



Agrupamentos Socioambientais dos Territórios da Saúde no Município de São Paulo

© 2014, Prefeitura do Município de São Paulo
É permitida a reprodução total ou parcial desta obra desde que citada a fonte.
Boletim CEInfo Análise | Ano IX, nº 10, Novembro/2014 | Tiragem: 2.000 exemplares.

PREFEITO DO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO

Fernando Haddad

SECRETÁRIO MUNICIPAL DA SAÚDE

José de Filippi Junior

SECRETÁRIO ADJUNTO

Paulo de Tarso Puccini

CHEFE DE GABINETE

Cormarie Guimarães Perez

COORDENAÇÃO DE EPIDEMIOLOGIA E INFORMAÇÃO | CEInfo

Margarida M T A Lira

Autores

Hélio Neves

Marcelo Antunes Failla

Marcos Drumond Jr.

Patrícia Carla dos Santos

Maria Cristina Haddad Martins

Breno Souza de Aguiar

Ciliane Matilde Sollitto

Apoio na análise fatorial e de agrupamento

Erika Tiemi Fukunaga - Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo

Apoio na análise de tendência

Prof. Dra. Maria do Rosário Dias de Oliveira Latorre - Faculdade de Saúde Pública da USP

Conselho Editorial da CEInfo

Tatiana Gabriela Brassea Galleguillos

Breno Souza de Aguiar

Eneida Ramos Vico

Josane Cavalheiro

Leny Kimie Yamashiro Oshiro

Margarida M T A Lira

Michel Naffah Filho

Projeto gráfico e editoração

Cristina R. Guedes

Milaine Aragão de Almeida

Ficha Catalográfica

São Paulo (cidade). Secretaria Municipal da Saúde. Coordenação de Epidemiologia e Informação | CEInfo. Agrupamentos Socioambientais dos Territórios da Saúde no Município de São Paulo. Boletim CEInfo Análise | Ano IX, nº 10, Novembro/2014. São Paulo: Secretaria Municipal da Saúde, 2014. 32p.

1. Atenção Primária à Saúde. 2. Disparidades nos Níveis de Saúde. 3. Gestão da Informação em Saúde.

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	03
AGRUPAMENTOS SOCIOAMBIENTAIS DOS TERRITÓRIOS DA SAÚDE NO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO	05
INTRODUÇÃO	05
METODOLOGIA	07
SELEÇÃO DAS VARIÁVEIS	08
ANÁLISE ESTATÍSTICA	09
DESCRIÇÃO DAS DEZ VARIÁVEIS QUE PERMANECEM NO MODELO	10
RESULTADOS	11
DISTRIBUIÇÃO DOS AGRUPAMENTOS SEGUNDO SUBPREFEITURAS	18
ALGUMAS APLICAÇÕES DO ASaTS	21
COMPOSIÇÃO POPULACIONAL DOS AGRUPAMENTOS SOCIOAMBIENTAIS: PIRÂMIDES ETÁRIAS	21
INDICADORES SELECIONADOS DE MORTALIDADE SEGUNDO AGRUPAMENTOS SOCIOAMBIENTAIS	22
MORTALIDADE INFANTIL	23
MORTALIDADE POR DOENÇAS CEREBROVASCULARES	24
MORTALIDADE POR AGRESSÃO	25
CONCLUSÃO	27
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	28



APRESENTAÇÃO

Aprimorar a produção de conhecimento sobre a manifestação dos agravos à saúde e dos fenômenos a eles associados nos diferentes territórios do Município de São Paulo e desenvolver ferramentas de análise que orientem os esforços de gestão para o controle dos mais importantes problemas de saúde da população é a motivação principal da equipe técnica da CEInfo.

Megacidade, multifacetada, excludente e ao mesmo tempo receptiva, no relativamente diminuto território do Município de São Paulo coexistem muito diferentes condições de vida: cultura, história, meio ambiente, renda, organização social, acesso aos recursos, com evidentes repercussões na qualidade de vida e de saúde em cada parte do território.

A tradicional maneira de examinar estes fenômenos trata de organizar e analisar as informações segundo estruturas formais, agrupadas por contiguidade espacial: grandes regiões, subprefeituras, distritos administrativos, áreas de abrangência das unidades básicas de saúde. Esta forma de analisar tem se mostrado muito útil, permitindo ao gestor e à sociedade reconhecer os fenômenos de interesse para a definição de políticas públicas. E continuará sendo, pois a gestão se organiza nos territórios por contigüidades.

No entanto, o reconhecimento das heterogeneidades que ocorrem entre comunidades vizinhas, sejam elas centrais ou periféricas, e da homogeneidade de condições de vida entre comunidades localizadas em pontos distantes da cidade, ainda que umas estejam na região central e outras na periferia possibilitam construir outra maneira de examinar a ocorrência dos problemas de saúde na cidade. Esta nova maneira é complementar, não excludente em relação às abordagens mais tradicionais.

Trata-se do agrupamento dos territórios (Áreas de Abrangência) das unidades básicas de saúde segundo características homogêneas em Agrupamentos Socioambientais dos Territórios da Saúde no Município de São Paulo, ferramenta analítica que ora apresentamos e que pretendemos venha a contribuir para aumentar a racionalidade da promoção da saúde, prevenção de agravos e assistência à saúde da população paulistana.

Margarida M T de Azevedo Lira
Coordenadora da CEInfo - SMS - SP

AGRUPAMENTOS SOCIOAMBIENTAIS DOS TERRITÓRIOS DA SAÚDE NO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO

● INTRODUÇÃO

A qualidade da gestão na atenção básica de saúde pressupõe, entre outros aspectos, a construção permanente de conhecimento sobre a população e o território sob a sua responsabilidade. Isso significa conhecer as condições sociais, demográficas, ambientais, epidemiológicas, assim como as características dos recursos e estruturas de assistência e o modo como eles se relacionam com as necessidades de saúde da comunidade.

A compreensão da distribuição dos eventos vitais, dos problemas de saúde e da atuação dos serviços de saúde nos distintos territórios da cidade permite ao gestor municipal e regional alocar os escassos recursos de maneira mais racional, com vistas à organização das ações de promoção da saúde, prevenção de agravos e assistência à saúde da população.

Analisar eventos de interesse de saúde pública em uma cidade com o porte e características regionais do Município de São Paulo (MSP) requer que se organize as informações em menores níveis de agregação, para ampliar a compreensão sobre os distintos fenômenos associados ao processo saúde-doença. Análises que recebem este tipo de refinamento podem orientar com mais precisão o desenvolvimento das políticas de saúde pública direcionadas às necessidades da população.

Há, no entanto, quando se trata de produzir informações para menores níveis de agregação, um importante conjunto de indicadores de interesse em saúde pública que se apresentam em pequenos números, insuficientes para a produção de análises estatísticas adequadas. É o caso, por exemplo, dos óbitos maternos, de crianças com menos de 1 ano de idade ou por câncer conforme as diferentes topografias. Ocorre importante variação do número de casos de um ano para outro, sendo que esta oscilação não representa modificação substantiva do risco de adoecer ou morrer no período observado.

Nestas circunstâncias, para agir no seu âmbito de atuação, o gestor local pode e deve se valer da análise de cada caso ocorrido, compondo o conhecimento da situação no

que diz respeito a cada evento de interesse em saúde pública, espacializando e descrevendo as características mais relevantes destes eventos. Saber, por exemplo, onde ocorreram os casos de tuberculose ou os óbitos infantis em um território em particular, em determinado período é um passo essencial para a adoção de intervenções no âmbito da atenção básica em saúde na abordagem dos problemas prioritários de saúde pública local ou na identificação da necessidade de intervir em outros níveis do sistema quando houver evidências.

No entanto, uma análise mais abrangente que suporte a tomada racional de decisão do gestor municipal, regional ou local, exige conhecer a distribuição desses eventos no território da cidade como um todo, permitindo assim identificar as diferentes necessidades de atenção à saúde da população e monitorar o desempenho do sistema de saúde em cada uma das suas esferas organizativas.

No modo tradicional estas análises efetuam-se pelo agrupamento de eventos e populações nos territórios formais, organizados por contiguidade, como os distritos administrativos (com 118.000 habitantes em média) e as subprefeituras (354.000 habitantes em média). Ocorre, no entanto, que cada um destes territórios contém uma gama de condições socioambientais diversas, tanto se eles se encontram no centro quanto na periferia da cidade, e estas condições precisam ser consideradas nas análises das condições de saúde.

Sendo assim, buscou-se uma maneira alternativa de se analisar as condições de saúde e de vida nesta dimensão, por meio da criação de grupos homogêneos de áreas de abrangência das UBS, segundo características socioambientais, econômicas, urbanísticas e epidemiológicas comuns que resultam em grupos de territórios menores, descontínuos no espaço, favorecendo assim perceber possíveis fatores associados aos fenômenos populacionais e de saúde observados.

Com base no Mapa Digital da Cidade (MDC) e nas informações proporcionadas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) segundo sua malha censitária referente ao Censo 2010, a CEInfo atualizou, com o uso de instrumentos de geoprocessamento (softwares ArcGIS 10.1 e Maptitude 2012), o mapa digital da Área de Abrangência (AA) de cada UBS da cidade em 2012, o que tornou possível organizar as informações de interesse para cada território (AA).

Os dados disponibilizados pelo Censo possibilitaram a elaboração das informações de interesse referentes às áreas de abrangência de cada uma das 449 Unidades Básicas de Saúde (UBS) existentes naquele ano. A seleção prévia de indicadores de interesse da gestão local e a evolução do processamento geográfico das informações permitiu a produção de informações desagregadas nesta dimensão geográfica.

Este instrumento possibilitou o desenvolvimento de um projeto denominado Indicadores para o Nível Local do SUS no MSP, no ano 2012, com o objetivo de definir e produzir um elenco de indicadores epidemiológicos, demográficos, ambientais, socioeconômicos, de utilização, cobertura e estrutura das UBS e respectivas AA, para subsidiar o planejamento e gestão destas Unidades e dos demais níveis de gestão do SUS.

Desta forma, o objetivo deste estudo é apresentar um novo recorte do MSP, segundo grupos homogêneos de microterritórios de gestão da saúde, reconhecendo assim a heterogeneidade no interior de cada região da cidade, como é o caso das subprefeituras ou mesmo dos distritos administrativos.

