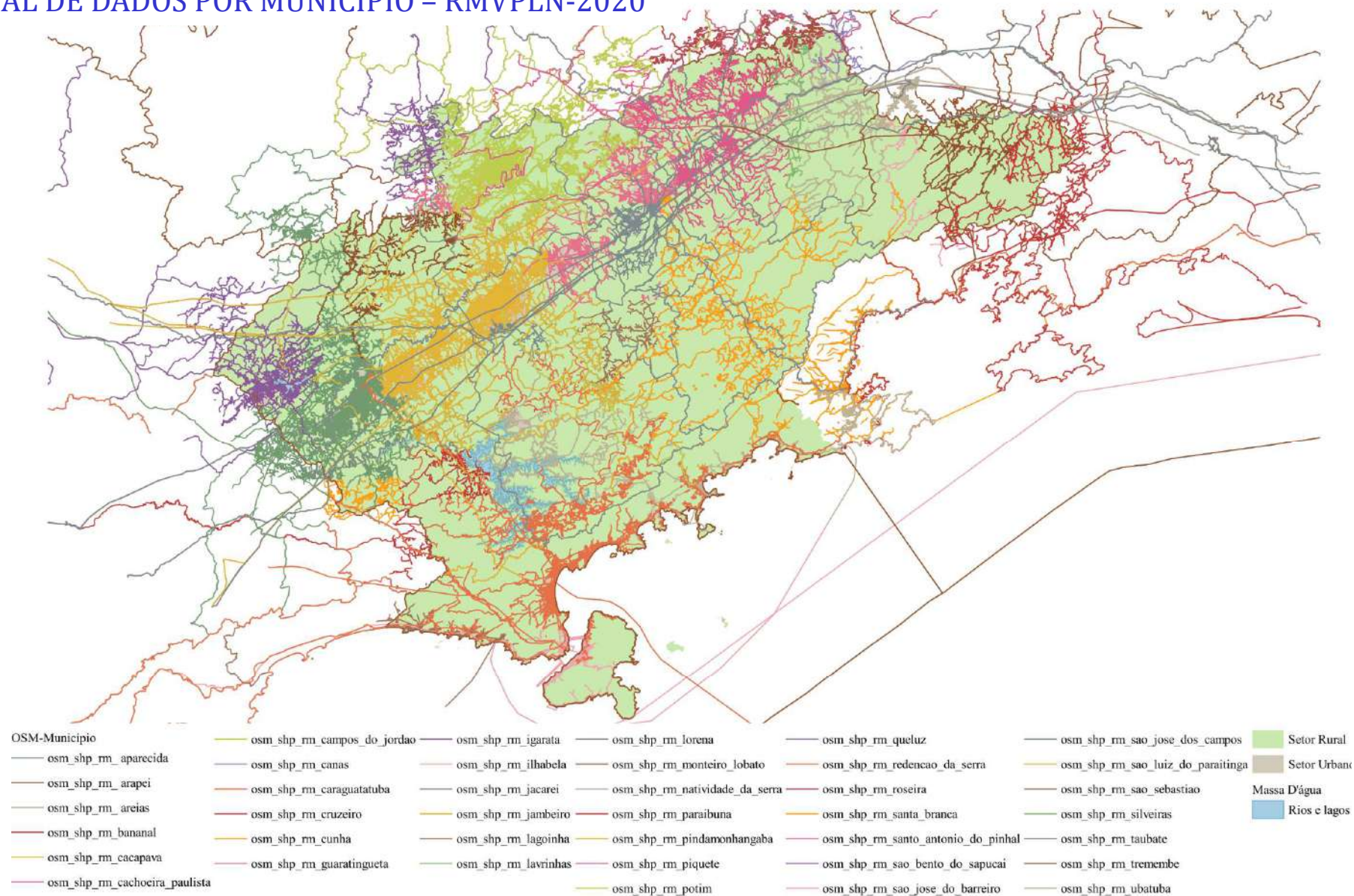




Tabela 1. RMVPLN – *OpenStreetMap* e Total de Vias Rurais por Município.

Sub-Regiões	Municípios	OSM Total de Feições (vias, dutos, rios etc.)	OSM Total de Vias Rurais <sup>1</sup> (terciárias e não classificadas)	OSM Total de Vias Rurais Internas ao Limite do Município <sup>2</sup> (terciárias e não classificadas)
Sub-região 1	Caçapava	11.635	1.161	605
	Igaratá	2.439	410	220
	Jacareí	25.490	1.852	509
	Jambeiro	2.926	231	119
	Monteiro Lobato	3.416	474	154
	Paraibuna	4.280	706	391
	Santa Branca	2.049	375	191
	<b>São José Dos Campos</b>	<b>27.869</b>	<b>2.513</b>	<b>1.264</b>
Sub-região 2	Campos Do Jordão	6.792	723	400
	Laçoinha	622	206	115
	Natividade Da Serra	6.969	439	182
	Pindamonhangaba	19.605	2.458	800
	Redenção Da Serra	1.169	230	106
	Santo Antônio Do Pinhal	4.540	270	123
	São Bento Do Sapucaí	6.797	722	162
	São Luiz Do Paraitinga	2.869	617	314
	Taubaté	17.176	2.478	1.090
Tremembé	6.501	502	215	
Sub-região 3	Aparecida	6.675	756	89
	Cachoeira Paulista	9.343	1.198	172
	Canas	5.140	598	54
	Cunha	13.831	1.259	337
	Guaratinguetá	18.827	2.371	707
	Lorena	10.970	1.582	299
	Piquete	4.102	206	147
	Potim	1.137	89	32
	Roseira	4.157	167	82
Sub-região 4	Arapeí	2.277	313	136
	Areias	5.829	240	99
	Bananal	5.216	903	355
	Cruzeiro	8.885	746	246
	Lavrinhas	6.904	274	76
	Queluz	7.577	252	120
	São José Do Barreiro	3.393	418	147
Silveiras	3.802	233	151	
Sub-região 5	Caraguatatuba	9.667	479	182
	Ilhabela	6.342	143	25
	São Sebastião	7.919	279	96
	Ubatuba	12.609	868	190

