



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA - UFBA
INSTITUTO DE SAÚDE COLETIVA - ISC
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE COLETIVA - PPGSC
DOUTORADO EM SAÚDE PÚBLICA

RAFAEL DAMASCENO DE BARROS

**EVOLUÇÃO, RESULTADOS E EFICIÊNCIA DA ATENÇÃO
PRIMÁRIA À SAÚDE NO BRASIL.**

Salvador

2021

RAFAEL DAMASCENO DE BARROS

**EVOLUÇÃO, RESULTADOS E EFICIÊNCIA DA ATENÇÃO
PRIMÁRIA À SAÚDE NO BRASIL.**

Tese apresentada à banca de defesa do Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, Instituto de Saúde Coletiva, Universidade Federal da Bahia, como requisito para obtenção do grau de Doutor em Saúde Coletiva.

Orientador: Sebastião Antônio Loureiro de Souza e Silva

Coorientador: Luis Eugenio Portela Fernandes de Souza

Salvador

2021

Ficha Catalográfica
Elaboração Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva

B277e Barros, Rafael Damasceno de.

Evolução, resultados e eficiência da atenção primária à saúde no Brasil / Rafael Damasceno de Barros. -- Salvador: R.D. Barros, 2021.

188 f.

Orientador: Prof. Dr. Sebastião Antônio Loureiro de Souza e Silva.

Coorientador: Prof. Dr. Luís Eugênio Portela Fernandes de Souza.

Tese (Doutorado) - Instituto de Saúde Coletiva. Universidade Federal da Bahia.

1. Atenção Primária à Saúde. 2. Avaliação em Saúde. 3. Eficiência. 4. Indicadores de Morbimortalidade. I. Título.

CDU 614.2



Universidade Federal da Bahia
Instituto de Saúde Coletiva
Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva

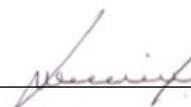
RAFAEL DAMASCENO DE BARROS

Evolução, resultados e eficiência da atenção primária à saúde no Brasil.

A Comissão Examinadora abaixo assinada aprova a Tese, apresentada em sessão pública ao Programa de Pós-Graduação do Instituto de Saúde Coletiva da Universidade Federal da Bahia.

Data de defesa: 08 de julho de 2021.

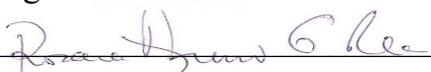
Banca Examinadora:



Prof. Sebastião Antonio Loureiro de Souza e Silva - Orientador – ISC/UFBA



Prof. Luis Eugenio Portela Fernandes de Souza – ISC/UFBA



Prof. Rosana Aquino Guimarães Pereira - ISC/UFBA



Prof. Mauricio Lima Barreto – ISC/UFBA



Prof. Vinícius de Araújo Mendes – FCE/UFBA



Prof. Gabriel Alves de Sampaio Morais

Salvador
2021

À

Marluce, mãe querida, professora e um dos sentidos da minha vida.

Aiara, amada companheira, pelo apoio fraterno e incondicional.

Matheus, filho querido, que trará luz e esperança.

Todos os trabalhadores e trabalhadoras da atenção primária que tem dedicado suas vidas para o fortalecimento do SUS.

AGRADECIMENTOS

A todos os trabalhadores e trabalhadoras da Atenção Primária brasileira, que têm dedicado parte de suas vidas a melhorar a situação de saúde da população.

Ao Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva do ISC/UFBA pela oportunidade incrível de desenvolver esta tese de doutorado.

Aos professores e professoras da UFBA que contribuíram de alguma forma com a minha caminhada desbravando novos conceitos, definições, modelos e teorias.

Aos meus colegas pesquisadores e pesquisadoras do PECS/ISC/UFBA pela acolhida e discussões sobre diversos temas que muito me ajudaram a refletir sobre as dimensões desta tese.

Ao professor Vinícius Mendes da Faculdade de Economia da UFBA, pela sua contribuição em meu desenvolvimento sobre modelos matemáticos e estatísticos.

Ao meu orientador, Sebastião Loureiro, pela atenção, compreensão, cumplicidade e orientação em toda esta caminhada.

Ao meu co-orientador, Luis Eugênio Souza, pela importantíssima contribuição no desenvolvimento desta tese. Sem o seu apoio, orientação, cumplicidade e companheirismo, eu não teria conseguido chegar aonde cheguei.

Aos meus amigos Rodrigo, Marcelo, Deivid e Fael, pelo apoio, solidariedade e oportunidade de viver momentos de felicidade nesta caminhada de construção da tese.

Aos meus amigos do “Fortaleza SUS” que foram fundamentais em meu desenvolvimento político e profissional, diante da convivência cotidiana de desenvolvimento do SUS na “vida real”.

Aos meus familiares que moram em São Lourenço do Piauí (PI), pela torcida, carinho e energia positiva, ao ser o primeiro integrante da família a ter o título de doutorado. Que esta minha oportunidade seja a primeira de muitas outras que virão em nossa família.

Ao meu pai Ney, minha mãe Marluce e meu irmão Rodrigo por serem a base, a luz e o caminho de toda a minha vida. Sem vocês nada disso seria possível.

A minha esposa e companheira Aiara, por ser o meu porto seguro, o ar que eu respiro, que me proporciona a possibilidade de sentir o sabor da felicidade. Eu te amo, “apaixonadamente” para todo o sempre.

A Matheus, meu futuro filho que chegará a este mundo trazendo luz, solidariedade, fraternidade e alegria.

A todas as pessoas que perderam alguém pela pandemia de covid-19. Que vocês tenham algum momento de paz em seus corações e que os culpados pelo genocídio que ainda está em curso em nosso país sejam responsabilizados.

Ao povo brasileiro, que tem lutado cotidianamente por uma vida melhor. Que a esperança vença a mentira. Que o amor vença o ódio.

“Quem não se movimenta, não sente as correntes que o prendem”.

Rosa Luxemburgo

BARROS, Rafael Damasceno de. Evolução, resultados e eficiência da atenção primária à saúde no Brasil. 2021. Orientador: Sebastião Loureiro. 188 f. Tese de Doutorado em Saúde Coletiva. Instituto de Saúde Coletiva, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2021.

RESUMO

O estudo teve por objetivo avaliar a evolução, resultados e eficiência da Atenção Primária à Saúde no Brasil. A análise da evolução considerou elementos da organização e estrutura, provisão de serviços e resultados da atenção primária nos municípios brasileiros entre 2002 e 2019. Foram utilizadas regressões binomiais negativas de dados em painel com efeito fixo para investigar o efeito do porte populacional dos municípios sobre os referidos elementos. Foi constatado que municípios de menor porte populacional, apresentaram maior despesa per capita, cobertura e provisão de serviços. Municípios com maior porte populacional apresentaram uma menor morbimortalidade por condições sensíveis à atenção primária. Sobre estes resultados, foi investigada a associação de fatores socioeconômicos, demográficos e da estrutura dos sistemas municipais de saúde com a morbimortalidade por condições sensíveis à APS no Brasil. Para tal, foram realizadas regressões binomiais negativas de dados em painel com efeito fixo. Os resultados indicaram que usuários que viveram em municípios com piores condições socioeconômicas tiveram maior risco de morrer e principalmente de internar por condições sensíveis à atenção primária. Um maior acesso à exames de tomografia computadorizada e ultrassonografia também contribuiu para reduzir o risco de óbito ou de internações pelas mesmas condições. Ainda sobre os resultados da saúde dos usuários e da população, foi investigado o impacto de elementos da organização, estrutura e provisão de serviços da atenção primária com a morbimortalidade por condições sensíveis à atenção primária. Para tal, foram também realizadas regressões binomiais negativas de dados em painel com efeito fixo, controladas pelos fatores socioeconômicos, porte populacional e da estrutura dos sistemas municipais de saúde. Usuários que viveram em municípios com maior cobertura ou provisão de serviços tiveram menor risco de morte e de internar por condições sensíveis à atenção primária. A despesa per capita não esteve associada à mortalidade, mas atuou para reduzir o risco de internações. O efeito da organização, estrutura e provisão de serviços foi mais forte sobre as internações do que em relação à mortalidade. Por fim, foi avaliada a eficiência de processos e de resultados da atenção primária nos municípios brasileiros entre 2008 e 2019 utilizando a técnica Análise Envoltória de Dados baseada em slacks, com orientação aos produtos e retornos variáveis de escala. Para analisar os fatores ambientais e não-discricionários que estavam relacionados com a eficiência, foi realizada a análise envoltória de dados em segundo estágio a partir de uma regressão truncada com bootstrap. A média da eficiência dos municípios foi de 66% e 50% para processos e resultados respectivamente. Ou seja, com os mesmos níveis de despesa per capita e número de equipes por 3.450 habitantes, seria possível ampliar a provisão de serviços e reduzir óbitos e internações, ao reduzir a ineficiência da

atenção primária. Municípios com menor porte populacional foram mais eficientes em processos, demonstrando em média uma maior produtividade por equipe no período pesquisado. Municípios com piores condições socioeconômicas foram mais eficientes em processos e menos eficientes em resultados. A presença de tomógrafos, aparelhos de ultrassonografia e maior número de atendimentos médicos da atenção especializada por habitante contribuíram para aumentar a eficiência de resultados. Maior investimento financeiro em saúde com recurso próprio dos municípios também esteve associado com aumento da eficiência de resultados. Os achados desta tese reforçam a hipótese de que o contexto em que cada município está inserido impacta sua eficiência, portanto os atores envolvidos com a organização e planejamento da atenção primária, devem levar em conta tais aspectos, fortalecendo a equidade na tomada de decisão, buscando, por fim, reduzir a ineficiência da atenção primária à saúde nos municípios brasileiros.

Palavras-chave: Atenção Primária à Saúde. Avaliação em Saúde. Eficiência. Indicadores de Morbimortalidade.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura	1	Consolidação de um modelo lógico explicativo que avalia organização e desempenho da atenção primária à saúde.....	22
Figura	2	Esquema geral da análise envoltória dos dados.....	27
Quadro	1	Literatura nacional sobre eficiência da APS.....	30
Quadro	2	Literatura internacional sobre eficiência da APS.....	35
Artigo 4 - Eficiência da atenção primária à saúde nos municípios brasileiros.			
Quadro	1	Insumos e produtos para o cálculo da fronteira de eficiência de processos e de resultados da atenção primária à saúde dos municípios brasileiros.....	97
Figura	1	<i>Boxplot</i> dos escores de eficiência de metafronteira de processos e de resultados originais e corrigidos pelos fatores ambientais e não discricionários do segundo estágio do <i>DEA-SBM Bootstraped</i>	112

LISTA DE TABELAS

Artigo 1 - Evolução da estrutura, provisão de serviços e resultados da atenção primária à saúde no Brasil entre 2002 e 2019.

Tabela	1	Variáveis de organização e estrutura, oferta de serviços e resultados da atenção primária à saúde no Brasil, 2002, 2015 e 2019.....	47
Tabela	2	Variáveis socioeconômicas e da estrutura dos sistemas de saúde dos municípios brasileiros divididos em estratos homogêneos do PMAQ, 2002 e 2019.....	48
Tabela	3	Relação entre variáveis de organização e estrutura, oferta de serviços e resultados da atenção primária à saúde e os estratos do PMAQ para os municípios brasileiros. Brasil, 2002 a 2019.....	49
Tabela	4	Resultados de regressão linear entre as variáveis de organização e estrutura, processos e resultados da atenção primária à saúde e a variação anual para o Brasil e grupos de municípios segundo a estratificação do PMAQ, 2002 a 2019.....	51

Artigo 2 – Fatores socioeconômicos, demográficos e da estrutura dos sistemas municipais de saúde associados à morte e internações por condições sensíveis à atenção primária à saúde no Brasil.

Tabela	1	Indicadores de resultados da Atenção Primária à Saúde no Brasil, 2002 e 2019.....	65
Tabela	2	Indicadores socioeconômicos e da estrutura dos sistemas de saúde dos municípios brasileiros, 2002 e 2019.....	66
Tabela	3	Análise simples e múltipla dos indicadores socioeconômicos, demográficos e da estrutura dos sistemas de saúde dos municípios brasileiros associados à mortalidade por condições sensíveis à atenção primária. Brasil, 2002 a 2019.....	66
Tabela	4	Análise simples e múltipla dos indicadores socioeconômicos, demográficos e da estrutura dos sistemas de saúde dos municípios brasileiros associados às internações por condições sensíveis à atenção primária. Brasil, 2002 a 2019.....	68

Artigo 3 - Impacto da atenção primária à saúde nas mortes e internações por condições sensíveis à atenção primária à saúde nos municípios brasileiros.

Tabela	1	Indicadores de estrutura, processo e resultado da atenção primária à saúde. Brasil, 2002, 2015 e 2019.....	82
Tabela	2	Análises univariada e multivariada dos indicadores socioeconômicos, demográficos e da estrutura dos sistemas de saúde associados com a morbimortalidade por condições sensíveis à atenção primária. Brasil, 2002 a 2019.....	83

Tabela	3	Análises bruta e ajustada dos indicadores de do domínio de organização e estrutura e do domínio de oferta de serviços da atenção primária associados à mortalidade por condições sensíveis à atenção primária. Brasil, 2002 a 2019(2015).....	85
Tabela	4	Análises bruta e ajustada dos indicadores de estrutura e processo da atenção primária associados às internações por condições sensíveis à atenção primária. Brasil, 2002 a 2019(2015).....	87
Artigo 4 - Eficiência da atenção primária à saúde nos municípios brasileiros.			
Tabela	1	Descritivo dos insumos e produtos para eficiência de processos da atenção primária à saúde. Brasil, 2008 a 2019.....	106
Tabela	2	Descritivo dos insumos e produtos da eficiência de resultados da atenção primária à saúde. Brasil, 2008 a 2019.....	109
Tabela	3	Média da eficiência técnica dos processos da atenção primária à saúde dos municípios por porte populacional. Brasil, 2008 a 2019.....	110
Tabela	4	Média da eficiência técnica dos resultados da atenção primária à saúde dos municípios por porte populacional. Brasil, 2008 a 2019.....	111
Tabela	5	Descritivo da soma dos valores de produção originais e a ampliação potencial necessária para que todos os municípios ineficientes se tornassem eficientes no período de 2008 a 2019.....	112
Tabela	6	Descritivo da soma do número de óbitos originais e a redução potencial necessária para que todos os municípios ineficientes se tornassem eficientes no período de 2008 a 2019.....	113
Tabela	7	Determinantes do nível de ineficiência da atenção primária à saúde dos municípios. Brasil, 2008 a 2019.....	114

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AB	Atenção Básica
AIH	Autorização de Internação Hospitalar
APS	Atenção Primária à Saúde
DATASUS	Departamento de Informática do SUS
DEA	Data Envelopment Analysis
DMU	Decision Making Unit
ESF	Estratégia Saúde da Família
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDSUS-AP	Índice de Desempenho do SUS – Atenção Primária
IPCA	Índice de Preços ao Consumidor Amplo
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
PACS	Programa de Agentes Comunitários em Saúde
PIB	Produto Interno Bruto
PNAB	Política Nacional da Atenção Básica
PMAQ	Programa de Melhoria do Acesso e Qualidade da Atenção Primária
RSB	Reforma Sanitária Brasileira
SADT	Serviço de Apoio Diagnóstico e Terapêutico
SCNES	Sistema Nacional de Cadastro de Estabelecimento de Saúde
SIAB	Sistema de Informações da Atenção Básica
SISAB	Sistema de Informações em Saúde para a Atenção Básica
SUS	Sistema Único de Saúde

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	17
2	REVISÃO DA LITERATURA.....	21
2.1	A ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE: CONCEITO E ATUALIDADE.....	21
2.2	MODELO LÓGICO EXPLICATIVO.....	23
2.3	EFETIVIDADE E EFICIÊNCIA DA APS.....	25
2.3.1	Eficiência da APS: conceito e modelo estatístico de análise.....	27
2.3.2	Eficiência da APS: um panorama sobre o estado da arte.....	33
3	OBJETIVOS.....	41
3.1	OBJETIVO GERAL.....	41
3.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	42
4	RESULTADOS.....	42
4.1	ARTIGO 1 – EVOLUÇÃO DA ESTRUTURA, PROVISÃO DE SERVIÇOS E RESULTADOS DA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE NO BRASIL ENTRE 2002 E 2019.....	42
4.1.1	Introdução.....	42
4.1.2	Metodologia.....	43
4.1.3	Resultados.....	46
4.1.4	Discussão.....	54
4.1.5	Referências.....	58
4.2	ARTIGO 2 – FATORES SOCIOECONÔMICOS, DEMOGRÁFICOS E DA ESTRUTURA DOS SISTEMAS MUNICIPAIS DE SAÚDE ASSOCIADOS À MORTE E INTERNAÇÕES POR CONDIÇÕES SENSÍVEIS À ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE NO BRASIL.....	61
4.2.1	Introdução.....	61
4.2.2	Metodologia.....	62
4.2.3	Resultados.....	64
4.2.4	Discussão.....	69
4.2.5	Referências.....	72
4.3	ARTIGO 3 - IMPACTO DA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE NAS MORTES E INTERNAÇÕES POR CONDIÇÕES SENSÍVEIS À ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE NOS MUNICÍPIOS BRASILEIROS.....	76
4.3.1	Introdução.....	76
4.3.2	Metodologia.....	76
4.3.3	Resultados.....	81
4.3.4	Discussão.....	89
4.3.5	Referências.....	94

4.4	ARTIGO 4 - EFICIÊNCIA DA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE NOS MUNICÍPIOS BRASILEIROS.....	98
4.4.1	Introdução.....	98
4.4.2	Metodologia.....	99
4.4.3	Resultados.....	106
4.4.4	Discussão.....	117
4.4.5	Referências.....	124
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	129
	REFERÊNCIAS.....	135
	APÊNDICE A - Lista do escore médio de eficiência de processos da atenção primária à saúde dos municípios, segundo unidade da federação (UF) entre 2008 e 2019.....	142
	APÊNDICE B - Lista do escore médio de eficiência de resultados da atenção primária à saúde dos municípios, segundo unidade da federação (UF) entre 2008 e 2019.....	165

1 INTRODUÇÃO

Mortes e internações evitáveis são evidências de falhas graves dos sistemas de saúde, além de representarem importante custo orçamentário para os serviços de saúde ¹⁻⁴.

Grande parte dessas mortes e internações evitáveis é sensível à Atenção Primária à Saúde (APS) ², ou seja, pode ser evitada ou atenuada por um conjunto de ações de saúde individuais, familiares e coletivas de promoção, prevenção, proteção, diagnóstico, tratamento, reabilitação, redução de danos, cuidados paliativos e vigilância em saúde ⁵.

No Brasil, entre 2002 e 2019, houve mais de 2,4 milhões de óbitos e mais de 23,5 milhões de internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária (CSAP). Neste período, as causas sensíveis à APS corresponderam a 21% de todas as causas de morte e a 24% de todas as internações.

Reduzir óbitos e internações evitáveis, como os relacionados às CSAP, é tarefa estruturante de todo sistema de saúde público e universal, que define a APS como porta de entrada preferencial e ordenadora do cuidado ⁵.

A APS é reconhecida como uma das estratégias mais efetivas na redução de mortes e internações evitáveis, principalmente por doenças crônicas não-transmissíveis ⁶⁻¹¹. Esta efetividade está relacionada com as suas principais características que perpassam por um conjunto de ações e serviços de saúde individuais, familiares e coletivos que envolvem promoção, prevenção, proteção, diagnóstico, tratamento, reabilitação, redução de danos, cuidados paliativos e vigilância em saúde ⁵.

A APS deve ser a porta de entrada preferencial do SUS e possuir um espaço privilegiado de gestão do cuidado das pessoas, cumprindo um papel estratégico na rede de atenção, servindo como base para o seu ordenamento e para a efetivação da integralidade ⁵.

Para tanto, é necessário que tenha alta resolutividade, com capacidade clínica e de cuidado e incorporação de tecnologias leves, leve duras e duras (diagnósticas e terapêuticas), além da articulação com outros pontos da rede de atenção à saúde (RAS) ⁵.

Desde a década de 60, a APS tem sido adotada por diversos países para proporcionar um maior e mais efetivo acesso ao sistema de saúde, sendo que em alguns casos tem sido

estruturada também com o objetivo de modificar o enfoque curativo, individual e hospitalar, tradicionalmente instituído nos sistemas de saúde nacionais, em um modelo preventivo, coletivo, territorializado e democrático ¹². Apesar desta potencialidade, a implementação da APS no mundo não significa a concretização desta mudança da configuração dos sistemas de saúde, ou seja, é possível que a APS a depender do modelo e das forças instituídas e instituídas em cada contexto, possa atuar reforçando o enfoque curativo e individual. A mudança deste enfoque depende da relação material, histórica e dialética de diversos atores e instituições presentes no espaço de lutas e decisões no campo da saúde.

No contexto brasileiro houve forte expansão da APS nas últimas duas décadas estando presente em 99,7% dos municípios brasileiros em 2019 ¹³. A expansão da APS no Brasil está dentro de um contexto de ampliação do acesso a diversas políticas públicas a partir da Constituição Federal de 1988, que representou significativo avanço para o direito à saúde no país ¹⁴.

Teixeira, Souza e Paim ¹⁵ identificam o SUS como uma arena permanente de conflitos, enfrentamentos, negociações, pactos, com os quais se tentam organizar as políticas de saúde. Neste sentido, apesar desta massiva presença nos municípios brasileiros, esta expansão não deve ter ocorrido de forma homogênea, o que pode ter gerado diferentes modelos da APS nos diversos municípios brasileiros.

Além da expansão desigual no território, é possível que o desenvolvimento das ações e serviços de saúde vinculados à APS tenha produzido diferentes resultados entre os municípios brasileiros. Ou seja, utilizando como referência o conceito de avaliação de políticas de saúde de Donabedian ¹⁶, é possível que ao longo das últimas duas décadas, a APS desenvolvida nos municípios brasileiros tenha estado sob diferentes padrões de estrutura, tenha desenvolvido diversas combinações de processos e, portanto, alcançado também diferentes resultados.

Tomando como base o referencial de avaliação do desempenho de sistemas de saúde do Observatório Europeu de Políticas e Sistemas de Saúde ¹⁷, esta combinação heterogênea da estrutura, processos e resultados na APS entre os municípios brasileiros, pode também impactar o estado de saúde da população, o fortalecimento (ou não) da proteção social e financeira e a diminuição (ou não) das desigualdades de diversas formas.

Neste sentido, além da evolução, o desempenho de cada município em relação à APS nas últimas duas décadas deve ter especificidades determinadas dialeticamente pelo contexto social, político, econômico e cultural de cada município em cada momento histórico.

A compreensão desta dinâmica da APS nos municípios brasileiros ao longo do tempo ainda é pouco explorada na literatura, principalmente em relação à eficiência. Sabe-se que ofertar ações e serviços de saúde de forma universal, integral e igualitária para uma população é um grande desafio ¹⁸, principalmente se este sistema de saúde convive com incertezas e instabilidade financeira em toda a sua história ¹⁹.

Com a aprovação da Emenda Constitucional 95 (que estabelece o Novo Regime Fiscal, congelando a despesa real primária de áreas como educação e saúde por 20 anos), a incerteza e a instabilidade financeira se acentuam de forma significativa ²⁰. Se anteriormente já existia um forte debate sobre a eficiência das políticas públicas no Brasil, com este novo cenário, tal debate tem ganhado ainda mais destaque seja no campo político, acadêmico ou social ²¹ com destaque inclusive para órgãos internacionais, como o Fundo Monetário Internacional ou o Banco Mundial, que por motivos estratégicos e políticos próprios, tem ultimamente produzido relatórios ²² com propostas de reformas para organização das políticas públicas, principalmente para nações de média e baixa renda.

Utilizando algumas das reflexões críticas de Istvan Mészáros ²³ sobre o capital para refletir sobre o atual momento histórico brasileiro, percebe-se que o contexto de austeridade fiscal tem imposto uma sutil mudança na dinâmica de funcionamento do sistema sociometabólico do capital, influenciando e modificando a estrutura e ações de seus elementos constitutivos: capital, trabalho (assalariado) e Estado no Brasil. A organização das políticas de saúde faz parte deste contexto de disputa política (ou da arena de conflitos citada por Teixeira, Souza e Paim ¹⁵). Portanto, em um cenário de escassez de recursos, de disputa de narrativas que promoverão profundas mudanças na organização do Estado brasileiro e portanto, da APS no SUS, e reconhecendo ainda como elevados os números de mortes e internações por CSAP nos municípios brasileiros em comparação com outros sistemas de saúde universais de países do capitalismo central, justifica-se a necessidade de ampliar a compreensão sobre a evolução da APS enquanto política pública executada no âmbito municipal, avaliando o impacto do seu desenvolvimento em relação ao estado de saúde dos munícipes e investigando a eficiência desta

política a partir dos diferentes padrões de estrutura e processos utilizados e respectivos resultados alcançados.

Tais informações podem contribuir com o fortalecimento do SUS, ao subsidiar diversos atores participantes do processo de tomada de decisão presentes na arena de conflitos, podendo indicar ações que busquem diminuir a desigualdade na oferta de ações e serviços da APS nos municípios, ampliar o impacto da APS na melhoria do estado de saúde da população e compreender fatores (sob o controle dos gestores ou não) que estejam relacionados com a ineficiência da APS, indicando possíveis soluções que busquem tornar as políticas públicas de saúde mais eficientes.

Nesse sentido o primeiro objetivo desta tese é analisar a evolução da estrutura, provisão de serviços e resultados da APS dos municípios brasileiros no período de 2002 a 2019 possibilitando uma imersão nos indicadores dessas dimensões a partir de grupos homogêneos dos municípios brasileiros seguindo a classificação adotada pelo Ministério da Saúde no Programa Nacional de Melhoria do Acesso e Qualidade da Atenção Básica (PMAQ-AB)¹⁷ nas três fases em que foi realizado (2012, 2015, 2017)²⁴. O segundo objetivo foi investigar a associação de fatores socioeconômicos, demográficos e da estrutura dos sistemas municipais de saúde com a morbimortalidade por condições sensíveis à APS no Brasil. Nesta parte, buscou-se compreender a relação entre aspectos da renda domiciliar, escolaridade, saneamento básico, urbanização, número de leitos hospitalares, número de médicos que atendem no SUS e outros com a variação do número de óbitos e internações por CSAP nos municípios brasileiros entre 2002 e 2019.

O terceiro objetivo foi investigar a associação de características da organização, estrutura e provisão de serviços da APS dos municípios associados à morbimortalidade por CSAP no Brasil. Esta parte busca compreender a relação de aspectos como: cobertura da APS, despesa per capita em APS, atendimento individuais de médicos e enfermeiros, visitas domiciliares de agentes comunitários de saúde, com a variação do número de óbitos e internações por CSAP dos municípios brasileiros entre 2002 e 2019. O quarto e último objetivo foi avaliar a eficiência da APS dos municípios brasileiros entre 2008 e 2019 e investigar os fatores ambientais e não-discrecionários associados a esta eficiência. Nesta última é realizada estimativa da eficiência da APS através da técnica de análise envoltória dos dados, considerando a transformação da

estrutura em provisão de serviços (eficiência de processos) e da estrutura em resultados (eficiência de resultados).

Esta tese está organizada em seis partes: a primeira é uma revisão da literatura sobre a APS no mundo e no Brasil e sobre a avaliação da eficiência da APS especificamente utilizando a análise envoltória de dados. Da segunda à quinta parte, estão os resultados (organizados em formato de artigos científicos) pretendidos nos objetivos e a sexta e última parte são considerações finais acerca do conjunto desta obra.

2. REVISÃO DA LITERATURA

2.1 A ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE: CONCEITO E ATUALIDADE

Segundo Gastão Wagner²⁵ a APS é uma das principais inovações tecnológicas do século XX, constituindo-se em uma construção coletiva, uma obra em aberto, mas estritamente articulada com as estratégias de construção dos sistemas universais e públicos de saúde.

Um importante marco para o desenvolvimento da APS mundial foi a publicação da Declaração de Alma Ata no ano de 1978, que defendia a APS como núcleo central de um sistema de saúde. Portanto, houve uma estímulo político para que os governos formulassem políticas nacionais, estratégias e planos de ação para implementar a APS como parte de um sistema nacional de saúde integral e em coordenação com outros setores para enfrentar os determinantes sociais e ambientais da saúde, mobilizando vontade política e recursos²⁶.

No Brasil, no SUS, a APS foi adotada como uma estratégia central²⁵, de forma semelhante a outros países com sistemas públicos. Iniciou em 1994 como um Programa e depois como Estratégia Saúde da Família, com as edições das Políticas Nacionais da Atenção Básica (PNAB) de 2006, 2011 e 2017⁵.

No recente livro “Atenção Primária à Saúde no Brasil: conceitos, prática e pesquisa”, que reúne textos dos principais atores e pesquisadores da área no país: segundo Mendonça e colaboradores²⁵ (que são as organizadoras do livro):

“No SUS, a APS deve desempenhar papel central na organização da rede de atenção, tendo como principais atribuições: ser porta de entrada do sistema de serviços de saúde; oferecer serviços com boa infraestrutura e qualidade bem integrados à rede assistencial; exercer um cuidado contínuo ao longo do tempo, com capacidade para resolver a maioria dos problemas de saúde da população; definir e orientar o caminho do usuário na rede de serviços com base nas necessidades de saúde; responsabilizar-se pela população de seu território, incentivar a ação comunitária e mediar ações intersetoriais para ampla abordagem dos determinantes sociais e promover a saúde.” (p. 29).

Essas autoras refletem que no Brasil há historicamente uma tensão entre distintas abordagens da APS que influenciam a formulação dos programas e políticas de saúde voltados para a mudança social promovida pela Constituição de 1988, em que se inscreve na nova ordem social a concepção de saúde como “direito social e dever do estado”²⁵, reforçando a ideia de arena de conflitos¹⁵ já citada anteriormente.

Uma APS abrangente, integral e compreensiva, que considere os determinantes sociais da saúde e sua inter-relações com o desenvolvimento econômico e social do país, representa uma política de mudança do modelo assistencial, comprometida com o movimento da Reforma Sanitária Brasileira (RSB) e com uma abordagem sob o escopo da saúde coletiva²⁵.

Parte desta representação pode ser vista nos princípios e diretrizes da Atenção Básica (AB) presentes nas PNAB de 2011 e 2017 a saber: a) princípios: universalidade; equidade e integralidade; b) diretrizes: regionalização e hierarquização; territorialização e adstrição; cuidado centrado na pessoa; resolutividade; longitudinalidade do cuidado; coordenação e ordenação do cuidado na rede de atenção à saúde (RAS) e participação da comunidade. A PNAB de 2017 sofre certas críticas diante da avaliação de diversos atores políticos (profissionais, gestores, pesquisadores e usuários) de que houve pouco tempo para debate e este, quando houve, foi circunscrito a atores em específico (especialmente entre gestores), o que gerou reação do Conselho Nacional de Saúde (CNS) e de entidades como o Centro Brasileiro de Estudos em Saúde (Cebes) e a Associação Brasileira de Saúde Coletiva (Abrasco) que se posicionaram publicamente contrários a diversos pontos revistos na PNAB de 2017 como: mudança na composição da equipe no que diz respeito ao número mínimo de ACS; unificação do território de atuação de ACS e agentes de endemias; previsão de repasse para equipe de AB tradicional; definição de padrões de ações para a APS entre essencial e ampliado. Este cenário de mudanças na PNAB após 2016, refletem também as mudanças no

sociometabolismo do capital, a partir de alterações na correlação de forças, mudando o centro de gravidade na arena de conflitos, o que pode gerar mudanças significativas na organização da APS no Brasil.

Apesar destas mudanças mais recentes na política, houve forte expansão da APS no Brasil nas últimas duas décadas, saindo de 48,67% em 2002, para quase 75% em 2019, estando presente em dezembro deste último ano em praticamente 99,3% dos municípios brasileiros. Diversos estudos demonstram a associação da cobertura da APS com a redução das taxas de mortalidade e internação por CSAP no Brasil^{6-8,11,27} e no mundo^{1,28-35} (que poderá ser visto com mais detalhes no terceiro artigo que compõe esta tese). Tais evidências reforçam um modelo lógico que sustenta que grande parte das mortes e internações evitáveis é sensível à APS^{2,36,37}.

Segundo Mendonça e colaboradores²⁵, alguns pontos já presentes na literatura concernente à APS seriam determinantes para a constituição de uma APS forte e que seja coordenadora do cuidado dentro da rede de atenção à saúde: a) infraestrutura precária (recursos materiais físicos, tecnológicos e humanos); escassez e inadequada formação de recursos humanos; e cultura avaliativa insuficiente, que deveria agregar elementos de estrutura, processo e resultados para almejar a avaliação da qualidade assistencial, ou seja, focar nos meios para melhorar os resultados. Alguns desses pontos foram objeto de análise desta tese e são aprofundados nos artigos que a compõem.

2.2 MODELO LÓGICO EXPLICATIVO

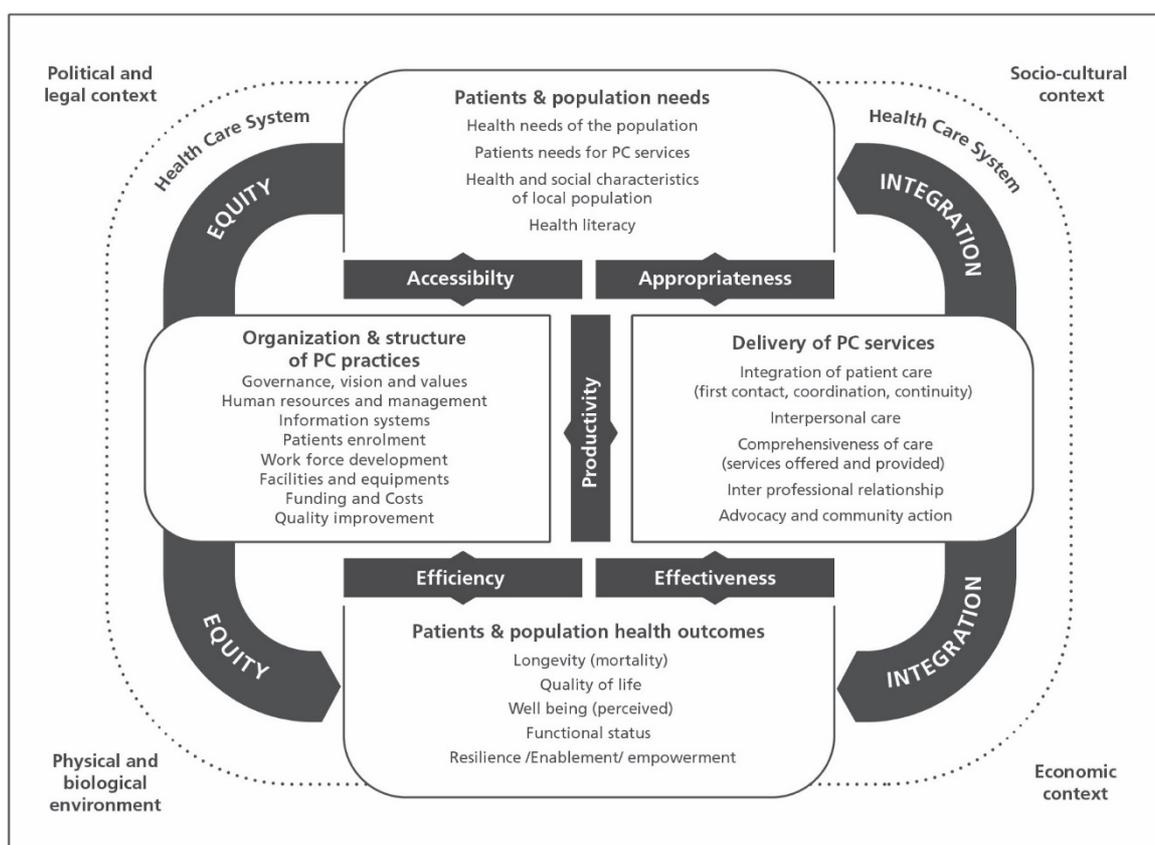
Neste estudo, foi utilizado como referência o conceito de avaliação de políticas de saúde de Donabedian¹⁶, baseado na avaliação de estrutura, processos e resultados em virtude de sua compatibilidade e utilidade para a APS, ao contemplar toda a sua dinâmica de funcionamento: recursos, organização, atividades, serviços e efeitos³⁸. Apesar de seminal, este conceito produzido há mais 60 anos, foi alvo de reflexão, crítica e complementação por diversos autores ao longo do tempo³⁹.

Pesquisadores e instituições também produziram ao longo do tempo diversos modelos lógicos para a avaliação da APS. Um conjunto de pesquisadores da Austrália, Canadá e Suíça

publicaram em fevereiro de 2021 ³⁹ uma proposta de síntese dos principais modelos lógicos explicativos específicos para a APS. Diversos deles tiveram como base o modelo proposto por Donabedian. Os autores apontaram sete estruturas conceituais que descrevem a organização da APS e foram identificadas na literatura científica: Sibthorpe e Gardner ⁴⁰, Pineault e colaboradores ⁴¹, Watson e colaboradores ⁴², Hogg e colaboradores ⁴³, Ebert e colaboradores ⁴⁴, Kringos e colaboradores ⁴⁵ e Starfield ⁴⁶. Essas estruturas foram desenvolvidas com base em sistemas de saúde em países de alta renda. Mais especificamente, seus países de origem são: Canadá (3), Suíça (1), Austrália (1), Estados Unidos (1) e países europeus (1).

Como produto, os autores apresentaram (Figura 1) um modelo lógico que sintetizou todos os outros sete.

Figura 1 – Consolidação de um modelo lógico explicativo que avalia organização e desempenho da atenção primária à saúde.



Fonte: Senn e colaboradores ³⁹.

Foram mapeados 04 domínios-chave distintos e complementares que estavam presentes em todos os outros modelos: necessidades da população, organização e estrutura das práticas na APS, oferta de serviços da APS e resultados de saúde dos usuários e da população. Foram definidos 05 constructos de conexão entre os domínios: a) acessibilidade, que liga as necessidades (o que é necessário) com a organização da APS (como está organizado); b) adequação, que liga o que é necessário com o que é realmente recebido pela população na APS; c) eficiência que vincula a organização e recursos da estrutura com os resultados alcançados; d) efetividade, que vincula a prestação direta de cuidados ao possível impacto nos resultados de saúde; e) equidade, que exerce papel central e transversal em todos os domínios. Por fim, um constructo adicional (não conectando diretamente os domínios) chamado integração foi adicionado para expressar a importância desta função abrangente na APS.

Fatores contextuais também foram incluídos no modelo lógico consolidado. Segundo os autores ³⁹, eles não são formalmente domínios e se relacionam ao amplo ambiente no qual a APS existe em um determinado país ou região. A APS está fortemente enraizada no sistema de saúde e quatro fatores contextuais principais são conhecidos por influenciar potencialmente o desenvolvimento da atenção primária: político e legal, sociocultural, o ambiente físico e biológico e fatores econômicos.

Nesta tese, este modelo citado será utilizado como base para a investigação da evolução, efetividade e eficiência da APS no Brasil. No primeiro artigo, será possível identificar a evolução de elementos do domínio de organização e estrutura da APS (despesa per capita, número de equipes de APS por 3450 habitantes); do domínio de provisão de serviços (número de atendimento médicos e de enfermeiros por 1000 habitantes. número de visitas domiciliares *per capita*, número de procedimentos *per capita* e número de atividades educativas) e da dimensão de efetividade (taxa de mortalidade por CSAP padronizada por idade por 100.000 habitantes e taxa de internações por CSAP padronizada por idade por 100.000 habitantes) dos municípios brasileiros entre 2002 e 2019.

No segundo foi possível identificar a relação entre os fatores contextuais e a efetividade da APS, focando em elementos relativos à renda, escolaridade, saneamento básico, urbanização e outros que dizem respeito à organização e estrutura do sistema de saúde.

No terceiro o foco foi também sobre a dimensão da efetividade, mas agora analisando a relação entre elementos do domínio da organização e estrutura da APS (despesa per capita,

número de equipes de APS por 3450 habitantes) e elementos do domínio de oferta de serviços da APS (número de atendimento médicos e de enfermeiros por 1000 habitantes, número de visitas domiciliares *per capita*, número de procedimentos *per capita* e número de atividades educativas), com a eficácia da APS dos municípios brasileiros.

No quarto artigo o foco foi sobre a dimensão de eficiência, onde foi investigado o processo de transformação de elementos do domínio de organização e estrutura da APS em provisão de serviços e resultados nos municípios brasileiros entre 2008 e 2019.

Apesar de ser uma proposta de modelo lógico explicativo que consolida outras propostas da literatura e que teve, por intenção dos autores, um formato mais geral que pudesse ser utilizado por diversos atores em diversos países e regiões, para o contexto brasileiro foi necessária uma adaptação, principalmente diante da disponibilidade de dados sobre todos os elementos de cada domínio e dimensões abordados no modelo. Vale ressaltar, que não é o objetivo deste estudo, ter um propósito universalizante, ou seja, que consegue explicar todos os domínios, dimensões e elementos da APS ao longo do tempo no Brasil. Um estudo deste tipo exigiria outra abordagem, principalmente estatística. Portanto, o modelo lógico usado neste estudo, serve mais como um guia, uma referência e não necessariamente como um instrumento dogmático a ser seguido rigorosa e acriticamente.

2.3 EFETIVIDADE E EFICIÊNCIA DA APS

Partindo da compreensão de que a efetividade da APS é entendida como uma avaliação do impacto dos serviços ofertados da APS sobre o estado de saúde da população, já existe substancial arcabouço de evidências que demonstram a associação da cobertura da APS com a redução das taxas de mortalidade e internação por CSAP no Brasil ^{6-8,11,27} e no mundo ^{1,28-35}. Contudo, a dimensão da eficiência da APS é um terreno menos explorado, com um conjunto menor de evidências na literatura internacional ⁴⁷ e ainda menor na literatura brasileira.

Em relação à dimensão da efetividade, a maior parte dos estudos analisa a relação entre o domínio da organização e estrutura da APS com indicadores de morbimortalidade. O principal elemento da organização e estrutura tem sido a cobertura da APS que em geral reflete a possibilidade de acesso das pessoas ao domínio da provisão de serviços.

No Brasil é possível citar os achados de Rasella e colaboradores ⁶ que encontraram uma redução de aproximadamente 30% nos óbitos para doenças cerebrovasculares e cardíacas comparando municípios com cobertura da APS consolidada (acima de 70% por mais de 08 anos) e municípios sem cobertura. Outro estudo de Aquino, Oliveira e Barreto ⁷ encontraram forte efeito na redução da taxa de mortalidade infantil nos municípios brasileiros de 1996 a 2004. Já Rasella, Aquino e Barreto ⁹ encontraram uma redução de 31% das mortes de menores de cinco anos por doenças diarreicas e de 19% para doenças infecciosas do trato respiratório inferior.

Outro elemento também abordado, mas em menor intensidade, principalmente no Brasil, diz respeito à relação entre qualidade e efetividade da APS. Um recente estudo de Castro e colaboradores ¹¹, utilizando dados do PMAQ-AB, encontrou que municípios com menor nível de qualidade (quartil 1) apresentaram 21,2% mais de internações por condições sensíveis à atenção primária do que municípios mais bem avaliados.

Diante da ausência de consenso para o conceito e da maior lacuna de evidências em relação à dimensão da eficiência da APS, nesta tese, dediquei mais espaço para o estado da arte da literatura, aprofundando a reflexão sobre esta dimensão.

2.3.1 Eficiência da APS: conceito e modelo estatístico de análise

Economistas concebem a transformação dos insumos em produtos como uma “função de produção”, a qual indica o máximo nível possível de produtos dado uma certa quantidade de insumos. Qualquer falha em conseguir este máximo é um indicativo de ineficiência ⁴⁸.

A ineficiência no setor saúde pode gerar graves consequências, como: a) prejudicar ou dificultar a melhora do quadro de saúde de usuários ao não se ofertar a melhor atenção à saúde possível dentro dos limites de recursos do sistema; b) prejudicar ou até impedir o acesso de usuários a serviços e ações de saúde, diante de possível desequilíbrio nos recursos do sistema, sendo excessivo para uns e limitado ou inexistente para outros; c) sacrificar oportunidades de investimento em outras áreas, como a educação, moradia, segurança ou assistência social, que são historicamente determinantes sociais da saúde; d) reduzir a disposição da sociedade em contribuir para o financiamento dos serviços públicos de saúde, prejudicando assim a

solidariedade, o desempenho do sistema de saúde e o bem-estar social ⁴⁹. Enfim, combater a ineficiência dos sistemas de saúde pode promover resultados objetivos para o estado de saúde da população.

Segundo duas das mais recentes revisões da literatura sobre a eficiência da APS ^{47,50}, mensurar a eficiência dos sistemas de saúde tem sido uma tarefa desafiadora para pesquisadores, gestores e profissionais, devido a limites pouco nítidos de algumas áreas de prestação de cuidados de saúde (APS, média e alta Complexidade, reabilitação e outros). Além disso, mensuração da eficiência deve considerar a alta complexidade do processo de transformação tecnológica de direcionamento de recursos em resultados de saúde nessas áreas. Ainda assim, desde os anos 80, os estudos sobre a dimensão de eficiência na área de saúde tem experimentado um rápido crescimento ⁵¹.

Embora existam várias técnicas alternativas disponíveis para realizar mensuração de eficiência em cuidados de saúde, tem se percebido um uso predominante da Análise Envoltória de Dados ou *Data Envelopment Analysis* (DEA) com foco predominante em hospitais e ou sistemas de saúde.

Nas últimas décadas, o DEA tem sido cada mais aplicado no contexto da APS ⁵². Segundo Pelone e colaboradores ⁴⁷ o DEA tem uma série de recursos que o tornam uma ferramenta atraente para a mensuração da eficiência da APS: pode lidar efetivamente com a existência de vários recursos (referidos como insumos) e vários resultados de saúde (geralmente descritos como produtos) no processo de transformação. Além disso, não exige suposições fortes sobre a tecnologia subjacente que liga os insumos aos produtos e mede a eficiência em termos relativos - em vez de absolutos.

Geralmente, uma noção operacional de eficiência de sistemas de saúde pode parecer genericamente simples e é representada pela razão entre os recursos utilizados (insumos ou “*inputs*” do sistema de saúde) e alguma medida dos resultados ou produtos dos sistemas. Esta razão cria uma métrica de tipo genérico, chamada de recurso por unidade de produto do sistema de saúde.

Todavia, ao pôr esta noção em prática, dá-se origem a uma complexidade considerável. Nos sistemas de saúde, de um modo geral, existem uma infinidade de processos interligados que poderiam ser avaliados independentemente, sendo considerados eficientes ou ineficientes.

Estes indicadores, independentes ou fragmentados podem dar uma visão limitada da eficiência ou ineficiência dos sistemas de saúde, mas dificilmente dão uma visão global ⁴⁹.

Retomando o conceito de Jacobs, Smith e Street (2006), em que a transformação dos insumos em produtos é uma “função de produção” que indica o máximo nível possível de produtos dado uma certa quantidade de insumos. Falhas neste processo é um sinal de ineficiência. Esta função de produção pode ser usada para análise de insumos de nível micro (como eficiência de um setor de um hospital) ou em nível macro (avaliando sistemas de saúde de países). Independentemente do escopo da análise, o objetivo geralmente é oferecer informações que contribuam para o sucesso dos sistemas de saúde em transformar os insumos em produtos (como acesso aos serviços para usuários) ou até, mais ambiciosamente, resultados que impactem na melhora do estado de saúde da população.

A ineficiência dos sistemas de saúde pode ser consequência de duas razões interligadas.

Primeiramente, os insumos empregados, a partir de decisões tomadas sobre as políticas de saúde, podem não estar sendo direcionados para enfrentar o problema cuja solução produzirá os maiores benefícios. Por exemplo, decisões sobre investir em tratamento de alto custo para pacientes com câncer terminal pode gerar um benefício individual aos pacientes envolvidos, contudo tal ação pode limitar o montante de recursos financeiros para outras ações que geram benefícios a toda a população. A isso se chama de ineficiência (ou eficiência) alocativa.

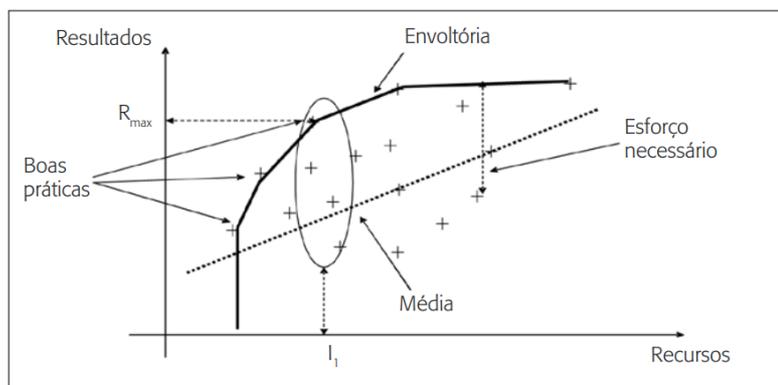
A segunda razão para ineficiência é o uso indevido dos recursos na geração dos produtos. Apesar do insumo estar sendo direcionado para as necessidades da sociedade, pode haver grande desperdício no uso dos insumos na geração dos produtos. Tais fatos ocorrem, por exemplo, nos pedidos desnecessários ou duplicados de exames do Serviço de Apoio Diagnóstico e Terapêutico (SADT), medicamentos vencidos em almoxarifados, equipamentos quebrados por ausência de manutenção periódica, dentre outros ⁴⁹. Economistas costumam definir esta situação como de ineficiência (ou eficiência) técnica.

No estudo apresentado no quarto artigo desta tese, foi utilizado o DEA como método estatístico. O foco foi a eficiência técnica e partiu do pressuposto de que houve ineficiência no processo de transformação da elementos da organização e estrutura da APS em provisão de serviços e resultados nos municípios brasileiros entre 2008 e 2019.

O DEA é uma ferramenta matemática não-paramétrica utilizada para calcular a eficiência relativa de unidades produtivas. Diferentemente dos métodos paramétricos, o DEA não faz nenhuma suposição sobre a forma funcional da função de produção das unidades avaliadas. Dentro dessa metodologia, as unidades produtivas são chamadas de DMU (Decision Making Unit) e cada uma delas utiliza certa quantidade de insumos para produzir certo número de produtos.

A partir das unidades mais eficientes é calculada uma fronteira de eficiência que é utilizada para o cálculo da eficiência das demais DMUs. A unidade mais eficiente recebe o valor 1, enquanto as demais terão sua eficiência calculada com base nesse valor. A fronteira de eficiência calculada pode apresentar retornos constantes de escala (modelo CCR) ou retornos variáveis de escala (modelo BCC). Cada um desses modelos pode ser orientado ao insumo ou ao produto. No modelo orientando ao insumo, é efetuada a minimização dos insumos tendo em vista um determinado nível de produto. No modelo orientado ao produto, o objetivo é maximizar o produto dado um nível de insumo ⁵³.

Figura 2 – Esquema geral da análise envoltória dos dados



Fonte: Faria, Januzzi e Silva ⁵⁴.

O modelo desenvolvido por Banker, Charnes e Cooper ⁵⁵ ou BCC, que tem retornos variáveis de escala, pode ser expresso matematicamente, em sua versão voltada para insumos, da seguinte maneira:

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{Min: } \theta_i \\ \{\theta, \bar{\lambda}\} \\ \text{s.t.: } \theta_i \bar{x}_i - X\bar{\lambda} \geq \bar{0}_m \\ Q\bar{\lambda} - \bar{q}_i \geq \bar{0}_s \\ \bar{e}_n \bar{\lambda} = 1 \\ \bar{\lambda} \geq \bar{0}_n \end{array} \right.$$

Onde \bar{e}_n é um vetor de dimensão n, exclusivamente composto por valores unitários (1). Nesta equação pode-se observar que há uma restrição a mais, a qual requer que a soma dos λ 's resulte em um, uma vez que:

$$\bar{e}_n \bar{\lambda} = \lambda_1 + \lambda_2 + \dots + \lambda_n = 1$$

Essa restrição:

[...] na prática, impede que uma DMU seja comparada com outras muito diferentes dela. Isso porque, ao forçar que os pesos das combinações lineares somem 1, ela impossibilita que DMUs com vetores de insumo ou de produtos muito maiores ou muito menores possam estar no conjunto de referência da DMU investigada (BOUERI et al, p. 286, 2015).

Outro ponto interessante que emerge na comparação dos modelos CCR e BCC e a possibilidade da decomposição da eficiência relativa da DMU em eficiência técnica e eficiência de escala. Essa decomposição é realizada dividindo-se θ_{CCR} por θ_{BCC} , então:

$$\theta_{scale} = \frac{\theta_{CCR}}{\theta_{BCC}}$$

Ainda segundo Boueri e colaboradores ⁵⁶:

[...] o escore de eficiência calculado com retornos variáveis de escala nunca será inferior àquele calculado com retornos constantes de escala, ou seja, sempre ocorrerá que $\theta_{BCC} \geq \theta_{CCR}$. Isso porque, no modelo BCC, as DMUs têm maior flexibilidade na avaliação de suas produções. Logo, $0 \leq \theta_{Scale} \leq 1$. Esse escore será tanto maior quanto mais apropriada for a escala de operação da DMU. Então, quando o cociente entre os dois escores é obtido, é possível avaliar quanto da ineficiência da DMU é

devida a sua incapacidade técnica e quanto é devida ao fato de ela não estar produzindo na escala apropriada⁵⁶.

Meza e colaboradores⁵⁷ e Tiriyaki e Andrade⁵³ apontam algumas características importantes do modelo: i) é utilizada uma medida padrão de eficiência relativa à 1 (mais eficiente) para todas as DMUs; ii) é possível fazer uma estimativa da quantidade necessária de insumo e produto para tornar eficiente uma DMU ineficiente; iii) pode-se prescindir do sistema de preços; iv) produzem-se resultados eficientes no sentido de Pareto; v) é sensível à presença de *outliers*.

A mensuração da eficiência realizada por meio do modelo DEA pressupõe a inclusão de todas as variáveis de insumo e de produto das DMUs que, ao mesmo tempo, são relevantes e estão sob o controle dos atores relacionados com o desenvolvimento da APS. No entanto, existem vários casos nos quais variáveis importantes com relação à produtividade da DMU não estão sobre seu controle⁵⁶.

Variáveis ambientais são parâmetros exógenos às DMUs compreendidas na análise. Por exemplo, no caso da APS, a renda da população atendida, sua faixa etária, a densidade populacional e o número de pessoas com planos de saúde podem afetar diretamente o número de usuários que procuram os serviços da APS ofertados nas unidades de saúde. Outro conjunto de variáveis que não estão sob controle da APS, ao menos no curto prazo, são os elementos da estrutura do sistema de saúde, principalmente os que compõem a média e alta complexidade (leitos, equipamentos, insumos e outros). Tais elementos são chamados de não-discricionários. Ambos os tipos de variáveis deverão ter tratamento diferenciado no cálculo do DEA, de modo a não penalizar municípios por ineficiências geradas por variáveis externas ao seu controle.

Segundo Boueri e colaboradores⁵⁶, a forma mais encontrada na literatura para lidar com o problema das variáveis ambientais e não-discricionárias é a utilização de métodos nos quais a análise DEA é combinada com a regressão linear. Nesse método chamado de semiparamétrico, ou método de dois estágios, primeiro os coeficientes de eficiência são calculados utilizando-se o DEA e, depois, esses escores são utilizados como variáveis endógenas em uma regressão, na qual as variáveis explicativas são as ambientais e não discricionárias. Tal processo permite identificar a influência destas variáveis sobre a eficiência das DMUs, permitindo filtrar tais influências e obter um escore de eficiência mais preciso.

2.3.2 Eficiência da APS: um panorama sobre o estado da arte.

No Brasil, a eficiência do sistema de saúde também tem sido alvo de pesquisas. Dentre os estudos mais relevantes para a análise de políticas públicas, quase todos utilizaram a técnica DEA, estabelecendo uma fronteira de eficiência a partir do uso ótimo comparado de insumos e produtos dos respectivos municípios ou regiões de saúde.

O foco dos estudos sobre eficiência no campo da saúde no Brasil é voltado para a avaliação do sistema (englobando todos os níveis de atenção) ou no âmbito hospitalar. Em relação ao âmbito sistêmico, um dos primeiros estudos no Brasil à utilizar a técnica do DEA foi o estudo de Marinho ⁵⁸ que avaliou a eficiência de ações e serviços hospitalares e ambulatoriais dos municípios do estado do Rio de Janeiro. Neste caso, a eficiência média dos municípios foi de 83,07% (em uma escala que vai de 0 a 100%). Os piores índices estavam nas regiões do médio Paraíba (76,83%) e no noroeste fluminense (77,46%), que somam 7,70% da população total da amostra.

Outros estudos tiveram o foco na atenção hospitalar ⁵⁹⁻⁶⁴. Especificamente para a APS, até a presente data da publicação desta tese, houve apenas cinco estudos publicados em periódicos nacionais e quatro dissertações de mestrado presentes nos repositórios acadêmicos institucionais.

QUADRO 1 – Literatura nacional sobre eficiência da APS.

Título	Autoria	Publicação	Ano	Área de Estudo	DMU
Eficiência da atenção primária à saúde nos municípios brasileiros ⁶⁵	DIAS, Rodrigo Hitoshi	Dissertação de Mestrado. Universidade de Brasília.	2010	Brasil	Municípios
Desempenho dos municípios paulistas: uma avaliação de eficiência da atenção básica à saúde ⁶⁶	VARELA, Patrícia Siqueira; DE ANDRADE MARTINS, Gilberto; FÁVERO, Luiz Paulo Lopes.	Revista de Administração, v. 47, n. 4, p. 624-637, 2012.	2012	São Paulo	Municípios
Atenção Primária à Saúde nos municípios brasileiros: eficiência e disparidades ⁶⁷	DAVID, Grazielle Custódio; SHIMIZU, Helena Eri; SILVA, Everton Nunes da.	Saúde em Debate, v. 39, p. 232-245, 2015.	2015	Brasil	Municípios

Avaliação da eficiência na atenção básica à saúde nos municípios do estado do Ceará ⁶⁸	JOSUÉ, Maria do Socorro.	Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Ceará	2015	Ceará	Municípios
A eficiência da atenção primária à saúde nos municípios pernambucanos sob a ótica da análise envoltória de dados ⁶⁹	DIAS, Maria Rosa Fragoso de Melo	Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Pernambuco.	2016	Pernambuco	Municípios
Aplicação da análise envoltória dos dados na eficiência do programa Estratégia de Saúde da Família: uma comparação entre os estados brasileiros ⁷⁰	TÔRRES, Vivianne Suelen de Melo Lucena.	Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Pernambuco.	2017	Brasil	UF
Avaliação do desempenho das ações e resultados em saúde da atenção básica ⁷¹	MICLOS, Paula Vitali; CALVO, Maria Cristina Marino; COLUSSI, Claudia Flemming.	Revista de Saúde Pública, v. 51, p. 86, 2017.	2017	Brasil	Municípios
Atenção primária à saúde: uma análise a luz da eficiência técnica dos recursos no Estado de Minas Gerais ⁷²	CABRAL, Kerla Fabiana Dias et al	Revista de Gestão em Sistemas de Saúde, v. 8, n. 2, 2019.	2019	Minas Gerais	Municípios
Eficiência na Gestão de Serviços Públicos de Atenção Básica em Saúde nos Municípios do Estado de Mato Grosso ⁷³	DANIEL, Lindomar Pegorini et al.	Revista de Estudos Sociais, v. 22, n. 44, p. 79-99, 2020.	2020	Mato Grosso	Municípios

A dissertação de Dias ⁶⁵ avalia a eficiência na prestação de serviços da atenção básica pelos municípios brasileiros. Foi uma análise composta por 4007 municípios brasileiros, utilizando dados de 2006. Os insumos foram: gasto municipal na atenção básica e transferências federais para a atenção básica municipal (RS milhões), número de unidades básicas de saúde, número de médicos da atenção básica, número de enfermeiros, auxiliares de enfermagem e técnicos de enfermagem e número de agentes comunitários de saúde. O autor também introduziu indicadores como insumos que dizem respeito aos resultados e que representam ineficiência da APS: número de crianças menores de cinco anos com peso por idade abaixo do percentil 3, número de internações por complicações do diabetes mellitus na população de 30 anos e mais e por AVC na população de 40 anos e mais. Os produtos foram: número de nascidos vivos de mães com 04 ou mais consultas de pré-natal em determinado local e período, número de visitas domiciliares por família realizadas por ACS, número de consultas médicas nas especialidades básicas, número de famílias com perfil saúde acompanhadas pela APS. Os principais achados foram uma associação com melhores índices de eficiência para os municípios das regiões Norte e Nordeste, assim como municípios com melhores índices de

desenvolvimento municipal, maiores portes populacionais, melhores saneamentos, maiores proporções de crianças na população municipal e com a escala dos estabelecimentos.

Já o estudo de Varela, Martins e Favero ⁶⁶ buscou construir uma metodologia de avaliação de desempenho dos municípios paulistas quanto à eficiência técnica na aplicação de recursos públicos nas ações de atenção básica à saúde e analisar a influência de variáveis não controláveis no processo de produção em tal área. Os locais do estudo foram os municípios do estado de São Paulo. O insumo foi a despesa municipal com APS e os produtos foram: ações de enfermagem e outros procedimentos de saúde – nível médio, ações médicas básicas; ações básicas em odontologia, ações executadas por outros profissionais – nível superior, pessoas cadastradas pela Estratégia Saúde da Família (ESF), pessoas cadastradas pelo Programa de Agentes Comunitários em Saúde (PACS). As variáveis não controláveis foram: população urbana, faixa etária, densidade populacional, escala dos estabelecimentos de saúde, percentual de recursos próprios aplicados na função saúde. Os resultados demonstraram que no primeiro estágio, a fronteira de eficiência técnica foi formada por 17 dos 599 municípios paulistas sob análise. Uma maior proporção de idosos em uma jurisdição torna a prestação de serviços mais cara e por sua vez, maiores densidade populacional, grau de urbanização e escala dos estabelecimentos de saúde favorecem o gasto público com eficiência.

David, Shimizu e Silva ⁶⁷ fizeram uma análise da eficiência da APS para todos os municípios brasileiros, mas não usaram o DEA, ficando apenas em análises descritivas, estratificando os municípios a partir do nível de gasto em APS e o resultado do município em relação ao Indicador de Desempenho do SUS – Atenção Primária (IDSUS-AP) ⁷⁴. Os resultados demonstraram que, nacionalmente, a maior parte dos municípios (44,7%) encontra-se na categoria considerada como a mais eficiente, por representar a melhor relação gasto/desempenho.

A dissertação de Josué ⁶⁸ avalia a prestação de serviços na APS à população residente nos municípios cearenses, no ano de 2012, construindo um ranking de eficiências e explicando-as pelas influências de variáveis de infraestrutura e socioeconômicas dos municípios, que fogem ao controle dos gestores de saúde locais. Utilizou como insumos: agentes de saúde por família coberta, médicos por família coberta, enfermeiros por família coberta, despesa em saúde com recursos próprios, despesa em saúde total. Como produtos: cobertura populacional estimada pelas equipes da APS, internação por condições sensíveis à atenção básica, exames

citopatológicos do colo do útero, exames de mamografia de rastreamento, nascidos vivos de mães com 7 ou mais consultas de pré-natal, vacinas do calendário básico de vacinação, internação hospitalar em pessoas idosas por fratura de fêmur, mortalidade infantil, perfil bolsa família, internação hospitalar por desidratação em menores de 5 anos, visitas de médicos, visitas de enfermeiros e consultas médicas. Os resultados apontam para percentuais entre 22 e 56% de municípios eficientes. As análises constatam que, em média, os municípios com população de até 20.000 habitantes apresentam maior eficiência na APS, que não há relação direta entre gastos per capita e eficiência e que o Produto Interno Bruto (PIB) per capita tem ação nula em relação à eficiência.

A dissertação de Dias ⁶⁹ analisou o nível de eficiência da APS nos municípios do estado de Pernambuco. Utilizou como insumos: números de equipes da ESF, números de ACS, gasto per capita com saúde, população SUS dependente e número de leitos SUS. Como produtos: o inverso do número de óbitos infantis e o inverso das internação por causas sensíveis a atenção primária e a produção médica. Os resultados demonstraram que entre os 184 municípios menos da metade é eficiente tecnicamente e que a região que mais apresentou municípios eficientes compõe a faixa espacial da região metropolitana de Recife.

Já Tôrres ⁷⁰ em sua dissertação de mestrado objetivou avaliar a eficiência operacional e identificar os estados que possam servir como referência para a melhoria da APS. O estudo analisou todos os 26 estados brasileiros mais o Distrito Federal. Como insumos foram utilizados: número de equipes atuando na APS, número de estabelecimentos (postos de atendimento) disponíveis em cada estado, número de equipamentos disponíveis, orçamento em unidades monetárias disponíveis/ano. Como produtos: visitas realizadas por ano, famílias acompanhadas e crianças menores de um ano vacinadas. Os resultados obtidos mostram o estado de Roraima como o mais eficiente e o estado da Paraíba como o menos eficiente. Apesar de diferenças regionais, o estudo mostrou que a eficiência da APS não está atrelada a riqueza de um estado, mas sim, na forma como os recursos estão sendo utilizados.

Já o estudo de Miclos, Calvo e Colussi ⁷¹ se propôs a avaliar o desempenho da APS dos municípios brasileiros quanto a ações e resultados em saúde. A amostra foi composta por aproximadamente dois mil municípios com dados de 2012. Como insumos foram utilizados: número de médicos da APS, número de enfermeiros da APS, número de unidades básicas de saúde com sala de vacinação, número de unidades básicas de saúde com sonar ou pinar. Como

produtos: número de visitas domiciliares realizadas pelo médico e enfermeiro da APS, número de consultas de atendimento pré-natal realizado por médico ou enfermeiro na APS, número de consultas ou atendimentos individuais realizados por enfermeiro na APS, número da 3ª dose aplicada de vacinas tetra e pentavalente. As autoras utilizaram controles como produtos: número médicos da atenção básica por 1.000 habitantes, número de enfermeiros da atenção básica por 1.000 habitantes, percentual de unidades básicas de saúde com sala de vacinação, percentual de unidades básicas de saúde com aparelhos – sonar ou estetoscópio de pinard. Os municípios foram analisados por porte populacional e verificou-se que para ambos os modelos (focado nas ações ou nos resultados), os municípios de pequeno porte apresentaram alto percentual de ineficiência.

Cabral e colaboradores ⁷² analisaram o desempenho da APS dos municípios mineiros sob a ótica da efetividade das políticas públicas. Como insumos usaram: despesa em APS per capita, ACS per capita, número de unidades básicas de saúde instaladas por município per capita, número de equipes da ESF implantadas per capita. Como produtos usaram: nascidos vivos cujas mães realizaram 7 ou mais consultas de pré-natais, média de cobertura vacinal (tetraavalente, poliomelite tríplice viral, febre amarela, hepatite B, influenza), proporção de internações hospitalares por condições não sensíveis à atenção ambulatorial da população de 1 a 5 anos, razão entre o número de internações hospitalares por condições sensíveis à atenção ambulatorial da população de 1 a 5 anos de idade e o número total de internações hospitalares, excluídas as internações para partos, proporção de internações hospitalares por condições não sensíveis à atenção ambulatorial da população de 60 anos ou mais, razão entre o número de internações hospitalares por condições sensíveis à atenção ambulatorial da população com 60 anos ou mais de idade e o número total de internações hospitalares, excluídas as internações para partos. Dentre os principais resultados, destaca-se a ineficiência da APS em grande parte dos 781 municípios analisados (apenas 10 estavam na fronteira de eficiência), bem como a constatação de que fatores gerenciáveis como analfabetismo interferem de forma negativa na eficiência, devendo ser foco de políticas públicas intersetoriais e dos gestores municipais.