● METODOLOGIA

Para possibilitar tais análises foram preparadas, para cada uma das 449 AA, informações referentes a 487 variáveis produzidas a partir dos dados fornecidos pelo IBGE (Censo 2010), parte delas com caráter censitário, obtidas para cada um dos 18.953 setores censitários que compõem o MSP, e outra parte estimada pelo IBGE para as regiões da cidade a partir de informações coletadas segundo áreas de ponderação, em número de 310 no MSP. Estas informações podem ser encontradas na página <http://areasdeabrangencia.blogspot.com.br/p/tabelas-das-a.html>.

A criação dos grupos homogêneos de AA das UBS do MSP foi efetuada em duas etapas: seleção das variáveis para as AA e análise estatística.

A análise estatística foi realizada em duas etapas:

- Análise Fatorial para selecionar, dentre as variáveis de interesse, aquelas mais significativas para caracterizar os territórios;

- Análise de agrupamentos por características homogêneas (cluster), para organizar os grupos de Áreas de Abrangência segundo semelhança de tais características.

● SELEÇÃO DAS VARIÁVEIS

Para compor o modelo de análise, um painel de técnicos da CEInfo selecionou inicialmente 33 variáveis entre aquelas 487 disponíveis para as 449 AA no ano 2011. Estas variáveis foram consideradas as mais representativas no que diz respeito às condições de vida nas dimensões econômica, urbanística, ambiental e social, contribuindo assim para a melhor caracterização das populações dos distintos territórios da cidade. A lista de variáveis incluídas no primeiro modelo consta no **Quadro 1**.

Quadro 1 - Variáveis selecionadas inicialmente para o estudo

- % de domicílios com renda mensal *per capita* de até 1/4 SM*;
- % de domicílios com renda mensal *per capita* de 1/4 a 1/2 SM;
- % de domicílios com renda mensal *per capita* de 1/2 a 3/4 SM;
- % de domicílios com renda mensal *per capita* de 3/4 a 1 SM;
- % de domicílios com renda mensal *per capita* de 1 a 1 1/2 SM;
- % de domicílios com renda mensal *per capita* de 1 1/2 a 2 SM;
- % de domicílios com renda mensal *per capita* de 2 a 3 SM;
- % de domicílios com renda mensal *per capita* de 3 a 5 SM;
- % de domicílios com renda mensal *per capita* de 5 a 10 SM;
- % de domicílios em favelas
- % pessoas com 18 anos ou mais com ensino até fundamental incompleto;
- % pessoas com 25 anos ou mais com ensino superior completo;
- % de domicílios com renda mensal *per capita* de 10 ou mais SM;
- % de crianças de 0 a 5 anos de idade;
- % de mulheres responsáveis com 10 a 21 anos de idade;
- % de mulheres responsáveis com 10 a 29 anos de idade;
- % de responsáveis do sexo feminino;
- % de homens responsáveis com 10 a 29 anos de idade;
- % de responsáveis do sexo masculino;
- % de pessoas responsáveis com 10 a 29 anos de idade;
- % Idade média da pessoa responsável pelo domicílio;
- % de pessoas alfabetizadas;
- % de pessoas com 60 anos e mais alfabetizadas;
- % de pessoas com mais de 60 anos de idade;
- % de pessoas com mais de 85 anos de idade;
- % de pessoas que levam de 6 minutos até meia hora (deslocamento ao trabalho);
- % de pessoas que levam mais de uma hora até duas horas (deslocamento ao trabalho);
- % de pessoas que levam mais de duas horas (deslocamento ao trabalho);
- % pessoas com 10 anos ou mais de idade com ensino médio completo ou superior incompleto
- % pessoas com 10 anos ou mais de idade com ensino superior completo;
- Densidade por dormitório - % de domicílios com até 2 pessoas por dormitório;
- Densidade por dormitório - % de domicílios com 3 a 4 pessoas por dormitório;
- Densidade por dormitório - % de domicílios com 5 ou mais pessoas por dormitório.

*SM: salário mínimo (R\$ 510,00 - em julho de 2010)

● ANÁLISE ESTATÍSTICA

Todas as etapas da análise estatística deste estudo foram efetuadas utilizando-se o programas PASW Statistics 17 e EPI-Info 6.

A análise fatorial é uma técnica que visa à redução do número de variáveis de uma base de dados pela identificação de padrões de variação entre elas, gerando um número menor de novas variáveis, que representam as informações principais das variáveis originais. A essas novas variáveis dá-se o nome de fatores¹.

O pressuposto para a realização da análise fatorial é que as variáveis sejam correlacionadas entre si². Após o teste de correlação de Spearman³ para verificar o grau de correlação entre as variáveis, optou-se por manter no modelo estatístico as seguintes variáveis:

- ✓ Renda média per capita (em reais);
- ✓ Pessoas com 18 anos ou mais com ensino até fundamental incompleto (%);
- ✓ Pessoas com 25 anos ou mais com ensino superior completo (%);
- ✓ Proporção de domicílios com 3 ou mais pessoas por dormitório (%);
- ✓ Proporção de pessoas que levam de 1 a 2 horas até o trabalho (%);
- ✓ Proporção de pessoas que levam de 6 a 30 minutos até o trabalho (%);
- ✓ Proporção de pessoas que levam mais de 2 horas até o trabalho (%);
- ✓ Proporção de crianças de até 5 anos (%);
- ✓ Idade média do responsável (em anos);
- ✓ Proporção de pessoas com 60 anos mais, alfabetizadas (%).

1. Na análise fatorial foi utilizado o método de componentes principais, uma técnica de transformação de variáveis em que se considera a variabilidade total para a extração dos fatores, método que não exige a normalidade na distribuição dos dados¹. Foi utilizada a rotação do tipo Varimax, que se baseia na máxima simplificação das colunas da matriz fatorial. Os coeficientes gerados a partir da rotação geram as cargas fatoriais que medem o grau de correlação de cada variável em relação aos fatores. A maior carga fatorial de uma variável com um fator é o que associa a variável àquele fator.

Os fatores ou escores fatoriais são médias ponderadas das variáveis originais, expressos em uma escala com média zero e variância 1. Os escores fatoriais (F_k) para cada uma das AA são obtidos a partir do somatório do produto entre as cargas fatoriais (c_i) e os valores originais padronizados (Z_{ij}) das variáveis.

$$F_j^k = \sum_{i=1}^{10} c_i \times Z_{ij} \quad \text{Onde: } j: \text{Área de Abrangência, } j=1, 2, \dots, 449$$

Para avaliar a adequação dos dados à análise fatorial foram utilizados os parâmetros do coeficiente de Bartlett e do teste de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO).

O KMO indica a proporção da variância dos dados que pode ser atribuída a um fator comum, e nesse caso, quanto mais próximo de 1 mais adequada é a amostra à aplicação da análise fatorial. O teste de esfericidade de Bartlett testa a hipótese de que há correlação entre as variáveis, pressuposto para que sejam incluídas na análise fatorial. Se o valor de p for menor que 0,05, a correlação entre as variáveis é confirmada.

2. A aplicação da análise fatorial é aceitável quando a matriz de correlação possuir um número significativo de correlações maiores do que 0,30 (valor absoluto). Sendo assim, foi necessário realizar um teste de correlação com as 32 variáveis selecionadas inicialmente.

3. Foi realizado o teste de correlação de Spearman porque as variáveis não possuíam distribuição de probabilidade normal.

● DESCRIÇÃO DAS DEZ VARIÁVEIS QUE PERMANECERAM NO MODELO

✓ **Rendimento médio per capita (em reais)**

$$\frac{\text{Total do rendimento nominal mensal das pessoas com 10 anos e mais}}{\text{Total de pessoas com ou sem rendimento}}$$

✓ **Idade média da pessoa responsável (em anos)**

$$\frac{\text{Soma das idades dos responsáveis}}{\text{Total de pessoas responsáveis}}$$

✓ **Nível de instrução (%)**

A classificação segundo o nível de instrução foi obtida em função das informações da série e nível ou grau que a pessoa estava frequentando ou havia frequentado quando da realização do Censo e da sua conclusão, considerando -se os limites etários esperados para cada nível de escolaridade. Até os 14 anos é esperado que uma pessoa tenha completado o ensino fundamental; até 18 anos, o ensino médio e até os 25 anos, o ensino superior. As proporções por nível de instrução foram calculadas conforme as fórmulas seguintes?

- Sem instrução e ensino fundamental incompleto:

$$\frac{\text{Pessoas com mais de 18 anos sem instrução e ensino fundamental incompleto} \times 100}{\text{População total maior de 18 anos}}$$

- Nível superior: $\frac{\text{Pessoas com ensino superior completo} \times 100}{\text{População total acima de 25 anos}}$

✓ **Tempo de deslocamento do domicílio até o trabalho (%)**

Para a pessoa com 10 anos ou mais de idade, ocupada na semana de referência, que trabalhava fora do domicílio e retornava diariamente, foi pesquisado o tempo habitual gasto no deslocamento domicílio até o trabalho (só ida). Os intervalos de tempo foram classificados como:

- Até 5 minutos;
- De 6 minutos até meia hora;
- Mais de meia hora até uma hora;
- Mais de uma hora até duas horas ou
- Mais de duas horas

Desta forma foi calculada, para cada AA, a proporção de pessoas segundo faixa de tempo de deslocamento.

✓ **Densidade de 3 pessoas ou mais por dormitório (%)**

Esta densidade é dada pela razão entre o total de moradores do domicílio e o número total de cômodos⁴ utilizados como dormitório.

Domicílios com mais de 3 pessoas por dormitório é considerado com adensamento excessivo de moradores e é um indicador de inadequação dos domicílios (Fundação João Pinheiro, 2002).

✓ **Proporção de crianças de 0 a 5 anos de idade (%)**

$$\frac{\text{Total de pessoas com menos de 5 anos de idade}}{\text{Total de pessoas}}$$

✓ **Proporção de pessoas de 60 anos e mais alfabetizadas (%)**

O nível de alfabetização de pessoas de 60 anos é um indicador de qualidade de vida da população idosa e também um indicador socioeconômico da área.

$$\frac{\text{Total de pessoas com 60 anos e mais alfabetizadas}}{\text{Total de pessoas com 60 anos e mais}}$$

4. Segundo o IBGE, cômodos são todos os compartimentos integrantes do domicílio separados por paredes, inclusive banheiros e cozinha, e os existentes na parte externa do prédio, desde que constituam parte integrante do domicílio.

Após a realização da análise fatorial com as dez variáveis selecionadas após a análise de correlação, foi realizada a análise de agrupamento⁵. Tal análise consiste em um conjunto de técnicas com o propósito de separar as unidades, no caso as AA, em grupos, levando-se em conta as características que estas unidades possuem, colocando em um mesmo grupo unidades com propriedade homogêneas.

