

O USO DO GEOPROCESSAMENTO PARA A CONSTRUÇÃO DE INDICADORES PARA AS ÁREAS DE ABRANGÊNCIA (AA) DAS UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE (UBS) NO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO



Autores:

Marcelo Antunes Failla

Maria Cristina Haddad Martins

Margarida Maria Tenório de Azevedo Lira

Eixo Temático do Congresso: 5 – GESTÃO DA SAÚDE: TÉCNICA E POLÍTICA

Sub Tema: Necessidades, demandas, acesso/acessibilidade e utilização dos serviços.

INTRODUÇÃO

A representação em mapas por meio da localização (a mais precisa possível) dos agravos de saúde, de situações de risco, da oferta de estabelecimentos para tratamento das doenças, entre outros elementos, possibilita visualizar a distribuição espacial dos mesmos no território.

NECESSIDADES E REALIDADES

- * Conhecimento do território de abrangência de uma unidade básica de saúde, unidade mínima no nível local do SUS;
- * Indicadores para as AA das UBS são de difícil estimativa;
- * Sistemas de Informação do SUS têm como abrangência mínima o Distrito Administrativo ou o endereço do paciente, ou ainda se limitam à produção dos estabelecimentos.
- * Disponibilizar informações sociodemográficas, ambientais, produção de serviços e epidemiológicas;
- * Fundamental para a gestão destes serviços, sendo um valioso recurso de apoio no cotidiano;

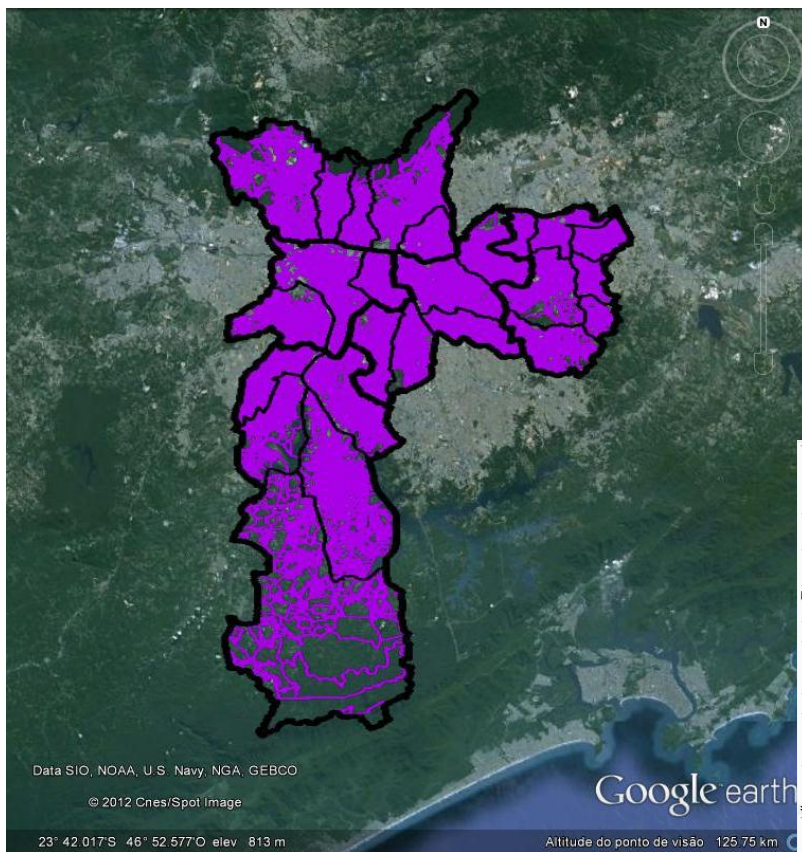
OBJETIVO

- * Realizar ensaio para avaliar o uso do geoprocessamento como ferramenta para permitir a estimativa de indicadores por AA.

METODOLOGIA

1. Para o ensaio, foram construídos arquivos digitais das AA de duas Supervisões Técnicas de Saúde (STS), Sé e M'Boi Mirim, a partir da definição dos gestores locais e com base no mapa digital de setores censitários do IBGE 2010, como base cartográfica utilizou-se o MDC, o Mapa Digital da Cidade de São Paulo.