Por fim, Daniel e colaboradores ⁷³ realizaram um diagnóstico da eficiência da APS para os municípios do estado do Mato Grosso utilizando dados de 2015. Usaram como insumos: estabelecimentos de saúde, ambulatórios e leitos ambulatoriais, equipamentos disponíveis ao SUS e despesa total com APS. Como produtos: procedimentos ambulatoriais, serviços da APS

(consultas, atendimentos, exames e outros), visitas domiciliares por médicos, visitas domiciliares por outros profissionais, cobertura vacinal, acompanhamentos (diabetes, hipertensão, tuberculose e hanseníase). Os resultados apontam que os municípios de Mato Grosso possuem nível de eficiência técnica (operacional) satisfatória de 96,5% com possibilidade de expansão dos serviços em 3,55%, sem necessidade de mais recursos. No entanto, observa-se problema de economia de escala significativo, a maioria dos municípios (89%) opera com retornos decrescentes à escala, ou seja, geram mais serviços a custos crescentes.

Todos estes estudos têm em comum em seus resultados uma grande heterogeneidade da eficiência dos sistemas de saúde entre as unidades analisadas, demonstrando que há ineficiência na execução de ações e serviços de saúde em diversos municípios ou regiões de saúde no Brasil. É perceptível que não há um consenso na escolha das variáveis a serem utilizadas como insumos e produtos, porém, é possível estabelecer um certo padrão em que foram analisados a transformação de elementos do domínio da organização e estrutura da APS em elementos do domínio da provisão de serviços da APS. Alguns estudos introduziram elementos da dimensão de efetividade (morbimortalidade), contudo poucos foram os que analisaram os fatores que afetaram a variação da eficiência calculada e nenhum fez uma análise da eficiência ao longo do tempo, reforçando a lacuna existente.

No contexto internacional, a produção científica sobre a eficiência da APS é mais robusta. Duas revisões de literatura, uma publicada em 2015 ⁴⁷ e outra em 2020 ⁵⁰, identificaram 39 e 54 estudos respectivamente que utilizaram a técnica DEA para mensurar a eficiência da APS em diversos contextos no mundo. Uma síntese dos estudos publicados na última década (2010 a 2020) está descrita no quadro 2.

QUADRO 2 – Literatura internacional sobre eficiência da APS.

Título	Autoria	Publicação	Ano	Área de Estudo	DMU
Efficiency of the health extension programme in Tigray, Ethiopia: a data envelopment analysis ⁷⁵	San Sebastian M, Lemma H.	BMC International Health And Human Rights. 2010 Jun 14;10.	2010	Etiópia	Postos de saúde
Measuring Technical Efficiency in Primary Health Care: The Effect of Exogenous Variables on Results ⁷⁶	Manuel Cordero-Ferrera J, Crespo-Cebada E, Murillo-Zamorano LR.	J Med Syst [Internet]. 2011 Aug; 35(4):[545-54 pp.].	2011	Espanha	Centros de saúde

Technical efficiency of primary health units in Kailahun and Kenema districts of Sierra Leone.	Kirigia JM, Sambo LG, Renner A, Alemu W, Seasa S, Bah Y.	International archives of medicine [Internet]. 2011 20.10.2016 3108938]; 4:[15 p.].	2011	Serra Leoa	Centros de saúde
Efficiency of primary care in rural Burkina Faso. A two-stage DEA analysis ⁷⁷	Marschall P, Flessa S.	Health Econ Rev [Internet]. 2011 20.10.2016 3395044]; 1(1):[5 p.].	2011	Burkina Faso	Centro de saúde e promoção social
A multiple stage approach for performance improvement of primary healthcare practice ⁷⁸	Ramírez-Valdivia MT, Maturana S, Salvo-Garrido S.	J Med Syst. 2011;35(5):1015-28.	2011	Chile	Municípios
Cost and Performance: Complements for Improvement ⁷⁹	Rouse P, Harrison J, Turner N	J Med Syst. 2011 Oct;35(5):1063-74.	2011	Nova Zelândia	Centros de saúde
Estimating the efficiency of general practitioners controlling for case mix and outlier effects ⁸⁰	Staat M.	Empirical Economics. 2011 Apr;40(2):321-42.	2011	Áustria	Médicos
The measurement of relative efficiency of general practice and the implications for policy makers ⁸¹	Pelone F, Kringos DS, Valerio L, Romaniello A, Lazzari A, Ricciardi W, et al.	Health Policy [Internet]. 2012 Oct; 107(2-3):[258-68 pp.]	2012	Itália	Regiões
Estimating the scope for savings in referrals and drug prescription costs in the general Practice units of a UK primary care trust ⁸²	Thanassoulis E, Silva Portela MCA, Graveney M.	Eur J Oper Res. 2012 Sep 1;221(2):432-44.	2012	Reino Unido	Médicos
On evaluating health centers groups in Lisbon and Tagus Valley: efficiency, equity and quality. ⁸³	Ferreira C, Marques RC, Nicola P.	BMC Health Services Research. 2013 Dec 21;13.	2013	Portugal	Centros de saúde
How to achieve optimal organization of primary care service delivery at system level: lessons from Europe ⁸⁴	Pelone F, Kringos DS, Spreeuwenberg P, De Belvis AG, Groenewegen PP.	International Journal for Quality in Health Care. 2013 Sep;25(4):381-93.	2013	Europa	Países
A Comparison of Developed and Deprived Regions in Azad Jammu and Kashmir ⁸⁵	Razzaq S, Ali Chaudhary A, Razzaq Khan A.	Iran J Public Health. 2013;42(11):1223-31.	2013	Paquistão	Unidades básicas de saúde
Assessment of physician performance for diabetes: a bias-corrected data envelopment analysis model ⁸⁶	Testi A, Fareed N, Ozcan YA, Tanfani E.	Quality In Primary Care. 2013;21(6):345-57.	2013	Itália	Médicos
The effect of quality and socio-demographic variables on efficiency measures in primary health care ⁸⁷	Cordero Ferrera JM, Crespo Cebada E, Murillo Zamorano LR.	European Journal of Health Economics.	2014	Espanha	Unidades de saúde da APS
Using Data Envelopment Analysis to Analyse the Efficiency of Primary Care Units ⁸⁸	Deidda M, Lupianez-Villanueva F, Codagnone C, Maghiros I.	J Med Syst. 2014 Oct;38(10).	2014	Espanha	Centros de saúde da APS

Assessing the technical efficiency of health posts in rural Guatemala: a data envelopment analysis ⁸⁹	Hernandez AR, Sebastian MS.	Global Health Action. 2014 2014;7:1-9.	2014	Guatemala	Postos de saúde
Efficiency assessment of primary care providers: A conditional nonparametric approach ⁹⁰	Manuel Cordero J, Alonso-Moran E, Nuno-Solinis R, Orueta JF, Sauto Arce R.	Eur J Oper Res. 2015 Jan 1;240(1):235-44.	2015	Espanha	Unidades da APS
Efficiency of the implementation of cardiovascular risk management in primary care practices: an observational study ⁹¹	Adang EMM, Gerritsma A, Nouwens E, van Lieshout J, Wensing M.	Implementation Science. 2016 May 13;11.	2016	Holanda	Médicos
The relative efficiency of South African municipalities in providing public health care ⁹²	Mbonigaba J, Oumar SB.	African Journal of Economic and Management Studies. 2016 2016;7(3):346-65.	2016	África do Sul	Municípios
Factors affecting primary health care centers' economic and production efficiency ⁹³	Mitropoulos P, Kounetas K, Mitropoulos I.	Ann Oper Res. 2016 Dec;247(2):807-22.	2016	Grécia	Centros de saúde da APS
Technical efficiency of women's health prevention programs in Bucaramanga, Colombia: a four-stage analysis ⁹⁴	Ruiz-Rodriguez M, Rodriguez-Villamizar LA, Heredia-Pi I.	BMC Health Services Research. 2016 Oct 13;16.	2016	Colômbia	Centros de saúde da APS
A longitudinal assessment of technical efficiency in the outpatient production of maternal health services in Mexico ⁹⁵	Servan-Mori E, Chivardi C, Mendoza MA, Nigenda G.	Health Policy Plann. 2018 Oct;33(8):888-97.	2018	México	Jurisdição de saúde

A revisão de Zakowska e Godycki-Cwirko ⁵⁰ identificou 54 estudos, a maioria realizada na Europa (24 estudos), seguida pela América do Norte (15), África (6), América do Sul (6), Ásia (2) e Austrália e Nova Zelândia (1). As categorias de insumos mais utilizadas foram recursos humanos (associado a 98 variáveis), centros de APS (33), consultas ou visitas (25), encaminhamentos ou hospitalizações (24) e medicamentos ou prescrições (23). As categorias de produtos mais frequentemente utilizadas foram consultas ou visitas de cuidados de saúde (83 variáveis de estudos), usuários (69), procedimentos, tratamento e serviços (45), qualidade (43), recursos humanos (31), intervenções preventivas (incluindo vacinações) (18) e centros de APS (11). O modelo de análise mais comumente usado foi o DEA com retorno variável à escala (VRS), que foi aplicado em 16 estudos.

Percebe-se que existe um aumento gradativo das análises de eficiência da APS na literatura internacional. Entre estes, é possível identificar a análise de diversos domínios da APS presentes no modelo lógico sintetizado por Senn e colaboradores ³⁹ e tomado como referência para os estudos desta tese. Contudo, não existe uma padronização dos elementos de cada

domínio e dimensão da APS analisados pelos estudos, o que gera significativa heterogeneidade para os métodos e, portanto, uma limitação para a comparabilidade entre os achados dos estudos.

3 OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GERAL

Avaliar a evolução, resultados e eficiência da atenção primária à saúde dos municípios brasileiros.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analisar a evolução da estrutura, provisão de serviços e resultados para a saúde da população no âmbito da APS nos municípios brasileiros no período de 2002 a 2019.
- Investigar a associação de fatores socioeconômicos, demográficos e da estrutura dos sistemas municipais de saúde com a morbimortalidade por condições sensíveis à APS no Brasil.
- Investigar a associação de características da estrutura, provisão de serviços da APS dos municípios associados à morbimortalidade por CSAP no Brasil.
- Avaliar a eficiência da APS dos municípios brasileiros entre 2008 e 2019 e investigar os fatores ambientais e não-discrecionários associados a esta eficiência.

4 RESULTADOS

4.1 ARTIGO 1 – EVOLUÇÃO DA ESTRUTURA, PROVISÃO DE SERVIÇOS E RESULTADOS DA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE NO BRASIL ENTRE 2002 E 2019

INTRODUÇÃO

A Atenção Primária à Saúde (APS) é reconhecida como uma das estratégias mais efetivas na redução de mortes e internações por vários agravos e doenças, principalmente doenças crônicas não-transmissíveis¹⁻⁶. Esta efetividade está relacionada com as suas principais características que perpassam por um conjunto de ações e serviços de saúde individuais, familiares e coletivos que envolvem promoção, prevenção, proteção, diagnóstico, tratamento, reabilitação, redução de danos, cuidados paliativos e vigilância em saúde⁷. Desde a década de 60, a APS tem sido adotada por diversos países e tem potencial para proporcionar um maior e mais efetivo acesso ao sistema de saúde e também para modificar o enfoque curativo, individual e hospitalar, tradicionalmente instituído nos sistemas de saúde nacionais, em um modelo preventivo, coletivo, territorializado e democrático⁸.

No Brasil, segundo a Política Nacional da Atenção Básica⁷, a APS deve ser desenvolvida por meio de práticas de cuidado integrado e gestão qualificada, realizada com equipe multiprofissional e dirigida à população em território definido, para com a qual as equipes assumem responsabilidade sanitária. Vem sendo desenvolvida, em larga escala, no país desde a década de 1990, com destaque para o Programa de Saúde da Família, implantado em 1994, e depois modificado, em 2006, para Estratégia Saúde da Família (ESF) como estratégia de mudança do modelo assistencial⁹.

Desde então, a APS se expandiu no país e, em 2019, já estava presente em 99,7% dos municípios brasileiros¹⁰. Teixeira, Souza e Paim¹¹ identificam o SUS como uma arena permanente de conflitos, enfrentamentos, negociações, pactos, com os quais se tentam organizar as políticas de saúde. Neste sentido, apesar desta massiva presença nos municípios brasileiros, esta expansão não deve ter ocorrido de forma homogênea, o que pode ter gerado diferentes modelos da APS nos diversos municípios brasileiros.

Examinar a evolução da APS enquanto uma política pública, compreendendo em profundidade sua organização e estrutura, a provisão de serviços e seus resultados (em termos de impacto sobre o estado de saúde da população) nos municípios brasileiros pode permitir a identificação de seus pontos fortes e fracos e contribuir para o seu aperfeiçoamento. Portanto, os objetivos deste estudo são descrever a evolução destas dimensões da APS ao longo de 2002 a 2019 no país e identificar as diferenças desta evolução entre grupos de municípios com características sociais, econômicas, demográficas e culturais semelhantes.

METODOLOGIA

Para atingir esses objetivos, realizou-se um estudo descritivo com uma série de dados relativos à estrutura, provisão de serviços e resultados da APS no Brasil no período de 2002 a 2019. Foi utilizado como referência um modelo lógico de avaliação do desempenho da APS proposto por conjunto de pesquisadores da Austrália, Canadá e Suíça ¹², publicado em 2021, que buscou sintetizar os principais modelos lógicos explicativos específicos para a APS na literatura internacional.

Foram mapeados 04 domínios-chave distintos e complementares que estavam presentes em todos os outros modelos: necessidades da população, organização e estrutura das práticas na APS, provisão de serviços da APS e resultados de saúde dos usuários e da população.

Para avaliar a evolução do domínio de organização e estrutura da APS, foram escolhidas como variáveis a despesa *per capita* em APS, a cobertura da APS e o número de equipes de APS por 3.450 habitantes. Para o domínio de oferta de serviços da APS, foram selecionadas as principais ações executadas na APS e registradas nos sistemas de informação do Ministério da Saúde, a saber: atendimentos médicos; atendimentos de enfermagem; visitas domiciliares de Agentes Comunitários de Saúde (ACS), médicos e enfermeiros; procedimentos (curativos, inalações, injeções, retirada de pontos, sutura e terapia de reidratação oral) e atividades educativas. Tais ações representaram em média 84% de todas as ações realizadas na APS e registradas nos sistemas de informação. Como variáveis *proxies* do domínio de resultados de saúde dos usuários e da população, foram selecionadas as taxas de mortalidade e internações da lista de Condições Sensíveis à Atenção Primária (CSAP) definidas pela portaria Nº 221, de 17 de abril de 2008 do Ministério da Saúde ¹³. Diante da grande heterogeneidade da composição etária das populações dos municípios brasileiros e pelo reconhecido efeito desta composição

sobre a morbimortalidade ¹⁴, as taxas foram padronizadas considerando como referência o padrão etário do país.

Os dados relativos à despesa *per capita* foram coletados através do Sistema de Informações sobre Orçamentos Públicos de Saúde (SIOPS) e foram deflacionados para valores correntes de 2019. Os dados de cobertura, número de equipes e todas as variáveis relativas à oferta de serviços da APS foram coletados no Sistema de Informação da Atenção Básica (SIAB) vigente até 2015 e no novo Sistema de Informação em Saúde para a Atenção Básica (SISAB) de 2013 até 2019. Como estratégia para evitar perda de informação, os dados do SIAB e do SISAB foram somados entre 2013 e 2015. O fundamento desta decisão parte da análise de que para a grande maioria dos municípios, os números somados ficavam próximos da sua série histórica (anterior a 2013), diminuindo a chance de perda dos registros.

Os dados de morbimortalidade foram coletados no Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) e no Sistema de Informações sobre Hospitalizações (SIH). Todos estes dados estão disponíveis ao acesso público através do portal do Departamento de Informática do SUS (DATASUS) ¹⁰.

Os dados foram processados e organizados em um banco de dados único com informações da APS de cada município brasileiro entre 2002 e 2019. O ano de 2002 foi selecionado como ano de início da análise pela disponibilidade dos dados de despesa que só começaram a ser registrados com a criação do SIOPS em 1999 com a portaria 529 de 30 de abril e em 2002 passou a ser analisado pelo CAUC - Serviço Auxiliar de Informações para Transferências Voluntárias da Secretaria do Tesouro Nacional, para fins de liberação de transferências voluntárias, o que impulsionou o uso pelos municípios. Diante da mudança no sistema de informação da APS no final de 2015, a variação dos dados foi analisada considerando três períodos: entre 2002 e 2015 (último ano de preenchimento do SIAB), em todo o período (2002 a 2019) e entre o último ano do SIAB (2015) e o último ano da pesquisa (2019).

Foi calculada a cobertura populacional de cada variável de organização e estrutura, provisão de serviços e resultados da APS, dividindo a soma de todos os dados/eventos de cada variável, em todos os municípios brasileiros, em um determinado ano, pelo número de habitantes no Brasil, no mesmo ano, segundo a projeção do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Como forma de facilitar a visualização, alguns dados foram multiplicados

por potências de 10. Dados registrados, mas com município ignorado, ou municípios com dados ausentes ou zerados foram excluídos da amostra.

Diante da grande heterogeneidade das características sociais, econômicas e demográficas dos municípios brasileiros, os municípios foram estratificados em seis grupos homogêneos, de acordo com a classificação adotada pelo Ministério da Saúde no Programa Nacional de Melhoria do Acesso e Qualidade da APS (PMAQ) ¹⁵ nas três fases em que foi realizado (2012, 2015, 2017). Tal estratificação considerou o tamanho da população, o produto interno bruto *per capita*, o percentual da população com plano de saúde, o percentual da população beneficiária do Bolsa Família, o percentual da população em extrema pobreza e a densidade demográfica, para a construção de um índice ponderado (com peso 2 para o PIB *per capita* e 1 para os demais) variando de 0 a 10 ¹⁶. Portanto, os critérios para a estratificação e composição dos estratos foram: I - municípios com pontuação menor que 4,82 e população de até 10 mil habitantes; II - municípios com pontuação menor que 4,82 e população de até 20 mil habitantes; III - municípios com pontuação menor que 4,82 e população de até 50 mil habitantes; IV - municípios com pontuação entre 4,82 e 5,4 e população de até 100 mil habitantes e pontuação menor que 4,82 e população entre 50 e 100 mil; V - municípios com pontuação entre 5,4 e 5,85 e população de até 500 mil habitantes e municípios com pontuação menor que 5,4 e população entre 100 e 500 mil habitantes; VI - municípios com população acima de 500 mil habitantes ou com pontuação igual ou superior a 5,85. Foram calculados indicadores de estrutura, provisão de serviços e resultado para cada estrato, considerando a soma dos dados/eventos dos municípios de cada grupo homogêneo dividido pela população somada deste grupo de municípios em cada ano no período estudado, excetuando-se municípios ignorados ou com dados ausentes.

Com estes indicadores, foram realizadas regressões binomiais negativas de dados em painel (2002 a 2019) com efeito fixo. Este método é adequado para dados de contagem e largamente utilizado pela literatura científica ¹⁻⁴, em que existem dados em painel com a presença de superdispersão. O objetivo desta regressão foi avaliar se a diferença entre as características dos municípios em diferentes estratos está associada com elementos dos domínios de organização e estrutura, oferta de serviços e resultados da APS no Brasil. Como forma de evitar o viés da variável omitida que pudesse influenciar o efeito dos estratos ao longo do tempo considerado neste estudo, o teste de Wooldrige's para efeito de tempo foi realizado,

demonstrando correlação entre os erros (não indicando o uso do modelo “pooled”) e, em seguida, foi realizado o teste de Hausman, indicando que o efeito fixo era mais consistente do que o efeito aleatório. Portanto, o ano foi inserido como efeito fixo na regressão.

Para calcular a tendência linear das variáveis ao longo dos anos, foi feito um teste¹⁷ descartando a presença de sazonalidade nos dados, o que permitiu a realização de regressão linear (mínimos quadrados ordinários) dos anos como variável explicativa das diversas variáveis. Para as variáveis relativas à oferta de serviços, optou-se por calcular a variação apenas entre 2002 e 2015, diante da queda percebida nos registros a partir da mudança para o novo SISAB de 2016 em diante, que possivelmente decorreu do processo de adaptação dos serviços ao novo sistema e não necessariamente a uma queda real na realização dos processos.

RESULTADOS

A tabela 1 descreve os indicadores de organização e estrutura, provisão de serviços e resultado da APS no Brasil entre 2002, 2015 e 2019. Houve aumento nos três indicadores de organização e estrutura entre 2002 e 2015, com destaque para a despesa *per capita* municipal que quase triplicou no período (R\$96,00 em 2002 e R\$279,89 em 2019). A cobertura da APS também cresceu, saindo de 48,67% em 2002, para quase 75% em 2019. No mesmo período, o número de equipes de APS por 3.450 habitantes aumentou em 73,47%, passando de 0,49 em 2002, para 0,83 em 2015, e 0,85 em 2019. Entre 2015 e 2019, é possível perceber um arrefecimento da expansão da despesa, da cobertura e do número de equipes.

No domínio de provisão de serviços da APS, houve mais atendimentos médicos *per capita* do que atendimentos de enfermagem em todos os anos entre 2002 e 2019. Já o número de visitas domiciliares de ACS entre 2002 e 2015 apresentou aumento de 26,1%, contudo, reduziu 13,86% entre 2015 e 2019. Em relação às visitas domiciliares de médicos e enfermeiros, em 2002 houve 5,4 milhões de visitas de médicos e 6,7 milhões de visitas de enfermagem em todo o país. Em 2019, estes números caem para 3,1 e 3,6 milhões respectivamente, representando uma redução de aproximadamente 50% para as duas categorias entre 2002 e 2019. Uma redução semelhante foi percebida para o número de procedimentos (-49,34%) por 1.000 habitantes, saindo de 48,5 milhões em 2002 para 29,5 milhões em 2019. As atividades educativas por 1.000 habitantes aumentaram 43,05%. Em números absolutos, passaram de 2,6 milhões em 2002 para 4,6 milhões em 2019, contudo, apresentando queda de 11,26% entre 2015 e 2019.

No que concerne aos indicadores de resultado da saúde dos usuários e da população, houve um aumento de quase 9% na taxa de mortalidade padronizada por idade por CSAP entre 2002 e 2019. Já em relação às internações, houve uma redução de mais de 40% entre 2002 e 2019.

Tabela 1 - Variáveis de organização e estrutura, oferta de serviços e resultados da atenção primária à saúde no Brasil, 2002, 2015 e 2019.

Variáveis	2002		2015		2019		Variação %		
	Taxa	n	Taxa	n	Taxa	n	2002-2015	2002-2019	2015-2019
Organização e estrutura									
Despesa per capita municipal em APS	96	3599	269.11	5407	279.89	5506	180.32	191.55	4.01
Cobertura da APS	48.67	5560	73.11	5560	74.11	5560	50.22	52.27	1.37
Nº de equipes de APS por 3450 hab.	0.49	5560	0.83	5560	0.85	5560	69.39	73.47	2.41
Provisão de serviços									
Nº de atendimentos médicos por 1000 hab.	416.01	4474	712.8	5459	635.61	5515	71.34	52.79	-10.83
Nº de atendimentos de enfermagem por 1000 hab.	189.45	4606	431.15	5437	298.06	5454	127.58	57.33	-30.87
Nº de visitas domiciliares de ACS por 1000 hab.	1445.23	5086	1822.37	5481	1569.73	5500	26.1	8.61	-13.86
Nº de visitas domiciliares de médicos por 1000 hab.	30.97	4425	22.56	5259	14.69	4796	-27.16	-52.57	-34.88
Nº de visitas domiciliares de enfermagem por 1000 hab.	38.46	4638	30.2	5270	17.17	4932	-21.48	-55.36	-43.15
Nº de procedimentos por 1000 hab.	278.03	4630	283.53	5455	140.84	5510	1.98	-49.34	-50.33
Nº de atividades educativas por 1000 hab.	15.26	4535	24.6	5414	21.83	5463	61.21	43.05	-11.26
Resultados									
Mortalidade ¹ por CSAP ² por 100.000 hab.	91.92	5336	94.8	5467	99.94	5494	3.13	8.72	5.42
Internações ¹ por CSAP ² por 100.000 hab.	1586.81	5549	955.62	5560	913.12	5560	-39.78	-42.46	-4.45

Fonte: DATASUS, SISAB e SIOPS.

¹Taxa padronizada por idade.

²Condições sensíveis à atenção primária

A tabela 02 apresenta uma síntese das principais características sociais, econômicas e da estrutura dos sistemas de saúde dos estratos definidos pelo PMAQ para os municípios brasileiros.

Tabela 2 - Variáveis socioeconômicas e da estrutura dos sistemas de saúde dos municípios brasileiros divididos em estratos homogêneos do PMAQ, 2002 e 2019.

Variáveis	Ano	Brasil	Estratos					
			E1	E2	E3	E4	E5	E6
% da população de 25 anos ou mais com superior completo	2002	7,24	2,09	1,93	2,16	4,47	6,34	12,50
	2019	14,95	7,19	6,42	6,89	10,41	13,79	22,85
Taxa de analfabetismo da população de 15 anos ou mais de idade	2002	13,36	23,40	27,49	27,08	15,10	9,71	5,74
	2019	6,09	13,54	14,96	14,13	6,76	3,69	1,98
% de pobres	2002	25,26	42,96	50,57	50,15	26,94	19,32	11,84
	2019	5,44	11,27	17,64	17,66	5,50	1,61	0,74
Renda per capita média	2002	633,18	297,56	261,91	276,35	469,41	583,04	977,87
	2019	979,40	540,82	459,66	475,48	748,91	901,70	1.444,25
% de pessoas em domicílios com abastecimento de água e esgotamento sanitário inadequados	2002	8,34	12,87	19,12	20,84	9,81	5,92	2,13
	2019	4,42	7,48	13,68	14,06	5,25	1,86	0,40
Taxa de urbanização	2002	81,97	51,53	51,58	58,86	75,55	91,89	97,74
	2019	86,63	61,89	60,56	66,51	82,13	94,07	98,91
% de pessoas em domicílios com eletrodomésticos básicos	2002	57,48	41,25	38,20	39,05	53,12	60,56	70,11
	2019	73,74	59,63	56,99	56,62	69,06	75,98	84,94
Nº de médicos que atendem no SUS por 1000 hab.	2002	4,57	4,74	4,57	4,40	4,89	5,32	4,02
	2019	11,50	11,81	10,16	9,68	10,53	11,37	12,78
Nº de leitos por 1000 hab.	2002	2,12	1,71	1,98	2,00	2,61	2,10	2,07
	2019	1,42	1,09	1,42	1,38	1,49	1,36	1,47
Média de habitantes por município ¹	2002	31,41	5,00	13,35	27,19	24,45	96,58	415,82
	2019	37,78	5,31	14,90	31,95	29,78	122,57	502,70
Nº de municípios	2002	5.560	2.070	1.096	731	1.118	389	156
	2019							

Fonte: IBGE e DATASUS

¹População x 1000

Entre 2002 e 2019, houve um aumento nos indicadores de renda e escolaridade da população brasileira em todos os estratos, da mesma forma que cresceram a taxa de urbanização e o acesso a eletrodomésticos básicos, demonstrando uma evolução dos municípios em diversos aspectos que dizem respeito à qualidade de vida das pessoas. Contudo, apesar destes avanços, com a diminuição da desigualdade social, as diferenças entre os estratos não desapareceram no período.

Um ponto a destacar é que, apesar do aumento do número de médicos que atendem no SUS em todos os estratos, o número de leitos por 1.000 habitantes diminuiu ao longo do tempo, demonstrando que a expansão da rede hospitalar pública não acompanhou o crescimento

demográfico brasileiro, com destaque para o estrato IV (composto em sua maioria de municípios de 50 a 100 mil habitantes ou municípios com população entre 0 e 50 mil e indicadores socioeconômicos superiores aos dos estratos 1 a 3) em que houve uma redução de quase 40%.

A tabela 3 apresenta os resultados da regressão binomial negativa de dados em painel com efeito fixo dos estratos do PMAQ em relação às variáveis das três dimensões estudadas. O estrato de referência foi o estrato I (municípios com pontuação menor que 4,82 e população de até 10 mil habitantes). Sobre o domínio de organização e estrutura, ao longo do período de 2002 a 2019, percebe-se que o estrato dos municípios mais pobres e com menor população foi o que apresentou maior despesa *per capita* municipal em APS, alcançou maior cobertura e teve maior número de equipes de APS por 3.450 habitantes. Em todo o período, quanto maior o município em porte populacional, menor foram: a despesa per capita em APS, a cobertura da APS e o número de equipes de APS por 3.450 habitantes. Entre 2002 e 2019, vale destacar que os valores médios de despesa em APS dos municípios do estrato II (municípios com pontuação menor que 4,82 e população de até 20 mil habitantes) e III (municípios com pontuação menor que 4,82 e população de até 50 mil habitantes) foram aproximadamente 45% menores do que os municípios do estrato I, embora os municípios destes três estratos apresentaram em média uma cobertura da APS muito parecida.

Tabela 3 - Relação entre variáveis de organização e estrutura, oferta de serviços e resultados da atenção primária à saúde e os estratos do PMAQ para os municípios brasileiros. Brasil, 2002 a 2019.

Variáveis	Estrato PMAQ					
	1	2	3	4	5	6
Organização e estrutura						
Despesa per capita municipal em APS	1	0.558 (0.551-0.566)***	0.436 (0.429-0.443)***	0.844 (0.832-0.855)***	0.649 (0.637-0.662)***	0.696 (0.676-0.717)***
Cobertura da APS	1	0.969 (0.962-0.977)***	0.92 (0.913-0.928)***	0.845 (0.839-0.852)***	0.688 (0.681-0.695)***	0.578 (0.569-0.587)***
Nº de equipes de APS por 3450 hab.	1	0.868 (0.855-0.882)***	0.768 (0.753-0.783)***	0.747 (0.734-0.76)***	0.572 (0.556-0.589)***	0.487 (0.464-0.512)***
Provisão de serviços						
Nº de atendimentos médicos por 1000 hab.	1	0.629 (0.618-0.64)***	0.501 (0.489-0.513)***	0.749 (0.736-0.762)***	0.465 (0.451-0.48)***	0.359 (0.34-0.379)***
Nº de atendimentos de enfermagem por 1000 hab.	1	0.946 (0.922-0.97)***	0.919 (0.893-0.947)***	0.685 (0.667-0.704)***	0.475 (0.452-0.499)***	0.394 (0.363-0.428)***
Nº de visitas domiciliares de ACS por 1000 hab.	1	0.931 (0.921-0.942)***	0.859 (0.847-0.871)***	0.796 (0.787-0.806)***	0.575 (0.564-0.587)***	0.363 (0.35-0.377)***

Tabela 3 - Relação entre variáveis de organização e estrutura, oferta de serviços e resultados da atenção primária à saúde e os estratos do PMAQ para os municípios brasileiros. Brasil, 2002 a 2019.

Variáveis	Estrato PMAQ					
	1	2	3	4	5	6
Nº de visitas domiciliares de médicos por 1000 hab.	1	0.641 (0.628-0.654)***	0.502 (0.491-0.513)***	0.52 (0.51-0.531)***	0.288 (0.28-0.297)***	0.235 (0.224-0.246)***
Nº de visitas domiciliares de enfermagem por 1000 hab.	1	0.694 (0.681-0.706)***	0.534 (0.523-0.546)***	0.571 (0.56-0.583)***	0.339 (0.33-0.349)***	0.224 (0.215-0.234)***
Nº de procedimentos por 1000 hab.	1	0.529 (0.516-0.543)***	0.42 (0.406-0.434)***	0.602 (0.587-0.617)***	0.414 (0.396-0.433)***	0.295 (0.272-0.32)***
Nº de atividades educativas por 1000 hab.	1	0.645 (0.63-0.661)***	0.657 (0.639-0.675)***	0.732 (0.715-0.749)***	0.434 (0.419-0.45)***	0.336 (0.319-0.354)***
Resultados						
Mortalidade ¹ por CSAP ² por 100.000 hab.	1	0.983 (0.975-0.991)***	1.031 (1.021-1.042)***	1.042 (1.034-1.05)***	1.067 (1.055-1.08)***	0.965 (0.948-0.982)***
Internações ¹ por CSAP ² por 100.000 hab.	1	1.177 (1.163-1.191)***	1.224 (1.207-1.241)***	1.058 (1.045-1.07)***	0.791 (0.778-0.805)***	0.664 (0.648-0.681)***

Fonte: DATASUS, SISAB e SIOPS.

¹Taxa padronizada por idade.

²Condições sensíveis à atenção primária

Sobre o domínio de oferta de serviços da APS, como esperado diante da maior cobertura, o estrato I é o que apresenta os maiores números de atendimentos, visitas, procedimentos e atividades educativas, em comparação com todos os demais estratos. Da mesma forma que no caso da organização e estrutura, ao se considerarem os estratos de maior média populacional, observam-se menores quantitativos de todas as atividades da APS. Nesse ponto, um destaque relevante se refere aos atendimentos médicos (com uma média de aproximadamente 116 milhões de consultas por ano no período para todo o país), em que os estratos II e III apresentam 38% e 49% menos atendimentos respectivamente em relação ao estrato I, demonstrando que o acesso por habitante a consultas médicas na APS foi maior em todo o período nos municípios mais pobres e com menos de 10 mil habitantes.

Os atendimentos de enfermagem e as visitas domiciliares apresentam padrão semelhante ao dos atendimentos médicos (o estrato I apresenta os maiores números no período), contudo a diminuição proporcional dos números dos estratos II e III é consideravelmente menor (6,4% e 7,9% respectivamente) em relação ao estrato I, comparando com a queda registrada no número de atendimentos médicos. Os demais estratos também apresentam quantitativos menores, em todo o período, em relação ao estrato I.

Os demais elementos da provisão de serviços (visitas domiciliares de médicos, visitas domiciliares de enfermeiros, procedimentos e atividades educativas) têm um comportamento semelhante, em que o estrato I apresenta os maiores valores em relação a todos os outros estratos, sendo que o estrato VI (população acima de 500 mil habitantes ou com pontuação igual ou superior a 5,85) apresenta os menores valores para a oferta de serviços da APS.

Já para os resultados, o estrato I tem, de 2002 a 2019, as menores taxas de mortalidade por CSAP em comparação com os estratos III, IV e V, porém os municípios dos estratos II e VI apresentaram menores taxas de mortalidade por CSAP (1,7% e 3,5% menor, respectivamente) em comparação com o estrato I. Em relação às internações, o estrato I apresenta taxas menores no período em comparação com os estratos II, III e IV, ou seja, a incidência de internações por CSAP nos municípios do estrato II e III foi 17% e 22% maior respectivamente em relação à residentes do estrato I. Os estratos V e VI apresentam as menores taxas de internação em todo o período.

A tabela 4 apresenta a tendência linear anual das variáveis de organização e estrutura, oferta de serviços e resultados da APS entre 2002 e 2019. Considerando todo o território nacional, a despesa *per capita* em APS aumentou em média R\$14,43 a cada ano, entre 2002 e 2019. Entre os estratos, o estrato I aumentou R\$27,78 por ano, uma variação acima da média nacional e de todos os demais estratos, o que fez com que a diferença entre a despesa *per capita* em APS entre os estratos aumentasse ao longo do período. Em 2002, essa diferença era de R\$84,82 entre o estrato I e VI, já em 2019 passou para R\$382,58, ou seja, se em 2002 o estrato VI investia *per capita* apenas 49,4% do que investia o estrato I, em 2019 investiu apenas 36,5%.

Tabela 4 - Resultados de regressão linear entre as variáveis de organização e estrutura, provisão de serviços e resultados da atenção primária à saúde e a variação anual para o Brasil e grupos de municípios segundo a estratificação do PMAQ, 2002 a 2019.

Variáveis	Brasil ¹	Estrato PMAQ					
		1	2	3	4	5	6
Organização e estrutura							
Despesa per capita municipal em AB	14.4 (11.1 / 17.8)***	27.8 (23.9 / 31.6)***	17.5 (14 / 21)***	12.7 (9.7 / 15.7)***	12.9 (9.9 / 15.9)***	7.6 (5.1 / 10.1)***	8.2 (5.9 / 10.4)***
Cobertura da AB	1.3 (0.7 / 1.9)***	0.9 (0.8 / 1.1)***	1.1 (1 / 1.2)***	0.6 (0.4 / 0.9)***	1.3 (1.1 / 1.4)***	1.6 (1.5 / 1.7)***	2.3 (1.8 / 2.7)***
Nº de equipes de APS por 3450 hab.	0.03 (0.03 / 0.03)***	0.05 (0.04 / 0.05)***	0.03 (0.03 / 0.04)***	0.02 (0.02 / 0.02)***	0.02 (0.02 / 0.02)***	0.02 (0.02 / 0.02)***	0.02 (0.02 / 0.02)***
Oferta de serviços							

Tabela 4 - Resultados de regressão linear entre as variáveis de organização e estrutura, provisão de serviços e resultados da atenção primária à saúde e a variação anual para o Brasil e grupos de municípios segundo a estratificação do PMAQ, 2002 a 2019.

Variáveis	Brasil ¹	Estrato PMAQ					
		1	2	3	4	5	6
Nº de atendimentos médicos por 1000 hab.	22 (-1.3 / 45.3)	32.5 (-2.4 / 67.3)	21.9 (-2 / 45.7)	21.9 (4.1 / 39.7)*	24.6 (14.2 / 34.9)***	18.9 (12.1 / 25.6)***	12.3 (6.6 / 18.1)***
Nº de atendimentos de enfermagem por 1000 hab.	26.1 (12.4 / 39.7)***	33.7 (9.5 / 57.8)*	33.2 (11.6 / 54.9)**	35.8 (12.5 / 59.2)**	26.8 (16.1 / 37.4)***	17.4 (9.3 / 25.6)***	9.5 (5.8 / 13.2)***
Nº de visitas domiciliares de ACS por 1000 hab.	23.7 (-23 / 70.4)	35.8 (13.4 / 58.3)**	32.3 (10 / 54.6)**	23.2 (1.3 / 45.2)*	26.4 (7.3 / 45.5)*	11.1 (-3.3 / 25.6)	13.3 (1.5 / 25.1)*
Nº de visitas domiciliares de médicos por 1000 hab.	-1.4 (-2.7 / -0.1)*	-3.9 (-4.6 / -3.1)***	-1.4 (-2.5 / -0.4)*	-0.7 (-1.3 / -0.1)*	-1.5 (-1.9 / -1)***	-0.7 (-0.9 / -0.5)***	-0.1 (-0.3 / 0.1)
Nº de visitas domiciliares de enfermagem por 1000 hab.	-1.1 (-3.1 / 0.8)	-3.2 (-5.1 / -1.2)**	-0.5 (-2.4 / 1.4)	-0.7 (-1.8 / 0.4)	-1.2 (-2.1 / -0.4)**	-1.1 (-1.8 / -0.5)**	-0.1 (-0.6 / 0.4)
Nº de procedimentos por 1000 hab.	0.1 (-14.9 / 15.1)	-6.6 (-34.7 / 21.5)	0.1 (-12.1 / 12.3)	3.2 (-7.4 / 13.7)	5.8 (-3.2 / 14.8)	-3.3 (-7.9 / 1.4)	1.4 (-1.3 / 4.1)
Nº de atividades educativas por 1000 hab.	0.7 (0.1 / 1.3)*	0.3 (-0.1 / 0.7)	0.9 (0.2 / 1.5)*	1.1 (0.2 / 2.1)*	1.6 (0.8 / 2.4)**	0.4 (-0.6 / 1.3)	0 (-0.5 / 0.4)
Resultados							
Mortalidade ² por CSAP ³ por 100.000 hab.	0.8 (0.5 / 1.1)***	1.2 (1 / 1.4)***	1.6 (1.3 / 1.8)***	1.8 (1.5 / 2.1)***	0.6 (0.5 / 0.8)***	0.1 (-0.1 / 0.2)	-0.4 (-0.6 / -0.2)***
Internações ² por CSAP ³ por 100.000 hab.	-50.2 (-63.5 / -36.9)***	-61.3 (-68.9 / -53.6)***	-54.5 (-59.9 / -49)***	-53.7 (-59.1 / -48.4)***	-62.1 (-67.9 / -56.2)***	-47.7 (-55.7 / -39.8)***	-21.8 (-27.4 / -16.2)***

Fonte: DATASUS, SISAB e SIOPS.

¹Descartando-se municípios com dados ausentes.

²Taxa padronizada por idade.

³Condições sensíveis à atenção primária

Em relação à cobertura da APS, a situação se inverte. Em 2002, os estratos I, II e III já tinham uma taxa de cobertura da APS próxima de 80%. Os estratos IV, V e VI tinham 61,8%, 43,5% e 25,1% respectivamente, o que deixou uma margem grande para crescimento da cobertura ao longo do período em estudo. Portanto, a diferença de cobertura entre o estrato I e VI caiu de 56,32% (estrato I com 81,32% e VI com 25,09%) em 2002 para 37,37% (estrato I com 97,11% e VI com 60,14%) em 2019. Apesar da maior expansão nas cidades mais populosas, a cobertura dos serviços da APS continua maior nas cidades menores.

Em relação à dimensão de provisão de serviços, há crescimento linear significativo do número de atendimentos médicos por 1.000 habitantes nos estratos III (21,9 atendimentos/ano

por 1.000 hab.), IV (24,6 atendimentos/ano por 1.000 hab.), V (18,9 atendimentos/ano por 1.000 hab.) e VI (12,3 atendimentos/ano por 1.000 hab.), representando aumentos de 64%, 61%, 90% e 150%, respectivamente. Os outros estratos (I, II) não apresentam um crescimento linear, havendo flutuações no período, mas mantêm aumento real do número de atendimentos, comparando-se os anos de 2002 e 2015. Os atendimentos de enfermagem, por sua vez, apresentam crescimento linear significativo no país e em todos os estratos, com destaque para os estratos I, II, III e IV com crescimento de mais de 25 atendimentos por 1.000 habitantes ao ano.

As visitas domiciliares de ACS tiveram crescimento linear anual significativo em todos os estratos, exceto o IV. No Brasil, houve 252,3 milhões de visitas em 2002 e 329,7 milhões em 2015, um aumento de aproximadamente 48%.

As visitas médicas e de enfermeiros apresentam tendência linear significativa de queda para o Brasil e para a maioria dos estratos. O número total de visitas destes profissionais quando se compara 2002 e 2015 diminuiu em todos os estratos. No Brasil, houve 5,4 milhões de visitas médicas e 6,7 milhões de visitas de enfermagem em 2002, já em 2015 foram 4,6 milhões e 6,1 milhões respectivamente, representando uma diminuição de 15% e 8%.

Em relação a procedimentos (incluem injeções, nebulizações, curativos, retirada de pontos e outros, em geral realizados por técnicos e auxiliares de enfermagem), percebe-se uma flutuação das taxas ao longo dos anos em todos os estratos. Para o Brasil, em 2002 houve 48,5 milhões de procedimentos e em 2015, 57,9 milhões. Em relação às atividades educativas, estas seguem o mesmo padrão das demais atividades da APS, em que municípios com menor porte populacional apresentaram maiores taxas por 1.000 habitantes, possivelmente devido à maior cobertura da APS. Entretanto vale ressaltar o crescimento do número absoluto dessas atividades, que em 2002 somavam 2,6 milhões e passaram a 5 milhões em 2015.

No que se refere aos indicadores do domínio de resultado da saúde dos usuários e da população, constata-se um aumento de 91,9 mortes por CSAP por 100.000 habitantes, em 2002, para 99,9 em 2019. Contudo, este aumento não é homogêneo entre os estratos. Os estratos I, II e III tiveram aumentos maiores em suas taxas em comparação com demais estratos, destacando ainda que a taxa ficou praticamente estável para o estrato V e decresceu (de 93,2 para 86,7 mortes por CSAP por 100.000 habitantes) para residentes do estrato VI.

As taxas de internação por CSAP por 100.000 habitantes, no país como um todo, reduziram em 42,4%, passando de 1.586,8 em 2002 para 913,1 em 2019. As taxas médias do período foram menores nos estratos V e VI (1.034,99 e 770,12 internações por CSAP/100.000 hab., respectivamente) e maiores nos estratos I, II e III que têm porte populacional menor com, respectivamente, taxas de 1.473,35, 1.685,55 e 1.723,83 internações por CSAP/100.000 hab. Entretanto, como demonstrado na tabela 4, percebe-se também que a variação das taxas no período foi maior nos estratos de menor porte populacional. O estrato I reduziu sua taxa em 50,8% entre 2002 e 2019, enquanto o estrato VI (apesar de menores taxas), reduziu seus valores em 28,4%.

DISCUSSÃO

De um modo geral, os indicadores de organização e estrutura, e parte dos indicadores de provisão de serviços da APS no Brasil evoluíram positivamente entre 2002 e 2019, o que reflete a ampliação da cobertura e, possivelmente, do acesso da população. As características dos municípios, principalmente o porte populacional, estão relacionadas a esta evolução, em que municípios menores e mais pobres têm melhores indicadores de organização e estrutura e maior provisão de serviços da APS.

Aprofundando-se nas especificidades, alguns pontos valem destaque. Ao longo dos anos, o estrato I apresenta em média três visitas de ACS por habitante e o estrato VI apresenta menos de uma visita (0,85) por habitante, o que demonstra um papel mais preponderante do trabalho do ACS nos municípios com menor população. De fato, considerando a média de cobertura dos dois estratos no período (92% e 49% respectivamente), pode-se estimar que, se o estrato VI, com uma cobertura de 49%, estivesse com a mesma produtividade dos municípios do estrato I, seus ACS teriam realizado 1,6 visita por habitante/ano, alcançando a mesma eficiência, neste aspecto, dos municípios de menor porte populacional.

Sobre o processo de trabalho de médicos, nota-se um possível *trade-off* na variação da quantidade de atendimentos e visitas domiciliares ao longo dos 18 anos entre 2002 e 2019. Tal situação pode indicar uma mudança no processo de trabalho destes profissionais ao longo do período, em que os atendimentos individuais em consultório foram ganhando mais espaço na agenda destes profissionais em detrimento das visitas domiciliares. Ainda que esta diminuição tenha acontecido em todos os estratos, se os municípios com 500 mil habitantes ou mais

tivessem a mesma produtividade dos municípios do estrato I, teriam realizado três vezes mais visitas médicas, aumentando de 12,18 para 42,60 visitas por 1.000 hab./ano.

Outro ponto a ser destacado é que, entre 2002 e 2019, os profissionais de enfermagem realizaram, em média, aproximadamente 50% mais visitas domiciliares por 1.000 hab./ano do que os profissionais médicos. A situação se inverte, quando se comparam os atendimentos individuais em consultório. Portanto, é possível supor que, na organização do processo de trabalho da APS brasileira, em todos os estratos de municípios, os profissionais da enfermagem organizam o seu tempo, priorizando as visitas domiciliares e, conseqüentemente, reduzindo os atendimentos individuais em consultório. Com os médicos, ocorre o oposto.

A significativa redução dos procedimentos na APS, entre 2002 e 2019, pode ser explicada pela hipótese de maior dificuldade de adaptação ao novo sistema de informações pelos técnicos e auxiliares de enfermagem, comparados aos demais membros da equipe. Em 2019, quatro anos após o início do uso exclusivo do SISAB, percebe-se que os números de visitas domiciliares de ACS já estavam próximos dos quantitativos registrados em 2012, ano de pico para a maioria dos procedimentos e atividades da APS, indicando que a adaptação ao novo sistema de informação teria ocorrido de modo diferente entre as categorias profissionais da APS.

Em relação a redução da oferta de serviços entre 2015 e 2019, é possível afirmar que não há nada que sugira que houve redução real da realização de atendimentos individuais de médicos e enfermeiros, procedimentos e atividades educativas na APS, sendo mais provável ter ocorrido a redução do registro e perda de informação, quando se comparam os dados do SISAB com os do SIAB do início da década de 2010.

Um dado que pode corroborar esta hipótese é a análise da evolução dos atendimentos médicos e de enfermeiros no estrato VI, composto por municípios maiores, com maior renda média domiciliar e possivelmente com melhor organização do processo de gestão da informação (possível presença de prontuário eletrônico nas unidades, digitadores com melhor treinamento e experiência, possível processo de monitoramento da qualidade da informação desenvolvido pelas gestões das secretarias de saúde). Em 2012, o estrato VI apresentava aproximadamente 208 atendimentos de enfermagem e 332 atendimentos médicos por 1.000 hab./ano. Em 2019, os valores sobem para 253 e 521 respectivamente, indicando que, nesses municípios, neste ano, pode já não haver perda de informação, embora tenha ocorrido a mesma mudança do SIAB para o SISAB. Ao contrário, o estrato I, em 2012, apresentava 990

atendimentos de enfermagem e 1836 atendimentos médicos por 1.000 hab./ano, números que, em 2019, passam a 498 e 1193 respectivamente. Como não houve redução da cobertura da APS neste estrato no período, a mais plausível explicação para essa redução é que, ainda em 2019, a mudança do SIAB para o SISAB, nos municípios deste e de outros estratos, tem gerado perda de informação.

Sobre as atividades educativas, da mesma forma que os procedimentos, analisando a média de todo o período (2002 a 2019), se os estratos de maior porte populacional tivessem a mesma produtividade dos de menor porte, os primeiros deveriam ter mais que o dobro de atividades educativas do que apresentaram. Os municípios do estrato VI sairiam de 10,2 para 22,3 atividades educativas por 1.000 habitantes/ano se tivessem a mesma produtividade dos municípios do estrato I.

Outro ponto de destaque é que atividades educativas parecem não ter o mesmo nível de priorização na APS em comparação com os atendimentos individuais em consultório ou mesmo com visitas domiciliares de médicos e enfermeiros. Os chamados atendimentos em grupo podem ser uma ação potente na organização do processo de trabalho da APS brasileira na medida em que permitem racionalizar o tempo e a energia dos profissionais, ao funcionarem como triagens dos casos, distinguindo os mais complexos (que demandam uma escuta individualizada no consultório) daqueles mais simples (por exemplo: pacientes com doenças crônicas estabilizadas que vão rotineiramente na unidade para renovar receitas e buscar medicamentos). Além disso, os atendimentos em grupo são atividades de educação em saúde que podem envolver relatos de experiência, favorecendo a comunicação e a empatia entre usuários ao reconhecer no outro o seu problema ou seu cotidiano e, assim, contribuindo para reduzir comorbidades e promover a saúde das pessoas ¹⁸⁻²⁰.

A literatura ²¹⁻²⁵ indica que piores condições de renda e escolaridade estão relacionadas a maiores taxas de mortalidade geral e por CSAP. Além disso, sabe-se que locais de baixa renda, em que as pessoas têm pouco acesso a serviços especializados, incluindo Serviços de Apoio Diagnóstico Terapêutico (SADT), estão associados a uma maior proporção de registros de óbitos com causas mal definidas, o que pode subdimensionar a mortalidade por CSAP ²⁶⁻²⁸.

Apesar desta limitação na análise, este estudo mostrou que, para os residentes de municípios do estrato I, tanto a média das taxas de mortalidade por CSAP no período (89,4 óbitos/mil hab.) como o aumento 34% entre 2002 e 2019, foram menores do que as médias das

taxas de mortalidade por CSAP nos estratos II (91,1 de média e 40% de aumento) e III (96,1 de média e 45% de aumento). Uma hipótese para explicar esta diferença é que, apesar de possuírem menor quantidade de leitos hospitalares por 1.000 habitantes, os municípios do estrato I possuem melhores condições socioeconômicas e maior oferta de serviços médicos no âmbito do SUS do que os dos estratos II e III, além de terem maior cobertura da APS.

Alguns estudos analisam o efeito da cobertura da APS no Brasil. Rasella, Aquino e Barreto ³ concluíram que municípios com 100% de cobertura tinham 50% menos mortes de crianças por causas mal definidas em comparação com municípios sem cobertura. Os mesmos autores, em outro estudo ⁴ concluem que municípios com cobertura acima de 70% tinham 31% menos mortes por diarreia em crianças do que municípios sem cobertura. Aquino e colaboradores ² concluíram que municípios com cobertura acima de 70% por pelo menos 4 anos, tinham uma taxa de mortalidade infantil 33% menor em comparação com municípios sem cobertura. Rasella e colaboradores ¹ concluíram que municípios com 100% de cobertura tiveram 18% menos mortes por doenças cerebrovasculares e 21% por doenças do coração em comparação com municípios sem cobertura.

Entre 2002 e 2019, houve redução das taxas de internações em todos os estratos, sendo maior nos de menor porte populacional (I, II, III e IV). É possível que a maior redução das internações por CSAP nos municípios menores esteja relacionada com a maior cobertura da APS, como encontraram Macinko e colaboradores ²⁹, analisando dados de 1999 à 2007. Além da cobertura, Castro e colaboradores ⁶ concluíram que municípios com baixa qualidade da APS no Brasil em 2014 tiveram 21% mais internações por CSAP em comparação com municípios mais bem avaliados.

Também pode ter contribuído para essa maior redução a melhoria das condições socioeconômicas destes municípios, que foi mais significativa do que a melhoria nos municípios dos estratos V e VI. Contudo, ainda são necessários estudos mais robustos e com técnicas específicas para a compreensão das possíveis causas desta redução da taxa de internação por CSAP no Brasil e em todos os estratos.

O presente estudo possui algumas limitações, por trabalhar com dados agregados por municípios em estratos. Ainda que torne os grupos de municípios homogêneos, a estratificação não considera a especificidade, em termos de características socioeconômicas, culturais e demográficas, de cada município e de cada unidade da APS. Afinal, existem variáveis,

principalmente da provisão de serviços e resultados, que são influenciadas pelo cotidiano de cada município e de cada unidade da APS, podendo existir, portanto, diferentes organizações e estruturas, ofertas de serviços e resultados entre os municípios de um mesmo estrato e ainda entre as equipes de APS de um mesmo município. O método de séries temporais suaviza este viés com a expectativa de que estas características se repitam ao longo do tempo, podendo, portanto, ter seus efeitos capturados pelo método.

Em suma, este estudo demonstra que, para o país como um todo, houve importante expansão da organização e estrutura e da provisão de serviços, assim como houve melhoria da situação de saúde, medida pelas taxas de mortalidade geral e por CSAP e pelas taxas de internação. Todavia, persiste grande heterogeneidade entre os estratos estudados, o que indica que a formulação e a execução das políticas relativas à APS devem levar em conta as diferenças na evolução da organização e estrutura, da provisão de serviços e dos resultados, para promover a ampliação do acesso a ações e serviços de qualidade, com equidade e eficiência no seu desenvolvimento.

REFERÊNCIAS

1. Rasella D, Harhay MO, Pamponet ML, et al. Impact of primary health care on mortality from heart and cerebrovascular diseases in Brazil: a nationwide analysis of longitudinal data. *BMJ* 2014; 349: g4014–g4014.
2. Aquino R, de Oliveira NF, Barreto ML. Impact of the family health program on infant mortality in Brazilian municipalities. *Am J Public Health* 2009; 99: 87–93.
3. Rasella D, Aquino R, Barreto ML. Impact of the Family Health Program on the quality of vital information and reduction of child unattended deaths in Brazil: an ecological longitudinal study. *BMC Public Health* 2010; 10: 380.
4. Rasella D, Aquino R, Barreto ML. Reducing childhood mortality from diarrhea and lower respiratory tract infections in Brazil. *Pediatrics* 2010; 126: e534-540.
5. Dourado I, Oliveira VB, Aquino R, et al. Trends in primary health care-sensitive conditions in Brazil: the role of the Family Health Program (Project ICSAP-Brazil). *Med Care* 2011; 49: 577–584.
6. Castro DM de, Oliveira VB de, Andrade AC de S, et al. The impact of primary healthcare and the reduction of primary health care-sensitive hospital admissions. *Cad Saude Publica* 2020; 36: e00209819.

7. Ministério da Saúde. Portaria nº 2.436, de 21 de setembro de 2017. Aprova a política nacional de atenção básica, estabelecendo a revisão de diretrizes para a organização da atenção básica, no âmbito do sistema único de saúde (SUS). 2017.
8. Fausto MCR, Matta GC. Atenção Primária à Saúde: histórico e perspectivas. In: *Modelos de Atenção e a Saúde da Família*. Rio de Janeiro: EPSJV Fiocruz, 2007.
9. Pinto LF, Giovanella L. Do Programa à Estratégia Saúde da Família: expansão do acesso e redução das internações por condições sensíveis à atenção básica (ICSAB). *Ciênc Saúde Coletiva* 2018; 23: 1903–1914.
10. Ministério da Saúde. DATASUS - Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde., <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=02> (2020, accessed 2 January 2021).
11. Teixeira CF, Souza L, Paim JS. Sistema Único de Saúde (SUS): a difícil construção de um sistema universal na sociedade brasileira. *Paim JS Almeida-Filho N Organ Saúde Coletiva Teor E Prática 1a Ed Rio Jan Medbook* 2014; 121–138.
12. Senn N, Breton M, Ebert ST, et al. Assessing primary care organization and performance: Literature synthesis and proposition of a consolidated framework. *Health Policy* 2021; 125: 160–167.
13. Ministério da Saúde. Portaria nº 221, de 17 de abril de 2008, que define a Lista Brasileira de Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária. *Diário Of União*.
14. Yashin AI, Arbeev KG, Arbeeva LS, et al. How the Effects of Aging and Stresses of Life Are Integrated in Mortality Rates: Insights for Genetic Studies of Human Health and Longevity. *Biogerontology* 2016; 17: 89–107.
15. Brasil M da S. Programa de Melhoria do Acesso e da Qualidade da Atenção Básica - PMAQ-AB, http://dabgerenciador.homologacao.saude.gov.br/sistemas/pmaq/estratos_para_certificacao.php (2020, accessed 4 January 2021).
16. Brasil M da S. Portaria nº 1.654, de 19 de junho de 2011. Institui no âmbito do sistema único de saúde o programa de melhoria do acesso e da qualidade da atenção básica. *Diário Of União* 2011; 79–80.
17. Maravall A. Seasonality Tests and Automatic Model Identification in TRAMO-SEATS. *Bank Spain*.
18. Aguirrezabal I, Pérez de San Román MS, Cobos-Campos R, et al. Effectiveness of a primary care-based group educational intervention in the management of patients with migraine: a randomized controlled trial. *Prim Health Care Res Dev* 2019; 20: e155.
19. Peckham S, Hann A, Kendall S, et al. Health promotion and disease prevention in general practice and primary care: a scoping study. *Prim Health Care Res Dev* 2017; 18: 529–540.

20. Weltermann B, Kersting C, Viehmann A. Hypertension Management in Primary Care. *Dtsch Arzteblatt Int* 2016; 113: 167–174.
21. Ribeiro ALP, Duncan BB, Brant LCC, et al. Cardiovascular Health in Brazil: Trends and Perspectives. *Circulation* 2016; 133: 422–433.
22. Chetty R, Stepner M, Abraham S, et al. The Association Between Income and Life Expectancy in the United States, 2001-2014. *JAMA* 2016; 315: 1750–1766.
23. Elo IT, Martikainen P, Aaltonen M. Children’s educational attainment, occupation, and income and their parents’ mortality. *Popul Stud* 2018; 72: 53–73.
24. Hoffmann R, Hu Y, de Gelder R, et al. The impact of increasing income inequalities on educational inequalities in mortality - An analysis of six European countries. *Int J Equity Health* 2016; 15: 103.
25. Bonaccio M, Di Castelnuovo A, Costanzo S, et al. Interaction between education and income on the risk of all-cause mortality: prospective results from the MOLI-SANI study. *Int J Public Health* 2016; 61: 765–776.
26. Rodrigues NCP, Dumas RP, Almeida AS de, et al. Risk factors for the ill-defined causes of death in the Brazilian states: a multilevel analysis. *Cienc Saude Coletiva* 2018; 23: 3979–3988.
27. Kanso S, Romero DE, Leite I da C, et al. [Geographic, demographic, and socioeconomic differences in quality of data on cause of death in Brazilian elders]. *Cad Saude Publica* 2011; 27: 1323–1339.
28. França E, Ishitani LH, Teixeira R, et al. Changes in the quality of cause-of-death statistics in Brazil: garbage codes among registered deaths in 1996-2016. *Popul Health Metr* 2020; 18: 20.
29. Macinko J, Dourado I, Aquino R, et al. Major expansion of primary care in Brazil linked to decline in unnecessary hospitalization. *Health Aff Proj Hope* 2010; 29: 2149–2160.

4.2 ARTIGO 2 – FATORES SOCIOECONÔMICOS, DEMOGRÁFICOS E DA ESTRUTURA DOS SISTEMAS MUNICIPAIS DE SAÚDE ASSOCIADOS À MORTE E INTERNAÇÕES POR CONDIÇÕES SENSÍVEIS À ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE NO BRASIL

INTRODUÇÃO

Mortes e internações evitáveis são evidências de falhas graves dos sistemas de saúde, além de representarem importante custo orçamentário para os serviços de saúde ¹⁻⁴.

Grande parte dessas mortes e internações evitáveis é sensível à Atenção Primária à Saúde (APS) ², ou seja, pode ser evitada ou atenuada por um conjunto de ações de saúde individuais, familiares e coletivas de promoção, prevenção, proteção, diagnóstico, tratamento, reabilitação, redução de danos, cuidados paliativos e vigilância em saúde ⁵.

No Brasil, entre 2002 e 2019, houve mais de 2,4 milhões de óbitos e mais de 23,5 milhões de internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária (CSAP). Neste período, as causas sensíveis à APS corresponderam a 21% de todas as causas de morte e a 24% de todas as internações.

Reduzir óbitos e internações evitáveis, como os relacionados às CSAP, é tarefa estruturante de todo sistema de saúde público e universal, que define a APS como porta de entrada preferencial e ordenadora do cuidado ⁵.

Paralelamente à oferta de ações e serviços de saúde, há outros fatores que afetam a saúde dos indivíduos. Sua influência é tal, que se estima atualmente ser superior, quando comparada com fatores que estão ao alcance dos sistemas de saúde ^{6,7}.

Esses determinantes afetam as mortes e internações por CSAP, principalmente em relação às doenças crônicas não transmissíveis ^{2-4,6,7} podendo ser: fixos ou biológicos (idade, sexo, fatores genéticos); socioeconômicos (pobreza, emprego, posição socioeconômica, exclusão social); ambientais (*habitat*, qualidade do ar, qualidade da água, ambiente social); estilos de vida (alimentação, atividade física, tabagismo, álcool, comportamento sexual) e acesso aos serviços (educação, saúde, serviços sociais, transportes, lazer) ⁶.

Assim, este estudo tem como objetivo investigar a associação da estrutura dos sistemas de saúde dos municípios brasileiros e de fatores sociais, econômicos e demográficos com as taxas de mortalidade e de internação por CSAP no Brasil, entre 2002 e 2019.

METODOLOGIA

Dado que o equilíbrio saúde-doença é determinado por uma multiplicidade de fatores de origem social, econômica, cultural, ambiental e biológica/genética, este estudo adotou a definição de determinantes da saúde como os fatores relativos às condições de vida que determinam a saúde dos povos e cidadãos ⁶⁻⁸.

Foram considerados como determinantes da morbimortalidade por CSAP, indicadores sociais, econômicos e da estrutura dos sistemas de saúde, conforme utilizados por Rasella ⁹, tendo como base estudos ²⁻⁴ que buscavam determinantes de mortes e internações por doenças cardiovasculares, que compõem a maior parte (51,8%) dos óbitos por CSAP no Brasil.

Neste estudo, foi analisada uma série de dados municipais relativos a indicadores socioeconômicos, demográficos, da estrutura dos sistemas de saúde e da morbimortalidade por CSAP no período de 2002 a 2019.

Os municípios foram estratificados de acordo com a mediana dos seguintes indicadores: percentual da população de 25 anos ou mais com escolaridade superior completa (mediana: 4,84); taxa de analfabetismo da população de 15 anos ou mais de idade (mediana: 13,06); percentual de pessoas abaixo da linha da pobreza (mediana: 17,48); renda *per capita* (mediana: R\$458,40); percentual de pessoas em domicílios com abastecimento de água e esgotamento sanitário inadequados (mediana: 3,16); taxa de urbanização (mediana: 65,35); percentual de pessoas em domicílios com eletrodomésticos básicos (mediana 54,28); número de médicos que atendem no SUS por 1.000 habitantes (mediana: 7,43), presença de leitos hospitalares no município; número de exames de tomografia por 1.000 habitantes (mediana: 5,35) e porte populacional do município (I - < 10.000 habitantes; II - ≥ 10.000 e ≤ 20.000 ; III - ≥ 20.000 e < 50.000; IV - ≥ 50.000 e < 100.000; V - ≥ 100.000 e < 500.000; VI - ≥ 500.000). Estes indicadores foram coletados no portal do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) ^{10,11}. Como são produzidos nos censos decenais (2000 e 2010), os valores entre 2002 e 2009, e 2011 e 2019 foram estimados através de interpolação e extrapolação linear. A crise econômica no Brasil a partir de 2015 é uma limitação a este tipo de técnica, já que a tendência linear dos indicadores

socioeconômicos foi afetada como demonstram os dados da Pesquisa Nacional de Amostra de Domicílios Contínua (PNAD) em que houve aumento da pobreza neste período para estados e regiões metropolitanas. Contudo, não existem dados disponíveis sobre esta influência ao nível municipal. Portanto, apesar desta limitação, este estudo assume que mesmo havendo mudança na tendência dos últimos 04 anos da série, a mediana no período (2002 a 2019) deve permanecer próxima do que foi interpolado e extrapolado linearmente considerando os dados dos censos.

Foram selecionadas as taxas de mortalidade e de internação para adultos entre 20 e 74 anos da lista de Condições Sensíveis à Atenção Primária (CSAP) definida pela portaria MS nº 221/2008¹². Alguns estudos^{3,7,13} demonstram que a mortalidade infantil pode ter determinantes diferentes da mortalidade de adultos. Portanto, na tentativa de evitar viés de seleção, decidiu-se limitar o escopo deste estudo aos adultos.

Ainda que a qualidade dos registros de óbitos e internações tenha melhorado nos últimos 20 anos, altas proporções de óbitos por causas mal definidas no Brasil são frequentes e preocupantes, pois indicam problemas de acesso e qualidade da atenção à saúde recebida pela população¹⁴, além de comprometerem a fidedignidade das estatísticas de mortalidade por causas^{15,16}.

Alguns estudos¹⁷⁻¹⁹ demonstram que, em locais de baixa renda é menor o acesso a Serviços de Apoio Diagnóstico Terapêutico (SADT), o que pode gerar registros de óbitos por causas mal definidas, subdimensionando a mortalidade por CSAP. Neste sentido, foi utilizado o método desenvolvido por Cavalini e Ponce de Leon²⁰ para correção tanto do subregistro como das causas mal definidas. Em síntese, foi feita uma redistribuição dos óbitos com causas mal definidas considerando critérios ponderados de qualidade da informação adaptados de Szwarcwald e colaboradores²¹.

Diante da grande heterogeneidade da composição etária dos municípios brasileiros e pelo reconhecido efeito desta heterogeneidade sobre a morbimortalidade¹³, as taxas foram padronizadas considerando-se como referência o padrão etário do país entre 20 e 74 anos.

Os dados de morbimortalidade foram coletados no Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) e no Sistema de Informações sobre Hospitalizações (SIH). Todos estes dados estão disponíveis ao acesso público através do portal do DATASUS²².

Os dados foram processados e organizados em um banco de dados único com informações de cada município brasileiro entre 2002 e 2019. Foi utilizado o método do intervalo interquartilico ²³ para a retirada de *outliers* (valores que se distanciam radicalmente de todos os outros, fora da curva normal e que podem causar desequilíbrio nos resultados obtidos) referentes aos dados de estrutura, provisão de serviços e resultado. Com estes dados, foram realizadas regressões binomiais negativas de dados em painel com efeito fixo. Este método, largamente utilizado ^{9,24-26}, é adequado para dados de contagem em painel com a presença de superdispersão, como é o caso neste estudo. O objetivo desta regressão foi avaliar a associação dos indicadores socioeconômicos, demográficos e da estrutura dos sistemas de saúde dos municípios com as taxas de mortalidade e de internações por CSAP.