● RESULTADOS

A **Tabela 1** apresenta a análise descritiva das variáveis selecionadas (média, mediana, desvio padrão e valores mínimo e máximo). A variável que apresenta maior dispersão dos valores em torno da média é 'renda média per capita' enquanto que a menor dispersão ocorre com a 'proporção de crianças com menos de 5 anos de idade'.

Tabela 1 - Estatística descritiva das variáveis incluídas no modelo para as 449 Áreas de Abrangência

	MÉDIA	MEDIANA	DESVIO PADRÃO	MÍNIMO	MÁXIMO
Renda média per capita (em reais)	887,34	620,88	765,96	49,85	5.485,73
Pessoas 18 anos ou mais c/ ensino até fundam. incompleto (%)	36,12	36,98	10,18	6,56	61,59
Pessoas c/ 25 anos ou mais com ensino superior completo (%)	14,63	10,02	13,87	1,05	69,31
Domicílios com 3 ou mais pessoas por dormitório (%)	19,37	20,03	7,63	1,39	38,45
Pessoas que levam de 1 a 2 horas até o trabalho (%)	27,56	28,59	9,18	5,59	47,02
Pessoas que levam de 6 a 30 minutos até o trabalho (%)	25,72	23,95	9,75	6,07	55,87
Pessoas que levam mais de 2 horas até o trabalho (%)	7,50	4,60	7,52	0,03	38,36
Crianças de até 5 anos (%)	8,09	8,25	1,76	4,00	23,20
Idade média do responsável (em anos)	45,92	45,70	3,41	36,50	54,06
Pessoas de 60 anos e mais alfabetizadas (%)	85,52	86,60	9,47	15,50	99,30

5. A análise de agrupamentos foi efetuada pelo método das k-médias convergente, método não-hierárquico que agrupa os dados em k conjuntos com a maior distinção possível entre eles, ou seja, com variabilidade mínima no interior dos grupos e variabilidade máxima entre os grupos.

A **Tabela 2** mostra a alta correlação entre as variáveis selecionadas.

Tabela 2- Matriz de correlação das variáveis

		RMPC	NI18	NI25	DORM3	DESL1	DESL2	DESL3	CRIS	IDAM
Renda Média per capita (em reais) – RMPC	R	1,000								
	p	-								
Pessoas de 18 anos ou mais com ensino até fundamental incompleto (%) - NI18	R	-0,800								
	p	0,000								
Pessoas de 25 anos ou mais com ensino superior completo (%) - NI25	R	0,938	-0,898							
	p	0,000	0,000							
Domicílios com 3 ou mais pessoas por dormitório (%) - DORM3	R	-0,762	0,925	-0,865						
	p	0,000	0,000	0,000						
Pessoas que levam de 1 a 2 horas até o trabalho (%) - DESL1	R	-0,678	0,740	-0,770	0,674					
	p	0,000	0,000	0,000	0,000					
Pessoas que levam de 6 a 30 minutos até o trabalho (%) - DESL2	R	0,701	-0,798	0,791	-0,727	-0,927				
	p	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000				
Pessoas que levam mais de 2 horas até o trabalho (%) - DESL3	R	-0,416	0,676	-0,509	0,544	0,647	-0,719			
	p	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000			
Crianças de até 5 anos (%) - CRIS	R	-0,662	0,815	-0,723	0,776	0,669	-0,711	0,630		
	p	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000		
Idade média do responsável (em anos) – IDAM	R	0,597	-0,763	0,665	-0,772	-0,624	0,648	-0,547	-0,876	
	p	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
Pessoas de 60 anos e mais alfabetizadas (%) - ALF60	R	0,637	-0,841	0,709	-0,810	-0,664	0,713	-0,680	-0,910	0,847
	p	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

A análise fatorial revelou-se significativa: o coeficiente Bartlett com $p < 0,001$ e teste de adequação de amostra $KMO = 0,889$, com boa magnitude.

A análise indicou que 83,8% da variabilidade total das variáveis utilizadas na análise explicam-se pela combinação linear das mesmas nos dois fatores: FATOR 1 representa 75,9% da variância total e o FATOR 2 representa 7,9%.

A **Tabela 3** apresenta o grau de correlação de cada variável com os dois fatores. Desta forma, o FATOR 1 é composto pelas variáveis 'renda média', 'nível de instrução' (2 categorias), 'densidade de pessoas por dormitório' e 'tempo de deslocamento' (1 a 2 horas) e o FATOR 2 por 'deslocamento' (2 categorias), 'proporção de crianças de até 5 anos', 'idade média do responsável' e 'proporção de idosos alfabetizados'.

Tabela 3 - Coeficientes de correlação linear entre as variáveis e os fatores

	COEFICIENTE	
	FATOR 1	FATOR 2
Renda média per capita (em reais)	0,926	-0,243
Pessoas de 18 anos ou mais c/ ensino até fundamental incompleto (%)	-0,729	0,616
Pessoas de 25 anos ou mais c/ ensino superior completo (%)	0,916	-0,365
Domicílios com 3 ou mais pessoas por dormitório (%)	-0,743	0,539
Pessoas que levam de 1 a 2 horas até o trabalho (%)	-0,624	0,575
Pessoas que levam de 6 a 30 minutos até o trabalho (%)	0,622	-0,633
Pessoas que levam mais de 2 horas até o trabalho (%)	-0,176	0,851
Crianças de até 5 anos (%)	-0,486	0,781
Idade média do responsável (em anos)	0,449	-0,748
Pessoas de 60 anos e mais alfabetizadas (%)	0,461	-0,812

Ainda que as variáveis referentes ao deslocamento até o trabalho ('de 6 minutos a 30 minutos' e '1 a 2 horas') tenham apresentado as menores medidas de correlação com os fatores, bem como os menores escores fatoriais, elas permaneceram no modelo devido à sua importância na caracterização das Áreas de Abrangência.

Em seguida, foi realizada a análise de agrupamentos com os escores dos dois fatores. Ao final da análise as 449 Áreas de Abrangência foram agrupadas em 7 conjuntos homogêneos, denominados Agrupamentos Socioambientais dos Territórios da Saúde (ASaTS)

O **Gráfico 1** mostra a dispersão bidimensional das AA das UBS conforme seus respectivos escores para ambos os fatores conformados na análise. Estas mesmas unidades podem ser representadas geograficamente segundo suas respectivas classificações em grupos homogêneos (**Figura 1**).

Gráfico 1 - Dispersão das Áreas de Abrangência das Unidades Básicas de Saúde segundo escores dos fatores 1 e 2

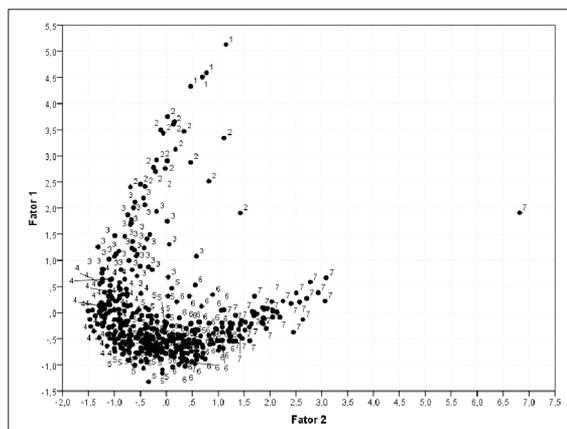
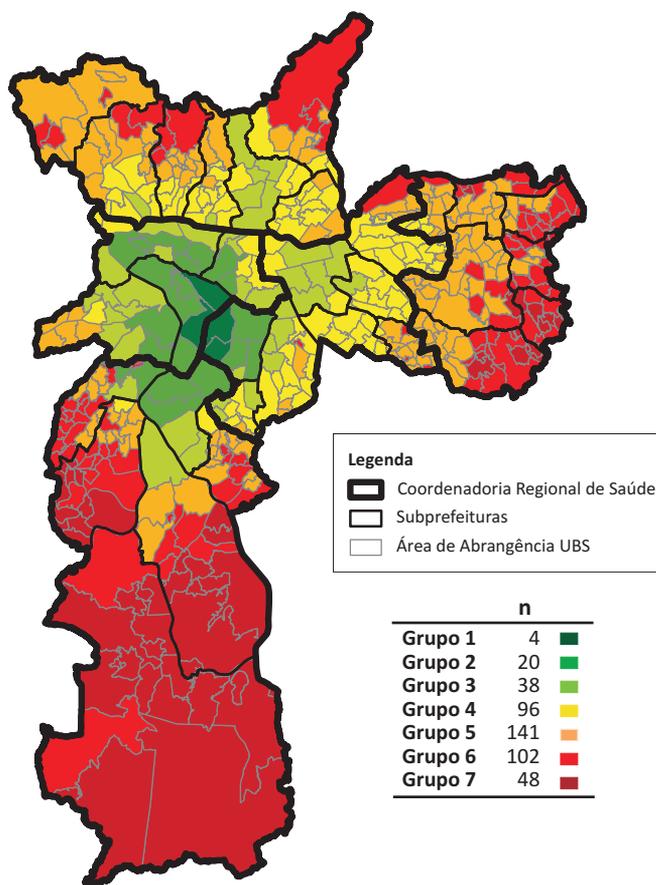


Figura 1 - Áreas de abrangência segundo grupo ASaTS



O **Quadro 2** é a representação das faixas de corte dos escores dos dois fatores e caracteriza as diferentes condições socioambientais dos setes agrupamentos.

Quadro 2 - Classificação dos Agrupamentos Socioambientais dos Territórios da Saúde (ASaTS) segundo faixas de escores fatoriais.

		Fator 2		
		< -0,70	≥ - 0,70 e < 1,43	> de 1,43
Fator 1	>3,8		(ASaTS1) ótima condição de renda, de escolaridade e de acesso	
	≥ 0,7 e < 3,8		(ASaTS 2) boas condições de renda, de escolaridade, estrutura familiar e de acesso	
			(ASaTS 3) boa condição de renda e escolaridade, mas condições de estrutura familiar e de acesso medianas	
	< 0,7	(ASaTS 4) condições de renda e de escolaridade regulares com boas condições de acesso	(ASaTS 5) condições de renda, de escolaridade e de acesso ruins	
			(ASaTS 6) péssimas condições de estrutura familiar e de acesso	
			(ASaTS 7) péssimas condições de renda e escolaridade e de acesso	

A distribuição das variáveis componentes de ambos os FATORES são apresentadas nos gráficos seguintes, conforme os sete agrupamentos homogêneos.