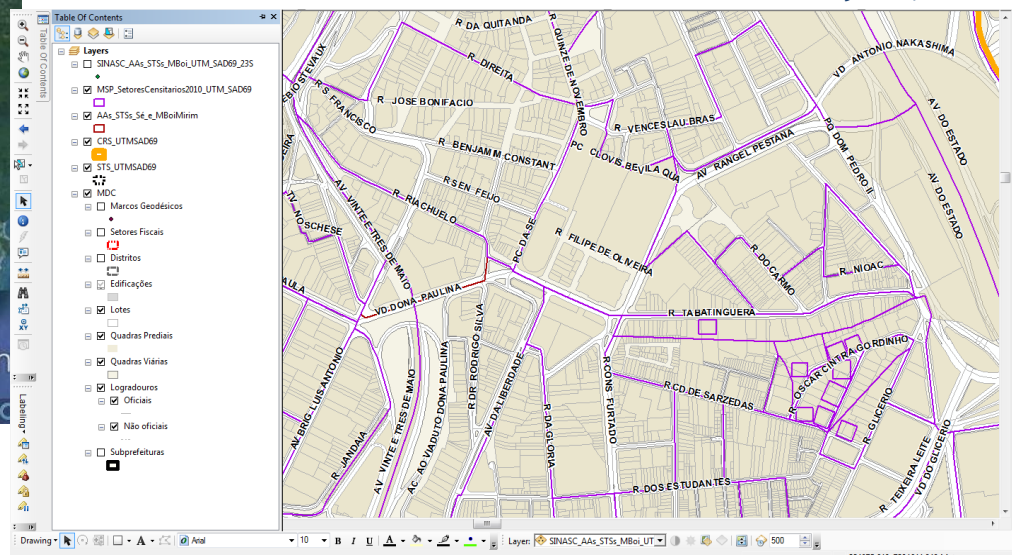
Construção das AA (Base Cartográfica)



Malha digital dos Setores Censitários de 2010, IBGE
18.953 setores

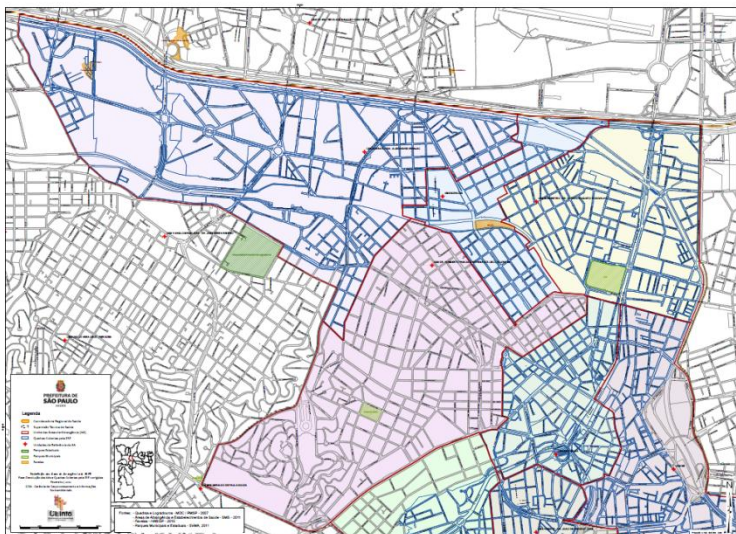
MDC - Mapa Digital da Cidade de São Paulo, 2007

1.986.084 lotes fiscais



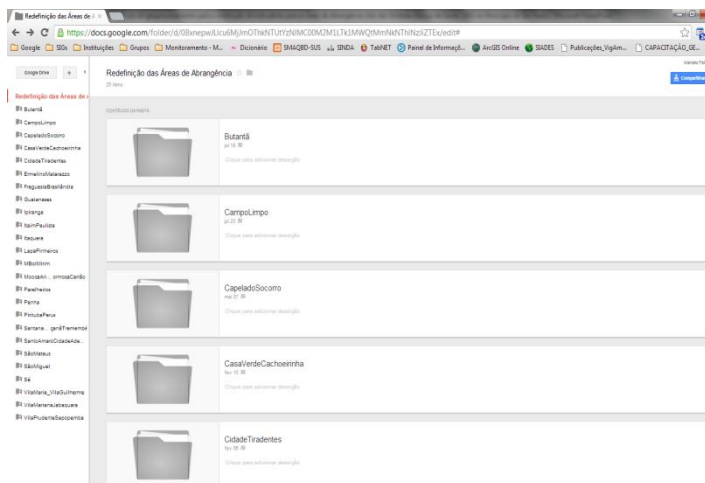
Construção das AA (Instrumentos)

