

# Boletim Informativo de Vigilância Laboratorial de Sarampo do Estado de São Paulo 2020 / nº 01



## Vigilância Laboratorial

Este informativo tem por objetivo atualizar a Vigilância Epidemiológica sobre Vigilância Laboratorial das Doenças Exantemáticas e as solicitações de exames laboratoriais para diagnóstico de Sarampo ocorridos no Estado de São Paulo em 2020, bem como, demonstrar possíveis não conformidades encontradas durante o processamento das amostras, para elaboração de estratégias de resolução e bloqueio vacinal para interrupção da circulação do vírus do sarampo.

## Análise dos exames para diagnóstico de Sarampo

No período de janeiro a dezembro de 2020, foram analisados 3330 exames sorológicos com suspeita de Sarampo (Tabela 1), dos quais 904 apresentaram sorologia IgM reagente (Gráfico 1). O município com maior positividade foi de São Paulo, conforme demonstrado na tabela 2.

Das amostras que apresentaram RT-PCR detectável em 2020, 50 seguiram para o Laboratório de Referência Nacional para confirmação do RT-PCR, das quais 23 tiveram a identificação viral e foram caracterizadas como genótipo D8\*.

**Tabela 1:** Distribuição das solicitações de exames para diagnóstico de sarampo por metodologia e por município, São Paulo, 2020.

| Município             | Exames        |                     |               |                     |
|-----------------------|---------------|---------------------|---------------|---------------------|
|                       | Solicitados   |                     | Executados    |                     |
|                       | Sorologia IgM | RT-PCR (Swab/Urina) | Sorologia IgM | RT-PCR (Swab/Urina) |
| ADAMANTINA            | 4             | 2                   | 4             | 2                   |
| AGUAS DE LINDOIA      | 2             | 1                   | 2             | 0                   |
| ALUMINIO              | 2             | 0                   | 2             | 0                   |
| AMERICANA             | 10            | 0                   | 10            | 0                   |
| ANDRADINA             | 2             | 0                   | 2             | 0                   |
| APIAI                 | 10            | 0                   | 10            | 0                   |
| ARACARIGUAMA          | 0             | 1                   | 0             | 1                   |
| ARAÇATUBA             | 14            | 0                   | 14            | 0                   |
| ARARAS                | 6             | 0                   | 6             | 0                   |
| ARUJA                 | 37            | 1                   | 37            | 1                   |
| ASSIS                 | 1             | 1                   | 1             | 1                   |
| ATIBAIA               | 6             | 4                   | 6             | 4                   |
| AVANHANDAVA           | 0             | 1                   | 0             | 1                   |
| AVAI                  | 2             | 0                   | 2             | 0                   |
| BARBACENA             | 0             | 1                   | 0             | 1                   |
| BARRA BONITA          | 1             | 0                   | 1             | 0                   |
| BARRETOS              | 1             | 3                   | 1             | 3                   |
| BARRINHA              | 0             | 3                   | 0             | 3                   |
| BARUERI               | 72            | 1                   | 72            | 1                   |
| BATATAIS              | 1             | 1                   | 1             | 1                   |
| BAURU                 | 30            | 1                   | 30            | 1                   |
| BEBEDOURO             | 4             | 1                   | 4             | 1                   |
| BERTIOGA              | 217           | 7                   | 217           | 6                   |
| BIRIGUI               | 7             | 6                   | 7             | 6                   |
| BIRITIBA-MIRIM        | 2             | 0                   | 2             | 0                   |
| BOM JESUS DOS PERDOES | 4             | 4                   | 4             | 4                   |
| BRAGANCA PAULISTA     | 16            | 7                   | 16            | 7                   |
| BRASILIA              | 0             | 1                   | 0             | 1                   |
| BROTAS                | 1             | 0                   | 1             | 0                   |
| BUGRE                 | 0             | 1                   | 0             | 1                   |
| BURITAMA              | 1             | 1                   | 1             | 1                   |
| CABREUVA              | 2             | 0                   | 2             | 0                   |
| CACAPAVA              | 0             | 3                   | 0             | 3                   |

### Atenção para as não conformidades das amostras e cadastro da solicitação de exames:

Frente a um caso suspeito, seguir as recomendações do Protocolo de Sarampo para Coleta de Amostras Biológicas em Situações de Surto e/ou Epidemias.