Fonte: IBGE, 2010, 2019. Informações OSM: Site. Outubro a Novembro 2020.

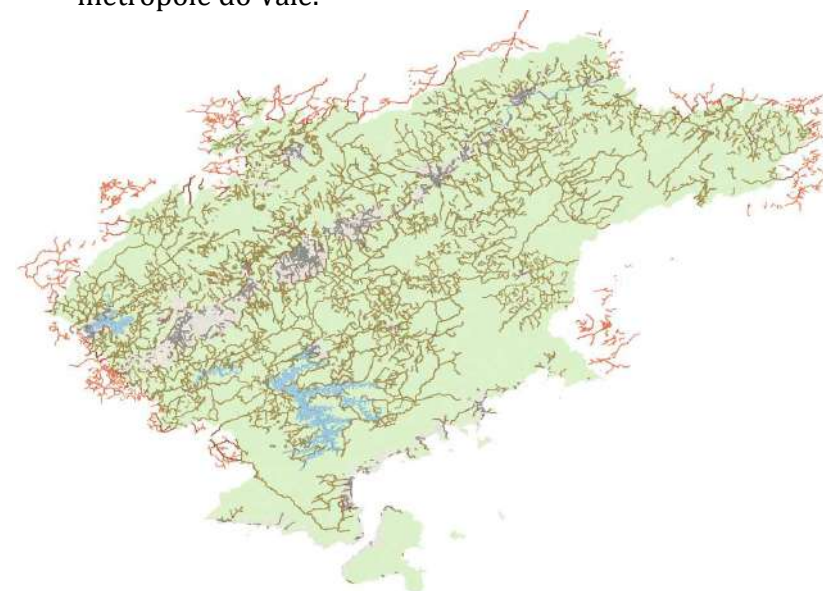
<sup>1</sup> Seleção com sobreposição por localização e, por expressão.

<sup>2</sup> Seleção com sobreposição por localização.

## BANCO DE DADOS GEOGRÁFICOS

### OSM – ESTRADAS NA RMVPLN

- Total de feições (todas as vias, rios, dutos e demais informações): 307.732 vetores.
- Total de estradas rurais (terciárias e não classificadas): 29.741 vetores.
- Total de estradas terciárias e não classificadas em área rural: 14.526.
- Total de estradas terciárias e não classificadas em área urbana: 11.548.
- Para fechar a conta: 3.366 estradas terciárias e não classificadas estão fora dos limites dos setores censitários rural e urbano (IBGE, 2019) para a metrópole do Vale.