ANÁLISE DOS LIMITES DAS ÁREAS DE ABRANGÊNCIA E QUADRAS COBERTAS PELA ESF NA SUPERVISÃO TÉCNICA DE SAÚDE SE - PARTE 1 de 2



Mapas plotados em AO, das STSs, para atualização e apontamento dos limites territoriais

Arquivos em KMZ para visualização dos limites dos setores sobre as imagens aéreas do Google Earth e dos dados de total de domicílios e população por sexo, originários da Sinopse do Censo



“Cloud” Google Drive, para visualização/download dos arquivos gerados (KMZ e PDF)

METODOLOGIA

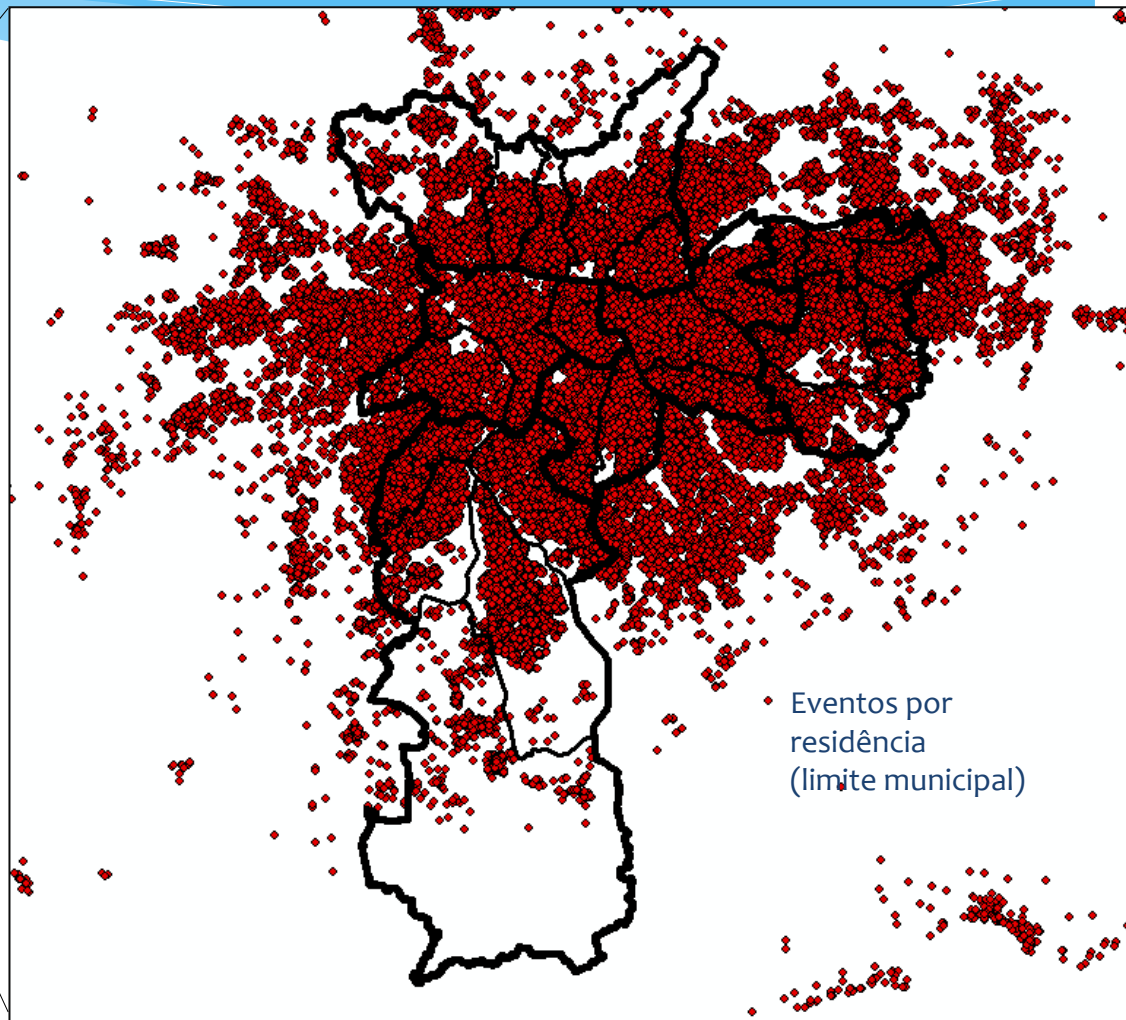
2. Os dados do Sistema de Informação de Nascidos Vivos de 2011 foram mapeados, em sua maioria, nos lotes de residência das gestantes permitindo a estimativa das frequências de nascidos vivos por AA, através de recursos de geoprocessamento.