Foi realizado o teste F ou teste de Chow ²⁷ e se identificou que não há igualdade dos interceptos da regressão entre os municípios, descartando-se o uso da regressão “pooled” ou empilhada. Em seguida, foi realizado o teste de Hausman ²⁷, indicando que o efeito fixo era mais consistente do que o efeito aleatório.

Além dos indicadores sociais, econômicos, demográficos e da estrutura dos sistemas de saúde como variáveis explicativas da morbimortalidade na regressão, é provável a existência de outras características de cada município, que não são quantificáveis e nem registradas em sistemas de informação, que influenciam a morbimortalidade por CSAP, como identificado no teste de Chow. Para controle do efeito dessas outras características, depois de aplicado o teste de Wooldrige’s ²⁸ que confirmou a presença de efeitos não observados individuais dos municípios, estes foram adicionados como efeito fixo da regressão. O mesmo teste foi feito para a variável de tempo (ano) e não foi observado efeito significativo da temporalidade sobre a morbimortalidade.

Inicialmente, foram realizadas regressões de cada indicador socioeconômico, da estrutura dos sistemas de saúde e do porte populacional com a taxa padronizada de mortalidade por CSAP por 100.000 habitantes, compondo a análise simples ou univariada. Em seguida, foi feita uma regressão múltipla ou multivariada, contendo todas as variáveis anteriores como explicativas da taxa de mortalidade, compondo a análise múltipla. O mesmo procedimento foi realizado com a taxa padronizada de internação por CSAP.

RESULTADOS

A tabela 1 apresenta o número de municípios (após exclusão de *outliers* e municípios com dados ausentes), a média e o desvio padrão das taxas de mortalidade e de internação por CSAP.

Tabela 1 - Indicadores de resultados da Atenção Primária à Saúde no Brasil, 2002 e 2019.

Variáveis	2002			2019			Diferença	Variação %
	n	Média	DP ²	n	Média	DP ²		
Mortalidade ¹ com correção de subregistro por CSAP ² por 100.000 hab.	5483	123.24	69.48	5452	116.46	52.4	-6.79	-5.51
Mortalidade ¹ por CSAP por 100.000 hab.	5481	97.73	57.88	5438	107.03	47.99	9.3	9.51
Internações ¹ com correção de subregistro por CSAP ² por 100.000 hab.	5419	1997.93	1133.79	5211	913.68	512.91	-1084.25	-54.27
Internações ¹ por CSAP por 100.000 hab.	5421	1955.76	1110.26	5209	888.69	501.22	-1067.07	-54.56

Fonte: DATASUS, SISAB e SIOPS.

¹Taxa padronizada por idade.

²Desvio padrão.

Houve um aumento da taxa de mortalidade por CSAP entre 2002 e 2019 de 9,51%. Contudo, ao considerar a correção por subregistro e redistribuição das causas mal definidas ²⁰, há diminuição da taxa de mortalidade por CSAP de 5,51% no período. A partir da correção, a taxa de mortalidade por CSAP em 2002 passou a ser maior em 26% e a de 2019, em 8,8%. Essa diferença é resultado da diminuição tanto do subregistro como da proporção de óbitos por causas mal definidas que, em 2002, para o Brasil foi de 20,3% e, em 2019, foi de 8,7% do total de causas, indicando uma melhora da qualidade da informação.

No que concerne às internações por CSAP, de forma semelhante ao encontrado por Cavalini e Ponce de Leon ²⁰ para os diversos capítulos da CID-10, a correção de subregistro e de causas mal definidas teve pouco efeito. Entre 2002 e 2019, houve uma redução de 54,27% da média municipal das internações hospitalares com correção de subregistro.

A tabela 2 apresenta os indicadores socioeconômicos e da estrutura dos sistemas de saúde municipais. Percebe-se que houve melhora das condições de vida das pessoas, seja na dimensão educacional (181,52% de aumento da média de pessoas com 25 anos ou mais com escolaridade superior completa), seja de renda (71,31% de aumento da renda média domiciliar *per capita*), refletindo também na diminuição do percentual (-73,28%) de pessoas abaixo da linha da pobreza. Houve aumento (14,86%) da taxa de urbanização e do percentual de domicílios com eletrodomésticos básicos (39,1%).

Em relação à estrutura dos sistemas de saúde municipais, em média, houve aumento de 135,85% do número de médicos que atendem no SUS e o número de exames de tomografias

computadorizadas por 1.000 habitantes aumentou em quase nove vezes entre 2002 e 2019. Ao contrário, houve redução (33,09%) do número médio de leitos por 1.000 habitantes.

Tabela 2 - Indicadores socioeconômicos e da estrutura dos sistemas de saúde dos municípios brasileiros, 2002 e 2019.

Variáveis	2002			2019			Diferença	Variação %
	n	Média	DP ¹	n	Média	DP ¹		
Socioeconômicos								
% da população de 25 anos ou mais com superior completo	5558	2.97	2.48	5560	8.35	4.43	5.38	181.52
Taxa de analfabetismo da população de 15 anos ou mais de idade	5558	20.62	11.89	5560	11.13	8.03	-9.49	-46.02
% de pobres	5558	37.47	21.59	5560	10.01	13.98	-27.46	-73.28
Renda per capita média	5558	369.61	199.56	5560	633.2	310.62	263.58	71.31
% de pessoas em domicílios com abastecimento de água e esgotamento sanitário inadequados	5558	12.62	14.57	5560	7.5	14.48	-5.12	-40.59
Taxa de urbanização	5558	59.61	23.16	5560	68.46	21.87	8.86	14.86
% de pessoas em domicílios com eletrodomésticos básicos	5558	45.64	12.8	5560	63.48	11.62	17.84	39.1
Estrutura dos sistemas de saúde								
Nº de médicos que atendem no SUS por 1000 hab.	5558	4.79	4.19	5560	11.31	4.3	6.51	135.85
Nº de leitos por 1000 hab.	5558	1.92	2.58	5560	1.28	1.6	-0.63	-33.09
Nº de exames de tomografia computadorizada por 1000 hab.	5558	2.31	5.4	5560	23.08	18.97	20.76	896.82

Fonte: IBGE, SCNES-DATASUS.

¹Desvio padrão.

A tabela 3 apresenta os resultados das regressões binomiais negativas de dados em painel com efeito fixo dos indicadores socioeconômicos, do porte populacional e da estrutura dos sistemas de saúde municipais com a taxa de mortalidade padronizada por CSAP.

Tabela 3 - Análise simples e múltipla dos indicadores socioeconômicos, demográficos e da estrutura dos sistemas de saúde dos municípios brasileiros associados à mortalidade por condições sensíveis à atenção primária. Brasil, 2002 a 2019.

Variáveis	Análise simples		Análise múltipla	
	IRR	IC95%	IRR	IC95%
Socioeconômicas				
% da população de 25 anos ou mais com superior completo $\geq 4.84\%$	0.956***	0.945-0.967	0.986*	0.973-1
Taxa de analfabetismo da população de 15 anos ou mais de idade $\geq 13.06\%$	1.039***	1.023-1.055	0.989	0.972-1.007
% da população abaixo da linha da pobreza $\geq 17.48\%$	1.061***	1.048-1.073	1.019*	1.003-1.035
Renda per capita $\geq R\$458.4$	0.927***	0.912-0.941	0.96***	0.943-0.977
% de pessoas em domicílios com abastecimento de água e esgotamento sanitário inadequados $\geq 3.16\%$	1.053***	1.039-1.068	1.015	0.999-1.031
Taxa de urbanização $\geq 65.35\%$	0.987	0.964-1.011	1.02	0.996-1.044
% de pessoas em domicílios com eletrodomésticos básicos $\geq 54.28\%$	0.955***	0.944-0.966	1.003	0.987-1.019

Tabela 3 - Análise simples e múltipla dos indicadores socioeconômicos, demográficos e da estrutura dos sistemas de saúde dos municípios brasileiros associados à mortalidade por condições sensíveis à atenção primária. Brasil, 2002 a 2019.

Variáveis	Análise simples		Análise múltipla	
	IRR	IC95%	IRR	IC95%
Porte populacional em nº de habitantes				
<10.000	1.0		1.0	
≥ 10.000 e < 20.000	1.003	0.974-1.033	1.018	0.989-1.049
≥ 20.000 e < 50.000	0.978	0.941-1.017	1.007	0.968-1.047
≥ 50.000 e < 100.000	0.944*	0.897-0.993	0.99	0.941-1.042
≥ 100.000 e < 500.000	0.876***	0.828-0.928	0.943	0.889-1
≥ 500.000	0.77***	0.7-0.848	0.847***	0.768-0.934
Estrutura dos sistemas de saúde				
Nº de médicos que atendem no SUS por 1000 hab. ≥ 7.43	0.972***	0.965-0.98	0.995	0.985-1.005
Presença de leitos hospitalares no município	1.046***	1.02-1.073	1.031*	1.004-1.06
Nº de exames de tomografia computadorizada por 1000 hab. ≥ 5.35	0.958***	0.95-0.965	0.976***	0.967-0.986

*Taxa padronizada por CSAP por 100.000 hab.

IRR: razão de taxas de incidência; IC95%: intervalo de 95% de confiança.

Fonte: Elaboração dos autores

Na análise univariada, percebe-se que, entre 2002 e 2019, excetuando a taxa de urbanização, todos os indicadores tiveram associação significativa. Já na análise multivariada, apenas a renda *per capita*, o percentual de pessoas abaixo da linha de pobreza, os municípios com mais de 500.000 habitantes, a presença de leitos hospitalares e o número de exames de tomografia computadorizada permanecem com associação significativa com as taxas de mortalidade por CSAP.

Municípios com renda *per capita* acima da mediana tiveram 4% menos mortes no período em comparação com os de menor renda. Já os municípios mais pobres tiveram 1,9% mais mortes por CSAP. Nos municípios com mais de 500.000 habitantes, houve 15,3% menos mortes por CSAP no período. Nos municípios onde havia presença de leitos hospitalares, houve 3,1% mais mortes em comparação com aqueles em que não havia. Municípios com número de exames de tomografia acima da mediana, tiveram 2,4% menos mortes por CSAP no período.

A tabela 4 apresenta os resultados das regressões relativas às internações por CSAP. Uma primeira constatação é que os efeitos dos indicadores analisados foram maiores e sempre significativos, seja na análise univariada, seja na multivariada. Considerando o modelo multivariado, municípios com percentual de escolaridade superior completa acima da mediana tiveram 15% menos internações por CSAP. O número de internações por CSAP foi 4,4% maior em municípios com taxas de analfabetismo acima da mediana, 6,3% maior em municípios com

percentual da população abaixo da linha da pobreza maior que a mediana e 3,9% menor para aqueles com renda *per capita* acima da mediana.

Tabela 4 - Análise simples e múltipla dos indicadores socioeconômicos, demográficos e da estrutura dos sistemas de saúde dos municípios brasileiros associados às internações por condições sensíveis à atenção primária. Brasil, 2002 a 2019.

Variáveis	Análise simples		Análise múltipla	
	IRR	IC95%	IRR	IC95%
Socioeconômicas				
% da população de 25 anos ou mais com superior completo $\geq 4.84\%$	0.658***	0.648-0.669	0.85***	0.835-0.865
Taxa de analfabetismo da população de 15 anos ou mais de idade $\geq 13.06\%$	1.483***	1.448-1.518	1.044***	1.018-1.071
% da população abaixo da linha da pobreza $\geq 17.48\%$	1.51***	1.483-1.537	1.063***	1.042-1.084
Renda per capita média $\geq R\$458.4$	0.66***	0.644-0.675	0.961**	0.937-0.986
% de pessoas em domicílios com abastecimento de água e esgotamento sanitário inadequados $\geq 3.16\%$	1.467***	1.435-1.499	1.085***	1.06-1.111
Taxa de urbanização $\geq 65.35\%$	0.713***	0.688-0.739	0.934***	0.904-0.966
% de pessoas em domicílios com eletrodomésticos básicos $\geq 54.28\%$	0.643***	0.632-0.655	0.899***	0.88-0.919
Porte populacional em n° de habitantes				
<10.000	1.0		1.0	
≥ 10.000 e < 20.000	0.771***	0.73-0.815	0.881***	0.839-0.925
≥ 20.000 e < 50.000	0.603***	0.559-0.651	0.776***	0.725-0.832
≥ 50.000 e < 100.000	0.434***	0.392-0.481	0.655***	0.595-0.721
≥ 100.000 e < 500.000	0.286***	0.251-0.326	0.521***	0.461-0.588
≥ 500.000	0.208***	0.163-0.267	0.443***	0.347-0.566
Estrutura dos sistemas de saúde				
N° de médicos que atendem no SUS por 1000 hab. ≥ 7.43	0.747***	0.737-0.757	0.883***	0.871-0.896
Presença de leitos hospitalares no município	1.672***	1.567-1.784	1.499***	1.419-1.584
N° de exames de tomografia computadorizada por 1000 hab. ≥ 5.35	0.713***	0.703-0.723	0.862***	0.85-0.873

¹Taxa padronizada por CSAP por 100.000 hab.

IRR: razão de taxas de incidência; IC95%: intervalo de 95% de confiança.

Fonte: Elaboração dos autores

Diferindo das taxas de mortalidade, o percentual de domicílios com abastecimento de água e esgotamento sanitário inadequado obteve associação significativa com a taxa de internações, em que municípios com valores acima da mediana apresentaram 8,5% mais internações. A taxa de urbanização e o percentual de pessoas em domicílios com eletrodomésticos básicos tiveram efeito protetor em relação às internações por CSAP no período.

Em relação ao porte populacional, todos os estratos tiveram taxas de internação por CSAP menor em comparação com municípios com menos de 10.000 habitantes. Vale destacar os

municípios com população acima de 100.000 habitantes apresentaram taxas de internação por CSAP aproximadamente 50% menor do que os municípios com menos de 10.000 habitantes.

Sobre a estrutura dos sistemas de saúde, municípios com números de médicos que atendem no SUS e de exames de tomografia maiores que a mediana, apresentaram 11,7% e 13,8%, respectivamente, menos internações por CSAP. Residentes em municípios que tinham leitos hospitalares em sua estrutura tiveram, no período, 50% mais internações por CSAP em relação aos residentes de municípios que não tinham leitos.

DISCUSSÃO

O presente estudo mostra que a maioria dos indicadores socioeconômicos, demográficos e da estrutura dos sistemas de saúde tem efeito sobre a morbimortalidade por CSAP dos municípios brasileiros entre 2002 e 2019. Este efeito foi maior sobre as internações do que sobre os óbitos por CSAP. Outro ponto de destaque é a redução do efeito das variáveis no modelo multivariado, demonstrando haver sinergia entre os indicadores. Ou seja, o modelo multivariado é fundamental para tornar mais preciso e específico o efeito das variáveis explicativas que têm algum grau de correlação entre si sobre a morbimortalidade por CSAP.

Após ajuste no modelo multivariado, indicadores de escolaridade tiveram associação com a morbimortalidade por CSAP, com destaque para o efeito do percentual de pessoas com escolaridade superior completa na redução das internações por CSAP, reforçando dados já encontrados na literatura²⁹⁻³³, que indicam que piores condições de renda e escolaridade estão relacionadas a maiores taxas de mortalidade geral e por CSAP.

É possível, então, supor que o número de óbitos seria menor se todos os municípios brasileiros tivessem, no mínimo, mais que 4,84% de sua população com escolaridade superior completa. Nesse caso, o Brasil teria tido, aproximadamente, 15.100 óbitos a menos no período de 2002 a 2019. Em relação às internações, o efeito da escolaridade é ainda mais forte. No mesmo cenário estimado, poderiam ter sido evitadas em torno de 1.680.000 internações por CSAP entre 2002 e 2019.

No cenário em que os municípios brasileiros tivessem, no mínimo, renda *per capita* maior do que R\$ 458,40, o número de mortes por CSAP teria sido reduzido em cerca de 42 mil e o número de internações por CSAP, em 424.000, entre 2002 e 2019. Reforçando esta hipótese, Rasella e colaboradores³⁴ estimaram uma redução de 17% da mortalidade infantil para

municípios com alta cobertura do programa de transferência de renda Bolsa Família entre 2005 e 2009.

O percentual de pessoas em domicílio com abastecimento de água e esgotamento sanitário inadequados não possuiu efeito significativo sobre a mortalidade, contudo atuou como um fator de risco para as internações por CSAP. Em um cenário hipotético onde todos os municípios brasileiros tivessem menos que 3,16% de domicílios com abastecimento de água e esgotamento sanitário inadequados, o número de internações seria reduzido em aproximadamente 1.700.000, entre 2002 e 2019. Possivelmente, tais ações teriam maior efeito sobre o grupo 2 das CSAP¹² relativo às gastroenterites infecciosas e complicações.

Alguns estudos já identificaram o efeito da adequação do abastecimento de água e do esgotamento sanitário na redução da mortalidade, principalmente da mortalidade infantil³⁵⁻³⁷. Este estudo analisou óbitos e internações em adultos (20 a 74 anos), portanto, estudos que sejam focados na mortalidade infantil podem encontrar efeitos ainda mais fortes na relação entre a qualidade do abastecimento de água e do esgotamento sanitário com a morbimortalidade por CSAP, como foi o estudo de Rasella³⁸ que analisou o impacto do Programa Água para Todos no estado da Bahia, encontrando uma redução de 6% da taxa de mortalidade de menores de 5 anos em municípios com maiores cobertura do programa.

Municípios com menores taxas de urbanização, ou com mais pessoas morando em zona rural, tiveram maior número de internações por CSAP entre 2002 e 2019. Um estudo de Johnston, Wen e Joynt Maddox³⁹ demonstrou que beneficiários do Medicare nos Estados Unidos da América que moravam em zona rural tinham 40% mais internações evitáveis do que os moradores de zona urbana. O principal fator que reduziu estas hospitalizações foi ter acesso a uma ou mais visitas com médicos especialistas. Já outro estudo⁴⁰, conduzido em uma cidade da Espanha, encontrou resultado diferente, em que morar na zona rural diminuía a chance em 0,4% de internações por causas evitáveis. Resultados em países com cobertura universal, como Canadá⁴¹ e Austrália⁴², têm sido contraditórios nesta associação. Entretanto, estes estudos não são totalmente comparáveis, já que não usaram as mesmas variáveis de controle, nem os mesmos métodos de regressão.

Este estudo, apesar de ter controlado o número total de médicos que atendem no SUS (incluídos os especialistas que compõem a chamada atenção de média e alta complexidade), não controlou especificamente a presença de determinados especialistas, o que impõe uma

limitação para as conclusões. Outras pesquisas podem aprofundar esta análise, observando efeitos específicos do acesso a determinados especialistas sobre determinadas causas de morte e internação em zonas urbanas e rurais.

A taxa de internação por CSAP de municípios com percentual de pessoas que moram em domicílios com eletrodomésticos básicos maior que a mediana foi 10,1% menor, comparando com municípios abaixo da mediana. Alguns estudos ^{43,44} já abordaram a relação entre o acesso à informação e o comportamento dos usuários no seu processo de autocuidado. Uma revisão da literatura ⁴⁵ identificou que a fonte mais frequente utilizada para busca de informação pelos usuários é a internet, depois os médicos e em seguida a televisão. Portanto, é possível que a existência de televisão, computador, celular e internet possa facilitar o acesso (ativo e passivo) a informações básicas que favoreçam mudanças do estilo de vida ou até mesmo maior conhecimento sobre as doenças e suas principais formas de prevenção.

A presença de, ao menos, um leito hospitalar no município aumentou a chance de internação por CSAP em 13,8% e a de morte por CSAP em 3,1%. Outros estudos no Brasil ⁴⁶, na Coréia do Sul ⁴⁷, Reino Unido ¹ e na Alemanha ⁴⁸ também encontraram esta relação em que a disponibilidade de leitos localmente aumentam às internações por CSAP, reforçando os fundamentos da “Lei de Roemer”, em que a presença de leitos implica em pressão assistencial, ampliando o número de internações no local. Contudo, a presença do leito aumentando risco de morte por CSAP ainda precisará de maior aprofundamento de outros estudos. O atual estudo observou apenas a presença ou não de leitos, contudo é possível que, além da presença, a quantidade por habitante possa também ser determinante de óbitos por CSAP. Assim, a presença de leitos em hospitais de pequeno porte pode não ter relação com a mortalidade por CSAP já que tais leitos estão presentes em hospitais com baixa capacidade de SADT. Entretanto, vários estudos relataram resultados diferentes quanto ao impacto do volume de serviços de internação na taxa de mortalidade hospitalar ⁴⁹, demonstrando que mais estudos ainda precisam ser feitos sobre a relação entre o número de leitos e óbitos por CSAP.

Os resultados deste estudo reforçam o modelo teórico em que a morbimortalidade por CSAP está associada diretamente a fatores sociais, econômicos, demográficos e da estrutura dos sistemas de saúde. Contudo, é importante ressaltar que este estudo usa dados observacionais. Assim, mesmo utilizando uma grande quantidade de variáveis explicativas, ainda é possível que haja confundidores não medidos, influenciando o número de óbitos e

internações por CSAP nos municípios brasileiros. Por exemplo, aspectos culturais de cada região ou até mesmo de cada município podem influenciar hábitos de vida da população e impactar o processo de adoecimento por CSAP. A inclusão do efeito fixo como fator individual de cada município tem, exatamente, o objetivo de capturar este efeito ao longo do tempo, em que o intercepto da regressão varia para cada município, mas mantém o efeito das variáveis explicativas sobre a variável dependente, dando maior robustez à análise.

Outro fator que também deve ter sido capturado pelo efeito fixo e já bastante estudado na literatura ^{1,9,24,25,29,41,46-48}, mas não explorado neste estudo, é a associação dos fatores relacionados com a oferta de ações e serviços da APS com a morbimortalidade por CSAP. O modo de gestão de cada município, a qualidade da atenção ofertada em cada unidade de atenção primária, a organização dos fluxos entre a APS e a atenção de média e alta complexidade, entre outros, são fatores difíceis de serem medidos por não terem registro sistemático em sistemas de informação, mas que provavelmente influenciam também a morbimortalidade por CSAP.

A redução da morbimortalidade por CSAP deve ser uma meta central da estratégia de fortalecimento do Sistema Único de Saúde. Para tanto, é necessário atuar para diminuir as desigualdades socioeconômicas e da estrutura dos sistemas de saúde municipais. Este processo, além de atenuar o sofrimento das pessoas, pode reduzir custos do sistema de saúde e perdas de vidas produtivas, permitindo uma otimização do processo de atenção à saúde no país.

REFERÊNCIAS

1. Busby J, Purdy S, Hollingworth W. How do population, general practice and hospital factors influence ambulatory care sensitive admissions: a cross sectional study. *BMC Fam Pract* 2017; 18: 67.
2. Organization WH. Preventing Chronic Diseases: A Vital Investment: WHO Global Report 2008. *Geneva World Health Organ.*
3. Macinko J, Dourado I, Guanais FC. *Chronic diseases, primary care and health systems performance diagnostics, tools and interventions*. Inter-American Development Bank, 2011.
4. Winkleby MA, Jatulis DE, Frank E, et al. Socioeconomic status and health: how education, income, and occupation contribute to risk factors for cardiovascular disease. *Am J Public Health* 1992; 82: 816-820.
5. Ministério da Saúde. Portaria nº 2.436, de 21 de setembro de 2017. Aprova a política nacional de atenção básica, estabelecendo a revisão de diretrizes para a organização da atenção básica, no âmbito do sistema único de saúde (SUS). 2017.

6. George F. *Histórias de saúde pública*. Livros Horizonte, 2004.
7. Portrait F, Lindeboom M, Deeg D. Life expectancies in specific health states: results from a joint model of health status and mortality of older persons. *Demography* 2001; 38: 525–536.
8. Organization WH. A conceptual framework for action on the social determinants of health.
9. Rasella D, Harhay MO, Pamponet ML, et al. Impact of primary health care on mortality from heart and cerebrovascular diseases in Brazil: a nationwide analysis of longitudinal data. *BMJ* 2014; 349: g4014–g4014.
10. IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Resultados do Censo Demográfico de 2000., <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/censo-demografico/demografico-2000/inicial> (2000, accessed 14 January 2021).
11. IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Resultados do Censo Demográfico de 2010., <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/censo-demografico/demografico-2010/inicial> (2010, accessed 14 January 2021).
12. Ministério da Saúde. Portaria nº 221, de 17 de abril de 2008, que define a Lista Brasileira de Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária. *Diário Of União*.
13. Yashin AI, Arbeev KG, Arbeeva LS, et al. How the Effects of Aging and Stresses of Life Are Integrated in Mortality Rates: Insights for Genetic Studies of Human Health and Longevity. *Biogerontology* 2016; 17: 89–107.
14. França E, Teixeira R, Ishitani L, et al. Causas mal definidas de óbito no Brasil: método de redistribuição baseado na investigação do óbito. *Rev Saúde Pública* 2014; 48: 671–681.
15. Khosravi A. Impact of misclassification on measures of cardiovascular disease mortality in the Islamic Republic of Iran: a cross-sectional study. *Bull World Health Organ* 2008; 86: 688–696.
16. Teixeira CL dos S, Klein CH, Bloch KV, et al. Reclassificação dos grupos de causas prováveis dos óbitos de causa mal definida, com base nas Autorizações de Internação Hospitalar no Sistema Único de Saúde, Estado do Rio de Janeiro, Brasil. *Cad Saúde Pública* 2006; 22: 1315–1324.
17. Rodrigues NCP, Dumas RP, Almeida AS de, et al. Risk factors for the ill-defined causes of death in the Brazilian states: a multilevel analysis. *Cienc Saude Coletiva* 2018; 23: 3979–3988.
18. Kanso S, Romero DE, Leite I da C, et al. [Geographic, demographic, and socioeconomic differences in quality of data on cause of death in Brazilian elders]. *Cad Saude Publica* 2011; 27: 1323–1339.
19. França E, Ishitani LH, Teixeira R, et al. Changes in the quality of cause-of-death statistics in Brazil: garbage codes among registered deaths in 1996-2016. *Popul Health Metr* 2020; 18: 20.
20. Cavalini LT, Ponce de Leon ACM. Correção de sub-registros de óbitos e proporção de internações por causas mal definidas. *Rev Saúde Pública* 2007; 41: 85–93.

21. Szwarcwald CL, Leal M do C, Andrade CLT de, et al. Estimação da mortalidade infantil no Brasil: o que dizem as informações sobre óbitos e nascimentos do Ministério da Saúde? *Cad Saúde Pública* 2002; 18: 1725–1736.
22. Ministério da Saúde. DATASUS - Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde., <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=02> (2020, accessed 2 January 2021).
23. Rousseeuw PJ, Hubert M. Anomaly detection by robust statistics. *WIREs Data Min Knowl Discov* 2018; 8: e1236.
24. Aquino R, de Oliveira NF, Barreto ML. Impact of the family health program on infant mortality in Brazilian municipalities. *Am J Public Health* 2009; 99: 87–93.
25. Rasella D, Aquino R, Barreto ML. Impact of the Family Health Program on the quality of vital information and reduction of child unattended deaths in Brazil: an ecological longitudinal study. *BMC Public Health* 2010; 10: 380.
26. Rasella D, Aquino R, Barreto ML. Reducing childhood mortality from diarrhea and lower respiratory tract infections in Brazil. *Pediatrics* 2010; 126: e534-540.
27. Hausman JA. Specification tests in econometrics. *Econom J Econom Soc* 1978; 1251–1271.
28. Wooldridge JM. *Econometric analysis of cross section and panel data*. MIT press, 2010.
29. Ribeiro ALP, Duncan BB, Brant LCC, et al. Cardiovascular Health in Brazil: Trends and Perspectives. *Circulation* 2016; 133: 422–433.
30. Chetty R, Stepner M, Abraham S, et al. The Association Between Income and Life Expectancy in the United States, 2001-2014. *JAMA* 2016; 315: 1750–1766.
31. Elo IT, Martikainen P, Aaltonen M. Children’s educational attainment, occupation, and income and their parents’ mortality. *Popul Stud* 2018; 72: 53–73.
32. Hoffmann R, Hu Y, de Gelder R, et al. The impact of increasing income inequalities on educational inequalities in mortality - An analysis of six European countries. *Int J Equity Health* 2016; 15: 103.
33. Bonaccio M, Di Castelnuovo A, Costanzo S, et al. Interaction between education and income on the risk of all-cause mortality: prospective results from the MOLI-SANI study. *Int J Public Health* 2016; 61: 765–776.
34. Rasella D, Aquino R, Santos CAT, et al. Effect of a conditional cash transfer programme on childhood mortality: a nationwide analysis of Brazilian municipalities. *Lancet Lond Engl* 2013; 382: 57–64.
35. Cheng JJ, Schuster-Wallace CJ, Watt S, et al. An ecological quantification of the relationships between water, sanitation and infant, child, and maternal mortality. *Environ Health Glob Access Sci Source* 2012; 11: 4.
36. Fink G, Günther I, Hill K. The effect of water and sanitation on child health: evidence from the demographic and health surveys 1986-2007. *Int J Epidemiol* 2011; 40: 1196–1204.
37. Ezeh OK, Agho KE, Dibley MJ, et al. The impact of water and sanitation on childhood mortality in Nigeria: evidence from demographic and health surveys, 2003-2013. *Int J Environ Res Public Health* 2014; 11: 9256–9272.

38. Rasella D. Impacto do Programa Água para Todos (PAT) sobre a morbi-mortalidade por diarreia em crianças do Estado da Bahia, Brasil. *Cad Saúde Pública* 2013; 29: 40–50.
39. Johnston KJ, Wen H, Joynt Maddox KE. Lack Of Access To Specialists Associated With Mortality And Preventable Hospitalizations Of Rural Medicare Beneficiaries. *Health Aff Proj Hope* 2019; 38: 1993–2002.
40. Borda-Olivas A, Fernández-Navarro P, Otero-García L, et al. Rurality and avoidable hospitalization in a Spanish region with high population dispersion. *Eur J Public Health* 2013; 23: 946–951.
41. Sanmartin CA, Khan S, Team LR. *Hospitalizations for ambulatory care sensitive conditions (ACSC): The factors that matter*. Statistics Canada, Health Information and Research Division, 2011.
42. Ansari Z, Barbetti T, Carson NJ, et al. The Victorian ambulatory care sensitive conditions study: rural and urban perspectives. *Soz- Präventivmedizin* 2003; 48: 33–43.
43. Jamal A, Khan SA, AlHumud A, et al. Association of Online Health Information-Seeking Behavior and Self-Care Activities Among Type 2 Diabetic Patients in Saudi Arabia. *J Med Internet Res* 2015; 17: e196.
44. Rogers A, Mead N. More than technology and access: primary care patients' views on the use and non-use of health information in the Internet age. *Health Soc Care Community* 2004; 12: 102–110.
45. Clarke MA, Moore JL, Steege LM, et al. Health information needs, sources, and barriers of primary care patients to achieve patient-centered care: A literature review. *Health Informatics J* 2016; 22: 992–1016.
46. Castro DM de, Oliveira VB de, Andrade AC de S, et al. The impact of primary healthcare and the reduction of primary health care-sensitive hospital admissions. *Cad Saude Publica* 2020; 36: e00209819.
47. Kim AM, Park JH, Yoon TH, et al. Hospitalizations for ambulatory care sensitive conditions as an indicator of access to primary care and excess of bed supply. *BMC Health Serv Res* 2019; 19: 259.
48. Burgdorf F, Sundmacher L. Potentially avoidable hospital admissions in Germany: an analysis of factors influencing rates of ambulatory care sensitive hospitalizations. *Dtsch Arzteblatt Int* 2014; 111: 215–223.
49. Bayati M, Emadi M. Factors affecting hospital mortality rate in Iran: a panel data analysis. *BMC Res Notes*; 13. Epub ahead of print 9 December 2020. DOI: 10.1186/s13104-020-05410-w.

4.3 ARTIGO 3 - IMPACTO DA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE NAS MORTES E INTERNAÇÕES POR CONDIÇÕES SENSÍVEIS À ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE NOS MUNICÍPIOS BRASILEIROS

INTRODUÇÃO

Mortes e internações evitáveis são evidências de falhas graves dos sistemas de saúde, além de representarem importante custo orçamentário para os serviços de saúde¹⁻⁴. Grande parte dessas mortes e internações evitáveis é sensível à Atenção Primária à Saúde (APS)², ou seja, pode ser evitada ou atenuada por um conjunto de ações de saúde individuais, familiares e coletivas de promoção, prevenção, proteção, diagnóstico, tratamento, reabilitação, redução de danos, cuidados paliativos e vigilância em saúde⁵.

No Brasil, entre 2002 e 2019, houve mais de 2,4 milhões de óbitos e mais de 23,5 milhões de internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária (CSAP). Neste período, as causas sensíveis à APS corresponderam a 21% de todas as causas de morte e a 24% de todas as internações.

Reduzir óbitos e internações evitáveis, como os relacionados às CSAP, é tarefa estruturante de todo sistema de saúde público e universal, que define a APS como porta de entrada preferencial e ordenadora do cuidado⁵.

Alguns estudos demonstram a associação da cobertura da APS com a redução das taxas de mortalidade e internação por CSAP no Brasil⁶⁻¹⁰ e no mundo^{1,11-18}. As várias estruturas conceituais de avaliação da APS disponíveis na literatura propõem diferentes conceitos e construções de desempenho¹⁹. A cobertura da APS é um importante elemento do domínio de organização e estrutura, contudo existem outros domínios, dimensões e elementos de análise que foram pouco explorados na literatura, como financiamento e aspectos relacionados com às ações desenvolvidas nas unidades de saúde da APS.

Assim, este estudo tem como objetivo investigar a associação de elementos da organização, estrutura e da provisão de serviços da APS nos municípios brasileiros com a morbimortalidade por CSAP no Brasil, entre 2002 e 2019.

METODOLOGIA

Para atingir esses objetivos, realizou-se um estudo descritivo com uma série de dados relativos à execução da APS nos municípios brasileiros no período de 2002 a 2019. Foi utilizado como referência um modelo lógico de avaliação do desempenho da APS proposto por um conjunto de pesquisadores da Austrália, Canadá e Suíça ¹⁹, publicado em 2021, que buscou sintetizar os principais modelos lógicos explicativos específicos para a APS na literatura.

Foram mapeados 04 domínios-chave distintos e complementares que estavam presentes em todos os outros modelos: necessidades da população, organização e estrutura das práticas na APS, provisão de serviços da APS e resultados de saúde dos usuários e da população.

Para avaliar o domínio de organização e estrutura da APS nos municípios brasileiros, foram escolhidas como variáveis a despesa *per capita* em APS e a cobertura da APS. Este domínio envolve outros aspectos como equipamentos e insumos, sistemas de informação e organização do processo de trabalho. Contudo, não há disponibilidade em bancos de dados públicos para estes últimos aspectos para os municípios brasileiros de forma mensal e contínua entre 2002 e 2019.

Para o domínio de provisão de serviços da APS, foram selecionadas as principais ações executadas na APS e registradas nos sistemas de informação do Ministério da Saúde, a saber: atendimentos médicos; atendimentos de enfermagem; visitas domiciliares de Agentes Comunitários de Saúde (ACS), médicos e enfermeiros; procedimentos (curativos, inalações, injeções, retirada de pontos, sutura e terapia de reidratação oral) e atividades educativas. Tais ações representaram em média 84% de todas as ações realizadas na APS e registradas nos sistemas de informação. Como variáveis proxies do domínio de resultados de saúde dos usuários e da população, foram selecionadas as taxas de mortalidade e internações da lista de Condições Sensíveis à Atenção Primária (CSAP) definidas pela portaria N° 221, de 17 de abril de 2008 do Ministério da Saúde ²⁰.

Alguns estudos ^{3,21,22} demonstram que a mortalidade infantil pode ter determinantes diferentes da mortalidade de adultos. Portanto, na tentativa evitar viés de seleção, decidiu-se limitar o escopo deste estudo aos adultos.

Ainda que a qualidade dos registros de óbitos e internações tenha melhorado nos últimos 20 anos, altas proporções de óbitos por causas mal definidas no Brasil são frequentes e

preocupantes, pois indicam problemas de acesso e qualidade da atenção à saúde recebida pela população ²³, além de comprometerem a fidedignidade das estatísticas de mortalidade por causas ^{24,25}.

Alguns estudos ²⁶⁻²⁸ demonstram que em locais de baixa renda é menor o acesso a Serviços de Apoio Diagnóstico Terapêutico (SADT), o que pode gerar maior número de registro de óbitos por causas mal definidas, subdimensionando a mortalidade por CSAP. Neste sentido, foi utilizado o método desenvolvido por Cavalini e Ponce de Leon ²⁹ para correção tanto do subregistro como das causas mal definidas. Em síntese, foi feita uma redistribuição dos óbitos com causas mal definidas considerando critérios ponderados de qualidade da informação adaptados de Szwarcwald e colaboradores ³⁰.

Diante da grande heterogeneidade da composição etária das populações dos municípios brasileiros e pelo reconhecido efeito desta heterogeneidade sobre a morbimortalidade ²¹, as taxas foram padronizadas tomando-se como referência o padrão etário do país entre 20 e 74 anos.

Os dados relativos à despesa *per capita* foram coletados através do Sistema de Informações sobre Orçamentos Públicos de Saúde (SIOPS) e foram deflacionados para valores correntes de 2019. Os dados de cobertura e todas as variáveis relativas aos processos da APS foram coletados no Sistema de Informação da Atenção Básica (SIAB) vigente até 2015 e no novo Sistema de Informação em Saúde para a Atenção Básica (SISAB) de 2013 até 2019.

Como estratégia para evitar perda de informação, os dados do SIAB e do SISAB foram somados entre 2013 e 2015. O fundamento desta decisão parte da constatação de que, para a grande maioria dos municípios, os números somados ficam mais próximos da sua série histórica (anterior a 2013) do que os números de cada sistema separado. Uma limitação para este estudo é que, a partir de 2016, durante a adaptação ao SISAB, é possível que tenha havido subregistro dos dados evidenciado pela redução da média das ações registradas em comparação com os dados do período do SIAB, sem haver redução da cobertura da APS. Portanto, para o domínio de provisão de serviços, foi considerado apenas dados de 2002 a 2015 (último ano de existência do SIAB).

Os dados relativos aos resultados da APS sobre a saúde dos usuários e da população foram coletados no Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) e no Sistema de Informações

sobre Hospitalizações (SIH). Todos estes dados estão disponíveis ao acesso público através do portal do DATASUS ³¹.

Ainda segundo o modelo lógico de avaliação do desempenho da APS proposto por Senn e colaboradores ¹⁹, além dos 04 domínios chave, existem fatores contextuais que influenciam o desenvolvimento da APS. Aspectos políticos e legais, econômicos, socioculturais, do ambiente físico e do sistema de saúde não fazem necessariamente parte da APS mas estão relacionados com o amplo contexto em que esta está inserida em um determinado país, região ou município. A relação entre organização e estrutura, provisão de serviços e resultados da APS – ou melhor, o impacto da organização e estrutura, e provisão de serviços sobre as taxas de mortalidade e de internação – foi analisada no conjunto dos municípios brasileiros, estratificados segundo características relacionadas aos fatores contextuais.

Os municípios foram estratificados de acordo com a mediana dos seguintes indicadores: percentual da população de 25 anos ou mais com escolaridade superior completa (mediana: 4,84); taxa de analfabetismo da população de 15 anos ou mais de idade (mediana: 13,06); percentual de pessoas abaixo da linha da pobreza (mediana: 17,48); renda *per capita* (mediana: R\$458,40); percentual de pessoas em domicílios com abastecimento de água e esgotamento sanitário inadequados (mediana: 3,16); taxa de urbanização (mediana: 65,35); percentual de pessoas em domicílios com eletrodomésticos básicos (mediana 54,28); número de médicos que atendem no SUS por 1000 habitantes (mediana: 7,43), presença de leitos hospitalares no município; número de exames de tomografia por 1000 habitantes (mediana: 5,35) e porte populacional do município (I - < 10.000 habitantes; II - ≥ 10.000 e ≤ 20.000 ; III - ≥ 20.000 e < 50.000; IV - ≥ 50.000 e < 100.000; V - ≥ 100.000 e < 500.000; VI - ≥ 500.000). Estes indicadores foram coletados no portal do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) ^{32,33}. Como estes indicadores são produzidos nos censos decenais (2000 e 2010), os valores entre 2002 e 2009, e 2011 e 2019 foram estimados através de interpolação linear. A crise econômica no Brasil a partir de 2015 é uma limitação a este tipo de técnica, já que a tendência linear dos indicadores socioeconômicos foi afetada como demonstram os dados da Pesquisa Nacional de Amostra de Domicílios Contínua (PNAD) em que houve aumento da pobreza neste período para estados e regiões metropolitanas. Contudo, não existem dados disponíveis sobre esta influência ao nível municipal. Portanto, apesar desta limitação, este estudo assume que mesmo havendo mudança na tendência dos últimos 04 anos da série, a mediana no período (2002 a

2019) deve permanecer próxima do que foi interpolado e extrapolado linearmente considerando os dados dos censos.

Os dados foram processados e organizados em um banco de dados único com informações da APS de cada município brasileiro entre 2002 e 2019. Foi utilizado o método do intervalo interquartilico³⁴ para a retirada de *outliers* (valores que se distanciam radicalmente de todos os outros, fora da curva normal e que podem causar desequilíbrio nos resultados obtidos) referentes aos dados de organização e estrutura, oferta de serviços e resultado. O ano de 2002 foi selecionado como ano de início da análise pela indisponibilidade dos dados de despesa antes dessa data^a.

Inicialmente, foram realizadas regressões binomiais negativas de dados em painel (2002 a 2019) com efeito fixo. Este método, largamente utilizado^{6-8,35}, é adequado para dados de contagem em painel com a presença de superdispersão. O objetivo desta primeira regressão foi avaliar a associação dos indicadores socioeconômicos, demográficos e da estrutura dos sistemas de saúde dos municípios com as taxas de mortalidade e internação por CSAP.

Foi realizado o teste F ou teste de Chow³⁶ e se identificou que não há igualdade dos interceptos da regressão entre os municípios, descartando-se a necessidade da regressão “pooled” ou empilhada. Em seguida foi realizado o teste de Hausman³⁶ indicando que o efeito fixo era mais consistente do que o efeito aleatório.

Além dos indicadores sociais, econômicos, demográficos e da estrutura dos sistemas de saúde como variáveis explicativas da morbimortalidade na regressão, é provável a existência de outras características de cada município, que não são quantificáveis e nem registradas em sistemas de informação, que influenciam a morbimortalidade por CSAP, como foi identificado no teste de Chow. Para controle do efeito dessas outras características, depois de aplicado o teste de Wooldrige's³⁷ que confirmou a presença de efeitos não observados individuais dos municípios, elas foram adicionados como efeito fixo da regressão. O mesmo teste foi feito para

^a Dados de despesa começaram a ser registrados com a criação do SIOPS em 1999, com a portaria MS nº 529/1999, sendo que, somente em 2002, os dados passaram a ser analisados pelo CAUC - Serviço Auxiliar de Informações para Transferências Voluntárias da Secretaria do Tesouro Nacional, para fins de liberação de transferências voluntárias, o que impulsionou o uso pelos municípios.

a variável de tempo (ano) e não foi observado efeito significativo da temporalidade sobre a morbimortalidade.

Inicialmente, foram realizadas regressões de cada indicador socioeconômico, da estrutura dos sistemas de saúde e o porte populacional com a taxa padronizada de mortalidade por CSAP por 100.000 habitantes, compondo a análise univariada. Em seguida foi realizada uma regressão múltipla ou multivariada contendo todas as variáveis anteriores como explicativas da taxa de mortalidade, compondo a análise multivariada. O mesmo procedimento foi realizado com a taxa padronizada de internações por CSAP.

As variáveis que permaneceram significativas no intervalo de 95% de confiança foram utilizadas como variáveis de ajuste nas regressões do modelo binomial negativo entre os indicadores de organização e estrutura, oferta de serviços e taxas de mortalidade e internação por CSAP.

Por fim, foram realizadas regressões de cada indicador de organização e estrutura, e oferta de serviços da APS com a taxa padronizada de mortalidade por CSAP por 100.000 habitantes, compondo a análise bruta. Em seguida, foram realizadas regressões multivariadas de cada um dos indicadores ajustados pelas variáveis socioeconômicas, demográficas e da estrutura dos sistemas de saúde com a taxa padronizada de mortalidade. O mesmo procedimento foi realizado com a taxa padronizada de internações por CSAP.

Foram realizados os mesmos testes de Chow ³⁶, de Hausman ³⁶ e de Wooldrige's ³⁷ confirmando efeitos não observados individuais dos municípios que foram adicionados como efeito fixo da regressão. Da mesma forma, não foi observado efeito significativo da temporalidade sobre a morbimortalidade.

RESULTADOS

A tabela 1 apresenta o número de municípios (após a exclusão de *outliers*), a média e o desvio padrão dos indicadores de organização e estrutura, oferta de serviços e resultados da APS. Em relação à organização e estrutura, houve um aumento de 302,26% na média da despesa *per capita* em APS dos municípios, partindo de R\$115,91 em 2002 para R\$466,25 em 2019. A cobertura da APS também se expandiu no período, passando de 73,17% em 2002 para 92,03% em 2019.

No que tange à oferta de serviços, houve expansão dos números de atendimentos médicos (45,05%), atendimentos de enfermagem (160,15%), visitas domiciliares de ACS (21,62%) e atividades educativas (104,62%) entre 2002 e 2015. Ao contrário, houve redução dos quantitativos de visitas domiciliares de médicos (-21,67%), visitas domiciliares de enfermagem (-21,88%) e procedimentos (-3,07%).

No que se refere aos resultados, houve aumento de 9,51% das taxas de mortalidade por CSAP entre 2002 e 2019. Considerando a correção por subregistro e redistribuição das causas mal definidas ²⁹, observou-se uma redução de 5,51% das taxas de mortalidade por CSAP no período. A partir da correção, a taxa de mortalidade por CSAP em 2002 passou a ser maior em 26% e a de 2019, em 8,8%. Essa diferença é resultado das diminuições tanto do subregistro como da proporção de óbitos por causas mal definidas, indicando a melhoria da qualidade da informação.

Em relação às internações por CSAP, de forma semelhante ao encontrado por Cavalini e Ponce de Leon ²⁹ para os diversos capítulos da CID-10, a correção de subregistro e de causas mal definidas teve pouco efeito. Entre 2002 e 2019, houve uma redução de 54,27% da média municipal das internações hospitalares com correção de subregistro

Tabela 1 - Indicadores de estrutura, processo e resultado da atenção primária à saúde. Brasil, 2002, 2015 e 2019.

Variáveis	2002			2019 (2015 ¹)			Diferença	Variação %
	n	Média	DP ²	n	Média	DP ²		
Organização e estrutura								
Despesa per capita municipal em APS	5369	115.91	142.86	5318	466.25	296.9	350.34	302.26
Cobertura da APS	5558	73.17	32.2	5560	92.03	15.63	18.86	25.78
Provisão de serviços								
Nº de atendimentos médicos por 1000 hab.	5445	0.72	0.66	5307	1.05	0.63	0.33	45.05
Nº de atendimentos de enfermagem por 1000 hab.	5205	0.18	0.19	5318	0.46	0.36	0.28	160.15
Nº de visitas domiciliares de ACS por 1000 hab.	5499	2.29	1.25	5420	2.78	1.47	0.49	21.62
Nº de visitas domiciliares de médicos por 1000 hab.	5095	40.32	46.41	5170	31.58	27.48	-8.74	-21.67
Nº de visitas domiciliares de enfermagem por 1000 hab.	5128	56.41	59.21	5179	44.06	39.23	-12.34	-21.88
Nº de procedimentos por 1000 hab.	5204	0.36	0.38	5134	0.35	0.28	-0.01	-3.07
Nº de atividades educativas por 1000 hab.	4993	8.97	10.12	5037	18.36	17.25	9.39	104.62
Resultados								

Tabela 1 - Indicadores de estrutura, processo e resultado da atenção primária à saúde. Brasil, 2002, 2015 e 2019.

Variáveis	2002			2019 (2015 ¹)			Diferença	Variação %
	n	Média	DP ²	n	Média	DP ²		
Mortalidade ¹ com correção de subregistro por CSAP ² por 100.000 hab.	5483	123.24	69.48	5452	116.46	52.4	-6.79	-5.51
Mortalidade ¹ por CSAP por 100.000 hab.	5481	97.73	57.88	5438	107.03	47.99	9.3	9.51
Internações ¹ com correção de subregistro por CSAP ² por 100.000 hab.	5419	1997.93	1133.79	5211	913.68	512.91	-1084.25	-54.27
Internações ¹ por CSAP por 100.000 hab.	5421	1955.76	1110.26	5209	888.69	501.22	-1067.07	-54.56

Fonte: DATASUS, SISAB e SIOPS.

¹Ano final para a dimensão de processos.

²Taxa padronizada por idade.

³Desvio padrão.

A tabela 2 apresenta os resultados da regressão binomial negativa de dados em painel com efeito fixo entre os indicadores socioeconômicos, porte populacional e da estrutura dos sistemas de saúde municipais com as taxas de mortalidade e de internações padronizadas por CSAP.

Para a mortalidade por CSAP, na análise univariada percebe-se que, entre 2002 e 2019, excetuando-se a taxa de urbanização, todos os indicadores tiveram associação significativa. Já na análise multivariada, apenas o percentual de pessoas com escolaridade superior completa, a renda *per capita*, o percentual de pessoas abaixo da linha de pobreza, os municípios com mais de 500.000 habitantes, a presença de leitos hospitalares e o número de exames de tomografia computadorizada apresentaram associação significativa.

Tabela 2 - Análises univariada e multivariada dos indicadores socioeconômicos, demográficos e da estrutura dos sistemas de saúde associados com a morbimortalidade por condições sensíveis à atenção primária. Brasil, 2002 a 2019.

Variáveis	Mortalidade ¹				Internações ¹			
	Análise univariada		Análise multivariada		Análise univariada		Análise multivariada	
	IRR	IC95%	IRR	IC95%	IRR	IC95%	IRR	IC95%
Socioeconômicos								
% da população de 25 anos ou mais com superior completo ≥ 4.84%	0.95***	0.93-0.97	0.99*	0.97-1.01	0.66***	0.64-0.67	0.85***	0.84-0.87
Taxa de analfabetismo da população de 15 anos ou mais de idade ≥ 13.06%	1.04***	1.02-1.06	0.99	0.97-1.01	1.48***	1.45-1.51	1.04***	1.02-1.06
% da população abaixo da linha da pobreza ≥ 17.48%	1.06***	1.04-1.08	1.02*	1-1.04	1.51***	1.48-1.54	1.06***	1.04-1.08
Renda per capita ≥ R\$458.4	0.92***	0.91-0.94	0.96***	0.94-0.98	0.66***	0.64-0.67	0.96***	0.94-0.98

Tabela 2 - Análises univariada e multivariada dos indicadores socioeconômicos, demográficos e da estrutura dos sistemas de saúde associados com a morbimortalidade por condições sensíveis à atenção primária. Brasil, 2002 a 2019.

Variáveis	Mortalidade ¹				Internações ¹			
	Análise univariada		Análise multivariada		Análise univariada		Análise multivariada	
	IRR	IC95%	IRR	IC95%	IRR	IC95%	IRR	IC95%
% de pessoas em domicílios com abastecimento de água e esgotamento sanitário inadequados ≥ 3.16%	1.05***	1.03-1.07	1.02*	1-1.04	1.46***	1.43-1.49	1.08***	1.06-1.1
Taxa de urbanização ≥ 65.35%	0.99	0.97-1.01	1.02	1-1.04	0.71***	0.68-0.74	0.93***	0.9-0.97
% de pessoas em domicílios com eletrodomésticos básicos ≥ 54.28%	0.95***	0.93-0.97	1	0.98-1.02	0.64***	0.63-0.66	0.9***	0.88-0.91
Estrutura dos sistemas de saúde								
Nº de médicos que atendem no SUS por 1000 hab. ≥ 7.43	0.97***	0.97-0.97	0.99	0.99-0.99	0.75***	0.73-0.76	0.89***	0.87-0.9
Presença de leitos hospitalares no município	1.05***	1.03-1.07	1.03*	1.01-1.05	1.67***	1.57-1.77	1.51***	1.42-1.6
Nº de exames de tomografia computadorizada por 1000 hab. ≥ 5.35	0.96***	0.96-0.96	0.98***	0.98-0.98	0.71***	0.7-0.73	0.86***	0.84-0.88
Porte populacional em nº de hab.								
< 10.000	1.00		1.00		1.00		1.00	
≥ 10.000 e < 20.000	1	0.96-1.04	1.02	0.98-1.06	0.77***	0.73-0.82	0.88***	0.83-0.93
≥ 20.000 e < 50.000	0.98	0.94-1.02	1.01	0.97-1.05	0.6***	0.56-0.65	0.78***	0.73-0.83
≥ 50.000 e < 100.000	0.94*	0.89-1	0.99	0.93-1.05	0.44***	0.4-0.48	0.66***	0.6-0.72
≥ 100.000 e < 500.000	0.88***	0.83-0.93	0.94	0.89-1	0.29***	0.25-0.33	0.52***	0.46-0.59
≥ 500.000	0.77***	0.7-0.85	0.84***	0.76-0.93	0.21***	0.16-0.27	0.44***	0.35-0.56

IRR: razão de taxas de incidência; IC95%: intervalo de 95% de confiança.

Fonte: IBGE, SCNES-DATASUS.

¹Taxa padronizada por CSAP por 100.000 hab.

Em relação às internações por CSAP, todos os indicadores têm associação significativa, seja na análise univariada, seja na multivariada e apresentam maior efeito em comparação com a mortalidade por CSAP. A única exceção é o número de leitos hospitalares por 1000 habitantes que tem uma associação no sentido inverso.

A tabela 3 apresenta os resultados bruto e ajustado da regressão binomial negativa de dados em painel com efeito fixo dos indicadores de organização e estrutura e oferta de serviços com a taxa de mortalidade por CSAP. Na análise ajustada, em relação à organização e estrutura, os municípios com cobertura da APS intermediária ou consolidada tiveram, no período, taxas de mortalidade de 5,4% e de 5,9%, respectivamente, menores em comparação com municípios sem cobertura. Por sua vez, a despesa *per capita* municipal em APS não obteve associação estatística significativa com a mortalidade por CSAP.

Tabela 3 - Análises bruta e ajustada dos indicadores de do domínio de organização e estrutura e do domínio de oferta de serviços da atenção primária associados à mortalidade¹ por condições sensíveis à atenção primária. Brasil, 2002 a 2019(2015).

Variáveis	Análise bruta		Análise ajustada ²	
	IRR	IC95%	IRR	IC95%
Organização e estrutura				
Despesa per capita municipal em APS				
2º quartil	0.995	0.985-1.005	1.008	0.998-1.018
3º quartil	0.983**	0.972-0.995	1.003	0.991-1.015
4º quartil	0.949***	0.935-0.964	0.984	0.969-1
Cobertura da APS				
Sem cobertura	1.000		1.000	
Incipiente (> 0% e < 30%)	1.002	0.973-1.032	1.009	0.98-1.039
Intermediária (≥ 30% e < 70%)	0.931***	0.905-0.956	0.946***	0.92-0.972
Consolidada (≥ 70%)	0.916***	0.891-0.941	0.941***	0.915-0.967
Provisão de serviços				
Nº de atendimentos médicos por hab.				
2º quartil	0.97***	0.959-0.982	0.985*	0.974-0.997
3º quartil	0.962***	0.947-0.977	0.981*	0.966-0.997
4º quartil	0.95***	0.934-0.967	0.972**	0.955-0.99
Nº de atendimentos de enfermagem por hab.				
2º quartil	0.963***	0.95-0.976	0.975***	0.962-0.989
3º quartil	0.946***	0.932-0.961	0.969***	0.954-0.985
4º quartil	0.933***	0.917-0.95	0.965***	0.946-0.984
Nº de visitas domiciliares de ACS por hab.				
2º quartil	0.985	0.97-1.001	0.989	0.976-1.003
3º quartil	0.988	0.971-1.006	0.994	0.977-1.012
4º quartil	0.974**	0.955-0.994	0.987	0.968-1.007
Nº de visitas domiciliares de médicos por 1.000 hab.				
2º quartil	0.984*	0.971-0.998	0.993	0.979-1.007
3º quartil	0.984*	0.969-1	0.988	0.973-1.004
4º quartil	0.996	0.979-1.014	0.989	0.972-1.007
Nº de visitas domiciliares de enfermagem por 1.000 hab.				
2º quartil	0.981**	0.968-0.995	0.986*	0.973-1
3º quartil	0.983*	0.968-0.999	0.983*	0.968-0.999
4º quartil	0.997	0.98-1.015	0.99	0.973-1.008
Nº de procedimentos por hab.				
2º quartil	0.973***	0.962-0.985	0.982**	0.971-0.994
3º quartil	0.972***	0.957-0.988	0.982*	0.967-0.998
4º quartil	0.969***	0.951-0.989	0.976**	0.957-0.996
Nº de atividades educativas por 1.000 hab.				
2º quartil	0.983*	0.97-0.997	0.992	0.979-1.006

Tabela 3 - Análises bruta e ajustada dos indicadores de do domínio de organização e estrutura e do domínio de oferta de serviços da atenção primária associados à mortalidade¹ por condições sensíveis à atenção primária. Brasil, 2002 a 2019(2015).

Variáveis	Análise bruta		Análise ajustada ²	
	IRR	IC95%	IRR	IC95%
3º quartil	0.978**	0.963-0.994	0.99	0.975-1.006
4º quartil	0.971***	0.956-0.987	0.988	0.973-1.004

IRR: razão de taxas de incidência; IC95%: intervalo de 95% de confiança.

Fonte: Elaboração dos autores.

¹Taxa padronizada por 100.000 hab.

²Modelo ajustado por: % da população de 25 anos ou mais com superior completo, % de pobres, renda per capita, % de pessoas em domicílios com abastecimento de água e esgotamento sanitário inadequados, nº de leitos por 1000 hab., nº de exames de tomografia computadorizada por 1000 hab. e municípios com mais que 500.000 hab.

Em relação à oferta de serviços processos, na análise ajustada, os municípios com mais atendimentos médicos por habitante (4º quartil) apresentaram taxas de mortalidade por CSAP 3,8% inferiores às taxas dos municípios com menos atendimentos *per capita* (1º quartil). Cenário semelhante foi observado nos casos de atendimentos de enfermagem e procedimentos, em que os municípios do 4º quartil apresentaram taxas de mortalidade por CSAP 4,5% e 2,4%, respectivamente, menores em comparação com os municípios do primeiro quartil.

No que concerne às visitas domiciliares de enfermagem, os municípios dos 3º e 4º quartis apresentaram taxas de mortalidade 1,4% e 1,7% respectivamente, inferiores às taxas dos municípios do 1º quartil. Entretanto, diferentemente dos casos de atendimentos médicos e de enfermeiros e procedimentos, não houve associação estatística na comparação entre as taxas de mortalidade por CSAP dos municípios do 4º quartil e as taxas dos municípios do 1º quartil para as visitas domiciliares de enfermagem.

Em relação aos demais indicadores da provisão de serviços, não houve associação estatística entre os números de visitas domiciliares de ACS, visitas domiciliares de médicos e atividades educativas, nas comparações dos municípios do 2º, 3º e 4º quartis com os municípios do primeiro quartil.

A tabela 4 apresenta os resultados bruto e ajustado da regressão binomial negativa de dados em painel com efeito fixo da associação entre cada indicadores de organização e estrutura e oferta de serviços com as taxas de internação por CSAP. Uma primeira observação é que os indicadores tiveram maior efeito sobre a taxa de internação do que sobre a taxa de mortalidade, seja na análise bruta ou ajustada.

Na análise ajustada, em relação à estrutura, quanto maior foi a despesa *per capita* em APS, menores foram as taxas de internação por CSAP. Os municípios do 4º quartil apresentaram uma taxa de internação 19,3% menor em comparação com os do 1º quartil.

Os municípios com cobertura da APS intermediária ou consolidada tiveram no período taxas de internação 14,1% e 18,9%, respectivamente, menores do que as taxas dos municípios sem cobertura.

Tabela 4 - Análises bruta e ajustada dos indicadores de estrutura e processo da atenção primária associados às internações¹ por condições sensíveis à atenção primária. Brasil, 2002 a 2019(2015).

Variáveis	Análise bruta		Análise ajustada ²	
	IRR	IC95%	IRR	IC95%
Organização e estrutura				
Despesa per capita municipal em APS				
2º quartil	0.808***	0.797-0.819	0.9***	0.888-0.913
3º quartil	0.735***	0.722-0.748	0.862***	0.849-0.876
4º quartil	0.602***	0.591-0.614	0.807***	0.791-0.823
Cobertura da APS				
Sem cobertura	1.000		1.000	
Incipiente (> 0% e < 30%)	0.929***	0.889-0.97	0.98	0.939-1.023
Intermediária (≥ 30% e < 70%)	0.754***	0.725-0.784	0.859***	0.828-0.892
Consolidada (≥ 70%)	0.64***	0.617-0.664	0.811***	0.781-0.841
Provisão de serviços				
Nº de atendimentos médicos por hab.				
2º quartil	0.87***	0.857-0.884	0.937***	0.922-0.952
3º quartil	0.836***	0.82-0.853	0.927***	0.911-0.943
4º quartil	0.807***	0.789-0.827	0.91***	0.891-0.93
Nº de atendimentos de enfermagem por hab.				
2º quartil	0.876***	0.863-0.89	0.934***	0.922-0.947
3º quartil	0.812***	0.798-0.827	0.912***	0.896-0.928
4º quartil	0.748***	0.732-0.765	0.879***	0.862-0.896
Nº de visitas domiciliares de ACS por hab.				
2º quartil	0.969***	0.953-0.987	0.99	0.975-1.006
3º quartil	0.946***	0.925-0.966	0.979*	0.962-0.997
4º quartil	0.905***	0.882-0.928	0.968**	0.947-0.989
Nº de visitas domiciliares de médicos por 1000 hab.				
2º quartil	0.908***	0.893-0.922	0.948***	0.935-0.961
3º quartil	0.948***	0.932-0.965	0.969***	0.954-0.985
4º quartil	1.037***	1.015-1.059	1.004	0.985-1.024
Nº de visitas domiciliares de enfermagem por 1000 hab.				
2º quartil	0.938***	0.923-0.953	0.969***	0.956-0.983

Tabela 4 - Análises bruta e ajustada dos indicadores de estrutura e processo da atenção primária associados às internações¹ por condições sensíveis à atenção primária. Brasil, 2002 a 2019(2015).

Variáveis	Análise bruta		Análise ajustada ²	
	IRR	IC95%	IRR	IC95%
3º quartil	0.984	0.965-1.004	0.993	0.976-1.011
4º quartil	1.044***	1.02-1.069	1.016	0.996-1.036
Nº de procedimentos por hab.				
2º quartil	0.909***	0.893-0.926	0.956***	0.941-0.971
3º quartil	0.908***	0.89-0.926	0.958***	0.941-0.975
4º quartil	0.932***	0.911-0.955	0.971**	0.951-0.993
Nº de atividades educativas por 1000 hab.				
2º quartil	0.92***	0.906-0.935	0.961***	0.948-0.974
3º quartil	0.908***	0.892-0.924	0.96***	0.945-0.975
4º quartil	0.874***	0.858-0.889	0.947***	0.931-0.964

IRR: razão de taxas de incidência; IC95%: intervalo de 95% de confiança.

Fonte: Elaboração dos autores.

¹Taxa padronizada por 100.000 hab.

²Modelo ajustado por: % da população de 25 anos ou mais com superior completo, taxa de analfabetismo da população de 15 anos ou mais de idade, % de pobres, renda per capita, % de pessoas em domicílios com abastecimento de água e esgotamento sanitário inadequados, taxa de urbanização, % de pessoas em domicílios com eletrodomésticos básicos, nº de médicos que atendem no SUS por 1000 hab., nº de leitos por 1000 hab., nº de exames de tomografia computadorizada por 1000 hab. e porte populacional.

No que tange ao domínio da provisão de serviços, na análise ajustada, municípios com mais atendimentos médicos por habitante (4º quartil) apresentaram taxas de internações por CSAP 9,0% menores do que as taxas dos municípios com menos atendimentos (1º quartil). Para os atendimentos de enfermagem e procedimentos, os municípios do 4º quartil apresentaram taxas de internações por CSAP 12,1% e 2,9%, respectivamente, menores em comparação com as taxas dos municípios do primeiro quartil.

Em relação às visitas domiciliares de ACS, os municípios do 4º quartil apresentaram taxas de internações 3,2% menores do que as dos municípios do 1º quartil. No que se refere às visitas domiciliares de médicos, apenas os municípios do 2º e 3º quartis tiveram associação estatística significativa quando comparados com os do 1º quartil. Cenário semelhante se verificou para as visitas domiciliares de enfermagem em que apenas os municípios do 2º quartil tiveram associação estatística significativa.

No que concerne às atividades educativas, os municípios dos 2º, 3º e 4º quartis apresentaram taxas de internação por CSAP inferiores às taxas dos municípios do 1º quartil, com destaque para os que realizaram menos atividades (4º quartil), com uma taxa de internação 5,3% menor do que a dos municípios do 1º quartil.

Em síntese, quanto maior a cobertura, menor o número de mortes e internações por CSAP nos municípios brasileiros entre 2002 e 2019. Quanto maior o número de atendimentos médicos, de enfermagem e procedimentos por habitante, menor o número de óbitos por CSAP entre 2002 e 2015. Em relação às internações, todos os elementos tanto da organização e estrutura, como da oferta de serviços tiveram em algum grau relação com a redução da incidência de internações, porém a despesa *per capita* em APS, cobertura, atendimentos médicos e de enfermagem tiveram maior efeito em comparação com os demais elementos.

DISCUSSÃO

Os resultados deste estudo, em primeiro lugar, reforçam a hipótese de que as condições socioeconômicas, demográficas e a estrutura dos sistemas de saúde influenciam a mortalidade e internações por CSAP. De um modo geral, quanto maior o porte populacional e melhor as condições de renda, de educação e da estrutura do sistema de saúde dos municípios, menores foram as taxas de mortalidade e internação por CSAP entre 2002 e 2019, corroborando as conclusões de outros estudos^{9,38-41} e reforçando a necessidade de utilizar estes indicadores para ajustar as análises de regressão entre variáveis de estrutura e processo, de um lado, e de resultados da APS, de outro lado.

Um ponto de destaque é que a presença de, ao menos, um leito hospitalar no município aumentou a taxa de internação em 51% e a taxa de mortalidade em 3,1%. Outros estudos no Brasil¹⁰, Coréia do Sul¹², Reino Unido¹ e Alemanha¹³ também encontraram esta relação em que a disponibilidade de leitos localmente aumentam às internações por CSAP. A literatura já explorou a relação entre a presença de leitos e internações no Brasil^{42,43}, que é chamada de “Lei de Roemer”⁴⁴, o que significa que a maior oferta de leitos está associada a maiores pressões de uso do sistema hospitalar, o que pode resultar em desigualdade de acesso à esses serviços por parte da população do país.

Contudo, a presença do leito aumentando risco de morte por CSAP ainda precisará de maior aprofundamento de outros estudos. O atual estudo observou apenas a presença ou não de leitos, contudo é possível que, além da presença, a quantidade por habitante possa também ser determinante de óbitos por CSAP. Assim, a presença de leitos em hospitais de pequeno porte pode não ter relação com a mortalidade por CSAP já que tais leitos estão presentes em hospitais com baixa capacidade de SADT. Entretanto, vários estudos relataram resultados diferentes quanto ao impacto do volume de serviços de internação na taxa de mortalidade hospitalar⁴⁵,

demonstrando que mais estudos ainda precisam ser feitos sobre a relação entre o número de leitos e óbitos por CSAP.