## A representação das Tipologias de Mobilidade

Circulação local

Circulação regional

Mobilidade futura

Mobilidade ativa

Mobilidade por vias de acesso

Mobilidade por vias residenciais

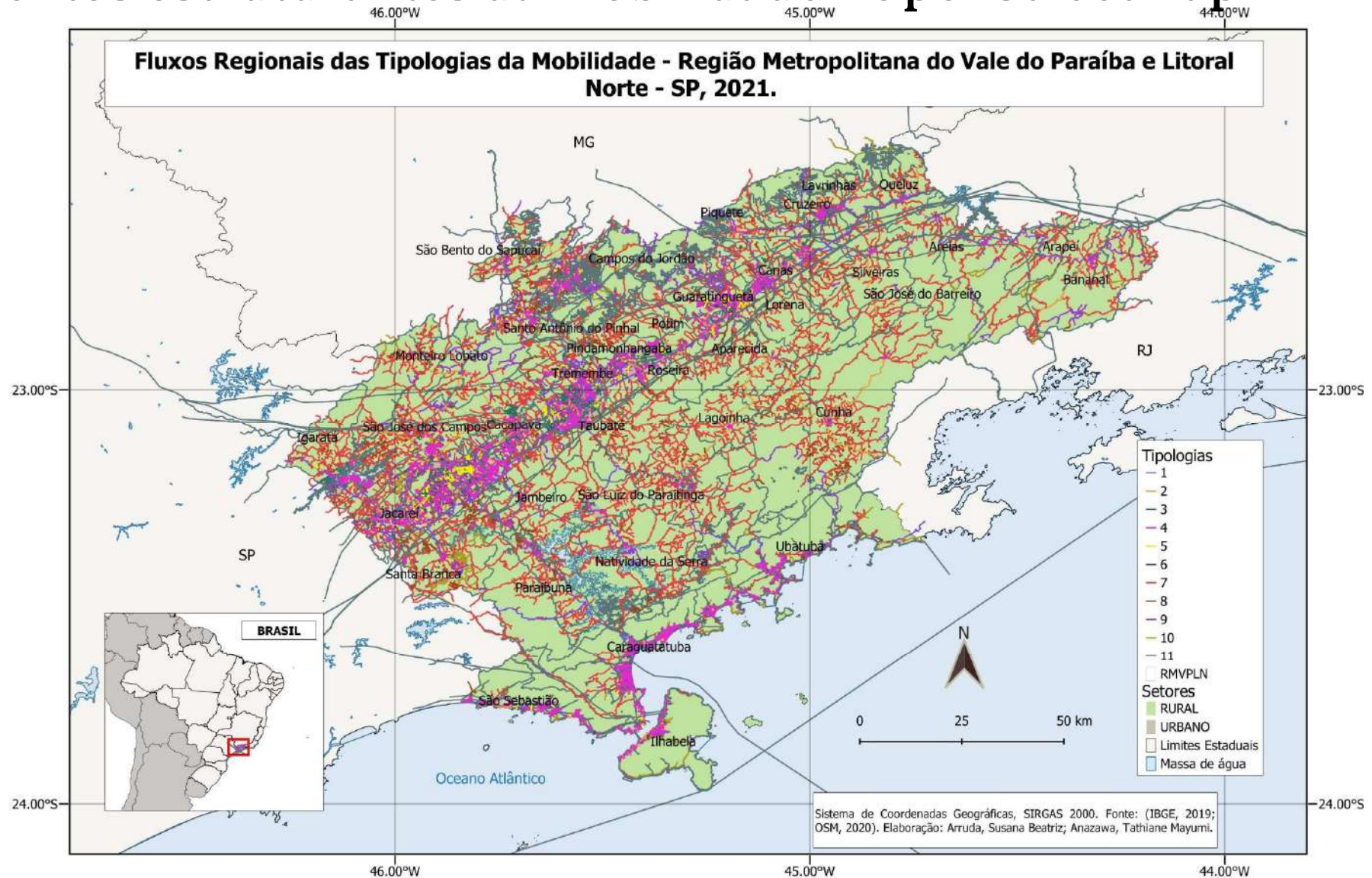
Mobilidade por vias locais

Mobilidade por vias coletoras na cidade

Mobilidade por vias rápidas entre cidades



# Elementos estruturantes da mobilidade - OpenStreetMap

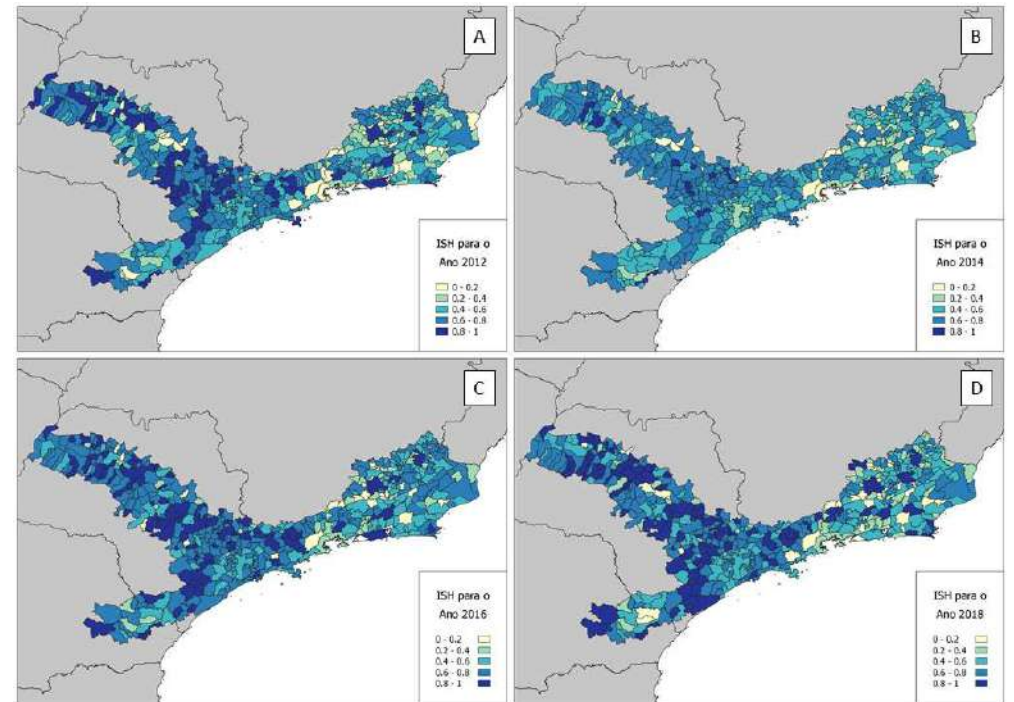
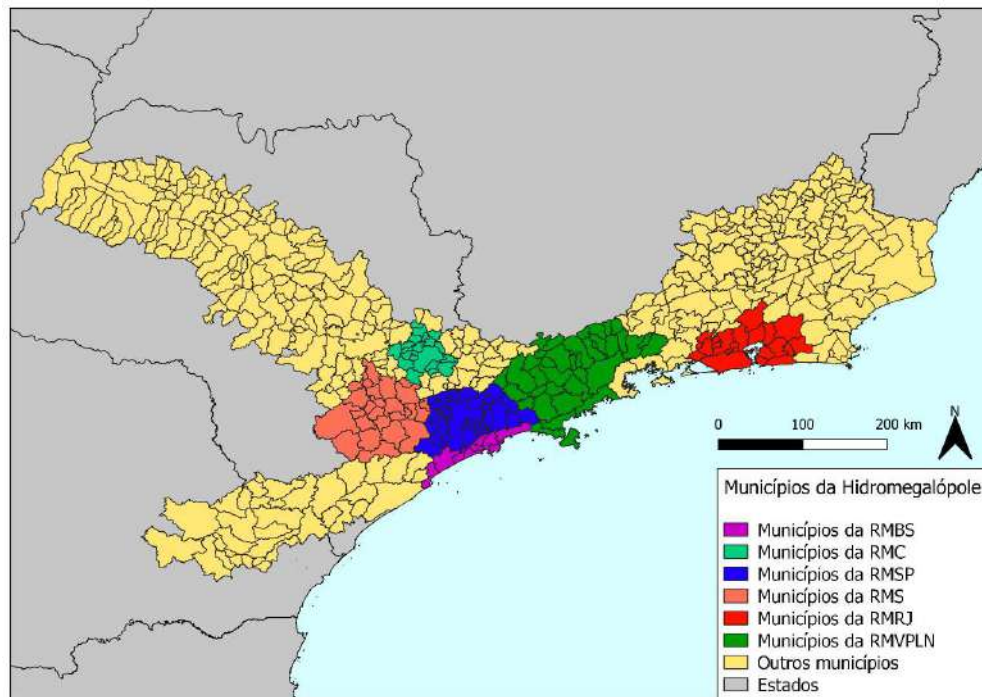