EVENTOS SINASC (Mapeamento)



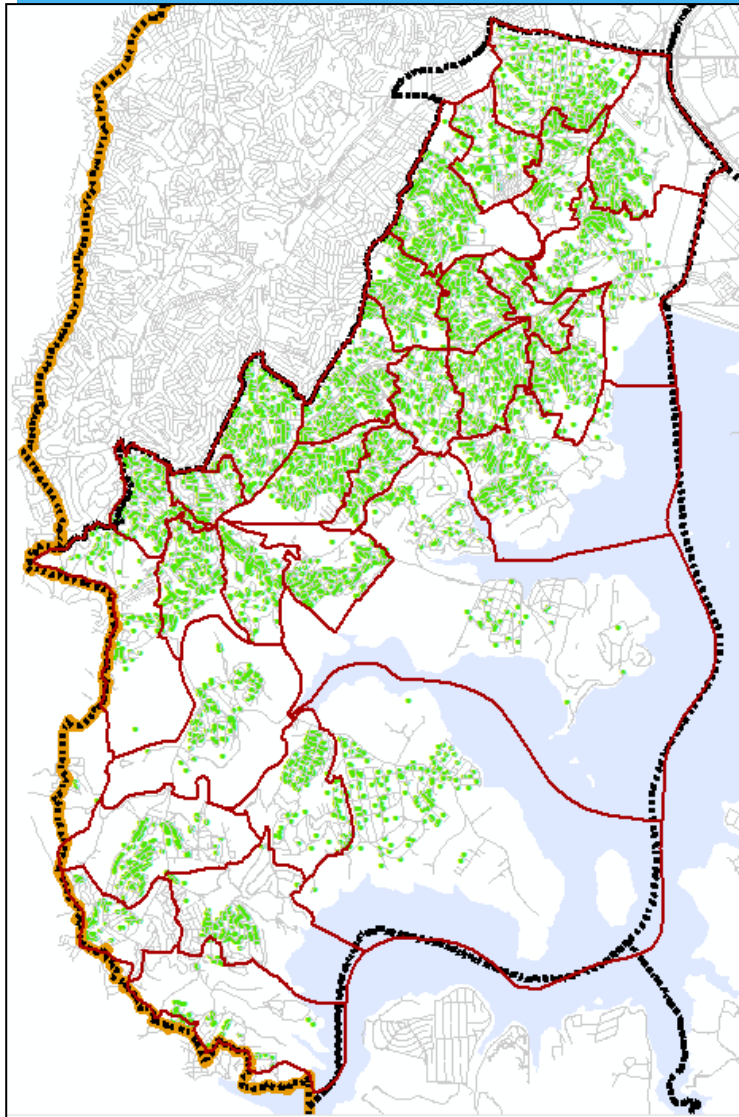
Eventos por residência
(abrangência nacional)

Metodologia de georreferenciamento, da Empresa PRODAM, utilizando as quadras e lotes fiscais da Secretaria de Finanças, a base de dados dos Correios e do Google Maps.