Os **Gráficos 1 e 2** mostram que há uma ordenação dos ASaTS em todas as variáveis. Para testar a hipótese de que há um ordenamento dos agrupamentos foi realizada a análise de tendência linear das variáveis em relação aos agrupamentos. Tal análise foi efetuada através do teste qui-quadrado de tendência linear⁶ das médias obtidas para cada variável em cada agrupamento (**Tabela 4**), assumindo que há gradação da condição socioambiental, sendo melhor a situação do ASaTS1 e pior a do ASaTS7.

6. Os testes de tendência linear foram realizados utilizando-se o programa EPI-Info 6. Considerou-se para a significância estatística do teste $p < 0,05$.

Gráfico 2 - Valores médios das variáveis componentes do FATOR 1, segundo ASaTS

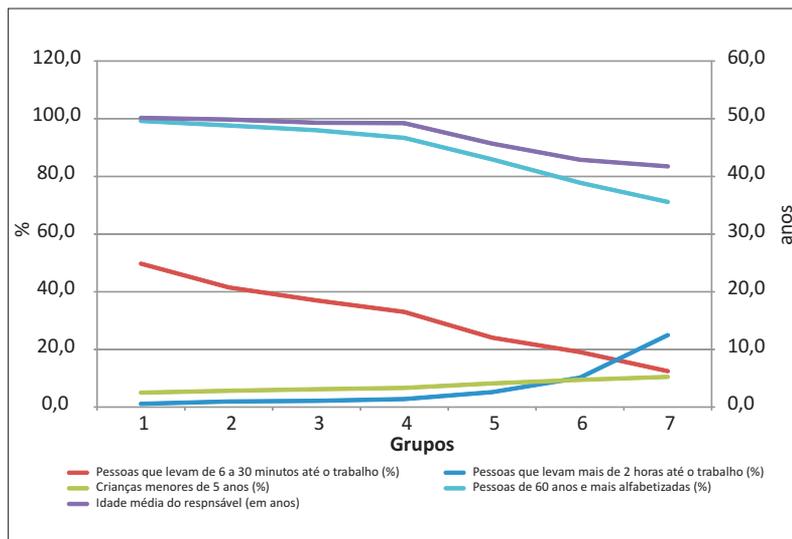
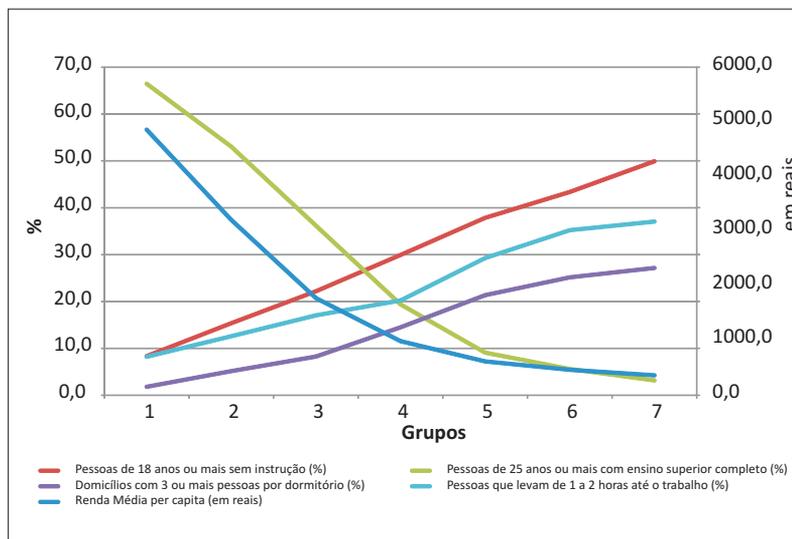


Gráfico 2 - Valores médios das variáveis componentes do FATOR 2, segundo ASaTS



Os resultados obtidos (**Tabela 5**) mostram tendência linear no comportamento de todas as variáveis que compõem os fatores, o que reforça a ideia de que os agrupamentos e seu ordenamento representam de fato uma variação da melhor à pior condição socioambiental das Áreas de Abrangência das UBS do Município de São Paulo.

Tabela 4 - Medidas resumo das variáveis segundo grupo de ASaTS

Variáveis		ASaTS							MSP
		1	2	3	4	5	6	7	
Renda Média per capita (em reais)	Média	4.856,05	3.206,61	1.775,93	988,40	620,04	465,85	365,54	887,34
	Mediana	4.665,81	3.183,73	1.855,16	963,90	614,29	449,66	365,93	620,88
	DP	423,17	559,28	359,48	235,02	123,98	107,42	61,60	765,96
	Mínimo	4.606,86	2.107,80	1.097,44	612,15	375,65	304,28	49,85	49,85
	Máximo	5.485,73	4.303,88	2.270,71	1.545,91	1.149,14	1.231,01	469,70	5.485,73
Pessoas de 18 anos ou mais com ensino até fundamental incompleto (%)	Média	8,37	15,38	22,19	29,93	37,87	43,36	49,93	36,12
	Mediana	8,73	13,39	21,67	30,12	37,45	43,44	48,97	36,98
	DP	1,36	6,67	4,95	3,58	4,16	4,80	4,62	10,18
	Mínimo	6,56	8,63	14,18	22,11	29,10	32,03	40,38	6,56
	Máximo	9,45	34,93	37,37	40,47	48,96	60,72	61,59	61,59
Pessoas de 25 anos ou mais com ensino superior completo (%)	Média	66,47	53,04	36,18	19,38	9,10	5,61	3,17	14,63
	Mediana	65,91	53,39	34,53	19,31	8,33	4,66	2,93	10,02
	DP	2,10	6,93	6,64	4,58	3,26	3,36	1,25	13,87
	Mínimo	64,73	36,74	25,61	11,00	2,84	1,43	1,05	1,05
	Máximo	69,31	62,35	50,93	29,62	23,47	20,62	6,05	69,31
Domicílios com 3 ou mais pessoas por dormitório (%)	Média	1,79	5,16	8,25	14,50	21,37	25,15	27,16	19,37
	Mediana	1,79	3,51	8,22	14,72	21,58	25,52	27,02	20,03
	DP	0,35	3,91	3,45	3,11	4,27	4,41	4,08	7,63
	Mínimo	1,39	1,57	3,23	5,83	5,33	12,26	17,64	1,39
	Máximo	2,21	16,94	16,80	22,60	32,44	33,35	38,45	38,45
Pessoas que levam de 1 a 2 horas até o trabalho (%)	Média	8,22	12,60	17,05	20,22	29,29	35,22	37,05	27,56
	Mediana	8,08	12,28	16,41	20,92	29,60	35,72	36,68	28,59
	DP	0,35	4,44	5,58	5,09	5,03	5,86	3,95	9,18
	Mínimo	7,99	6,30	7,86	5,59	9,11	13,82	28,02	5,59
	Máximo	8,73	22,72	33,89	31,85	41,13	46,41	47,02	47,02
Pessoas que levam de 6 a 30 minutos até o trabalho (%)	Média	49,76	41,50	36,98	33,00	24,09	19,11	12,49	25,72
	Mediana	50,87	40,25	35,93	32,46	23,42	18,25	12,34	23,95
	DP	2,26	7,07	6,13	6,53	4,42	5,04	2,94	9,75
	Mínimo	46,37	27,18	23,67	19,58	15,83	11,00	6,07	6,07
	Máximo	50,93	52,71	50,44	55,87	45,31	38,78	26,27	55,87
Pessoas que levam mais de 2 horas até o trabalho (%)	Média	1,14	1,95	2,16	2,80	5,20	10,23	24,96	7,50
	Mediana	1,03	1,55	2,17	2,50	4,99	9,42	23,69	4,60
	DP	0,33	1,24	1,11	1,16	1,97	5,10	6,23	7,52
	Mínimo	0,86	0,57	0,03	0,78	1,78	1,39	8,79	0,03
	Máximo	1,62	4,59	4,90	6,20	10,69	26,13	38,36	38,36
Crianças de até 5 anos (%)	Média	4,99	5,66	6,18	6,66	8,22	9,46	10,50	8,09
	Mediana	5,07	5,12	6,03	6,70	8,26	9,38	10,17	8,25
	DP	0,46	1,51	1,07	0,71	0,66	0,66	2,01	1,76
	Mínimo	4,36	4,00	4,40	4,84	6,63	8,01	9,01	4,00
	Máximo	5,46	10,23	8,62	8,42	9,93	11,21	23,20	23,20
Idade média do responsável (em anos)	Média	50,15	49,87	49,30	49,22	45,70	42,90	41,75	45,92
	Mediana	50,21	50,35	49,35	49,31	45,71	43,02	41,32	45,70
	DP	0,49	3,13	2,52	1,72	1,64	1,74	2,03	3,41
	Mínimo	49,52	42,20	44,26	44,22	41,96	36,50	36,90	36,50
	Máximo	50,65	54,06	53,92	53,31	50,13	47,23	48,75	54,06
Pessoas de 60 anos e mais alfabetizadas (%)	Média	99,23	97,68	96,01	93,37	85,90	77,82	71,16	85,59
	Mediana	99,25	98,55	97,05	93,55	86,00	78,20	71,95	86,70
	DP	0,10	2,74	2,35	2,38	3,75	5,47	9,48	9,43
	Mínimo	99,10	86,50	90,20	86,10	74,70	61,80	15,60	15,60
	Máximo	99,30	99,10	98,30	97,60	92,80	90,20	85,40	99,30

Tabela 5 - Variáveis segundo fator e teste de tendência linear

FATOR 1	Valor do p
Renda média per capita (em reais)	0,025
Pessoas de 18 anos ou mais c/ ensino até fundamental incompleto (%)	0,014
Pessoas de 25 anos ou mais c/ ensino superior completo (%)	0,018
Domicílios com 3 ou mais pessoas por dormitório (%)	0,015
Pessoas que levam de 1 a 2 horas até o trabalho (%)	0,015
FATOR 2	
Pessoas que levam de 6 a 30 minutos até o trabalho (%)	0,015
Pessoas que levam mais de 2 horas até o trabalho (%)	0,044
Crianças de até 5 anos (%)	0,016
Idade média do responsável (em anos)	0,022
Pessoas de 60 anos e mais alfabetizadas (%)	0,019

● DISTRIBUIÇÃO DOS AGRUPAMENTOS SEGUNDO SUBPREFEITURAS

A **Tabela 8** distribui as áreas de abrangência segundo ASaTS para cada Subprefeitura. Observa-se o que ocorre com duas subprefeituras vizinhas no extremo leste da cidade, ambas com todo seu território caracterizado nas três piores condições socioambientais (ASaTS5 a ASaTS7): em São Mateus predominam territórios agrupados em ASaTS5 enquanto que em Cidade Tiradentes a totalidade dos territórios agrupa-se em ASaTS6 e ASaTS7.