**“Trama Azul”**

**ÍNDICE DE  
SEGURANÇA  
HÍDRICA**

# Hidromegalópole + Índice de Segurança Hídrica



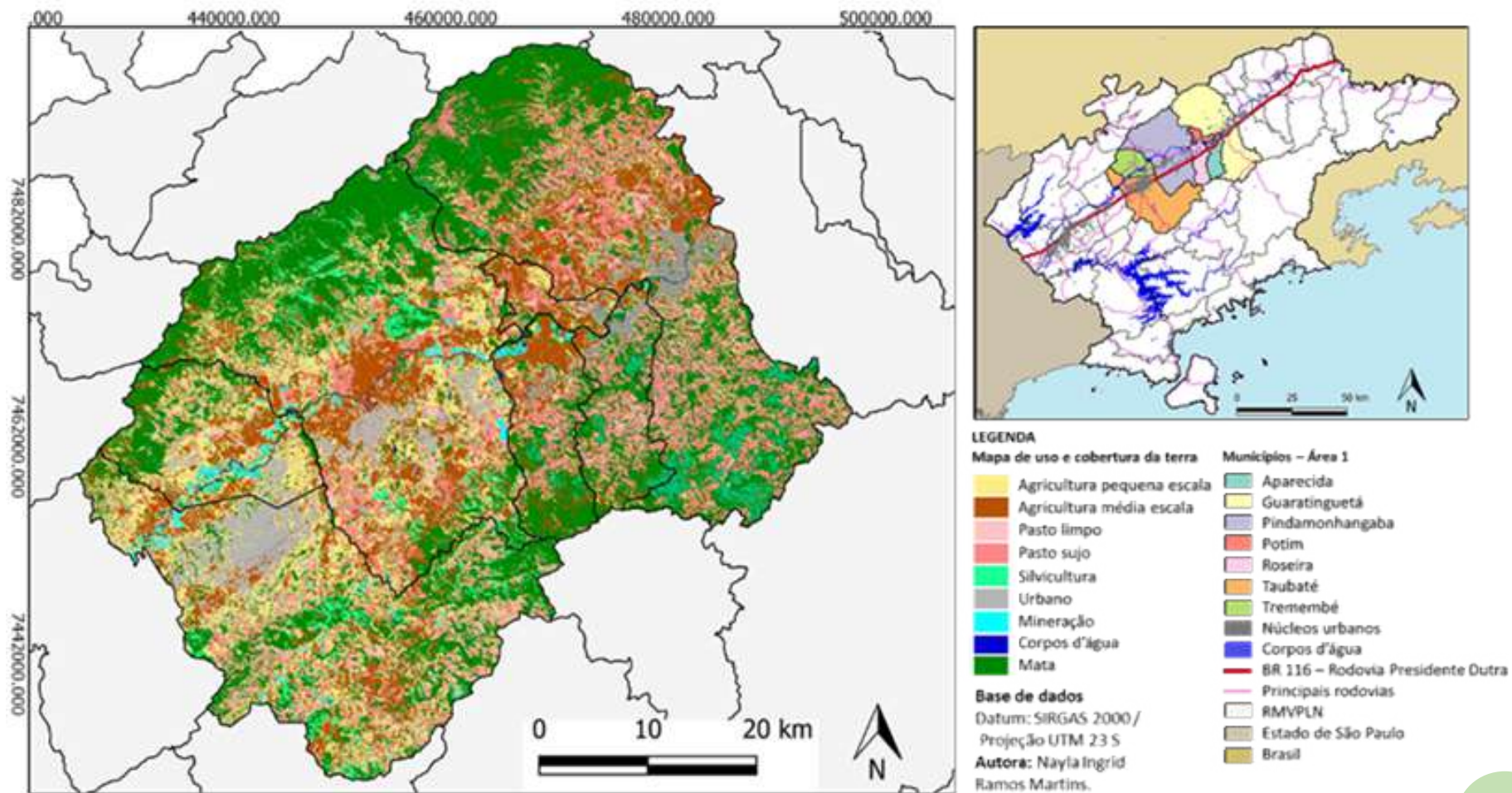
Schmidt, Augusto; Anazawa, Tathiane; Carmo, Roberto. Inseguranças e incertezas no abastecimento de água da Hidromegalópole São Paulo-Rio de Janeiro. IX Congreso de la Asociación Latinoamericana de Población. 2020.