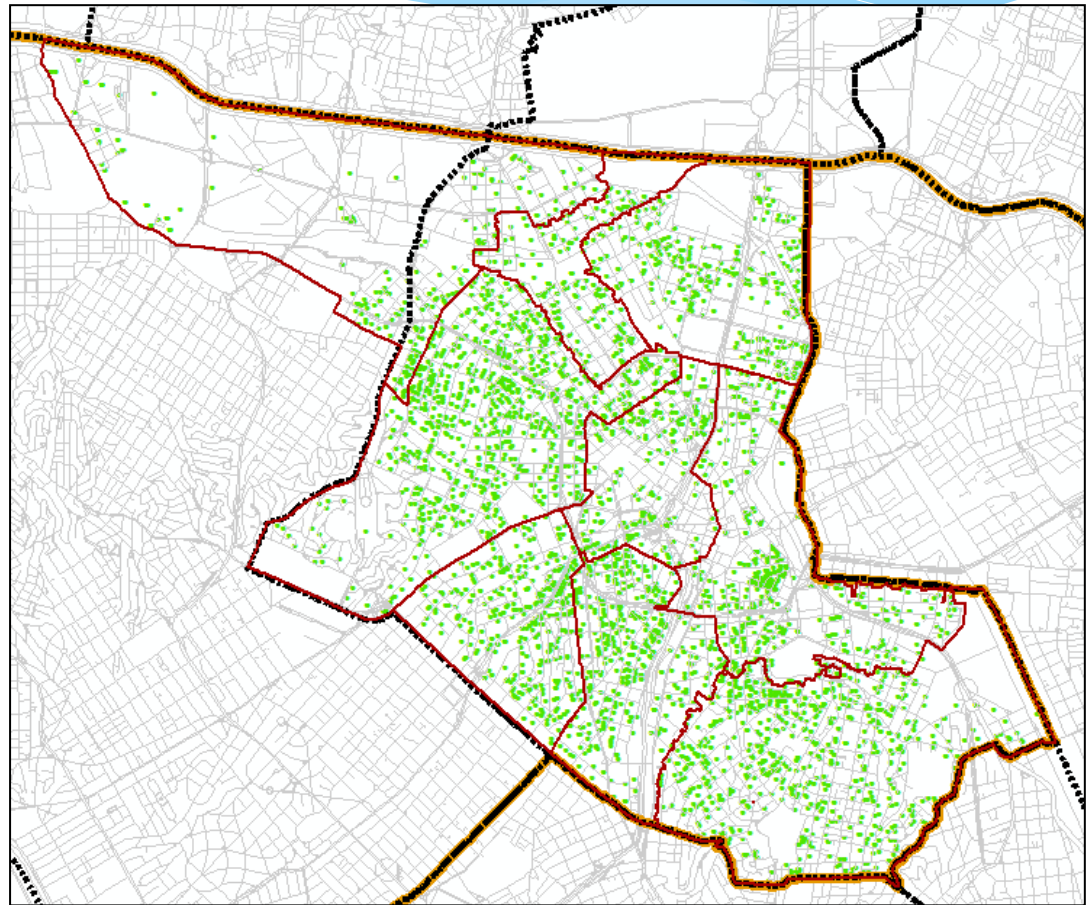


Eventos por residência
(limite municipal)

EVENTOS SINASC (Mapeamento)



STS M'Boi Mirim



STS Sé

METODOLOGIA

3. Foram **calculadas** as proporções de cobertura de consultas de pré-natal, de gestantes adolescentes (<20 anos), e recém-nascidos de baixo peso (<1.500 e <2.500g) para cada AA.

Cálculo das Frequências

Supervisão Técnica de Saúde Sé

Menor valor

Maior valor

ST	CNES	NOME UBS	Total NV	0 consult	%0	1 a 3	%1a3	4 a 6	%4a6	7 e mais	%7e mais	Ignorado	%Ign	Mães Adolescentes	%Mães Adolescentes	<1500g	%<1500g	<2500g	%<2500g
SE	2029618	UBS BOM RETIRO - DR OCTAVIO A RODOVALHO	442	5	1.13	29	6.6	100	22.6	306	69.2	2	0.5	32	7.2	1	0.2	30	6.8
SE	2752336	UBS DR HUMBERTO PASCALE - STA CECILIA	1171	11	0.94	34	2.9	134	11.4	981	83.8	11	0.9	82	7.0	7	0.6	100	8.5
SE	2786834	UBS CAMBUCI	1008	14	1.39	38	3.8	131	13.0	820	81.3	5	0.5	74	7.3	14	1.4	83	8.2
SE	2787113	UBS HUMAITA - DR JOAO DE AZEVEDO LAGE	612	8	1.31	27	4.4	91	14.9	482	78.8	4	0.7	43	7.0	8	1.3	52	8.5
SE	2788144	UBS NOSSA SRA DO BRASIL - ARMANDO D'ARIENZO	543	5	0.92	15	2.8	56	10.3	465	85.6	2	0.4	43	7.9	9	1.7	57	10.5
SE	3913007	CSE BARRA FUNDA - ALEXANDRE VRANJAC	355	0	0.00	7	2.0	29	8.2	319	89.9	0	0.0	24	6.8	4	1.1	36	10.1
SE	5975220	UBS SE	776	27	3.48	67	8.6	176	22.7	504	64.9	2	0.3	81	10.4	11	1.4	69	8.9
SE	6048633	UBS BORACEA	280	11	3.93	22	7.9	51	18.2	194	69.3	2	0.7	41	14.6	4	1.4	34	12.1
SE	6090621	UBS REPUBLICA	452	17	3.76	56	12.4	92	20.4	285	63.1	2	0.4	40	8.8	5	1.1	25	5.5
TOTAL SE			5639	98	1.7	295	5.2	860	15.3	4356	77.2	30	0.5	460	8.2	63	1.1	486	8.6