Tabela 6 - Distribuição das AA segundo subprefeitura e ASaTS

Subprefeitura	ASaTS - Nº de AA							Total
	1	2	3	4	5	6	7	
Aricanduva	-	-	1	8	-	-	-	9
Butantã	-	2	6	1	5	-	-	14
Campo Limpo	-	2	1	-	7	16	-	26
Capela do Socorro	-	-	1	-	3	5	9	18
Casa Verde - Cachoeirinha	-	-	1	9	3	-	-	13
Cidade Ademar	-	-	-	1	11	7	-	19
Cidade Tiradentes	-	-	-	-	-	5	7	12
Ermelino Matarazzo	-	-	-	4	7	1	-	12
Freguesia - Brasilândia	-	-	-	5	9	4	-	18
Guaianases	-	-	-	-	3	11	-	14
Ipiranga	-	-	4	10	3	1	-	18
Itaim Paulista	-	-	-	-	4	11	-	15
Itaquera	-	-	-	-	21	2	-	23
Jabaquara	-	-	3	4	2	-	-	9
Lapa	-	4	3	2	-	-	-	9
M'Boi Mirim	-	-	-	1	8	11	-	31
Mooca	-	-	5	3	-	-	-	8
Parelheiros	-	-	-	-	-	2	-	18
Penha	-	-	-	15	4	1	-	20
Perus	-	-	-	-	4	3	-	7
Pinheiros	2	4	-	-	-	-	-	6
Pirituba	-	-	1	7	8	2	-	18
Santana - Tucuruvi	-	-	5	3	-	-	-	8
Santo Amaro	-	3	2	-	-	-	-	5
São Mateus	-	-	-	-	10	8	4	22
São Miguel	-	-	-	-	9	6	1	16
Sapopemba	-	-	-	-	12	3	-	15
Sé	-	2	4	3	-	-	-	9
Tremembé - Jaçanã	-	-	-	3	5	3	-	11
Vila Maria - Vila Guilherme	-	-	-	9	3	-	-	12
Vila Mariana	2	3	1	-	-	-	-	6
Vila Prudente	-	-	-	8	-	-	-	8
Total geral	4	20	38	96	141	102	48	449

Quadro 3 - Caracterização dos Agrupamentos Socioambientais dos Territórios da Saúde (ASaTS)

ASaTS 1 – com quatro AA, pertencentes a duas subprefeituras do MSP, apresenta as melhores condições socioambientais e assemelha-se ao Grupo 2 em aspectos demográficos – proporção de crianças com menos de 5 anos de idade, idade média do responsável e proporção de pessoas de 60 anos e mais alfabetizadas.

ASaTS 2 – suas 20 AA pertencem a sete subprefeituras e apresentam boas condições de renda, escolaridade, estrutura familiar e de acesso. Assemelha-se ao grupo 3 na proporção de pessoas que levam mais de 2 horas no deslocamento até o trabalho. Pertence a esse grupo a AA com menor proporção de crianças de até cinco anos de idade (4,0%) e a AA com maior idade média do responsável pelo domicílio (54,1 anos de idade).

ASaTS 3 – contém 38 AA, distribuídas em 14 subprefeituras (seis no Butantã, cinco na Mooca e cinco em Santana/Tucuruvi). É caracterizado por apresentar boas condições de renda e escolaridade e por estrutura familiar e de acesso (tempo de deslocamento para o trabalho) medianas. Encontra-se neste grupo a AA com menor proporção de pessoas que levam mais de 2 horas no deslocamento até o trabalho (0,03%).

ASaTS 4 – formado por 96 AA, distribuídas em 18 subprefeituras, apresenta situação intermediária em relação aos demais grupos quanto às variáveis socioambientais. A idade média do responsável neste grupo é similar à do grupo 3. Está nesse grupo a AA com maior proporção de pessoas que levam entre 6 e 30 minutos no deslocamento até o trabalho (55,87%).

ASaTS 5 – formado por 141 AA pertencentes a 21 subprefeituras, principalmente em Itaquera (21), Sapopemba (12) e Cidade Ademar (11). Suas condições de renda, escolaridade e acesso são ruins.

ASaTS 6 – são 102 AA, localizadas em 19 subprefeituras, com maior concentração em Campo Limpo (16), Guaianazes, Itaim Paulista e M'Boi Mirim (cada uma delas com 11 AA). É semelhante ao Grupo 5 no que diz respeito ao adensamento domiciliar (3 ou mais pessoas por dormitório) e a pessoas que levam de 1 a 2 horas no deslocamento até o trabalho.

ASaTS 7 – constituído por 48 AA pertencentes a seis subprefeituras, sendo 16 em Parelheiros e 11 no M'Boi Mirim. É o grupo com os piores indicadores socioeconômicos e demográficos. Encontra-se neste grupo a UBS Vera Poty, que atende as aldeias indígenas Tenondé Porã e Krukutu, situada no Distrito Administrativo de Marsilac, Subprefeitura de Parelheiros.

A lista de todas as AA segundo ASaTS está disponível em:

http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/saude/arquivos/ASaTS/AA_SUB_STS_CRS_ASATS.xlsx

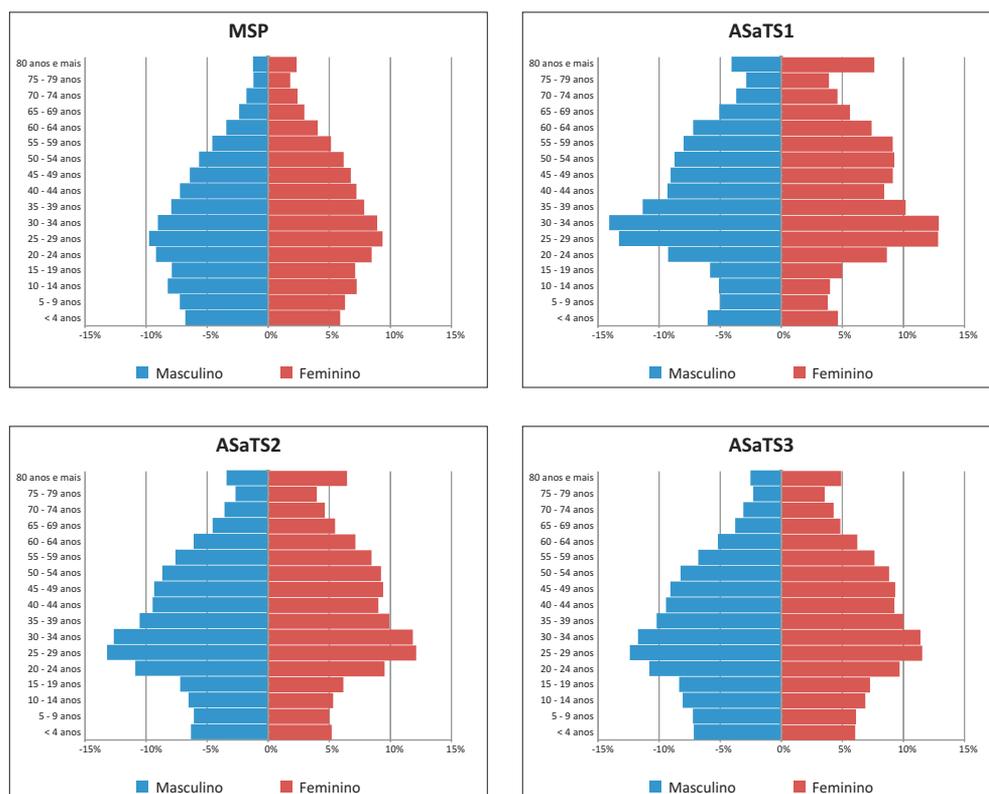
● ALGUMAS APLICAÇÕES DO ASaTS

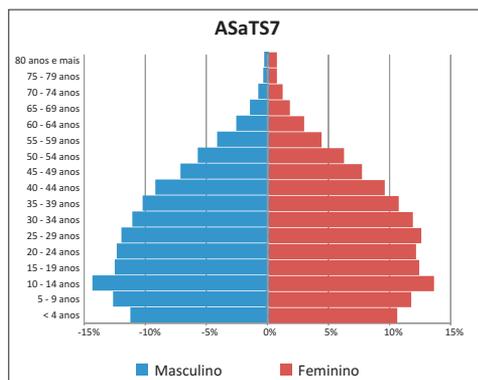
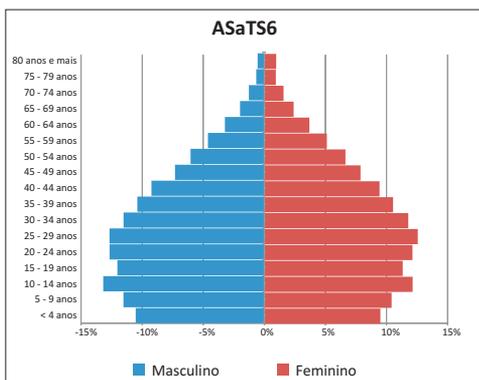
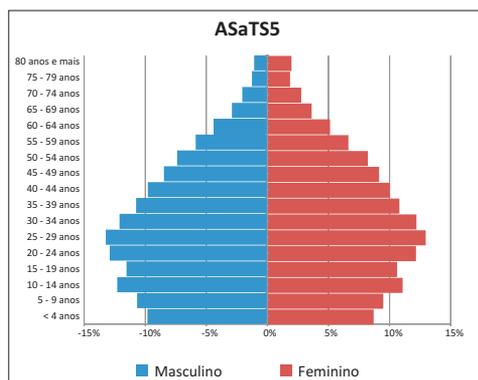
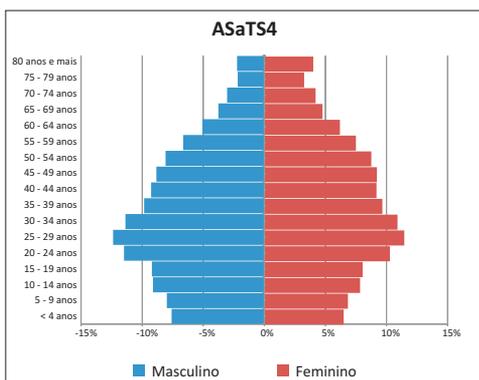
COMPOSIÇÃO POPULACIONAL DOS AGRUPAMENTOS SOCIOAMBIENTAIS: PIRÂMIDES ETÁRIAS

A estrutura etária da população pode ser analisada de forma sintética por meio das pirâmides etárias. Estas distribuem a população segundo faixas etárias em barras de tamanho proporcional à quantidade e separam as barras para a população masculina e feminina em cada lado da pirâmide.