**“Trama da  
Agricultura/Agricultores  
Invisíveis”**

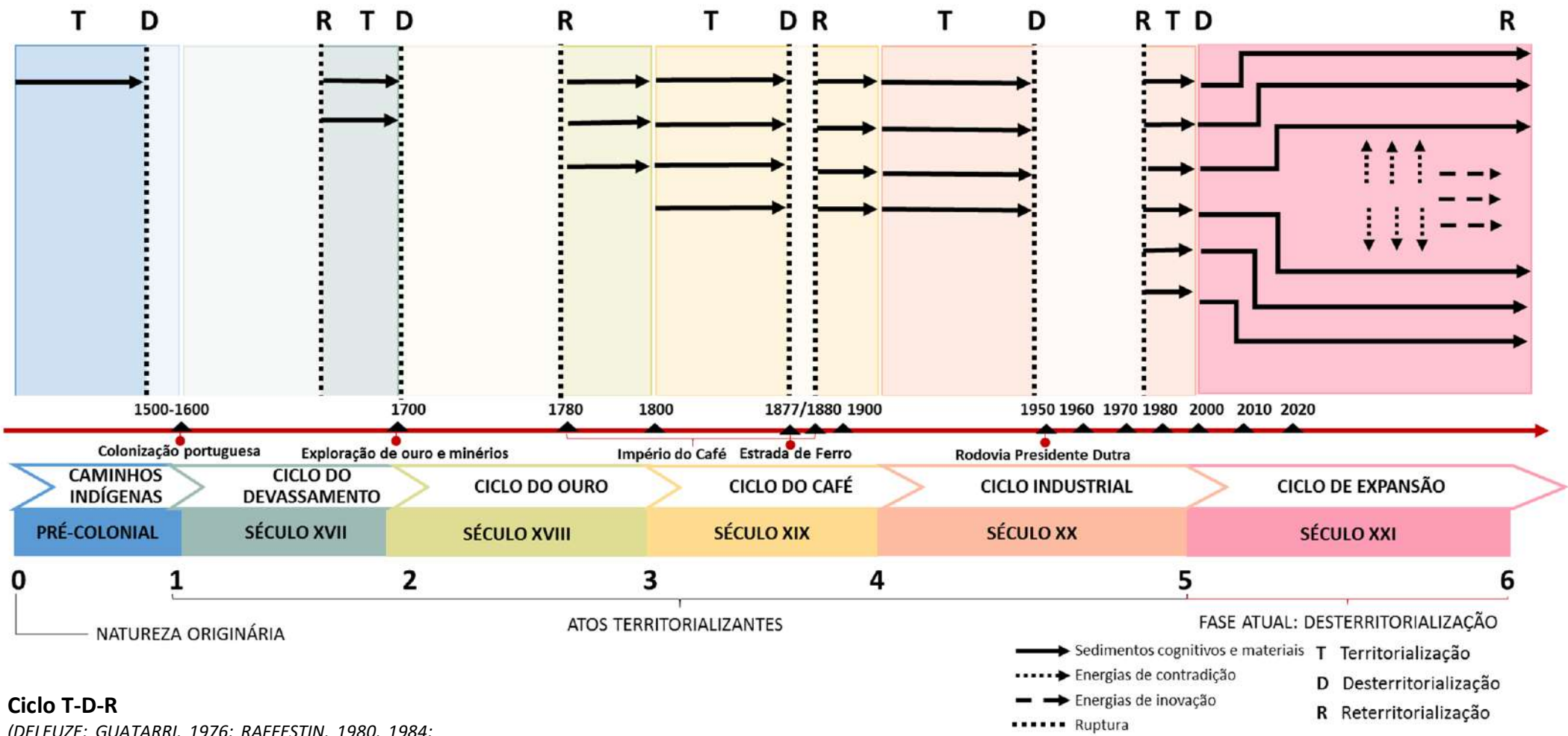
**PEQUENOS  
PRODUTORES E  
PRODUÇÃO  
CAMPONESA**

## MAPA DE USO E COBERTURA DA TERRA



**Figura 17.** Mapa de uso e cobertura, Área 1, sensor WPM 8m (R4G3B2) – CBERS04-A.

# CICLOS DE TERRITORIALIZAÇÃO - RMVPLN



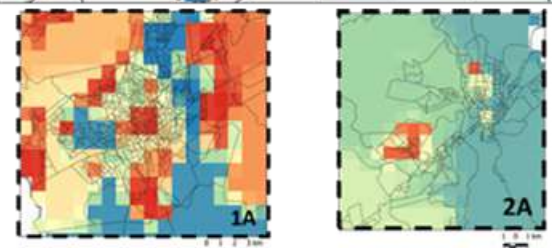
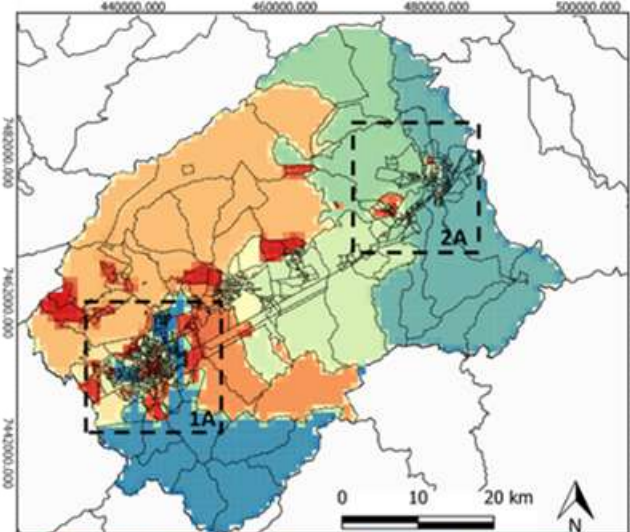
**Ciclo T-D-R**  
 (DELEUZE; GUATARRI, 1976; RAFFESTIN, 1980, 1984; MAGNAGHI, 2001, SAQUET, M. A.; SPOSITO, E. S, 2008, HAESBAERT, 2012);

**Figura 6.** Ciclo T-D-R para a RMVPLN.

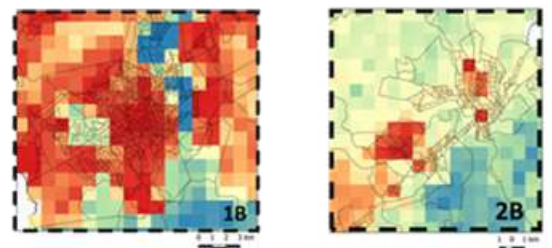
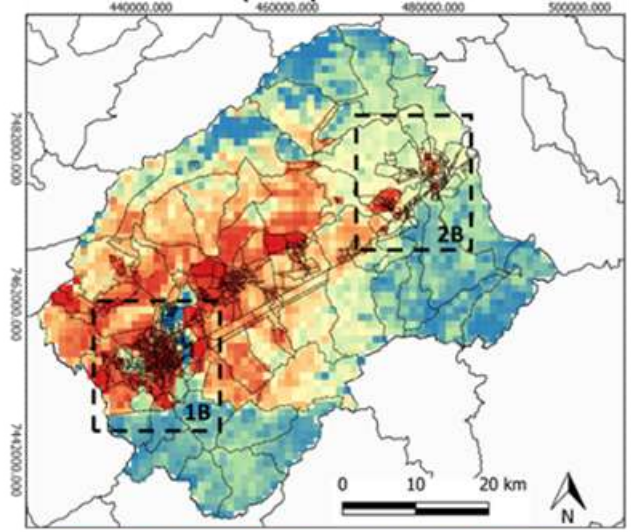


# ÍNDICE DE DISTRIBUIÇÃO DE ARRANJOS FAMILIARES NO TERRITÓRIO (DAFT)

ARRANJOS FAMILIARES NUCLEARES (MÍN 3) AGREGADOS POR SETOR CENSITÁRIO PONDERADOS POR ÁREA DA CÉLULA



ÍNDICE DE DISTRIBUIÇÃO DE ARRANJOS FAMILIARES NO TERRITÓRIO (DAFT)



Quantidade de arranjos familiares nucleares (mín. 3) por célula (1km)

Ponderado	IDAFT
93	23
0	0

Situação – Setores censitários

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

Municípios - Área 1

- Aparecida
- Guaratinguetá
- Pindamonhangaba
- Potim
- Roseira
- Taubaté
- Tremembé
- Núcleos urbanos
- Corpos d'água
- BR 116 - Rodovia Presidente Dutra
- Principais rodovias
- RMVPLN
- Estado de São Paulo
- Brasil