Os resultados deste estudo reforçam a existência de associação entre cobertura da APS e mortalidade ou internação por CSAP: quanto maior a taxa de cobertura, menores as taxas de mortalidade e internação, sendo, de modo geral, maior o efeito da cobertura em relação às internações do que em relação à mortalidade.

Vários estudos já analisaram a associação entre a cobertura da APS e as taxas de mortalidade e internação por CSAP. Estudo ¹² feito na Coreia do Sul identificou que locais com maior densidade de médicos da APS tinham 7% menos internações por CSAP em 2015. Outro estudo ⁴⁶, realizado na província de Guandong, na China, identificou que o aumento de 1% na proporção de utilização dos serviços de APS reduziu a mortalidade em menores de 5 anos em 0,06 a cada mil nascidos vivos. Um terceiro estudo ⁴⁷, nos EUA, de 1990, envolvendo mais de 3 mil municípios, concluiu que cidades com maior disponibilidade de recursos da APS tiveram entre 2% e 3% menos mortes do que cidades com baixa disponibilidade. Outro estudo ⁴⁸, também nos EUA, identificou que o aumento de um médico em tempo integral da APS do Medicare reduziu as mortes em geral em 82,3/100.000 beneficiários e as internações por CSAP em 160,8/100.000 beneficiários. No Brasil, Aquino e colaboradores ⁷ encontraram uma redução de 22% da mortalidade infantil nos municípios brasileiros com cobertura da APS consolidada em comparação com municípios sem cobertura, entre 1996 e 2004. Rasella e colaboradores ⁶, por sua vez, encontraram uma redução de 18% da taxa de mortalidade para doenças cerebrovasculares para municípios com cobertura consolidada (acima de 70%) e de 21% para doenças do coração, entre 2000 e 2009.

A lista de CSAP definida pelo Ministério da Saúde ²⁰ engloba 19 grupos de agravos, entre os quais: 10-Angina (CID - I20), 11-Insuficiência Cardíaca (CID – I50, J81) e 12-Doenças Cerebrovasculares (I63 a I67; I69, G45 a G46). Com objetivo de aprofundar as análises, foi realizada nova regressão binomial negativa de dados em painel entre a cobertura da APS e as taxas de mortalidade e internação especificamente para estes três grupos em conjunto. Neste caso, os municípios com cobertura consolidada apresentaram uma taxa de mortalidade 17,1% menor para doenças cardíacas e cerebrovasculares do que os municípios sem cobertura, entre 2002 e 2019, redução próxima à encontrada por Rasella e colaboradores ⁶ para os agravos em

separado entre 2000 e 2009. Já para as internações, a redução foi de 14,2% para municípios de cobertura consolidada usando a mesma comparação com os municípios sem cobertura.

Ao analisar outro conjunto de três grupos da mesma lista de CSAP (6-Pneumonias bacterianas, 7-Asma e 8-Doenças pulmonares), observou-se que municípios com cobertura consolidada tiveram uma taxa de mortalidade 14,7% menor e uma taxa de internações 30% menor.

No que tange a agravos não pertencentes à lista de CSAP, não houve associação significativa (IRR: 1,003, IC95%: 0,984-1,023) entre os municípios com cobertura consolidada e municípios sem cobertura, reforçando a pertinência da associação entre a cobertura da APS e a redução de óbitos e internações da lista de CSAP. Contudo, é perceptível que o efeito da cobertura da APS é diferente dependendo dos grupos da lista CSAP a serem analisados. Portanto, outros estudos específicos são recomendados para elucidar tais efeitos, indicando sobre quais agravos a cobertura da APS pode ter mais efeitos ou mesmo não ter efeito algum no conjunto dos municípios brasileiros.

Em relação ao domínio da provisão de serviços, observou-se que os atendimentos médicos e de enfermagem e os procedimentos da APS estavam associados à redução das taxas de mortalidade por CSAP. Além desses, as visitas domiciliares de ACS e as atividades educativas estavam associadas à redução das taxas de internações por CSAP.

Entre 2002 e 2019, na medida em que houve expansão da cobertura da APS, houve também expansão de vários processos desenvolvidos no âmbito da APS. Portanto, é possível inferir que parte deste efeito (redutor) da cobertura da APS sobre a morbimortalidade por CSAP esteja relacionado à ampliação do volume de atividades da APS no período. Contudo, a análise feita neste estudo estratifica os municípios a partir da quantidade de ações executadas por um determinado número de habitantes. Não foram avaliados aspectos que denotem a qualidade das ações desenvolvidas, que poderia também explicar parte do efeito.

Estudo de Castro e colaboradores¹⁰ concluiu que municípios com menor nível de qualidade da APS (1º quartil), medida com base em dados do Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade da Atenção Primária (PMAQ), registraram 21,2% mais internações por CSAP em 2014 do que municípios mais bem avaliados. Uma revisão¹⁴ feita com estudos realizados entre 2000 e 2014, em países da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento

Econômico (OCDE), concluiu que a continuidade do cuidado (um dos componentes da APS presentes no conceito de Starfield ⁴⁹) está associada à redução de internações por CSAP. Outra revisão ¹⁵ de estudos realizados entre 1996 e 2017 concluiu que 81,8% dos estudos de alta qualidade reportaram redução das taxas de mortalidade com aumento da continuidade do cuidado na APS.

A Inglaterra tem sido um importante cenário de estudos sobre o impacto da APS, dada a ampla cobertura provida pelo Serviço Nacional de Saúde inglês (NHS). Assim, um estudo ¹⁶ que analisou dados de 2006 a 2008 concluiu que a possibilidade de marcação de consultas antecipadas com um médico da preferência do usuário reduziu as internações por CSAP em 1,6%. Outro estudo ¹⁷, com dados referentes a 2010 e 2011, concluiu que as pessoas com maior acesso à APS tiveram 11,2% menos atendimentos em emergências do que as pessoas com menos acesso. Ainda neste país, outro estudo ¹⁸, relativo ao período de 2011 a 2013, concluiu que, para usuários entre 62 e 82 anos, a continuidade do cuidado na APS estava associada a menos internações por todas as causas.

No Brasil, apesar da expansão da cobertura da APS, entre 2002 e 2019, ainda existem municípios, principalmente acima de 500.000 mil habitantes, com cobertura incipiente ou intermediária. Além disso, no caso dos municípios com cobertura consolidada, é necessário investir na melhoria da qualidade da atenção, como a continuidade do cuidado, sendo também importante a realização de mais estudos que aprofundem a relação entre a qualidade da APS e a morbimortalidade por CSAP.

Os resultados deste estudo sustentam a hipótese de que aspectos da organização e estrutura, bem como da oferta de serviços da APS influenciam as taxas de mortalidade e internações por CSAP. Contudo, é importante lembrar que este estudo usa dados observacionais em nível agregado, por definição, não aplicáveis a indivíduos. Além disso, este estudo mostra associações e não relações causais. Mesmo utilizando uma grande quantidade de variáveis explicativas e a inclusão do efeito fixo como fator individual de cada município, ainda é possível que haja variáveis confundidoras não medidas influenciando o número de óbitos e internações por CSAP nos municípios brasileiros. Por exemplo, aspectos culturais de cada região ou até mesmo de cada município podem influenciar hábitos de vida da população, podendo impactar o processo de adoecimento e/ou de busca por atendimento de saúde.

A redução da mortalidade e das internações por CSAP deve ser item estrutural da estratégia de fortalecimento do Sistema Único de Saúde. Diante dos achados deste estudo, ampliar a cobertura da APS, expandindo suas ações e serviços, possivelmente reduzirá mortes e internações evitáveis, diminuindo os custos de internações desnecessárias, favorecendo uma otimização do processo de atenção à saúde no país.

REFERÊNCIAS

1. Busby J, Purdy S, Hollingworth W. How do population, general practice and hospital factors influence ambulatory care sensitive admissions: a cross sectional study. *BMC Fam Pract* 2017; 18: 67.
2. Organization WH. Preventing Chronic Diseases: A Vital Investment: WHO Global Report 2008. *Geneva World Health Organ.*
3. Macinko J, Dourado I, Guanais FC. *Chronic diseases, primary care and health systems performance diagnostics, tools and interventions*. Inter-American Development Bank, 2011.
4. Winkleby MA, Jatulis DE, Frank E, et al. Socioeconomic status and health: how education, income, and occupation contribute to risk factors for cardiovascular disease. *Am J Public Health* 1992; 82: 816–820.
5. Ministério da Saúde. Portaria nº 2.436, de 21 de setembro de 2017. Aprova a política nacional de atenção básica, estabelecendo a revisão de diretrizes para a organização da atenção básica, no âmbito do sistema único de saúde (SUS). 2017.
6. Rasella D, Harhay MO, Pamponet ML, et al. Impact of primary health care on mortality from heart and cerebrovascular diseases in Brazil: a nationwide analysis of longitudinal data. *BMJ* 2014; 349: g4014–g4014.
7. Aquino R, de Oliveira NF, Barreto ML. Impact of the family health program on infant mortality in Brazilian municipalities. *Am J Public Health* 2009; 99: 87–93.
8. Rasella D, Aquino R, Barreto ML. Impact of the Family Health Program on the quality of vital information and reduction of child unattended deaths in Brazil: an ecological longitudinal study. *BMC Public Health* 2010; 10: 380.
9. Ribeiro ALP, Duncan BB, Brant LCC, et al. Cardiovascular Health in Brazil: Trends and Perspectives. *Circulation* 2016; 133: 422–433.
10. Castro DM de, Oliveira VB de, Andrade AC de S, et al. The impact of primary healthcare and the reduction of primary health care-sensitive hospital admissions. *Cad Saude Publica* 2020; 36: e00209819.
11. Sanmartin CA, Khan S, Team LR. *Hospitalizations for ambulatory care sensitive conditions (ACSC): The factors that matter*. Statistics Canada, Health Information and Research Division, 2011.
12. Kim AM, Park JH, Yoon TH, et al. Hospitalizations for ambulatory care sensitive conditions as an indicator of access to primary care and excess of bed supply. *BMC Health Serv Res* 2019; 19: 259.

13. Burgdorf F, Sundmacher L. Potentially avoidable hospital admissions in Germany: an analysis of factors influencing rates of ambulatory care sensitive hospitalizations. *Dtsch Arzteblatt Int* 2014; 111: 215–223.
14. Huntley A, Lasserson D, Wye L, et al. Which features of primary care affect unscheduled secondary care use? A systematic review. *BMJ Open*; 4. Epub ahead of print 23 May 2014. DOI: 10.1136/bmjopen-2013-004746.
15. Pereira Gray DJ, Sidaway-Lee K, White E, et al. Continuity of care with doctors—a matter of life and death? A systematic review of continuity of care and mortality. *BMJ Open*; 8. Epub ahead of print 28 June 2018. DOI: 10.1136/bmjopen-2017-021161.
16. Gunther S, Taub N, Rogers S, et al. What aspects of primary care predict emergency admission rates? A cross sectional study. *BMC Health Serv Res* 2013; 13: 11.
17. Cowling TE, Cecil EV, Soljak MA, et al. Access to Primary Care and Visits to Emergency Departments in England: A Cross-Sectional, Population-Based Study. *PLoS ONE*; 8. Epub ahead of print 12 June 2013. DOI: 10.1371/journal.pone.0066699.
18. Barker I, Steventon A, Deeny SR. Association between continuity of care in general practice and hospital admissions for ambulatory care sensitive conditions: cross sectional study of routinely collected, person level data. *BMJ* 2017; 356: j84.
19. Senn N, Breton M, Ebert ST, et al. Assessing primary care organization and performance: Literature synthesis and proposition of a consolidated framework. *Health Policy* 2021; 125: 160–167.
20. Ministério da Saúde. Portaria nº 221, de 17 de abril de 2008, que define a Lista Brasileira de Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária. *Diário Of União*.
21. Yashin AI, Arbeev KG, Arbeeveva LS, et al. How the Effects of Aging and Stresses of Life Are Integrated in Mortality Rates: Insights for Genetic Studies of Human Health and Longevity. *Biogerontology* 2016; 17: 89–107.
22. Portrait F, Lindeboom M, Deeg D. Life expectancies in specific health states: results from a joint model of health status and mortality of older persons. *Demography* 2001; 38: 525–536.
23. França E, Teixeira R, Ishitani L, et al. Causas mal definidas de óbito no Brasil: método de redistribuição baseado na investigação do óbito. *Rev Saúde Pública* 2014; 48: 671–681.
24. Khosravi A. Impact of misclassification on measures of cardiovascular disease mortality in the Islamic Republic of Iran: a cross-sectional study. *Bull World Health Organ* 2008; 86: 688–696.
25. Teixeira CL dos S, Klein CH, Bloch KV, et al. Reclassificação dos grupos de causas prováveis dos óbitos de causa mal definida, com base nas Autorizações de Internação Hospitalar no Sistema Único de Saúde, Estado do Rio de Janeiro, Brasil. *Cad Saúde Pública* 2006; 22: 1315–1324.

26. Rodrigues NCP, Daumas RP, Almeida AS de, et al. Risk factors for the ill-defined causes of death in the Brazilian states: a multilevel analysis. *Cienc Saude Coletiva* 2018; 23: 3979–3988.
27. Kanso S, Romero DE, Leite I da C, et al. [Geographic, demographic, and socioeconomic differences in quality of data on cause of death in Brazilian elders]. *Cad Saude Publica* 2011; 27: 1323–1339.
28. França E, Ishitani LH, Teixeira R, et al. Changes in the quality of cause-of-death statistics in Brazil: garbage codes among registered deaths in 1996-2016. *Popul Health Metr* 2020; 18: 20.
29. Cavalini LT, Ponce de Leon ACM. Correção de sub-registros de óbitos e proporção de internações por causas mal definidas. *Rev Saúde Pública* 2007; 41: 85–93.
30. Szwarcwald CL, Leal M do C, Andrade CLT de, et al. Estimação da mortalidade infantil no Brasil: o que dizem as informações sobre óbitos e nascimentos do Ministério da Saúde? *Cad Saúde Pública* 2002; 18: 1725–1736.
31. Ministério da Saúde. DATASUS - Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde., <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=02> (2020, accessed 2 January 2021).
32. IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Resultados do Censo Demográfico de 2000., <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/censo-demografico/demografico-2000/inicial> (2000, accessed 14 January 2021).
33. IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Resultados do Censo Demográfico de 2010., <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/censo-demografico/demografico-2010/inicial> (2010, accessed 14 January 2021).
34. Hawkins D, Jain A, Dubes R. Identification of outliers Chapman and Hall. *LondonGoogle Sch.*
35. Rasella D, Aquino R, Barreto ML. Reducing childhood mortality from diarrhea and lower respiratory tract infections in Brazil. *Pediatrics* 2010; 126: e534-540.
36. Hausman JA. Specification tests in econometrics. *Econom J Econom Soc* 1978; 1251–1271.
37. Wooldridge JM. *Econometric analysis of cross section and panel data*. MIT press, 2010.
38. Chetty R, Stepner M, Abraham S, et al. The Association Between Income and Life Expectancy in the United States, 2001-2014. *JAMA* 2016; 315: 1750–1766.
39. Elo IT, Martikainen P, Aaltonen M. Children’s educational attainment, occupation, and income and their parents’ mortality. *Popul Stud* 2018; 72: 53–73.

40. Hoffmann R, Hu Y, de Gelder R, et al. The impact of increasing income inequalities on educational inequalities in mortality - An analysis of six European countries. *Int J Equity Health* 2016; 15: 103.
41. Bonaccio M, Di Castelnuovo A, Costanzo S, et al. Interaction between education and income on the risk of all-cause mortality: prospective results from the MOLI-SANI study. *Int J Public Health* 2016; 61: 765–776.
42. Ciriaco J da S, Sousa CB, Lins JGMG. Uma análise espacial da “Lei de Roemer” no sistema hospitalar do Brasil: Evidências para internações por condições sensíveis à atenção básica/ A Spatial Analysis of the Roemer Law in the Brazilian hospital System: Evidence for hospitalizations for conditions sensitive to primary care. *Braz J Health Rev* 2019; 2: 4549–4564.
43. Lins JGMG. A concentração de leitos nos municípios do Brasil pode estar associada a pressões de uso no sistema hospitalar do país? / The concentration of beds in the municipalities of Brazil may be associated with pressures of use in the hospital system of the country? *Braz Appl Sci Rev* 2019; 3: 1724–1736.
44. Shain M, Roemer MI. Hospital Costs Relate to the Supply of Beds. *J Occup Environ Med* 1959; 1: 518.
45. Bayati M, Emadi M. Factors affecting hospital mortality rate in Iran: a panel data analysis. *BMC Res Notes*; 13. Epub ahead of print 9 December 2020. DOI: 10.1186/s13104-020-05410-w.
46. Luo Z, Ma Y, Ke N, et al. The association between the supply and utilization of community-based primary care and child health in a context of hospital-oriented healthcare system in urban districts of Guangdong, China: a panel dataset, 2014–2016. *BMC Health Serv Res*; 20. Epub ahead of print 15 April 2020. DOI: 10.1186/s12913-020-05193-7.
47. Shi L, Macinko J, Starfield B, et al. Primary care, social inequalities, and all-cause, heart disease, and cancer mortality in US counties, 1990. *Am J Public Health* 2005; 95: 674–680.
48. Chang C-H, O’Malley AJ, Goodman DC. Association between Temporal Changes in Primary Care Workforce and Patient Outcomes. *Health Serv Res* 2017; 52: 634–655.
49. Starfield B, Shi L, Macinko J. Contribution of Primary Care to Health Systems and Health. *Milbank Q* 2005; 83: 457–502.

4.4 ARTIGO 4 - EFICIÊNCIA DA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE NOS MUNICÍPIOS BRASILEIROS.

INTRODUÇÃO

A associação entre alta cobertura da atenção primária à saúde (APS) e menores taxas de mortalidade e internação por condições sensíveis à atenção primária (CSAP) no Brasil ¹⁻⁵ e no mundo ⁶⁻¹⁴ está bem demonstrada. Assim, grande parte das causas de mortes e internações evitáveis é sensível à APS ¹⁵, ou seja, a atenção primária pode evitar mortes e internações por meio de um conjunto de ações de saúde individuais, familiares e coletivas de promoção, prevenção, proteção, diagnóstico, tratamento, reabilitação, redução de danos, cuidados paliativos e vigilância em saúde ¹⁶.

No Brasil, ao longo dos 30 anos do Sistema Único de Saúde (SUS), houve forte expansão da APS nos municípios brasileiros, principalmente entre os de pequeno porte populacional, com o conseqüente aumento da provisão de serviços ofertados à população ¹⁷.

Se o impacto da APS sobre mortes e internações tem sido bem avaliado, a avaliação de sua eficiência tem sido menos estudada. Só recentemente, o debate sobre a eficiência das políticas públicas tem ganhado força no cenário nacional, principalmente em um contexto de recursos limitados e despesas crescentes.

A ineficiência no setor saúde pode gerar graves conseqüências, como: prejudicar ou dificultar a melhoria do estado de saúde de usuários ao não se ofertar a melhor atenção à saúde possível dentro dos limites de recursos do sistema; prejudicar ou até impedir o acesso de usuários a serviços e ações de saúde, diante de possível desequilíbrio nos recursos do sistema, sendo excessivo para uns e limitado ou inexistente para outros; e reduzir a disposição da sociedade em contribuir para o financiamento dos serviços públicos de saúde, prejudicando assim a solidariedade, o desempenho do sistema de saúde e o bem-estar social ¹⁸.

Em relação à APS, nenhum dos poucos estudos já realizados ^{19,20} sobre a eficiência dos municípios brasileiros em nível nacional adota uma perspectiva longitudinal, com maior robustez para identificar as relações entre elementos da organização e estrutura, provisão de serviços e resultados de saúde dos usuários e da população. Diante desta lacuna, os objetivos deste estudo foram: avaliar a eficiência da APS dos municípios brasileiros entre 2008 e 2019 e investigar os fatores ambientais e não-discricionários associados a esta eficiência.

METODOLOGIA

Foi realizado um estudo avaliativo, longitudinal, com abordagem quantitativa, para identificar a fronteira de eficiência da APS dos municípios brasileiros no período de 2008 a 2019. Para tal, foi utilizado o conceito do campo da economia em que a transformação dos insumos em produtos é uma “função de produção” que indica o máximo nível possível de produtos (*outputs*) dado uma certa quantidade de insumos (*inputs*). Além disso, falhas neste processo são um sinal de ineficiência ²¹.

Para aplicar este conceito especificamente à APS, foi adotado o modelo lógico de avaliação do desempenho da APS proposto por Senn e colaboradores ²² que sintetizou 07 principais modelos utilizados na literatura científica para avaliação da APS. Foram mapeados 04 domínios-chave distintos e complementares que estavam presentes em todos os outros modelos: necessidades da população, organização e estrutura das práticas na APS, provisão de serviços da APS e resultados de saúde dos usuários e da população. Foram definidos 05 constructos de conexão entre os domínios: a) acessibilidade, que liga as necessidades (o que é necessário) com a organização da APS (como está organizado); b) adequação, que liga o que é necessário com o que é realmente recebido pela população na APS; c) eficiência que vincula a organização e recursos da estrutura com os resultados alcançados; d) efetividade, que vincula a prestação direta de cuidados ao possível impacto nos resultados de saúde; e) equidade, que exerce papel central e transversal em todos os domínios. Por fim, um constructo adicional (não conectando diretamente os domínios) chamado integração foi adicionado para expressar a importância desta função abrangente na APS.

Fatores contextuais também foram incluídos no modelo lógico sintetizado. Segundo os autores ²², eles não são formalmente domínios e se relacionam ao amplo ambiente no qual a APS existe em um determinado país ou região. A APS está fortemente enraizada no sistema de saúde e quatro fatores contextuais principais são conhecidos por influenciar potencialmente o desenvolvimento da atenção primária: político e legal, sociocultural, o ambiente físico e biológico e fatores econômicos.

Neste estudo o foco foi sobre a dimensão de eficiência, analisando especificamente a eficiência técnica, que representa o maior nível possível de produtos dados um determinado nível de insumos ¹⁸. Senn e colaboradores ²² definem a avaliação da eficiência a partir de duas perspectivas: eficiência de processos e eficiência de resultados. A primeira diz respeito à

transformação dos elementos do domínio de organização e estrutura em elementos do domínio de provisão de serviços da APS. A segunda diz respeito à transformação dos elementos do domínio de organização e estrutura em elementos do domínio de resultados para a saúde dos usuários e da população.

Como elementos da organização e estrutura da APS (insumos), foram considerados a despesa *per capita* municipal em APS (financiamento) e o número de equipes de APS por 3.450 habitantes (recursos humanos). Estas variáveis confluem com o atual estado da arte sobre a eficiência da APS ^{23,24} em que os insumos mais frequentemente utilizados são a despesa financeira e os recursos humanos. Para outros insumos, como modelos de governança, visão, valores, cadeia de suprimento e apoio logístico, capacitação dos trabalhadores, equipamentos e outros não há dados disponíveis por município para todo o período estudado.

Para os elementos da provisão de serviços (produtos), foram selecionadas as principais ações executadas na APS e registradas nos sistemas de informação do Ministério da Saúde, a saber: atendimentos médicos, atendimentos de enfermagem, visitas domiciliares de Agentes Comunitários de Saúde (ACS), procedimentos (curativos, inalações, injeções, retirada de pontos, sutura e terapia de reidratação oral) e atividades educativas. Tais ações representaram em média 84% de todas as ações realizadas na APS.

Como elementos do domínio de resultados da saúde dos usuários e da população foram utilizadas o inverso das taxas de mortalidade e internações da lista de condições sensíveis à atenção primária (CSAP) definidas pela portaria nº 221, de 17 de abril de 2008 do Ministério da Saúde ²⁵. A inversão das taxas é necessária já que estes elementos são considerados produtos na função de produção e os municípios mais eficientes foram aqueles que, com os mesmos insumos, apresentaram as menores taxas de mortalidade e internações. Alguns estudos ²⁶⁻²⁸ demonstraram que a mortalidade infantil pode ter determinantes diferentes da mortalidade de adultos. Assim, para evitar viés de seleção, decidiu-se limitar o escopo destes indicadores à população adulta.

A eficiência foi avaliada por meio da Análise Envoltória dos Dados ou *Data Envelopment Analysis* (DEA), método desenvolvido por Charnes e colaboradores ²⁹ em 1978 e já utilizado em análises da APS ^{23,24}. Trata-se de uma ferramenta matemática não-paramétrica, utilizada para calcular a eficiência relativa de unidades produtivas. Nesse método, as unidades produtivas

são chamadas de DMU (*Decision Making Units*) e cada uma delas utiliza certa quantidade de insumos para produzir certo número de produtos.

A partir das unidades mais eficientes é calculada uma fronteira de eficiência que é utilizada para o cálculo da eficiência das demais DMUs. A unidade mais eficiente recebe o valor 1, enquanto as demais terão sua eficiência calculada com base nesse valor.

Quadro 1. Insumos e produtos para o cálculo da fronteira de eficiência de processos e de resultados da atenção primária à saúde dos municípios brasileiros.

	Indicador	Fonte
Insumos	Despesa em Atenção Primária à Saúde por hab.	SIOPS
	Número de equipes de Atenção Primária à Saúde por 3450 hab.	SISAB
Produtos (Eficiência de processos)	Número de atendimentos médicos por hab.	SIAB/SISAB
	Número de atendimentos de enfermagem por hab.	SIAB/SISAB
	Número de visitas domiciliares de agentes comunitários de saúde por hab.	SIAB/SISAB
	Número de procedimentos (curativos, inalações, injeções, retirada de pontos, sutura e terapia de reidratação oral) por hab.	SIAB/SISAB
	Número de atividades educativas por 1000 hab.	SIAB/SISAB
Produtos (Eficiência de resultados)	Taxa de mortalidade ¹ por CSAP por 100.000 hab.	SIM
	Taxa de internações ¹ por CSAP por 100.000 hab.	SIH

SIOPS: Sistema de informações sobre orçamentos públicos em saúde; SIAB: Sistema de informação da atenção básica; SISAB: Sistema de informação em saúde para a atenção básica; SIM: Sistema de informação sobre mortalidade.

¹Taxa padronizada por idade.

Ainda que a qualidade dos registros de óbitos tenha melhorado nos últimos 20 anos, altas proporções de óbitos por causas mal definidas (CMD) no Brasil são frequentes e preocupantes, pois indicam problemas de acesso e qualidade da atenção à saúde recebida pela população ³⁰, além de comprometerem a fidedignidade das estatísticas de mortalidade por causas ^{31,32}. Neste sentido, foi utilizado o método desenvolvido por Cavalini e Ponce de Leon ³³ para correção tanto do subregistro como das causas mal definidas. Em síntese, foi feita uma redistribuição dos óbitos com causas mal definidas considerando critérios ponderados de qualidade da informação adaptados de Szwarcwald e colaboradores ³⁴.

Diante da grande heterogeneidade da composição etária das populações dos municípios brasileiros e pelo reconhecido efeito desta heterogeneidade sobre a mortalidade ²⁶, a taxa foi padronizada tomando-se como referência o padrão etário do país entre 20 e 74 anos.

Os dados relativos à despesa *per capita* foram coletados através do Sistema de Informações sobre Orçamentos Públicos de Saúde (SIOPS) e foram deflacionados para valores

correntes de 2019 utilizando a variação anual do Índice de Preços ao Consumidos Amplo (IPCA) fornecido pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Os dados de cobertura e todas as variáveis relativas aos processos da APS foram coletados no Sistema de Informação da Atenção Básica (SIAB) vigente até 2015 e no novo Sistema de Informação em Saúde para a Atenção Básica (SISAB) de 2013 até 2019.

Como estratégia para evitar perda de informação, os dados do SIAB e do SISAB foram somados entre 2013 e 2015. O fundamento desta decisão parte da constatação de que, para a grande maioria dos municípios, os números somados ficam mais próximos da sua série histórica (anterior a 2013) do que os números de cada sistema separado. Uma limitação para este estudo é que, a partir de 2016, durante a adaptação ao SISAB, é possível que tenha havido subregistro dos dados evidenciado pela redução da média das ações registradas em comparação com os dados do período do SIAB, sem haver redução da cobertura da APS.

Finalmente, os dados relativos aos resultados da APS foram coletados no Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) e no Sistema de Informações Hospitalares (SIH). Todos estes dados estão disponíveis ao acesso público através do portal do DATASUS ³⁵.

Os municípios brasileiros foram definidos como as DMU deste estudo. Foi composto então um painel de dados com insumos e produtos dos dois tipos de eficiência calculados entre 2008 e 2019. O ano de início deste estudo foi definido pela disponibilidade dos dados relativos ao número estimado de equipes da APS, composto pelo número de equipes da Estratégia de Saúde da Família (ESF) e do número de equipes de AB tradicional equivalentes a equipes da ESF, conforme carga horária ambulatorial de médicos e enfermeiros na APS. Os dados do município de residência do usuário na Autorização de Internação Hospitalar (AIH) só foi inserido a partir de 2008, limitando também a análise deste indicador para períodos anteriores.

O universo desta pesquisa considerou todos os municípios brasileiros a partir de 2008, totalizando 5.565 municípios. Foram retirados da amostra municípios que surgiram após o ano de início do estudo. Ao analisar a consistência dos dados coletados, foi constatada a presença de *outliers* ou observações atípicas no banco de dados através do método de Tukey ³⁶ que utiliza o Intervalo Interquartilico para cada insumo e produto em cada ano. Para tratar estes dados, foi utilizada a técnica de *winsorizing* ³⁷ que altera o valor das observações nas extremidades do banco, para que fiquem mais próximas dos valores do conjunto. Neste estudo foi utilizado a abordagem de *winsorizing* de 5% e 95%, em que os valores abaixo do percentil 5 e acima do

percentil 95 são substituídos pelo valor do respectivo percentil, estabelecendo limites inferior e superior para aquele determinado indicador.

Foi também constatada a presença de valores zerados em determinados insumos e produtos em alguns períodos. Para a eficiência de processos, a amostra inicial continha 66.780 observações (5.565 DMUs x 12 anos). Municípios com pelo menos um insumo ou produto zerado ($n = 7.044$) foram retirados da amostra para aquele ano em específico, restando 59.736 observações distribuídas entre 5.512 municípios de 2008 a 2019. Nesta amostra, foram identificados os municípios ($n = 5.189$) que tinham dados não zerados para ao menos 07 dos 12 anos do estudo. Voltando para a mostra inicial de 5.565 municípios e mantendo apenas os 5.189 classificados, a amostra final ficou composta por 62.274 observações (5.189 municípios x 12 anos). Portanto, na amostra final, alguns municípios tinham dados ausentes para alguns insumos ou produtos em até cinco anos da série. No lugar destes dados faltantes, foram incluídas as médias do município para aquele insumo ou produto no período em que ele tinha informação (no mínimo 07 dos 12 anos). O mesmo processo foi feito com a eficiência de resultados, restando um banco com 63.708 observações (5.309 municípios x 12 anos).

Segundo Boueri, Rocha e Rodopoulos³⁸, não é adequado estimar uma fronteira de produção global para todos os municípios já que provavelmente eles não dividem uma tecnologia de produção comum. O processo de gestão municipal envolve escolhas a partir de combinações de insumo e produto diferentes, como também têm conjuntos de tecnologia distintos, decorrentes dos seus diferentes estoques de capital físico, humano e financeiro, da infraestrutura econômica, da dotação de recursos, das diversas formas de organização do processo de trabalho e gestão da APS e outras características do ambiente de produção que possam restringir a produtividade de ações na APS.

Ainda segundo os mesmos autores³⁸, esta dificuldade pode ser resolvida com a aplicação da abordagem de metafronteira³⁹. Seriam, portanto, comparações de eficiência entre grupos de municípios, mensurando-se a eficiência relativa a uma metafronteira comum, definida como a fronteira de um conjunto tecnológico não restrito.

A metafronteira é o envelope das fronteiras de grupo que, por sua vez, são fronteiras de conjuntos de tecnologia restritos, em que as restrições derivam de características do ambiente de produção. Neste sentido, as eficiências relativas à metafronteira podem ser decompostas em: um componente que mede a distância do ponto de insumo-produto em relação à fronteira de

grupo (a medida comum de eficiência técnica) e outro que mede a distância entre a fronteira de grupo e a metafronteira (representando a natureza restritiva do ambiente de produção) ³⁸.

Objetivamente, o cálculo da eficiência envolveu os seguintes passos, seguindo a proposta de O'Donnell, Rao e Battese ⁴⁰:

a) Os municípios foram classificados em 06 grupos de acordo com o seu porte populacional em número de habitantes. Para a eficiência de processos: 1) < 10.000 habitantes ($n = 2.230$); 2) ≥ 10.000 e ≤ 20.000 ($n = 1.320$); 3) ≥ 20.000 e ≤ 50.000 ($n = 1.019$); 4) ≥ 50.000 e ≤ 100.000 ($n = 332$); 5) ≥ 100.000 e ≤ 500.000 ($n = 249$) e 6) ≥ 500.000 ($n = 39$). Para a eficiência de resultados: 1) < 10.000 habitantes ($n = 2.284$); 2) ≥ 10.000 e ≤ 20.000 ($n = 1.344$); 3) ≥ 20.000 e ≤ 50.000 ($n = 1.043$); 4) ≥ 50.000 e ≤ 100.000 ($n = 344$); 5) ≥ 100.000 e ≤ 500.000 ($n = 255$) e 6) ≥ 500.000 ($n = 39$).

b) Foram estimadas as eficiências em relação ao grupo (EG_1, EG_2, \dots, EG_k) através do DEA para cada um dos municípios classificados em cada um dos grupos para cada ano.

c) Foi aplicado o DEA às duas amostras completas ($n = 5.189$ e $n = 5.309$) para obter as eficiências de processos e resultados respectivamente com relação à metafronteira (EM).

d) Foram calculadas as razões de metatecnologia (EM/EG_k) de cada município em cada ano, que avaliam o tamanho do *gap* tecnológico para determinado grupo cuja tecnologia correntemente adotada nos municípios está mais restrita que aquela disponível para todos os grupos, representada pela função metafronteira de eficiência ³⁸. Portanto, neste estudo, quanto maior for a razão de metatecnologia para um grupo, mais avançada é a tecnologia de produção que ele adota.

O escore de eficiência da metafronteira reflete quão bem o município se comporta em relação ao desempenho previsto dos pares com as melhores práticas que exploram a melhor tecnologia disponível para todos os grupos, a fim de produzir um dado produto ³⁸.

Para o cálculo do DEA, foi utilizado o modelo de *Slacks-Based Measure* (SMB) com retornos variáveis de escala (VRS) orientado ao produto com base na hipótese de que os recursos no setor da saúde são escassos e que o gestor municipal deve fazer escolhas com o objetivo de, com esses recursos disponíveis, ofertar o máximo de ações e serviços de saúde à população ²⁰. Neste sentido, o resultado da eficiência nos grupos indica o quanto cada município, em cada ano, é eficiente em relação ao município de referência que está na fronteira

(Eficiência = 1) do seu próprio grupo, portanto, resultados abaixo de 1 significam algum grau de ineficiência, indicando que tais municípios devem expandir seus produtos para se tornar eficientes, ou seja, para atingir a fronteira dos municípios eficientes. Com esta informação, foi calculada a eficiência média entre os municípios de cada grupo. A eficiência de metafronteira segue o mesmo processo, contudo não separa os municípios por grupos, calculando a eficiência em toda a amostra. Neste sentido, foi calculada a média da eficiência em relação à metafronteira de cada grupo em todo o período de 2008 e 2019. Foi calculada também a projeção potencial de cada produto, na hipótese de que todos os municípios ineficientes tivessem operado na metafronteira de eficiência em todo o período.

Por fim, com o objetivo de compreender os fatores exógenos à APS que estão influenciando a eficiência da metafronteira tanto de processos como de resultados da APS, foi realizado o segundo estágio do DEA com a técnica de *Bootstrap* (L = 1.000 repetições) utilizando o algoritmo criado por Simar e Wilson⁴¹ que corrige o problema da correlação linear entre os escores de eficiência calculados no primeiro estágio do DEA, regredindo as estimativas do primeiro DEA com covariáveis em potencial através de uma regressão truncada (Tobit) com *Bootstrap*, mitigando o viés na estimação. Foi inserida na regressão uma variável *dummy* representando os anos no período, para evitar que as variações relacionadas ao passar do tempo sejam determinantes dos efeitos das variáveis exógenas.

Se não são numerosos os estudos de eficiência da APS^{23,24}, é menor ainda o número de estudos publicados^{19,42} que investigam o efeito das variáveis ambientais e não-discrecionárias sobre essa eficiência. De todo modo, esses estudos dão importantes indicações de variáveis a serem observadas. Assim, com base nesses estudos e no modelo lógico adotado²², foram selecionadas as seguintes variáveis tanto para o modelo de eficiência de processos e de resultados: o Ranking Brasileiro de Privação^{b 43}; percentual de domicílios em zona urbana; *log* da população residente, percentual de pessoas com plano de saúde; percentual da receita própria investida em saúde; nº de consultas médicas da atenção especializada por 100 mil hab.; nº de atendimentos médicos de urgência por 100 mil hab. Além destas, no modelo de processos foi

^b Baseado numa composição de indicadores sobre a renda, escolaridade e condições do domicílio, esse indicador foi desenvolvido por pesquisadores do Centro de Integração de Dados e Conhecimento para a Saúde – CIDACS e da Universidade de Glasgow.

adicionado o percentual de pessoas acima de 65 anos, sendo desnecessário no modelo de resultados já que os indicadores de morbimortalidade já estão padronizados por idade.

No modelo de resultados foi adicionado o nº de leitos do SUS por 100 mil hab.; nº de tomógrafos por 100 mil hab. e nº de aparelhos de ultrassonografia por 100 mil hab. diante da robusta base de evidências relacionando a morbimortalidade por CSAP com tais indicadores da estrutura dos sistemas de saúde ^{1,44-50}. Não há base sólida de evidências e nem suposição do modelo lógico utilizado neste estudo ²² que indique uma relação direta entre o número de leitos e de equipamentos de imagem da média e alta complexidade com a provisão de serviços da APS.

Para montagem do painel de dados, estimação da eficiência e dos fatores exógenos associados foi utilizado o *software* gratuito R (4.0.4). O pacote *Benchmarking* foi utilizado para a execução do DEA e o *AER* foi utilizado para as regressões truncadas com *Bootstrap*.

RESULTADOS

Em relação à eficiência de processos, na tabela 1, apresenta-se um descritivo com o número de municípios, média, desvio-padrão, mínimo, 1º quartil, mediana, 3º quartil e máximo das variáveis utilizadas como insumos de acordo com o porte populacional e em toda a amostra de municípios no período de 2008 a 2019. Nota-se que os municípios de menor porte populacional apresentaram os maiores valores de despesa *per capita* municipal em APS e número de equipes da APS por 3.450 habitantes. Municípios com menos de dez mil habitantes apresentaram uma média da despesa *per capita* 3,15 vezes maior em comparação com municípios com mais de 500 mil habitantes.

Tabela 1 - Descritivo dos insumos e produtos para eficiência de processos da atenção primária à saúde. Brasil, 2008 a 2019.

Variáveis	n	Média	DP ¹	Mínimo.	Q1	Mediana	Q3	Máximo
Organização e estrutura								
Despesa per capita municipal em APS								
Brasil	5.189	460,72	274,07	94,36	244,39	389,18	603,33	1.258,68
< 10.000	2.230	627,86	294,74	95,74	389,59	580,56	839,53	1.258,68
≥ 10.000 e < 20.000	1.320	387,36	179,38	94,36	244,92	354,90	490,84	1.178,19
≥ 20.000 e < 50.000	1.019	315,56	153,00	95,74	201,99	279,62	391,51	1.019,60
≥ 50.000 e < 100.000	332	262,94	131,52	95,74	161,91	221,26	329,83	917,79
≥ 100.000 e < 500.000	249	251,38	156,25	95,74	148,32	201,15	298,85	1.125,04
≥ 500.000	39	198,89	122,13	95,74	110,68	161,07	221,17	638,01
Nº de equipes da APS por 3450 hab.								
Brasil	5.189	1,18	0,34	0,49	0,92	1,20	1,43	1,93
< 10.000	2.230	1,39	0,26	0,51	1,22	1,40	1,57	1,93
= 10.000 e < 20.000	1.320	1,18	0,26	0,49	1,00	1,19	1,38	1,88

Tabela 1 - Descritivo dos insumos e produtos para eficiência de processos da atenção primária à saúde. Brasil, 2008 a 2019.

Variáveis	n	Média	DP ¹	Mínimo.	Q1	Mediana	Q3	Máximo
≥ 20.000 e < 50.000	1.019	0,98	0,27	0,49	0,77	0,96	1,18	1,76
≥ 50.000 e < 100.000	332	0,80	0,23	0,49	0,61	0,78	0,94	1,61
≥ 100.000 e < 500.000	249	0,70	0,18	0,49	0,55	0,66	0,80	1,28
≥ 500.000	39	0,62	0,15	0,49	0,50	0,58	0,68	1,07
Provisão de serviços								
Nº de atendimentos médicos por hab.								
Brasil	5.189	1,08	0,50	0,20	0,71	1,00	1,37	2,65
< 10.000	2.230	1,40	0,48	0,29	1,04	1,35	1,71	2,65
≥ 10.000 e < 20.000	1.320	0,96	0,34	0,24	0,72	0,93	1,18	2,33
≥ 20.000 e < 50.000	1.019	0,82	0,34	0,21	0,57	0,78	1,03	2,19
≥ 50.000 e < 100.000	332	0,67	0,29	0,22	0,47	0,65	0,85	1,79
≥ 100.000 e < 500.000	249	0,53	0,24	0,20	0,34	0,48	0,68	1,52
≥ 500.000	39	0,38	0,15	0,22	0,27	0,38	0,44	0,92
Nº de atendimentos de enfermagem por hab.								
Brasil	5.189	0,49	0,28	0,03	0,26	0,45	0,67	1,37
< 10.000	2.230	0,51	0,29	0,04	0,27	0,47	0,69	1,37
≥ 10.000 e < 20.000	1.320	0,53	0,28	0,04	0,31	0,51	0,71	1,35
≥ 20.000 e < 50.000	1.019	0,48	0,28	0,03	0,26	0,45	0,66	1,37
≥ 50.000 e < 100.000	332	0,41	0,24	0,03	0,23	0,39	0,57	1,11
≥ 100.000 e < 500.000	249	0,30	0,20	0,03	0,14	0,27	0,40	1,37
≥ 500.000	39	0,22	0,12	0,06	0,14	0,20	0,23	0,55
Nº de visitas domiciliares de ACS por hab.								
Brasil	5.189	2,77	0,94	0,55	2,16	2,82	3,42	5,20
< 10.000	2.230	3,09	0,79	0,63	2,57	3,09	3,62	5,20
≥ 10.000 e < 20.000	1.320	2,87	0,85	0,58	2,31	2,89	3,44	5,13
≥ 20.000 e < 50.000	1.019	2,52	0,90	0,60	1,90	2,55	3,15	4,85
≥ 50.000 e < 100.000	332	2,16	0,91	0,55	1,49	2,10	2,74	4,71
≥ 100.000 e < 500.000	249	1,46	0,76	0,58	0,80	1,25	1,92	4,69
≥ 500.000	39	1,04	0,39	0,65	0,73	0,94	1,20	2,32
Nº de procedimentos por hab.								
Brasil	5.189	0,46	0,32	0,04	0,22	0,37	0,60	1,66
< 10.000	2.230	0,62	0,36	0,05	0,33	0,55	0,83	1,66
≥ 10.000 e < 20.000	1.320	0,39	0,23	0,04	0,22	0,35	0,50	1,45
≥ 20.000 e < 50.000	1.019	0,33	0,20	0,04	0,19	0,29	0,43	1,52
≥ 50.000 e < 100.000	332	0,28	0,18	0,05	0,15	0,25	0,36	1,12
≥ 100.000 e < 500.000	249	0,21	0,14	0,04	0,12	0,17	0,28	0,82
≥ 500.000	39	0,12	0,06	0,05	0,07	0,11	0,15	0,26
Nº de atividades educativas por 1000 hab.								
Brasil	5.189	27,71	21,16	1,25	11,98	21,86	37,92	126,58
< 10.000	2.230	32,83	22,73	1,64	15,51	27,15	45,58	126,58
≥ 10.000 e < 20.000	1.320	26,03	19,29	1,64	11,86	20,55	34,69	106,73
≥ 20.000 e < 50.000	1.019	23,90	19,51	1,25	10,17	18,76	32,27	126,58
≥ 50.000 e < 100.000	332	22,27	18,43	1,52	9,51	16,50	29,15	100,56
≥ 100.000 e < 500.000	249	16,25	13,72	1,26	7,59	12,29	20,73	99,33
≥ 500.000	39	10,56	6,81	2,30	5,00	8,32	15,27	30,95

Fonte: DATASUS, SISAB e SIOPS.

¹Desvio padrão.

Em relação aos produtos da eficiência de processos, quanto menor o porte populacional dos municípios, maior a média por habitante das ações desenvolvidas na APS. Houve 3,68 vezes mais atendimentos médicos nos municípios com menos de 10 mil habitantes em comparação com os que possuem mais de 500 mil. Notou-se também que, se menor o porte populacional, maior o número de atendimentos médicos por habitante no período.

Já em relação aos atendimentos de enfermagem, para toda a amostra pesquisada, houve 0,49 atendimentos por habitante por ano entre 2008 e 2019, o que é menos do que a metade dos atendimentos médicos no período (1,08 por habitante por ano). Os valores médios dos atendimentos de enfermagem são próximos entre os quatro estratos de municípios com menos de 100 mil habitantes (variando entre 0,41 e 0,51 atendimentos por habitante por ano).

Esta mesma observação pode ser feita em relação às atividades educativas, em que, apesar dos municípios com menos de 10 mil habitantes apresentarem a maior média (32,83) por 1.000 habitantes, os três estratos de municípios com menos de 100 mil e maior ou igual a 10 mil habitantes apresentaram valores próximos (variação entre 22,27, e 26,03 atividades educativas por 1.000 habitantes por ano).

Os procedimentos e as visitas domiciliares seguem um padrão semelhante em que, quanto menor o porte populacional, maiores os valores médios por habitante no período. Destaca-se que, mesmo para o estrato de municípios com menos de 10 mil habitantes, que apresentou uma média de 95,9% de cobertura da APS, seus habitantes receberam apenas aproximadamente três visitas de ACS por habitante por ano, evidenciando uma dificuldade de acompanhamento mensal dos ACS para todos os habitantes da área adscrita.

A tabela 2 apresenta o descritivo dos insumos e produtos usados no cálculo da eficiência de resultados. Apesar do aumento de 114 municípios na amostra final, a média da despesa *per capita* e do número de equipes da APS por 3.450 ficaram muito próximas dos valores observados no cálculo da eficiência de processos.

Sobre a taxa de mortalidade por CSAP, os municípios com menos de 10 mil e mais de 500 mil habitantes apresentaram as menores médias (116,15 e 109,54 respectivamente) em comparação com os demais grupos de municípios que variaram entre 118,44 e 128,15 óbitos por condições sensíveis à atenção primária por 100 mil habitantes.

Tabela 2 - Descritivo dos insumos e produtos da eficiência de resultados da atenção primária à saúde. Brasil, 2008 a 2019.

Variáveis	n	Média	DP ²	Mín.	Q1	Mediana	Q3	Máximo
Organização e estrutura								
Despesa per capita municipal em APS								
Brasil	5.309	461,16	272,47	94,36	244,50	391,03	606,91	1.238,72
< 10.000	2.284	626,27	291,70	95,74	390,82	586,29	836,67	1.238,72
≥ 10.000 e < 20.000	1.344	388,96	180,21	94,36	245,13	356,69	493,35	1.178,09
≥ 20.000 e < 50.000	1.043	317,78	155,57	95,74	202,16	282,69	396,18	1.019,60
≥ 50.000 e < 100.000	344	267,99	139,92	95,74	163,70	224,12	331,79	943,53
≥ 100.000 e < 500.000	255	250,00	155,00	95,74	147,94	201,15	297,04	1.124,94
≥ 500.000	39	198,89	122,13	95,74	110,68	161,07	221,17	638,01
Nº de equipes da APS por 3450 hab.								
Brasil	5.309	1,16	0,34	0,49	0,90	1,19	1,42	1,88
< 10.000	2.284	1,37	0,27	0,51	1,19	1,39	1,56	1,88
≥ 10.000 e < 20.000	1.344	1,17	0,27	0,49	0,98	1,18	1,37	1,88
≥ 20.000 e < 50.000	1.043	0,97	0,27	0,49	0,76	0,95	1,17	1,76
≥ 50.000 e < 100.000	344	0,79	0,23	0,49	0,60	0,77	0,93	1,61
≥ 100.000 e < 500.000	255	0,69	0,18	0,49	0,54	0,66	0,80	1,28
≥ 500.000	39	0,62	0,15	0,49	0,50	0,58	0,68	1,07
Resultado								
Mortalidade ¹ por CSAP por 100.000 hab.								
Brasil	5.309	119,60	29,29	42,54	98,35	118,18	138,27	219,63
< 10.000	2.284	116,15	28,02	45,03	95,47	114,75	135,26	219,32
≥ 10.000 e < 20.000	1.344	118,44	29,27	44,95	97,60	117,58	136,91	216,60
≥ 20.000 e < 50.000	1.043	124,59	29,84	52,98	103,88	123,30	142,73	219,63
≥ 50.000 e < 100.000	344	128,15	29,76	64,42	106,83	125,75	149,08	209,29
≥ 100.000 e < 500.000	255	126,21	31,26	42,54	104,46	123,48	142,18	216,11
≥ 500.000	39	109,54	30,86	62,90	86,64	104,64	124,78	195,39
Internações ¹ por CSAP por 100.000 hab.								
Brasil	5.309	1.230,44	694,99	273,54	688,97	1.060,56	1.625,50	3.181,60
< 10.000	2.284	1.167,34	662,26	273,54	647,92	1.009,34	1.544,29	3.181,60
≥ 10.000 e < 20.000	1.344	1.367,81	783,60	273,54	689,21	1.201,58	1.932,32	3.181,60
≥ 20.000 e < 50.000	1.043	1.373,30	682,40	273,54	857,09	1.258,73	1.795,59	3.181,60
≥ 50.000 e < 100.000	344	1.056,78	522,48	284,89	697,69	933,82	1.243,48	3.147,42
≥ 100.000 e < 500.000	255	806,57	358,26	273,54	538,96	745,28	977,66	2.374,38
≥ 500.000	39	673,66	252,70	300,84	504,33	595,48	775,58	1.626,53

Fonte: DATASUS, SISAB e SIOPS.

¹Taxa padronizada por idade.

²Desvio padrão.

Em relação à taxa de internações por CSAP por 100 mil habitantes, quanto maior o porte populacional, menor a média da taxa no período. Percebe-se que os municípios com menos de 10 mil habitantes apresentaram uma média da taxa de internações menor em comparação com municípios entre 10 e 50 mil habitantes.

A tabela 3 apresenta a média da eficiência técnica de processos da APS entre os municípios de cada grupo e a média da eficiência técnica em relação à metafronteira (que compara todos os 5.189 municípios). Apresenta também o número de municípios eficientes tanto entre os grupos, como em relação à metafronteira. Os municípios eficientes apresentam o valor 1. Quando um município apresenta um resultado abaixo deste valor, esta medida representa a proporção de eficiência deste município em comparação ponderada com seu par de referência na fronteira de eficiência, indicando potencialidade de expansão dos produtos, mantendo os insumos constantes.

Tabela 3 - Média da eficiência técnica dos processos da atenção primária à saúde dos municípios por porte populacional. Brasil, 2008 a 2019.

Porte populacional em nº de hab.	Quant. de municípios	Eficiência técnica (grupos)	Nº de mun. eficientes (grupos)	Eficiência técnica (metafronteira)	Nº de mun. eficientes (metafronteira)	Razões de metatecnologia
< 10.000	2,251	0.755	543	0.749	528	0.993
= 10.000 e < 20.000	1,302	0.672	204	0.647	167	0.959
= 20.000 e < 50.000	1,030	0.624	131	0.589	107	0.936
= 50.000 e < 100.000	320	0.638	48	0.538	28	0.835
= 100.000 e < 500.000	246	0.598	35	0.420	13	0.697
= 500.000	40	0.783	16	0.365	0	0.469

Fonte: Elaboração dos autores.

¹Taxa padronizada por CSAP por 100.000 hab.

Os valores médios das eficiências dos grupos variam entre 0,598 para os municípios com população entre 100 e 500 mil habitantes e 0,783 para os municípios com mais de 500 mil habitantes. Isso significa que, em média, no período, os municípios destes grupos, mantendo os insumos constantes, precisariam aumentar sua eficiência em 40,2% e 21,7% respectivamente, o que implicaria aumentar a provisão de serviços da APS, quando se comparam os municípios ineficientes com os que estão na fronteira de eficiência de cada grupo. Destaca-se que entre os municípios com mais de 500 mil habitantes, 40% dos municípios deste grupo estavam na fronteira de eficiência do seu próprio grupo entre 2008 e 2019.

Analisando a eficiência técnica de processos relativa à metafronteira, quanto menor foi o porte populacional do município, maiores foram a média da eficiência de metafronteira e a razão de metatecnologia. Isso significa que os municípios de menor porte populacional apresentaram uma média da eficiência na metafronteira próxima da eficiência no grupo. Então, municípios com menos de 10 mil habitantes produziram em média 99,3% do que seria possível produzir usando os mesmos níveis de insumos, o mesmo arranjo tecnológico e sob os mesmos

condicionantes do ambiente do conjunto total de municípios (n = 5.189), ou seja, quase não há diferença no potencial de produção no grupo ou na metafronteira, o que implica na alta razão de metatecnologia. Já os municípios com mais de 500 mil habitantes produziram em média 46,9% do seria possível produzir utilizando os mesmos níveis de insumos, o mesmo arranjo tecnológico e sob os mesmos condicionantes do ambiente do conjunto total de municípios (n = 5.189).

Estes resultados indicam que municípios com menor porte populacional operam possivelmente sob menos restrições do contexto externo da APS e ou com melhor arranjo tecnológico (tecnologias leves) que pode proporcionar maior provisão de serviços por habitante em comparação com os demais grupos de municípios. Quanto maior foi o porte populacional, menor foi a razão de metatecnologia. A fronteira de produção dos municípios eficientes com população acima de 500 mil está bem distante da fronteira de produção dos municípios eficientes dos demais grupos, principalmente quando comparada com os de menos de 10 mil habitantes.

A tabela 4 apresenta a média da eficiência técnica de resultados da APS entre os grupos e para a metafronteira. Os municípios com mais de 500 mil habitantes apresentaram a maior média de eficiência no grupo (0,807), quase o dobro da média da eficiência no grupo para município com população entre 20 e 50 mil habitantes. Em relação à metafronteira, ocorre um processo parecido com a eficiência de processos, em que quanto maior o porte populacional, menor a razão de metatecnologia. Portanto, indica que quanto maior a população maior a distância da fronteira do grupo em relação à metafronteira de eficiência composta por todos os municípios eficientes, na análise com a totalidade dos municípios (n= 5.309). Vale destacar que as maiores médias de eficiência na metafronteira foram de municípios com menos de 10 mil e com mais de 500 mil habitantes.

Tabela 4 - Média da eficiência técnica dos resultados da atenção primária à saúde dos municípios por porte populacional. Brasil, 2008 a 2019.

Porte populacional em nº de hab.	Quant. de municípios	Eficiência técnica (grupos)	Nº de mun. eficientes (grupos)	Eficiência técnica (metafronteira)	Nº de mun. eficientes (metafronteira)	Razões de metatecnologia
< 10.000	2,304	0.548	322	0.546	318	0.996
= 10.000 e < 20.000	1,326	0.507	123	0.501	117	0.990
= 20.000 e < 50.000	1,055	0.443	44	0.432	42	0.975
= 50.000 e < 100.000	331	0.577	17	0.426	6	0.744
= 100.000 e < 500.000	252	0.601	15	0.485	8	0.802
= 500.000	40	0.807	8	0.568	1	0.698

Fonte: Elaboração dos autores.

Tabela 4 - Média da eficiência técnica dos resultados da atenção primária à saúde dos municípios por porte populacional. Brasil, 2008 a 2019.

Porte populacional em nº de hab.	Quant. de municípios	Eficiência técnica (grupos)	Nº de mun. eficientes (grupos)	Eficiência técnica (metafronteira)	Nº de mun. eficientes (metafronteira)	Razões de metatecnologia
----------------------------------	----------------------	-----------------------------	--------------------------------	------------------------------------	---------------------------------------	--------------------------

¹Taxa padronizada por CSAP por 100.000 hab.

A tabela 5 apresenta a soma dos valores de produção originais e a ampliação potencial da produção de atendimentos e procedimentos do conjunto dos municípios de cada grupo (de acordo com o porte populacional), ao longo dos 12 anos deste estudo, necessárias para que todos os municípios ineficientes se tornassem eficientes, ou seja, estivessem situados na metafronteira de produção dos municípios eficientes.

Tabela 5 - Descritivo da soma dos valores¹ de produção originais e a ampliação potencial necessária para que todos os municípios ineficientes se tornassem eficientes no período de 2008 a 2019.

Variáveis	Porte populacional em nº de hab.					
	< 10.000	= 10.000 e < 20.000	= 20.000 e < 50.000	= 50.000 e < 100.000	= 100.000 e < 500.000	= 500.000
Nº de atendimentos médicos						
Produção original	184,49	213,32	298,19	177,11	295,61	266,45
Ampliação potencial	91,93	169,56	286,94	203,04	519,94	560,08
Diferença (%)	49,83	79,49	96,23	114,64	175,88	210,20
Nº de atendimentos de enfermagem						
Produção original	72,50	118,72	177,30	106,98	169,73	139,30
Ampliação potencial	73,04	112,68	178,92	122,81	301,49	339,19
Diferença (%)	100,74	94,91	100,91	114,80	177,63	243,49
Nº de visitas domiciliares de ACS						
Produção original	430,20	638,73	929,81	565,40	802,56	668,49
Ampliação potencial	214,08	406,09	751,29	550,29	1.429,84	1.692,32
Diferença (%)	49,76	63,58	80,80	97,33	178,16	253,16
Nº de procedimentos						
Produção original	80,83	86,32	119,30	73,04	115,01	71,96
Ampliação potencial	77,44	136,88	211,38	137,24	319,00	363,78
Diferença (%)	95,80	158,58	177,19	187,90	277,37	505,52
Nº de atividades educativas						
Produção original	4,33	5,78	8,89	5,88	9,13	7,32
Ampliação potencial	8,88	14,42	19,41	10,87	22,22	23,20
Diferença (%)	205,17	249,64	218,48	184,86	243,38	316,91

Fonte: Elaboração dos autores.

¹Valores em milhões

Apesar do menor número de equipes por 3.450 habitantes e, portanto, menor cobertura das ações por habitante, os municípios mais populosos concentram relevante número absoluto de ações em saúde na APS na amostra pesquisada, com quase 270 milhões de atendimentos médicos entre 2008 e 2019 para os 37 municípios com população acima de 500.000 habitantes

diante do seu maior número médio de equipes da APS (286 equipes por município). Apesar deste valor, os municípios deste grupo, para se tornarem eficientes em relação à metafronteira, precisariam realizar a maior expansão proporcional de suas ações, com destaque para os procedimentos, que precisariam aumentar em 505,52%, ou seja, 363,78 milhões nos 12 anos.

Os municípios ineficientes de menor porte populacional, por sua vez, precisariam também expandir sua produção para atingir a metafronteira, porém em menor intensidade, como no caso dos atendimentos médicos em municípios com menos de 10 mil habitantes que precisariam expandir sua produção em 49,83% ou 91,93 milhões de atendimentos médicos nos 12 anos.

Tabela 6 - Descritivo da soma do número¹ de óbitos originais e a redução potencial necessária para que todos os municípios ineficientes se tornassem eficientes no período de 2008 a 2019.

Variáveis	Porte populacional em n° de hab.					
	< 10.000	= 10.000 e < 20.000	= 20.000 e < 50.000	= 50.000 e < 100.000	= 100.000 e < 500.000	= 500.000
N° de óbitos por CSAP						
Número original	170,38	270,42	480,48	353,29	760,83	707,36
Redução potencial	95,20	156,60	297,49	214,33	409,09	305,65
Diferença (%)	55,87	57,91	61,91	60,67	53,77	43,21
N° de internações por CSAP						
Número original	1.749,63	3.134,10	5.193,06	2.842,13	4.628,98	4.082,32
Redução potencial	1.103,12	2.082,98	3.495,40	1.823,71	2.619,88	1.877,32
Diferença (%)	63,05	66,46	67,31	64,17	56,60	45,99

Fonte: Elaboração dos autores.

¹Valores em milhares

Em relação à eficiência de resultados da APS (tabela 6), houve no período aproximadamente 2,7 milhões de óbitos em todos o país por CSAP. Para que todos os municípios ineficientes, se tornassem eficientes estando na metafronteira de eficiência, seria necessária uma redução de 54% destes óbitos por CSAP, ou seja, 1,4 milhão de óbitos nos 12 anos em estudo. O grupo que precisaria fazer a menor redução proporcional seria o dos municípios com mais de 500 mil habitantes (reduzir 43,21% do número de óbitos) e a maior redução proporcional (61,91%) seria entre o grupo de municípios com população entre 20 e 50 mil habitantes.

Sobre o número de internações por CSAP, houve no período em todo o país aproximadamente 21,6 milhões de internações. Para que os municípios ineficientes se tornassem eficientes, seria necessária uma redução de aproximadamente 13 milhões de internações por CSAP nos 12 anos, ou seja, uma redução de quase 60% das internações por CSAP no período. Da mesma forma que para os óbitos, os municípios com mais de 500 mil

habitantes precisaram realizar a menor redução proporcional (45,99%) e a maior redução proporcional (67,31%) seria entre o grupo de municípios com população entre 20 e 50 mil habitantes.

A tabela 7 apresenta os resultados da regressão truncada de dados em painel com a técnica de *Bootstrap* de variáveis ambientais e não-discricionárias da APS sobre os escores de eficiência de processos e resultados da APS relativos à metafronteira calculados na primeira etapa. Vale ressaltar que o sinal negativo do coeficiente indica que a variação de uma unidade daquela variável implica em redução da ineficiência (ou seja, reduzindo a distância da fronteira de produção dos municípios em relação à metafronteira composta pelos municípios eficientes).

Tabela 7 - Determinantes do nível de ineficiência da atenção primária à saúde dos municípios. Brasil, 2008 a 2019.

Variáveis	Processos			Resultados		
	Coeficiente	IC95% Bootstrap ¹		Coeficiente	IC95% Bootstrap ¹	
		Inferior	Superior		Inferior	Superior
Índice Brasileiro de Privação ¹	-0,0866	-0,0869	-0,0862	0,0162	0,0159	0,0165
Taxa de urbanização	-0,0016	-0,0017	-0,0016	0,0049	0,0048	0,0049
Percentual de pessoas com plano de saúde	0,0102	0,0101	0,0102	-0,0037	-0,0037	-0,0037
Percentual de pessoas acima de 65 anos.	-0,0216	-0,0217	-0,0215	-	-	-
Log da população	0,1784	0,1781	0,1787	-0,0200	-0,0202	-0,0198
Percentual da receita própria investida em saúde	0,0012	0,0012	0,0013	-0,0027	-0,0027	-0,0026
Nº de consultas médicas da atenção especializada por hab.	0,0229	0,0223	0,0235	-0,0076	-0,0082	-0,0071
Nº de atendimentos médicos de urgência por hab.	-0,0185	-0,0190	-0,0180	0,0603	0,0599	0,0608
Nº de leitos do SUS por 1000 hab.	-	-	-	0,0666	0,0665	0,0667
Nº de tomógrafos por 100.000 hab.	-	-	-	-0,0179	-0,0180	-0,0177
Nº de aparelhos de ultrassonografia por 100.000 hab.	-	-	-	-0,0004	-0,0004	-0,0004
Desvio do erro	0,9612	0,9611	0,9614	0,8969	0,8968	0,8971

IC95%: Intervalo de confiança à 95%. Constantes não reportadas. Dummy de ano foi incluída no modelo.

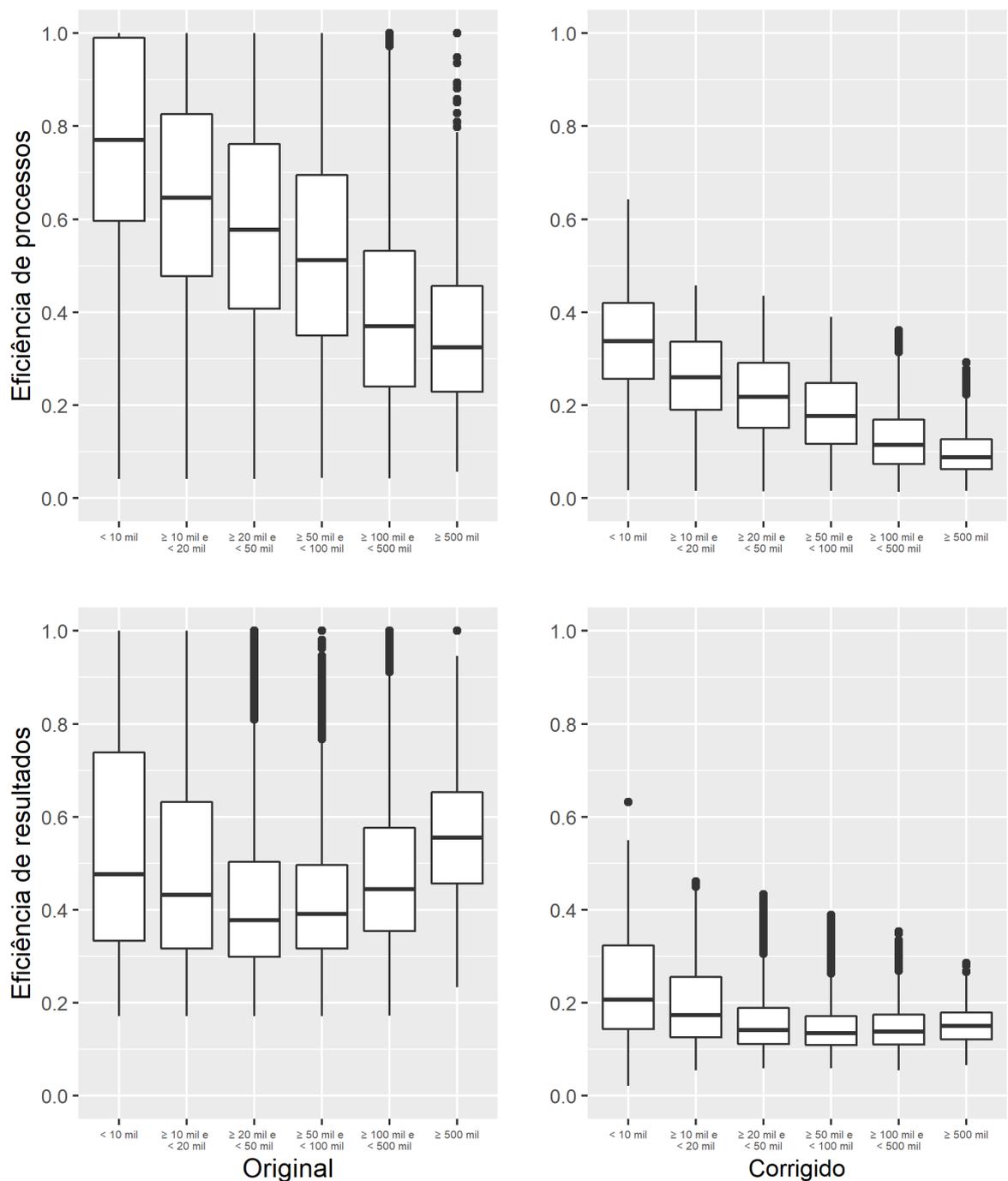
¹Bootstrap realizado com L = 1000 repetições.

