

ZONEAMENTO ECOLÓGICO-ECONÔMICO
DO ESTADO DE SÃO PAULO

FÓRUM DE MINERAÇÃO
NO VALE DO RIBEIRA

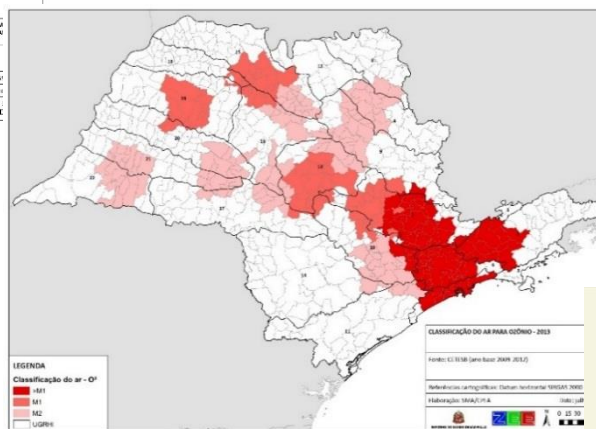
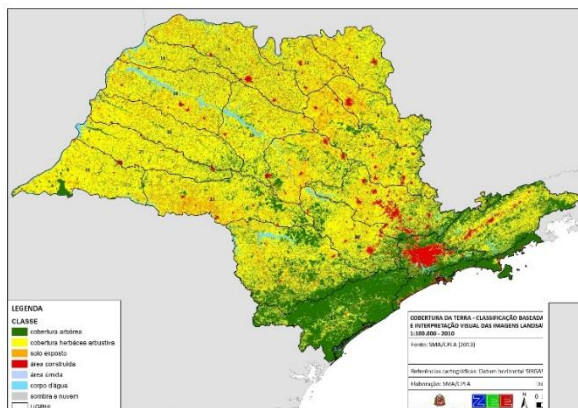
Registro - 04/03/2020

Apresentação realizada em 04/03/2020 – Fórum de Mineração no Vale do Ribeira



ZEE – SP: DEFINIÇÃO

Planejamento territorial objetivando o desenvolvimento socioeconômico ambientalmente sustentável.



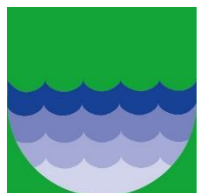
- ✓ **PLANEJAMENTO AMBIENTAL E TERRITORIAL** para a tomada de decisão
 - ✓ Visão de longo prazo com foco nas **MUDANÇAS CLIMÁTICAS** e **ODS**.
- ✓ **ORIENTAR ESTRATEGICAMENTE INVESTIMENTOS públicos e privados**, sinalizando preventivamente: **Potencialidades** e **Vulnerabilidades** Ambientais e Socioeconômicas
- ✓ **SUBSIDIO** para agilizar o licenciamento
- ✓ Influenciar o **DESENVOLVIMENTO INTEGRADO** das políticas públicas
- ✓ Apoio ao planejamento **MUNICIPAL**



ZEE-SP – DIRETRIZES ESTRATÉGICAS



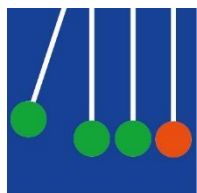
RESILIÊNCIA ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS



SEGURANÇA HÍDRICA



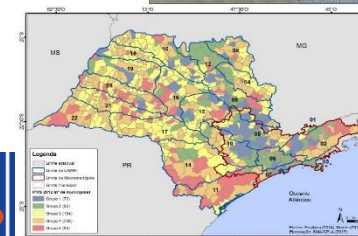
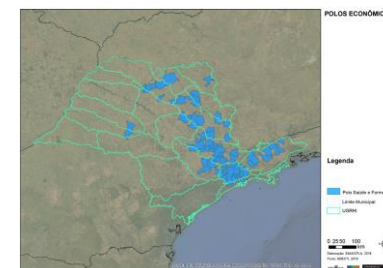
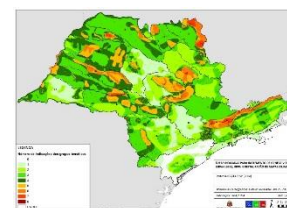
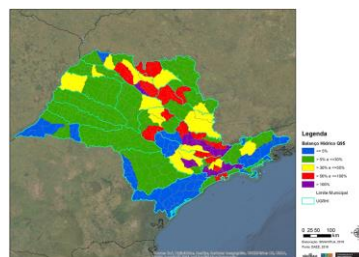
SALVAGUARDA DA BIODIVERSIDADE