Base de dados: Datum: SIRGAS 2000 / Projeção UTM 23 S. Autora: Nayla Ingrid Ramos Martins. Fonte: IBGE, 2010.

**Figura 21.** Índice de Distribuição de Arranjos Familiares no Território (DAFT) para os Arranjos Familiares do Tipo Nuclear (mínimo 3 integrantes).

# SELEÇÃO DE VARIÁVEIS

## TIPO I

Produtor agroextrativista



### Dados

Classes Mata e Agricultura de pequena escala (Mapa U e C)  
Arranjos familiares Nuclear e Anaparental (Mapa DAF)  
Pequenas propriedades e minifúndios (SICAR, 2020)  
Propriedades agrícolas (CNEFE, Censo Agro 2017, IBGE)  
Geomorfologia – Declividade (TOPODATA, 2011)  
Áreas quilombolas (INCRA, 2020)  
Áreas indígenas (FUNAI, 2020)

## TIPO II

Produtor agrícola em sistemas de irrigação e drenagem na várzea



### Dados

Classes Agricultura de média e pequena escala, rio Paraíba do Sul (Mapa U e C)  
Arranjos familiares Nuclear e Anaparental (Mapa DAF)  
Pequenas e médias propriedades (SICAR, 2020)  
Propriedades agrícolas (CNEFE, Censo Agro 2017, IBGE)  
Geomorfologia – Declividade (TOPODATA, 2011)  
Distância à núcleos urbanos e rio Paraíba (Mapa U e C)  
Distância à hidrografia e rodovias (IBGE, 2010)

**Tipo I** - Pequena propriedade com produção de banana em meio a fragmentos de Mata Atlântica na Serra do Mar, Ubatuba/SP (Autora, 2020);

**Tipo II** - Produção de milho, cereais e arroz na várzea do rio Paraíba do Sul, Fazenda Quiririm, Família Valério (Autora, 2019).