Para Sorologia IgM e IgG: coletar 5mL de sangue em tubo com gel separador e centrifugar antes de enviar.

É importante garantir o transporte adequado das amostras.

Em situação de surto (Status atual), casos suspeitos de sarampo com amostra coletada antes do 5º. dia do início do exantema e que apresente resultado não reagente ou inconclusivo (IgM e IgG) devem ter 2ª. amostra coletada a partir de 15 dias (Não ultrapassar 25 dias) da 1ª. coleta.

A coleta de 2ª amostra é obrigatória para avaliação de aumento de IgG e o diagnóstico diferencial.

# Boletim Informativo de Vigilância Laboratorial de Sarampo do Estado de São Paulo 2020 / nº 01



|                          |     |    |     |    |
|--------------------------|-----|----|-----|----|
| CACONDE                  | 0   | 1  | 0   | 1  |
| CAIEIRAS                 | 6   | 1  | 6   | 1  |
| CAJAMAR                  | 0   | 1  | 0   | 1  |
| CAJATI                   | 6   | 2  | 6   | 1  |
| CAJOBI                   | 1   | 0  | 1   | 0  |
| CAMPINA DO MONTE ALEGRE  | 2   | 0  | 2   | 0  |
| CAMPINAS                 | 126 | 25 | 126 | 23 |
| CAMPO LIMPO PAULISTA     | 2   | 0  | 2   | 0  |
| CAMPOS NOVOS PAULISTA    | 0   | 1  | 0   | 1  |
| CANDIDO MOTA             | 1   | 2  | 1   | 2  |
| CAPAO BONITO             | 4   | 0  | 4   | 0  |
| CAPELA DO ALTO           | 4   | 2  | 4   | 2  |
| CARAGUATATUBA            | 2   | 0  | 2   | 0  |
| CARAPICUIBA              | 6   | 1  | 6   | 1  |
| CASTELO DO PIAUI         | 0   | 1  | 0   | 1  |
| CASTILHO                 | 2   | 1  | 2   | 1  |
| CATANDUVA                | 2   | 1  | 2   | 1  |
| CERQUILHO                | 9   | 0  | 9   | 0  |
| CESARIO LANGE            | 0   | 1  | 0   | 1  |
| CONCHAL                  | 10  | 0  | 10  | 0  |
| CORUMBATAI               | 2   | 0  | 2   | 0  |
| COTIA                    | 63  | 1  | 63  | 1  |
| CRAVINHOS                | 2   | 0  | 2   | 0  |
| CUBATÃO                  | 36  | 6  | 36  | 5  |