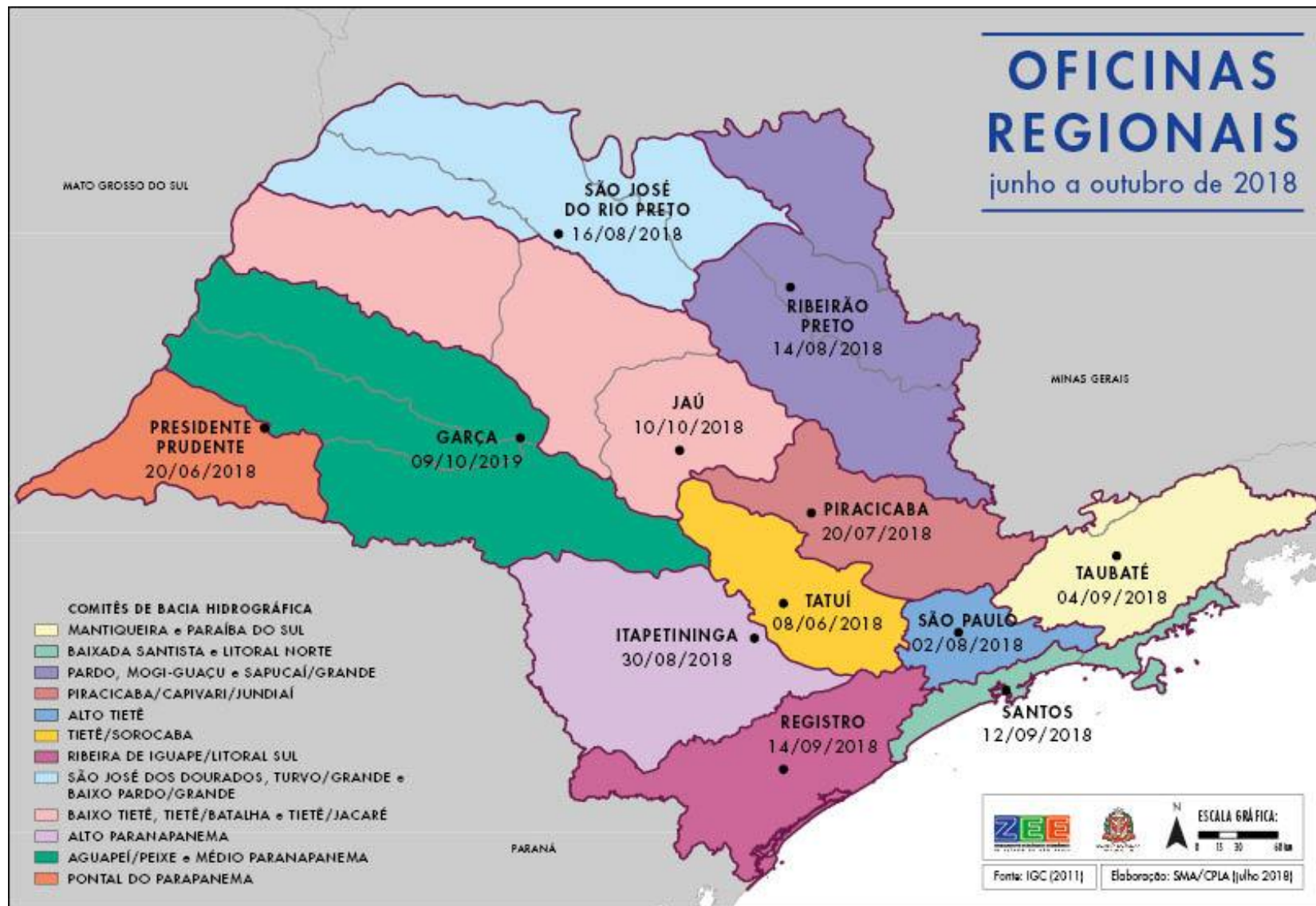
ECONOMIA COMPETITIVA E SUSTENTÁVEL



REDUÇÃO DAS DESIGUALDADES REGIONAIS



ZEE-SP – OFICINAS REGIONAIS

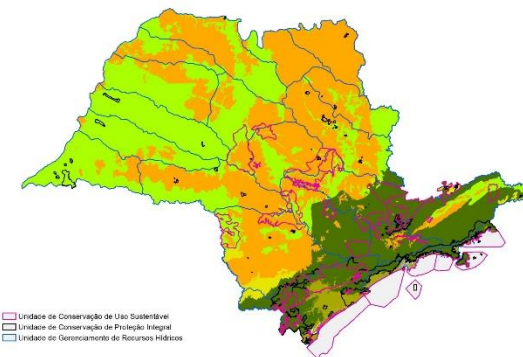
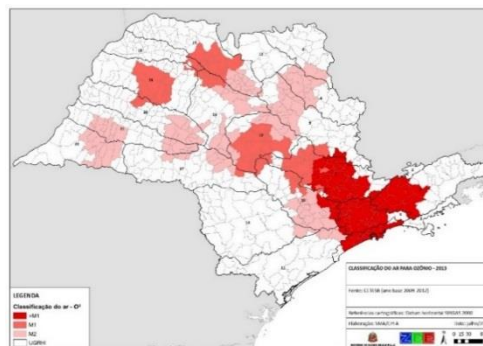
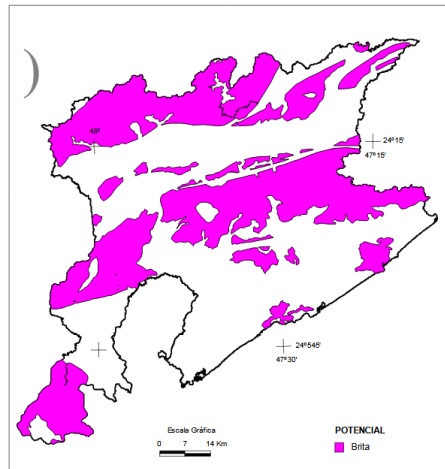
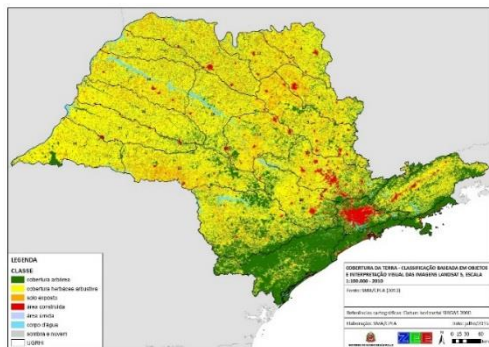


ZEE-SP – CONTRIBUIÇÕES DAS OFICINAS

Contribuição das oficinas nos CBHs e das mesas de diálogo em relação à mineração

Oficina	Município		Contribuições
CBH-ALTO PARANAPANEMA	Itapetininga		Fatores positivos: Produção de calcário para indústria cimenteira e de fertilizantes e de filito para indústria cerâmica. Região de Itapeva apresenta potencial para exploração mineral de rocha quartzítica para revestimento. Fatores negativos: Esterilização das reservas de rochas calcárias, devido a conflitos com outras atividades e usos do solo. Propostas: Necessidade planejamento e gestão para os diferentes usos da terra.
CBH- RIBEIRA DE IGUAPE E LITORAL SUL	Registro		Potencial para mineração de areia calcário e rocha fosfática.
FIESP - SETOR DE MINERAÇÃO	São Paulo	Sandra Oliveira (COMIN/FIESP)	Não existe em curto prazo substituição para areia e brita e potenciais substitutos também advêm da atividade minerária. Sobre a reciclagem, há países com grandes avanços, porém, os produtos não suprem 5% da demanda. No Brasil não há mercado para agregado reciclado. Tampouco há estudos que atestam a segurança do uso desses agregados na construção civil. É necessário pensar a cadeia da reciclagem de resíduos da construção civil como um todo. Em relação à inovação, o que se tem na mineração é a troca dos motores a diesel. Há intensa preocupação com as minerações que possuem barragens cadastradas no Cadastro Nacional de Barragens. Houve um caso de vazamento em uma barragem antiga no Vale do Paraíba.
		Fernando Valverde (COMIN/FIESP)	A próxima onda é a urbanização. Madeira, aço, tijolo e concreto são o principal insumo da construção civil. Devido à abundância do material, nunca vai faltar areia e brita, porém, o custo para ter os materiais disponíveis pode aumentar muito. Cidades como Nova Iorque e Paris suspenderam a mineração em seu território e passaram a trazer os insumos de locais próximos, em barcas. Destacou a responsabilidade do estado de São Paulo de realizar um planejamento estratégico do setor minerário. Citou trabalho da ONU de abril de 2017 sobre areia e destacou o caráter estratégico da areia e brita para a população.
		Sandra Maria (FIESP - Setor de Mineração)	A indústria mineral paulista é a base de todas as cadeias produtivas, quarto lugar no ranking brasileiro em valor de produção (atrás de Minas Gerais, Pará e Goiás), dedicada à produção de bens minerais importantes e voltada predominantemente para o consumo interno (indústria da construção, agroindústria, indústrias de transformação, alimentos e bebidas). Agregados se destacam em termos de quantidade produzida e valor total (areia e rocha britada). Essas são as substâncias minerais mais consumidas no mundo e são vitais para toda forma de equipamento urbano e infraestrutura. São Paulo é o maior produtor e consumidor de rochas para a produção de brita e areias, com 34% de toda a produção brasileira. O setor da construção gera grande demanda de recursos naturais. O cimento é um material largamente utilizado na construção civil. A produção no Estado de São Paulo abastece 50% do que é consumido pelo estado, o resto provém do Paraná e de Minas Gerais. As principais regiões produtoras de calcário para o cimento são o Vale do Ribeira e Sorocaba. Já a indústria de revestimento cerâmico tem como principal região produtora de argila para revestimentos Santa Gertrudes. Ocorrências minerais no estado todo: água mineral, areia e cascalho. Ocorrências minerais no Vale do Ribeira: calcário, calcita, dolomito, filito, quartzito industrial, rochas britadas, rochas ornamentais e talco. Especificidades da mineração: rigidez locacional (só é possível a instalação em locais onde há reserva mineral), aspectos regulatórios e uso transitório do solo.

ZEE-SP: APLICAÇÃO



- ✓ Visões e expectativas setoriais sobre o território;
- ✓ Uso de informações multitemáticas e multiescalares para aprimorar as demandas setoriais.

ZEE-SP – PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO E MULTIESCALAR

Rede ZEE - SIMA

← → ↻ 🏠 ⓘ Não seguro | redezee.datageo.ambiente.sp.gov.br/geonetworkzee/srv/por/catalog.search#/home

REDE ZEE PESQUISAR MAPA FAQ CONTATO CONTRIBUIR CONSOLE DE ADMIN ADMIN ADMIN ADMINISTRATOR Português

REDE DE ZONEAMENTO ECOLÓGICO-ECONÔMICO DO ESTADO DE SÃO PAULO

Pesquisar

Pesquise em 1931 conjuntos de dados, serviços e mapas, ...

A Rede ZEE tem como intuito prover informações integradas e georreferenciadas do estado de São Paulo, possibilitando uma ampla disponibilização de dados para subsidiar as discussões públicas em torno das metas de regulação e de apropriação do território.

ACESSE O AVA
AMBIENTE VIRTUAL DE ANÁLISE

NAVEGAR POR TÓPICOS

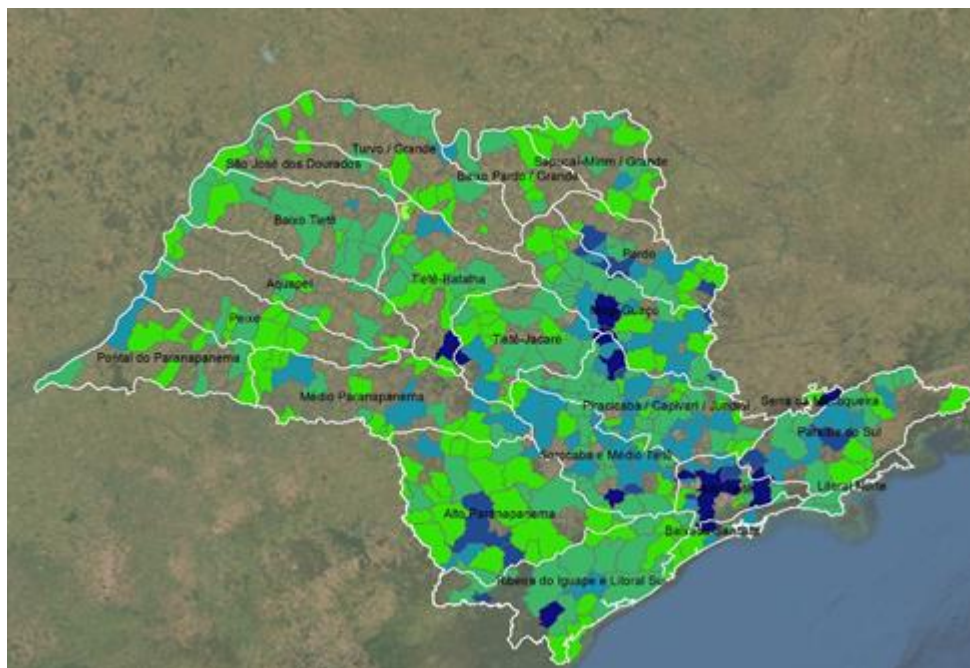
SOLO E PROCESSOS GEODIN...	37	INFRAESTRUTURA	36	TRANSPORTE	35
BIODIVERSIDADE	32	POLÍTICA AMBIENTAL	26	PLANEJAMENTO E CADASTRO	25
INFRAESTRUTURA DE SERVIÇ...	24	SOCIOECONÔMICO E EDUCAÇ...	23	ÁGUA	23
AGROSILVOPASTORIL	20	BASE DE IMAGEM E CARTOG...	20	SAÚDE	15