Cálculo das Frequências

Supervisão Técnica de Saúde M'Boi Mirim

Menor valor

Maior valor

STS	CNES	NOMEUBS	Total NV	0 consulta	%0	1 a 3 consultas	%1a3	4 a 6 consultas	%4a6	7 e mais consultas	%7emais	Ignorado	%Ign	Mães Adolescentes	%Mães Adolesc	<1500g	%<1500	<2500g	%<2500
M BOI MIRIM	2086743	UBS JD CAICARA	270	3	1.11	8	3.0	42	15.6	217	80.4	0	0.0	45	16.7	7	2.6	31	11.5
M BOI MIRIM	2086816	UBS JD VERA CRUZ	131	0	0.00	4	3.1	26	19.8	101	77.1	0	0.0	21	16.0	3	2.3	8	6.1
M BOI MIRIM	2786737	UBS ALTO DA RIVIERA	157	0	0.00	6	3.8	25	15.9	126	80.3	0	0.0	31	19.7	0	0.0	11	7.0
M BOI MIRIM	2787105	UBS HORIZONTE AZUL	92	2	2.17	3	3.3	15	16.3	72	78.3	0	0.0	16	17.4	2	2.2	4	4.3
M BOI MIRIM	2787199	UBS JD ARACATI	121	0	0.00	2	1.7	20	16.5	99	81.8	0	0.0	24	19.8	1	0.8	11	9.1
M BOI MIRIM	2787245	UBS JD CAPELA	161	1	0.62	7	4.3	22	13.7	130	80.7	1	0.6	23	14.3	1	0.6	20	12.4
M BOI MIRIM	2787288	UBS JD COIMBRA	282	2	0.71	7	2.5	48	17.0	224	79.4	1	0.4	38	13.5	5	1.8	28	9.9
M BOI MIRIM	2787423	UBS JD GUARUJA	185	1	0.54	7	3.8	31	16.8	145	78.4	1	0.5	25	13.5	6	3.2	23	12.4
M BOI MIRIM	2787458	UBS JD HERCULANO	92	0	0.00	1	1.1	15	16.3	76	82.6	0	0.0	6	6.5	1	1.1	11	12.0
M BOI MIRIM	2787539	UBS JD KAGOHARA	126	0	0.00	3	2.4	13	10.3	110	87.3	0	0.0	15	11.9	2	1.6	10	7.9
M BOI MIRIM	2787644	UBS JD NAKAMURA	136	1	0.74	1	0.7	19	14.0	115	84.6	0	0.0	27	19.9	2	1.5	14	10.3
M BOI MIRIM	2788160	UBS NOVO JARDIM I	195	0	0.00	10	5.1	25	12.8	159	81.5	1	0.5	27	13.8	1	0.5	16	8.2
M BOI MIRIM	2788365	UBS PQ NOVO SANTO AM	174	0	0.00	3	1.7	30	17.2	141	81.0	0	0.0	30	17.2	8	4.6	28	16.1
M BOI MIRIM	2788454	UBS PQ STO ANTONIO	306	2	0.65	11	3.6	61	19.9	232	75.8	0	0.0	37	12.1	2	0.7	33	10.8
M BOI MIRIM	2788616	UBS STA LUCIA	219	2	0.91	5	2.3	33	15.1	179	81.7	0	0.0	36	16.4	2	0.9	23	10.5
M BOI MIRIM	2815273	UBS ZUMBI DOS PALMAR	115	1	0.87	4	3.5	25	21.7	85	73.9	0	0.0	21	18.3	2	1.7	14	12.2
M BOI MIRIM	2815451	UBS PQ FIGUEIRA GRAND	220	3	1.36	7	3.2	34	15.5	175	79.5	1	0.5	27	12.3	5	2.3	22	10.0
M BOI MIRIM	2825767	UBS JD STA MARGARIDA	169	3	1.78	4	2.4	23	13.6	138	81.7	1	0.6	27	16.0	3	1.8	16	9.5
M BOI MIRIM	3002543	UBS JD PARANAPANEMA	126	0	0.00	1	0.8	22	17.5	103	81.7	0	0.0	29	23.0	2	1.6	9	7.1