| DIADEMA                  | 48  | 1  | 48  | 1  |
| DOIS CORREGOS            | 1   | 0  | 1   | 0  |
| DRACENA                  | 1   | 0  | 1   | 0  |
| DUARTINA                 | 2   | 0  | 2   | 0  |
| EMBU                     | 17  | 0  | 17  | 0  |
| EMBU-GUACU               | 5   | 0  | 5   | 0  |
| ESPIRITO SANTO DO PINHAL | 1   | 0  | 1   | 0  |
| FERNANDOPOLIS            | 10  | 8  | 10  | 8  |
| FERRAZ DE VASCONCELOS    | 26  | 0  | 26  | 0  |
| FRANCA                   | 0   | 8  | 0   | 8  |
| FRANCISCO MORATO         | 15  | 5  | 15  | 5  |
| FRANCO DA ROCHA          | 25  | 3  | 25  | 2  |
| GABRIEL MONTEIRO         | 0   | 1  | 0   | 1  |
| GARÇA                    | 0   | 1  | 0   | 1  |
| GUAIMBE                  | 0   | 1  | 0   | 1  |
| GUARAREMA                | 57  | 0  | 57  | 0  |
| GUARATINGUETA            | 0   | 2  | 0   | 2  |
| GUARIBA                  | 1   | 1  | 1   | 1  |
| GUARUJÁ                  | 63  | 1  | 63  | 1  |
| GUARULHOS                | 228 | 30 | 228 | 30 |
| HERCULANDIA              | 0   | 1  | 0   | 1  |
| HORTOLANDIA              | 0   | 1  | 0   | 1  |
| IBIUNA                   | 4   | 0  | 4   | 0  |
| ILHABELA                 | 0   | 2  | 0   | 2  |
| ILHA COMPRIDA            | 2   | 0  | 2   | 0  |
| INDAIATUBA               | 9   | 2  | 9   | 2  |
| INDIAPORÃ                | 1   | 0  | 1   | 0  |
| IPERO                    | 10  | 0  | 10  | 0  |
| IPEÚNA                   | 4   | 1  | 4   | 1  |
| ITABORAI                 | 0   | 1  | 0   | 1  |
| ITANHAEM                 | 4   | 1  | 4   | 1  |
| ITAPECERICA DA SERRA     | 46  | 1  | 46  | 1  |
| ITAPETININGA             | 42  | 0  | 42  | 0  |
| ITAPEVA                  | 22  | 4  | 22  | 4  |
| ITAPEVI                  | 20  | 1  | 20  | 1  |
| ITAPIRA                  | 0   | 1  | 0   | 0  |
| ITAPORANGA               | 2   | 0  | 2   | 0  |
| ITAQUAQUECETUBA          | 87  | 1  | 87  | 1  |
| ITATIBA                  | 12  | 2  | 12  | 2  |