PROCURAR RECURSOS

SERVIÇO	1403
CONJUNTO DE DADOS NÃO-G...	47
CONJUNTO DE DADOS	4

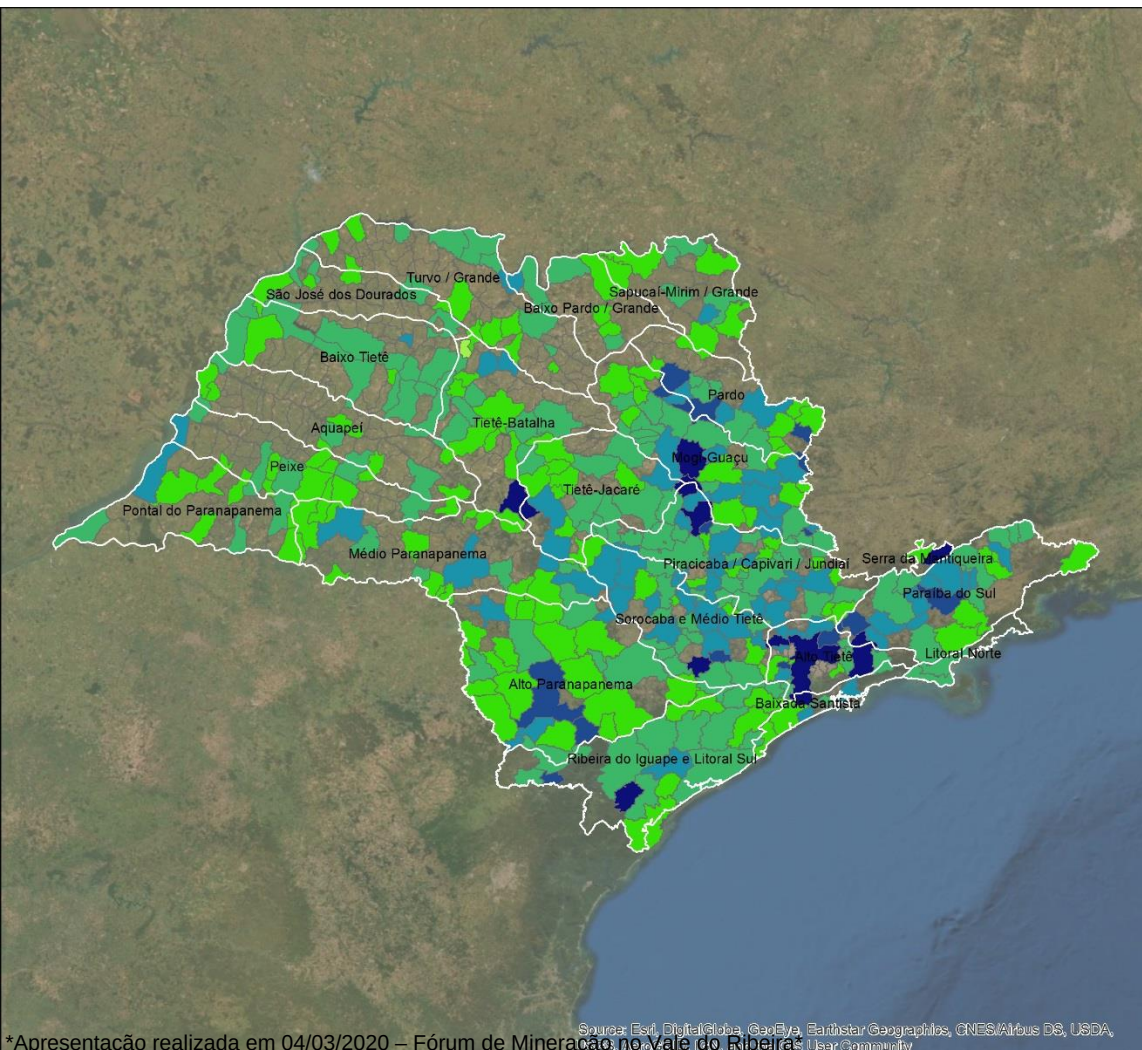
00:00:00

Setor - Mineração



- O estado de SP é o 4º maior produtor do País (valor de produção) ;
- Voltado exclusivamente para consumo interno: Construção Civil, Agroindústria...
- Basicamente minerais não metálicos e formado por pequenos e médios empreendimentos;
- Revestimento Cerâmico: segundo maior polo produtor e consumidor do mundo;
- Estado com maior número de áreas de produção de água potável de mesa do país

ZEE-SP - INFORMAÇÕES



ESTADO DE SÃO PAULO

ARRECADAÇÃO CFEM 2019

Legenda

ugrhi

Arrecadação 2019

sem dados
0,00
0,01 - 10.000,00
10.000,01 - 100.000,00
100.000,01 - 500.000,00
500.000,01 - 1.000.000,00
1.000.000,01 - 5617110,34

0 50 100
km



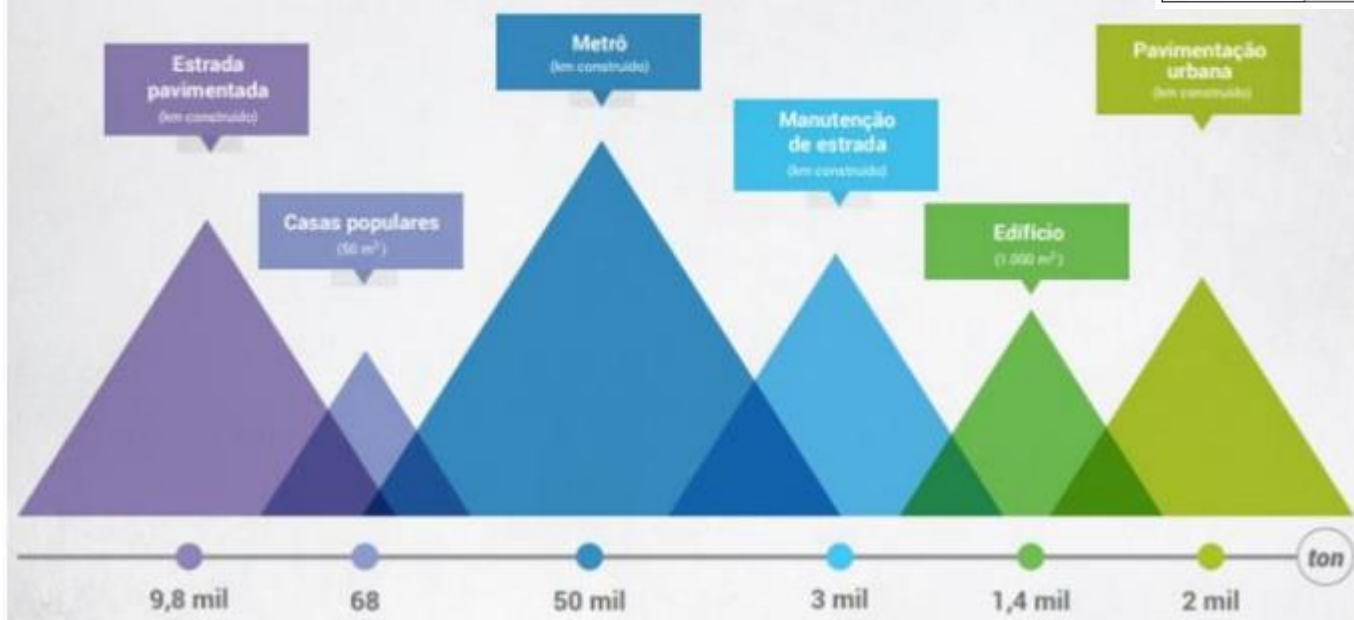
Fonte: Agência Nacional de Mineração
Org. CPLA (2020)

Arrecadação CFEM por Substância	
Substância	Valor
ÁGUA MINERAL	12.095.307,50
AREIA	8.876.279,60
GRANITO	6.402.374,55
CALCÁRIO	4.795.452,04
BASALTO	3.335.186,74
APATITA	2.852.412,37
ARGILA	2.796.620,92
DOLOMITO	2.179.585,83
CAULIM	1.593.464,40
AREIA DE FUNDIÇÃO	1.212.752,65
CALCÁRIO DOLOMÍTICO	1.023.450,50
GNAISSE	1.005.006,30
DIABÁSIO	646.532,77
BAUXITA	555.576,89
CALCITA	483.887,45
DIABÁSIO P/ BRITA	448.731,52
FILITO	407.365,60
AREIA P/ VIDRO	319.005,71
TALCO	225.997,17
ARGILITO	193.853,50
GRANITO P/ BRITA	185.544,64
TURFA	180.598,15
ÁGUA MINERAL RAD. FON	152.673,92
QUARTZITO	147.667,29
FOSFATO	109.838,35
MINÉRIO DE ALUMÍNIO	92.522,56
ARGILA REFRATÁRIA	91.268,01
SILTITO	77.488,55
AREIA INDUSTRIAL	65.542,88
LEUCOFILITO	62.835,50
BASALTO P/ BRITA	62.704,78
MAGNETITA	49.717,14
SAIBRO	45.317,69
ÁGUA POTÁVEL DE MESA	43.684,64
CASCALHO	36.489,57
MIGMATITO	31.898,12
ARENITO	29.020,25
FELDSPATO	24.199,31
AREIA QUARTZOSA	19.917,22
QUARTZO	8.167,12
FOLHELHO ARGILOSO	7.215,31
ARGILA P/CER. VERMELH	5.487,12
ARGILA BENTONÍTICA	3.451,84
CARBONATITO	3.248,02
GRANITO ORNAMENTAL	2.760,58
BENTONITA	1.884,42
ARGILA COMUM	364,09
ARGILA VERMELHA	277,57
CHARNOQUITO	202,3
SIENITO	23,54
Total	52.990.854,49