Para a eficiência de processos da APS as variáveis *log* da população, percentual de pessoas com plano de saúde, percentual da receita própria investida em saúde, número de consultas médicas da atenção especializada por habitante tiveram efeito positivo sobre a ineficiência, ou seja, implicou em aumento do distanciamento da fronteira de produção destes municípios em relação à metafronteira de produção os tornando mais ineficientes. O inverso ocorreu em relação ao Ranking Brasileiro de Privação, taxa de urbanização, percentual de

pessoas acima de 65 anos e número de atendimentos médicos de urgência por habitante, reduzindo a ineficiência destes municípios, ou seja, reduzindo a distância dos municípios em relação à metafronteira.

Já para a eficiência de resultados da APS houve uma certa inversão do efeito sobre a ineficiência em comparação com o modelo de processos. Contribuíram com a redução da ineficiência: *log* da população, percentual de pessoas com plano de saúde, percentual da receita própria investida em saúde, número de consultas médicas da atenção especializada por habitante, número de tomógrafos por 100.000 hab., número de aparelhos de ultrassonografia por 100.000 habitantes. Ao contrário, as variáveis Ranking Brasileiro de Privação, taxa de urbanização, número de atendimentos médicos de urgência por habitante e número de leitos do SUS por 1.000 habitantes implicaram em aumento da ineficiência de resultados da APS.

Figura 1 – *Boxplot* dos escores de eficiência de metafronteira de processos e de resultados originais e corrigidos pelos fatores ambientais e não discricionários do segundo estágio do *DEA-SBM Bootstraped*.



A figura 1 apresenta a distribuição dos escores de eficiência de metafronteira de processos e resultados originais e corrigidos pelo efeito dos fatores ambientais e não-discricionários mensurado na regressão truncada com *Bootstrap*. De um modo geral, o somatório dos efeitos destes fatores acaba por reduzir os escores de eficiência de processos e de resultados de todos os grupos de municípios. Para a eficiência de processos, em todos os grupos de municípios,

após a correção, há uma redução da mediana dos escores de eficiência, contudo os municípios com menor porte populacional continuam a apresentar maior grau de eficiência mediana. Já em relação à eficiência de resultados, após a correção também se percebe uma redução da mediana dos escores de eficiência de todos os grupos de municípios, contudo, neste caso, a diferença dos escores de eficiência entre os grupos diminui, os deixando com escores de eficiência mais próximos.

DISCUSSÃO

Os resultados deste estudo demonstram que houve significativa ineficiência na transformação da despesa *per capita* e do número de equipes por 3.450 habitantes em provisão de serviços da APS (eficiência de processos) e em resultados da saúde dos usuários e da população (eficiência de resultados).

Os municípios de menor porte populacional apresentaram os maiores quantitativos de ações de saúde por habitante, o que era esperado devido à maior cobertura da APS. Entretanto, apresentaram também maiores valores de despesa *per capita* em APS em comparação com municípios de maior porte populacional.

Com efeito, os cálculos mostram que os municípios com menos de 10 mil habitantes investiram, em média mensal, por equipe de APS, o montante de R\$ 136.069,00, enquanto os municípios com mais de 500 mil habitantes investiram, em média, R\$ 100.202,00 por equipe. Uma das hipóteses para explicar tal diferença é que os municípios de maior porte conseguem ser mais eficientes no processo de compra dos insumos e equipamentos e na contratação de serviços de manutenção das unidades da APS, diante de uma maior disponibilidade de empresas fornecedoras de insumos e prestadoras de serviços nas grandes cidades. Além disso, podem contar com uma possível redução dos preços diante da escala da compra. Podem contar com economia de escala ao operar com unidades de saúde com várias equipes, diminuindo o número de profissionais de apoio (recepção, limpeza, gerência e outros). É possível também que a média salarial dos profissionais médicos seja maior nos municípios de pequeno porte, indicando um maior custo com recursos humanos nestes locais.

A mesma análise pode ser feita em relação aos atendimentos médicos por equipes entre os municípios segundo porte populacional. Municípios com menos de 10 mil habitantes produziram em média 302 atendimentos médicos por mês por equipe. Já os municípios com

mais de 500 mil habitantes produziram, em média, 178 atendimentos por mês por equipe. Municípios com população entre 100 e 500 mil habitantes produziram 215 atendimentos e os outros três grupos de municípios com população de 10 a 20 mil, 20 a 50 mil e 50 a 100 mil habitantes produziram respectivamente 247, 246, 244 atendimentos por mês por equipe.

Uma maior produtividade por equipe também se verifica nas demais ações, reforçando a hipótese de os municípios menos populosos serem mais produtivos na APS em relação aos mais populosos. A única exceção se registra no caso das atividades educativas, em que municípios com população entre 50 e 100 mil habitantes produziram em média 8,13 atividades por equipe por mês e municípios com população com menos de 10, de 10 a 20 mil, e 20 a 50 mil habitantes produziram 6,95, 6,59, 7,21 atividades por equipe por mês respectivamente.

Essa produtividade por equipe é refletida na eficiência da APS por habitante, principalmente quando são comparados todos os 5.189 municípios da amostra de processos, em que os municípios mais próximos da metafronteira de eficiência são os de menor porte populacional.

Os resultados do DEA no primeiro estágio demonstram que apenas 18,8% dos municípios são eficientes em processos, compondo a metafronteira de produção, o que indica a possibilidade de expansão da produção no período para a maioria dos municípios, mantendo-se os insumos constantes.

Teoricamente, se os municípios ineficientes operassem com os mesmos arranjos tecnológicos de produção e sob os mesmos condicionantes externos do ambiente de produção que os eficientes (situados na metafronteira), haveria uma expansão significativa das ações da APS nos municípios brasileiros entre 2008 e 2019. Em relação aos atendimentos médicos, entre 2008 e 2019, foram produzidos 1,4 bilhões de atendimentos entre os 5.189 municípios, porém com a ampliação potencial da produção pela redução da ineficiência, seria possível ter ofertado 3,2 bilhões de atendimentos, mais do que dobrando o acesso às consultas médicas no país no período. O mesmo raciocínio pode ser feito para as demais ações ofertadas, em que seria possível expandir os atendimentos de enfermagem de 0,78 para 1,91 bilhões, as atividades educativas de 41 para 140 milhões, os procedimentos de 0,54 para 1,79 bilhões e as visitas domiciliares de ACS de 4,03 para 9,07 bilhões de visitas.

Em relação à eficiência de resultados, a mesma suposição teórica pode ser feita, em que reduzir a ineficiência de resultados da APS implicaria em relevante redução de óbitos e internações por CSAP. Seria possível ter reduzido no período 1,2 milhão de óbitos e 8,6 milhões de internações.

A possibilidade teórica dessa grande expansão das ações de APS e de redução da morbimortalidade por CSAP no Brasil merece uma reflexão sobre sua viabilidade. Parte-se do pressuposto de que é possível aumentar a eficiência da APS dos municípios brasileiros, porém, seria possível que todos os municípios brasileiros adotassem a mesma tecnologia de produção dos 977 municípios eficientes em processo ou dos 529 eficientes em resultados do período? Provavelmente, não. Um primeiro argumento para fundamentar esta hipótese se atém aos fatores externos que influenciam a eficiência da APS. De fato, a maioria deles não está sob o controle dos gestores municipais, o que, de partida, se põe como uma barreira para que diversos municípios alcançassem a fronteira de produção de metafronteira.

Este estudo demonstra que o porte populacional dos municípios e a eficiência tanto de processo como de resultados da APS estão associados. Em média, o aumento de 10% da população aumenta o escore de ineficiência de processos em aproximadamente 0,017. Contudo, já para os resultados, o efeito é inverso, em que o mesmo aumento de população, reduz a ineficiência em 0,002.

Os municípios com menor porte populacional concentram um conjunto de características que apresentaram associação estatística significativa positiva com a eficiência de processos.

Além do porte populacional, outras variáveis combinadas ajudam a explicar parte do efeito que torna estes municípios mais produtivos por equipe e, conseqüentemente, mais eficientes. A baixa condição de renda dificulta a compra de planos e seguros de saúde por grande parcela da população. Os resultados da pesquisa indicam que quanto maior a proporção da população que tem plano privado de saúde, maior a ineficiência de processos da APS. É possível que parte da população com plano de saúde, mesmo dentro de uma área com cobertura da APS, prefira realizar as consultas ou procedimentos em clínicas conveniadas com seu plano de saúde, corroborando com os achados de pesquisas ^{51,44} sobre o perfil socioeconômico, a posse de planos privados e o padrão de utilização dos serviços do SUS entre 2003 e 2008.

Contudo, em relação a eficiência de resultados, o percentual de pessoas com planos de saúde possui efeito redutor da ineficiência da APS. Tal fato possivelmente tem relação não com o dia-a-dia da APS, mas sim com o maior acesso a consultas e exames de parte da população em planos e seguros privados de saúde, que pode ter efeito redutor no número de mortes e internações por CSAP, o que por consequência tornaria estes municípios mais eficientes, já que não é possível separar os efeitos em uma análise em nível municipal, pois, existem usuários de planos de saúde que utilizam tanto a ESF como os serviços de saúde privados.

Os atendimentos médicos da atenção especializada e os atendimentos de urgência atuam de forma inversa seja para a eficiência de processos ou de resultados. Enquanto o aumento de um atendimento da atenção especializada por habitante amplia a ineficiência de processos em 0,0012, para a ineficiência de resultados reduz em 0,007. O mesmo aumento de um atendimento de urgência por habitante também produz, de forma inversa, a redução de 0,018 da ineficiência de processos e aumenta a ineficiência de resultados em 0,06.

Havia uma expectativa de que o quantitativo de atendimentos médicos de urgência estivesse associado à ineficiência de processos da APS já que alguns estudos no Brasil demonstraram que o perfil dos usuários das unidades de urgência são em geral de baixa gravidade ⁵²⁻⁵⁵, podendo, em sua maioria, ser atendidos nas unidades da APS, o que geraria uma certa concorrência dos serviços para os casos mais leves. O contrário foi identificado, ou seja, em locais com maior número de atendimentos de urgência por habitante, maior foi a eficiência de processos da APS.

É possível que esta concorrência entre os casos mais leves seja a explicação do aumento da ineficiência de processos da APS provocado pelo aumento das consultas da atenção especializada. O MS brasileiro em 2016, partiu do pressuposto que a regulação da assistência à saúde tem a função primordial de “[...] ordenar o acesso às ações e aos serviços de saúde, em especial à alocação prioritária de consultas médicas e procedimentos diagnósticos e terapêuticos aos pacientes com maior risco, necessidade e/ou indicação clínica oriundos dos diversos serviços de saúde em tempo oportuno, servindo de filtro aos encaminhamentos desnecessários, devendo selecionar o acesso dos pacientes às consultas e/ou procedimentos apenas quando eles apresentem indicação clínica para realizá-los” ⁵⁶. Essa ação de filtro deveria provocar a ampliação do cuidado clínico e da resolutividade na APS, evitando a exposição dos pacientes a consultas e/ou procedimentos desnecessários (prevenção quaternária). Para tal, publicou uma

série de protocolos de encaminhamentos da APS para a atenção especializada para diversas especialidades médicas.

Já para a eficiência de resultados da APS, os locais onde havia maior número de consultas da atenção especializada por habitante, eram menores os escores de ineficiência de resultados, ou seja, possivelmente indicando um efeito sobre a redução de óbitos e internações por CSAP, o que tornaria estes municípios mais eficientes. Alguns estudos ^{10,12,14} já apresentaram evidências de que a continuidade do cuidado reduz internações por CSAP. Então apesar do efeito colateral de reduzir a eficiência de processos da APS, é possível que este maior acesso (que ainda carece de melhor regulação) da população as consultas da atenção especializada fortaleçam a continuidade do cuidado pela APS, desde que exista integração dos serviços entre os níveis de atenção.

Contudo, este estudo não tinha como objetivo investigar a relação entre o acesso às consultas da atenção especializada e do número de atendimento médicos de urgência com a morbimortalidade por CSAP. Apesar de identificar a relação destes fatores com a eficiência da APS, outros estudos com metodologias específicas são necessários para aprofundar a compreensão sobre o efeito destes fatores sobre o estado de saúde dos usuários e da população.

O número de tomógrafos e aparelhos de ultrassonografia por 100 mil habitantes apresentaram associação negativa com a ineficiência de resultados da APS. Alguns estudos ⁴⁴⁻⁴⁶ relatam que o acesso à ultrassonografia na própria unidade de atenção primária aumentaria a capacidade diagnóstica e de resolução, otimização de encaminhamentos para Atenção Especializada, redução dos tempos de atendimento e satisfação dos usuários e profissionais e já são utilizados em diversos países como Espanha ⁴⁷, Suíça ⁴⁸, Noruega ⁴⁹ e outros países europeus ⁵⁰. A literatura já explorou a relação entre a presença de leitos e internações no Brasil ^{57,58}, que é chamada de “Lei de Roemer” ⁵⁹, o que significa que a maior oferta de leitos está associada a maiores pressões de uso do sistema hospitalar, o que pode resultar em uma desigualdade de acesso a esses serviços por parte da população do país, influenciando a eficiência de resultados da APS.

O percentual da receita própria investida em saúde está associado com o aumento da ineficiência de processos, porém atua diminuindo a ineficiência de resultados. Como a eficiência de processos mensura principalmente a capacidade de produção das ações e serviços da APS de acordo com os recursos financeiros e humanos de cada município, a expansão do

investimento não parece estar associada ao aumento de produtividade por equipe na APS. Diferente dos resultados da APS, que possuem uma outra complexidade de determinantes. É possível que maiores investimentos em saúde pelos municípios garantam melhores condições de trabalho, melhor ambiência das unidades, maior provimento de insumos e equipamentos e oferta de outros serviços de outros níveis de atenção. Toda esta ampliação, pode não afetar diretamente o nível de produção de consultas e visitas na APS, mas pode estar relacionado com a morbimortalidade por CSAP no município.

Outro ponto de destaque é o efeito provocado pelo índice de privação dos municípios na ineficiência da APS. Já existe um conjunto de evidências na literatura ^{4,60-63}, que indicam que piores condições de renda e escolaridade estão relacionadas a maiores taxas de mortalidade geral e por CSAP. Portanto é presumível que tais condições atuem para aumentar a ineficiência da APS dos municípios. Contudo, esta mesma condição de privação atuou para reduzir a ineficiência de processos da APS. Uma explicação possível é que, os municípios em maior condição de privação, ou seja, piores condições socioeconômicas, são também os de menor porte populacional e, portanto, apresentam maior produtividade por equipe sendo mais eficientes na dimensão de processos.

O segundo argumento sobre viabilidade da expansão da eficiência de todos os municípios da APS para a metafronteira, que também é uma limitação deste e de outros estudos sobre eficiência da APS, é que a variação de todas as variáveis exógenas em um modelo teste de regressão de mínimos quadrados ordinários (R^2) explica apenas 17,31% da variação da eficiência de processos e 4,8% da eficiência de resultados em relação à metafronteira da APS. Quando é introduzida mais uma variável *dummy*, representada pelo código IBGE de cada um dos 5.189 e 5.309 municípios entre 2008 e 2019, o R^2 aumentou para 47,11% para a eficiência de processos e 45,15% para eficiência de resultados, indicando que existem fatores específicos de cada município que também contribuem para a explicação da variação da eficiência da APS.

Um clássico estudo ⁶⁴, realizado em 1995, acompanhou uma coorte de 2.520 pacientes atendidos com 2.721 consultas na APS por 56 médicos e identificou que as características clínicas dos pacientes explicaram 8,2% da variabilidade da produtividade do médico, enquanto que uma *dummy*, representando as características próprias de cada um dos 56 médicos explicava 55,4%. Este mesmo estudo encontrou que, em um modelo para a produtividade geral do médico, as características do próprio médico explicavam 84,9% da variância.

Portanto, corroborando com os achados de um estudo ⁶⁵ realizado no estado do Colorado (EUA) com uma amostra de cinco locais de práticas da APS, além dos fatores ambientais e não-discricionários, é também fundamental que os atores envolvidos na arena de decisão sobre a APS no Brasil observem que a eficiência de processos e resultados da APS pode também estar relacionada com aspectos individuais (formação, motivação, determinação, organização e outros) dos profissionais da APS brasileira; aspectos específicos do ambiente de trabalho em cada equipe da APS ⁶⁵ (fluxo de trabalho, cooperação entre profissionais, estrutura física das unidades, disponibilidade de insumos e equipamentos, características culturais da área adscrita e outros) que estão dialeticamente relacionados com outros aspectos específicos do município, envolvendo modelos de governança e coordenação da APS, como descrito no modelo lógico proposto por Senn e colaboradores ²².

Assim, além dos fatores ambientais e não-discricionários, aspectos individuais dos profissionais, do ambiente de trabalho de cada equipe e modelos de governança e coordenação compõem a tecnologia de produção da APS específica de cada município. A quase totalidade destes dados não está disponível em bancos de dados de acesso público. Portanto, para a aprofundar a compreensão dos fatores causais que levam municípios de menor porte populacional a operar em relação à eficiência de processos em uma fronteira de tecnologia de produção superior na APS aos municípios de maior porte, sugere-se a realização de estudos de caso com amostras menores, investigando a eficiência da APS sob uma dimensão individual, ao nível dos profissionais, da equipe e do município a partir de uma triangulação dos dados.

A ineficiência da APS nos municípios constatada neste estudo deve ser um ponto importante de reflexão e atuação dos atores envolvidos na organização da APS no Brasil. Este estudo demonstrou que existem diversos municípios que com o mesmo padrão de recursos, apresentaram diferentes provisões de serviços e resultados da saúde da população e dos usuários. Portanto, é presumível assumir que, se não completamente, é possível reduzir em algum nível a distância entre os municípios que estão na fronteira de eficiência dos demais. Para a mudança deste quadro é necessário, além de aumentar a produtividade, que a APS esteja organizada de acordo com as necessidades de saúde e de serviços de saúde da população, considerando as diferenças sociais, econômicas, ambientais, biológicas e culturais no nível individual e coletivo dos usuários, a partir de uma rede de pontos de atenção articulada e coordenada por uma APS pública, universal, eficaz, eficiente.

REFERÊNCIAS

1. Rasella D, Harhay MO, Pamponet ML, et al. Impact of primary health care on mortality from heart and cerebrovascular diseases in Brazil: a nationwide analysis of longitudinal data. *BMJ* 2014; 349: g4014–g4014.
2. Aquino R, de Oliveira NF, Barreto ML. Impact of the family health program on infant mortality in Brazilian municipalities. *Am J Public Health* 2009; 99: 87–93.
3. Rasella D, Aquino R, Barreto ML. Impact of the Family Health Program on the quality of vital information and reduction of child unattended deaths in Brazil: an ecological longitudinal study. *BMC Public Health* 2010; 10: 380.
4. Ribeiro ALP, Duncan BB, Brant LCC, et al. Cardiovascular Health in Brazil: Trends and Perspectives. *Circulation* 2016; 133: 422–433.
5. Castro DM de, Oliveira VB de, Andrade AC de S, et al. The impact of primary healthcare and the reduction of primary health care-sensitive hospital admissions. *Cad Saude Publica* 2020; 36: e00209819.
6. Busby J, Purdy S, Hollingworth W. How do population, general practice and hospital factors influence ambulatory care sensitive admissions: a cross sectional study. *BMC Fam Pract* 2017; 18: 67.
7. Sanmartin CA, Khan S, Team LR. *Hospitalizations for ambulatory care sensitive conditions (ACSC): The factors that matter*. Statistics Canada, Health Information and Research Division, 2011.
8. Kim AM, Park JH, Yoon TH, et al. Hospitalizations for ambulatory care sensitive conditions as an indicator of access to primary care and excess of bed supply. *BMC Health Serv Res* 2019; 19: 259.
9. Burgdorf F, Sundmacher L. Potentially avoidable hospital admissions in Germany: an analysis of factors influencing rates of ambulatory care sensitive hospitalizations. *Dtsch Arztebl Int* 2014; 111: 215–223.
10. Huntley A, Lasserson D, Wye L, et al. Which features of primary care affect unscheduled secondary care use? A systematic review. *BMJ Open*; 4. Epub ahead of print 23 May 2014. DOI: 10.1136/bmjopen-2013-004746.
11. Pereira Gray DJ, Sidaway-Lee K, White E, et al. Continuity of care with doctors—a matter of life and death? A systematic review of continuity of care and mortality. *BMJ Open*; 8. Epub ahead of print 28 June 2018. DOI: 10.1136/bmjopen-2017-021161.
12. Gunther S, Taub N, Rogers S, et al. What aspects of primary care predict emergency admission rates? A cross sectional study. *BMC Health Serv Res* 2013; 13: 11.

13. Cowling TE, Cecil EV, Soljak MA, et al. Access to Primary Care and Visits to Emergency Departments in England: A Cross-Sectional, Population-Based Study. *PLoS One*; 8. Epub ahead of print 12 June 2013. DOI: 10.1371/journal.pone.0066699.
14. Barker I, Steventon A, Deeny SR. Association between continuity of care in general practice and hospital admissions for ambulatory care sensitive conditions: cross sectional study of routinely collected, person level data. *BMJ* 2017; 356: j84.
15. Organization WH. Preventing Chronic Diseases: A Vital Investment: WHO Global Report 2008. Geneva: World Health Organization.
16. Ministério da Saúde. Portaria nº 2.436, de 21 de setembro de 2017. Aprova a política nacional de atenção básica, estabelecendo a revisão de diretrizes para a organização da atenção básica, no âmbito do sistema único de saúde (SUS). 2017.
17. Viacava F, Oliveira RAD de, Carvalho C de C, et al. SUS: oferta, acesso e utilização de serviços de saúde nos últimos 30 anos. *Ciência & Saúde Coletiva* 2018; 23: 1751–1762.
18. Cylus J, Papanicolas I, Smith PC (eds). *Health system efficiency: How to make measurement matter for policy and management*. Copenhagen (Denmark): European Observatory on Health Systems and Policies, <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK436888/> (2016, accessed 17 March 2021).
19. Silva CR da, Souza TC de, Lima CMBL, et al. Fatores associados à eficiência na Atenção Básica em saúde, nos municípios brasileiros. *Saúde debate* 2018; 42: 382–391.
20. Miclos PV, Calvo MCM, Colussi CF. Avaliação do desempenho das ações e resultados em saúde da atenção básica. *Revista de Saúde Pública*; 51. Epub ahead of print 2017. DOI: 10.11606/s1518-8787.2017051006831.
21. Jacobs R, Smith PC, Street A. *Measuring Efficiency in Health Care: Analytic Techniques and Health Policy*. Cambridge: Cambridge University Press. Epub ahead of print 2006. DOI: 10.1017/CBO9780511617492.
22. Senn N, Breton M, Ebert ST, et al. Assessing primary care organization and performance: Literature synthesis and proposition of a consolidated framework. *Health Policy* 2021; 125: 160–167.
23. Zakowska I, Godycki-Cwirko M. Data envelopment analysis applications in primary health care: a systematic review. *Family Practice* 2019; cmz057.
24. Amado C, Dyson RG. On comparing the performance of primary care providers. *European Journal of Operational Research* 2008; 185: 915–932.
25. Ministério da Saúde. Portaria nº 221, de 17 de abril de 2008, que define a Lista Brasileira de Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária. *Diário Oficial da União*.

26. Yashin AI, Arbeev KG, Arbeeva LS, et al. How the Effects of Aging and Stresses of Life Are Integrated in Mortality Rates: Insights for Genetic Studies of Human Health and Longevity. *Biogerontology* 2016; 17: 89–107.
27. Macinko J, Dourado I, Guanais FC. *Chronic diseases, primary care and health systems performance diagnostics, tools and interventions*. Inter-American Development Bank, 2011.
28. Portrait F, Lindeboom M, Deeg D. Life expectancies in specific health states: results from a joint model of health status and mortality of older persons. *Demography* 2001; 38: 525–536.
29. Charnes A, Cooper WW, Rhodes E. Measuring the efficiency of decision making units. *European Journal of Operational Research* 1978; 2: 429–444.
30. França E, Teixeira R, Ishitani L, et al. Causas mal definidas de óbito no Brasil: método de redistribuição baseado na investigação do óbito. *Rev Saúde Pública* 2014; 48: 671–681.
31. Khosravi A. Impact of misclassification on measures of cardiovascular disease mortality in the Islamic Republic of Iran: a cross-sectional study. *Bull World Health Organ* 2008; 86: 688–696.
32. Teixeira CL dos S, Klein CH, Bloch KV, et al. Reclassificação dos grupos de causas prováveis dos óbitos de causa mal definida, com base nas Autorizações de Internação Hospitalar no Sistema Único de Saúde, Estado do Rio de Janeiro, Brasil. *Cad Saúde Pública* 2006; 22: 1315–1324.
33. Cavalini LT, Ponce de Leon ACM. Correção de sub-registros de óbitos e proporção de internações por causas mal definidas. *Rev Saúde Pública* 2007; 41: 85–93.
34. Szwarcwald CL, Leal M do C, Andrade CLT de, et al. Estimacão da mortalidade infantil no Brasil: o que dizem as informao es sobre óbitos e nascimentos do Ministério da Saúde? *Cad Saúde Pública* 2002; 18: 1725–1736.
35. Ministério da Saúde. DATASUS - Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde., <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=02> (2020, accessed 2 January 2021).
36. Rousseeuw PJ, Hubert M. Anomaly detection by robust statistics. *WIREs Data Mining and Knowledge Discovery* 2018; 8: e1236.
37. Dixon WJ. Simplified Estimation from Censored Normal Samples. *The Annals of Mathematical Statistics* 1960; 31: 385–391.
38. Boueri R, Rocha F, Rodopoulos F. *Avaliao da qualidade do gasto público e mensurao da eficiência*. Brasília: Ministério da Fazenda, Secretaria do Tesouro Nacional, 2015.

39. Battese GE, Rao DSP, O'Donnell CJ. A Metafrontier Production Function for Estimation of Technical Efficiencies and Technology Gaps for Firms Operating Under Different Technologies. *Journal of Productivity Analysis* 2004; 21: 91–103.
40. O'Donnell C, Rao DS, Battese G. Metafrontier frameworks for the study of firm-level efficiencies and technology ratios. *Empirical Economics* 2008; 34: 231–255.
41. Simar L, Wilson PW. Estimation and inference in two-stage, semi-parametric models of production processes. *Journal of Econometrics* 2007; 136: 31–64.
42. Varela PS, Martins G de A, Fávero LPL. Desempenho dos municípios paulistas: uma avaliação de eficiência da atenção básica à saúde. *Revista de Administração* 2012; 47: 624–637.
43. Allik M, Agranonik M, Pinto Júnior EP, et al. *Developing a Small-Area Deprivation Measure for Brazil*. Technical Report, Cidacs/University of Glasgow, https://cidacs.bahia.fiocruz.br/ibp/wp-content/uploads/2020/12/technical-report_compressed.pdf (2020).
44. Díaz Rodríguez N. La ecografía en Atención Primaria. *SEMERGEN - Medicina de Familia* 2002; 28: 376–384.
45. García Burriel L, Berjón Chamorro A, Burón Llamazares JL, et al. ¿Puede llegar a ser el ecógrafo una herramienta del médico de familia? Experiencia en un centro de salud rural. *Aten Primaria* 2009; 41: 651–652.
46. Esquerrà M, Roura Poch P, Masat Ticó T, et al. Ecografía abdominal: una herramienta diagnóstica al alcance de los médicos de familia. *Aten Primaria* 2012; 44: 576–583.
47. Sánchez Barrancos IM. Ecografía y Atención primaria. *Aten Primaria* 2017; 49: 378–380.
48. Touhami D, Merlo C, Hohmann J, et al. The use of ultrasound in primary care: longitudinal billing and cross-sectional survey study in Switzerland. *BMC Fam Pract*; 21. Epub ahead of print 1 July 2020. DOI: 10.1186/s12875-020-01209-7.
49. Myhr K, Sandvik H, Morken T, et al. Point-of-care ultrasonography in Norwegian out-of-hours primary health care. *Scand J Prim Health Care* 2017; 35: 120–125.
50. Mengel-Jørgensen T, Jensen MB. Variation in the use of point-of-care ultrasound in general practice in various European countries. Results of a survey among experts. *Eur J Gen Pract* 2016; 22: 274–277.
51. Silva ZP da, Ribeiro MCS de A, Barata RB, et al. Perfil sociodemográfico e padrão de utilização dos serviços de saúde do Sistema Único de Saúde (SUS), 2003- 2008. *Ciênc saúde coletiva* 2011; 16: 3807–3816.
52. Garcia VM, Reis RK. Profile of users assisted in a non-hospital emergency unit. *Revista Brasileira de Enfermagem*; 67. Epub ahead of print 2014. DOI: 10.5935/0034-7167.20140035.

53. Gomide MFS, Pinto IC, Gomide DMP, et al. Perfil de usuários em um serviço de pronto atendimento. *Medicina (Ribeirão Preto)* 2012; 45: 31–38.
54. Olivati FN, Brandão GAM, Vazquez FL, et al. Perfil da demanda de um pronto-socorro em um município do interior do estado de São Paulo. *RFO UPF* 2010; 15: 245–250.
55. Pires MRGM, Göttems LBD, Cupertino TV, et al. A utilização dos serviços de atenção básica e de urgência no sus de belo horizonte: problema de saúde, procedimentos e escolha dos serviços. *Saúde e Sociedade* 2013; 22: 211–222.
56. Brasil M da S. *Protocolos de encaminhamento da atenção básica para a atenção especializada - Cardiologia*. Brasília: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/publicacoes/Protocolos_AB_Vol2_Cardiologia.pdf (2016, accessed 12 May 2021).
57. Ciriaco J da S, Sousa CB, Lins JGMG. Uma análise espacial da “Lei de Roemer” no sistema hospitalar do Brasil: Evidências para internações por condições sensíveis à atenção básica/ A Spatial Analysis of the Roemer Law in the Brazilian hospital System: Evidence for hospitalizations for conditions sensitive to primary care. *Brazilian Journal of Health Review* 2019; 2: 4549–4564.
58. Lins JGMG. A concentração de leitos nos municípios do Brasil pode estar associada a pressões de uso no sistema hospitalar do país? / The concentration of beds in the municipalities of Brazil may be associated with pressures of use in the hospital system of the country? *Brazilian Applied Science Review* 2019; 3: 1724–1736.
59. Shain M, Roemer MI. Hospital Costs Relate to the Supply of Beds. *Journal of Occupational and Environmental Medicine* 1959; 1: 518.
60. Chetty R, Stepner M, Abraham S, et al. The Association Between Income and Life Expectancy in the United States, 2001-2014. *JAMA* 2016; 315: 1750–1766.
61. Elo IT, Martikainen P, Aaltonen M. Children’s educational attainment, occupation, and income and their parents’ mortality. *Popul Stud (Camb)* 2018; 72: 53–73.
62. Hoffmann R, Hu Y, de Gelder R, et al. The impact of increasing income inequalities on educational inequalities in mortality - An analysis of six European countries. *Int J Equity Health* 2016; 15: 103.
63. Bonaccio M, Di Castelnuovo A, Costanzo S, et al. Interaction between education and income on the risk of all-cause mortality: prospective results from the MOLI-SANI study. *Int J Public Health* 2016; 61: 765–776.
64. Smith DM, Martin DK, Langefeld CD, et al. Primary care physician productivity: the physician factor. *J Gen Intern Med* 1995; 10: 495–503.
65. James KA, Ross SE, Vance B, et al. Inefficiency in Primary Care: Common Causes and Potential Solutions. *FPM* 2015; 22: 18–22.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Avaliando a evolução da organização e estrutura, provisão de serviços e resultados da APS nos municípios brasileiros entre 2002 e 2019, este estudo demonstrou que houve expansão da despesa *per capita* e da cobertura no país entre 2002 e 2015. Entre 2015 e 2019 a expansão continuou, mas em um ritmo menor.

A provisão de serviços da APS também expandiu no período, com aumento da oferta de atendimentos médicos, atendimentos de enfermagem, visitas domiciliares de agentes comunitários de saúde, procedimentos e atividades educativas entre 2002 e 2015. Entretanto, as visitas domiciliares de médicos e de enfermagem foram duas ações que diminuíram no período. Entre 2015 e 2019, houve redução da maioria das ações registradas na APS brasileira, diante da transição do SIAB para o SISAB que provavelmente gerou uma dificuldade de adaptação de profissionais e gestores, que pode ter levado ao subregistro dos processos, já que no período não houve diminuição da cobertura da APS.

Em relação aos resultados, houve um pequeno aumento da média da taxa de mortalidade por CSAP padronizada por idade dos municípios brasileiros entre 2002 e 2019. Entretanto, houve forte redução da média da taxa de internações por CSAP padronizada por idade no mesmo período.

Outra constatação deste estudo, foi que esta evolução da organização e estrutura, provisão de serviços e resultados da APS não foi homogênea entre os municípios estratificados segundo características socioeconômicas e de tamanho populacional (grupos homogêneos do PMAQ). Municípios com menor porte populacional (menos que 10 mil habitantes) e piores condições socioeconômicas estiveram associados a maior despesa *per capita*, maior cobertura da APS e maior provisão de serviços. Em relação aos resultados da APS, estes municípios apresentaram menor taxa de mortalidade por CSAP em comparação com municípios com população entre 20 e 100 mil habitantes, mas uma taxa maior quando comparados com municípios com população entre 10 e 20 mil habitantes e acima de 500 mil habitantes. Já em relação às internações por CSAP as menores taxas no período estavam nos municípios com mais de 100 mil habitantes.

Esta desigualdade de organização e estrutura, provisão de serviços e resultados entre os estratos de municípios segundo características socioeconômicas e pelo tamanho da população,

permaneceu entre 2002 e 2019, porém foi suavizada em alguns aspectos e expandida em outros. A diferença de despesa *per capita* em APS entre os municípios com menor porte populacional e de maior porte aumentou no período. Já a diferença de cobertura diminuiu, principalmente devido ao alcance de 100% da cobertura para a maioria dos municípios de menor porte populacional ainda durante a primeira década dos anos 2000, possibilitando apenas expansão para os municípios de maior porte, com algumas exceções.

O mesmo processo foi identificado com a provisão de serviços, em que a diferença do número de atendimentos médicos, de enfermagem, visitas domiciliares por habitante e outras ações aumentou no período na comparação dos municípios de menor porte com os de maior porte populacional. Em relação aos resultados, apesar dos municípios com mais de 100 mil habitantes apresentarem as menores taxas de internações por CSAP, a redução da taxa entre 2002 e 2019 foi maior nos municípios de menor porte, diminuindo a desigualdade entre os municípios neste indicador.

Ao aprofundar a investigação sobre os resultados da saúde da população e dos usuários da APS nos municípios brasileiros, foi identificado neste estudo que ainda há uma elevada proporção de óbitos por CMD. A partir da correção de subregistro e pela redistribuição dos óbitos por CMD considerando critérios ponderados de qualidade da informação em cada município ao longo de 2002 e 2019, em média foi possível perceber uma redução da mortalidade por CSAP por 100 mil habitantes nos municípios brasileiros.

Os fatores socioeconômicos que impactaram a mortalidade por CSAP nos municípios foram o percentual da população de 25 anos ou mais com escolaridade superior completa, percentual da população abaixo da linha da pobreza e a renda per capita, reforçando as evidências da literatura sobre os determinantes da mortalidade por CSAP. Além disso, o porte populacional do município acima de 500 mil habitantes, o número de exames de tomografia computadorizada por 1.000 habitantes e a presença de leitos hospitalares também estiveram associados à mortalidade por CSAP.

Outro ponto de destaque deste estudo foi demonstrar que o efeito dos fatores socioeconômicos e da estrutura do sistema de saúde é mais forte sobre as internações do que sobre a mortalidade, ambas por CSAP. Também reforçando as evidências já presentes na literatura, piores condições socioeconômicas aumentam o risco de internação por CSAP nos municípios brasileiros. O número de médicos do SUS e de exames de tomografia por habitante

diminuem o risco de internar por CSAP. Já a presença de leitos hospitalares, confirmando o efeito já evidenciado pela Lei de Roemer induz pressão assistencial e aumento do risco de internação por CSAP nos municípios.

Considerando os efeitos encontrados relativos aos fatores socioeconômicos, porte populacional e da estrutura do sistema de saúde dos municípios, estes foram utilizados como controle para a investigação da relação entre elementos do domínio de organização e estrutura e do domínio de provisão de serviços com o domínio de resultados da saúde dos usuários e da população.

Em relação à mortalidade por CSAP, na análise multivariada, este estudo demonstrou que usuários que viveram em municípios com cobertura consolidada (acima de 70%) ou até intermediária (de 30% a 70%) tem menor risco de morte por CSAP em comparação com usuários que vivem em municípios sem cobertura da APS. Já a despesa *per capita* em APS não apresentou correlação estatística significativa.

Sobre o efeito da provisão de serviços da APS, usuários que viveram em municípios com maior número (último quartil) de atendimentos médicos, atendimentos de enfermagem e procedimentos por habitante, tiveram menor risco de morte em comparação com aqueles que viveram em municípios do primeiro quartil.

Da mesma forma que os fatores socioeconômicos, porte populacional e da estrutura dos sistemas de saúde tiveram maior efeito sobre as internações por CSAP, os elementos da organização e estrutura e provisão de serviços da APS também apresentaram maior efeito sobre a incidência de internação em comparação com a mortalidade por CSAP.

Em geral a incidência de internações por CSAP de municípios do último quartil da maioria dos elementos da APS analisados foi maior em comparação com os municípios do primeiro quartil. A despesa *per capita* e a cobertura da APS foram os elementos que apresentaram os maiores efeitos nesta comparação entre quartis. As visitas domiciliares de médicos e de enfermagem por habitante não estiveram associadas ao risco de internar por CSAP.

Outro destaque deste estudo foi a identificação que o efeito seja da cobertura da APS ou da provisão de serviços é diferente quando se analisa individualmente os grupos de agravos que compõem a lista de CSAP. O efeito de redução do risco de óbito nos municípios proporcionado

pela cobertura consolidada da APS é maior quando se analisa especificamente óbitos por causas cardiovasculares. O mesmo pode ser afirmado em relação à redução de risco de internação por doenças respiratórias nos municípios com cobertura consolidada, comparando com aqueles sem cobertura. Outros estudos são recomendados para explorar os diferentes efeitos possíveis dos elementos de organização, estrutura e provisão de serviços da APS sobre grupos específicos de causas da lista de CSAP.

Por fim, este estudo investigou a eficiência técnica da APS a partir da perspectiva dos processos e dos resultados. A primeira diz respeito à transformação dos elementos do domínio de organização e estrutura em elementos do domínio de provisão de serviços da APS. A segunda diz respeito à transformação dos elementos do domínio de organização e estrutura em elementos do domínio de resultados para a saúde dos usuários e da população.

Os resultados demonstraram que houve significativa ineficiência tanto de processos como de resultados. Apenas 18,8% e 9,9% dos municípios foram eficientes em processos e resultados respectivamente entre 2008 e 2019. É possível supor que a redução desta ineficiência de processos dos diversos municípios ao longo dos 12 anos do estudo implicaria em ampliação da provisão dos serviços mantendo-se o nível da despesa *per capita* e do número de equipes por 3.450 habitantes. O mesmo pode ser afirmado em relação à eficiência de resultados, ou seja, reduzir a ineficiência de resultados implica em redução de óbitos e internações por CSAP mantendo-se também o nível da despesa *per capita* e do número de equipes por 3.450 habitantes.

Esta constatação demonstra que tanto a organização e estrutura, como a provisão de serviços da APS apresentam diferentes arranjos a depender do município, o que implica em diferentes escores de eficiência. Portanto, como segundo objetivo, este estudo investigou os fatores ambientais e não-discrecionários à APS que estavam influenciando a eficiência de processos e de resultados.

Os municípios com menor porte populacional apresentaram os maiores escores de eficiência de processos. Ao aprofundar esta investigação, constatou-se que a produtividade das ações da APS por equipe dos municípios com menos de 10 mil habitantes é, em média, 30% maior em comparação com municípios com mais de 500 mil habitantes. Outro achado foi a constatação de que os municípios com menos de 10 mil habitantes tem um investimento financeiro por equipe mensal maior, em comparação com os demais grupos de municípios

divididos por porte populacional. Já o efeito do porte populacional não foi tão intenso sobre a eficiência de resultados.

De um modo geral os fatores ambientais e não discricionários apresentaram efeitos inversos entre a eficiência de processos e de resultados. Piores condições de renda, escolaridade e estrutura dos domicílios implicaram em aumentar o escore de eficiência de processos, mas diminuíram a eficiência de resultados. O percentual de pessoas com planos de saúde contribuiu para reduzir os escores de eficiência de processos, mas aumentou os de resultados.

Os atendimentos médicos da atenção especializada implicaram em redução da eficiência de processos e aumento da eficiência de resultados. De maneira inversa, os atendimentos médicos de urgência implicaram em aumento da eficiência de processos e redução da eficiência de resultados.

A presença de tomógrafos e de aparelhos de ultrassonografia implicaram em aumento da eficiência de resultados da APS dos municípios, enquanto a presença de leitos hospitalares (devido a Lei de Roemer) implicaram em redução da eficiência de resultados. Já o nível de investimento em saúde dos municípios com recursos próprios implicou em aumento da eficiência de resultados e redução da eficiência de processos.

Além destes, considerando o modelo lógico de avaliação da APS utilizado neste estudo, existem outros fatores que também explicariam tanto a eficiência de processos como de resultados. Aspectos individuais (formação, motivação, determinação, organização e outros) dos profissionais da APS brasileira; aspectos específicos do ambiente de trabalho em cada equipe da APS (fluxo de trabalho, cooperação entre profissionais, estrutura física das unidades, disponibilidade de insumos e equipamentos, características culturais da área adscrita e outros) e aspectos específicos do município, envolvendo modelos de governança e coordenação da APS, também devem influenciar a eficiência da APS. Contudo, a maior parte destes fatores não está disponível em bancos de dados de acesso público para a totalidade dos municípios brasileiros, limitando a sua inserção nos modelos de análise agregados e longitudinais.

A APS nos municípios brasileiros expandiu entre 2002 e 2019 e se consolidou com um dos principais pontos de atenção da rede dos sistemas de saúde, principalmente naqueles de menor porte populacional. Apesar desta expansão, ainda persiste uma desigualdade seja da organização e estrutura, da provisão de serviços e dos resultados entre os diferentes municípios.

Este estudo demonstrou que tais desigualdades são reflexo do contexto em que cada município está inserido e envolve tanto as condições socioeconômicas como a oferta de ações e serviços de outros níveis de atenção providos pelo próprio município, dentre outros elementos. O processo de planejamento e organização da APS brasileira deve, portanto, levar em conta as variáveis deste contexto, fortalecendo a equidade na tomada de decisão. Portanto, é presumível assumir que, se não completamente, é possível reduzir em algum nível a distância entre os municípios que estão na fronteira de eficiência dos demais, o que pode implicar em maior oferta de ações e serviços de saúde e redução de óbitos e internações por CSAP, impactando as condições de vida do povo brasileiro.

REFERÊNCIAS

- 1 Busby J, Purdy S, Hollingworth W. How do population, general practice and hospital factors influence ambulatory care sensitive admissions: a cross sectional study. *BMC Fam Pract* 2017; **18**: 67.
- 2 Organization WH. Preventing Chronic Diseases: A Vital Investment: WHO Global Report 2008. Geneva: World Health Organization 2008.
- 3 Macinko J, Dourado I, Guanais FC. Chronic diseases, primary care and health systems performance diagnostics, tools and interventions. Inter-American Development Bank, 2011.
- 4 Winkleby MA, Jatulis DE, Frank E, Fortmann SP. Socioeconomic status and health: how education, income, and occupation contribute to risk factors for cardiovascular disease. *American journal of public health* 1992; **82**: 816–20.
- 5 Ministério da Saúde. Portaria nº 2.436, de 21 de setembro de 2017. Aprova a política nacional de atenção básica, estabelecendo a revisão de diretrizes para a organização da atenção básica, no âmbito do sistema único de saúde (SUS). 2017.
- 6 Rasella D, Harhay MO, Pamponet ML, Aquino R, Barreto ML. Impact of primary health care on mortality from heart and cerebrovascular diseases in Brazil: a nationwide analysis of longitudinal data. *BMJ* 2014; **349**: g4014–g4014.
- 7 Aquino R, de Oliveira NF, Barreto ML. Impact of the family health program on infant mortality in Brazilian municipalities. *Am J Public Health* 2009; **99**: 87–93.
- 8 Rasella D, Aquino R, Barreto ML. Impact of the Family Health Program on the quality of vital information and reduction of child unattended deaths in Brazil: an ecological longitudinal study. *BMC Public Health* 2010; **10**: 380.
- 9 Rasella D, Aquino R, Barreto ML. Reducing childhood mortality from diarrhea and lower respiratory tract infections in Brazil. *Pediatrics* 2010; **126**: e534-540.
- 10 Dourado I, Oliveira VB, Aquino R, *et al.* Trends in primary health care-sensitive conditions in Brazil: the role of the Family Health Program (Project ICSAP-Brazil). *Med Care* 2011; **49**: 577–84.
- 11 Castro DM de, Oliveira VB de, Andrade AC de S, Cherchiglia ML, Santos A de FD. The impact of primary healthcare and the reduction of primary health care-sensitive hospital admissions. *Cad Saude Publica* 2020; **36**: e00209819.
- 12 Fausto MCR, Matta GC. Atenção Primária à Saúde: histórico e perspectivas. In: Modelos de Atenção e a Saúde da Família. Rio de Janeiro: EPSJV Fiocruz, 2007.

- 13 Ministério da Saúde. DATASUS - Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde. 2020. <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=02> (accessed Jan 2, 2021).
- 14 Carvalho G. A saúde pública no Brasil. *Estud av* 2013; **27**: 7–26.
- 15 Teixeira CF, Souza L, Paim JS. Sistema Único de Saúde (SUS): a difícil construção de um sistema universal na sociedade brasileira. *Paim JS, Almeida-Filho N, organizadores Saúde coletiva: teoria e prática 1a ed Rio de Janeiro: Medbook 2014*; : 121–38.
- 16 Donabedian A. Evaluating the Quality of Medical Care. *The Milbank Memorial Fund Quarterly* 1966; **44**: 166–206.
- 17 Irene P, Peter S. Health System Performance Comparison: An Agenda For Policy, Information And Research: An agenda for policy, information and research. McGraw-Hill Education (UK), 2013.
- 18 Paim J. O que é o SUS. SciELO-Editora FIOCRUZ, 2009.
- 19 MENDES Á, MARQUES R. A saúde pública sob a batuta da nova ordem. *O Brasil sob a nova ordem: a economia brasileira contemporânea: uma análise dos governos Collor a Lula São Paulo: Saraiva 2009*.
- 20 Mariano CM. Emenda constitucional 95/2016 e o teto dos gastos públicos: Brasil de volta ao estado de exceção econômico e ao capitalismo do desastre. *Revista de investigações constitucionais* 2017; **4**: 259–81.
- 21 Crumpton CD, Medeiros JJ, Ferreira V da RS, Sousa M de M, Najberg E. Avaliação de políticas públicas no Brasil e nos Estados Unidos: análise da pesquisa nos últimos 10 anos. *Revista de Administração Pública* 2016; **50**: 981–1001.
- 22 Mundial B. Um ajuste justo: análise da eficiência e equidade do gasto público no Brasil. *Grupo Banco Mundial* 2017; **1**.
- 23 Mészáros I. Para além do capital: rumo a uma teoria da transição. Boitempo Editorial, 2015.
- 24 Brasil M da S. Estratos para certificação do Programa de Melhoria do Acesso e da Qualidade da Atenção Básica - PMAQ-AB. 2011. http://dabgerenciador.homologacao.saude.gov.br/sistemas/pmaq/estratos_para_certificacao.php (accessed Jan 2, 2021).
- 25 de Mendonça MHM, Matta GC, Gondim R, Giovanella L. Atenção primária à saúde no Brasil: conceitos, práticas e pesquisa. SciELO-Editora FIOCRUZ, 2018.
- 26 Giovanella L, Mendonça MHM de, Buss PM, *et al.* De Alma-Ata a Astana. Atenção primária à saúde e sistemas universais de saúde: compromisso indissociável e direito humano fundamental. *Cad Saúde Pública* 2019; **35**: e00012219.

- 27 Ribeiro ALP, Duncan BB, Brant LCC, Lotufo PA, Mill JG, Barreto SM. Cardiovascular Health in Brazil: Trends and Perspectives. *Circulation* 2016; **133**: 422–33.
- 28 Sanmartin CA, Khan S, Team LR. Hospitalizations for ambulatory care sensitive conditions (ACSC): The factors that matter. Statistics Canada, Health Information and Research Division, 2011.
- 29 Kim AM, Park JH, Yoon TH, Kim Y. Hospitalizations for ambulatory care sensitive conditions as an indicator of access to primary care and excess of bed supply. *BMC Health Serv Res* 2019; **19**: 259.
- 30 Burgdorf F, Sundmacher L. Potentially avoidable hospital admissions in Germany: an analysis of factors influencing rates of ambulatory care sensitive hospitalizations. *Dtsch Arztebl Int* 2014; **111**: 215–23.
- 31 Huntley A, Lasserson D, Wye L, *et al.* Which features of primary care affect unscheduled secondary care use? A systematic review. *BMJ Open* 2014; **4**. DOI:10.1136/bmjopen-2013-004746.
- 32 Pereira Gray DJ, Sidaway-Lee K, White E, Thorne A, Evans PH. Continuity of care with doctors—a matter of life and death? A systematic review of continuity of care and mortality. *BMJ Open* 2018; **8**. DOI:10.1136/bmjopen-2017-021161.
- 33 Gunther S, Taub N, Rogers S, Baker R. What aspects of primary care predict emergency admission rates? A cross sectional study. *BMC Health Serv Res* 2013; **13**: 11.
- 34 Cowling TE, Cecil EV, Soljak MA, *et al.* Access to Primary Care and Visits to Emergency Departments in England: A Cross-Sectional, Population-Based Study. *PLoS One* 2013; **8**. DOI:10.1371/journal.pone.0066699.
- 35 Barker I, Steventon A, Deeny SR. Association between continuity of care in general practice and hospital admissions for ambulatory care sensitive conditions: cross sectional study of routinely collected, person level data. *BMJ* 2017; **356**: j84.
- 36 Starfield B, Shi L, Macinko J. Contribution of Primary Care to Health Systems and Health. *The Milbank Quarterly* 2005; **83**: 457–502.
- 37 Haggerty JL, Levesque J-F, Hogg W, Wong S. The strength of primary care systems. *BMJ* 2013; **346**: f3777–f3777.
- 38 Aguilar MJ, Ander-Egg E. Avaliação de programas e serviços sociais. *Petrópolis: Editora Vozes* 1994.
- 39 Senn N, Breton M, Ebert ST, Lamoureux-Lamarche C, Lévesque J-F. Assessing primary care organization and performance: Literature synthesis and proposition of a consolidated framework. *Health Policy* 2021; **125**: 160–7.
- 40 Sibthorpe B, Gardner K. A Conceptual Framework for Performance Assessment in Primary Health Care. *Aust J Prim Health* 2007; **13**: 96–103.

- 41 Pineault R, Levesque J-F, Hamel M, *et al.* L'accessibilité et la continuité des services de santé: une étude sur la première ligne au Québec : rapport de recherche. Longueuil]; Montréal: Le Centre ; La Direction : L'Institut, 2008.
- 42 Watson D, Broemeling A-M, Wong S. A Results-Based Logic Model for Primary Healthcare: A Conceptual Foundation for Population-Based Information Systems. *hcpol* 2009; **5**: 33–46.
- 43 Hogg W, Rowan M, Russell G, Geneau R, Muldoon L. Framework for primary care organizations: the importance of a structural domain. *International Journal for Quality in Health Care* 2008; **20**: 308–13.
- 44 Ebert ST, Pittet V, Cornuz J, Senn N. Development of a monitoring instrument to assess the performance of the Swiss primary care system. *BMC Health Serv Res* 2017; **17**: 789.
- 45 Kringos DS, Boerma WGW, Bourgueil Y, *et al.* The European primary care monitor: structure, process and outcome indicators. *BMC Fam Pract* 2010; **11**: 81.
- 46 Starfield B. Primary Care: Balancing Health Needs, Services, and Technology. Oxford University Press, 1998.
- 47 Pelone F, Kringos DS, Romaniello A, Archibugi M, Salsiri C, Ricciardi W. Primary care efficiency measurement using data envelopment analysis: a systematic review. *J Med Syst* 2015; **39**: 156.
- 48 Jacobs R, Smith PC, Street A. Measuring Efficiency in Health Care: Analytic Techniques and Health Policy. Cambridge: Cambridge University Press, 2006
DOI:10.1017/CBO9780511617492.
- 49 Cylus J, Papanicolas I, Smith PC, editors. Health system efficiency: How to make measurement matter for policy and management. Copenhagen (Denmark): European Observatory on Health Systems and Policies, 2016
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK436888/> (accessed March 17, 2021).
- 50 Zakowska I, Godycki-Cwirko M. Data envelopment analysis applications in primary health care: a systematic review. *Family Practice* 2019; : cmz057.
- 51 Hollingsworth B, Street A. The market for efficiency analysis of health care organisations. *Health Economics* 2006; **15**: 1055–9.
- 52 Amado C, Dyson RG. On comparing the performance of primary care providers. *European Journal of Operational Research* 2008; **185**: 915–32.
- 53 Andrade CSM, Tiryaki GF. Econometria na Prática. Alta Books Editora, 2019.
- 54 Faria FP, Jannuzzi P de M, Silva SJ da. Eficiência dos gastos municipais em saúde e educação: uma investigação através da análise envoltória no estado do Rio de Janeiro. *Revista de Administração Pública* 2008; **42**: 155–77.

- 55 Banker RD, Charnes A, Cooper WW. Some Models for Estimating Technical and Scale Inefficiencies in Data Envelopment Analysis. *Management Science* 1984; **30**: 1078–92.
- 56 Boueri R, Rocha F, Rodopoulos F. Avaliação da qualidade do gasto público e mensuração da eficiência. Brasília: Ministério da Fazenda, Secretaria do Tesouro Nacional, 2015.
- 57 Mello J, Mello C, Angulo-Meza L, Gomes E, Neto L. CURSO DE ANÁLISE DE ENVOLTÓRIA DE DADOS. *XXXVII Simpósio brasileiro de pesquisa operacional* 2005; : 2520–47.
- 58 Marinho A. Avaliação da eficiência técnica nos serviços de saúde nos municípios do Estado do Rio de Janeiro. *Revista Brasileira de Economia* 2003; **57**: 515–34.
- 59 Cesconetto A, Lapa J dos S, Calvo MCM. Avaliação da eficiência produtiva de hospitais do SUS de Santa Catarina, Brasil. *Cad Saúde Pública* 2008; **24**: 2407–17.
- 60 da Silva BN, Costa MAS, Abbas K, Galdamez EVC. Eficiência hospitalar das regiões brasileiras: um estudo por meio da análise envoltória de dados. *Revista de Gestão em Sistemas de Saúde* 2017; **6**: 76–91.
- 61 da Silva MZ, Moretti BR, Schuster HA. Avaliação da eficiência hospitalar por meio da análise envoltória de dados. *Revista de Gestão em Sistemas de Saúde* 2016; **5**: 100–14.
- 62 Frainer DM. A eficiência técnica de hospitais universitários federais brasileiros no primeiro semestre de 2001. 2004.
- 63 Oliveira Rodrigues AF, Bhering Sallum S, Maury Raupp F. EFICIÊNCIA DOS HOSPITAIS ESTADUAIS DE SANTA CATARINA: UM COMPARATIVO ENTRE MODELOS DE GESTÃO. *Advances in Scientific & Applied Accounting* 2020; **13**.
- 64 Nascimento ELL. Avaliação de desempenho dos hospitais de pequeno porte no Brasil. 2018.
- 65 Dias RH. Eficiência da atenção primária à saúde nos municípios brasileiros. 2010.
- 66 Varela PS, Martins G de A, Fávero LPL. Desempenho dos municípios paulistas: uma avaliação de eficiência da atenção básica à saúde. *Revista de Administração* 2012; **47**: 624–37.
- 67 David GC, Shimizu HE, Silva EN da. Atenção Primária à Saúde nos municípios brasileiros: eficiência e disparidades. *Saúde em Debate* 2015; **39**: 232–45.
- 68 Josué M do S. Avaliação da eficiência na atenção básica à saúde nos municípios do estado do Ceará. 2015.
- 69 Dias MRF de M. A eficiência da atenção primária à saúde nos municípios pernambucanos sob a ótica da análise envoltória de dados. 2016.

- 70 TÔRRES VS de ML. Aplicação da análise envoltória dos dados na eficiência do programa Estratégia de Saúde da Família: uma comparação entre os estados brasileiros. 2017.
- 71 Miclos PV, Calvo MCM, Colussi CF. Avaliação do desempenho das ações e resultados em saúde da atenção básica. *Revista de Saúde Pública* 2017; **51**. DOI:10.11606/s1518-8787.2017051006831.
- 72 Cabral KFD, Ferreira MAM, Batista RS, Cerqueira FR. Atenção primária à saúde: uma análise a luz da eficiência técnica dos recursos no Estado de Minas Gerais. *Revista de Gestão em Sistemas de Saúde* 2019; **8**.
- 73 Daniel LP, de Oliveira AM, Vazquez FF, Korbes PJ. Eficiência na Gestão de Serviços Públicos de Atenção Básica em Saúde nos Municípios do Estado de Mato Grosso. *Revista de Estudos Sociais* 2020; **22**: 79–99.
- 74 Oliveira P de TR de, Sellera PEG, Reis AT dos. O Monitoramento e a Avaliação na Gestão do Ministério da Saúde. *Revista Brasileira de Monitoramento e Avaliação* 2013; **5**: 114–29.
- 75 Sebastian MS, Lemma H. Efficiency of the health extension programme in Tigray, Ethiopia: a data envelopment analysis. *BMC Int Health Hum Rights* 2010; **10**: 16.
- 76 Cordero-Ferrera JM, Crespo-Cebada E, Murillo-Zamorano LR. Measuring Technical Efficiency in Primary Health Care: The Effect of Exogenous Variables on Results. *J Med Syst* 2011; **35**: 545–54.
- 77 Marschall P, Flessa S. Efficiency of primary care in rural Burkina Faso. A two-stage DEA analysis. *Health Economics Review* 2011; **1**: 5.
- 78 Ramírez-Valdivia MT, Maturana S, Salvo-Garrido S. A Multiple Stage Approach for Performance Improvement of Primary Healthcare Practice. *J Med Syst* 2011; **35**: 1015–28.
- 79 Rouse P, Harrison J, Turner N. Cost and performance: complements for improvement. *J Med Syst* 2011; **35**: 1063–74.
- 80 Staat M. Estimating the efficiency of general practitioners controlling for case mix and outlier effects. *Empir Econ* 2011; **40**: 321–42.
- 81 Pelone F, Kringos DS, Valerio L, *et al.* The measurement of relative efficiency of general practice and the implications for policy makers. *Health Policy* 2012; **107**: 258–68.
- 82 Thanassoulis E, Silva Portela MCA, Graveney M. Estimating the scope for savings in referrals and drug prescription costs in the general Practice units of a UK primary care trust. *European Journal of Operational Research* 2012; **221**: 432–44.
- 83 Ferreira C, Marques RC, Nicola P. On evaluating health centers groups in Lisbon and Tagus Valley: efficiency, equity and quality. *BMC Health Serv Res* 2013; **13**: 529.

- 84 Pelone F, Kringos DS, Spreeuwenberg P, De Belvis AG, Groenewegen PP. How to achieve optimal organization of primary care service delivery at system level: lessons from Europe. *Int J Qual Health Care* 2013; **25**: 381–93.
- 85 Razzaq S, Ali Chaudhary A, Razzaq Khan A. Efficiency Analysis of Basic Health Units: A Comparison of Developed and Deprived Regions in Azad Jammu and Kashmir. *Iran J Public Health* 2013; **42**: 1223–31.
- 86 Testi A, Fareed N, Ozcan YA, Tanfani E. Assessment of physician performance for diabetes: a bias-corrected data envelopment analysis model. *Qual Prim Care* 2013; **21**: 345–57.
- 87 Cordero Ferrera JM, Crespo Cebada E, Murillo Zamorano LR. The effect of quality and socio-demographic variables on efficiency measures in primary health care. *Eur J Health Econ* 2014; **15**: 289–302.
- 88 Deidda M, Lupiáñez-Villanueva F, Codagnone C, Maghiros I. Using data envelopment analysis to analyse the efficiency of primary care units. *J Med Syst* 2014; **38**: 122.
- 89 Hernández AR, San Sebastián M. Assessing the technical efficiency of health posts in rural Guatemala: a data envelopment analysis. *Glob Health Action* 2014; **7**: 23190.
- 90 Cordero JM, Alonso-Morán E, Nuño-Solinis R, Orueta JF, Arce RS. Efficiency assessment of primary care providers: A conditional nonparametric approach. *European Journal of Operational Research* 2015; **240**: 235–44.
- 91 Adang EMM, Gerritsma A, Nouwens E, van Lieshout J, Wensing M. Efficiency of the implementation of cardiovascular risk management in primary care practices: an observational study. *Implement Sci* 2016; **11**: 67.
- 92 Mbonigaba J, Oumar SB. The relative efficiency of South African municipalities in providing public health care. *African Journal of Economic and Management Studies* 2016; **7**: 346–65.
- 93 Mitropoulos P, Kounetas K, Mitropoulos I. Factors affecting primary health care centers' economic and production efficiency. *Ann Oper Res* 2016; **247**: 807–22.
- 94 Ruiz-Rodriguez M, Rodriguez-Villamizar LA, Heredia-Pi I. Technical efficiency of women's health prevention programs in Bucaramanga, Colombia: a four-stage analysis. *BMC Health Serv Res* 2016; **16**: 576.
- 95 Serván-Mori E, Chivardi C, Mendoza MÁ, Nigenda G. A longitudinal assessment of technical efficiency in the outpatient production of maternal health services in México. *Health Policy and Planning* 2018; **33**: 888–97.

APÊNDICE A – Lista do escore médio de eficiência de processos da atenção primária à saúde dos municípios, segundo unidade da federação (UF) entre 2008 e 2019.