No ano de 2020 apenas 1,88% dos casos tiveram uma segunda amostra coletada

Diversas amostras de sangue foram recebidas hemolisadas, comprometendo a realização do exame.

Na coleta de secreção de naso-orofaringe os três swabs DEVERÃO ser acondicionados em um único tubo de rosca estéril tipo Falcon, contendo três mL de soro fisiológico estéril. O tubo deverá ser transportado na posição vertical para garantir que o swab fique imerso na solução fisiológica.

Serão descartados os swabs acondicionados em tubos secos; swabs contendo alginato; com haste de madeira, e com identificação na haste.

Instruções de coleta para swab de naso-orofaringe acessar: <  
<https://youtu.be/2bZp3V8p7Xw>>

Preencher corretamente as solicitações de exames. Não esquecer de informar a situação vacinal (inclusive a dose zero).

Não realizar duplicidade no cadastro de exames (para o mesmo tipo de amostra e data de coleta). Eles prejudicam a manutenção do sistema de vigilância e a agilidade do laboratório em processar os exames.

# Boletim Informativo de Vigilância Laboratorial de Sarampo do Estado de São Paulo 2020 / nº 01



|                     |    |   |    |   |
|---------------------|----|---|----|---|
| ITIRAPINA           | 2  | 0 | 2  | 0 |
| ITU                 | 20 | 1 | 20 | 1 |
| JABOTICABAL         | 4  | 0 | 4  | 0 |
| JACAREI             | 0  | 1 | 0  | 1 |
| JAGUARIUNA          | 8  | 3 | 8  | 2 |
| JALES               | 0  | 1 | 0  | 1 |
| JOANOPOLIS          | 0  | 1 | 0  | 1 |
| JOAO RAMALHO        | 0  | 1 | 0  | 1 |
| JOSE BONIFACIO      | 0  | 1 | 0  | 1 |
| JANDIRA             | 22 | 0 | 22 | 0 |
| JAÚ                 | 13 | 0 | 13 | 0 |
| JUNDIAI             | 20 | 9 | 20 | 9 |
| JUQUITIBA           | 2  | 0 | 2  | 0 |
| LAVINIA             | 1  | 0 | 1  | 0 |
| LEME                | 10 | 2 | 10 | 2 |
| LIMEIRA             | 25 | 4 | 25 | 4 |
| LORENA              | 0  | 1 | 0  | 1 |
| LOUVEIRA            | 0  | 2 | 0  | 2 |
| MAIRINQUE           | 6  | 0 | 6  | 0 |
| MAIRIPORA           | 35 | 7 | 35 | 6 |
| MANAUS              | 0  | 3 | 0  | 3 |
| MARILIA             | 18 | 4 | 18 | 4 |
| MATAO               | 2  | 0 | 2  | 0 |
| MAUA                | 69 | 3 | 69 | 3 |
| MERIDIANO           | 0  | 2 | 0  | 2 |
| MIRASSOL            | 3  | 0 | 3  | 0 |
| MOGI DAS CRUZES     | 76 | 2 | 76 | 2 |
| MOJI MIRIM          | 9  | 0 | 9  | 0 |
| MONGAGUÁ            | 31 | 4 | 31 | 0 |
| MONTE ALEGRE DO SUL | 2  | 0 | 2  | 0 |
| MONTE MOR           | 1  | 0 | 1  | 0 |
| NATIVIDADE DA SERRA | 0  | 1 | 0  | 1 |
| NOVA ODESSA         | 1  | 0 | 1  | 0 |
| OLIMPIA             | 4  | 1 | 4  | 1 |
| OSASCO              | 16 | 3 | 16 | 3 |
| OSCAR BRESSANE      | 3  | 0 | 3  | 0 |
| OURINHOS            | 14 | 1 | 14 | 0 |
| PANORAMA            | 1  | 0 | 1  | 0 |
| PARAPUA             | 2  | 0 | 2  | 0 |
| PAULINIA            | 7  | 6 | 7  | 6 |
| PEDRO DE TOLEDO     | 6  | 0 | 6  | 0 |
| PERUIBE             | 1  | 0 | 1  | 0 |
| PEREIRA BARRETO     | 0  | 1 | 0  | 1 |
| PILAR DO SUL        | 4  | 0 | 4  | 0 |
| PINDAMONHANGABA     | 4  | 1 | 4  | 1 |
| PINHALZINHO         | 1  | 1 | 1  | 1 |
| PIRACAIA            | 4  | 0 | 4  | 0 |
| PIRACICABA          | 23 | 3 | 23 | 3 |

No cadastro do exame atentar-se para o tipo de amostra a ser analisada. Lembrando que para enzimaímunoensaio (sorologia) a amostra é de soro ou sangue. Para RT-PCR as amostras são Swab de naso-orofaringe e urina. Cadastros com amostras não correspondentes aos exames são frequentes.

Em todos os casos suspeitos deverão ser coletados materiais para sorologia e identificação viral (Fora da situação de surto).

\*Dos 23 casos sequenciados, encontrou-se o genótipo D8:

- 18 amostras pertencem a linhagem MVs/Gir Somnath. IND/42.16.

- 5 amostras pertencem a linhagem 5877 de cadetes procedentes dos estados RJ, AM, MG; alunos da Academia da Força Aérea (AFA) em Pirassununga/SP.