Fonte: Agência Nacional de Mineração

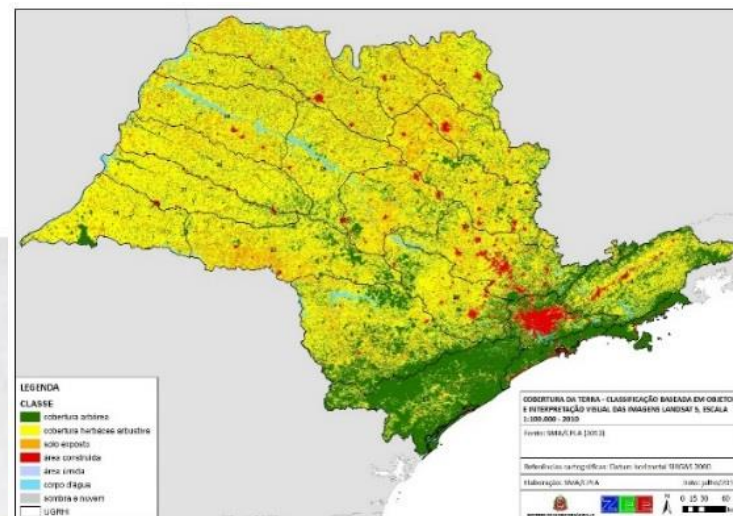
Setor - Mineração

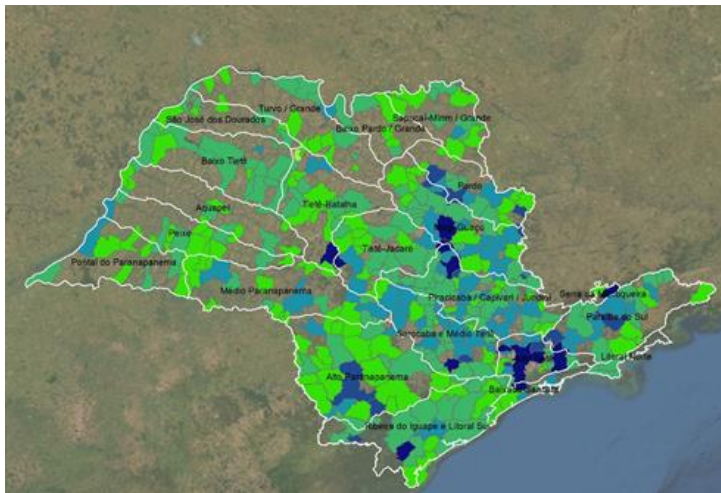
O papel social dos agregados



Fonte: FIESP-COMIN, Mesa de Diálogo-ZEE, 2018.

Apresentação realizada em 04/03/2020 – Fórum de Mineração no Vale do Ribeira



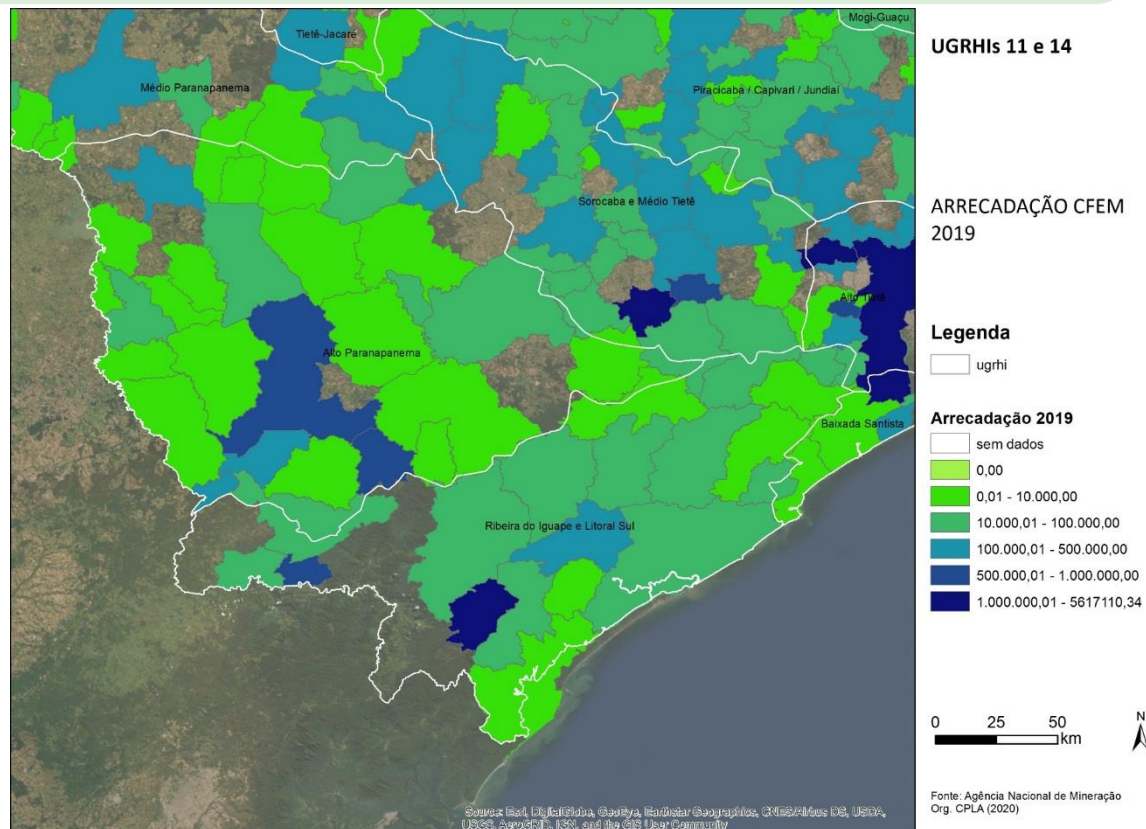


- ✓ Recursos Minerais com ocorrência no estado
- ✓ Setor Estratégico para a economia paulista
 - ✓ Setor base para políticas e investimentos de bem estar social.

X

- Rigidez Locacional e demais Usos no território
- Uso transitório (impactos e tempo)
 - Regulação e expectativas de investimento

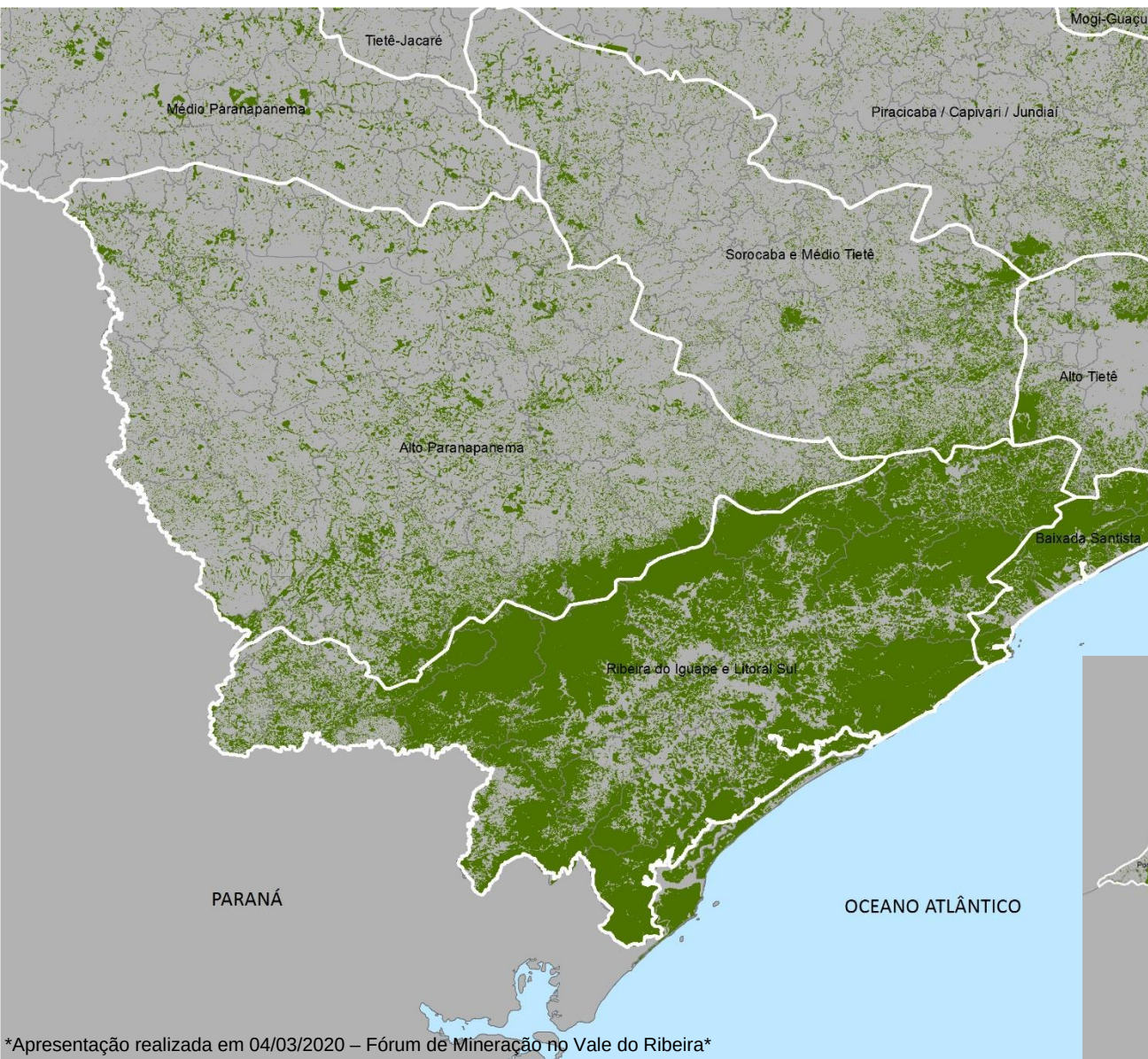
ZEE-SP - INFORMAÇÕES



Arrecadação por substância dos municípios com maior arrecadação da CFEM em 2019 pertencentes às UGRHIs 11 e 14