No **Gráfico 4** estão representadas as pirâmides populacionais correspondentes à população residente de cada um dos sete ASaTS e do MSP. Nota-se o predomínio de proporções maiores de idosos nos primeiros agrupamentos, em contraposição ao que ocorre nos últimos, onde se verifica o predomínio de populações mais jovens. A faixa modal no estrato 1 entre homens é a de 30-34 anos e esta vai se deslocando gradativamente em direção à faixa de 10 a 14 anos que predomina no estrato 7.

Gráfico 4 - Pirâmides populacionais dos ASaTS e do MSP





INDICADORES SELECIONADOS DE MORTALIDADE SEGUNDO AGRUPAMENTOS SOCIOAMBIENTAIS

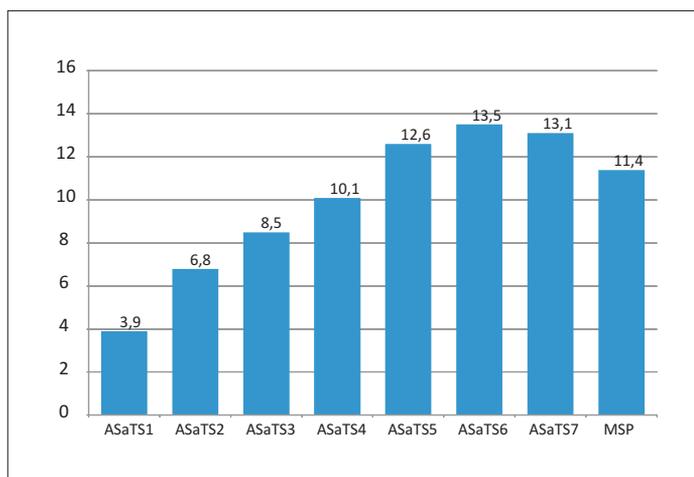
A situação de saúde de uma localidade se expressa no conhecimento sobre os determinantes sociais, as características demográficas, a distribuição dos serviços de assistência à saúde e o perfil de morbi-mortalidade. Para uma breve exploração das potencialidades de uso do ASaTS como coadjuvante analítico foram calculados alguns indicadores de mortalidade. A taxa de mortalidade infantil (TMI), por homicídios e por doenças cerebrovasculares. A TMI (menores de 1 ano) foi calculada por mil nascidos vivos de cada agrupamento. A taxa de mortalidade por doenças cerebrovasculares foi padronizada segundo a distribuição etária da população do MSP, Censo 2010 do IBGE. Para análise estatística foi realizado o teste qui-quadrado de tendência linear usando-se o programa Epi-Info 6.

Mortalidade Infantil

A taxa de mortalidade infantil (TMI) é um indicador frequentemente utilizado como reflexo das condições de vida da população como uma estimativa da chance de sobrevivência infantil. Vários estudos apontam a distribuição desigual das TMI relacionadas às condições de saneamento, nutrição, escolaridade, renda e acesso aos recursos de saúde, entre outros aspectos, sempre mostrando valores mais elevados em grupos e áreas mais vulneráveis.

A análise deste indicador por agrupamentos homogêneos mostra que a TMI aumenta conforme pioram as condições socioambientais dos territórios onde vive a população da cidade, com elevadas diferenças entre as AA pertencentes aos ASaTS6 e 7 quando comparadas com os demais agrupamentos, notadamente ASaTS1, com Razão de Taxas (RT)=3,5 (ASaTS6/ASaTS1) e RT=3,4 (ASaTS7/ASaTS1)⁷.

Gráfico 5 - Taxa de mortalidade infantil (TMI) por 1000 Nascidos Vivos, segundo ASaTS, MSP, 2011



Não se pode descuidar da saúde infantil em nenhuma parte da cidade, no entanto as unidades pertencentes aos agrupamentos 5, 6 e 7 devem concentrar os melhores esforços do SUS para sua abordagem. O uso desta informação não prescinde de se

7. Significância estatística no teste de tendência linear ($p < 0,05$).

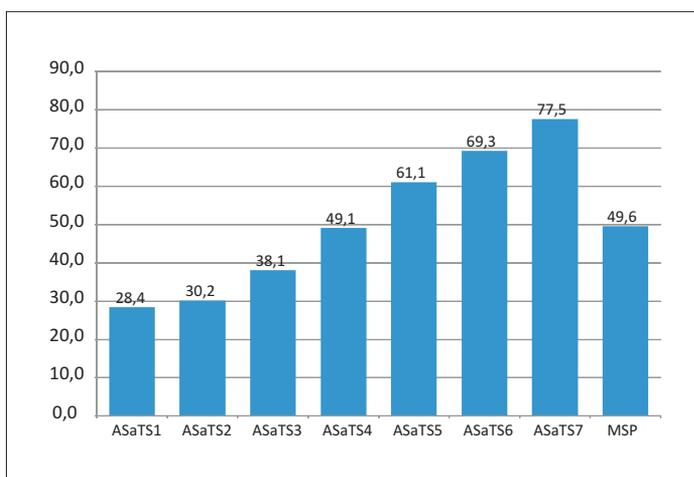
reconhecer que nos territórios pertencentes às subprefeituras de Parelheiros, São Mateus e Cidade Tiradentes (com 17,8; 15,2 e 15,0 mortes por 1000 nascidos vivos, respectivamente, no ano 2011) encontram-se as maiores TMI, devendo-se associar, portanto, em complemento, a análise segundo esta forma de organização do território.

Mortalidade por doenças cerebrovasculares

O aumento do risco de morte por doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) decorre, por um lado, do aumento da prevalência de fatores a elas associados, tais como o estresse, o sedentarismo, a obesidade, tabagismo, alcoolismo e a presença de hipertensão arterial (com especial relevância para as doenças cerebrovasculares) e, por outro, agrava-se pelas diferenças no acesso e na qualidade da assistência à saúde recebida. Ambos os grupos de determinantes manifestam-se mais intensamente nos grupos populacionais mais vulneráveis.

Notou-se para este grupo de causas (I60 a I69) aumento progressivo da taxa à medida da piora das condições socioambientais, conforme categorização nos agrupamentos, de ASaTS1 (melhor condição) até ASaTS7 (pior condição), com Razão de Taxas (RT) 2,73 (ASaTS7/ASaTS1), de forma que sua magnitude nos agrupamentos menos favorecidos é bastante elevada. A taxa aumenta à medida da piora das condições socioambientais (**Gráfico 6**).

Gráfico 6 - Taxa de mortalidade por doenças cerebrovasculares, padronizada por idade (/100.000 hab.), segundo ASaTS, MSP, 2011



Esta condição ao ser representada no mapa da cidade permite perceber o padrão misto já apontado anteriormente: aumento em direção à periferia e distinção no interior de cada parte da cidade. Destaca-se que o coeficiente de mortalidade por doenças cerebrovasculares padronizado por idade e calculado por Subprefeitura mostra valores que oscilam de 2,4 (Pinheiros) a 17,7 (Itaim Paulista) por 100.000 habitantes em 2011^{II}, com RT = 7,34.

Mais uma vez, deve - se associar a análise considerando os territórios regionais formais e os agrupamentos homogêneos (ASaTS).

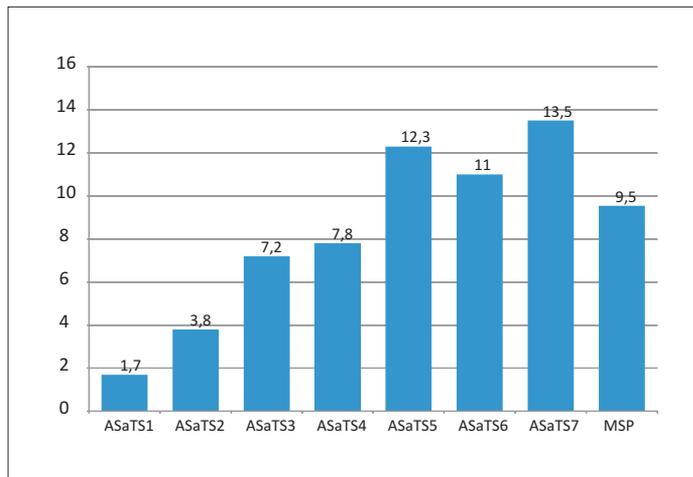
Mortalidade por agressão

O Brasil ocupa a 26ª posição em homicídios no mundo, com 21,8 homicídios por 100.000 habitantes^{III}, constituindo este fenômeno grave problema social e proporcionando grandes desafios para a sociedade, com repercussões diretas no setor da saúde. Em 2011 foram registrados no DATASUS 15.136 óbitos por homicídio no Brasil e 1.396 no MSP.

Jovens do sexo masculino, moradores de áreas com desvantagens sociais, constituem o principal grupo afetado pelos homicídios no Brasil, especialmente nos grandes centros urbanos^{IV}. Ainda que haja uma tendência de queda na taxa de homicídio no MSP ao longo da última década, as taxas ainda são muito elevadas.

Sua distribuição segundo agrupamentos homogêneos (ASaTS) mostra aumento conforme pioram as condições socioambientais com RT=7,9 (ASaTS7/ASaTS1), ou seja, a taxa de mortalidade por essa causa entre os moradores dos territórios caracterizados em ASaTS7 foi quase 8 vezes superior à taxa do primeiro agrupamento. Fenômeno conhecido e amplamente discutido, a associação entre vulnerabilidade e homicídio conforme agrupamentos homogêneos fortalece a necessidade de identificação dos territórios sobre os quais se devem orientar os esforços de prevenção, pela associação das diversas áreas de governo e da sociedade, nas distintas maneiras de se enfrentar a violência.

Gráfico 7 - Taxa de mortalidade por agressão (/100.000 habitantes), ano 2011, segundo ASaTS.



● CONCLUSÃO

Apresenta-se neste boletim um agrupamento das AA das UBS do MSP segundo caracterização socioambiental, o que permite uma nova percepção de como se organizam os territórios da cidade. Possibilita outras maneiras de compreender os fenômenos referentes à qualidade de vida, de saúde e de adoecimento na cidade.

O tradicional modo de perceber a cidade como um continuum de empobrecimento que caminha em direção à sua periferia, intuitivo e útil porque elaborado a partir das estruturas formais do município, contém uma limitação: não permite perceber substanciais diferenças existentes em cada região da cidade, a despeito da posição ocupada entre o centro e a periferia.