# Boletim Informativo de Vigilância Laboratorial de Sarampo do Estado de São Paulo 2020 / nº 01



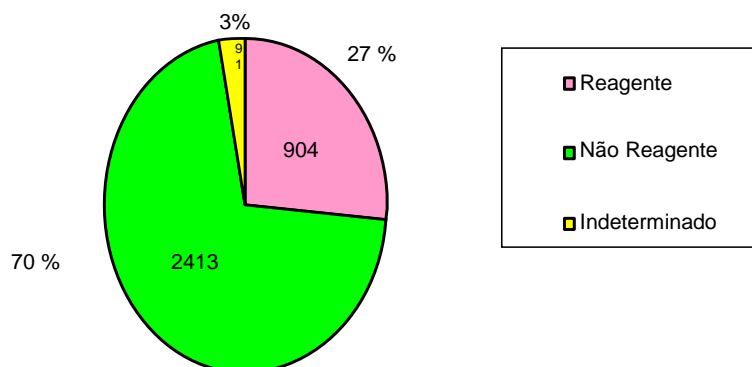
|                         |      |    |      |    |
|-------------------------|------|----|------|----|
| PIRAPOZINHO             | 1    | 0  | 1    | 0  |
| PIRASSUNUNGA            | 155  | 10 | 155  | 10 |
| PIRATINI                | 0    | 1  | 0    | 1  |
| POA                     | 35   | 4  | 35   | 4  |
| PONTAL                  | 12   | 4  | 12   | 3  |
| PORTO FELIZ             | 2    | 0  | 2    | 0  |
| PORTO FERREIRA          | 1    | 0  | 1    | 0  |
| POTIRENDABA             | 1    | 1  | 1    | 1  |
| PRAIA GRANDE            | 42   | 5  | 42   | 5  |
| PRESIDENTE PRUDENTE     | 5    | 3  | 5    | 3  |
| PRESIDENTE VENCESLAU    | 1    | 1  | 1    | 1  |
| REGISTRO                | 14   | 1  | 14   | 1  |
| RIBEIRÃO PIRES          | 28   | 2  | 28   | 2  |
| RIBEIRAO PRETO          | 47   | 14 | 47   | 13 |
| RIO CLARO               | 6    | 1  | 6    | 1  |
| RIO DAS PEDRAS          | 1    | 0  | 1    | 0  |
| RIO GRANDE DA SERRA     | 2    | 0  | 2    | 0  |
| SALTO                   | 7    | 0  | 7    | 0  |
| SALTO DE PIRAPORA       | 8    | 1  | 8    | 1  |
| SALTO GRANDE            | 1    | 0  | 1    | 0  |
| SANTA BARBARA D'OESTE   | 18   | 1  | 18   | 1  |
| SANTA CRUZ DO RIO PARDO | 2    | 3  | 2    | 3  |
| SANTANA DE PARNAIBA     | 23   | 1  | 23   | 1  |
| SANTA FE DO SUL         | 0    | 1  | 0    | 1  |
| SANTA ADELIA            | 0    | 1  | 0    | 1  |
| SANTO ANDRE             | 137  | 3  | 137  | 3  |
| SANTOS                  | 256  | 44 | 256  | 42 |
| SAO BERNARDO DO CAMPO   | 318  | 1  | 318  | 1  |
| SAO CAETANO DO SUL      | 67   | 0  | 67   | 0  |
| SAO CARLOS              | 20   | 1  | 20   | 1  |
| SAO JOAO DA BOA VISTA   | 0    | 1  | 0    | 0  |
| SAO JOAQUIM DA BARRA    | 0    | 1  | 0    | 1  |
| SAO JOAO DE IRACEMA     | 1    | 0  | 1    | 0  |
| SAO JOSE DO RIO PRETO   | 43   | 9  | 43   | 9  |
| SAO JOSE DOS CAMPOS     | 0    | 12 | 0    | 12 |
| SAO LOURENCO DA SERRA   | 4    | 0  | 4    | 0  |
| SAO MANUEL              | 1    | 0  | 1    | 0  |
| SAO MIGUEL ARCANJO      | 3    | 0  | 3    | 0  |
| SÃO PAULO               | 2437 | 56 | 2437 | 50 |
| SAO PEDRO               | 4    | 0  | 4    | 0  |
| SAO ROQUE               | 21   | 2  | 21   | 2  |
| SAO SEBASTIAO           | 0    | 1  | 0    | 1  |
| SAO SEBASTIAO DA GRAMA  | 1    | 0  | 1    | 0  |
| SÃO VICENTE             | 44   | 0  | 44   | 0  |
| SARAPUI                 | 5    | 0  | 5    | 0  |
| SERRA NEGRA             | 2    | 1  | 2    | 1  |
| SERTAOZINHO             | 0    | 3  | 0    | 3  |
| SOCORRO                 | 0    | 1  | 0    | 1  |
| SOROCABA                | 39   | 2  | 39   | 2  |
| SUZANO                  | 43   | 0  | 43   | 0  |
| TABAPUA                 | 0    | 1  | 0    | 1  |
| TABOAO DA SERRA         | 31   | 1  | 31   | 1  |
| TANABI                  | 1    | 0  | 1    | 0  |