Município	Substância																		Total
	água mineral	apatita	areia	argila	basalto	calcário	calcário dolomítico	calcita	carbonatito	diabásio	dolomito	filito	fosfato	leucofilto	magnetita	quartzo	quartzito	talco	
Cajati		2.852.412,37		26.185,59				483.887,45	3.248,02						49.717,14				3.415.450,57
Itapeva			12.387,43	801,76		576.624,15						21.956,64		43.913,45			25.312,78		680.996,21
Itaóca						670.168,57													670.168,57
Guapiara						636.388,92													636.388,92
Bom Sucesso de Itararé							9.556,96				302.453,72							155.792,47	467.803,15
Nova Campina												339.524,38				4.487,65		70.204,70	414.216,73
Bofete			392.893,83							441,48									393.335,31
Registro	159,00		214.392,39										109.838,35						324.389,74
Piraju			23.036,98		124.473,97														147.510,95
Total	159,00	2.852.412,37	642.710,63	26.987,35	124.473,97	1.883.181,64	9.556,96	483.887,45	3.248,02	441,48	302.453,72	361.481,02	109.838,35	43.913,45	49.717,14	4.487,65	25.312,78	225.997,17	7.150.260,15

ZEE-SP - INFORMAÇÕES

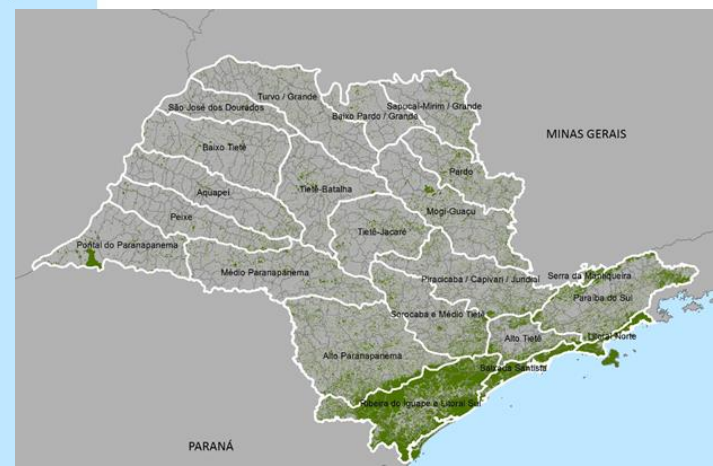


UGRHs 14 e 15

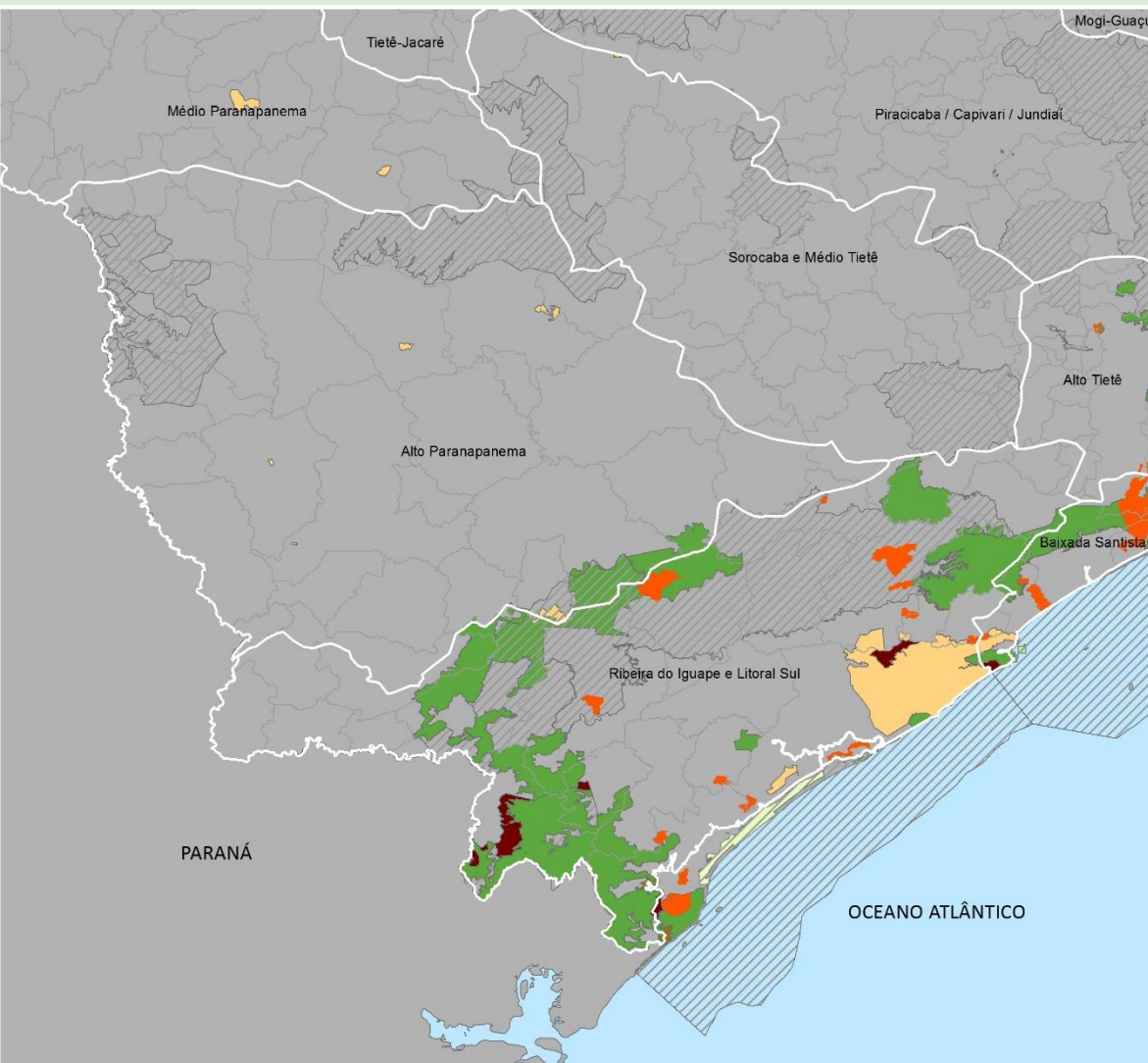
VEGETAÇÃO NATIVA

Legenda

-  Limite das UGRHs