Ao se olhar com maior acuidade pode-se notar que territórios distantes do centro podem apresentar boas características socioambientais, enquanto que outros mais centrais podem ser caracterizados como de má qualidade. Portanto, preservada a conhecida percepção de redução da qualidade socioambiental em direção à periferia, deve-se agregar o reconhecimento de um verdadeiro mosaico socioambiental em cada trecho urbano.

Assim, esta ferramenta agrega capacidade de interpretação dos fenômenos de saúde que interessam para o aperfeiçoamento da gestão dos recursos de saúde no Município, como se mostra nos exemplos de análise ora apresentados: mortalidade infantil, mortalidade por doenças cerebrovasculares e por homicídios.

Ao se identificar um conjunto mais restrito de unidades de saúde onde cada evento de interesse se manifesta com maior magnitude, o poder público poderá estabelecer prioridades para áreas mais críticas ou necessitadas.

● REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

I. Hair JF, Anderson RE, Tatham RL, Black WC. Análise multivariada de dados. Porto Alegre: Bookman, 2005.

II. São Paulo (cidade). Secretaria Municipal da Saúde. Coordenação de Epidemiologia e Informação (CEInfo). Boletim CEInfo em dados. Ano XIII, 13, Junho/2014.

III. PNUD – Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. Relatório do Desenvolvimento Humano 2014, disponível em http://hdr.undp.org/sites/default/files/hdr2014_pt_web.pdf em 11/09/2014.

IV. Souza ER. Homicídios no Brasil: o grande vilão da saúde pública na década de 80. Cad Saúde Pública, 1994, 10 (supl. 1): 45-60.

ASaTS - Agrupamentos Socioambientais nos Territórios da Saúde

Classificação das Áreas de Abrangência das Unidades Básicas de Saúde do Município de São Paulo, segundo os ASaTS