# SELEÇÃO DE VARIÁVEIS

## TIPO III

Produtor agrícola familiar no modo extensivo



### Dados

Classes Agricultura de média e pequena escala (Mapa U e C)  
Arranjos familiares Nuclear e Anaparental (Mapa DAF)  
Pequenas propriedades e minifúndios (SICAR, 2020)  
Propriedades agrícolas (CNEFE, Censo Agro 2017, IBGE)  
Geomorfologia – Declividade (TOPODATA, 2011)  
Distância à núcleos urbanos e rio Paraíba (Mapa U e C)  
Distância à hidrografia e rodovias (IBGE, 2010)

## TIPO IV

Produtor agrícola em assentamentos por reforma agrária



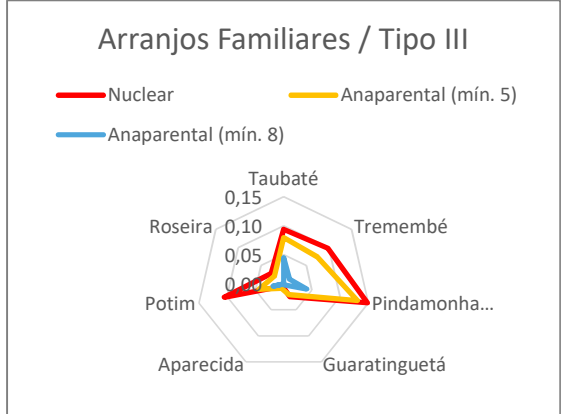
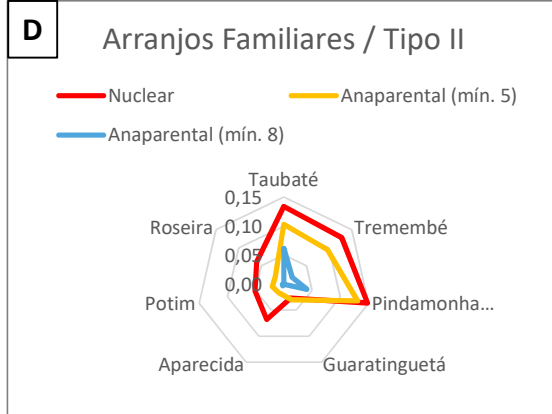
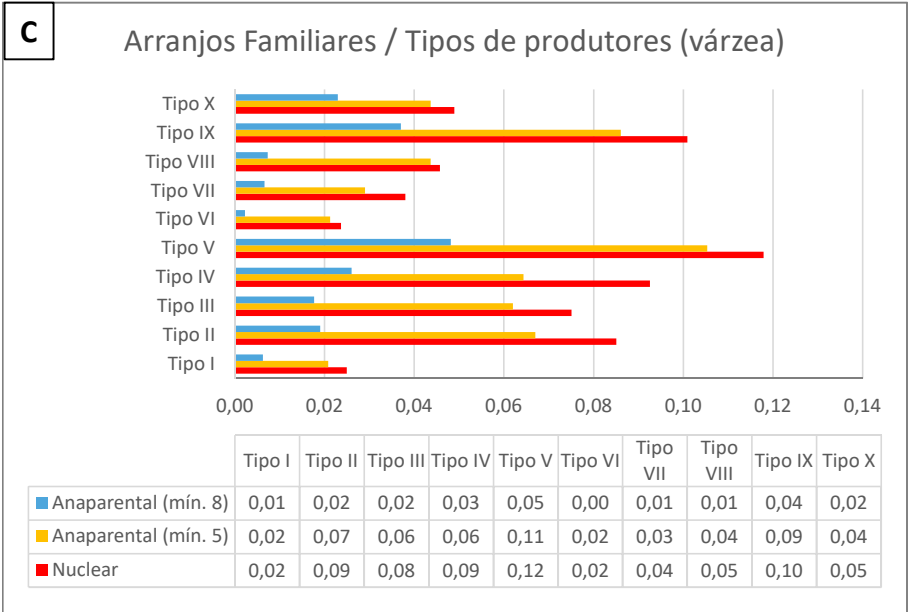
### Dados

Classes Agricultura de pequena escala, Mata e Urbano  
(Mapa U e C)  
Arranjos familiares Nuclear e Anaparental (Mapa DAF)  
Grandes propriedades (SICAR, 2020)  
Propriedades agrícolas (CNEFE, Censo Agro 2017, IBGE)  
Geomorfologia – Declividade (TOPODATA, 2011)  
Distância à núcleos urbanos e rio Paraíba (Mapa U e C)  
Distância à hidrografia e rodovias (IBGE, 2010)  
Assentamentos por reforma agrária (INCRA, 2020)