-  Limite dos municípios do ESP
-  Vegetação nativa



ZEE-SP - INFORMAÇÕES



UGRHs 14 e 15

UNIDADES DE CONSERVAÇÃO TERRAS INDÍGENAS

Legenda

- Limite das UGRHs
- Limite dos municípios do ESP

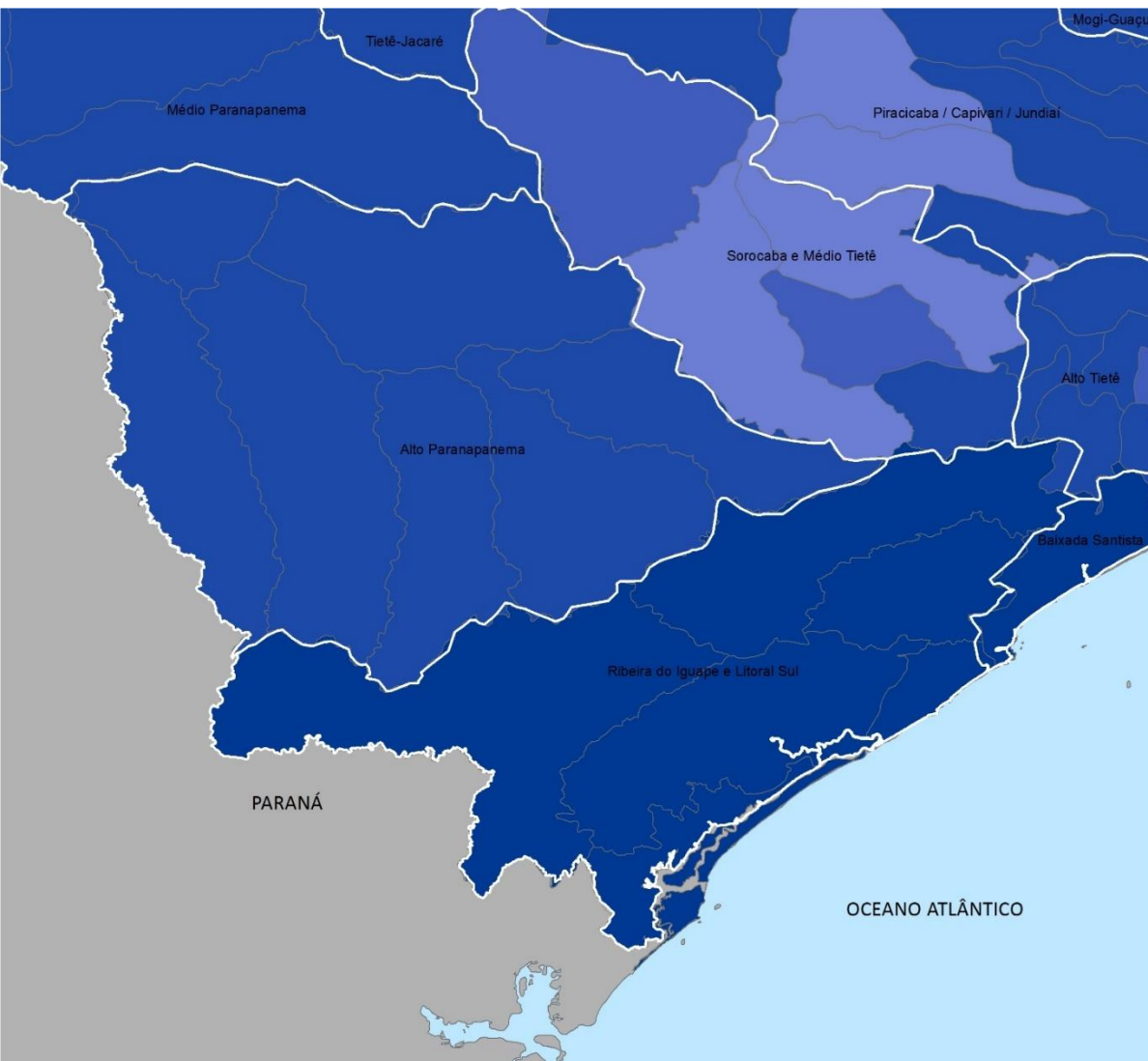
- Área de Proteção Ambiental
- Floresta Estadual
- Reserva Extrativista
- RDS
- ARIE
- Estação Ecológica
- Monumento Natural
- Parque Estadual
- Refúgio de Vida Silvestre
- Reserva Biológica
- Terras indígenas

0 25 50
km

Fonte: FF, IF, IBot, FUNAI, 2019
Org. CPLA (2020)



ZEE-SP - INFORMAÇÕES



UGRHIs 14 e 15

DISPONIBILIDADE HÍDRICA
POR ÁREA

Legenda

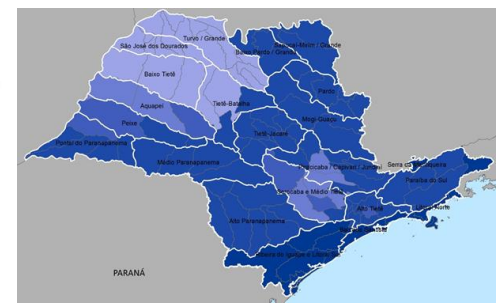
- Limite das UGRHIs
- Limite dos municípios do ESP

Disponibilidade hídrica
(Q95) por área da subugrhi
(l/s/km²)

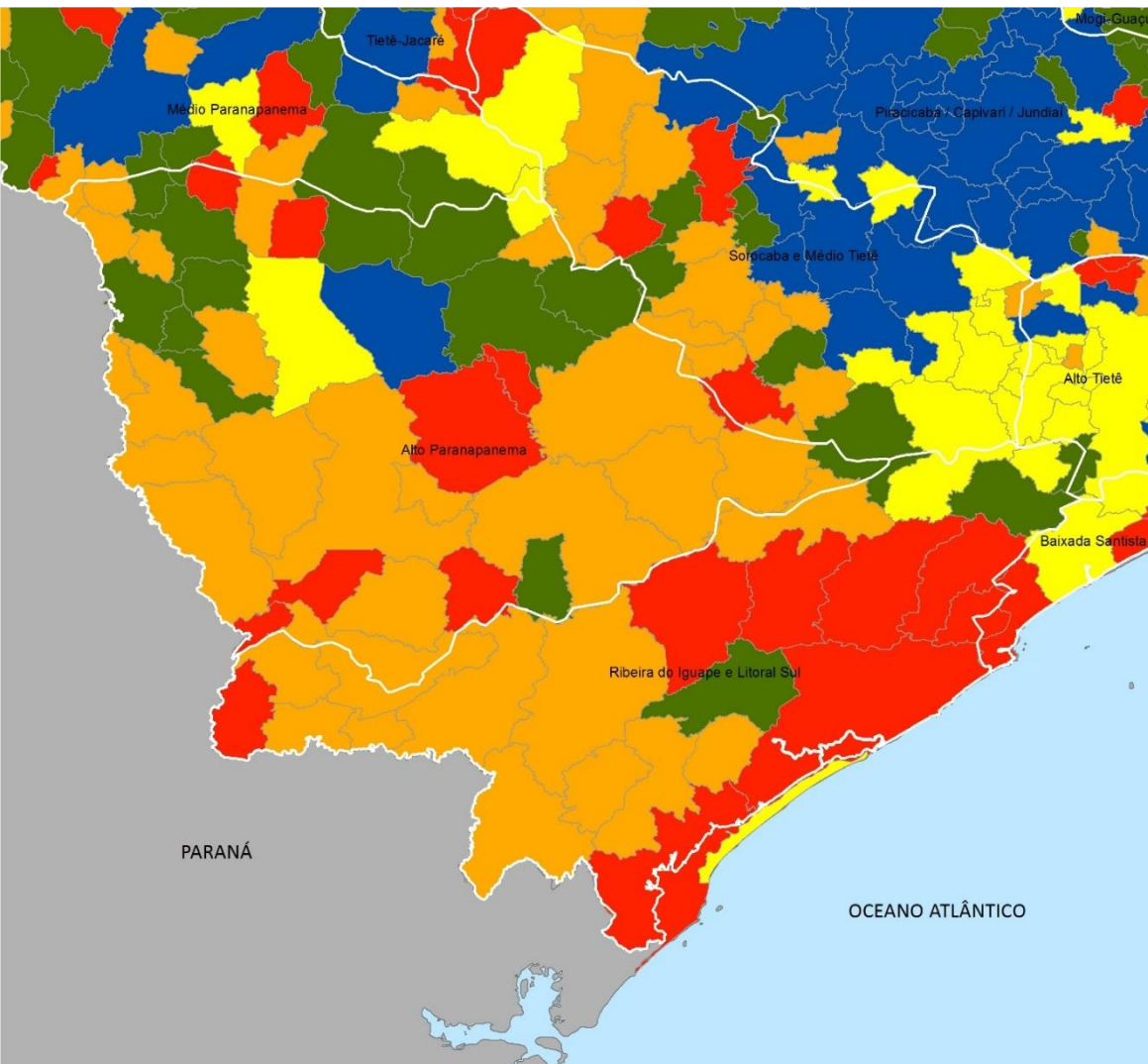
- 2,135387 - 2,100000
- 2,100001 - 2,600000
- 2,600001 - 3,200000
- 3,200001 - 3,600000
- 3,600001 - 8,400000
- 8,400001 - 24,403908

0 25 50
km

Fonte: DAEE, 2019
Org. CPLA (2020)



ZEE-SP - INFORMAÇÕES



UGRHs 14 e 15

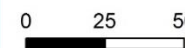
IPRS 2018

Legenda

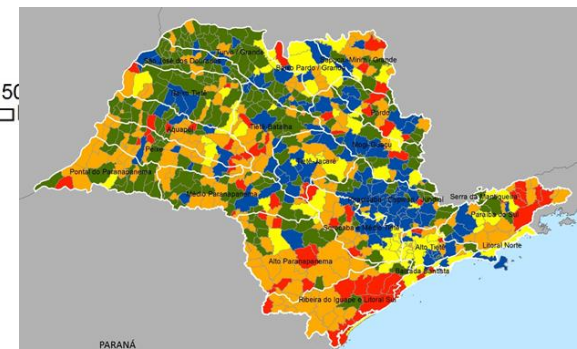
- Limite das UGRHs
- Limite dos municípios do ESP