UF	MUNICÍPIO	EFIC.
AC	PLÁCIDO DE CASTRO	0,77
AC	ACRELÂNDIA	0,75
AC	SENADOR GUIOMARD	0,74
AC	SANTA ROSA DO PURUS	0,61
AC	JORDÃO	0,58
AC	ASSIS BRASIL	0,51
AC	BRASILÉIA	0,51
AC	CRUZEIRO DO SUL	0,50
AC	MANOEL URBANO	0,50
AC	PORTO ACRE	0,50
AC	CAPIXABA	0,48
AC	PORTO WALTER	0,47
AC	SENA MADUREIRA	0,47
AC	TARAUACÁ	0,45
AC	BUJARI	0,42
AC	XAPURI	0,41
AC	RODRIGUES ALVES	0,39
AC	MÂNCIO LIMA	0,38
AC	MARECHAL THAUMATURGO	0,35
AC	RIO BRANCO	0,34
AC	FEIJÓ	0,29
AL	SÃO JOSÉ DA LAJE	1,00
AL	JEQUIÁ DA PRAIA	0,99
AL	SENADOR RUI PALMEIRA	0,98
AL	JACARÉ DOS HOMENS	0,98
AL	BELÉM	0,96
AL	CHÃ PRETA	0,96
AL	IGACI	0,96
AL	PINDOBA	0,95
AL	BRANQUINHA	0,94
AL	FLEXEIRAS	0,94
AL	CAMPO GRANDE	0,93
AL	JUNQUEIRO	0,93
AL	IGREJA NOVA	0,92
AL	SÃO BRÁS	0,92
AL	PARICONHA	0,91
AL	OLHO D'ÁGUA GRANDE	0,91
AL	QUEBRANGULO	0,91
AL	TANQUE D'ARCA	0,90
AL	PENEDO	0,90
AL	PAULO JACINTO	0,89
AL	TEOTÔNIO VILELA	0,89
AL	JUNDIÁ	0,89
AL	SÃO SEBASTIÃO	0,89
AL	SANTANA DO MUNDAÚ	0,89
AL	JARAMATAIA	0,88
AL	FELIZ DESERTO	0,88
AL	BOCA DA MATA	0,88
AL	CACIMBINHAS	0,88
AL	BATALHA	0,87
AL	ROTEIRO	0,87
AL	TAQUARANA	0,87
AL	BELO MONTE	0,86
AL	INHAPI	0,86
AL	IBATEGUARA	0,86
AL	CRAÍBAS	0,85
AL	MAR VERMELHO	0,85
AL	LAGOA DA CANOA	0,85
AL	DOIS RIACHOS	0,84
AL	JACUÍPE	0,84
AL	MINADOR DO NEGRÃO	0,84
AL	OLIVENÇA	0,83
AL	ANADIA	0,83
AL	PALESTINA	0,83
AL	COITÉ DO NÓIA	0,81
AL	MONTEIRÓPOLIS	0,80
AL	PILAR	0,80
AL	PORTO DE PEDRAS	0,79
AL	OLHO D'ÁGUA DO CASADO	0,79

AL	LIMOEIRO DE ANADIA	0,79
AL	CAPELA	0,79
AL	SANTA LUZIA DO NORTE	0,78
AL	OLHO D'ÁGUA DAS FLORES	0,78
AL	PORTO REAL DO COLÉGIO	0,78
AL	PALMEIRA DOS ÍNDIOS	0,78
AL	ESTRELA DE ALAGOAS	0,77
AL	PIRANHAS	0,76
AL	PIAÇABUÇU	0,76
AL	MARIBONDO	0,76
AL	BARRA DE SÃO MIGUEL	0,76
AL	ÁGUA BRANCA	0,76
AL	CORURIBE	0,75
AL	PASSO DE CAMARAGIBE	0,75
AL	CARNEIROS	0,75
AL	BARRA DE SANTO ANTÔNIO	0,75
AL	MARECHAL DEODORO	0,74
AL	MAJOR ISIDORO	0,74
AL	CAMPESTRE	0,74
AL	MATA GRANDE	0,74
AL	UNIÃO DOS PALMARES	0,73
AL	DELMIRO GOUVEIA	0,73
AL	PARIPUEIRA	0,72
AL	SANTANA DO IPANEMA	0,72
AL	PÃO DE AÇÚCAR	0,71
AL	MESSIAS	0,71
AL	PORTO CALVO	0,71
AL	CAJUEIRO	0,71
AL	VIÇOSA	0,71
AL	MATRIZ DE CAMARAGIBE	0,70
AL	MURICI	0,70
AL	COLÔNIA LEOPOLDINA	0,70
AL	MARAGOGI	0,70
AL	SÃO MIGUEL DOS MILAGRES	0,70
AL	JOAQUIM GOMES	0,68
AL	COQUEIRO SECO	0,67
AL	POÇO DAS TRINCHEIRAS	0,66
AL	CANAPI	0,66
AL	SÃO JOSÉ DA TAPERA	0,66
AL	GIRAU DO PONCIANO	0,66
AL	MARAVILHA	0,65
AL	SATUBA	0,64
AL	FEIRA GRANDE	0,61
AL	CAMPO ALEGRE	0,61
AL	OURO BRANCO	0,61
AL	ATALAIA	0,59
AL	RIO LARGO	0,57
AL	ARAPIRACA	0,55
AL	NOVO LINO	0,54
AL	JAPARATINGA	0,52
AL	SÃO MIGUEL DOS CAMPOS	0,52
AL	MACEIÓ	0,42
AM	URUCARÁ	0,96
AM	PRESIDENTE FIGUEIREDO	0,93
AM	AMATURÁ	0,89
AM	NOVO AIRÃO	0,88
AM	MANACAPURU	0,87
AM	ALVARÃES	0,87
AM	BERURI	0,87
AM	SÃO PAULO DE OLIVENÇA	0,86
AM	TAPAUÁ	0,86
AM	SANTO ANTÔNIO DO IÇÁ	0,85
AM	APUÍ	0,85
AM	TABATINGA	0,85
AM	SILVES	0,85
AM	ITAPIRANGA	0,84
AM	TEFÉ	0,83
AM	COARI	0,82
AM	IRANDUBA	0,82
AM	BORBA	0,79

AM	BOA VISTA DO RAMOS	0,79
AM	PARINTINS	0,79
AM	CARAURI	0,78
AM	CAAPIRANGA	0,78
AM	JAPURÁ	0,78
AM	ANAMÁ	0,77
AM	CANUTAMA	0,76
AM	HUMAITÁ	0,76
AM	NOVA OLINDA DO NORTE	0,74
AM	RIO PRETO DA EVA	0,74
AM	BARREIRINHA	0,73
AM	UARINI	0,73
AM	CAREIRO	0,72
AM	JURUÁ	0,71
AM	JUTÁÍ	0,71
AM	NHAMUNDÁ	0,70
AM	ITACOATIARA	0,70
AM	GUAJARÁ	0,68
AM	TONANTINS	0,67
AM	LÁBREA	0,67
AM	ANORI	0,65
AM	AUTAZES	0,64
AM	SÃO SEBASTIÃO DO UATUMÃ	0,63
AM	MARAÃ	0,63
AM	CODAJÁS	0,61
AM	MAUÉS	0,60
AM	MANAQUIRI	0,58
AM	EIRUNEPÉ	0,58
AM	URUCURITUBA	0,58
AM	FONTE BOA	0,58
AM	NOVO ARIPUANÁ	0,55
AM	MANICORÉ	0,53
AM	ENVIRA	0,52
AM	ATALAIA DO NORTE	0,49
AM	IPIXUNA	0,47
AM	BARCELOS	0,47
AM	BENJAMIN CONSTANT	0,47
AM	CAREIRO DA VÁRZEA	0,46
AM	SÃO GABRIEL DA CACHOEIRA	0,46
AM	BOCA DO ACRE	0,45
AM	MANAUS	0,42
AM	SANTA ISABEL DO RIO NEGRO	0,34
AP	SERRA DO NAVIO	0,77
AP	OIAPOQUE	0,66
AP	ITAUBAL	0,64
AP	PRACUÚBA	0,64
AP	VITÓRIA DO JARI	0,60
AP	LARANJAL DO JARI	0,56
AP	SANTANA	0,54
AP	CUTIAS	0,52
AP	CALÇOENE	0,47
AP	AMAPÁ	0,46
AP	MAZAGÃO	0,40
AP	PEDRA BRANCA DO AMAPARI	0,38
AP	FERREIRA GOMES	0,38
AP	TARTARUGALZINHO	0,32
AP	PORTO GRANDE	0,28
AP	MACAPÁ	0,26
BA	MAETINGA	1,00
BA	DOM MACEDO COSTA	0,97
BA	GUAJERU	0,96
BA	BARRA DO ROCHA	0,95
BA	BARRA DA ESTIVA	0,91
BA	PALMEIRAS	0,89
BA	VARZEDO	0,88
BA	JUSSIAPE	0,88
BA	OLIVEIRA DOS BREJINHOS	0,88

BA JANDAÍRA	0,88
BA IACU	0,88
BA TANHAÇU	0,88
BA LAFAIETE COUTINHO	0,87
BA SANTA TERESINHA	0,87
BA LAJEDÃO	0,87
BA BARRA DO CHOÇA	0,87
BA ITATIM	0,86
BA FÁTIMA	0,86
BA IBIASSUCÊ	0,85
BA CAÉM	0,85
BA MIGUEL CALMON	0,84
BA NOVA ITARANA	0,84
BA CAIRU	0,84
BA JABORANDI	0,84
BA SÍTIO DO QUINTO	0,84
BA PRESIDENTE JÂNIO	0,84
BA QUADROS	0,84
BA CONTENDAS DO SINCORÁ	0,84
BA BOTUPORÁ	0,84
BA PRADO	0,84
BA NILO PEÇANHA	0,83
BA SÃO JOSÉ DA VITÓRIA	0,83
BA SANTA CRUZ DA VITÓRIA	0,83
BA ITIRUÇU	0,82
BA GONGOGI	0,82
BA ÉRICO CARDOSO	0,82
BA IRAJUBA	0,82
BA CORDEIROS	0,82
BA ITAGIMIRIM	0,81
BA ICHU	0,81
BA MALHADA DE PEDRAS	0,81
BA IBICARAÍ	0,81
BA ABAÍRA	0,81
BA RIO DE CONTAS	0,81
BA IPUJIARA	0,80
BA MILAGRES	0,80
BA ITAPÉ	0,80
BA LAGOA REAL	0,79
BA BOM JESUS DA SERRA	0,79
BA CARDEAL DA SILVA	0,79
BA BANZÃO	0,79
BA BARRO ALTO	0,79
BA NOVA IBIÁ	0,79
BA MUNIZ FERREIRA	0,79
BA UIBAÍ	0,79
BA IBIRAPUÃ	0,79
BA IGRAPIÚNA	0,79
BA ANDARAÍ	0,78
BA VÁRZEA DO POÇO	0,78
BA BREJÕES	0,78
BA CARAVELAS	0,78
BA BOA NOVA	0,78
BA IBICOARA	0,78
BA XIQUE-XIQUE	0,78
BA ANTÔNIO CARDOSO	0,77
BA ARATUIPE	0,77
BA BROTAS DE MACAÚBAS	0,76
BA MULUNGU DO MORRO	0,76
BA POTIRAGUÁ	0,76
BA SANTO ANTÔNIO DE JESUS	0,76
BA JITAÚNA	0,76
BA ARACATU	0,76
BA MANOEL VITORINO	0,76
BA CONDE	0,75
BA CATOLÂNDIA	0,75
BA ITAETÉ	0,75
BA MATINA	0,75
BA SANTA RITA DE CÁSSIA	0,75
BA ELÍSIO MEDRADO	0,75
BA RIO REAL	0,75
BA MARCIONÍLIO SOUZA	0,75
BA PRESIDENTE DUTRA	0,75
BA SANTA CRUZ CABRÁLIA	0,75
BA SANTA INÊS	0,74
BA MORRO DO CHAPÉU	0,74
BA MARACÁS	0,74
BA RIBEIRA DO AMPARO	0,74

BA RIO DO ANTÔNIO	0,74
BA PONTO NOVO	0,73
BA QUIXABEIRA	0,73
BA SOBRADINHO	0,73
BA PÉ DE SERRA	0,73
BA CAPELA DO ALTO ALEGRE	0,73
BA TEODORO SAMPAIO	0,73
BA CONCEIÇÃO DO ALMEIDA	0,73
BA IUIÚ	0,73
BA CORONEL JOÃO SÁ	0,73
BA MUCUGÊ	0,72
BA CAMACAN	0,72
BA IRECÊ	0,72
BA SAPEAÇU	0,72
BA GENTIO DO OURO	0,71
BA BONITO	0,71
BA MAIRI	0,71
BA TAPIRAMUTÁ	0,71
BA ANGUERA	0,71
BA CACULÉ	0,70
BA CONDEÚBA	0,70
BA SERRA PRETA	0,70
BA IBIPEBA	0,70
BA CÂNDIDO SALES	0,70
BA AMARGOSA	0,70
BA SERROLÂNDIA	0,70
BA JACARACI	0,70
BA SANTA LUZIA	0,70
BA PARAMIRIM	0,70
BA UTINGA	0,70
BA SÃO GABRIEL	0,70
BA JAGUAQUARA	0,69
BA DÁRIO MEIRA	0,69
BA NOVO TRIUNFO	0,69
BA MIRANTE	0,69
BA ANTAS	0,69
BA RIBEIRA DO POMBAL	0,69
BA CASTRO ALVES	0,69
BA BELO CAMPO	0,68
BA IBIRATAIA	0,68
BA RODELAS	0,68
BA ITAMARAJU	0,68
BA CRUZ DAS ALMAS	0,68
BA GLÓRIA	0,68
BA OUROLÂNDIA	0,68
BA IRARÁ	0,68
BA COARACI	0,68
BA RIBEIRÃO DO LARGO	0,68
BA TERRA NOVA	0,68
BA FEIRA DA MATA	0,68
BA VALENÇA	0,68
BA NAZARÉ	0,68
BA BURITIRAMA	0,67
BA CRISTÓPOLIS	0,67
BA JUCURUÇU	0,67
BA ITAPICURU	0,67
BA MUTUIPE	0,67
BA ALMADINA	0,67
BA PAU BRASIL	0,67
BA JUSSARA	0,67
BA SÃO SEBASTIÃO DO PASSÉ	0,67
BA ITANAGRA	0,67
BA ARAÇAS	0,67
BA FIRMINO ALVES	0,67
BA BUERAREMA	0,67
BA ITAGI	0,66
BA BARRA DO MENDES	0,66
BA NOVO HORIZONTE	0,66
BA OLINDINA	0,66
BA ITAMARI	0,66
BA LAJEDO DO TABOCAL	0,66
BA BARROCAS	0,66
BA BOM JESUS DA LAPA	0,66
BA CANARANA	0,65
BA VEREDA	0,65
BA DOM BASÍLIO	0,65
BA ANGICAL	0,65
BA TABOCCAS DO BREJO VELHO	0,65

BA BAIANÓPOLIS	0,65
BA SEABRA	0,65
BA SAÚDE	0,64
BA FILADÉLFIA	0,64
BA JIQUIRIÇÁ	0,64
BA UNA	0,64
BA FLORESTA AZUL	0,64
BA APUAREMA	0,64
BA IBOTIRAMA	0,64
BA GOVERNADOR MANGABEIRA	0,64
BA JAGUIRIPE	0,63
BA POÇÕES	0,63
BA VÁRZEA DA ROÇA	0,63
BA OURIÇANGAS	0,63
BA JOÃO DOURADO	0,63
BA MARAÚ	0,63
BA CAMAMU	0,63
BA APORÁ	0,63
BA UBAÍRA	0,63
BA PINTADAS	0,63
BA AMÉLIA RODRIGUES	0,63
BA SERRA DOURADA	0,63
BA MUQUÊM DE SÃO FRANCISCO	0,62
BA SAUBARA	0,62
BA UBAITABA	0,62
BA SÃO MIGUEL DAS MATAS	0,62
BA WENCESLAU GUIMARÃES	0,62
BA BARRO PRETO	0,62
BA GUARATINGA	0,62
BA SOUTO SOARES	0,62
BA CACHOEIRA	0,62
BA HELIÓPOLIS	0,62
BA ITIÚBA	0,62
BA CIPÓ	0,61
BA BAIXA GRANDE	0,61
BA AURELINO LEAL	0,61
BA ITORORÓ	0,61
BA LAPÃO	0,61
BA LICÍNIO DE ALMEIDA	0,61
BA ITABELA	0,61
BA ITANHÉM	0,61
BA RIO DO PIRES	0,61
BA SÃO FELIPE	0,61
BA LIVRAMENTO DE NOSSA SENHORA	0,61
BA CATURAMA	0,61
BA QUIJINGUE	0,61
BA PRESIDENTE TANCREDO NEVES	0,61
BA SÃO FÉLIX	0,60
BA MAIQUINIQUE	0,60
BA MALHADA	0,60
BA IRAMAIA	0,60
BA ARAMARI	0,60
BA SANTA BÁRBARA	0,60
BA ÁGUA FRIA	0,60
BA JUSSARI	0,60
BA AMÉRICA DOURADA	0,60
BA MEDEIROS NETO	0,60
BA NOVA CANAÃ	0,59
BA CATU	0,59
BA EUCLIDES DA CUNHA	0,59
BA RIACHÃO DO JACUIPE	0,59
BA SANTANA	0,59
BA CENTRAL	0,59
BA MIRANGABA	0,59
BA MACAJUBA	0,59
BA UBATÁ	0,59
BA WAGNER	0,59
BA PLANALTINO	0,59
BA IBITIARA	0,59
BA IGAPORÁ	0,59
BA MADRE DE DEUS	0,59
BA MACURURÉ	0,59
BA CALDEIRÃO GRANDE	0,59
BA ITUAÇU	0,59
BA PARIPIRANGA	0,59

BA	CORIBE	0,59
BA	CANÁPOLIS	0,58
BA	IPIAÚ	0,58
BA	MUCURI	0,58
BA	CHORROCHÓ	0,58
BA	TANQUINHO	0,58
BA	IBITITÁ	0,58
BA	CRAVOLÂNDIA	0,57
BA	MORTUGABA	0,57
BA	SENHOR DO BONFIM	0,57
BA	RAFAEL JAMBEIRO	0,57
BA	VERA CRUZ	0,57
BA	BOA VISTA DO TUPIM	0,57
BA	ITAMBÉ	0,57
BA	ITAPETINGA	0,57
BA	PIRIPÁ	0,57
BA	REMANSO	0,57
BA	ITAQUARA	0,57
BA	ITAPARICA	0,57
BA	LAMARÃO	0,57
BA	BREJOLÂNDIA	0,56
BA	CAATIBA	0,56
BA	SERRA DO RAMALHO	0,56
BA	JEQUIÉ	0,56
BA	IBIPITANGA	0,56
BA	MASCOTE	0,56
BA	SEBASTIÃO LARANJEIRAS	0,56
BA	TEIXEIRA DE FREITAS	0,56
BA	CORAÇÃO DE MARIA	0,56
BA	ABARÉ	0,56
BA	PAULO AFONSO	0,56
BA	CURUÇÁ	0,56
BA	BARREIRAS	0,56
BA	RIACHÃO DAS NEVES	0,56
BA	IPECAETÁ	0,56
BA	ENCRUZILHADA	0,55
BA	CRISÓPOLIS	0,55
BA	CANAVIEIRAS	0,55
BA	RUY BARBOSA	0,55
BA	ACAJUTIBA	0,55
BA	ITUBERÁ	0,55
BA	ITAPEBI	0,55
BA	NOVA SOURE	0,55
BA	TREMEDAL	0,55
BA	JEREMOABO	0,55
BA	SÃO DESIDÉRIO	0,55
BA	IRAQUARA	0,55
BA	SÍTIO DO MATO	0,55
BA	ITAJUIPE	0,55
BA	BIRITINGA	0,55
BA	PEDRO ALEXANDRE	0,55
BA	NOVA FÁTIMA	0,55
BA	NORDESTINA	0,54
BA	BRUMADO	0,54
BA	ENTRE RIOS	0,54
BA	POJUCA	0,54
BA	SANTANÓPOLIS	0,54
BA	CABACEIRAS DO PARAGUAÇU	0,54
BA	CAMPO FORMOSO	0,54
BA	CONCEIÇÃO DO JACUIPE	0,54
BA	MATA DE SÃO JOÃO	0,54
BA	PIATÁ	0,54
BA	ITABERABA	0,53
BA	SÃO FÉLIX DO CORIBE	0,53
BA	CAETANOS	0,53
BA	TEOLÂNDIA	0,53
BA	SIMÕES FILHO	0,53
BA	CANSANÇÃO	0,53
BA	JACOBINA	0,53
BA	LENÇÓIS	0,53
BA	IBICUI	0,53
BA	PALMAS DE MONTE ALTO	0,53
BA	MARAGOGIPE	0,53
BA	ANTÔNIO GONÇALVES	0,53
BA	CAFARNAUM	0,52
BA	IGUAÍ	0,52
BA	CAPIM GROSSO	0,52

BA	CANDIBA	0,52
BA	CONCEIÇÃO DA FEIRA	0,52
BA	INHAMBUPE	0,52
BA	SALINAS DA MARGARIDA	0,52
BA	MURITIBA	0,52
BA	ITAJU DO COLÔNIA	0,52
BA	NOVA VIÇOSA	0,52
BA	SÃO GONÇALO DOS CAMPOS	0,52
BA	WANDERLEY	0,52
BA	SÃO FRANCISCO DO CONDE	0,52
BA	IBIQUERA	0,51
BA	MORPARÁ	0,51
BA	FEIRA DE SANTANA	0,51
BA	IBIRAPITANGA	0,51
BA	SENTO SÉ	0,51
BA	ADUSTINA	0,51
BA	LAJEDINHO	0,51
BA	CAMPO ALEGRE DE LOURDES	0,51
BA	PORTO SEGURO	0,51
BA	CARAÍBAS	0,51
BA	ITAGUAÇU DA BAHIA	0,51
BA	RIACHO DE SANTANA	0,50
BA	VÁRZEA NOVA	0,50
BA	ITABUNA	0,50
BA	TANQUE NOVO	0,50
BA	JAGUARARI	0,50
BA	ANDORINHA	0,50
BA	CORRENTINA	0,50
BA	PINDAÍ	0,50
BA	ARACI	0,49
BA	COTEGIPE	0,49
BA	CONCEIÇÃO DO COITÉ	0,49
BA	BONINAL	0,49
BA	ALCOBAÇA	0,49
BA	SERRINHA	0,49
BA	SÃO JOSÉ DO JACUIPE	0,49
BA	MUNDO NOVO	0,49
BA	GANDU	0,49
BA	MONTE SANTO	0,49
BA	LAJE	0,49
BA	UAUÁ	0,49
BA	PINDOBAÇU	0,48
BA	SANTA BRÍGIDA	0,48
BA	CÍCERO DANTAS	0,48
BA	URUÇUCA	0,48
BA	SÁTIRO DIAS	0,48
BA	MACARANI	0,47
BA	LUÍS EDUARDO MAGALHÃES	0,47
BA	SANTO ESTÊVÃO	0,47
BA	ALAGOINHAS	0,47
BA	FORMOSA DO RIO PRETO	0,46
BA	SANTO AMARO	0,46
BA	URANDI	0,46
BA	PIRAÍ DO NORTE	0,46
BA	ITAGIBÁ	0,46
BA	IPIRÁ	0,46
BA	CASA NOVA	0,46
BA	PLANALTO	0,46
BA	CAETITÉ	0,45
BA	TUCANO	0,45
BA	ARATAÇA	0,45
BA	MACAÚBAS	0,45
BA	GUANAMBI	0,45
BA	RETIROLÂNDIA	0,45
BA	UMBURANAS	0,45
BA	PIRITIBA	0,44
BA	BELMONTE	0,44
BA	ANAGÉ	0,44
BA	BOQUIRA	0,44
BA	EUNÁPOLIS	0,44
BA	SANTALUZ	0,44
BA	TEOFILÂNDIA	0,44
BA	ITAPITANGA	0,44
BA	JUAZEIRO	0,43
BA	DIAS D'ÁVILA	0,43
BA	MANSIDÃO	0,43
BA	COCOS	0,42

BA	VITÓRIA DA CONQUISTA	0,42
BA	ITACARÉ	0,42
BA	NOVA REDENÇÃO	0,42
BA	CANUDOS	0,42
BA	TAPEROÁ	0,41
BA	ESPLANADA	0,41
BA	ITARANTIM	0,41
BA	CARINHANHA	0,40
BA	QUEIMADAS	0,40
BA	SANTA MARIA DA VITÓRIA	0,39
BA	LAURO DE FREITAS	0,38
BA	CANDEIAS	0,37
BA	PILÃO ARCADO	0,36
BA	BARRA	0,35
BA	ILHÉUS	0,34
BA	PARATINGA	0,32
BA	SALVADOR	0,29
BA	CAMAÇARI	0,25
CE	ITAIÇABA	0,99
CE	PORTEIRAS	0,99
CE	ITATIRA	0,99
CE	PIRES FERREIRA	0,99
CE	GUARAMIRANGA	0,97
CE	SOBRAL	0,97
CE	ABAIARA	0,97
CE	CARNAUBAL	0,96
CE	ARARIPE	0,95
CE	QUIXELÔ	0,94
CE	SALITRE	0,93
CE	GROAÍRAS	0,92
CE	SENADOR POMPEU	0,92
CE	PEDRA BRANCA	0,91
CE	IGUATU	0,91
CE	MARCO	0,90
CE	JAGUARETAMA	0,90
CE	CARIRIAÇU	0,89
CE	DEPUTADO IRAPUAN PINHEIRO	0,89
CE	PACUJÁ	0,89
CE	PINDORETAMA	0,88
CE	GRANJEIRO	0,88
CE	ARACOIABA	0,87
CE	IPU	0,87
CE	PENTECOSTE	0,87
CE	VARJOTA	0,86
CE	COREAÚ	0,86
CE	CROATÁ	0,85
CE	SABOIEIRO	0,85
CE	MILAGRES	0,85
CE	POTENGI	0,85
CE	SOLONÓPOLE	0,84
CE	ALTANEIRA	0,84
CE	BREJO SANTO	0,84
CE	IPAPORANGA	0,84
CE	CARIRÉ	0,83
CE	SÃO JOÃO DO JAGUARIBE	0,83
CE	PIQUET CARNEIRO	0,83
CE	IRACEMA	0,83
CE	ALCÂNTARAS	0,82
CE	FARIAS BRITO	0,82
CE	QUIXERAMOBIM	0,82
CE	MORADA NOVA	0,82
CE	PEREIRO	0,82
CE	NOVA RUSSAS	0,82
CE	CEDRO	0,82
CE	QUIXERÉ	0,82
CE	ORÓS	0,82
CE	OCARA	0,82
CE	QUITERIANÓPOLIS	0,82
CE	SANTANA DO ACARAÚ	0,81
CE	RUSSAS	0,81
CE	MIRAÍMA	0,81
CE	GENERAL SAMPAIO	0,81
CE	CRUZ	0,81
CE	TAMBORIL	0,81
CE	BELA CRUZ	0,81
CE	JATI	0,81
CE	BEBERIBE	0,80

CE	ARATUBA	0,80
CE	SENADOR SÁ	0,80
CE	GRANJA	0,80
CE	ITAREMA	0,80
CE	FORTIM	0,80
CE	CAPISTRANO	0,80
CE	BARRO	0,79
CE	PENAFORTE	0,78
CE	FRECHEIRINHA	0,78
CE	MUCAMBO	0,78
CE	SÃO LUÍS DO CURU	0,78
CE	PACOTI	0,77
CE	EUSÉBIO	0,77
CE	VIÇOSA DO CEARÁ	0,77
CE	CHOROZINHO	0,77
CE	JAGUARIBARA	0,77
CE	IBICUITINGA	0,77
CE	MASSAPÉ	0,77
CE	MOMBAÇA	0,76
CE	ASSARÉ	0,76
CE	PARAIPABA	0,76
CE	JAGUARUANA	0,76
CE	UBAJARA	0,76
CE	ICAPUÍ	0,76
CE	AURORA	0,75
CE	SANTA QUITÉRIA	0,75
CE	PARACURU	0,75
CE	REDENÇÃO	0,75
CE	JAGUARIBE	0,75
CE	PALHANO	0,75
CE	IPUEIRAS	0,74
CE	NOVO ORIENTE	0,74
CE	FORQUILHA	0,74
CE	UMARI	0,74
CE	TABULEIRO DO NORTE	0,74
CE	ANTONINA DO NORTE	0,74
CE	ACARAÚ	0,73
CE	IRAUÇUBA	0,73
CE	CATUNDA	0,73
CE	PARAMOTI	0,73
CE	RERIUTABA	0,73
CE	MONSENHOR TABOSA	0,72
CE	CARIÚS	0,72
CE	ALTO SANTO	0,72
CE	MORRINHOS	0,72
CE	ACARAPE	0,72
CE	ITAPIÚNA	0,72
CE	TURURU	0,71
CE	BATURITÉ	0,71
CE	MERUOCA	0,71
CE	MILHÃ	0,71
CE	CAMPOS SALES	0,70
CE	HIDROLÂNDIA	0,70
CE	CATARINA	0,70
CE	BARROQUINHA	0,70
CE	TAUÁ	0,70
CE	ACOPIARA	0,70
CE	SÃO GONÇALO DO AMARANTE	0,70
CE	TEJUÇUOCA	0,69
CE	MADALENA	0,69
CE	AMONTADA	0,69
CE	TARRAFAS	0,69
CE	SANTANA DO CARIRI	0,69
CE	MORAÚJO	0,69
CE	BARREIRA	0,68
CE	URUBURETAMA	0,68
CE	GRAÇA	0,68
CE	BOA VIAGEM	0,68
CE	JUCÁS	0,68
CE	NOVA OLINDA	0,67
CE	BAIXIO	0,67
CE	MISSÃO VELHA	0,67
CE	HORIZONTE	0,66
CE	CHAVAL	0,66
CE	LAVRAS DA MANGABEIRA	0,66
CE	IPAUMIRIM	0,65
CE	ICÓ	0,65

CE	ARARENDÁ	0,65
CE	INDEPENDÊNCIA	0,65
CE	VÁRZEA ALEGRE	0,65
CE	SÃO BENEDITO	0,65
CE	PORANGA	0,64
CE	MAURITI	0,64
CE	ARNEIROZ	0,63
CE	CASCADEL	0,63
CE	JIOCA DE JERICOACOARA	0,63
CE	APUIARÉS	0,62
CE	GUARACIABA DO NORTE	0,61
CE	BARBALHA	0,61
CE	POTIRETAMA	0,61
CE	CHORÓ	0,61
CE	JARDIM	0,60
CE	PARAMBU	0,60
CE	JUAZEIRO DO NORTE	0,60
CE	GUAIÚBA	0,60
CE	TRAIRI	0,60
CE	MULUNGU	0,59
CE	IBARETAMA	0,58
CE	CANINDÉ	0,57
CE	PALMÁCIA	0,57
CE	AQUIRAZ	0,57
CE	CAUCAIA	0,56
CE	CRATEÚS	0,56
CE	AIUABA	0,56
CE	IBIAPINA	0,55
CE	ERERÊ	0,55
CE	ARACATI	0,55
CE	LIMOEIRO DO NORTE	0,54
CE	BANABUIÚ	0,53
CE	TIANGUÁ	0,53
CE	CRATO	0,53
CE	CARIDADE	0,52
CE	ITAITINGA	0,52
CE	MARANGUAPE	0,51
CE	QUIXADÁ	0,50
CE	PACATUBA	0,50
CE	CAMOCIM	0,49
CE	MARACANAÚ	0,49
CE	ITAPIPOCA	0,48
CE	UMIRIM	0,47
CE	ITAPAGÉ	0,46
CE	PACAJUS	0,42
CE	FORTALEZA	0,41
ES	DORES DO RIO PRETO	0,98
ES	SÃO DOMINGOS DO NORTE	0,91
ES	ALFREDO CHAVES	0,89
ES	IRUPI	0,87
ES	MONTANHA	0,86
ES	JOÃO NEIVA	0,86
ES	PONTO BELO	0,86
ES	SÃO JOSÉ DO CALÇADO	0,85
ES	IBITIRAMA	0,83
ES	PRESIDENTE KENNEDY	0,83
ES	SÃO ROQUE DO CANAÃ	0,83
ES	VARGEM ALTA	0,82
ES	LARANJA DA TERRA	0,82
ES	MUCURICI	0,80
ES	MARILÂNDIA	0,78
ES	APIACÁ	0,76
ES	NOVA VENÉCIA	0,76
ES	MANTENÓPOLIS	0,75
ES	ANCHIETA	0,75
ES	BAIXO GUANDU	0,75
ES	ITARANA	0,74
ES	ICONHA	0,74
ES	GOVERNADOR LINDENBERG	0,74
ES	GUAÇUÍ	0,72
ES	BREJETUBA	0,72
ES	RIO NOVO DO SUL	0,72
ES	VILA PAVÃO	0,71
ES	JERÔNIMO MONTEIRO	0,70
ES	ITAGUAÇU	0,70
ES	MUNIZ FREIRE	0,69
ES	MIMOSO DO SUL	0,68
ES	ECOPORANGA	0,68

ES	ATILIO VIVACQUA	0,68
ES	LINHARES	0,68
ES	RIO BANANAL	0,68
ES	SOORETAMA	0,67
ES	BOM JESUS DO NORTE	0,67
ES	ALEGRE	0,67
ES	DIVINO DE SÃO LOURENÇO	0,67
ES	AFONSO CLÁUDIO	0,67
ES	VENDA NOVA DO IMIGRANTE	0,66
ES	ÁGUA DOCE DO NORTE	0,66
ES	CONCEIÇÃO DO CASTELO	0,65
ES	FUNDÃO	0,65
ES	VILA VALÉRIO	0,64
ES	PIÚMA	0,64
ES	ALTO RIO NOVO	0,63
ES	BARRA DE SÃO FRANCISCO	0,63
ES	IBATIBA	0,63
ES	MUQUI	0,62
ES	SÃO GABRIEL DA PALHA	0,62
ES	PANCAS	0,61
ES	BOA ESPERANÇA	0,61
ES	CONCEIÇÃO DA BARRA	0,60
ES	IBIRAÇU	0,60
ES	ÁGUA BRANCA	0,59
ES	IÚNA	0,58
ES	SANTA MARIA DE JETIBÁ	0,57
ES	MARECHAL FLORIANO	0,55
ES	SANTA TERESA	0,54
ES	PEDRO CANÁRIO	0,54
ES	ARACRUZ	0,52
ES	ITAPEMIRIM	0,52
ES	CASTELO	0,51
ES	SERRA	0,49
ES	VIANA	0,49
ES	VITÓRIA	0,46
ES	COLATINA	0,45
ES	DOMINGOS MARTINS	0,44
ES	MARATAÍZES	0,43
ES	JAGUARÉ	0,42
ES	SÃO MATEUS	0,42
ES	GUARAPARI	0,40
ES	CARIACICA	0,37
ES	CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM	0,36
ES	VILA VELHA	0,34
ES	SANTA LEOPOLDINA	0,27
GO	SÃO JOÃO DA PARAÚNA	1,00
GO	PORTEIRÃO	0,99
GO	EDEALINA	0,98
GO	ADELÂNDIA	0,98
GO	OURO VERDE DE GOIÁS	0,98
GO	RIANÁPOLIS	0,97
GO	ITAPACI	0,97
GO	PROFESSOR JAMIL	0,94
GO	GUARINOS	0,93
GO	AURILÂNDIA	0,92
GO	NOVA AMÉRICA	0,92
GO	NOVA AURORA	0,92
GO	ÁGUA LIMPA	0,92
GO	ISRAELÂNDIA	0,91
GO	GUARAÍTA	0,91
GO	ITAGUARU	0,91
GO	ARAÇU	0,91
GO	BRAZABRANTES	0,91
GO	DIORAMA	0,91
GO	ITAGUARI	0,90
GO	MAIRIPOTABA	0,90
GO	MOIPORÁ	0,90
GO	VARJÃO	0,89
GO	GOIANÁPOLIS	0,89
GO	NOVO BRASIL	0,89
GO	TEREZÓPOLIS DE GOIÁS	0,88
GO	CASTELÂNDIA	0,88
GO	TURVÂNIA	0,88
GO	NIQUELÂNDIA	0,88
GO	SANTA ROSA DE GOIÁS	0,87
GO	CAMPOS VERDES	0,87
GO	GAMELEIRA DE GOIÁS	0,87

GO	MOSSÂMEDES	0,86
GO	AMARALINA	0,86
GO	ARAGUAPAZ	0,86
GO	JARAGUÁ	0,86
GO	CROMÍNIA	0,85
GO	SÃO LUÍZ DO NORTE	0,85
GO	ORIZONA	0,85
GO	PIRACANJUBA	0,84
GO	TROMBAS	0,84
GO	ITAPIRAPUÃ	0,82
GO	URUTAÍ	0,81
GO	ITAPURANGA	0,81
GO	BURITI DE GOIÁS	0,81
GO	PEROLÂNDIA	0,81
GO	DAVINÓPOLIS	0,80
GO	UIRAPURU	0,80
GO	JAUPACI	0,80
GO	MOZARLÂNDIA	0,79
GO	CERES	0,79
GO	FIRMINÓPOLIS	0,79
GO	ANÁPOLIS	0,79
GO	SÃO LUÍS DE MONTES BELOS	0,77
GO	BALIZA	0,77
GO	GOIANIRA	0,77
GO	CORUMBÁ DE GOIÁS	0,77
GO	CHAPADÃO DO CÉU	0,77
GO	PALMINÓPOLIS	0,77
GO	CAMPESTRE DE GOIÁS	0,76
GO	MUTUNÓPOLIS	0,75
GO	FORMOSA	0,75
GO	SANTA TEREZA DE GOIÁS	0,75
GO	TRÊS RANCHOS	0,74
GO	CACHOEIRA DOURADA	0,74
GO	ITAUCU	0,74
GO	SILVÂNIA	0,74
GO	SANTO ANTÔNIO DA BARRA	0,73
GO	JANDAIA	0,73
GO	RIO QUENTE	0,73
GO	PIRENÓPOLIS	0,73
GO	BRITÂNIA	0,72
GO	MINAÇU	0,72
GO	JOVIÂNIA	0,72
GO	PANAMÁ	0,72
GO	VICENTINÓPOLIS	0,71
GO	NOVA GLÓRIA	0,71
GO	QUIRINÓPOLIS	0,71
GO	BURITI ALEGRE	0,71
GO	VIANÓPOLIS	0,71
GO	MORRINHOS	0,71
GO	GUARANI DE GOIÁS	0,71
GO	PALMEIRAS DE GOIÁS	0,70
GO	PARANAIGUARA	0,70
GO	MIMOSO DE GOIÁS	0,70
GO	TERESINA DE GOIÁS	0,70
GO	GOIATUBA	0,70
GO	SÃO MIGUEL DO PASSA	0,70
GO	QUATRO	0,70
GO	ARUANÁ	0,70
GO	ALTO HORIZONTE	0,69
GO	NOVO PLANALTO	0,69
GO	VILA PROPÍCIO	0,69
GO	CALDAZINHA	0,68
GO	IPAMERI	0,68
GO	PARAÚNA	0,68
GO	BONFINÓPOLIS	0,68
GO	GOIANDIRA	0,68
GO	NAZÁRIO	0,68
GO	NERÓPOLIS	0,67
GO	ARAGARÇAS	0,67
GO	CEZARINA	0,66
GO	SANTA ISABEL	0,66
GO	MONTES CLAROS DE GOIÁS	0,66
GO	GUAPÓ	0,66
GO	ANICUNS	0,66
GO	FORMOSO	0,65
GO	PIRANHAS	0,65
GO	SÃO FRANCISCO DE GOIÁS	0,64
GO	MUNDO NOVO	0,64

GO	MATRINCHÃ	0,64
GO	URUANA	0,64
GO	MARZAGÃO	0,64
GO	RIALMA	0,64
GO	PADRE BERNARDO	0,63
GO	PONTALINA	0,63
GO	PALMELO	0,63
GO	CRISTIANÓPOLIS	0,62
GO	ABADIÂNIA	0,62
GO	PLANALTINA	0,62
GO	DOVERLÂNDIA	0,62
GO	SÃO SIMÃO	0,62
GO	ARAGOIÂNIA	0,62
GO	BARRO ALTO	0,61
GO	ABADIA DE GOIÁS	0,61
GO	LEOPOLDO DE BULHÕES	0,61
GO	OUVIDOR	0,61
GO	OCALZINHO DE GOIÁS	0,61
GO	ALEXÂNIA	0,60
GO	BOM JARDIM DE GOIÁS	0,59
GO	INDIARA	0,59
GO	INACIOLÂNDIA	0,59
GO	BELA VISTA DE GOIÁS	0,59
GO	HIDROLÂNDIA	0,59
GO	URUAÇU	0,58
GO	JUSSARA	0,58
GO	SANTO ANTÔNIO DE GOIÁS	0,57
GO	CAMPO LIMPO DE GOIÁS	0,57
GO	SANTA HELENA DE GOIÁS	0,57
GO	DIVINÓPOLIS DE GOIÁS	0,57
GO	SANTA RITA DO NOVO	0,56
GO	DESTINO	0,56
GO	IPORÁ	0,56
GO	ÇAÇU	0,56
GO	NOVA VENEZA	0,55
GO	INHUMAS	0,54
GO	ACREÚNA	0,54
GO	GOIÁS	0,54
GO	PIRES DO RIO	0,54
GO	CAMPOS BELOS	0,54
GO	CAMPINORTE	0,53
GO	IACIARA	0,52
GO	AMERICANO DO BRASIL	0,52
GO	PORTELÂNDIA	0,51
GO	CORUMBAÍBA	0,50
GO	SANTA FÊ DE GOIÁS	0,50
GO	MINEIROS	0,50
GO	CIDADE OCIDENTAL	0,49
GO	CALDAS NOVAS	0,48
GO	VALPARAÍSO DE GOIÁS	0,47
GO	FAINA	0,47
GO	POSSE	0,46
GO	TRINDADE	0,45
GO	TURVELÂNDIA	0,45
GO	FLORES DE GOIÁS	0,44
GO	SANTO ANTÔNIO DO	0,44
GO	DESCOBERTO	0,44
GO	NOVA CRIXÁS	0,44
GO	SERRANÓPOLIS	0,43
GO	PORANGATU	0,42
GO	ITABERÁI	0,41
GO	ÁGUAS LINDAS DE GOIÁS	0,41
GO	CAVALCANTE	0,40
GO	APORÉ	0,38
GO	JATAÍ	0,38
GO	APARECIDA DE GOIÂNIA	0,38
GO	MONTE ALEGRE DE GOIÁS	0,36
GO	CAIAPÔNIA	0,35
GO	LUZIÂNIA	0,35
GO	NOVO GAMA	0,33
GO	RIO VERDE	0,29
GO	GOIÂNIA	0,26
GO	CATALÃO	0,24
MA	JUNCO DO MARANHÃO	0,99
MA	GOVERNADOR NEWTON	0,98
MA	BELLO	0,98
MA	BREJO DE AREIA	0,97
MA	MILAGRES DO MARANHÃO	0,97

MA	SANTO ANTÔNIO DOS LOPES	0,96
MA	GUIMARÃES	0,96
MA	LIMA CAMPOS	0,95
MA	AXIXÁ	0,94
MA	ESPERANTINÓPOLIS	0,94
MA	LAGO DOS RODRIGUES	0,94
MA	CHAPADINHA	0,92
MA	LAGOA DO MATO	0,92
MA	SÃO JOÃO DO SOTER	0,90
MA	SÃO RAIMUNDO DO DOCA	0,90
MA	BEZERRA	0,90
MA	POÇÃO DE PEDRAS	0,90
MA	ALTO ALEGRE DO PINDARÉ	0,89
MA	BOM JARDIM	0,89
MA	TUFILÂNDIA	0,88
MA	SANTA INÊS	0,88
MA	BERNARDO DO MEARIM	0,88
MA	FORTUNA	0,87
MA	PENALVA	0,87
MA	GOVERNADOR EUGÊNIO	0,87
MA	BARROS	0,87
MA	SÃO DOMINGOS DO	0,87
MA	MARANHÃO	0,87
MA	PRESIDENTE DUTRA	0,87
MA	ITAPECURU MIRIM	0,87
MA	PARAIBANO	0,86
MA	SÃO BENEDITO DO RIO	0,86
MA	PRETO	0,86
MA	SANTA FILOMENA DO	0,86
MA	MARANHÃO	0,86
MA	LUÍS DOMINGUES	0,86
MA	MATINHA	0,85
MA	BELA VISTA DO MARANHÃO	0,85
MA	CURURUPU	0,85
MA	BACURITUBA	0,85
MA	VITÓRIA DO MEARIM	0,84
MA	SÃO JOÃO DO CARÚ	0,84
MA	ARARI	0,84
MA	ZÉ DOCA	0,84
MA	CAJARI	0,84
MA	PRESIDENTE JUSCELINO	0,84
MA	AFONSO CUNHA	0,84
MA	NOVA OLINDA DO	0,84
MA	MARANHÃO	0,84
MA	BELÁGUA	0,83
MA	ITAIPAVA DO GRAJAÚ	0,83
MA	BARRA DO CORDA	0,83
MA	BACABAL	0,83
MA	VITORINO FREIRE	0,82
MA	BOM LUGAR	0,82
MA	DUQUE BACELAR	0,82
MA	PRESIDENTE SARNEY	0,82
MA	TRIZIDELA DO VALE	0,82
MA	MAGALHÃES DE ALMEIDA	0,82
MA	SÃO JOÃO DOS PATOS	0,82
MA	ÁGUA DOCE DO MARANHÃO	0,82
MA	LAGO DO JUNCO	0,82
MA	SÃO PEDRO DOS CRENTES	0,82
MA	ALTAMIRA DO MARANHÃO	0,81
MA	PEDREIRAS	0,81
MA	IGARAPÉ GRANDE	0,81
MA	SANTA LUZIA	0,81
MA	SENADOR LA ROCQUE	0,81
MA	PIO XII	0,81
MA	JOSELÂNDIA	0,81
MA	PALMEIRÂNDIA	0,81
MA	ARAIOSOS	0,80
MA	COLINAS	0,80
MA	SÃO ROBERTO	0,80
MA	MATA ROMA	0,80
MA	PIRAPEMAS	0,79
MA	SÃO FÉLIX DE BALSAS	0,78
MA	AMAPÁ DO MARANHÃO	0,78
MA	BURITI	0,78
MA	SANTANA DO MARANHÃO	0,78
MA	LAGO DA PEDRA	0,78
MA	PRESIDENTE VARGAS	0,78
MA	BURITIRANA	0,78

MA	PORTO RICO DO MARANHÃO	0,78
MA	COELHO NETO	0,77
MA	RIBAMAR FIQUENE	0,77
MA	MATÕES	0,77
MA	CENTRO DO GUILHERME	0,77
MA	ANAPURUS	0,77
MA	ANAJATUBA	0,77
MA	ARAGUANÃ	0,76
MA	DOM PEDRO	0,76
MA	JENIAPAO DOS VIEIRAS	0,76
MA	PRESIDENTE MÉDICI	0,76
MA	JATOBÁ	0,76
MA	MARANHÃOZINHO	0,75
MA	OLINDA NOVA DO MARANHÃO	0,75
MA	HUMBERTO DE CAMPOS	0,75
MA	LAGO VERDE	0,75
MA	SENADOR ALEXANDRE COSTA	0,74
MA	SATUBINHA	0,74
MA	CAMPESTRE DO MARANHÃO	0,74
MA	CAPINZAL DO NORTE	0,74
MA	SÃO VICENTE FERRER	0,74
MA	SÃO JOSÉ DOS BASÍLIOS	0,74
MA	SANTA QUITÉRIA DO MARANHÃO	0,74
MA	GOVERNADOR NUNES FREIRE	0,74
MA	SANTA HELENA	0,73
MA	CARUTAPERA	0,73
MA	NOVA IORQUE	0,73
MA	PINDARÉ-MIRIM	0,73
MA	COROATÁ	0,73
MA	BEQUIMÃO	0,72
MA	GOÑÇALVES DIAS	0,72
MA	MORROS	0,72
MA	SÃO MATEUS DO MARANHÃO	0,72
MA	SÃO JOÃO BATISTA	0,72
MA	GRAÇA ARANHA	0,72
MA	PASSAGEM FRANCA	0,71
MA	CÂNDIDO MENDES	0,71
MA	ALTO PARNAÍBA	0,71
MA	GOVERNADOR ARCHER	0,71
MA	MIRADOR	0,71
MA	BARÃO DE GRAJAÚ	0,71
MA	PARNARAMA	0,70
MA	PASTOS BONS	0,70
MA	VIANA	0,69
MA	PAULO RAMOS	0,69
MA	SÃO JOSÉ DE RIBAMAR	0,69
MA	SUCUPIRA DO RIACHÃO	0,68
MA	APICUM-AÇU	0,68
MA	MARACAÇUMÉ	0,68
MA	BOA VISTA DO GURUPI	0,68
MA	ALDEIAS ALTAS	0,67
MA	SÃO RAIMUNDO DAS MANGABEIRAS	0,67
MA	CAJAPIÓ	0,67
MA	OLHO D'ÁGUA DAS CUNHÃS	0,67
MA	CEDRAL	0,67
MA	SÍTIO NOVO	0,67
MA	FORMOSA DA SERRA NEGRA	0,67
MA	TASSO FRAGOSO	0,67
MA	SANTA LUZIA DO PARUÁ	0,67
MA	URBANO SANTOS	0,66
MA	TURILÂNDIA	0,66
MA	ROSÁRIO	0,66
MA	SÃO LUÍS GONZAGA DO MARANHÃO	0,66
MA	CENTRAL DO MARANHÃO	0,65
MA	CANTANHEDE	0,65
MA	JOÃO LISBOA	0,65
MA	ICATU	0,65
MA	BENEDITO LEITE	0,64
MA	LAJEADO NOVO	0,64
MA	SÃO BERNARDO	0,64
MA	MIRINZAL	0,64

MA	SÃO JOÃO DO PARAÍSO	0,64
MA	SÃO FRANCISCO DO BREJÃO	0,63
MA	BALSAS	0,63
MA	NOVA COLINAS	0,63
MA	BREJO	0,63
MA	ESTREITO	0,63
MA	NINA RODRIGUES	0,63
MA	DAVINÓPOLIS	0,62
MA	GOVERNADOR LUIZ ROCHA	0,62
MA	PINHEIRO	0,62
MA	PRIMEIRA CRUZ	0,62
MA	SUCUPIRA DO NORTE	0,61
MA	ALTO ALEGRE DO MARANHÃO	0,61
MA	BURITI BRAVO	0,61
MA	TUTÓIA	0,61
MA	CAXIAS	0,61
MA	CIDELÂNDIA	0,61
MA	MONTES ALTOS	0,61
MA	GRAJAÚ	0,60
MA	SÃO BENTO	0,60
MA	SÃO FRANCISCO DO MARANHÃO	0,59
MA	FERNANDO FALCÃO	0,59
MA	SAMBAÍBA	0,59
MA	CACHOEIRA GRANDE	0,59
MA	SÃO DOMINGOS DO AZEITÃO	0,58
MA	GOVERNADOR EDISON LOBÃO	0,58
MA	TIMBIRAS	0,58
MA	GODOFREDO VIANA	0,57
MA	PERITORÓ	0,57
MA	MONÇÃO	0,57
MA	PORTO FRANCO	0,57
MA	BARREIRINHAS	0,57
MA	BURITICUPU	0,56
MA	BACABEIRA	0,56
MA	CENTRO NOVO DO MARANHÃO	0,56
MA	CONCEIÇÃO DO LAGO-AÇU	0,56
MA	TURIAÇU	0,56
MA	VARGEM GRANDE	0,56
MA	PAULINO NEVES	0,56
MA	ITINGA DO MARANHÃO	0,56
MA	SANTA RITA	0,55
MA	ARAME	0,54
MA	FEIRA NOVA DO MARANHÃO	0,54
MA	BOM JESUS DAS SELVAS	0,54
MA	RIACHÃO	0,54
MA	MATÕES DO NORTE	0,53
MA	CODÓ	0,52
MA	LAGOA GRANDE DO MARANHÃO	0,51
MA	AÇAILÂNDIA	0,51
MA	FORTALEZA DOS NOGUEIRAS	0,50
MA	BACURI	0,50
MA	SÃO LUÍS	0,48
MA	RAPOSA	0,48
MA	CAROLINA	0,47
MA	PERI MIRIM	0,47
MA	SERRANO DO MARANHÃO	0,47
MA	IMPERATRIZ	0,47
MA	LORETO	0,46
MA	SANTO AMARO DO MARANHÃO	0,46
MA	AMARANTE DO MARANHÃO	0,46
MA	TIMON	0,45
MA	PAÇO DO LUMIAR	0,44
MA	TUNTUM	0,43
MA	MIRANDA DO NORTE	0,41
MA	PEDRO DO ROSÁRIO	0,40
MA	ALCÂNTARA	0,40
MG	CEDRO DO ABAETÉ	1,00
MG	DORESÓPOLIS	1,00
MG	DESTERRO DO MELO	1,00
MG	GRUPIARA	1,00
MG	BOM JESUS DA PENHA	0,99
MG	SENHORA DO PORTO	0,99

MG	NATALÂNDIA	0,99
MG	SERRA DA SAUDADE	0,99
MG	SILVEIRÂNIA	0,98
MG	PIEDRA DO ANTA	0,98
MG	RIO DOCE	0,98
MG	ARAÇAI	0,98
MG	PIEDADE DO RIO GRANDE	0,98
MG	SÃO GERALDO DA PIEDADE	0,97
MG	OLÍMPIO NORONHA	0,97
MG	SÃO GERALDO DO BAIXIO	0,97
MG	CARVALHOS	0,97
MG	GAMELEIRAS	0,97
MG	SENADOR FIRMINO	0,96
MG	TAPARUBA	0,96
MG	CAJURI	0,96
MG	CAMPO DO MEIO	0,96
MG	GOIABEIRA	0,96
MG	SANTANA DE CATAGUASES	0,96
MG	SERITINGA	0,96
MG	SÃO FÉLIX DE MINAS	0,96
MG	IAPU	0,95
MG	PEDRA DOURADA	0,95
MG	VARGEM ALEGRE	0,95
MG	ITATIAIUÇU	0,95
MG	VIRGOLÂNDIA	0,95
MG	CAMACHO	0,95
MG	ROCHEDO DE MINAS	0,94
MG	AGUANIL	0,94
MG	MATA VERDE	0,94
MG	ÁGUA COMPRIDA	0,94
MG	SANTO ANTÔNIO DO RIO ABAIXO	0,94
MG	JAPARAÍBA	0,94
MG	SÃO SEBASTIÃO DA VARGEM ALEGRE	0,94
MG	MONJOLOS	0,94
MG	PRESIDENTE KUBITSCHK	0,93
MG	SÃO TOMÁS DE AQUINO	0,93
MG	MATHIAS LOBATO	0,93
MG	CARBONITA	0,93
MG	BUGRE	0,93
MG	DURANDÉ	0,93
MG	PRESIDENTE JUSCELINO	0,93
MG	ALVARENGA	0,93
MG	ORATÓRIOS	0,93
MG	RIO DO PRADO	0,93
MG	QUARTEL GERAL	0,92
MG	ARANTINA	0,92
MG	CANAÃ	0,92
MG	CRUCILÂNDIA	0,92
MG	PALMÓPOLIS	0,92
MG	FREI LAGONEGRO	0,92
MG	INIMUTABA	0,92
MG	GUARACIAMA	0,92
MG	PAINEIRAS	0,91
MG	CARRANCAS	0,91
MG	PERDIZES	0,91
MG	RUBIM	0,91
MG	MORRO DO PILAR	0,91
MG	SANTO ANTÔNIO DO GRAMA	0,91
MG	URUCÂNIA	0,91
MG	SÃO PEDRO DA UNIÃO	0,90
MG	CACHOEIRA DOURADA	0,90
MG	MORRO DA GARÇA	0,90
MG	LEME DO PRADO	0,90
MG	SÃO JOSÉ DO JACURI	0,90
MG	SENADOR JOSÉ BENTO	0,90
MG	GUIDOVAL	0,90
MG	SANTA FÉ DE MINAS	0,90
MG	BRÁS PIRES	0,90
MG	ANTÔNIO PRADO DE MINAS	0,90
MG	UMBURATIBA	0,90
MG	VARGEM BONITA	0,90
MG	ROSÁRIO DA LIMEIRA	0,90
MG	LAGAMAR	0,90
MG	PEDRO TEIXEIRA	0,89
MG	TURMALINA	0,89
MG	LUISBURGO	0,89

MG	SENADOR MODESTINO	0,89
	GONÇALVES	
MG	JOSENÓPOLIS	0,89
MG	ITAMOGI	0,89
MG	TAPIRAÍ	0,89
MG	PIEDADE DE CARATINGA	0,89
MG	NOVA MÓDICA	0,89
MG	ITAMBÉ DO MATO DENTRO	0,89
MG	POTÉ	0,89
MG	SÃO FRANCISCO DE PAULA	0,89
	VARGEM GRANDE DO RIO	
MG	PARDO	0,89
MG	IBITIÚRA DE MINAS	0,88
MG	CUPARAQUE	0,88
MG	CAPINÓPOLIS	0,88
MG	NOVA BELÉM	0,88
MG	BELO VALE	0,88
MG	SÃO JOSÉ DO DIVINO	0,88
MG	CACHOEIRA DE PAJEÚ	0,88
MG	DESTERRO DE ENTRE RIOS	0,88
MG	CORONEL XAVIER CHAVES	0,88
MG	SERRA DOS AIMORÉS	0,88
MG	PONTO DOS VOLANTES	0,88
MG	DOURADOQUARA	0,88
MG	CARLOS CHAGAS	0,88
MG	SÃO JOSÉ DA SAFIRA	0,88
MG	LONTRA	0,88
MG	MATIPÓ	0,88
MG	SANTANA DO GARAMBÉU	0,87
MG	DOM BOSCO	0,87
MG	SÃO TIAGO	0,87
MG	PASSA-VINTE	0,87
MG	PASSABÊM	0,87
MG	SÃO SEBASTIÃO DO RIO	
	PRETO	0,87
MG	PIAU	0,87
MG	AIURUOCA	0,87
MG	SANTO HIPÓLITO	0,87
MG	BAEPENDI	0,87
MG	ABAETÉ	0,86
MG	BURITIZEIRO	0,86
MG	GUIMARÃIA	0,86
MG	BOM JARDIM DE MINAS	0,86
MG	PIMENTA	0,86
MG	MAMONAS	0,86
MG	ILICINEA	0,86
MG	CENTRAL DE MINAS	0,86
MG	POUSO ALTO	0,86
MG	LAGOA FORMOSA	0,86
MG	NOVA PORTEIRINHA	0,86
MG	JEQUITIBÁ	0,86
MG	CASCALHO RICO	0,86
MG	FORTUNA DE MINAS	0,86
MG	VÁRZEA DA PALMA	0,85
MG	LAMIM	0,85
MG	PRADOS	0,85
MG	RODEIRO	0,85
MG	SANTA MARGARIDA	0,85
MG	SÃO FRANCISCO DO GLÓRIA	0,85
MG	BIQUINHAS	0,85
MG	SÃO DOMINGOS DO PRATA	0,85
MG	EUGENÓPOLIS	0,85
MG	NINHEIRA	0,85
MG	PIRACEMA	0,85
MG	ARAPUÁ	0,85
MG	SÃO JOÃO DO PACUÍ	0,85
MG	OLIVEIRA FORTES	0,85
MG	RESSAQUINHA	0,85
MG	BOM JESUS DO AMPARO	0,85
MG	SÃO JOÃO DAS MISSÕES	0,85
MG	FRANCISCO DUMONT	0,85
MG	FELÍCIO DOS SANTOS	0,84
MG	BAMBUÍ	0,84
MG	CATAS ALTAS	0,84
MG	IBITURUNA	0,84
MG	JACINTO	0,84
MG	PATROCÍNIO DO MURIAÉ	0,84
MG	DOM CAVATI	0,84

MG	CÓRREGO FUNDO	0,84
MG	SERRANIA	0,84
MG	PEQUI	0,84
MG	BOM SUCESSO	0,84
MG	SANTA BÁRBARA DO LESTE	0,84
MG	SÃO JOÃO DA LAGOA	0,84
MG	JACUÍ	0,84
MG	SANTANA DO PARAÍSO	0,84
MG	VIEIRAS	0,83
MG	MARILAC	0,83
MG	CAPELA NOVA	0,83
MG	GUARDA-MOR	0,83
MG	PEDRALVA	0,83
MG	CRISTAIS	0,83
MG	BANDEIRA	0,83
MG	SÃO VICENTE DE MINAS	0,83
MG	SARZEDO	0,83
MG	GUARANÉSIA	0,83
MG	ITUTINGA	0,83
MG	FORTALEZA DE MINAS	0,83
MG	SANTANA DO RIACHO	0,83
MG	SÃO SEBASTIÃO DA BELA	
	VISTA	0,83
MG	CANDEIAS	0,83
MG	MARIPÁ DE MINAS	0,83
MG	CANA VERDE	0,83
MG	ALTO RIO DOCE	0,83
MG	TOMBOS	0,83
MG	PIUMHI	0,83
MG	SEM-PEIXE	0,83
MG	OLARIA	0,83
MG	JEQUERI	0,83
MG	IPIAÇU	0,82
MG	PIRANGUINHO	0,82
MG	DOM SILVÉRIO	0,82
MG	CONSOLAÇÃO	0,82
MG	CARANGOLA	0,82
MG	CARMO DE MINAS	0,82
MG	GUIRICEMA	0,82
MG	ABRE CAMPO	0,82
MG	DOM VIÇOSO	0,82
MG	ARINOS	0,82
MG	CONGONHAS	0,82
MG	ALTO JEQUITIBÁ	0,82
MG	MATERLÂNDIA	0,82
MG	BERIZAL	0,82
MG	BONFIM	0,82
MG	PRATÁPOLIS	0,81
MG	NOVORIZONTE	0,81
MG	SANTA EFIGÊNIA DE MINAS	0,81
MG	JANAÚBA	0,81
MG	ITAMARANDIBA	0,81
MG	GURINHATÁ	0,81
MG	NACIP RAYDAN	0,81
MG	GALILÉIA	0,81
MG	CURRAL DE DENTRO	0,81
MG	PEDRA DO INDAIÁ	0,81
MG	BARROSO	0,81
MG	SÃO GONÇALO DO RIO	
	PRETO	0,81
MG	CARMÉSIA	0,81
MG	PIRAPETINGA	0,81
MG	SANTA ROSA DA SERRA	0,81
MG	SANTA RITA DE IBITIPOCA	0,81
MG	SANTA BÁRBARA DO MONTE	
	VERDE	0,80
MG	PEQUERI	0,80
MG	CAPITÃO ANDRADE	0,80
MG	GUARANI	0,80
MG	SERICITA	0,80
MG	PAIVA	0,80
MG	MONTE AZUL	0,80
MG	AMPARO DO SERRA	0,80
MG	ALPINÓPOLIS	0,80
MG	SÃO JOÃO DO MANTENINHA	0,80
MG	CAPARÃO	0,80
MG	SÃO SEBASTIÃO DO RIO	
	VERDE	0,80

MG	ITACARAMBI	0,80
MG	DESCOBERTO	0,80
MG	CARMO DA MATA	0,80
MG	BUENÓPOLIS	0,80
MG	SÃO JOÃO DA MATA	0,80
MG	SÃO JOÃO DO ORIENTE	0,80
MG	FELISBURGO	0,80
MG	ALVORADA DE MINAS	0,80
MG	INHAPI	0,80
MG	NANUQUE	0,80
MG	ITAPAGIPE	0,80
MG	TAIOBEIRAS	0,79
MG	COROACI	0,79
MG	LUISLÂNDIA	0,79
MG	VERDELÂNDIA	0,79
MG	ITANHOMI	0,79
MG	ENGENHEIRO CALDAS	0,79
MG	FRUTA DE LEITE	0,79
MG	VERMELHO NOVO	0,79
MG	JOSÉ RAYDAN	0,79
MG	ALAGOA	0,79
MG	URUANA DE MINAS	0,79
MG	SALTO DA DIVISA	0,79
MG	CARATINGA	0,79
MG	PRATINHA	0,79
MG	DOM JOAQUIM	0,79
MG	OLIVEIRA	0,79
MG	PEDRINÓPOLIS	0,79
MG	DIOGO DE VASCONCELOS	0,78
MG	SERRANÓPOLIS DE MINAS	0,78
MG	MONTE FORMOSO	0,78
MG	BOM REPOUSO	0,78
MG	SENHORA DOS REMÉDIOS	0,78
MG	ITAMARATI DE MINAS	0,78
MG	IBIAÍ	0,78
MG	COMERCINHO	0,78
MG	MONTE ALEGRE DE MINAS	0,78
MG	PAULA CÂNDIDO	0,78
MG	ACAÍACA	0,78
MG	ÁGUAS VERMELHAS	0,78
MG	LEANDRO FERREIRA	0,78
MG	CARMÓPOLIS DE MINAS	0,78
MG	BALDIM	0,78
MG	TIROS	0,78
MG	CONCEIÇÃO DAS PEDRAS	0,78
MG	TABULEIRO	0,78
MG	DIVINÉSIA	0,78
MG	FERVEDOURO	0,78
MG	CANÁPOLIS	0,78
MG	MARTINHO CAMPOS	0,78
MG	FORMIGA	0,78
MG	GONÇALVES	0,78
MG	CAMPO BELO	0,78
MG	NOVA RESENDE	0,78
MG	CAPITÓLIO	0,78
MG	NAZARENO	0,77
MG	NATÉRCIA	0,77
MG	CONFINS	0,77
MG	MERCÊS	0,77
MG	ALPERCATA	0,77
MG	SÃO SEBASTIÃO DO OESTE	0,77
MG	SÃO JOSÉ DA BARRA	0,77
MG	BRAÚNAS	0,77
MG	CONCEIÇÃO DO PARÁ	0,77
MG	ITAVERAVA	0,77
MG	PERIQUITO	0,77
MG	OURO VERDE DE MINAS	0,77
MG	DORES DO TURVO	0,77
MG	FERROS	0,77
MG	BIAS FORTES	0,77
MG	JAMPRUCA	0,77
MG	BARRA LONGA	0,77
MG	DORES DE GUANHÃES	0,77
MG	CORONEL PACHECO	0,77
MG	IBERTIOGA	0,76
MG	FELIXLÂNDIA	0,76
MG	CARMO DO PARANAÍBA	0,76
MG	CACHOEIRA DE MINAS	0,76

MG	FRONTEIRA DOS VALES	0,76
MG	ARACITABA	0,76
MG	CORDISLÂNDIA	0,76
MG	PIEDADE DOS GERAIS	0,76
MG	FERNANDES TOURINHO	0,76
MG	CRUZEIRO DA FORTALEZA	0,76
MG	JAPONVAR	0,76
MG	SÃO SEBASTIÃO DO PARAÍSO	0,76
MG	DIVINO DAS LARANJEIRAS	0,76
MG	MARMELÓPOLIS	0,76
MG	PALMA	0,76
MG	SANTANA DO MANHUAÇU	0,76
MG	FRANCISÓPOLIS	0,76
MG	SERRA AZUL DE MINAS	0,75
MG	SENADOR AMARAL	0,75
MG	MEDEIROS	0,75
MG	GUARARÁ	0,75
MG	CORINTO	0,75
MG	MATUTINA	0,75
MG	CAMPANÁRIO	0,75
MG	CAMPO AZUL	0,75
MG	POÇO FUNDO	0,75
MG	PRÉSIDENTE BERNARDES	0,75
MG	CACHOEIRA DA PRATA	0,75
MG	SANTA MARIA DO SALTO	0,75
MG	CARMO DO CAJURU	0,75
MG	PESCADOR	0,75
MG	MINDURI	0,75
MG	SANTA CRUZ DE SALINAS	0,75
MG	SÃO JOSÉ DO ALEGRE	0,75
MG	SILVIANÓPOLIS	0,75
MG	RIO ESPERA	0,75
MG	MARIA DA FÉ	0,75
MG	SANTA MARIA DE ITABIRA	0,75
MG	FARIA LEMOS	0,75
MG	MONTE SANTO DE MINAS	0,75
MG	CIPOTÂNEA	0,75
MG	MARLIÉRIA	0,75
MG	INDIANÓPOLIS	0,74
MG	FRANCISCO BADARÓ	0,74
MG	TUMIRITINGA	0,74
MG	CASA GRANDE	0,74
MG	ENTRE FOLHAS	0,74
MG	ESTRELA DO INDAIÁ	0,74
MG	MESQUITA	0,74
MG	GONZAGA	0,74
MG	DATAS	0,74
MG	CANTAGALO	0,74
MG	CRISTINA	0,74
MG	SOBRÁLIA	0,74
MG	CONCEIÇÃO DA BARRA DE MINAS	0,74
MG	ESPÍRITO SANTO DO DOURADO	0,74
MG	ABADIA DOS DOURADOS	0,74
MG	SANTO ANTÔNIO DO MONTE	0,74
MG	PASSA TEMPO	0,74
MG	RIO PARDO DE MINAS	0,74
MG	SÃO BRÁS DO SUAÇUÍ	0,74
MG	ERVÁLIA	0,74
MG	EWBANK DA CÂMARA	0,73
MG	TRÊS MARIAS	0,73
MG	TARUMIRIM	0,73
MG	SENHORA DE OLIVEIRA	0,73
MG	SANTO ANTÔNIO DO JACINTO	0,73
MG	LASSANCE	0,73
MG	SÃO JOSÉ DA VARGINHA	0,73
MG	MIRÁI	0,73
MG	JAGUARAÇU	0,73
MG	BARÃO DE MONTE ALTO	0,73
MG	SÃO JOÃO BATISTA DO GLÓRIA	0,73
MG	SANTO ANTÔNIO DO AVENTUREIRO	0,73
MG	IBIRACATU	0,73
MG	ARGIRITA	0,73
MG	ESPERA FELIZ	0,73

MG	RUBELITA	0,73
MG	SANTA CRUZ DO ESCALVADO	0,73
MG	NOVA UNIÃO	0,73
MG	MATO VERDE	0,73
MG	GOUVEIA	0,73
MG	AUGUSTO DE LIMA	0,73
MG	JORDÂNIA	0,72
MG	PATIS	0,72
MG	ATALÉIA	0,72
MG	ITAMBACURI	0,72
MG	SANTA VITÓRIA	0,72
MG	CRISTÁLIA	0,72
MG	CHIADOR	0,72
MG	GUARACIABA	0,72
MG	PEDRAS DE MARIA DA CRUZ	0,72
MG	MANHUAÇU	0,72
MG	CARVALHÓPOLIS	0,72
MG	CAPETINGA	0,72
MG	IJACI	0,72
MG	ALTEROSA	0,72
MG	CARANAÍBA	0,72
MG	ESTRELA DO SUL	0,71
MG	CLARO DOS POÇÕES	0,71
MG	PAINS	0,71
MG	QUELUZITO	0,71
MG	TURVOLÂNDIA	0,71
MG	AIMORÉS	0,71
MG	ANGELÂNDIA	0,71
MG	PADRE CARVALHO	0,71
MG	CATUJI	0,71
MG	CENTRALINA	0,71
MG	CAREAÇU	0,71
MG	CRISTIANO OTONI	0,71
MG	PEDRA BONITA	0,71
MG	BURITIS	0,71
MG	SANTA BÁRBARA	0,71
MG	DIVISA ALEGRE	0,71
MG	SÃO SEBASTIÃO DO ANTA	0,71
MG	ALVINÓPOLIS	0,71
MG	JURAMENTO	0,71
MG	SÃO GONÇALO DO RIO ABAIXO	0,70
MG	ARCEBURGO	0,70
MG	ITANHANDU	0,70
MG	EXTREMA	0,70
MG	LAGOA SANTA	0,70
MG	PONTO CHIQUE	0,70
MG	SÃO DOMINGOS DAS DORES	0,70
MG	SANTA HELENA DE MINAS	0,70
MG	MARAVILHAS	0,70
MG	CAMBUQUIRA	0,70
MG	LAJINHA	0,70
MG	CONGONHAS DO NORTE	0,70
MG	BELMIRO BRAGA	0,70
MG	MANHUMIRIM	0,70
MG	JOANÉSIA	0,70
MG	MACHACALIS	0,70
MG	SANTANA DOS MONTES	0,70
MG	JESUÂNIA	0,70
MG	SIMÃO PEREIRA	0,70
MG	JOAQUIM FELÍCIO	0,69
MG	CARANDAÍ	0,69
MG	SARDOÁ	0,69
MG	UBAPORANGA	0,69
MG	MIRADOURO	0,69
MG	BARÃO DE COCAIS	0,69
MG	MUTUM	0,69
MG	ARICANDUVA	0,69
MG	IGUATAMA	0,69
MG	ARAPONGA	0,69
MG	MIRABELA	0,69
MG	SÃO JOSÉ DO GOIABAL	0,69
MG	SANTA RITA DE JACUTINGA	0,69
MG	DORES DE CAMPOS	0,69
MG	MURIAÉ	0,69
MG	PORTEIRINHA	0,69
MG	PEDRA AZUL	0,69