**Tipo III** - Produção de mandioca e milho no Sítio do Nehemias & Leia, Areias/SP (Acervo pessoal, 2021);

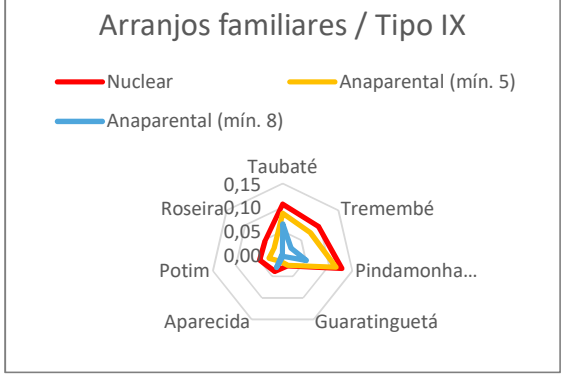
**Tipo IV** - Assentamento Conquista, Tremembé/SP (Acervo pessoal, 2005).

# PAINEL DE OBSERVAÇÕES: PRODUTORES NA VÁRZEA DO RIO PARAÍBA DO SUL – ÁREA 1



**E** ARRANJOS FAMILIARES / TIPO

Municípios	Tipos								
	Tipo II	Tipo III	Tipo IX			Tipo IX			
Taubaté	0.13	0.10	0.06	0.09	0.08	0.04	0.11	0.09	0.07
Tremembé	0.13	0.10	0.02	0.10	0.07	0.01	0.10	0.07	0.02
Pindamonhangaba	0.15	0.13	0.04	0.15	0.13	0.04	0.13	0.11	0.05
Guaratinguetá	0.03	0.03	0.00	0.03	0.02	0.00	0.03	0.02	0.00
Aparecida	0.07	0.02	0.00	0.00	0.01	0.00	0.04	0.01	0.03
Potim	0.05	0.02	0.00	0.11	0.04	0.02	0.05	0.03	0.00
Roseira	0.06	0.02	0.00	0.03	0.02	0.00	0.05	0.02	0.00



# CONTRA CARTOGRAFIAS

[tornar visíveis, os invisíveis]



# Trama by Numbers

<https://tramabynumbers.github.io/indicator-panel/>

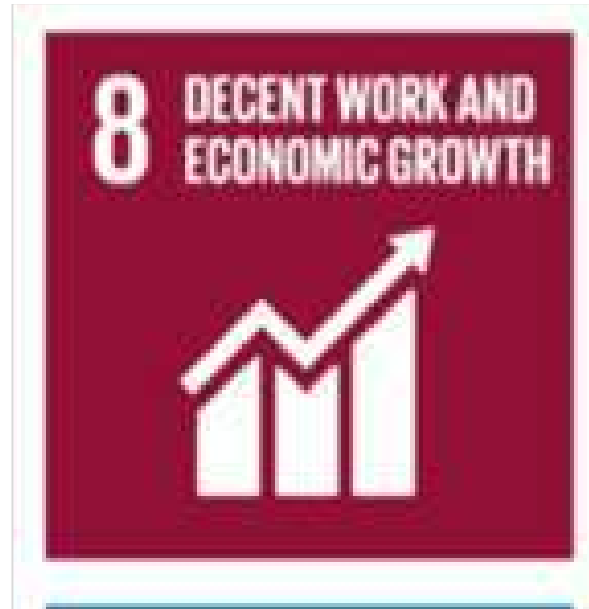
*O Planejamento Territorial e*  
o Problema da Agenda



# SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS







## Meta 8: Trabalho Decente e Crescimento Econômico

Goal 8: Decent work and economic growth

Para os países menos desenvolvidos, a meta econômica é atingir um crescimento anual de pelo menos 7% no produto interno bruto (PIB).

A Meta 8 desta Agenda encerra em si uma CONTRADIÇÃO fundamental: Pensar em *Desenvolvimento Sustentável* e olhar para o PIB como indicador da economia que sustenta este modelo

O PIB mede *crescimento* não mede *distribuição*. O PIB torna invível as possibilidades de outras *economias* e reforça as *economias* que nos conduziram, em primeiro lugar, a atual situação em que precisamos das metas 2030!

“Em outras palavras: apenas os sistemas sociais estão em posição de ordenar a hierarquia dos valores substantivos. [...] O valor de um pedaço de pão para uma pessoa faminta não pode ser medido na mesma escala que o valor de um alimento para quem nunca sentiu a verdadeira fome”. (p. 18 e 19).

*A busca de novo horizonte utópico;  
O Longo Amanhecer — ensaios sobre a formação do Brasil.* Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1999.

Celso Furtado

“A nós cabe, de certa forma e de maneira muito livremente interpretada aqui, ouvir os conselhos de *Krishna a Arjuna*, antes da grande batalha que este tinha à frente. Estes conselhos são contados no *Bhagavad Gita*<sup>1</sup>, aqui queremos recuperar um elemento, que nos parece, essencial. Arjuna entendeu que a guerra estava ganha, porque era uma batalha justa contra o egoísmo e as desvirtudes, mas para isso, seria ainda mais necessário lutar.”

<sup>1</sup> Canção do Venerável: *Bhagavad Gita*. Tradução direta do sânscrito por Carlos Alberto Fonseca, EDITORA: Globo PÁGINAS: 232. EDIÇÃO/ANO: 1ª/2009

# Obrigado!!

Barra de Mamaguape, Paraíba