Índice Paulista de Responsabilidade Social em 2018

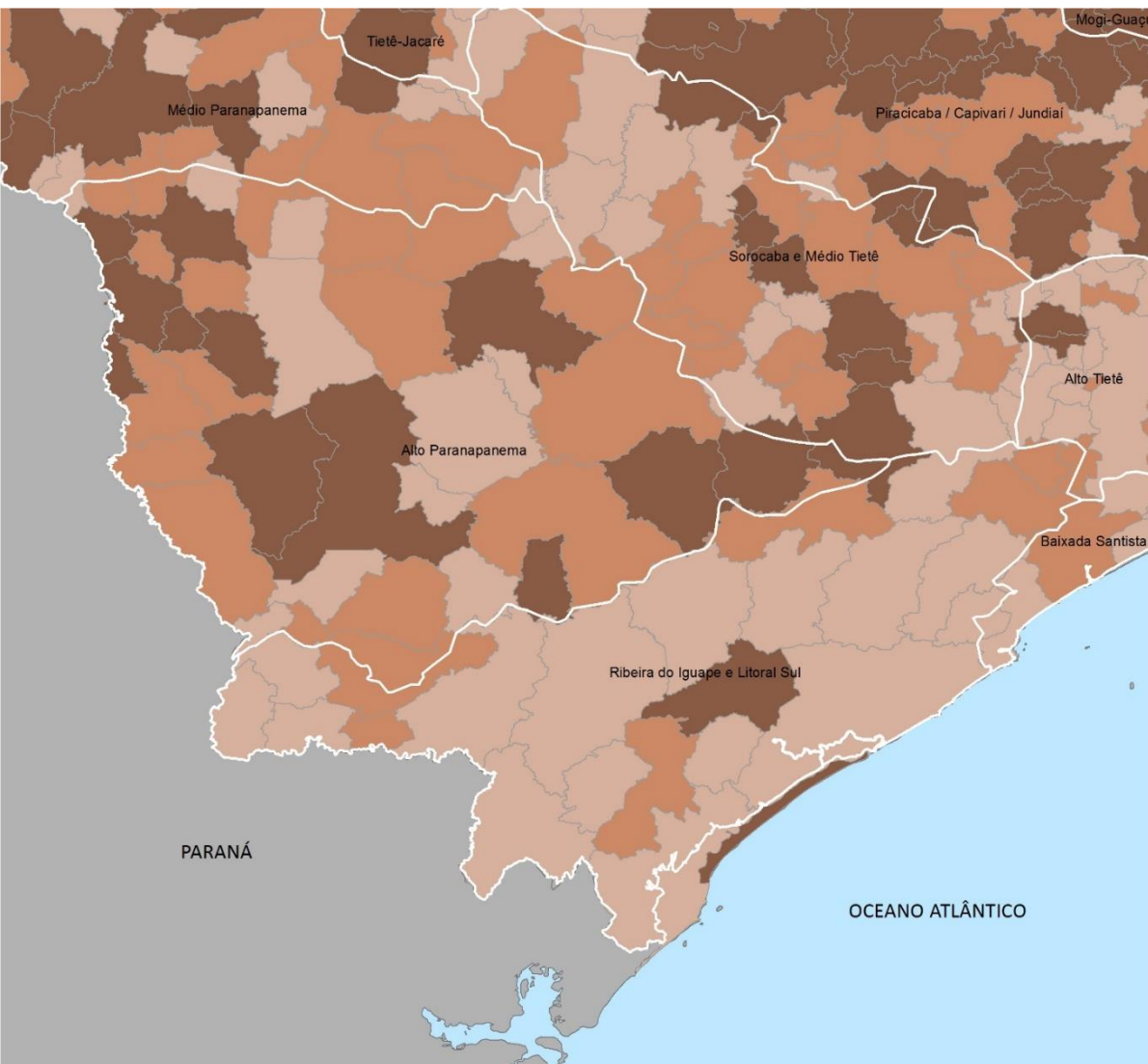
- Dinâmicos
- Desiguais
- Equitativos
- Em transição
- Vulneráveis



Fonte: SEADE, 2019
Org. CPLA (2020)



ZEE-SP - INFORMAÇÕES



UGRHs 14 e 15

IPRS 2018

ESCOLARIDADE

Legenda

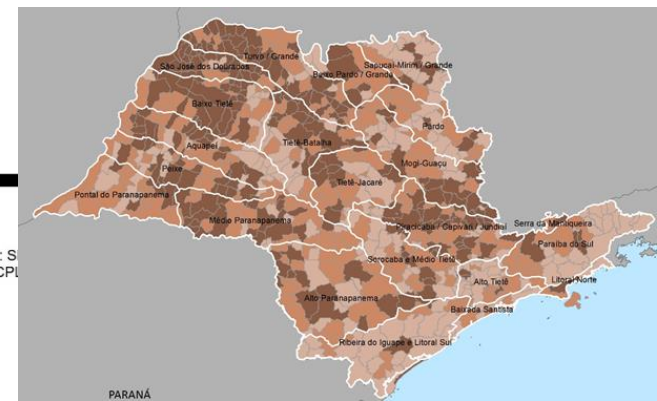
- Limite das UGRHs
- Limite dos municípios do ESP