M BOI MIRIM	3049213	UBS CHACARA STA MARIA	94	0	0.00	3	3.2	16	17.0	75	79.8	0	0.0	22	23.4	0	0.0	9	9.6
M BOI MIRIM	3661741	UBS NOVO CAMINHO	167	1	0.60	7	4.2	31	18.6	128	76.6	0	0.0	22	13.2	4	2.4	17	10.2
M BOI MIRIM	3762831	UBS VL CALU	82	0	0.00	3	3.7	11	13.4	68	82.9	0	0.0	14	17.1	1	1.2	4	4.9
M BOI MIRIM	4049810	UBS VL DAS BELEZAS	242	2	0.83	13	5.4	46	19.0	178	73.6	3	1.2	23	9.5	6	2.5	25	10.3
M BOI MIRIM	4049861	UBS JD SOUZA	247	1	0.40	6	2.4	37	15.0	201	81.4	2	0.8	33	13.4	2	0.8	19	7.7
M BOI MIRIM	4050053	UBS CHACARA SANTANA	206	1	0.49	1	0.5	34	16.5	170	82.5	0	0.0	32	15.5	1	0.5	15	7.3
M BOI MIRIM	4050118	UBS JD THOMAS	214	0	0.00	7	3.3	32	15.0	174	81.3	1	0.5	37	17.3	6	2.8	21	9.8
M BOI MIRIM	4050223	UBS PQ DO LAGO	104	0	0.00	3	2.9	14	13.5	86	82.7	1	1.0	13	12.5	2	1.9	13	12.5
M BOI MIRIM	5079454	UBS JD CELESTE	148	2	1.35	3	2.0	24	16.2	119	80.4	0	0.0	15	10.1	6	4.1	15	10.1
M BOI MIRIM	5313902	UBS BRASILIA - M BOI	130	0	0.00	5	3.8	22	16.9	103	79.2	0	0.0	12	9.2	1	0.8	8	6.2
M BOI MIRIM	5743583	UBS CIDADE IPAVA	137	0	0.00	4	2.9	18	13.1	115	83.9	0	0.0	28	20.4	1	0.7	9	6.6
TOTAL M BOI MIRIM			5048	28	0.55	149	3.0	814	16.1	4044	80.1	13	0.3	756	15.0	85	1.7	487	9.6

RESULTADOS

Indicadores	STS Sé		STS M'Boi Mirim	
	Menor Valor %	Maior Valor %	Menor Valor %	Maior Valor %
Crianças <1500g	0,2	1,7	0,0	4,6
Crianças <2500g	6,8	12,1	4,9	12,7
Mães <20anos	6,8	14,6	6,5	23,4
Sem consultas de Pré-Natal	0,0	3,9	0	2,2
<6 consultas de Pré-Natal	10,1	36,5	12,7	26,1
>7 consultas de Pré-Natal	63,1	89,9	73,6	87,3

METODOLOGIA

4. Os softwares de geoprocessamento utilizados foram Maptitude 4.6 e ArcGIS 10.0.

CONCLUSÕES

- * A **técnica de geoprocessamento** mostrou-se **adequada e eficaz** como recurso para obtenção dos dados por AA, **permitindo a estimativa dos indicadores** para o nível local do SUS.
- * Os valores encontrados mostraram **diferenças significativas entre as AA**, evidenciando singularidades que indicam a necessidade de diagnósticos mais apurados para entendimento destas ocorrências.

CONTATOS

Site: www.prefeitura.sp.gov.br/saude/ceinfo

E-mail: ceinfogeoprocessamento@prefeitura.sp.gov.br