## Boletim Informativo de Vigilância Laboratorial de Sarampo do Estado de São Paulo 2020 / nº 01



|                        |    |   |    |   |
|------------------------|----|---|----|---|
| TAQUARITINGA           | 8  | 0 | 8  | 0 |
| TAQUARITUBA            | 1  | 0 | 1  | 0 |
| TATUI                  | 6  | 1 | 6  | 1 |
| TAUBATE                | 18 | 6 | 18 | 6 |
| TIETE                  | 1  | 0 | 1  | 0 |
| TURMALINA              | 0  | 1 | 0  | 1 |
| TUPI PAULISTA          | 2  | 1 | 2  | 1 |
| UCHOA                  | 1  | 0 | 1  | 0 |
| VALENTIM GENTIL        | 1  | 0 | 1  | 0 |
| VALINHOS               | 12 | 2 | 12 | 2 |
| VARGEM GRANDE DO SUL   | 7  | 0 | 7  | 0 |
| VARGEM GRANDE PAULISTA | 4  | 0 | 4  | 0 |
| VARZEA PAULISTA        | 6  | 0 | 6  | 0 |
| VINHEDO                | 3  | 2 | 3  | 2 |
| VIRADOURO              | 0  | 1 | 0  | 1 |
| VOTORANTIM             | 4  | 0 | 4  | 0 |
| VOTUPORANGA            | 22 | 1 | 22 | 1 |

**Gráfico 1:** Distribuição dos resultados dos exames sorológicos IgM para diagnóstico de Sarampo, São Paulo, 2020.



**Tabela 2:** Positividade dos exames IgM para diagnóstico de sarampo por município, São Paulo, 2020.

| Município             | Sorologia IgM |      |
|-----------------------|---------------|------|
|                       | N             | %    |
| ARAÇATUBA             | 3             | 0,3% |
| ARUJA                 | 4             | 0,4% |
| ASSIS                 | 1             | 0,1% |
| ATIBAIA               | 1             | 0,1% |
| AVAI                  | 1             | 0,1% |
| BARRETOS              | 4             | 0,4% |
| BARUERI               | 9             | 1,0% |
| BAURU                 | 2             | 0,2% |
| BERTIOGA              | 35            | 4,0% |
| BOM JESUS DOS PERDOES | 1             | 0,1% |
| BRAGANCA PAULISTA     | 5             | 0,6% |
| BURITAMA              | 1             | 0,1% |

# Boletim Informativo de Vigilância Laboratorial de Sarampo do Estado de São Paulo 2020 / nº 01



|                          |    |      |
|--------------------------|----|------|
| CAEIRAS                  | 2  | 0,2% |
| CAMPINAS                 | 21 | 2,5% |
| CAPELA DO ALTO           | 1  | 0,1% |
| CARAGUATATUBA            | 1  | 0,1% |
| CARAPICUIBA              | 1  | 0,1% |
| CERQUILHO                | 2  | 0,2% |
| CONCHAL                  | 3  | 0,3% |
| COTIA                    | 15 | 1,7% |
| CUBATÃO                  | 5  | 0,6% |
| DIADEMA                  | 5  | 0,6% |
| EMBU-GUACU               | 1  | 0,1% |
| ESPIRITO SANTO DO PINHAL | 1  | 0,1% |
| FERNANDOPOLIS            | 2  | 0,2% |
| FERRAZ DE VASCONCELOS    | 5  | 0,6% |
| FRANCA                   | 2  | 0,2% |
| FRANCISCO MORATO         | 2  | 0,2% |
| FRANCO DA ROCHA          | 1  | 0,1% |
| GUARAREMA                | 6  | 0,7% |
| GUARUJÁ                  | 11 | 1,2% |
| GUARULHOS                | 34 | 3,8% |
| IBIUNA                   | 1  | 0,1% |
| ILHA COMPRIDA            | 1  | 0,1% |
| INDAIATUBA               | 1  | 0,1% |
| INDIAPORÃ                | 1  | 0,1% |
| IPERO                    | 1  | 0,1% |
| ITANHAEM                 | 1  | 0,1% |
| ITAPECERICA DA SERRA     | 6  | 0,7% |
| ITAPETININGA             | 7  | 0,8% |
| ITAPEVI                  | 6  | 0,7% |
| ITAQUAQUECETUBA          | 3  | 0,3% |
| ITATIBA                  | 1  | 0,1% |
| ITU                      | 7  | 0,8% |
| JAGUARIUNA               | 2  | 0,2% |
| JANDIRA                  | 1  | 0,1% |
| JAÚ                      | 3  | 0,3% |
| JUNDIAI                  | 1  | 0,1% |
| LEME                     | 1  | 0,1% |
| LIMEIRA                  | 3  | 0,3% |
| MAIRIPORA                | 1  | 0,1% |
| MARILIA                  | 5  | 0,6% |
| MAUA                     | 18 | 2,0% |