IPRS 2018 - ESCOLARIDADE

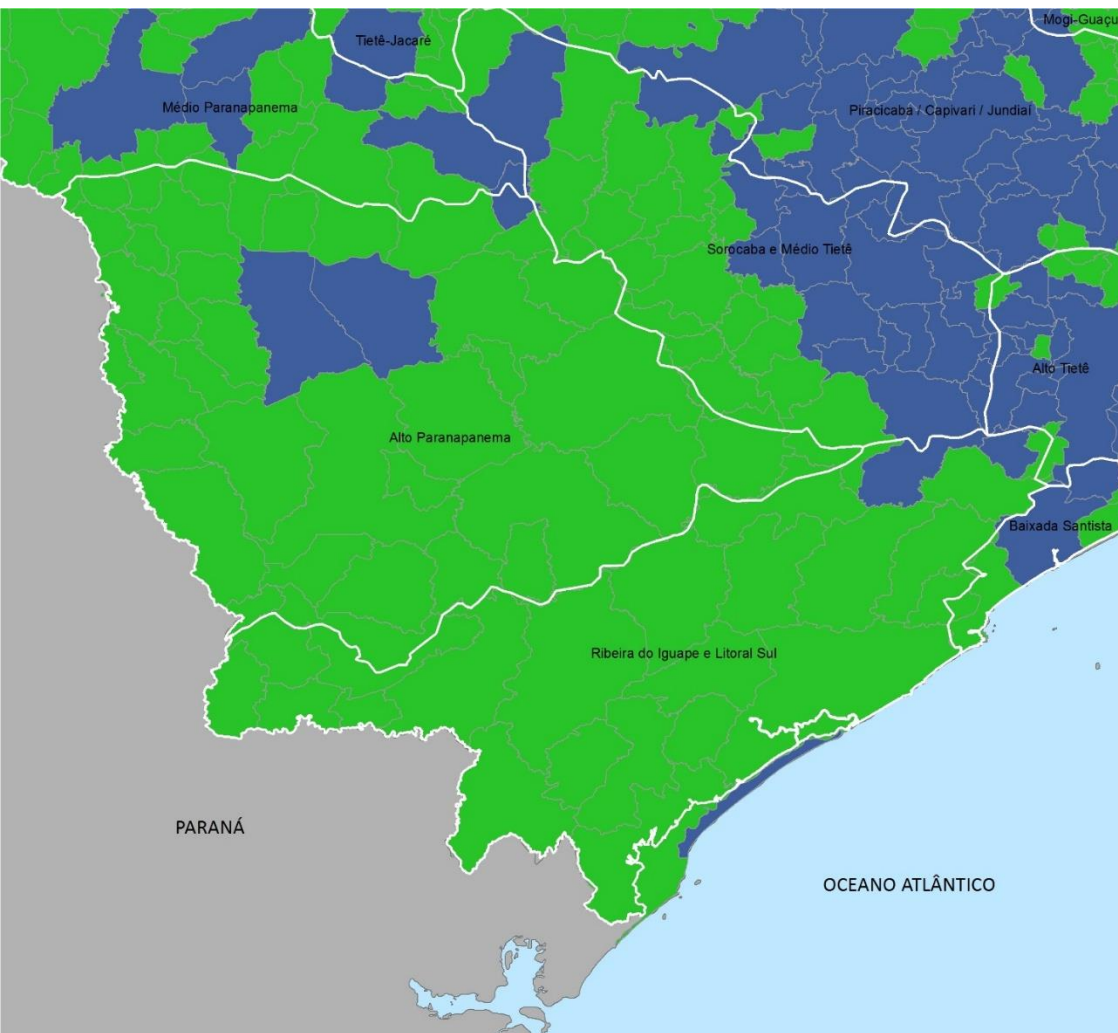
- Alta
- Baixa
- Média

0

Fonte: S
Org. CPL



ZEE-SP - INFORMAÇÕES



UGRHs 14 e 15

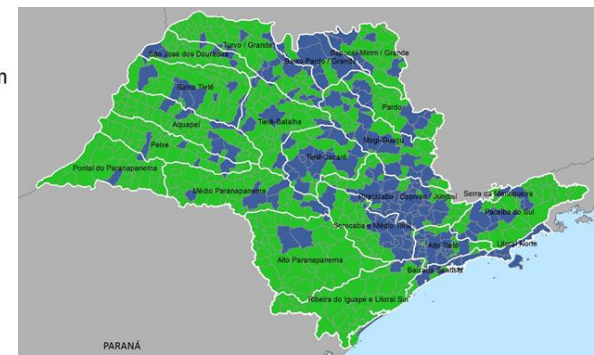
IPRS 2018
RIQUEZA

Legenda

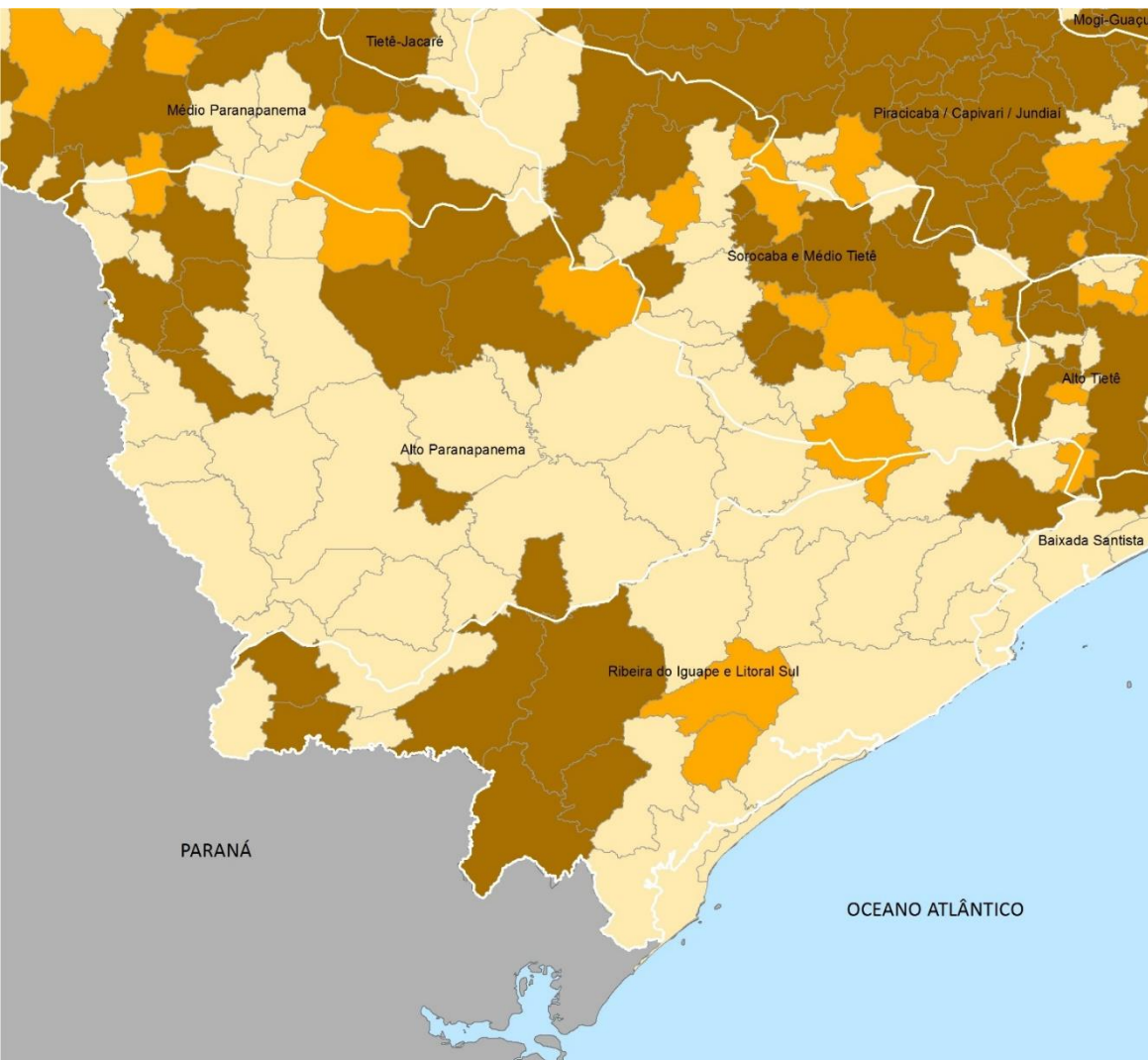
- Limite das UGRHs
- Limite dos municípios do ESP

IPRS 2018 - RIQUEZA

- Alta
- Baixa



ZEE-SP - INFORMAÇÕES



UGRHs 14 e 15

IPRS 2018

LONGEVIDADE

Legenda

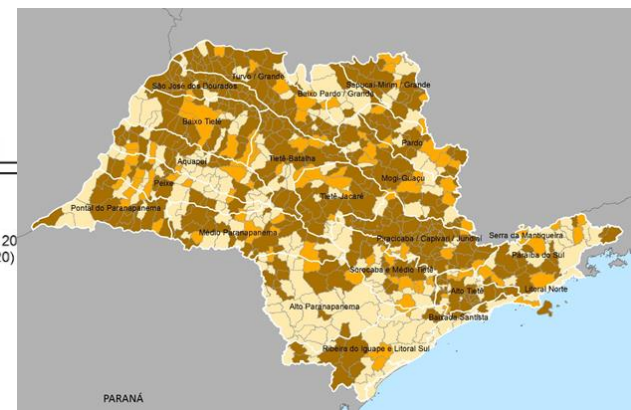
- Limite das UGRHs
- Limite dos municípios do ESP

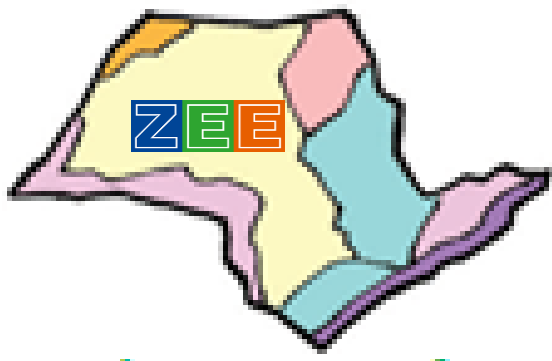
IPRS 2018 - longevidade

- Alta
- Baixa
- Média

0 25

Fonte: SEADE, 20
Org. CPLA (2020)

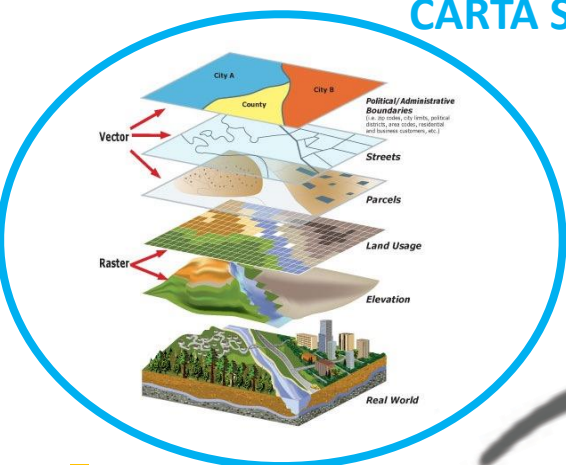




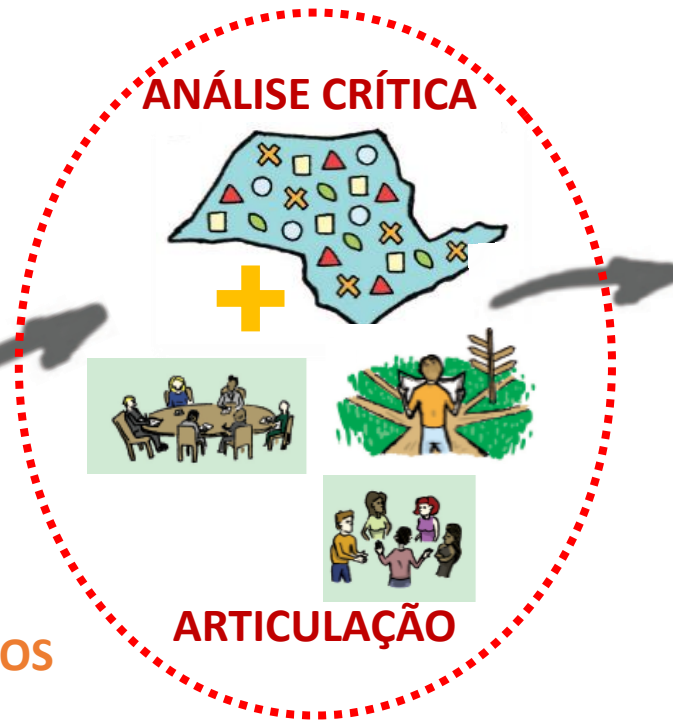
- ✓ Relevância socioeconômica do setor;
- ✓ Informações para a tomada de decisão (público e privado);
- ✓ Bases para uma política mineral estratégica e com olhar sobre principais pontos de conflito territorial (OTGMs e demais instrumentos);
- ✓ Bases para a incorporação do tema em Planos Diretores Municipais;
- ✓ Aprimoramento normativo com visão multisetorial;
- ✓ Oportunidade para propostas de usos futuros do território, conciliando o uso transitório do setor com agendas de usos futuros;

ZEE-SP – PRÓXIMOS PASSOS

CARTA SÍNTESE



ANÁLISE CRÍTICA



- ✓ Produção e fortalecimento do Banco de Dados da Rede ZEE
- ✓ Aprimoramento de funcionalidades
- ✓ Lançamento





| Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente

Obrigado
Gil Scatena

telefone: (11) 3133-4030

email: se-zee-sp@sp.gov.br

www.infraestruturameioambiente.sp.gov.br/portalzee/