MG	CRISÓLITA	0,69
MG	DELFINÓPOLIS	0,68
MG	SÃO PEDRO DOS FERROS	0,68
MG	SÃO PEDRO DO SUAÇUÍ	0,68
MG	TIRADENTES	0,68
MG	ANDRELÂNDIA	0,68
MG	ITAGUARA	0,68
MG	CRUZÍLIA	0,68
MG	IPANEMA	0,68
MG	ARAÚJOS	0,68
MG	SÃO GOTARDO	0,68
MG	COIMBRA	0,68
MG	PITANGUI	0,68
MG	RIBEIRÃO VERMELHO	0,68
MG	SÃO MIGUEL DO ANTA	0,68
MG	PIRANGUÇU	0,68
MG	GUANHÃES	0,68
MG	SANTO ANTÔNIO DO ITAMBÉ	0,68
MG	SÃO JOÃO DA PONTE	0,68
MG	ITAÚ DE MINAS	0,68
MG	RIO MANSO	0,68
MG	MEDINA	0,68
MG	MONTEZUMA	0,68
MG	BRASÍLIA DE MINAS	0,68
MG	INDAIBIRA	0,68
MG	PAVÃO	0,68
MG	RESPLENDOR	0,67
MG	SANTA BÁRBARA DO TUGÚRIO	0,67
MG	BORDA DA MATA	0,67
MG	PATROCÍNIO	0,67
MG	JECEABA	0,67
MG	LAGOA GRANDE	0,67
MG	DONA EUSÉBIA	0,67
MG	COUTO DE MAGALHÃES DE MINAS	0,67
MG	PRUDENTE DE MORAIS	0,67
MG	DIVISÓPOLIS	0,67
MG	CHAPADA GAÚCHA	0,67
MG	JEQUITINHONHA	0,67
MG	IPUIÚNA	0,67
MG	MAR DE ESPANHA	0,67
MG	ITUMIRIM	0,67
MG	BELA VISTA DE MINAS	0,67
MG	SÃO JOÃO EVANGELISTA	0,66
MG	LAGOA DOS PATOS	0,66
MG	VEREDINHA	0,66
MG	CAMPOS ALTOS	0,66
MG	FREI INOCÊNCIO	0,66
MG	MARTINS SOARES	0,66
MG	MANGA	0,66
MG	ÁGUAS FORMOSAS	0,66
MG	RIO ACIMA	0,66
MG	SANTA RITA DO ITUETO	0,66
MG	MIRAVÂNIA	0,66
MG	ASTOLFO DUTRA	0,66
MG	ARAPORÁ	0,66
MG	BICAS	0,66
MG	SANTANA DA VARGEM	0,65
MG	VIRGINÓPOLIS	0,65
MG	MÁRIO CAMPOS	0,65
MG	AÇUCENA	0,65
MG	VOLTA GRANDE	0,65
MG	COLUNA	0,65
MG	VARJÃO DE MINAS	0,65
MG	CÓRREGO DANTA	0,65
MG	MADRE DE DEUS DE MINAS	0,65
MG	HELIODORA	0,65
MG	CAIANA	0,65
MG	BERILO	0,65
MG	CATAS ALTAS DA NORUEGA	0,65
MG	CORONEL MURTA	0,65
MG	NOVA ERA	0,65
MG	FUNILÂNDIA	0,64
MG	TOCOS DO MOJI	0,64
MG	SABINÓPOLIS	0,64
MG	IGARAPÉ	0,64
MG	JUATUBA	0,64

MG	INGAÍ	0,64
MG	CARNEIRINHO	0,64
MG	CAPIM BRANCO	0,64
MG	WENCESLAU BRAZ	0,64
MG	ANTÔNIO DIAS	0,64
MG	CÓRREGO NOVO	0,64
MG	BRAZÓPOLIS	0,64
MG	MOEDA	0,64
MG	SÃO JOSÉ DO MANTIMENTO	0,64
MG	CONCEIÇÃO DOS OUROS	0,64
MG	CLÁUDIO	0,64
MG	JENIAPAO DE MINAS	0,64
MG	BERTÓPOLIS	0,64
MG	CATUTI	0,64
MG	SANTO ANTÔNIO DO AMPARO	0,64
MG	COMENDADOR GOMES	0,64
MG	TEIXEIRAS	0,63
MG	ALTO CAPARAÓ	0,63
MG	GLAUCILÂNDIA	0,63
MG	RIO PARANAÍBA	0,63
MG	ALMENARA	0,63
MG	ITAPECERICA	0,63
MG	PRESIDENTE OLEGÁRIO	0,63
MG	PIEDADE DE PONTE NOVA	0,63
MG	MONTALVÂNIA	0,63
MG	PERDIGÃO	0,63
MG	VAZANTE	0,63
MG	CAPITÃO ENÉAS	0,63
MG	NAQUE	0,63
MG	CAPELINHA	0,63
MG	CABECEIRA GRANDE	0,63
MG	JURUAIA	0,62
MG	IPABA	0,62
MG	MONTE CARMELO	0,62
MG	NOVA SERRANA	0,62
MG	RIO CASCA	0,62
MG	SÃO LOURENÇO	0,62
MG	RIO PRETO	0,62
MG	MORADA NOVA DE MINAS	0,62
MG	UBAÍ	0,62
MG	ITINGA	0,62
MG	GOIANÁ	0,62
MG	POMPÉU	0,62
MG	INHAÚMA	0,62
MG	CAPUTIRA	0,62
MG	ANTÔNIO CARLOS	0,62
MG	SANTANA DE PIRAPAMA	0,62
MG	UNIÃO DE MINAS	0,62
MG	BARBACENA	0,62
MG	JUVENÍLIA	0,61
MG	BRASILÂNDIA DE MINAS	0,61
MG	ESTRELA DALVA	0,61
MG	COQUEIRAL	0,61
MG	SANTANA DO JACARÉ	0,61
MG	MOEMA	0,61
MG	SANTANA DO DESERTO	0,61
MG	CAMPANHA	0,61
MG	CÔNEGO MARINHO	0,61
MG	MINAS NOVAS	0,61
MG	SERRANOS	0,61
MG	ORIZÂNIA	0,61
MG	IBIRITÉ	0,61
MG	ITABIRINHA	0,61
MG	SACRAMENTO	0,61
MG	TEÓFILO OTONI	0,60
MG	ENGENHEIRO NAVARRO	0,60
MG	MENDES PIMENTEL	0,60
MG	CAMPOS GERAIS	0,60
MG	ITACAMBIRA	0,60
MG	CAETANÓPOLIS	0,60
MG	BRUMADINHO	0,60
MG	JAÍBA	0,60
MG	SÃO JOÃO DO MANHUAÇU	0,60
MG	BOTUMIRIM	0,60
MG	PAI PEDRO	0,60
MG	BONITO DE MINAS	0,60
MG	LUZ	0,60

MG	RIO NOVO	0,60
MG	JEQUITAÍ	0,60
MG	SANTA JULIANA	0,60
MG	ITABIRA	0,60
MG	SÃO GERALDO	0,60
MG	ALFREDO VASCONCELOS	0,59
MG	LIMEIRA DO OESTE	0,59
MG	DIVINO	0,59
MG	CONCEIÇÃO DA APARECIDA	0,59
MG	ROMARIA	0,59
MG	BELO ORIENTE	0,59
MG	VARZELÂNDIA	0,59
MG	VISCONDE DO RIO BRANCO	0,59
MG	ESPINOSA	0,59
MG	CÓRREGO DO BOM JESUS	0,59
MG	PRATA	0,58
MG	SANTO ANTÔNIO DO RETIRO	0,58
MG	SÃO ROMÃO	0,58
MG	DIONÍSIO	0,58
MG	SIMONÉSIA	0,58
MG	CORDISBURGO	0,58
MG	SÃO GONÇALO DO PARÁ	0,58
MG	LARANJAL	0,58
MG	SANTA RITA DE CALDAS	0,58
MG	LADAINHA	0,58
MG	NOVO ORIENTE DE MINAS	0,58
MG	VIRGEM DA LAPA	0,57
MG	SOLEDADE DE MINAS	0,57
MG	SÃO JOSÉ DA LAPA	0,57
MG	SANTA MARIA DO SUAÇUI	0,57
MG	ARCOS	0,57
MG	SÃO JOÃO DO PARAÍSO	0,57
MG	PEÇANHA	0,57
MG	CAMPO FLORIDO	0,57
MG	ITAOBIM	0,57
MG	PLANURA	0,57
MG	LIBERDADE	0,57
MG	SANTA LUZIA	0,57
MG	CONQUISTA	0,57
MG	RAUL SOARES	0,57
MG	SERRO	0,56
MG	MUZAMBINHO	0,56
MG	REDUTO	0,56
MG	PIRAPORA	0,56
MG	GRÃO MOGOL	0,56
MG	DIVISA NOVA	0,56
MG	OURO BRANCO	0,56
MG	INCONFIDENTES	0,56
MG	MALACACHETA	0,56
MG	CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO	0,56
MG	BONFINÓPOLIS DE MINAS	0,56
MG	TOLEDO	0,56
MG	PAULISTAS	0,56
MG	JOSÉ GONÇALVES DE MINAS	0,56
MG	SERRA DO SALITRE	0,56
MG	ÁGUA BOA	0,56
MG	OLHOS-D'ÁGUA	0,56
MG	PIRANGA	0,55
MG	MATEUS LEME	0,55
MG	PASSOS	0,55
MG	PARAISÓPOLIS	0,55
MG	GUAPÉ	0,55
MG	CALDAS	0,55
MG	SÃO ROQUE DE MINAS	0,55
MG	DORES DO INDAIÁ	0,55
MG	PADRE PARAÍSO	0,55
MG	FORMOSO	0,55
MG	SÃO THOMÉ DAS LETRAS	0,55
MG	ITURAMA	0,55
MG	VERÍSSIMO	0,55
MG	FRONTEIRA	0,55
MG	ICARAÍ DE MINAS	0,54
MG	PAPAGAIOS	0,54
MG	SÃO SEBASTIÃO DO MARANHÃO	0,54
MG	ITUETA	0,54
MG	SANTA RITA DE MINAS	0,54

MG	BOCAIÚVA	0,54
MG	MATIAS CARDOSO	0,54
MG	CHAPADA DO NORTE	0,54
MG	RIACHINHO	0,54
MG	CONSELHEIRO PENA	0,53
MG	BOM DESPACHO	0,53
MG	MATIAS BARBOSA	0,53
MG	JABOTICATUBAS	0,53
MG	DELTA	0,53
MG	ITAMONTE	0,53
MG	LAGOA DOURADA	0,53
MG	CONSELHEIRO LAFAIETE	0,53
MG	BOA ESPERANÇA	0,53
MG	PORTO FIRME	0,53
MG	GOVERNADOR VALADARES	0,53
MG	TAQUARAÇU DE MINAS	0,53
MG	CLARAVAL	0,52
MG	IGARATINGA	0,52
MG	PATOS DE MINAS	0,52
MG	PARAGUAÇU	0,52
MG	MANTENA	0,52
MG	IBIRACI	0,52
MG	FREI GASPAR	0,52
MG	ITAPEVA	0,52
MG	UBERABA	0,52
MG	PASSA QUATRO	0,52
MG	ITAIPE	0,52
MG	PIRÁUBA	0,52
MG	SÃO FRANCISCO	0,52
MG	SENADOR CORTES	0,51
MG	CONCEIÇÃO DAS ALAGOAS	0,51
MG	NOVO CRUZEIRO	0,51
MG	LIMA DUARTE	0,51
MG	BOCAINA DE MINAS	0,51
MG	DIAMANTINA	0,51
MG	PARÁ DE MINAS	0,51
MG	RECREIO	0,50
MG	UBERLÂNDIA	0,50
MG	RAPOSOS	0,50
MG	PERDÕES	0,50
MG	CARAI	0,50
MG	CARMO DO RIO CLARO	0,50
MG	VIRGÍNIA	0,50
MG	DELFIN MOREIRA	0,50
MG	MUNHOZ	0,50
MG	CURVELO	0,50
MG	CÁSSIA	0,50
MG	ENTRE RIOS DE MINAS	0,50
MG	FRANCISCO SÁ	0,50
MG	OURO PRETO	0,50
MG	DIVINOLÂNDIA DE MINAS	0,49
MG	CORAÇÃO DE JESUS	0,49
MG	TOCANTINS	0,49
MG	IMBÉ DE MINAS	0,49
MG	COROMANDEL	0,49
MG	SETUBINHA	0,49
MG	JOAÍMA	0,48
MG	LAGOA DA PRATA	0,48
MG	MONSENHOR PAULO	0,48
MG	SÃO BENTO ABADE	0,48
MG	LEOPOLDINA	0,47
MG	NEPOMUCENO	0,47
MG	ALFENAS	0,47
MG	MATOZINHOS	0,47
MG	CARMO DA CACHOEIRA	0,47
MG	IRAI DE MINAS	0,47
MG	LUMINÁRIAS	0,47
MG	SALINAS	0,47
MG	RIACHO DOS MACHADOS	0,47
MG	URUCUIA	0,47
MG	PINTÓPOLIS	0,46
MG	BETIM	0,46
MG	BELO HORIZONTE	0,46
MG	PONTE NOVA	0,46
MG	SANTA RITA DO SAPUCAÍ	0,46
MG	CAMPINA VERDE	0,46
MG	CATAGUASES	0,45
MG	CONGONHAL	0,45

MG	TUPACIGUARA	0,45
MG	ITUIUTABA	0,45
MG	SÃO GONÇALO DO ABAETÉ	0,45
MG	PARAOPEBA	0,45
MG	PIRAJUBA	0,45
MG	BOM JESUS DO GALHO	0,44
MG	JACUTINGA	0,44
MG	BUENO BRANDÃO	0,44
MG	ITAÚNA	0,44
MG	ITABIRITO	0,44
MG	CAETÉ	0,44
MG	TAPIRA	0,43
MG	IBIÁ	0,43
MG	VARGINHA	0,43
MG	SÃO JOAQUIM DE BICAS	0,43
MG	NOVA PONTE	0,43
MG	AREADO	0,43
MG	FRUTAL	0,42
MG	PEDRO LEOPOLDO	0,42
MG	ITAJUBÁ	0,42
MG	RIO PIRACICABA	0,42
MG	VESPASIANO	0,42
MG	UNAÍ	0,42
MG	SAPUCAÍ-MIRIM	0,41
MG	VIÇOSA	0,41
MG	CAMBUÍ	0,41
MG	ELÓI MENDES	0,41
MG	BOTELHOS	0,41
MG	RIO VERMELHO	0,41
MG	UBÁ	0,40
MG	POÇOS DE CALDAS	0,40
MG	JOÃO PINHEIRO	0,40
MG	ALÉM PARAÍBA	0,40
MG	RIO POMBA	0,40
MG	CAMANDUCAIA	0,40
MG	NOVA LIMA	0,40
MG	CAXAMBU	0,40
MG	SÃO JOÃO DEL REI	0,39
MG	CHÁCARA	0,39
MG	ESMERALDAS	0,38
MG	RITÁPOLIS	0,38
MG	MONTE SIÃO	0,38
MG	ANDRADAS	0,37
MG	SÃO FRANCISCO DE SALES	0,37
MG	PARACATU	0,36
MG	SÃO JOÃO NEPOMUCENO	0,36
MG	CONTAGEM	0,36
MG	RIBEIRÃO DAS NEVES	0,36
MG	RESENDE COSTA	0,36
MG	CONCEIÇÃO DO RIO VERDE	0,35
MG	GUAXUPÉ	0,35
MG	Montes Claros	0,35
MG	ESTIVA	0,34
MG	JANUÁRIA	0,34
MG	ARAXÁ	0,34
MG	ARAGUARI	0,34
MG	TIMÓTEO	0,33
MG	SETE LAGOAS	0,33
MG	IPATINGA	0,33
MG	ARAÇUAÍ	0,32
MG	LAVRAS	0,32
MG	CORONEL FABRICIANO	0,32
MG	SABARÁ	0,32
MG	SANTA CRUZ DE MINAS	0,32
MG	LAMBARI	0,30
MG	POUSO ALEGRE	0,30
MG	CAMPESTRE	0,29
MG	TRÊS CORAÇÕES	0,26
MG	MONTE BELO	0,26
MG	OURO FINO	0,26
MG	TRÊS PONTAS	0,26
MG	SÃO GONÇALO DO SAPUCAÍ	0,26
MG	SANTOS DUMONT	0,26
MG	MARIANA	0,25
MG	JOÃO MONLEVADE	0,24
MG	JUIZ DE FORA	0,23
MG	MACHADO	0,20
MG	CABO VERDE	0,19

MG	DIVINÓPOLIS	0,19
MS	CASSILÂNDIA	0,99
MS	NOVO HORIZONTE DO SUL	0,96
MS	JATEÍ	0,95
MS	APARECIDA DO TABOADO	0,90
MS	DEODÁPOLIS	0,86
MS	SELVÍRIA	0,84
MS	LAGUNA CARAPÁ	0,81
MS	BATAYPORÃ	0,81
MS	PARANAÍBA	0,81
MS	DOURADINA	0,80
MS	FÁTIMA DO SUL	0,80
MS	COSTA RICA	0,79
MS	SETE QUEEDAS	0,79
MS	RIO NEGRO	0,78
MS	TAQUARUSSU	0,77
MS	GLÓRIA DE DOURADOS	0,76
MS	RIO VERDE DE MATO GROSSO	0,76
MS	PARANHOS	0,75
MS	ANGÉLICA	0,74
MS	BATAGUASSU	0,73
MS	ELDORADO	0,72
MS	VICENTINA	0,72
MS	INOCÊNCIA	0,71
MS	SIDROLÂNDIA	0,71
MS	AQUIDAUANA	0,70
MS	IVINHEMA	0,69
MS	SÃO GABRIEL DO OESTE	0,68
MS	RIBAS DO RIO PARDO	0,67
MS	IGUAATEMI	0,67
MS	PEDRO GOMES	0,67
MS	BRASILÂNDIA	0,67
MS	ANTÔNIO JOÃO	0,66
MS	CAARAPÓ	0,65
MS	NOVA ANDRADINA	0,63
MS	AMAMBAI	0,63
MS	NOVA ALVORADA DO SUL	0,62
MS	CAMAPUÃ	0,62
MS	BODOQUENA	0,62
MS	DOIS IRMÃOS DO BURITI	0,62
MS	ANASTÁCIO	0,61
MS	ITAPORÃ	0,61
MS	SANTA RITA DO PARDO	0,61
MS	CORONEL SAPUCAIA	0,61
MS	MUNDO NOVO	0,61
MS	CORGUINHO	0,59
MS	NIOAQUE	0,57
MS	JARAGUARI	0,57
MS	ÁGUA CLARA	0,56
MS	COXIM	0,56
MS	ALCINÓPOLIS	0,55
MS	GUIA LOPES DA LAGUNA	0,55
MS	BANDEIRANTES	0,55
MS	TRÊS LAGOAS	0,55
MS	JARDIM	0,55
MS	SONORA	0,54
MS	ANAURILÂNDIA	0,53
MS	CORUMBÁ	0,52
MS	BELA VISTA	0,51
MS	MARACAJU	0,50
MS	DOURADOS	0,50
MS	JAPORÃ	0,49
MS	ROCHEDO	0,48
MS	JUTI	0,48
MS	CHAPADÃO DO SUL	0,48
MS	NAVIRÁI	0,48
MS	CARACOL	0,47
MS	PONTA PORÃ	0,45
MS	BONITO	0,44
MS	TACURU	0,43
MS	LADÁRIO	0,42
MS	PORTO MURTINHO	0,40
MS	CAMPO GRANDE	0,35
MS	TERENOS	0,34
MS	ARAL MOREIRA	0,34
MS	MIRANDA	0,31
MT	SERRA NOVA DOURADA	0,98

MT	SALTO DO CÉU	0,95
MT	LAMBARI D'OESTE	0,94
MT	UNIÃO DO SUL	0,92
MT	ALTO BOA VISTA	0,90
MT	PONTE BRANCA	0,90
MT	NOVA MUTUM	0,89
MT	ACORIZAL	0,89
MT	RIO BRANCO	0,88
MT	NOVA MARILÂNDIA	0,88
MT	PORTO DOS GAÚCHOS	0,88
MT	PORTO ESTRELA	0,87
MT	PLANALTO DA SERRA	0,86
MT	NOVA SANTA HELENA	0,86
MT	SANTA RITA DO TRIVELATO	0,86
MT	INDIAVAÍ	0,85
MT	LUCIARA	0,85
MT	NOVA GUARITA	0,85
MT	RONDOLÂNDIA	0,83
MT	ARAGUAIANA	0,82
MT	COCALINHO	0,82
MT	RIBEIRÃOZINHO	0,82
MT	SANTO AFONSO	0,80
MT	VALE DE SÃO DOMINGOS	0,80
MT	NOVO SANTO ANTÔNIO	0,80
MT	CAMPO VERDE	0,79
MT	LUCAS DO RIO VERDE	0,79
MT	NOVO HORIZONTE DO NORTE	0,79
MT	NOVA MARINGÁ	0,79
MT	CONQUISTA D'OESTE	0,79
MT	ALTO GARÇAS	0,79
MT	CAMPOS DE JÚLIO	0,78
MT	ARAGUAINHA	0,78
MT	JANGADA	0,78
MT	SANTA CARMEM	0,78
MT	PARANAÍTA	0,76
MT	NOVA LACERDA	0,75
MT	NOVA BRASILÂNDIA	0,75
MT	TABAPORÃ	0,74
MT	ITAÚBA	0,74
MT	ÁGUA BOA	0,74
MT	SÃO JOSÉ DO POVO	0,73
MT	VERA	0,73
MT	CLÁUDIA	0,73
MT	NOVA NAZARÉ	0,72
MT	TERRA NOVA DO NORTE	0,72
MT	MATUPÁ	0,71
MT	NORTELÂNDIA	0,71
MT	APIACÁS	0,70
MT	DIAMANTINO	0,69
MT	ARENÁPOLIS	0,69
MT	GLÓRIA D'OESTE	0,69
MT	VILA RICA	0,68
MT	NOBRES	0,67
MT	JACIARA	0,67
MT	BOM JESUS DO ARAGUAIA	0,67
MT	NOVA CANAÃ DO NORTE	0,67
MT	RESERVA DO CABAÇAL	0,67
MT	TORIXORÉU	0,66
MT	NOVO MUNDO	0,66
MT	ALTO ARAGUAIA	0,65
MT	POXORÉO	0,65
MT	PORTO ESPERIDIÃO	0,65
MT	FIGUEIRÓPOLIS D'OESTE	0,64
MT	JUARA	0,64
MT	CONFRESA	0,64
MT	NOVO SÃO JOAQUIM	0,63
MT	ALTO TAQUARI	0,63
MT	SÃO JOSÉ DO RIO CLARO	0,62
MT	PORTO ALEGRE DO NORTE	0,62
MT	CANABRAVA DO NORTE	0,61
MT	COLÍDER	0,61
MT	DOM AQUINO	0,61
MT	BRASNORTE	0,61
MT	PRIMAVERA DO LESTE	0,61
MT	GAÚCHA DO NORTE	0,61
MT	PONTAL DO ARAGUAIA	0,61
MT	PARANATINGA	0,60
MT	NOVA UBIRATÃ	0,60

MT	QUERÊNCIA	0,60
MT	CARLINDA	0,60
MT	ITUIQUIRA	0,60
MT	NOVA MONTE VERDE	0,60
MT	SÃO JOSÉ DOS QUATRO	0,60
MT	MARCOS	0,60
MT	ARIPUANÃ	0,59
MT	GUIRATINGA	0,59
MT	CASTANHEIRA	0,59
MT	ALTA FLORESTA	0,58
MT	TAPURAH	0,58
MT	COMODORO	0,57
MT	ROSÁRIO OESTE	0,56
MT	SÃO JOSÉ DO XINGU	0,56
MT	SÃO PEDRO DA CIPA	0,56
MT	DENISE	0,55
MT	SÃO FÉLIX DO ARAGUAIA	0,55
MT	BARRA DO BUGRES	0,55
MT	CUIABÁ	0,54
MT	NOVA OLÍMPIA	0,54
MT	SAPEZAL	0,54
MT	BARÃO DE MELGAÇO	0,54
MT	JURUENA	0,53
MT	FELIZ NATAL	0,53
MT	SORRISO	0,53
MT	POCONÉ	0,53
MT	ALTO PARAGUAI	0,53
MT	NOVA XAVANTINA	0,53
MT	COLNIZA	0,52
MT	CHAPADA DOS GUIMARÃES	0,52
MT	RIBEIRÃO CASCALHEIRA	0,52
MT	NOSSA SENHORA DO	0,52
MT	LIVRAMENTO	0,52
MT	NOVA BANDEIRANTES	0,51
MT	BARRA DO GARÇAS	0,51
MT	TESOURO	0,50
MT	PEIXOTO DE AZEVEDO	0,50
MT	CAMPO NOVO DO PARECIS	0,49
MT	SANTA CRUZ DO XINGU	0,48
MT	PEDRA PRETA	0,48
MT	GENERAL CARNEIRO	0,47
MT	MARCELÂNDIA	0,47
MT	PONTES E LACERDA	0,47
MT	JAURO	0,46
MT	VILA BELA DA SANTÍSSIMA	0,46
MT	TRINDADE	0,46
MT	COTRIGUAÇU	0,45
MT	MIRASSOL D'OESTE	0,45
MT	GUARANTÃ DO NORTE	0,45
MT	SANTA TEREZINHA	0,44
MT	RONDONÓPOLIS	0,44
MT	CANARANA	0,40
MT	CAMPINÁPOLIS	0,40
MT	VÁRZEA GRANDE	0,39
MT	ARAPUTANGA	0,37
MT	TANGARÁ DA SERRA	0,34
MT	SANTO ANTÔNIO DO	0,33
MT	LEVERGER	0,33
MT	SINOP	0,32
MT	CÁCERES	0,26
PA	NOVA TIMBOTEUA	0,94
PA	CURUÁ	0,91
PA	AURORA DO PARÁ	0,89
PA	SANTARÉM	0,88
PA	PAU D'ARCO	0,87
PA	AUGUSTO CORRÊA	0,87
PA	PRIMAVERA	0,87
PA	BRAGANÇA	0,86
PA	ULIANÓPOLIS	0,86
PA	BANNACH	0,86
PA	GARRAFÃO DO NORTE	0,85
PA	VEISU	0,84
PA	OEIRAS DO PARÁ	0,84
PA	OURÉM	0,84
PA	PORTEL	0,82
PA	QUATIPURU	0,82
PA	CAPITÃO POÇO	0,81
PA	FLORESTA DO ARAGUAIA	0,81

PA	NOVA ESPERANÇA DO PIRIÁ	0,81
PA	BRASIL NOVO	0,81
PA	SANTA MARIA DO PARÁ	0,78
PA	SALINÓPOLIS	0,77
PA	TRACUATEUA	0,77
PA	MONTE ALEGRE	0,77
PA	IRITUIA	0,77
PA	ÓBIDOS	0,76
PA	SANTA LUZIA DO PARÁ	0,75
PA	PEIXE-BOI	0,75
PA	TUCUMÃ	0,74
PA	CAPANEMA	0,74
PA	JURUTI	0,74
PA	TRAIRÃO	0,74
PA	BENEVIDES	0,73
PA	SÃO GERALDO DO	0,72
PA	ARAGUAIA	0,72
PA	BELTERRA	0,72
PA	MÃE DO RIO	0,72
PA	BREVES	0,71
PA	ABEL FIGUEIREDO	0,71
PA	MAGALHÃES BARATA	0,71
PA	SÃO CAETANO DE ODIVELAS	0,70
PA	SANTARÉM NOVO	0,70
PA	SOURÉ	0,69
PA	APIXUNA DO PARÁ	0,68
PA	ACARÁ	0,68
PA	SÃO FRANCISCO DO PARÁ	0,68
PA	CURIONÓPOLIS	0,68
PA	PACAJÁ	0,67
PA	REDEÇÃO	0,66
PA	PRAINHA	0,66
PA	MOCAJUBA	0,66
PA	VIGIA	0,66
PA	DOM ELISEU	0,65
PA	ITAITUBA	0,65
PA	SANTANA DO ARAGUAIA	0,64
PA	MEDICILÂNDIA	0,64
PA	VITÓRIA DO XINGU	0,64
PA	PORTO DE MOZ	0,64
PA	RURÓPOLIS	0,63
PA	SANTA BÁRBARA DO PARÁ	0,63
PA	SÃO JOÃO DO ARAGUAIA	0,63
PA	RIO MARIA	0,63
PA	CURUÇÁ	0,63
PA	MOJU	0,62
PA	TERRA ALTA	0,62
PA	ITUPIRANGA	0,62
PA	MARACANÃ	0,61
PA	SAPUCAIA	0,60
PA	TAILÂNDIA	0,60
PA	SÃO JOÃO DE PIRABAS	0,59
PA	INHANGAPI	0,59
PA	NOVO REPARTIMENTO	0,59
PA	GOIANÉSIA DO PARÁ	0,58
PA	IGARAPÉ-AÇU	0,58
PA	CAMETÁ	0,58
PA	PIÇARRA	0,58
PA	ALENQUER	0,57
PA	OURILÂNDIA DO NORTE	0,57
PA	IGARAPÉ-MIRI	0,57
PA	PARAGOMINAS	0,56
PA	MARAPANIM	0,56
PA	SENADOR JOSÉ PORFÍRIO	0,55
PA	CASTANHAL	0,55
PA	PONTA DE PEDRAS	0,54
PA	NOVO PROGRESSO	0,53
PA	GURUPÁ	0,52
PA	ALMEIRIM	0,52
PA	SÃO MIGUEL DO GUAMÁ	0,52
PA	SANTA IZABEL DO PARÁ	0,51
PA	SÃO DOMINGOS DO CAPIM	0,51
PA	XINGUARA	0,51
PA	SANTO ANTÔNIO DO TAUÁ	0,51
PA	MELGAÇO	0,51
PA	CONCEIÇÃO DO ARAGUAIA	0,51
PA	ORIXIMINÁ	0,51
PA	SALVATERRA	0,50

PA	BREJO GRANDE DO	0,50
PA	ARAGUAIA	0,50
PA	BONITO	0,50
PA	TOMÉ-AÇU	0,50
PA	ANAPU	0,50
PA	COLARES	0,49
PA	BOM JESUS DO TOCANTINS	0,49
PA	TUCURUI	0,49
PA	CANAÃ DOS CARAJÁS	0,49
PA	ELDORADO DOS CARAJÁS	0,49
PA	MARITUBA	0,49
PA	SÃO JOÃO DA PONTA	0,48
PA	BARCARENA	0,48
PA	NOVA IPIXUNA	0,48
PA	BUJARU	0,48
PA	RONDON DO PARÁ	0,48
PA	CUMARU DO NORTE	0,47
PA	ANANINDEUA	0,47
PA	ALTAMIRA	0,47
PA	MUANÁ	0,45
PA	PLACAS	0,44
PA	AVEIRO	0,44
PA	SÃO FÉLIX DO XINGU	0,44
PA	ÁGUA AZUL DO NORTE	0,43
PA	URUARÁ	0,43
PA	ABAETETUBA	0,42
PA	SÃO DOMINGOS DO	0,42
PA	ARAGUAIA	0,42
PA	BREU BRANCO	0,41
PA	ANAJÁS	0,41
PA	PALESTINA DO PARÁ	0,40
PA	LIMOEIRO DO AJURU	0,40
PA	SANTA MARIA DAS	0,39
PA	BARREIRAS	0,39
PA	TERRA SANTA	0,38
PA	BAIÃO	0,37
PA	PARAUAPEBAS	0,36
PA	CONCÓRDIA DO PARÁ	0,35
PA	CURRALINHO	0,34
PA	JACARÉACANGA	0,33
PA	SÃO SEBASTIÃO DA BOA	0,32
PA	VISTA	0,32
PA	MARABÁ	0,31
PA	AFUÁ	0,31
PA	BAGRE	0,30
PA	BELÉM	0,25
PB	PICUÍ	0,98
PB	PARARI	0,96
PB	CONGO	0,95
PB	SANTA CECÍLIA	0,94
PB	SÃO VICENTE DO SERIDÓ	0,93
PB	CAMALAU	0,93
PB	CARAÚBAS	0,92
PB	FREI MARTINHO	0,92
PB	BERNARDINO BATISTA	0,91
PB	PEDRA LAVRADA	0,91
PB	BOM JESUS	0,91
PB	SANTA HELENA	0,91
PB	SÃO JOSÉ DO SABUGI	0,91
PB	SANTA TERESINHA	0,90
PB	CATURITÉ	0,90
PB	MONTADAS	0,90
PB	SÃO DOMINGOS DO CARIRI	0,90
PB	SALGADO DE SÃO FÉLIX	0,90
PB	JURUPIRANGA	0,89
PB	CONDADO	0,89
PB	DUAS ESTRADAS	0,89
PB	PRATA	0,89
PB	OLIVEDOS	0,88
PB	CURRAL VELHO	0,88
PB	UMBUZEIRO	0,88
PB	SÃO BENTINHO	0,87
PB	OURO VELHO	0,87
PB	CUITÉ DE MAMANGUAPE	0,87
PB	CALDAS BRANDÃO	0,86
PB	LASTRO	0,86
PB	LOGRADOURO	0,86
PB	RIACHO DE SANTO ANTÔNIO	0,86

PB	SERRA GRANDE	0,86
PB	TENÓRIO	0,86
PB	ITATUBA	0,85
PB	BARAÚNA	0,85
PB	SERRARIA	0,85
PB	BREJO DO CRUZ	0,85
PB	BOA VENTURA	0,85
PB	SÃO SEBASTIÃO DO UMBUZEIRO	0,85
PB	COREMAS	0,85
PB	PUXINANÃ	0,84
PB	SERRA DA RAIZ	0,84
PB	QUIXABÁ	0,83
PB	SÃO DOMINGOS	0,83
PB	RIACHÃO DO BACAMARTE	0,83
PB	AMPARO	0,83
PB	CUBATI	0,83
PB	CAAPORÃ	0,82
PB	MÃE D'ÁGUA	0,82
PB	MATURÉIA	0,82
PB	BELÉM	0,81
PB	IBIARA	0,81
PB	PILÕES	0,81
PB	JUNCO DO SERIDÓ	0,81
PB	SANTA LUZIA	0,80
PB	VÁRZEA	0,80
PB	AREIA DE BARAÚNAS	0,80
PB	JUAZEIRINHO	0,80
PB	ÁGUA BRANCA	0,80
PB	SANTO ANDRÉ	0,80
PB	ALAGOINHA	0,79
PB	GURJÃO	0,79
PB	PEDRA BRANCA	0,79
PB	MONTE HOREBE	0,79
PB	PILÔEZINHOS	0,79
PB	SOSSÉGO	0,79
PB	ALGODÃO DE JANDAÍRA	0,79
PB	GURINHÉM	0,79
PB	MARI	0,78
PB	POÇO DE JOSÉ DE MOURA	0,78
PB	BARRA DE SÃO MIGUEL	0,78
PB	PRINCESA ISABEL	0,78
PB	CACIMBA DE AREIA	0,78
PB	MARIZÓPOLIS	0,78
PB	AREIAL	0,78
PB	DAMIÃO	0,77
PB	MALTA	0,77
PB	LAGOA	0,77
PB	SOBRADO	0,77
PB	CAJAZEIRINHAS	0,77
PB	TACIMA	0,77
PB	ITABAIANA	0,77
PB	SERTÃOZINHO	0,77
PB	CUITÉ	0,77
PB	SÃO MAMEDE	0,76
PB	POCINHOS	0,76
PB	RIACHÃO	0,76
PB	VIEIRÓPOLIS	0,76
PB	NOVA FLORESTA	0,75
PB	ALCANTIL	0,75
PB	DESTERRO	0,75
PB	SUMÉ	0,75
PB	SÃO SEBASTIÃO DE LAGOA DE ROÇA	0,75
PB	APARECIDA	0,74
PB	SÃO JOSÉ DA LAGOA TAPADA	0,74
PB	VISTA SERRANA	0,74
PB	JOCA CLAUDINO	0,74
PB	LAGOA DE DENTRO	0,74
PB	SÃO FRANCISCO	0,74
PB	SÃO JOÃO DO TIGRE	0,73
PB	GUARABIRA	0,73
PB	TAVARES	0,73
PB	ALHANDRA	0,73
PB	SÃO JOSÉ DO BREJO DO CRUZ	0,73
PB	ZABELÊ	0,73
PB	PILAR	0,72

PB	DIAMANTE	0,72
PB	NOVA OLINDA	0,72
PB	CONDE	0,72
PB	NATUBA	0,72
PB	GADO BRAVO	0,71
PB	POÇO DANTAS	0,71
PB	SANTANA DE MANGUEIRA	0,71
PB	BOQUEIRÃO	0,71
PB	JURU	0,71
PB	BARRA DE SANTA ROSA	0,71
PB	RIACHO DOS CAVALOS	0,71
PB	SÃO JOSÉ DE ESPINHARAS	0,70
PB	CATINGUEIRA	0,70
PB	ALAGOA GRANDE	0,70
PB	SÃO MIGUEL DE TAIPU	0,70
PB	LIVRAMENTO	0,69
PB	ARAÇAGI	0,69
PB	AGUIAR	0,69
PB	CUITEGI	0,69
PB	POMBAL	0,69
PB	QUEIMADAS	0,69
PB	MATO GROSSO	0,69
PB	SANTANA DOS GARROTES	0,69
PB	CASSERENGUE	0,68
PB	MOGEIRO	0,68
PB	UIRAÚNA	0,67
PB	BELÉM DO BREJO DO CRUZ	0,67
PB	AROEIRAS	0,67
PB	RIO TINTO	0,67
PB	SÃO JOSÉ DE CAIANA	0,67
PB	SÃO JOÃO DO CARIRI	0,67
PB	CRUZ DO ESPÍRITO SANTO	0,67
PB	SÃO JOSÉ DE PRINCESA	0,66
PB	MATINHAS	0,66
PB	CAIÇARA	0,66
PB	CABACEIRAS	0,66
PB	IMACULADA	0,66
PB	CACHOEIRA DOS ÍNDIOS	0,66
PB	PEDRAS DE FOGO	0,66
PB	BOA VISTA	0,65
PB	EMAS	0,65
PB	PIANCÓ	0,65
PB	ITAPOROROCA	0,65
PB	ALAGOA NOVA	0,65
PB	OLHO D'ÁGUA	0,65
PB	CABEDELO	0,65
PB	SOUSA	0,65
PB	CAJAZEIRAS	0,65
PB	MONTEIRO	0,64
PB	SÃO BENTO	0,64
PB	JUAREZ TÁVORA	0,64
PB	MATARACA	0,63
PB	MASSARANDUBA	0,63
PB	SERRA BRANCA	0,63
PB	TAPEROÁ	0,62
PB	LUCENA	0,62
PB	MULUNGU	0,62
PB	BREJO DOS SANTOS	0,62
PB	SOLÂNEA	0,62
PB	BORBOREMA	0,62
PB	BARRA DE SANTANA	0,62
PB	ESPERANÇA	0,62
PB	CURRAL DE CIMA	0,62
PB	SÃO JOSÉ DOS RAMOS	0,62
PB	INGÁ	0,61
PB	JACARAÚ	0,61
PB	BAYEUX	0,61
PB	PASSAGEM	0,61
PB	REMÍGIO	0,61
PB	NOVA PALMEIRA	0,61
PB	SANTA CRUZ	0,60
PB	CACIMBAS	0,60
PB	RIACHÃO DO POÇO	0,60
PB	PEDRO RÉGIS	0,60
PB	MAMANGUAPE	0,59
PB	MARCAÇÃO	0,59
PB	SERRA REDONDA	0,59
PB	CONCEIÇÃO	0,59

PB	PIRPIRITUBA	0,59
PB	SOLEDADE	0,59
PB	CARRAPATEIRA	0,59
PB	COXIXOLA	0,59
PB	SAPÉ	0,59
PB	LAGOA SECA	0,59
PB	CACIMBA DE DENTRO	0,58
PB	CATOLÉ DO ROCHA	0,58
PB	DONA INÊS	0,57
PB	NAZAREZINHO	0,57
PB	TEIXEIRA	0,57
PB	ITAPORANGA	0,57
PB	AREIA	0,56
PB	CAPIM	0,56
PB	IGARACY	0,56
PB	SÃO JOÃO DO RIO DO PEIXE	0,56
PB	PATOS	0,55
PB	TRIUNFO	0,55
PB	SÃO JOSÉ DO BONFIM	0,52
PB	ARARA	0,52
PB	BANANEIRAS	0,50
PB	MANÁIRA	0,50
PB	ARARUNA	0,49
PB	BAÍA DA TRAIÇÃO	0,48
PB	SÃO JOSÉ DE PIRANHAS	0,48
PB	PITIMBU	0,48
PB	PAULISTA	0,47
PB	SANTA INÊS	0,47
PB	BONITO DE SANTA FÉ	0,45
PB	SANTA RITA	0,40
PB	JOÃO PESSOA	0,36
PB	CAMPINA GRANDE	0,27
PE	VERTENTE DO LÉRIO	0,97
PE	INGAZEIRA	0,97
PE	ITAPETIM	0,94
PE	CALUMBI	0,94
PE	SOLIDÃO	0,91
PE	LIMOEIRO	0,90
PE	CASINHAS	0,90
PE	AFOGADOS DA INGAZEIRA	0,89
PE	BREJÃO	0,89
PE	SANTA MARIA DO CAMBUCÁ	0,88
PE	SÃO JOÃO	0,88
PE	JOÃO ALFREDO	0,87
PE	CARNAÍBA	0,87
PE	FLORES	0,87
PE	SANTA CRUZ DA BAIXA VERDE	0,87
PE	LAGOA DO CARRO	0,87
PE	PASSIRA	0,87
PE	TEREZINHA	0,86
PE	SÃO JOSÉ DO EGITO	0,86
PE	PAUDALHO	0,84
PE	SÃO VICENTE FERRER	0,84
PE	OROBÓ	0,83
PE	SURUBIM	0,83
PE	LAGOA DE ITAENGA	0,82
PE	CUMARU	0,82
PE	FERREIROS	0,81
PE	BUENOS AIRES	0,81
PE	TABIRA	0,81
PE	CORRENTES	0,81
PE	CARPINA	0,80
PE	JUPI	0,80
PE	PARANATAMA	0,79
PE	PAULISTA	0,79
PE	BEZERROS	0,78
PE	IPUBI	0,78
PE	TIMBAÚBA	0,77
PE	NAZARÉ DA MATA	0,77
PE	SERRA TALHADA	0,77
PE	MACHADOS	0,77
PE	BOM JARDIM	0,77
PE	VERDEJANTE	0,77
PE	VERTENTES	0,77
PE	SALGUEIRO	0,76
PE	PALMEIRINA	0,76
PE	CUPIRA	0,75

PE	JUCATI	0,75
PE	LAGOA DO OURO	0,75
PE	JATAÚBA	0,74
PE	TUPARETAMA	0,73
PE	SALOÁ	0,73
PE	BELO JARDIM	0,73
PE	SÃO JOAQUIM DO MONTE	0,73
PE	JUREMA	0,73
PE	ITACURUBA	0,73
PE	FEIRA NOVA	0,72
PE	TRINDADE	0,72
PE	CORTÊS	0,72
PE	BREJINHO	0,72
PE	SANTA TEREZINHA	0,71
PE	JOAQUIM NABUCO	0,71
PE	BELÉM DE MARIA	0,71
PE	ITAQUITINGA	0,71
PE	CAMUTANGA	0,71
PE	IBIRAJUBA	0,71
PE	SÃO CAITANO	0,71
PE	TRIUNFO	0,71
PE	AGRESTINA	0,70
PE	LAJEDO	0,70
PE	RIO FORMOSO	0,70
PE	CAPOEIRAS	0,70
PE	ALIANÇA	0,70
PE	BARRA DE GUABIRABA	0,70
PE	CEDRO	0,69
PE	MIRANDIBA	0,69
PE	BUÍQUE	0,69
PE	IATI	0,69
PE	ARCOVERDE	0,69
PE	TACAIBÓ	0,69
PE	FREI MIGUELINHO	0,68
PE	RIACHO DAS ALMAS	0,68
PE	SAIRÉ	0,68
PE	BONITO	0,68
PE	GARANHUNS	0,67
PE	QUIXABA	0,67
PE	VICÊNCIA	0,66
PE	PALMARES	0,66
PE	TRACUNHAÉM	0,66
PE	PEDRA	0,66
PE	GRAVATÁ	0,66
PE	CACHOEIRINHA	0,66
PE	LAGOA DOS GATOS	0,66
PE	SANHARÓ	0,65
PE	VENTUROSA	0,65
PE	IBIMIRIM	0,65
PE	JABOATÃO DOS	0,65
PE	GUARARAPES	0,65
PE	PANELAS	0,65
PE	MACAPARANA	0,65
PE	POÇÃO	0,65
PE	IGARASSU	0,64
PE	BARREIROS	0,64
PE	ITAÍBA	0,64
PE	CALÇADO	0,64
PE	CAETÊS	0,63
PE	ITAPISSUMA	0,63
PE	CANHOTINHO	0,63
PE	XEXÉU	0,63
PE	CARUARU	0,63
PE	LAGOA GRANDE	0,63
PE	ALAGOINHA	0,62
PE	TERRA NOVA	0,62
PE	SÃO BENTO DO UNA	0,62
PE	OLINDA	0,62
PE	ANGELIM	0,61
PE	CABROBÓ	0,61
PE	ESCALA	0,61
PE	SÃO JOSÉ DO BELMONTE	0,60
PE	SANTA MARIA DA BOA VISTA	0,60
PE	CONDADO	0,59
PE	ALTINHO	0,59
PE	TORITAMA	0,59
PE	ITAMBÉ	0,59
PE	BREJO DA MADRE DE DEUS	0,59

PE	SALGADINHO	0,58
PE	PRIMAVERA	0,58
PE	JAQUEIRA	0,58
PE	PARNAMIRIM	0,58
PE	TAMANDARÉ	0,58
PE	ARAÇOÍABA	0,58
PE	TUPANATINGA	0,58
PE	PESQUEIRA	0,58
PE	IGUARACY	0,57
PE	GLÓRIA DO GOITÁ	0,57
PE	SERTÂNIA	0,57
PE	OROCÓ	0,57
PE	CUSTÓDIA	0,57
PE	MARAIAL	0,56
PE	EXU	0,56
PE	CAMOCIM DE SÃO FÉLIX	0,55
PE	PETROLINA	0,55
PE	GOIANA	0,55
PE	POMBOS	0,53
PE	DORMENTES	0,53
PE	BODOCÓ	0,53
PE	CHÃ GRANDE	0,53
PE	BELÉM DO SÃO FRANCISCO	0,53
PE	SANTA FILOMENA	0,53
PE	SERRITA	0,53
PE	AFRÂNIO	0,52
PE	QUIPAPÁ	0,52
PE	AMARAJI	0,52
PE	ÁGUA PRETA	0,52
PE	RIBEIRÃO	0,51
PE	ÁGUAS BELAS	0,50
PE	MOREILÂNDIA	0,50
PE	INAJÁ	0,50
PE	GRANITO	0,49
PE	ARARIPINA	0,49
PE	CATENDE	0,49
PE	CAMARAGIBE	0,49
PE	MANARI	0,49
PE	SIRINHAÉM	0,49
PE	IPOJUCA	0,48
PE	JATOBÁ	0,48
PE	MORENO	0,48
PE	VITÓRIA DE SANTO ANTÃO	0,47
PE	OURICURI	0,46
PE	SÃO BENEDITO DO SUL	0,46
PE	ILHA DE ITAMARACÁ	0,46
PE	SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE	0,45
PE	TANQUARITINGA DO NORTE	0,44
PE	BETÂNIA	0,44
PE	PETROLÂNDIA	0,44
PE	CARNAUBEIRA DA PENHA	0,43
PE	ABREU E LIMA	0,43
PE	BOM CONSELHO	0,43
PE	SÃO LOURENÇO DA MATA	0,42
PE	TACARATU	0,39
PE	SANTA CRUZ	0,39
PE	CABO DE SANTO AGOSTINHO	0,39
PE	GAMELEIRA	0,38
PE	FLORESTA	0,38
PE	RECIFE	0,33
PI	SEBASTIÃO LEAL	0,96
PI	BOCAINA	0,96
PI	MIGUEL LEÃO	0,95
PI	DOM EXPEDITO LOPES	0,94
PI	BERTOLÍNIA	0,92
PI	BARRA D'ALCÂNTARA	0,91
PI	SÃO JOSÉ DO DIVINO	0,90
PI	SÃO JOÃO DO ARRAIAL	0,89
PI	AGRICOLÂNDIA	0,88
PI	SANTO INÁCIO DO PIAUÍ	0,88
PI	ALEGRETE DO PIAUÍ	0,86
PI	PICOS	0,86
PI	LAGOINHA DO PIAUÍ	0,86
PI	ANTÔNIO ALMEIDA	0,86
PI	PAQUETÁ	0,85
PI	AROAZES	0,84
PI	BELÉM DO PIAUÍ	0,84
PI	LAGOA DO SÍTIO	0,83

PI	BELA VISTA DO PIAUÍ	0,83
PI	ALVORADA DO GURGUÉIA	0,82
PI	SANTO ANTÔNIO DE LISBOA	0,82
PI	VILA NOVA DO PIAUÍ	0,81
PI	COIVARAS	0,80
PI	ÁGUA BRANCA	0,79
PI	CAJUEIRO DA PRAIA	0,79
PI	CANAVIEIRA	0,79
PI	ITAINÓPOLIS	0,79
PI	LAGOA DO BARRO DO PIAUÍ	0,78
PI	SANTA LUZ	0,78
PI	DOMINGOS MOURÃO	0,78
PI	SÃO JOÃO DO PIAUÍ	0,77
PI	CAJAZEIRAS DO PIAUÍ	0,77
PI	SÃO MIGUEL DA BAIXA	0,77
PI	GRANDE	0,77
PI	MASSAPÊ DO PIAUÍ	0,77
PI	MORRO DO CHAPÉU DO	0,77
PI	PIAUÍ	0,77
PI	GEMINIANO	0,76
PI	OLHO D'ÁGUA DO PIAUÍ	0,76
PI	MANOEL EMÍDIO	0,76
PI	TAMBORIL DO PIAUÍ	0,76
PI	CURRALINHOS	0,76
PI	VERA MENDES	0,76
PI	COCAL DE TELHA	0,76
PI	PEDRO LAURENTINO	0,76
PI	HUGO NAPOLEÃO	0,76
PI	ALAGOINHA DO PIAUÍ	0,75
PI	PORTO ALEGRE DO PIAUÍ	0,75
PI	SANTA ROSA DO PIAUÍ	0,75
PI	MONSENHOR HIPÓLITO	0,75
PI	LANDRI SALES	0,74
PI	SÃO JOSÉ DO PIAUÍ	0,74
PI	COLÔNIA DO GURGUÉIA	0,74
PI	JUREMA	0,74
PI	CAMPO GRANDE DO PIAUÍ	0,74
PI	MADEIRO	0,74
PI	MARCOLÂNDIA	0,74
PI	JATOBÁ DO PIAUÍ	0,74
PI	SANTO ANTÔNIO DOS	0,74
PI	MILAGRES	0,74
PI	CABECEIRAS DO PIAUÍ	0,73
PI	PIRIPIRI	0,73
PI	VALENÇA DO PIAUÍ	0,73
PI	GUARIBAS	0,73
PI	SÃO FÉLIX DO PIAUÍ	0,73
PI	PRATA DO PIAUÍ	0,73
PI	PALMEIRA DO PIAUÍ	0,73
PI	INHUMA	0,73
PI	MONSENHOR GIL	0,72
PI	BRASILEIRA	0,72
PI	JAICÓS	0,71
PI	SOCORRO DO PIAUÍ	0,71
PI	SÃO MIGUEL DO TAPUIO	0,71
PI	SANTANA DO PIAUÍ	0,71
PI	SUSSUAPARA	0,71
PI	CAMPO ALEGRE DO FIDALGO	0,70
PI	AMARANTE	0,70
PI	SÃO JOÃO DA SERRA	0,70
PI	ALTO LONGÁ	0,70
PI	PADRE MARCOS	0,70
PI	CALDEIRÃO GRANDE DO	0,70
PI	PIAUÍ	0,70
PI	SÃO JOÃO DA CANABRAVA	0,70
PI	ANÍSIO DE ABREU	0,70
PI	COCAL DOS ALVES	0,69
PI	ESPERANTINA	0,69
PI	PATOS DO PIAUÍ	0,69
PI	MILTON BRANDÃO	0,69
PI	VÁRZEA GRANDE	0,69
PI	NOVO ORIENTE DO PIAUÍ	0,69
PI	BOM PRINCÍPIO DO PIAUÍ	0,69
PI	NOVO SANTO ANTÔNIO	0,68
PI	BOQUEIRÃO DO PIAUÍ	0,67
PI	TANQUE DO PIAUÍ	0,67
PI	JOÃO COSTA	0,67
PI	SÃO JULIÃO	0,67

PI	CAMPINAS DO PIAUÍ	0,66
PI	SÃO LUIS DO PIAUÍ	0,66
PI	ELISEU MARTINS	0,66
PI	SÃO BRAZ DO PIAUÍ	0,66
PI	FLORESTA DO PIAUÍ	0,66
PI	JARDIM DO MULATO	0,66
PI	LAGOA DE SÃO FRANCISCO	0,65
PI	SÃO JOÃO DA VARJOTA	0,65
PI	FRANCISCO AYRES	0,65
PI	MARCOS PARENTE	0,65
PI	REGENERAÇÃO	0,65
PI	NOSSA SENHORA DE NAZARÉ	0,65
PI	BETÂNIA DO PIAUÍ	0,64
PI	SÃO LOURENÇO DO PIAUÍ	0,64
PI	CAPITÃO DE CAMPOS	0,64
PI	MORRO CABEÇA NO TEMPO	0,64
PI	ANGICAL DO PIAUÍ	0,64
PI	IPIRANGA DO PIAUÍ	0,64
PI	PIRACURUCA	0,63
PI	FRANCISCO MACEDO	0,63
PI	RIBEIRA DO PIAUÍ	0,63
PI	SIMPLÍCIO MENDES	0,63
PI	FRANCINÓPOLIS	0,63
PI	PASSAGEM FRANCA DO PIAUÍ	0,63
PI	NOVA SANTA RITA	0,62
PI	CONCEIÇÃO DO CANINDÉ	0,62
PI	PAJEÚ DO PIAUÍ	0,62
PI	NAZARÉ DO PIAUÍ	0,62
PI	PEDRO II	0,62
PI	SÃO JOSÉ DO PEIXE	0,62
PI	BURITI DOS LOPES	0,62
PI	FARTURA DO PIAUÍ	0,62
PI	MURICI DOS PORTELAS	0,62
PI	FLORES DO PIAUÍ	0,61
PI	BOA HORA	0,61
PI	BARRO DURO	0,61
PI	SÃO GONÇALO DO PIAUÍ	0,61
PI	CAMPO MAIOR	0,61
PI	SANTA CRUZ DOS MILAGRES	0,61
PI	FRANCISCO SANTOS	0,61
PI	JUAZEIRO DO PIAUÍ	0,61
PI	GUADALUPE	0,61
PI	CARAÚBAS DO PIAUÍ	0,61
PI	WALL FERRAZ	0,61
PI	BENEDITINOS	0,61
PI	VÁRZEA BRANCA	0,61
PI	MIGUEL ALVES	0,60
PI	BOM JESUS	0,60
PI	CARIDADE DO PIAUÍ	0,60
PI	PAU D'ARCO DO PIAUÍ	0,60
PI	CAMPO LARGO DO PIAUÍ	0,60
PI	CORONEL JOSÉ DIAS	0,60
PI	RIO GRANDE DO PIAUÍ	0,60
PI	CURRAL NOVO DO PIAUÍ	0,59
PI	CAXINGÓ	0,59
PI	SÃO MIGUEL DO FIDALGO	0,59
PI	BAIXA GRANDE DO RIBEIRO	0,59
PI	PAVUSSU	0,59
PI	MATIAS OLÍMPIO	0,59
PI	SEBASTIÃO BARROS	0,59
PI	CRISTINO CASTRO	0,59
PI	CASTELO DO PIAUÍ	0,58
PI	FRONTEIRAS	0,58
PI	SÃO FRANCISCO DE ASSIS DO PIAUÍ	0,58
PI	SÃO RAIMUNDO NONATO	0,58
PI	JOCA MARQUES	0,58
PI	SANTA CRUZ DO PIAUÍ	0,58
PI	SIGEFREDO PACHECO	0,57
PI	JOAQUIM PIRES	0,57
PI	BONFIM DO PIAUÍ	0,57
PI	SÃO PEDRO DO PIAUÍ	0,57
PI	BATALHA	0,57
PI	ITAUEIRA	0,56
PI	SÃO GONÇALO DO GURGUÉIA	0,56
PI	DEMERVAL LOBÃO	0,56

PI	AVELINO LOPES	0,55
PI	QUEIMADA NOVA	0,55
PI	PIO IX	0,55
PI	RIBEIRO GONÇALVES	0,55
PI	JERUMENHA	0,55
PI	CURIMATÁ	0,55
PI	UNIÃO	0,55
PI	LAGOA ALEGRE	0,55
PI	SIMÕES	0,54
PI	ACAUÁ	0,54
PI	COCAL	0,54
PI	BARRAS	0,53
PI	PAES LANDIM	0,53
PI	ASSUNÇÃO DO PIAUÍ	0,53
PI	ELESBÃO VELOSO	0,53
PI	ISAÍAS COELHO	0,53
PI	PALMEIRAS	0,52
PI	OEIRAS	0,52
PI	CARACOL	0,52
PI	DOM INOCÊNCIO	0,52
PI	CURRAIS	0,52
PI	LUZILÂNDIA	0,51
PI	JACOBINA DO PIAUÍ	0,51
PI	URUÇUI	0,51
PI	COLÔNIA DO PIAUÍ	0,51
PI	JÚLIO BORGES	0,50
PI	ILHA GRANDE	0,50
PI	CANTO DO BURITI	0,50
PI	LUÍS CORREIA	0,50
PI	REDEÇÃO DO GURGUÉIA	0,50
PI	PIMENTEIRAS	0,50
PI	JOSÉ DE FREITAS	0,49
PI	BURITI DOS MONTES	0,49
PI	MONTE ALEGRE DO PIAUÍ	0,49
PI	CAPITÃO GERVÁSIO OLIVEIRA	0,48
PI	PORTO	0,48
PI	CRISTALÂNDIA DO PIAUÍ	0,48
PI	RIACHO FRIO	0,48
PI	CORRENTE	0,48
PI	BARREIRAS DO PIAUÍ	0,47
PI	FLORIANO	0,47
PI	PARNAÍBA	0,46
PI	ALTOS	0,46
PI	SÃO JOÃO DA FRONTEIRA	0,46
PI	SÃO FRANCISCO DO PIAUÍ	0,45
PI	DIRCEU ARCOVERDE	0,45
PI	SANTA FILOMENA	0,45
PI	PARNAGUÁ	0,44
PI	PAULISTANA	0,43
PI	TERESINA	0,38
PI	GILBUÉS	0,37
PR	ESPERANÇA NOVA	1,00
PR	SÃO MANOEL DO PARANÁ	1,00
PR	CORONEL VIDUA	0,99
PR	INDIANÓPOLIS	0,99
PR	MIRASELVA	0,98
PR	CAFEARA	0,98
PR	PRADO FERREIRA	0,98
PR	PAULA FREITAS	0,97
PR	SALGADO FILHO	0,97
PR	SANTO ANTÔNIO DO CAIUÁ	0,97
PR	MARUMBI	0,96
PR	FLOR DA SERRA DO SUL	0,96
PR	RIO BOM	0,96
PR	ANAHY	0,96
PR	ALTO PARAÍSO	0,95
PR	JAPIRA	0,95
PR	PEROBAL	0,94
PR	RENASCENÇA	0,94
PR	BRASILÂNDIA DO SUL	0,94
PR	CORUMBATAÍ DO SUL	0,94
PR	MANFRINÓPOLIS	0,93
PR	BARRAÇÃO	0,93
PR	CAFEZAL DO SUL	0,93
PR	LUIZIANA	0,93
PR	IGUATU	0,92
PR	PARAÍSO DO NORTE	0,92

PR	BOM JESUS DO SUL	0,92
PR	SANTA MÔNICA	0,92
PR	VERÊ	0,92
PR	SERRANÓPOLIS DO IGUAÇU	0,91
PR	BORRAZÓPOLIS	0,91
PR	NOVO ITACOLOMI	0,91
PR	SANTA CECÍLIA DO PAVÃO	0,91
PR	BARRA DO JACARÉ	0,91
PR	MATELÂNDIA	0,90
PR	TERRA BOA	0,90
PR	PRANCHITA	0,90
PR	GUARACI	0,90
PR	FIGUEIRA	0,89
PR	CORONEL DOMINGOS SOARES	0,89
PR	MIRADOR	0,89
PR	SANTANA DO ITARARÉ	0,89
PR	BOA ESPERANÇA	0,89
PR	PITANGUEIRAS	0,89
PR	ROSÁRIO DO IVAÍ	0,89
PR	CRUZEIRO DO IGUAÇU	0,88
PR	SÃO TOMÉ	0,88
PR	KALORÉ	0,88
PR	PORTO RICO	0,88
PR	BOA VISTA DA APARECIDA	0,88
PR	ICARAÍMA	0,88
PR	ITAÚNA DO SUL	0,88
PR	PINHAL DE SÃO BENTO	0,88
PR	NOVA OLÍMPIA	0,87
PR	ALTAMIRA DO PARANÁ	0,87
PR	GUAPOREMA	0,87
PR	QUARTO CENTENÁRIO	0,87
PR	JAGUAPITÁ	0,87
PR	NOVA ALIANÇA DO IVAÍ	0,86
PR	QUATRO PONTES	0,86
PR	PÉROLA D'OESTE	0,85
PR	FAROL	0,85
PR	PORTO BARREIRO	0,85
PR	ALTO PIQUIRI	0,85
PR	FLÓRIDA	0,85
PR	RESERVA DO IGUAÇU	0,85
PR	CAFELÂNDIA	0,85
PR	FERNANDES PINHEIRO	0,85
PR	VIRMOND	0,85
PR	BITURUNA	0,84
PR	RANCHO ALEGRE D'OESTE	0,84
PR	BOM SUCESSO DO SUL	0,84
PR	TERRA RICA	0,84
PR	BOM SUCESSO	0,83
PR	NOVA AMÉRICA DA COLINA	0,83
PR	RONDON	0,83
PR	SANTA INÊS	0,83
PR	RAMILÂNDIA	0,83
PR	NOVA TEBAS	0,83
PR	CRUZMALTINA	0,83
PR	SÃO JOÃO DO IVAÍ	0,82
PR	IPORÃ	0,82
PR	ENTRE RIOS DO OESTE	0,82
PR	QUINTA DO SOL	0,82
PR	SÃO JOSÉ DAS PALMEIRAS	0,82
PR	JURANDA	0,81
PR	SÃO JORGE DO IVAÍ	0,81
PR	CRUZEIRO DO SUL	0,81
PR	VENTANIA	0,80
PR	BELA VISTA DA CAROBA	0,79
PR	JUSSARA	0,79
PR	MARQUINHO	0,79
PR	BOA ESPERANÇA DO IGUAÇU	0,79
PR	GUAIRACÁ	0,79
PR	XAMBRÉ	0,79
PR	FLORESTÓPOLIS	0,78
PR	MERCEDES	0,78
PR	PINHALÃO	0,78
PR	NOVA ESPERANÇA DO SUDOESTE	0,78
PR	UBIRATÁ	0,77
PR	ARAPUÃ	0,77
PR	MUNHOZ DE MELO	0,76

PR	PLANALTINA DO PARANÁ	0,76
PR	CHOPINZINHO	0,76
PR	PALOTINA	0,76
PR	JARDIM OLINDA	0,75
PR	APUCARANA	0,75
PR	LOBATO	0,75
PR	MARILENA	0,75
PR	TOMAZINA	0,75
PR	CAMBIRA	0,74
PR	LUNARDELLI	0,74
PR	GUAPIRAMA	0,74
PR	SANTA LÚCIA	0,74
PR	TAPIRA	0,74
PR	CRUZEIRO DO OESTE	0,74
PR	SÃO JORGE DO PATROCÍNIO	0,74
PR	PLANALTO	0,74
PR	SANTO ANTÔNIO DO SUDOESTE	0,74
PR	PARANAPOEMA	0,74
PR	ANTÔNIO OLINTO	0,74
PR	MATO RICO	0,73
PR	LARANJAL	0,73
PR	RIO BRANCO DO IVAÍ	0,73
PR	VERA CRUZ DO OESTE	0,73
PR	ADRIANÓPOLIS	0,73
PR	SANTA ISABEL DO IVAÍ	0,73
PR	SAUDADE DO IGUAÇU	0,72
PR	LUPIONÓPOLIS	0,72
PR	LIDIANÓPOLIS	0,72
PR	HONÓRIO SERPA	0,72
PR	SÃO JORGE D'OESTE	0,72
PR	NOVA AURORA	0,72
PR	GOIOXIM	0,72
PR	SALTO DO LONTRA	0,72
PR	SÃO JOSÉ DA BOA VISTA	0,71
PR	NOVA LONDRINA	0,71
PR	QUATRO BARRAS	0,71
PR	CAMPINA DA LAGOA	0,71
PR	MOREIRA SALES	0,71
PR	CAMBARÁ	0,71
PR	FOZ DO JORDÃO	0,71
PR	MARILÂNDIA DO SUL	0,71
PR	SANTA ISABEL DO OESTE	0,70
PR	ABATIÁ	0,70
PR	JANDAIA DO SUL	0,70
PR	CONSELHEIRO MAIRINCK	0,70
PR	ESPIGÃO ALTO DO IGUAÇU	0,69
PR	PALMEIRA	0,69
PR	QUITANDINHA	0,69
PR	GOIOERÊ	0,69
PR	SULINA	0,69
PR	CIANORTE	0,68
PR	SÃO JOÃO DO CAIUÁ	0,68
PR	MARIPÁ	0,68
PR	ÂNGULO	0,68
PR	TUNAS DO PARANÁ	0,67
PR	GUARANIAÇU	0,67
PR	MARILUZ	0,67
PR	BRAGANEY	0,67
PR	ENÉAS MARQUES	0,67
PR	QUATIGUÁ	0,67
PR	CATANDUVAS	0,67
PR	ARAPONGAS	0,67
PR	IPIRANGA	0,67
PR	MARMELEIRO	0,67
PR	AMPÉRE	0,67
PR	LEÓPOLIS	0,66
PR	DOUTOR ULYSSES	0,66
PR	UNIFLOR	0,66
PR	SABÁUDIA	0,66
PR	CÉU AZUL	0,66
PR	JARDIM ALEGRE	0,66
PR	MAMBORÊ	0,65
PR	CORBÉLIA	0,65
PR	JATAIZINHO	0,65
PR	DIAMANTE DO SUL	0,65
PR	WENCESLAU BRAZ	0,65
PR	SÃO JOÃO	0,65