NOME UBS	ASaTS	NOME UBS	ASaTS	NOME UBS	ASaTS	NOME UBS	ASaTS	NOME UBS	ASaTS
SUBPREFEITURA BUTANTA	3	UBS PQ SANTA RITA	6	UBS VL PENTEADO	5	UBS BRAS - DR MANOEL S NETO	4	SUBPREFEITURA SOCORRO	
CS SES SAMUEL B BESSOA		UBS VL CURUÇA	5	UBS VL PROGRESSO	5	UBS MOOCA I	3	AE JD CLIPER	5
UBS BUTANTA	3	UBS VL NOVA CURUÇA	5	UBS VL RAMOS - FREGUESIA DO O	4	UBS PARI	4	UBS ALCINA PIMENTEL PIZA	7
UBS CAXINGUI - NANCY ABRANCHES	2	SUBPREFEITURA ITAQUERA		UBS VL TEREZINHA	5	UBS VL BERTIOGA - CEO MOOCA	3	UBS CHACARA DO CONDE	6
UBS JD BOA VISTA	5	UBS AGUIA DE HAIA	5	SUBPREFEITURA PERUS		UBS VL ORATORIO	3	UBS CHACARA DO SOL	7
UBS JD D'ABRIL	5	UBS CIDADE LIDER I	5	UBS CAUBA	5	UBS VL CASTRO ESTEVAO	3	UBS CHACARA STO AMARO	7
UBS JD JAQUELINE	3	UBS GLEBA DO PESSEGO	5	UBS JD ROSINHA	6	SUBPREFEITURA PENHA		UBS DR SERGIO CHADDAD	5
UBS JD SAO JORGE	5	UBS ITAQUERA	5	UBS MS MORADA DO SOL	5	AE PD MANOEL DA NOBREGA	4	UBS GAVOTAS	7
UBS JOSE MARCILIO M CARDOSO	5	UBS JD BRASILIA	5	UBS MORRO DOCE	6	UBS ANTONIO PIRES F VILLA LOBO	4	UBS JARDIM NOVO HORIZONTE	7
UBS PAULO VI	4	UBS JD COPA	5	UBS PERUS	5	UBS CANGAIBA	5	UBS JD CASTRO ALVES	6
UBS REAL PARQUE	2	UBS JD HELIAN	6	UBS PQ ANHANGUERA	5	UBS CARVALHO	5	UBS JD ELIANE	6
UBS RIO PEQUENO	3	UBS JD MARILIA	5	UBS RECANTO DOS HUMILDES	6	UBS CHACARA CRUZEIRO DO SUL	4	UBS JD ICARA QUINTANA	6
UBS VL BORGES	5	UBS JD SAO PEDRO	5	SUBPREFEITURA PIRITUBA		UBS CIDADE PATRIARCA	4	UBS JD MIRNA	7
UBS VL DAIVA	3	UBS JD STA MARIA	5	UBS ALPES DO JARAGUA	5	UBS DR EMILIO S DE OLIVEIRA	4	UBS JD REPUBLICA	5
UBS VL SONIA	3	UBS JD STA TEREZINHA	5	UBS ANHANGUERA I	5	UBS ENG GOULART - DR JOSE PIRES	5	UBS JD TRES CORACOS	7
SUBPREFEITURA LAPA		UBS JOSE BONIFACIO I	5	UBS CHACARA INGLESA	3	UBS ENG TRINDADE	4	UBS JD JORDANOPOLIS	6
UBS JD VERA CRUZ - PERDIZES	2	UBS JOSE BONIFACIO II	5	UBS CITY JARAGUA	6	UBS JD NORDESTE	5	UBS PQ RESIDENCIAL COCAIA IND	7
UBS PQ DA LAPA	2	UBS JOSE BONIFACIO III	5	UBS DOMINGOS MANTELI	5	UBS JD SAO FRANCISCO	6	UBS VARGINHA	7
UBS VL ANASTACIA	3	UBS NOSSA SRA DO CARMO	5	UBS ELISIO TEIXEIRA LEITE	5	UBS JD SAO NICOLAU	4	UBS VELEIROS	3
UBS VL ANGL BRASILEIRA	2	UBS PARADA XV DE NOVEMBRO	5	UBS JD CIDADE PIRITUBA	4	UBS PD JOSE DE ANCHIETA	4	SUBPREFEITURA M'BOI MIRIM	
UBS VL IPOJUCA	3	UBS STO ESTEVAO - CARMOSINA	5	UBS JD IPANEMA	5	UBS PQ ARTHUR ALVIM	4	UBS ALTO DA RIVERA	6
UBS VL JAGUARA	4	UBS VL CARMOSINA	6	UBS JD PANAMERICANO	5	UBS VL ARICANDUVA	4	UBS BRASLIA - M BOI	5
UBS VL NOVA JAGUARE	3	UBS VL ITAPEMA	5	UBS MOINHO VELHO I	4	UBS VL ESPERANCA	4	UBS CHACARA SANTANA	5
UBS VL PIAUI	4	UBS VL NOSSA SRA APARECIDA	5	UBS PQ MARIA DOMITILA	4	UBS VL GRANADA	4	UBS CHACARA STA MARIA	7
UBS VL ROMANIA	2	UBS VL RAMOS	5	UBS STO ELIAS	4	UBS VL GUILHERMINA	4	UBS CIDADE IPAVA	7
SUBPREFEITURA PINHEIROS		UBS VL REGINA	5	UBS UNIAO DAS VILAS DE TAIPAS	6	UBS VL MATLDE	4	UBS HORIZONTE AZUL	7
CS SES DR VICTOR A H MELLO	2	UBS VL SANTANA	5	UBS VL MAGGI	5	UBS VL SILVIA	5	UBS JD ALFREDO	7
CS SES GERALDO DE PAULA SOUZA	1	SUBPREFEITURA SÃO MATEUS		UBS VL MANGALOT	4	SUBPREFEITURA JABAQUARA		UBS JD ARACATI	5
UBS ALTO DE PINHEIROS	2	UBS CARRAOZINHO	6	UBS VL PEREIRA BARRETO	4	UBS AMERICANÉPOLIS	5	UBS JD CAICARA	7
UBS DR JOSE DE BARRROS MAGALDI	1	UBS CDHU PALANQUE	7	UBS VL PIRITUBA	4	UBS CIDADE VARGAS	3	UBS JD CAPELA	7
UBS DR MANOEL JOAQUIM PERA	2	UBS JD COLONIAL	5	UBS VL ZATT	5	UBS CUPECE	3	UBS JD CELESTE	5
UBS MENINOPOLIS	2	UBS JD COLORADO - DR JOSE PIRES	5	SUBPREFEITURA SANTANA-TUCURUVI		UBS DR GERALDO DA S FERREIRA	4	UBS JD COIMBRA	6
SUBPREFEITURA SE		UBS JD CONQUISTA III	6	UBS CHORA MENINO	3	UBS GUARANI CANAA	3	UBS JD GUARUJA	6
CSE BARRA FUNDA	3	UBS JD DA CONQUISTA I	7	UBS CJ DO IPÊS	3	UBS JD LOURDES	3	UBS JD HERCULANO	6
UBS BOM RETIRO	4	UBS JD DA CONQUISTA II	6	UBS DR DOMINGOS M DE CILO	3	UBS VL CAMPRESTRE	4	UBS JD KAGOHARA	6
UBS BORACEA	3	UBS JD DAS LARANJEIRAS	6	UBS HORTO FLORESTAL	3	UBS VL CLARA	4	UBS JD NAKAMURA	7
UBS CAMBUCI	3	UBS JD IV CENTENARIO	5	UBS JOAQUIM ANTONIO EIRADO	3	UBS VL STA CATARINA	4	UBS JD PARANAPANEMA	7
UBS DR HUMBERTO PASCALE	2	UBS JD NOVE DE JULHO	5	UBS LAURANCE PAULISTA	4	SUBPREFEITURA VILA MARIANA		UBS JD SOUZA	6
UBS HUMAITA	3	UBS JD PARAGUAÇU	5	UBS VL NIVI	4	AE CECI - DR ALEXANDRE K YASBEK	2	UBS JD STA MARGARIDA	6
UBS NOSSA SRA DO BRASIL	2	UBS JD ROSELI	6	UBS WAMBERTO DIAS DA COSTA	4	CS SES VILA MARIANA	4	UBS JD THOMAS	5
UBS REPUBLICA	4	UBS JD SAO FRANCISCO II	6	SUBPREFEITURA TREMEMBE-JACANA		UBS MAX PERLIMAN - VILA OLIMPIA	1	UBS JD VERA CRUZ	7
UBS SE	4	UBS JD STO ANDRE	6	UBS DONA MARIQUINHA SCIASCIA	4	UBS PQ IMPERIAL	2	UBS NOVO GAMINHO	5
SUBPREFEITURA CIDADE TIRADENTES		UBS JD TIETE I	5	UBS DR JOSE TOLEDO PIZA	5	UBS PROF MILTON SANTOS	3	UBS NOVO JARDIM I	5
UBS BARRO BRANCO	7	UBS JD TIETE II	5	UBS JACANA	4	UBS SIGMUND FREDU	1	UBS PQ DO LAGO	6
UBS CARLOS GENTILE DE MELO	7	UBS PQ BOA ESPERANCA	6	UBS JD APULANA	5	SUBPREFEITURA SAPOEMBA		UBS PQ FIGUEIRA GRANDE	6
UBS CASTRO ALVES	7	UBS PQ SAO RAFAEL	6	UBS JD DAS PEDRAS	6	UBS FAZENDA DA JUTA I	6	UBS PQ NOVO SANTO AMARO	7
UBS CIDADE TIRADENTES I	6	UBS RECANTO VERDE SOL	7	UBS JD FLOR DE MAIO	5	UBS FAZENDA DA JUTA II	5	UBS PQ STO ANTONIO	6
UBS DOM ANGELICO	7	UBS RIO CLARO	7	UBS JD FONTALIS	5	UBS IACAPE - JD PLANALTO	5	UBS STA LUCIA	6
UBS FAZENDA DO CARMO	7	UBS SAO MATEUS I	7	UBS JD JOAMAR	6	UBS IGUAÇU	5	UBS VL CALU	7
UBS FERROVIARIOS	6	UBS STA BARBARA	5	UBS PQ EDO CHAVES	4	UBS JD DOS EUCALIPTOS	5	UBS VL DAS BELEZAS	4
UBS GRAFICOS	7	SUBPREFEITURA SÃO MIGUEL		UBS VL ALBERTINA	5	UBS JD ELBA - HUMBERTO G BODRA	5	UBS ZUMBI DOS PALMARES	5
UBS INACIO MONTEIRO	6	UBS CIDADE NOVA SAO MIGUEL	5	UBS VL NOVA GALVAO	6	UBS JD GRIMALDI	5	SUBPREFEITURA PARELHEIROS	
UBS JD VITORIA	7	UBS CIDADE PEDRO JOSE NUNES	5	VILA MARIA-VILA GUILHERME		UBS JD SAPOEMBA	5	UBS BARRAGEM	7
UBS PREF PRESTES MAIA	6	UBS DR THERSIO VENTURA	5	UBS CARANDIRU	4	UBS JD SINHA	6	UBS COLONIA	7
UBS PROFETA JEREMIAS	6	UBS JARDIM LAPENNA	6	UBS JD BRASIL	5	UBS MASCARENHAS DE MORAES	5	UBS DOM LUCIANO BERGAMINI	7
SUBPREFEITURA ERMELINO MATARAZO		UBS JD DAS CAMELIAS	5	UBS JD JAPAO	4	UBS PASTORAL	5	UBS JD CAMPINAS	6
AE VL PARANAGUA	5	UBS JD HELENA	6	UBS PQ NOVO MUNDO I	5	UBS REUNIDAS II	5	UBS JD DAS FONTES	7
UBS BURGO PAULISTA	5	UBS JD MAIA	6	UBS VL EDE	4	UBS STA MADALENA	6	UBS JD EMBURUA	6
UBS COSTA MELO	4	UBS JD ROMANO	6	UBS VL GUILHERME	4	UBS TEOTONIO VILELA	5	UBS JD IPORA	7
UBS DR PEDRO DE SOUZA CAMPOS	5	UBS PAULO FELDMAN	6	UBS VL IZOLINA MAZZEI	4	UBS VL RENATO	5	UBS JD SAO NORBERTO	7
UBS ERMELINO MATARAZO	5	UBS PQ PAULISTANO	5	UBS VL LEONOR	4	SUBPREFEITURA VILA PRUDENTE		UBS JD SILVEIRA	7
UBS HUMBERTO CERRUTI	5	UBS SITIO DA CASA PINTADA	5	UBS VL MARIA	4	UBS JD GUAIRACA	4	UBS JD STA FE	7
UBS VL KERALLUX	6	UBS STA INES	6	UBS VL MEDEIROS	4	UBS JD INDEPENDENCIA	4	UBS MARSILAC	7
UBS JD PENHA	4	UBS UNIAO VL NOVA	7	UBS VL SABRINA	4	UBS PQ SAO LUCAS	4	UBS NOVA AMERICA	7
UBS JD POPULAR	4	UBS UNIAO VL NOVA I	6	SUBPREFEITURA IPIRANGA		UBS REUNIDAS I	4	UBS PARELHEIROS	7
UBS JD TRES MARIAS	4	UBS VL JACUI	5	UBS AGUA FUNDA	4	UBS VL ALPINA	4	UBS RECANTO CAMPO BELO	7
UBS PONTE RASA	5	UBS VL PROGRESSO	5	UBS ALMIRANTE DELLAMARE	6	UBS VL CALIFORNIA	4	UBS VARGEM GRANDE	7
UBS VL CISPER	5	SUBPREFEITURA CASA VERDE-CACHOEIRINHA		UBS AURELIO MELLONE	5	UBS VL HELOISA	4	UBS VERA POTY	7
SUBPREFEITURA GUAIANASES		UBS ADELAIDE LOPES	4	UBS DR EDUARDO R RESCHILIAN	4	UBS VL PRUDENTE	4	UBS VL MARCELO	7
AE SAO CARLOS	6	UBS CASA VERDE	4	UBS DR JOAQUIM ROSSINI	4	SUBPREFEITURA CAMPO LIMPO		UBS VL ROSCHEL	7
UBS GUAIANASES I	5	UBS CASA VERDE ALTA	4	UBS DR OSWALDO MARAZAIA JR	3	UBS ALTO DO UMUARAMA	6	SUBPREFEITURA CIDADE ADEMAR	
UBS GUAIANASES II	5	UBS DR WALTER ELIAS	3	UBS JD DA SAUDE	3	UBS CAMPO LIMPO	5	AE VL JOANIZA - JOAO YUNES	5
UBS JD AURORA	6	UBS DRA ILZA WELTMAN HUTZLER	4	UBS JD SECKLER	4	UBS CAMPO LIMPO	5	UBS CIDADE JULIA	6
UBS JD BANDEIRANTES	6	UBS JD PERI	5	UBS LUIZ ERNESTO MAZZONI	4	UBS JD COMERCIAL	6	UBS JD APURA	6
UBS JD ETELVINA	6	UBS MASSAGISTA MARIO AMERICO	4	UBS MOINHO VELHO II	4	UBS JD DAS PALMAS	6	UBS JD MIRIAM	5
UBS JD FANGANIELLO	6	UBS PQ PERUCHE	4	UBS PQ BRISTOL	5	UBS JD ELEDY	5	UBS JD NITEROI	5
UBS JD ROBRU - GUAIANASES	6	UBS VL BARBOSA	4	UBS PROF JANDIRA MASSUR	5	UBS JD GERMANIA	5	UBS JD SAO CARLOS - CID ADEMAR	6
UBS JD SOARES	6	UBS VL DIONISIA	4	UBS SACOMA	5	UBS JD HELGA	6	UBS JD SELMA - CID ADEMAR	6
UBS PREF CELSO AUGUSTO DANIEL	6	UBS VL DIONISIA II	5	UBS SAO VICENTE DE PAULA	5	UBS JD LIDIA	3	UBS JD UMUARAMA	4
UBS PRIMEIRO DE OUTUBRO	6	UBS VL ESPANHOLA	5	UBS VL ARAPIUA	4	UBS JD MACEDONIA	6	UBS LARANJEIRAS	5
UBS STA LUZIA	6	UBS VL STA MARIA	4	UBS VL CARIOCA	4	UBS JD MAGDALENA	6	UBS MAR PAULISTA	5
UBS VL CHABILANDIA	5	SUBPREFEITURA FREGUESIA-BRASILANDIA		UBS VL DAS MERCES	4	UBS JD MARACA	5	UBS MATA VIRGEM	6
UBS VL COSMOPOLITA	6	AE FREGUESIA DO O	4	UBS VL MORAES	4	UBS JD MITSUTANI	6	UBS PQ DOROTEA	6
SUBPREFEITURA ITAIM PAULISTA		AE PROF M CECILIA F DONNANGELO	5	SUBPREFEITURA ARICANDUVA		UBS JD OLINDA	5	UBS SAO JORGE - CID ADEMAR	5
UBS CIDADE KEMEL	6	UBS AUGUSTO L AYROSA GALVAO	5	UBS COMENDADOR JOSE GONZALES	4	UBS JD SAO BENTO	6	UBS VL APARECIDA	5
UBS DOM JOAO NERY	6	UBS BRASILANDIA	5	UBS JD IWA	4	UBS JD VALQUERIA	6	UBS VL CONSTANCIA	6
UBS DR ATUALPA GIRAO RABELO	6	UBS CRUZ DAS ALMAS	4	UBS VL ANTONIETA	4	UBS LIAR DO SERTÃO	6	UBS VL GUACURI	5
UBS ITAIM PAULISTA	5	UBS JD GUANABARA	4	UBS VL CARROA	4	UBS PARAISOPOLIS	6	UBS VL IMPERIO	5
UBS JARAGUA	6	UBS JD GUARANI	5	UBS VL FORMOSA	3	UBS PARAISOPOLIS II	6	UBS VL IMPERIO II	5
UBS JD CAMARGO NOVO	6	UBS JD ICARA I - BRASILANDIA	5	UBS VL FORMOSA II	4	UBS PARAISOPOLIS III	2	UBS VL MISSIONARIA	6
UBS JD CAMPOS	6	UBS JD LADEIRA ROSA	5	UBS VL GUARANI	4	UBS PQ ARARIBA	3	SUBPREFEITURA SANTO AMARO	
UBS JD DAS OLIVEIRAS	6	UBS JD PAULISTANO	6	UBS VL NOVA MANCHESTER	4	UBS PQ DO ENGENHO II	6	UBS CAMPO GRANDE	3
UBS JD INDAIA	6	UBS JD VISTA ALEGRE	6	UBS VL NOVA YORK	4	UBS PQ FERNANDA	6	UBS CH STO ANTONIO	2
UBS JD NELIA	6	UBS NOVA ESPERANCA	6	SUBPREFEITURA MOOCA		UBS PQ REGINA	5	UBS JD AEROPORTO	2
UBS JD ROBRU - ITAIM	6	UBS SILMARYA REJANE M DE SOUZA	6	UBS AGUA RASA	3	UBS VL PRAIA	2	UBS STO AMARO	2
UBS JD SILVA TELLES	5	UBS VL PALMEIRAS	4	UBS BELENZINHO	3	UBS VL PREL	6	UBS VL ARRIETE	3