## Boletim Informativo de Vigilância Laboratorial de Sarampo do Estado de São Paulo 2020 / nº 01



|                           |            |               |
|---------------------------|------------|---------------|
| MOGI DAS CRUZES           | 6          | 0,7%          |
| MONGAGUÁ                  | 4          | 0,4%          |
| OLIMPIA                   | 1          | 0,1%          |
| OURINHOS                  | 1          | 0,1%          |
| PAULÍNIA                  | 2          | 0,2%          |
| PEDRO DE TOLEDO           | 1          | 0,1%          |
| PILAR DO SUL              | 1          | 0,1%          |
| PINDAMONHANGABA           | 2          | 0,2%          |
| PIRACAIA                  | 1          | 0,1%          |
| PIRACICABA                | 2          | 0,2%          |
| PIRASSUNUNGA              | 25         | 2,8%          |
| POA                       | 7          | 0,8%          |
| PRAIA GRANDE              | 6          | 0,7%          |
| REGISTRO                  | 3          | 0,3%          |
| RIBEIRÃO PIRES            | 4          | 0,4%          |
| RIBEIRAO PRETO            | 6          | 0,7%          |
| RIO CLARO                 | 1          | 0,1%          |
| SALTO DE PIRAPORA         | 1          | 0,1%          |
| SANTA BARBARA D'OESTE     | 5          | 0,6%          |
| SANTA CRUZ DO RIO PARDO   | 1          | 0,1%          |
| SANTANA DE PARNAIBA       | 3          | 0,3%          |
| SANTO ANDRE               | 16         | 1,8%          |
| SANTOS                    | 45         | 5,0%          |
| SAO BERNARDO DO CAMPO     | 51         | 5,6%          |
| SAO CAETANO DO SUL        | 16         | 1,8%          |
| SAO CARLOS                | 2          | 0,2%          |
| SAO JOSE DO RIO PRETO     | 8          | 0,9%          |
| SAO MANUEL                | 1          | 0,1%          |
| SÃO PAULO                 | 386        | 42,8%         |
| SAO ROQUE                 | 1          | 0,1%          |
| SÃO VICENTE               | 9          | 1,0%          |
| SERRA NEGRA               | 1          | 0,1%          |
| SOROCABA                  | 8          | 0,9%          |
| SUZANO                    | 2          | 0,2%          |
| TAQUARITINGA              | 2          | 0,2%          |
| TATUI                     | 3          | 0,3%          |
| TAUBATE                   | 2          | 0,2%          |
| VALINHOS                  | 1          | 0,1%          |
| VARGEM GRANDE DO SUL      | 1          | 0,1%          |
| VARZEA PAULISTA           | 3          | 0,3%          |
| VOTORANTIM                | 1          | 0,1%          |
| VOTUPORANGA               | 3          | 0,3%          |
| <b>Total IgM reagente</b> | <b>904</b> | <b>100,0%</b> |