PR	CAMPO DO TENENTE	0,64
PR	CÂNDIDO DE ABREU	0,64
PR	PORTO VITÓRIA	0,64
PR	CALIFÓRNIA	0,64
PR	ARIRANHA DO IVAÍ	0,64
PR	SANTO INÁCIO	0,64
PR	NOSSA SENHORA DAS GRAÇAS	0,64
PR	DIAMANTE DO NORTE	0,64
PR	MARIALVA	0,64
PR	JANIÓPOLIS	0,63
PR	DOURADINA	0,63
PR	LARANJEIRAS DO SUL	0,63
PR	NOVA SANTA ROSA	0,63
PR	CIDADE GAÚCHA	0,63
PR	SÃO CARLOS DO IVAÍ	0,63
PR	FORMOSA DO OESTE	0,62
PR	IVATUBA	0,62
PR	DIAMANTE D'OESTE	0,62
PR	IBIPORÃ	0,62
PR	SANTA TEREZINHA DE ITAIPU	0,62
PR	JESUÍTAS	0,62
PR	TAMARANA	0,62
PR	TAMBOARA	0,61
PR	GUAMIRANGA	0,61
PR	SANTA CRUZ DE MONTE CASTELO	0,61
PR	ALVORADA DO SUL	0,61
PR	FRANCISCO BELTRÃO	0,61
PR	OURO VERDE DO OESTE	0,61
PR	GODOY MOREIRA	0,61
PR	CONTENDA	0,61
PR	MANOEL RIBAS	0,61
PR	JABOTI	0,61
PR	RIO BONITO DO IGUAÇU	0,60
PR	CANTAGALO	0,60
PR	MARIA HELENA	0,60
PR	MARIÓPOLIS	0,60
PR	RIO AZUL	0,60
PR	ROLÂNDIA	0,60
PR	RIO BRANCO DO SUL	0,60
PR	ENGENHEIRO BELTRÃO	0,60
PR	IBEMA	0,60
PR	ARARUNA	0,60
PR	FAZENDA RIO GRANDE	0,60
PR	ITAMBÉ	0,59
PR	RESERVA	0,59
PR	INAJÁ	0,59
PR	BOA VENTURA DE SÃO ROQUE	0,59
PR	RONCADOR	0,59
PR	SÃO MIGUEL DO IGUAÇU	0,58
PR	FÊNIX	0,58
PR	ALTÔNIA	0,58
PR	SERTANEJA	0,58
PR	CAMPINA DO SIMÃO	0,58
PR	BALSA NOVA	0,58
PR	MISSAL	0,58
PR	QUERÊNCIA DO NORTE	0,58
PR	MAUÁ DA SERRA	0,58
PR	IRACEMA DO OESTE	0,57
PR	SALTO DO ITARARÉ	0,57
PR	TRÊS BARRAS DO PARANÁ	0,57
PR	NOVA PRATA DO IGUAÇU	0,57
PR	ITAIPULÂNDIA	0,57
PR	PAULO FRONTIN	0,57
PR	SANTA TEREZA DO OESTE	0,56
PR	PIÊN	0,56
PR	CARLÓPOLIS	0,56
PR	SAPOEMA	0,56
PR	MANGUEIRINHA	0,56
PR	PORECATU	0,56
PR	IMBITUVA	0,56
PR	IRETAMA	0,56
PR	MARECHAL CÂNDIDO RONDON	0,56
PR	SANTA HELENA	0,55

PR	TURVO	0,55
PR	FRANCISCO ALVES	0,55
PR	URAI	0,55
PR	TUNEIRAS DO OESTE	0,55
PR	CERRO AZUL	0,55
PR	ATALAIA	0,55
PR	DOIS VIZINHOS	0,55
PR	AMAPORÃ	0,55
PR	PALMITAL	0,55
PR	ANDIRÁ	0,54
PR	JOAQUIM TÁVORA	0,54
PR	CURIÚVA	0,54
PR	RIO NEGRO	0,54
PR	FAXINAL	0,53
PR	BELA VISTA DO PARAÍSO	0,53
PR	SÃO JERÔNIMO DA SERRA	0,53
PR	ALTO PARANÁ	0,53
PR	LAPA	0,53
PR	JAPURÁ	0,53
PR	PITANGA	0,52
PR	CAMPO MOURÃO	0,52
PR	SÃO SEBASTIÃO DA AMOREIRA	0,52
PR	IVATÉ	0,52
PR	JUNDIAÍ DO SUL	0,52
PR	CAMPO BONITO	0,51
PR	ARAPOTI	0,51
PR	COLOMBO	0,51
PR	IBAITI	0,51
PR	FLORESTA	0,51
PR	CAPANEMA	0,51
PR	COLORADO	0,51
PR	CONGONHINHAS	0,51
PR	ITAMBARACÁ	0,51
PR	ORTIGUEIRA	0,51
PR	ASSAÍ	0,50
PR	SANTA MARIA DO OESTE	0,50
PR	TERRA ROXA	0,50
PR	CLEVELÂNDIA	0,50
PR	VITORINO	0,50
PR	PATO BRAGADO	0,50
PR	AGUDOS DO SUL	0,49
PR	CAMPO MAGRO	0,49
PR	GUARAPUAVA	0,49
PR	SERTANÓPOLIS	0,49
PR	REBOUÇAS	0,49
PR	TIBAGI	0,49
PR	PÉROLA	0,49
PR	UMUARAMA	0,48
PR	OURIZONA	0,48
PR	CANDÓI	0,48
PR	PONTA GROSSA	0,48
PR	NOVA SANTA BÁRBARA	0,48
PR	BARBOSA FERRAZ	0,48
PR	NOVA LARANJEIRAS	0,48
PR	RANCHO ALEGRE	0,48
PR	ARAUCÁRIA	0,48
PR	MARINGÁ	0,48
PR	LOANDA	0,47
PR	JACAREZINHO	0,47
PR	PIRAQUARA	0,47
PR	CAMPINA GRANDE DO SUL	0,47
PR	CURITIBA	0,46
PR	NOVA ESPERANÇA	0,46
PR	TEIXEIRA SOARES	0,46
PR	SÃO PEDRO DO IGUAÇU	0,46
PR	CAMBÉ	0,45
PR	GRANDES RIOS	0,45
PR	TIJUCAS DO SUL	0,45
PR	PRESIDENTE CASTELO BRANCO	0,44
PR	TAPEJARA	0,44
PR	NOVA CANTU	0,44
PR	PAIÇANDU	0,43
PR	PINHAIS	0,43
PR	SÃO MATEUS DO SUL	0,43
PR	GENERAL CARNEIRO	0,43
PR	SIQUEIRA CAMPOS	0,43

PR	SÃO JOÃO DO TRIUNFO	0,43
PR	PARANACITY	0,43
PR	REALEZA	0,43
PR	MEDIANEIRA	0,43
PR	MANDIRITUBA	0,43
PR	SÃO JOSÉ DOS PINHAIS	0,42
PR	PATO BRANCO	0,42
PR	PONTAL DO PARANÁ	0,41
PR	BANDEIRANTES	0,41
PR	ASTORGA	0,40
PR	CASTRO	0,40
PR	CENTENÁRIO DO SUL	0,40
PR	GUARAQUEÇABA	0,40
PR	CORNÉLIO PROCÓPIO	0,40
PR	CRUZ MACHADO	0,39
PR	CAPITÃO LEÔNIDAS	0,39
PR	MARQUES	0,39
PR	MATINHOS	0,39
PR	CAMPO LARGO	0,37
PR	PARANAÍ	0,37
PR	IVAÍ	0,36
PR	MANDAGUARI	0,36
PR	RIBEIRÃO DO PINHAL	0,36
PR	ANTONINA	0,35
PR	ASSIS CHATEAUBRIAND	0,35
PR	MANDAGUAÇU	0,34
PR	TELÊMACO BORBA	0,33
PR	UNIÃO DA VITÓRIA	0,33
PR	SANTO ANTÔNIO DA	0,32
PR	PLATINA	0,32
PR	LONDRINA	0,32
PR	INÁCIO MARTINS	0,31
PR	IVAIPORÃ	0,31
PR	PINHÃO	0,31
PR	PALMAS	0,30
PR	GUAÍRA	0,30
PR	FOZ DO IGUAÇU	0,30
PR	TOLEDO	0,30
PR	SANTA MARIANA	0,29
PR	MALLET	0,28
PR	GUARATUBA	0,28
PR	ALMIRANTE TAMANDARÉ	0,28
PR	QUESADAS DO IGUAÇU	0,27
PR	CASCATEL	0,25
PR	IRATI	0,25
PR	SANTA FÉ	0,25
PR	PRUDENTÓPOLIS	0,24
PR	PARANAGUÁ	0,23
PR	SARANDI	0,23
PR	CARAMBÉI	0,20
RJ	BOM JARDIM	0,94
RJ	ENGENHEIRO PAULO DE	0,86
RJ	FRONTIN	0,84
RJ	CANTAGALO	0,84
RJ	PORTO REAL	0,83
RJ	NATIVIDADE	0,82
RJ	RIO DAS FLORES	0,79
RJ	SÃO FRANCISCO DE	0,79
RJ	ITABAPOANA	0,79
RJ	VASSOURAS	0,75
RJ	APERIBÉ	0,75
RJ	ITALVA	0,74
RJ	SÃO JOSÉ DE UBÁ	0,73
RJ	CACHOEIRAS DE MACACU	0,72
RJ	COMENDADOR LEVY	0,70
RJ	GASPARIAN	0,70
RJ	SUMIDOURO	0,70
RJ	PORCIÚNCULA	0,70
RJ	BOM JESUS DO ITABAPOANA	0,70
RJ	SAPUCAIA	0,68
RJ	MENDES	0,68
RJ	IGUABA GRANDE	0,67
RJ	PINHEIRAL	0,67
RJ	SÃO SEBASTIÃO DO ALTO	0,67
RJ	CONCEIÇÃO DE MACABU	0,67
RJ	MACUCO	0,66
RJ	PIRAÍ	0,66
RJ	CAMBUCI	0,65

RJ	ITAPERUNA	0,64
RJ	RIO CLARO	0,63
RJ	VARRE-SAI	0,63
RJ	CASIMIRO DE ABREU	0,62
RJ	CORDEIRO	0,62
RJ	PARAÍBA DO SUL	0,62
RJ	SILVA JARDIM	0,61
RJ	BARRA MANSÁ	0,61
RJ	DUAS BARRAS	0,60
RJ	QUISSAMÃ	0,59
RJ	TRÊS RIOS	0,58
RJ	AREAL	0,58
RJ	ARARUAMA	0,57
RJ	ITATIAIA	0,57
RJ	SANTO ANTÔNIO DE PÁDUA	0,55
RJ	CARDOSO MOREIRA	0,53
RJ	ITAOCARA	0,53
RJ	CARMO	0,52
RJ	SÃO JOÃO DA BARRA	0,52
RJ	RIO BONITO	0,50
RJ	TANGUÁ	0,48
RJ	MIGUEL PEREIRA	0,48
RJ	VALENÇA	0,48
RJ	MAGÉ	0,47
RJ	QUATIS	0,46
RJ	PATY DO ALFERES	0,46
RJ	SANTA MARIA MADALENA	0,46
RJ	RESENDE	0,46
RJ	ARMAÇÃO DOS BÚZIOS	0,45
RJ	VOLTA REDONDA	0,45
RJ	PARACAMBI	0,45
RJ	TERESÓPOLIS	0,44
RJ	ARRAIAL DO CABO	0,43
RJ	MIRACEMA	0,40
RJ	LAJE DO MURIAÉ	0,40
RJ	SÃO JOÃO DE MERITI	0,40
RJ	CARAPEBUS	0,39
RJ	RIO DE JANEIRO	0,39
RJ	JAPERI	0,37
RJ	CABO FRIO	0,37
RJ	QUEIMADOS	0,37
RJ	BELFORD ROXO	0,35
RJ	SAQUAREMA	0,34
RJ	SEROPÉDICA	0,34
RJ	GUAPIMIRIM	0,34
RJ	PARATY	0,34
RJ	ITABORAÍ	0,33
RJ	NOVA FRIBURGO	0,31
RJ	PETRÓPOLIS	0,31
RJ	NILÓPOLIS	0,31
RJ	NOVA IGUAÇU	0,30
RJ	NOVA SERRA	0,30
RJ	ANGRA DOS REIS	0,30
RJ	BARRA DO PIRAÍ	0,30
RJ	ITAGUAÍ	0,29
RJ	MARICÁ	0,29
RJ	SÃO PEDRO DA ALDEIA	0,29
RJ	DUQUE DE CAXIAS	0,28
RJ	SÃO GONÇALO	0,27
RJ	MACAÉ	0,26
RJ	CAMPOS DOS GOYTACAZES	0,23
RJ	NITERÓI	0,19
RJ	RIO DAS OSTRAS	0,19
RN	BODÓ	1,00
RN	SEVERIANO MELO	1,00
RN	VIÇOSA	0,92
RN	FRUTUOSO GOMES	0,91
RN	IPUEIRA	0,91
RN	BARCELONA	0,90
RN	EQUADOR	0,90
RN	OLHO-D'ÁGUA DO BORGES	0,89
RN	UMARIZAL	0,89
RN	RUY BARBOSA	0,88
RN	LUCRÉCIA	0,88
RN	FERNANDO PEDROZA	0,87
RN	JOÃO DIAS	0,87
RN	JANDUÍ	0,87
RN	SÃO FERNANDO	0,87

RN	SÃO JOSÉ DO SERIDÓ	0,87
RN	JARDIM DE ANGICOS	0,86
RN	PEDRA PRETA	0,86
RN	SERRINHA DOS PINTOS	0,86
RN	FRANCISCO DANTAS	0,85
RN	OURO BRANCO	0,84
RN	RAFAEL GODEIRO	0,83
RN	SÃO TOMÉ	0,82
RN	SANTANA DO SERIDÓ	0,82
RN	SÃO PEDRO	0,82
RN	SÃO BENTO DO NORTE	0,82
RN	RIACHUELO	0,81
RN	MAJOR SALES	0,81
RN	MONTE DAS GAMELEIRAS	0,80
RN	RODOLFO FERNANDES	0,80
RN	AFONSO BEZERRA	0,80
RN	CARAÚBAS	0,79
RN	LAGOA DE VELHOS	0,79
RN	JOSÉ DA PENHA	0,78
RN	RIO DO FOGO	0,78
RN	SÍTIO NOVO	0,78
RN	AUGUSTO SEVERO	0,78
RN	LAGOA DE PEDRAS	0,78
RN	PATU	0,77
RN	GUAMARÉ	0,77
RN	PORTALEGRE	0,77
RN	SÃO PAULO DO POTENGI	0,77
RN	SERRA CAIADA	0,77
RN	CANGUARETAMA	0,77
RN	ÁGUA NOVA	0,76
RN	VENHA-VER	0,76
RN	LAJES PINTADAS	0,76
RN	PARAÍ	0,75
RN	ITAÚ	0,75
RN	CARNAÚBA DOS DANTAS	0,75
RN	ITAJÁ	0,75
RN	PASSAGEM	0,75
RN	RIACHO DA CRUZ	0,74
RN	SÃO FRANCISCO DO OESTE	0,74
RN	CORONEL JOÃO PESSOA	0,74
RN	LAGOA NOVA	0,74
RN	SENADOR ELÓI DE SOUZA	0,73
RN	SENADOR GEORGINO	0,73
RN	AVELINO	0,73
RN	BOM JESUS	0,73
RN	BENTO FERNANDES	0,73
RN	SERRA DE SÃO BENTO	0,73
RN	SANTA MARIA	0,73
RN	SÃO VICENTE	0,73
RN	TIMBAÚBA DOS BATISTAS	0,72
RN	SÃO JOÃO DO SABUGI	0,72
RN	FLORÂNIA	0,71
RN	SANTANA DO MATOS	0,71
RN	ALEXANDRIA	0,71
RN	TENENTE ANANIAS	0,71
RN	RIO DE SANTANA	0,71
RN	MARTINS	0,71
RN	FELIPE GUERRA	0,70
RN	ANTÔNIO MARTINS	0,70
RN	SÃO MIGUEL DO GOSTOSO	0,70
RN	PEDRA GRANDE	0,69
RN	ANGICOS	0,69
RN	JANDAÍRA	0,69
RN	GOIANINHA	0,69
RN	MESSIAS TARGINO	0,68
RN	ACARI	0,68
RN	UPANEMA	0,68
RN	JARDIM DO SERIDÓ	0,68
RN	TRIUNFO POTIGUAR	0,67
RN	SÃO JOSÉ DO CAMPESTRE	0,67
RN	IELMO MARINHO	0,67
RN	CAIÇARA DO NORTE	0,67
RN	BREJINHO	0,67
RN	SÃO JOSÉ DE MIPIBU	0,67
RN	PARELHAS	0,66
RN	JUNDIÁ	0,66
RN	TANGARÁ	0,66
RN	CRUZETA	0,66

RN	PASSA E FICA	0,66
RN	MONTE ALEGRE	0,66
RN	PEDRO AVELINO	0,66
RN	ESPÍRITO SANTO	0,66
RN	GROSSOS	0,66
RN	CARNAUBAIS	0,66
RN	TOUROS	0,66
RN	SERRA NEGRA DO NORTE	0,66
RN	MONTANHAS	0,65
RN	DOCTOR SEVERIANO	0,65
RN	PORTO DO MANGUE	0,65
RN	ARÊS	0,65
RN	LAJES	0,65
RN	CEARÁ-MIRIM	0,65
RN	NOVA CRUZ	0,64
RN	EXTREMOZ	0,64
RN	LAGOA D'ANTA	0,64
RN	JUCURUTU	0,63
RN	RAFAEL FERNANDES	0,63
RN	SÃO RAFAEL	0,63
RN	AREIA BRANCA	0,63
RN	LUIÍS GOMES	0,63
RN	TABOLEIRO GRANDE	0,63
RN	BAÍA FORMOSA	0,63
RN	JARDIM DE PIRANHAS	0,62
RN	TIBAU	0,62
RN	MACAU	0,61
RN	IPANGUAÇU	0,61
RN	CERRO CORÁ	0,60
RN	TAIPU	0,60
RN	BARAÚNA	0,60
RN	GOVERNADOR DIX-SEPT ROSADO	0,60
RN	AÇU	0,60
RN	PARAZINHO	0,60
RN	MAXARANGUAPE	0,59
RN	TENENTE LAURENTINO CRUZ	0,59
RN	PAU DOS FERROS	0,59
RN	JOÃO CÂMARA	0,59
RN	ALTO DO RODRIGUES	0,59
RN	SÃO MIGUEL	0,59
RN	SERRINHA	0,58
RN	PARANÁ	0,58
RN	SERRA DO MEL	0,58
RN	SÃO GONÇALO DO AMARANTE	0,57
RN	LAGOA SALGADA	0,57
RN	PEDRO VELHO	0,57
RN	POÇO BRANCO	0,57
RN	MARCELINO VIEIRA	0,56
RN	JANUÁRIO CICCO	0,56
RN	SÃO BENTO DO TRAIRÍ	0,56
RN	ENCANTO	0,55
RN	VERA CRUZ	0,55
RN	CAIÇARA DO RIO DO VENTO	0,55
RN	PUREZA	0,55
RN	TIBAU DO SUL	0,54
RN	MACAÍBA	0,54
RN	CAICÓ	0,54
RN	VÁRZEA	0,53
RN	APODI	0,52
RN	SANTA CRUZ	0,49
RN	JAÇANÃ	0,49
RN	CURRAIS NOVOS	0,46
RN	SANTO ANTÔNIO	0,46
RN	PARNAMIRIM	0,45
RN	PENDÊNCIAS	0,45
RN	CORONEL EZEQUIEL	0,41
RN	NATAL	0,32
RN	MOSSORÓ	0,30
RO	SÃO FELIPE D'OESTE	0,98
RO	PRIMAVERA DE RONDÔNIA	0,86
RO	CORUMBIARA	0,85
RO	SERINGUEIRAS	0,84
RO	COLORADO DO OESTE	0,82
RO	SANTA LUZIA D'OESTE	0,79
RO	VALE DO PARAÍSO	0,75
RO	ALTO ALEGRE DOS PARECIS	0,75

RO	RIO CRESPO	0,70
RO	CAMPO NOVO DE RONDÔNIA	0,70
RO	CABIXI	0,69
RO	TEIXEIRÓPOLIS	0,67
RO	BURITIS	0,67
RO	PRESIDENTE MÉDICI	0,66
RO	ARIQUEMES	0,65
RO	PIMENTA BUENO	0,65
RO	NOVO HORIZONTE DO OESTE	0,62
RO	CASTANHEIRAS	0,61
RO	ESPIGÃO D'OESTE	0,57
RO	MACHADINHO D'OESTE	0,56
RO	ALVORADA D'OESTE	0,56
RO	VALE DO ANARI	0,56
RO	MINISTRO ANDREAZZA	0,56
RO	URUPÁ	0,56
RO	JARU	0,56
RO	CUJUBIM	0,55
RO	SÃO MIGUEL DO GUAPORÉ	0,53
RO	ALTA FLORESTA D'OESTE	0,52
RO	NOVA MAMORÉ	0,52
RO	NOVA BRASILÂNDIA D'OESTE	0,52
RO	ROLIM DE MOURA	0,51
RO	OURO PRETO DO OESTE	0,50
RO	MIRANTE DA SERRA	0,50
RO	PARACIS	0,50
RO	GUAJARÁ-MIRIM	0,49
RO	PORTO VELHO	0,47
RO	ALTO PARAÍSO	0,46
RO	CACOAL	0,46
RO	CHUPINGUAIA	0,45
RO	THEOBROMA	0,43
RO	NOVA UNIÃO	0,41
RO	VILHENA	0,41
RO	CANDEIAS DO JAMARI	0,41
RO	CACAULÂNDIA	0,40
RO	GOVERNADOR JORGE TEIXEIRA	0,39
RO	JI-PARANÁ	0,38
RO	MONTE NEGRO	0,38
RR	BONFIM	0,76
RR	IRACEMA	0,72
RR	ALTO ALEGRE	0,70
RR	PACARAÍMA	0,55
RR	SÃO LUIZ	0,51
RR	SÃO JOÃO DA BALIZA	0,51
RR	CAROEBE	0,50
RR	MUCAJÁ	0,49
RR	CANTÁ	0,49
RR	CARACARÁ	0,45
RR	BOA VISTA	0,38
RR	RORAINÓPOLIS	0,37
RR	AMAJARI	0,34
RR	NORMANDIA	0,28
RR	UIRAMUTÁ	0,27
RS	MULTIERNO	1,00
RS	FAZENDA VILANOVA	1,00
RS	SÃO MIGUEL DAS MISSÕES	0,99
RS	MATO QUEIMADO	0,99
RS	UNISTALDA	0,98
RS	JAQUIRANA	0,98
RS	ILÓPOLIS	0,97
RS	PAULO BENTO	0,97
RS	MUITOS CAPÕES	0,97
RS	BOZANO	0,96
RS	ERVAL GRANDE	0,96
RS	TUPANCI DO SUL	0,96
RS	SENADOR SALGADO FILHO	0,96
RS	SÉRIO	0,95
RS	WESTFALIA	0,95
RS	PAIM FILHO	0,95
RS	SAGRADA FAMÍLIA	0,95
RS	SÃO VALENTIM	0,95
RS	BOA VISTA DO CADEADO	0,94
RS	SANTA CLARA DO SUL	0,94
RS	SÃO PEDRO DAS MISSÕES	0,94
RS	FLORIANO PEIXOTO	0,93
RS	UNIÃO DA SERRA	0,93

RS	PIRAPÓ	0,93
RS	ENGENHO VELHO	0,93
RS	TRÊS FORQUILHAS	0,93
RS	JABOTICABA	0,93
RS	SANTA TEREZA	0,93
RS	VALE VERDE	0,93
RS	MONTAURI	0,92
RS	VESPASIANO CORREA	0,92
RS	PINHAL DA SERRA	0,92
RS	SÃO JOSÉ DO INHACORÁ	0,92
RS	LIBERATO SALZANO	0,92
RS	NOVA RAMADA	0,92
RS	PEJUÇARA	0,91
RS	SETE DE SETEMBRO	0,91
RS	NOVA BOA VISTA	0,91
RS	CARLOS GOMES	0,91
RS	VILA FLORES	0,90
RS	IPIRANGA DO SUL	0,90
RS	SÃO JOSÉ DAS MISSÕES	0,90
RS	HUMAITÁ	0,90
RS	CRISTAL DO SUL	0,90
RS	SÃO JOSÉ DOS AUSENTES	0,90
RS	NICOLAU VERGUEIRO	0,90
RS	SÃO JOSÉ DO SUL	0,89
RS	MAMPITUBA	0,89
RS	NOVO MACHADO	0,88
RS	CRUZALTENSE	0,88
RS	ESPERANÇA DO SUL	0,87
RS	GRAMADO DOS LOUREIROS	0,87
RS	SÃO JOSÉ DO HERVAL	0,87
RS	BARRA DO GUARITA	0,87
RS	SANTA CECÍLIA DO SUL	0,87
RS	GUABIJU	0,86
RS	DOCTOR MAURÍCIO CARDOSO	0,86
RS	LAGOA DOS TRÊS CANTOS	0,86
RS	PLANALTO	0,86
RS	BRAGA	0,86
RS	FAGUNDES VARELA	0,86
RS	ENTRE RIOS DO SUL	0,86
RS	BARRA DO RIO AZUL	0,86
RS	ERNESTINA	0,86
RS	TUCUNDUVA	0,86
RS	COQUEIROS DO SUL	0,85
RS	SÃO VENDELINO	0,85
RS	PROTÁSIO ALVES	0,85
RS	TRÊS PASSOS	0,84
RS	COLINAS	0,84
RS	ITATIBA DO SUL	0,84
RS	PORTO XAVIER	0,84
RS	NOVO XINGU	0,84
RS	SALVADOR DAS MISSÕES	0,84
RS	MONTE BELO DO SUL	0,84
RS	ALPESTRE	0,84
RS	COTIPORÁ	0,84
RS	PUTINGA	0,84
RS	TABAÍ	0,84
RS	MATO LEITÃO	0,84
RS	CAIÇARA	0,84
RS	CAMPESTRE DA SERRA	0,84
RS	DOIS IRMÃOS DAS MISSÕES	0,84
RS	NOVO TIRADENTES	0,83
RS	COQUEIRO BAIXO	0,83
RS	MUÇUM	0,83
RS	CAMARGO	0,83
RS	RODEIO BONITO	0,83
RS	BENJAMIN CONSTANT DO SUL	0,83
RS	SANTO ANTÔNIO DO PALMA	0,83
RS	SÃO MARTINHO	0,83
RS	VISTA ALEGRE DO PRATA	0,83
RS	NOVO CABRAIS	0,83
RS	BOM PROGRESSO	0,83
RS	SEVERIANO DE ALMEIDA	0,82
RS	UBIRÉTAMA	0,82
RS	INDEPENDÊNCIA	0,82
RS	PORTO MAUÁ	0,82
RS	DOCTOR RICARDO	0,82

RS	CANUDOS DO VALE	0,82
RS	QUATRO IRMÃOS	0,82
RS	DOM PEDRO DE ALCÂNTARA	0,82
RS	BOA VISTA DO BURICÁ	0,81
RS	BOA VISTA DO INCRA	0,81
RS	EREBANGO	0,81
RS	ALMIRANTE TAMANDARÉ DO SUL	0,81
RS	CORONEL BICACO	0,81
RS	COLORADO	0,80
RS	MAXIMILIANO DE ALMEIDA	0,80
RS	NOVO BARREIRO	0,80
RS	MARATÁ	0,80
RS	CONSTANTINA	0,80
RS	RELVADO	0,80
RS	IVORÁ	0,80
RS	SÃO JORGE	0,80
RS	CORONEL BARROS	0,79
RS	SÃO VALENTIM DO SUL	0,79
RS	VITÓRIA DAS MISSÕES	0,79
RS	VISTA GAÚCHA	0,79
RS	SÃO JOÃO DA URTIGA	0,79
RS	MATO CASTELHANO	0,79
RS	VANINI	0,79
RS	VALE REAL	0,79
RS	GENTIL	0,78
RS	SÃO MARCOS	0,78
RS	TIO HUGO	0,78
RS	RONDA ALTA	0,78
RS	MACHADINHO	0,78
RS	BOM JESUS	0,78
RS	IMIGRANTE	0,78
RS	VALE DO SOL	0,77
RS	NOVA CANDELÁRIA	0,77
RS	SERTÃO	0,77
RS	EUGÊNIO DE CASTRO	0,77
RS	CHAPADA	0,77
RS	BOQUEIRÃO DO LEÃO	0,77
RS	MIRAGUAÍ	0,77
RS	GARRUCHOS	0,77
RS	ERVAL SECO	0,76
RS	TAQUARUÇU DO SUL	0,76
RS	JÓIA	0,76
RS	MARQUES DE SOUZA	0,76
RS	SÃO MARTINHO DA SERRA	0,76
RS	BOA VISTA DAS MISSÕES	0,76
RS	JACUTINGA	0,76
RS	VILA LÂNGARO	0,76
RS	MORMAÇO	0,76
RS	NOVA ARAÇÁ	0,76
RS	NOVA ESPERANÇA DO SUL	0,76
RS	TRINDADE DO SUL	0,76
RS	ESMERALDA	0,75
RS	CAPÃO DO CIPÓ	0,75
RS	IBIRAIARAS	0,75
RS	ITAPUCA	0,75
RS	PICADA CAFÉ	0,75
RS	POUSO NOVO	0,75
RS	LAJEADO DO BUGRE	0,75
RS	DERRUBADAS	0,75
RS	ALECRIM	0,75
RS	MONTE ALEGRE DOS CAMPOS	0,75
RS	TAPERA	0,74
RS	IPÊ	0,74
RS	ROLADOR	0,74
RS	SANTO ANTÔNIO DO PLANALTO	0,74
RS	MARCELINO RAMOS	0,74
RS	SANTO EXPEDITO DO SUL	0,74
RS	VICENTE DUTRA	0,74
RS	INHACORÁ	0,73
RS	CANELA	0,73
RS	FAXINALZINHO	0,73
RS	VILA MARIA	0,73
RS	PANAMBI	0,73
RS	CERRO GRANDE	0,73
RS	IBARAMA	0,73

RS	SÃO PEDRO DA SERRA	0,72
RS	DOIS LAJEADOS	0,72
RS	TUNAS	0,72
RS	CENTENÁRIO	0,72
RS	ARARICÁ	0,72
RS	NOVA PALMA	0,72
RS	ITATI	0,72
RS	TOROPI	0,71
RS	ARROIO DO PADRE	0,71
RS	MARIANO MORO	0,71
RS	CAMPINAS DO SUL	0,71
RS	PONTE PRETA	0,71
RS	SÃO DOMINGOS DO SUL	0,71
RS	CAPITÃO	0,70
RS	TUPARENDI	0,70
RS	FELIZ	0,69
RS	HORIZONTINA	0,69
RS	TURUÇU	0,69
RS	PARAÍ	0,69
RS	ALTO ALEGRE	0,69
RS	TRÊS PALMEIRAS	0,69
RS	AJURICABA	0,69
RS	SEDE NOVA	0,69
RS	ÁGUA SANTA	0,69
RS	ARVOREZINHA	0,68
RS	CONDOR	0,68
RS	CIRÍACO	0,68
RS	CAMPO NOVO	0,68
RS	NOVA PETRÓPOLIS	0,68
RS	CAIBATÉ	0,67
RS	CAMPOS BORGES	0,67
RS	JARI	0,67
RS	NOVA ALVORADA	0,67
RS	NOVA ROMA DO SUL	0,67
RS	SÃO PEDRO DO BUTIÁ	0,67
RS	ÁUREA	0,67
RS	GRAMADO XAVIER	0,67
RS	BARÃO DE COTEGIPE	0,67
RS	ANTA GORDA	0,66
RS	MORRO REDONDO	0,66
RS	CAMPINA DAS MISSÕES	0,66
RS	ESTRELA VELHA	0,66
RS	TRÊS ARROIOS	0,66
RS	HARMONIA	0,66
RS	PINHAL GRANDE	0,66
RS	CÂNDIDO GODÓI	0,66
RS	PEDRAS ALTAS	0,65
RS	VICTOR GRAEFF	0,65
RS	PALMITINHO	0,65
RS	PASSO DO SOBRADO	0,65
RS	NÃO-ME-TOQUE	0,65
RS	PAVERAMA	0,65
RS	PINHEIRINHO DO VALE	0,65
RS	CRISSIUMAL	0,65
RS	PORTO LUCENA	0,65
RS	BARRA FUNDA	0,65
RS	PINHEIRO MACHADO	0,64
RS	SERAFINA CORRÊA	0,64
RS	VISTA ALEGRE	0,64
RS	SÃO PEDRO DO SUL	0,64
RS	RIO DOS ÍNDIOS	0,64
RS	TRAVESSEIRO	0,64
RS	CATUÍPE	0,64
RS	QUINZE DE NOVEMBRO	0,63
RS	RONDINHA	0,63
RS	ALEGRIA	0,63
RS	SEGREDO	0,63
RS	HERVAL	0,63
RS	BARRA DO QUARAÍ	0,62
RS	SALVADOR DO SUL	0,62
RS	PASSA SETE	0,62
RS	SANTO AUGUSTO	0,62
RS	PROGRESSO	0,62
RS	GIRUÁ	0,62
RS	TRÊS DE MAIO	0,61
RS	PARÉCI NOVO	0,61
RS	CRUZEIRO DO SUL	0,61
RS	CANDELÁRIA	0,61

RS	IRÁÍ	0,61
RS	FORTALEZA DOS VALOS	0,60
RS	TIRADENTES DO SUL	0,60
RS	ROQUE GONZALES	0,60
RS	SANTO ANTÔNIO DAS MISSÕES	0,60
RS	SÃO NICOLAU	0,60
RS	AMETISTA DO SUL	0,59
RS	SÃO JOÃO DO POLÊSINE	0,59
RS	CERRO BRANCO	0,59
RS	CHARQUEADAS	0,59
RS	ENTRE-IJUÍ	0,58
RS	BALNEÁRIO PINHAL	0,58
RS	FAXINAL DO SOTURNO	0,58
RS	DONA FRANCISCA	0,58
RS	MORRO REUTER	0,58
RS	IBIRAPUITÃ	0,57
RS	QUEVEDOS	0,57
RS	TRAMANDAÍ	0,57
RS	CHIAPETTA	0,57
RS	MATA	0,57
RS	IBIRUBÁ	0,57
RS	SÃO VALÉRIO DO SUL	0,57
RS	HERVEIRAS	0,57
RS	SALDANHA MARINHO	0,56
RS	LAGOA VERMELHA	0,56
RS	BOM PRINCÍPIO	0,55
RS	SANTA ROSA	0,55
RS	BARRAÇÃO	0,55
RS	ARROIO DO TIGRE	0,55
RS	ACEGUÁ	0,55
RS	CAPIVARI DO SUL	0,55
RS	SÃO LUIZ GONZAGA	0,54
RS	TRÊS CACHOEIRAS	0,54
RS	DILERMANDO DE AGUIAR	0,54
RS	BARÃO	0,54
RS	BOSSOROCA	0,54
RS	ENCRUZILHADA DO SUL	0,53
RS	ARATIBA	0,53
RS	ÇAÇAPAVA DO SUL	0,53
RS	ESTAÇÃO	0,53
RS	XANGRI-LÁ	0,53
RS	CRUZ ALTA	0,53
RS	REDENTORA	0,53
RS	CAPELA DE SANTANA	0,52
RS	MOSTARDAS	0,52
RS	ARROIO DOS RATOS	0,52
RS	GETÚLIO VARGAS	0,52
RS	CHARRUA	0,52
RS	GUARANI DAS MISSÕES	0,51
RS	FARROUPILHA	0,51
RS	RIOZINHO	0,51
RS	TENENTE PORTELA	0,51
RS	TAPES	0,50
RS	NONOAI	0,50
RS	CANDIOTA	0,50
RS	AUGUSTO PESTANA	0,50
RS	ITAQUI	0,49
RS	CERRO LARGO	0,49
RS	VIADUTOS	0,49
RS	DAVID CANABARRO	0,49
RS	CACEQUI	0,48
RS	SEBERI	0,48
RS	VENÂNCIO AIRES	0,48
RS	SÃO PAULO DAS MISSÕES	0,48
RS	CERRO GRANDE DO SUL	0,48
RS	SANTA BÁRBARA DO SUL	0,48
RS	LAGOÃO	0,48
RS	NOVO HAMBURGO	0,48
RS	ROLANTE	0,47
RS	PALMEIRA DAS MISSÕES	0,47
RS	CARÁ	0,47
RS	SÃO SEPÉ	0,47
RS	NOVA PRATA	0,47
RS	CIDREIRA	0,46
RS	JÚLIO DE CASTILHOS	0,45
RS	COXILHA	0,45
RS	DOM FELICIANO	0,45

RS	CASCA	0,45
RS	SOBRADINHO	0,44
RS	ARROIO DO MEIO	0,44
RS	SÃO LOURENÇO DO SUL	0,44
RS	ALVORADA	0,43
RS	TRIUNFO	0,43
RS	AMARAL FERRADOR	0,43
RS	SANTA MARIA DO HERVAL	0,43
RS	SÃO BORJA	0,42
RS	TORRES	0,42
RS	MARAU	0,42
RS	SANTO CRISTO	0,42
RS	ESTÂNCIA VELHA	0,42
RS	LAJEADO	0,41
RS	CAMPO BOM	0,41
RS	VERANÓPOLIS	0,41
RS	MANOEL VIANA	0,40
RS	SOLEDADE	0,39
RS	SANANDUVA	0,39
RS	CARAZINHO	0,39
RS	SANTANA DA BOA VISTA	0,39
RS	RESTINGA SECA	0,39
RS	URUGUAIANA	0,39
RS	PELOTAS	0,39
RS	SÃO FRANCISCO DE PAULA	0,38
RS	ROCA SALES	0,38
RS	SANTA VITÓRIA DO PALMAR	0,37
RS	ERECHIM	0,37
RS	BAGÉ	0,37
RS	ANTÔNIO PRADO	0,37
RS	IJUÍ	0,37
RS	BROCHIER	0,36
RS	JAGUARÃO	0,36
RS	TEUTÔNIA	0,36
RS	ALEGRETE	0,36
RS	SARANDI	0,36
RS	FREDERICO WESTPHALEN	0,35
RS	FONTOURA XAVIER	0,35
RS	SINIMBU	0,35
RS	BARRA DO RIBEIRO	0,35
RS	LINDOLFO COLLOR	0,35
RS	QUARAÍ	0,34
RS	ROSÁRIO DO SUL	0,34
RS	IGREJINHA	0,34
RS	GUAPORÉ	0,34
RS	TERRA DE AREIA	0,34
RS	IBIAÇÁ	0,34
RS	PANTANO GRANDE	0,34
RS	TAPEJARA	0,34
RS	VERA CRUZ	0,33
RS	BENTO GONÇALVES	0,33
RS	VACARIA	0,33
RS	SAPIRANGA	0,32
RS	PORTÃO	0,32
RS	RIO GRANDE	0,32
RS	TRÊS COROAS	0,32
RS	SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA	0,32
RS	ENCANTADO	0,32
RS	PAROBÉ	0,32
RS	MONTENEGRO	0,31
RS	RIO PARDO	0,31
RS	SANTA CRUZ DO SUL	0,31
RS	JAGUARI	0,31
RS	SALTO DO JACUÍ	0,31
RS	SAPUCAIA DO SUL	0,31
RS	CAXIAS DO SUL	0,30
RS	SÃO LEOPOLDO	0,30
RS	CACHOEIRA DO SUL	0,30
RS	GARIBALDI	0,30
RS	SÃO FRANCISCO DE ASSIS	0,30
RS	SANTIAGO	0,30
RS	NOVA HARTZ	0,29
RS	CANGUÇU	0,28
RS	SÃO VICENTE DO SUL	0,28
RS	SÃO JOSÉ DO NORTE	0,28
RS	NOVA SANTA RITA	0,28
RS	DOIS IRMÃOS	0,27

RS	PORTO ALEGRE	0,27
RS	GRAVATAÍ	0,27
RS	CARLOS BARBOSA	0,26
RS	MAQUINÉ	0,26
RS	CAPÃO DA CANOA	0,25
RS	ESTRELA	0,25
RS	TUPANCIRETÃ	0,25
RS	DOM PEDRITO	0,24
RS	SÃO SEBASTIÃO DO CAÍ	0,24
RS	CANOAS	0,24
RS	PASSO FUNDO	0,24
RS	SANTA MARIA	0,23
RS	TAQUARI	0,23
RS	ESTEIO	0,21
RS	VIAMÃO	0,21
RS	SANTO ÂNGELO	0,20
RS	CACHOEIRINHA	0,20
RS	ELDORADO DO SUL	0,20
RS	FLORES DA CUNHA	0,19
RS	PALMARES DO SUL	0,17
RS	PIRATINI	0,17
RS	TAQUARA	0,16
SC	JUPIÁ	1,00
SC	SÃO MIGUEL DA BOA VISTA	1,00
SC	PALMA SOLA	1,00
SC	PAIAL	1,00
SC	TIGRINHOS	1,00
SC	FLOR DO SERTÃO	1,00
SC	SANTIAGO DO SUL	0,99
SC	VARGEÃO	0,99
SC	MAREMA	0,99
SC	ÁGUAS FRIAS	0,99
SC	FORMOSA DO SUL	0,99
SC	CORONEL MARTINS	0,99
SC	QUILOMBO	0,99
SC	LAJEADO GRANDE	0,99
SC	TREVISÓ	0,99
SC	NOVA ITABERABA	0,98
SC	BANDEIRANTE	0,98
SC	CUNHA PORÃ	0,98
SC	RIQUEZA	0,98
SC	SALTINHO	0,98
SC	JABORÁ	0,97
SC	OURO VERDE	0,97
SC	GALVÃO	0,96
SC	PONTE SERRADA	0,96
SC	ERVAL VELHO	0,96
SC	PARAÍSO	0,96
SC	GUATAMBÚ	0,96
SC	ITÁ	0,96
SC	WITMARSUM	0,95
SC	SÃO BERNARDINO	0,95
SC	MACIEIRA	0,95
SC	RIO FORTUNA	0,95
SC	MODELO	0,94
SC	CUNHATAÍ	0,94
SC	ANTÔNIO CARLOS	0,94
SC	PASSOS MAIA	0,94
SC	SIDERÓPOLIS	0,94
SC	ORLEANS	0,93
SC	SUL BRASIL	0,93
SC	SALTO VELOSO	0,93
SC	IPIRA	0,93
SC	UNIÃO DO OESTE	0,92
SC	CORDILHEIRA ALTA	0,92
SC	CAXAMBU DO SUL	0,92
SC	SANTA TEREZINHA DO PROGRESSO	0,92
SC	ARVOREDO	0,92
SC	IRACEMINHA	0,91
SC	BOM JESUS	0,91
SC	MIRIM DOCE	0,91
SC	ERMO	0,91
SC	SÃO BONIFÁCIO	0,90
SC	JARDINÓPOLIS	0,90
SC	SÃO JOÃO DO OESTE	0,90
SC	ANCHIETA	0,90

SC	PRESIDENTE CASTELLO BRANCO	0,89
SC	PETROLÂNDIA	0,89
SC	ABDON BATISTA	0,89
SC	CAMPO ERÊ	0,89
SC	PALMITOS	0,88
SC	BRUNÓPOLIS	0,88
SC	VARGEM	0,88
SC	PRINCESA	0,88
SC	FORQUILHINHA	0,88
SC	SAUDADES	0,88
SC	ARROIO TRINTA	0,88
SC	SANTA ROSA DE LIMA	0,88
SC	BOM JESUS DO OESTE	0,87
SC	MONTE CARLO	0,87
SC	BELMONTE	0,87
SC	PERITIBA	0,87
SC	PAULO LOPES	0,87
SC	TUNÁPOLIS	0,87
SC	MAJOR VIEIRA	0,87
SC	NOVA VENEZA	0,87
SC	ALTO BELA VISTA	0,86
SC	IPORÃ DO OESTE	0,86
SC	NOVO HORIZONTE	0,86
SC	BARRA BONITA	0,86
SC	GUARACIABA	0,86
SC	ATALANTA	0,86
SC	VARGEM BONITA	0,86
SC	MONDAÍ	0,86
SC	SÃO DOMINGOS	0,86
SC	COCAL DO SUL	0,85
SC	PAINEL	0,85
SC	FAXINAL DOS GUEDES	0,85
SC	MELEIRO	0,85
SC	PINHALZINHO	0,85
SC	URUSSANGA	0,85
SC	XAVANTINA	0,85
SC	CAPIVARI DE BAIXO	0,85
SC	SÃO CARLOS	0,84
SC	GRÃO PARÁ	0,84
SC	LEOBERTO LEAL	0,84
SC	SANTA HELENA	0,84
SC	LUZERNA	0,83
SC	IRATI	0,83
SC	ANGELINA	0,83
SC	PLANALTO ALEGRE	0,83
SC	BRAÇO DO TROMBUDO	0,83
SC	ÁGUAS DE CHAPECÓ	0,82
SC	MONTE CASTELO	0,82
SC	ROMELÂNDIA	0,82
SC	SERRA ALTA	0,82
SC	LAURO MULLER	0,82
SC	CAIBI	0,82
SC	ENTRE RIOS	0,81
SC	CORUPÁ	0,81
SC	ANITÁPOLIS	0,81
SC	FREI ROGÉRIO	0,80
SC	GUARUJÁ DO SUL	0,80
SC	ARABUTÃ	0,80
SC	CALMON	0,80
SC	MATOS COSTA	0,80
SC	LAURENTINO	0,80
SC	SALETE	0,79
SC	CELSO RAMOS	0,79
SC	ITAPIRANGA	0,79
SC	SANGÃO	0,79
SC	VIDAL RAMOS	0,79
SC	IOMERÊ	0,79
SC	PONTE ALTA DO NORTE	0,79
SC	ABELARDO LUZ	0,78
SC	DESCANSO	0,78
SC	BOTUVERÁ	0,78
SC	VITOR MEIRELES	0,78
SC	MORRO DA FUMAÇA	0,78
SC	SÃO JOSÉ DO CEDRO	0,77
SC	SÃO JOÃO DO ITAPERIÚ	0,77
SC	ÁGUAS MORNAS	0,77
SC	BOM RETIRO	0,77

SC	TANGARÁ	0,77
SC	CATANDUVAS	0,77
SC	GOVERNADOR CELSO RAMOS	0,77
SC	CHAPECÓ	0,77
SC	LONTRAS	0,76
SC	MAJOR GERCINO	0,76
SC	NOVA TRENTO	0,76
SC	ÁGUA DOCE	0,76
SC	IMBUÍA	0,76
SC	CAMPO BELO DO SUL	0,76
SC	PEDRAS GRANDES	0,76
SC	TREZE DE MAIO	0,76
SC	IRINEÓPOLIS	0,76
SC	DOCTOR PEDRINHO	0,76
SC	TAIÓ	0,76
SC	RIO RUFINO	0,75
SC	DONA EMMA	0,75
SC	URUPEMA	0,75
SC	SÃO LUDGERO	0,75
SC	TIMBÓ GRANDE	0,75
SC	ANITA GARIBALDI	0,74
SC	PRESIDENTE NEREU	0,74
SC	BALNEÁRIO PIÇARRAS	0,74
SC	IÇARA	0,74
SC	TRÊS BARRAS	0,74
SC	SANTO AMARO DA IMPERATRIZ	0,74
SC	ZORTÊA	0,73
SC	RODEIO	0,73
SC	NOVA ERECHIM	0,73
SC	LUIZ ALVES	0,73
SC	MARAVILHA	0,73
SC	CORONEL FREITAS	0,73
SC	IMARUÍ	0,72
SC	AURORA	0,72
SC	POUSO REDONDO	0,72
SC	POMERODE	0,72
SC	IRANI	0,72
SC	FRAIBURGO	0,72
SC	TIMBÓ	0,72
SC	TREZE TÍLIAS	0,72
SC	JOSÉ BOITEUX	0,72
SC	PALMEIRA	0,71
SC	ASCURRA	0,71
SC	MASSARANDUBA	0,71
SC	IBIRAMA	0,71
SC	IBICARÉ	0,70
SC	JAGUARUNA	0,70
SC	TURVO	0,70
SC	LACERDÓPOLIS	0,70
SC	IPUAÇU	0,70
SC	GRAVATAL	0,70
SC	TIJUCAS	0,69
SC	XAXIM	0,69
SC	SÃO LOURENÇO DO OESTE	0,69
SC	CERRO NEGRO	0,69
SC	APIÚNA	0,69
SC	BOCAINA DO SUL	0,68
SC	IPUMIRIM	0,68
SC	TROMBUDO CENTRAL	0,68
SC	SÃO JOSÉ DO CERRITO	0,68
SC	BRAÇO DO NORTE	0,68
SC	LAGES	0,68
SC	BELA VISTA DO TOLDO	0,68
SC	ALFREDO WAGNER	0,67
SC	ARARANGUÁ	0,67
SC	IMBITUBA	0,67
SC	RIO DO CAMPO	0,67
SC	AGROLÂNDIA	0,67
SC	ILHOTA	0,67
SC	LAGUNA	0,67
SC	ARMAZÉM	0,66
SC	IBIAM	0,66
SC	RIO DOS CEDROS	0,66
SC	SÃO PEDRO DE ALCÂNTARA	0,66
SC	SÃO MARTINHO	0,65
SC	SEARA	0,65

SC	RANCHO QUEIMADO	0,65
SC	BALNEÁRIO BARRA DO SUL	0,65
SC	CHAPADÃO DO LAGEADO	0,64
SC	GAROPABA	0,64
SC	PONTE ALTA	0,64
SC	BIGUAÇU	0,64
SC	SÃO MIGUEL DO OESTE	0,64
SC	CAMPOS NOVOS	0,63
SC	PORTO BELO	0,63
SC	PINHEIRO PRETO	0,63
SC	ITUPORANGA	0,63
SC	ITAPEMA	0,62
SC	BOMBINHAS	0,62
SC	CAMBORIÚ	0,62
SC	HERVAL D'OESTE	0,62
SC	SOMBRIO	0,62
SC	CRICIÚMA	0,62
SC	OTACÍLIO COSTA	0,61
SC	CANELINHA	0,60
SC	TUBARÃO	0,60
SC	BENEDITO NOVO	0,59
SC	GUABIRUBA	0,59
SC	AGRONÔMICA	0,58
SC	BOM JARDIM DA SERRA	0,58
SC	ITAIÓPOLIS	0,57
SC	PAPANDEVA	0,57
SC	LINDÓIA DO SUL	0,56
SC	RIO NEGRINHO	0,56
SC	RIO DO OESTE	0,56
SC	JOAÇABA	0,56
SC	GASPAR	0,55
SC	ITAPOÁ	0,55
SC	CAÇADOR	0,54
SC	DIONÍSIO CERQUEIRA	0,54
SC	PRESIDENTE GETÚLIO	0,54
SC	URUBICI	0,53
SC	SCHROEDER	0,53
SC	RIO DAS ANTAS	0,53
SC	MAFRA	0,52
SC	ARAQUARI	0,51
SC	SÃO JOÃO BATISTA	0,51
SC	CORREIA PINTO	0,51
SC	CONCÓRDIA	0,51
SC	XANXERÊ	0,49
SC	BRUSQUE	0,49
SC	SÃO BENTO DO SUL	0,48
SC	SÃO CRISTOVÃO DO SUL	0,47
SC	CURITIBANOS	0,46
SC	LEBON RÉGIS	0,46
SC	SÃO FRANCISCO DO SUL	0,46
SC	PORTO UNIÃO	0,45
SC	RIO DO SUL	0,45
SC	JOINVILLE	0,44
SC	PALHOÇA	0,42
SC	NAVEGANTES	0,42
SC	SANTA TEREZINHA	0,42
SC	ITAJAÍ	0,42
SC	INDAIAL	0,40
SC	FLORIANÓPOLIS	0,40
SC	GARUVA	0,39
SC	OURO	0,38
SC	CAMPO ALEGRE	0,37
SC	SANTA CECÍLIA	0,37
SC	SÃO JOSÉ	0,36
SC	SÃO JOAQUIM	0,34
SC	PENHA	0,33
SC	CANOINHAS	0,32
SC	JARAGUÁ DO SUL	0,32
SC	BLUMENAU	0,31
SC	CAPINZAL	0,31
SC	VIDEIRA	0,29
SC	GUARAMIRIM	0,28
SC	BALNEÁRIO CAMBORIÚ	0,22
SE	ILHA DAS FLORES	1,00
SE	CANHOBA	0,98
SE	SANTA LUZIA DO ITANHY	0,98
SE	CUMBE	0,93
SE	MURIBECA	0,92

SE	SANTA ROSA DE LIMA	0,92
SE	NOSSA SENHORA DE LOURDES	0,90
SE	JAPOTÁ	0,90
SE	PACATUBA	0,90
SE	FEIRA NOVA	0,89
SE	ARAUÁ	0,88
SE	MOITA BONITA	0,88
SE	PEDRA MOLE	0,87
SE	SÃO MIGUEL DO ALEIXO	0,84
SE	CEDRO DE SÃO JOÃO	0,84
SE	AMPARO DE SÃO FRANCISCO	0,83
SE	SÃO FRANCISCO	0,82
SE	SANTANA DO SÃO FRANCISCO	0,82
SE	BARRA DOS COQUEIROS	0,80
SE	PROPRÍA	0,80
SE	CAMPO DO BRITO	0,80
SE	INDIAROBA	0,79
SE	GENERAL MAYNARD	0,79
SE	MALHADOR	0,78
SE	MALHADA DOS BOIS	0,78
SE	RIACHÃO DO DANTAS	0,77
SE	PINHÃO	0,77
SE	AREIA BRANCA	0,76
SE	NEÓPOLIS	0,76
SE	DIVINA PASTORA	0,75
SE	MACAMBIRA	0,75
SE	ESTÂNCIA	0,75
SE	TOMAR DO GERU	0,75
SE	TELHA	0,74
SE	BREJO GRANDE	0,74
SE	LAGARTO	0,73
SE	ROSÁRIO DO CATETE	0,72
SE	PEDRINHAS	0,71
SE	BOQUIM	0,71
SE	ITAPORANGA D'AJUDA	0,71
SE	LARANJEIRAS	0,71
SE	SANTO AMARO DAS BROTAS	0,70
SE	FREI PAULO	0,70
SE	GRACHO CARDOSO	0,69
SE	TOBIAS BARRETO	0,69
SE	MARUIM	0,69
SE	RIACHUELO	0,69
SE	CARMÓPOLIS	0,68
SE	CAPELA	0,68
SE	GARARU	0,68
SE	NOSSA SENHORA APARECIDA	0,67
SE	POÇO VERDE	0,67
SE	SALGADO	0,66
SE	AQUIDABÃ	0,66
SE	MONTE ALEGRE DE SERGIPE	0,66
SE	CARIRA	0,65
SE	NOSSA SENHORA DA GLÓRIA	0,65
SE	JAPARATUBA	0,64
SE	ITABAIANINHA	0,64
SE	NOSSA SENHORA DAS DORES	0,63
SE	PORTO DA FOLHA	0,62
SE	CANINDÉ DE SÃO FRANCISCO	0,62
SE	RIBEIRÓPOLIS	0,61
SE	SIRIRI	0,61
SE	PIRAMBU	0,60
SE	POÇO REDONDO	0,58
SE	UMBAÚBA	0,58
SE	ITABAIANA	0,57
SE	CRISTINÓPOLIS	0,57
SE	SÃO DOMINGOS	0,56
SE	SÃO CRISTÓVÃO	0,52
SE	SIMÃO DIAS	0,51
SE	NOSSA SENHORA DO SOCORRO	0,46
SE	ARACAJU	0,39
SP	PIACATU	1,00
SP	LOURDES	1,00
SP	MIRA ESTRELA	1,00
SP	GABRIEL MONTEIRO	1,00

SP	SANTA SALETE	1,00
SP	GUARANI D'OESTE	1,00
SP	BREJO ALEGRE	1,00
SP	FERNÃO	1,00
SP	RIBEIRÃO DO SUL	1,00
SP	NOVA CANAÃ PAULISTA	1,00
SP	ADOLFO	1,00
SP	QUINTANA	0,99
SP	CÂNDIDO RODRIGUES	0,99
SP	MONÇÕES	0,99
SP	MESÓPOLIS	0,99
SP	OSCAR BRESSANE	0,99
SP	ARCO-ÍRIS	0,99
SP	COROADOS	0,99
SP	PARISI	0,99
SP	ARAPÉI	0,98
SP	PEREIRAS	0,98
SP	APARECIDA D'OESTE	0,98
SP	NOVA INDEPENDÊNCIA	0,98
SP	MURUTINGA DO SUL	0,98
SP	TRABIJU	0,98
SP	GLICÉRIO	0,98
SP	NOVA CASTILHO	0,97
SP	EMILIANÓPOLIS	0,97
SP	SÃO JOÃO DO PAU D'ALHO	0,97
SP	TURIÚBA	0,97
SP	ASPÁSIA	0,97
SP	NOVA GUATAPORANGA	0,96
SP	SEBASTIANÓPOLIS DO SUL	0,96
SP	IACANGA	0,96
SP	SÃO JOÃO DE IRACEMA	0,96
SP	PEDRANÓPOLIS	0,95
SP	FLORA RICA	0,95
SP	GUZOLÂNDIA	0,95
SP	ALFREDO MARCONDES	0,95
SP	PONTES GESTAL	0,94
SP	SANTA MERCEDES	0,94
SP	MARAPOAMA	0,94
SP	SARUTAÍÁ	0,94
SP	PARAÍSO	0,93
SP	MERIDIANO	0,93
SP	RUBIÁCEA	0,93
SP	SUZANÁPOLIS	0,93
SP	ANHUMAS	0,93
SP	NANTES	0,93
SP	UBIRAJARA	0,92
SP	ITAJU	0,92
SP	IACRI	0,92
SP	POMPÉIA	0,92
SP	VITÓRIA BRASIL	0,92
SP	GÁLIA	0,92
SP	TURMALINA	0,91
SP	MACEDÔNIA	0,91
SP	CAIABU	0,91
SP	URÂNIA	0,91
SP	GUAÍÇARA	0,91
SP	ESTRELA DO NORTE	0,91
SP	TAQUARIVAÍ	0,91
SP	SANTO EXPEDITO	0,90
SP	INDIANA	0,90
SP	FERNANDO PRESTES	0,90
SP	IPORANGA	0,90
SP	ALVINLÂNDIA	0,89
SP	DOLCINÓPOLIS	0,89
SP	RIBEIRÃO DOS ÍNDIOS	0,89
SP	ITAPIRAPUÃ PAULISTA	0,89
SP	CRUZÁLIA	0,89
SP	GARÇA	0,89
SP	GUARANTÃ	0,88
SP	ORIENTE	0,88
SP	LUIZIÂNIA	0,88
SP	SANTANA DA PONTE PENSEA	0,88
SP	MARINÓPOLIS	0,88
SP	DUARTINA	0,88
SP	BARRA DO TURVO	0,88
SP	INÚBIA PAULISTA	0,87
SP	SUD MENUCCI	0,87
SP	SANTA CRUZ DA CONCEIÇÃO	0,87

SP	ONDA VERDE	0,87
SP	FLORÍNIA	0,87
SP	TACIBA	0,87
SP	SANTO ANTÔNIO DA ALEGRIA	0,87
SP	SANTA CLARA D'OESTE	0,86
SP	PIQUEROBI	0,86
SP	MONTE CASTELO	0,86
SP	IRAPURU	0,86
SP	ALTO ALEGRE	0,86
SP	JÚLIO MESQUITA	0,85
SP	QUEIROZ	0,85
SP	PLANALTO	0,85
SP	RIBEIRÃO GRANDE	0,85
SP	LUTÉCIA	0,85
SP	BRAÚNA	0,84
SP	ECHAPORÃ	0,84
SP	ORINDIÚVA	0,84
SP	PAULICÉIA	0,83
SP	EMBAÚBA	0,83
SP	SANTA RITA D'OESTE	0,83
SP	BASTOS	0,83
SP	MARIÁPOLIS	0,83
SP	ITAJOBI	0,82
SP	GUAIMBÊ	0,82
SP	TIMBURI	0,81
SP	RIBEIRA	0,81
SP	REGENTE FEIJÓ	0,81
SP	UCHOA	0,81
SP	JOÃO RAMALHO	0,81
SP	NOVA LUZITÂNIA	0,81
SP	BARRA DO CHAPÉU	0,81
SP	ROSEIRA	0,80
SP	TARABAI	0,79
SP	PAULISTÂNIA	0,78
SP	JABORANDI	0,78
SP	LAGOINHA	0,78
SP	ÁLVARES FLORENCE	0,78
SP	TRÊS FRONTEIRAS	0,78
SP	JUNQUEIRÓPOLIS	0,77
SP	ITAPURA	0,77
SP	ZACARIAS	0,77
SP	AREALVA	0,76
SP	MOMBUCA	0,76
SP	ITAÓCA	0,76
SP	PIRAJU	0,76
SP	ESPÍRITO SANTO DO TURVO	0,76
SP	LINS	0,76
SP	MAIRIPORÃ	0,76
SP	SAGRES	0,76
SP	POPULINA	0,75
SP	INDIAPORÃ	0,75
SP	NOVA CAMPINA	0,75
SP	RUBINÉIA	0,75
SP	PRACINHA	0,75
SP	DOURADO	0,75
SP	SÃO PEDRO DO TURVO	0,75
SP	LUCÉLIA	0,75
SP	CLEMENTINA	0,74
SP	BOM SUCESSO DE ITARARÉ	0,74
SP	ITARIRI	0,74
SP	MIRANTE DO PARANAPANEMA	0,74
SP	TAQUARAL	0,74
SP	MACATUBA	0,74
SP	SÃO JOSÉ DA BELA VISTA	0,73
SP	NOVA ALIANÇA	0,73
SP	GETULINA	0,73
SP	OUROESTE	0,73
SP	CAIUÁ	0,73
SP	RIVERSUL	0,72
SP	EUCLIDES DA CUNHA PAULISTA	0,72
SP	SANTO ANTÔNIO DO ARACANGUÁ	0,72
SP	ALTAIR	0,72
SP	COLÔMBIA	0,72
SP	BURITAMA	0,71

SP	PONTALINDA	0,71
SP	CAMPOS NOVOS PAULISTA	0,71
SP	AREIÓPOLIS	0,71
SP	ALAMBARI	0,70
SP	ADAMANTINA	0,70
SP	BORBOREMA	0,70
SP	ITAPIRA	0,70
SP	RINÓPOLIS	0,70
SP	PARANAPUÃ	0,70
SP	PEDRINHAS PAULISTA	0,69
SP	PEREIRA BARRETO	0,69
SP	ALTINÓPOLIS	0,69
SP	CAMPINA DO MONTE ALEGRE	0,69
SP	SANTA FÉ DO SUL	0,69
SP	TAIAÇU	0,69
SP	AREIAS	0,69
SP	OSVALDO CRUZ	0,68
SP	GUAÍRA	0,68
SP	VERA CRUZ	0,67
SP	JALES	0,67
SP	PONGAÍ	0,67
SP	OURO VERDE	0,67
SP	GUARÁ	0,67
SP	VARGEM GRANDE DO SUL	0,67
SP	SÃO JOSÉ DO BARREIRO	0,67
SP	HERCULÂNDIA	0,67
SP	IEPÊ	0,66
SP	PORANGABA	0,66
SP	ÁLVARO DE CARVALHO	0,66
SP	BORACÉIA	0,66
SP	TAIÚVA	0,65
SP	ILHABELA	0,65
SP	UBARANA	0,65
SP	IRAPUÃ	0,65
SP	TERRA ROXA	0,64
SP	CASTILHO	0,64
SP	GUARÉI	0,64
SP	ITAPUÍ	0,64
SP	NOVA EUROPA	0,64
SP	TANABI	0,64
SP	ARAMINA	0,63
SP	BERNARDINO DE CAMPOS	0,63
SP	NHANDEARA	0,63
SP	IBIRAREMA	0,63
SP	TAQUARITUBA	0,63
SP	PRESIDENTE BERNARDES	0,63
SP	NARANDIBA	0,63
SP	CANAS	0,63
SP	TARUMÃ	0,62
SP	SILVEIRAS	0,62
SP	PARAPUÃ	0,62
SP	SABINO	0,62
SP	ITAPORANGA	0,62
SP	JUQUITIBA	0,62
SP	LENÇÓIS PAULISTA	0,62
SP	TEODORO SAMPAIO	0,62
SP	ELIAS FAUSTO	0,61
SP	GUARACI	0,61
SP	JACI	0,61
SP	MOTUCA	0,61
SP	VALENTIM GENTIL	0,61
SP	PALMEIRA D'OESTE	0,61
SP	MARACAÍ	0,61
SP	ESTIVA GERBI	0,60
SP	TAGUAÍ	0,60
SP	ARANDU	0,60
SP	VALPARAÍSO	0,60
SP	ANHEMBI	0,60
SP	RANCHARIA	0,59
SP	PIRANGI	0,59
SP	PEDRO DE TOLEDO	0,59
SP	RIBEIRÃO BRANCO	0,59
SP	GUARAÇAI	0,59
SP	ELISIÁRIO	0,58
SP	BENTO DE ABREU	0,58
SP	PARAIBUNA	0,58
SP	PIQUETE	0,58

SP	BARÃO DE ANTONINA	0,58
SP	CABRÁLIA PAULISTA	0,57
SP	ROSAÑA	0,57
SP	JANDIRA	0,57
SP	PIRAPOZINHO	0,57
SP	CERQUILHO	0,57
SP	CAPÃO BONITO	0,57
SP	SANTA ISABEL	0,57
SP	CONCHAS	0,57
SP	ARUJÁ	0,57
SP	DOBRADA	0,57
SP	PENÁPOLIS	0,56
SP	PARAGUAÇU PAULISTA	0,56
SP	BADY BASSITT	0,56
SP	PIRATININGA	0,56
SP	ILHA SOLTEIRA	0,56
SP	CONCHAL	0,56
SP	QUATÁ	0,56
SP	GUAPIAÇU	0,56
SP	PRATÂNIA	0,55
SP	PANORAMA	0,55
SP	IBIRÁ	0,55
SP	AMPARO	0,55
SP	RIFAINA	0,55
SP	NEVES PAULISTA	0,55
SP	SÃO SEBASTIÃO	0,54
SP	FLÓRIDA PAULISTA	0,54
SP	DESCALVADO	0,54
SP	BRODOWSKI	0,54
SP	MENDONÇA	0,53
SP	CANITAR	0,53
SP	PRAIA GRANDE	0,53
SP	PALMARES PAULISTA	0,53
SP	LAVRINHAS	0,53
SP	SÃO LOURENÇO DA SERRA	0,52
SP	ILHA COMPRIDA	0,52
SP	FRANCISCO MORATO	0,52
SP	INDAIATUBA	0,52
SP	MONTEIRO LOBATO	0,52
SP	PLATINA	0,52
SP	BRAGANÇA PAULISTA	0,52
SP	EMBU DAS ARTES	0,52
SP	SEVERÍNIA	0,51
SP	CORDEIRÓPOLIS	0,51
SP	CACHOEIRA PAULISTA	0,51
SP	IBATÉ	0,51
SP	BURITIZAL	0,51
SP	GAVIÃO PEIXOTO	0,51
SP	SANTO ANASTÁCIO	0,51
SP	DOIS CórREGOS	0,51
SP	MIRANDÓPOLIS	0,50
SP	FERNANDÓPOLIS	0,50
SP	REGISTRO	0,50
SP	IPEÚNA	0,50
SP	ARARAS	0,50
SP	MARTINÓPOLIS	0,50
SP	TUPÃ	0,50
SP	AVANHANDAVA	0,50
SP	BIRIGUI	0,50
SP	LAVÍNIA	0,49
SP	IGARATÁ	0,49
SP	POTIRENDABA	0,49
SP	IPUÁ	0,49
SP	ITAPECERICA DA SERRA	0,49
SP	TAMBAÚ	0,49
SP	ITAPEVA	0,48
SP	TUPI PAULISTA	0,48
SP	SÃO JOSÉ DO RIO PARDO	0,48
SP	BILAC	0,48
SP	ITABERÁ	0,48
SP	PEDREIRA	0,48
SP	ÁLVARES MACHADO	0,48
SP	SANTA GERTRUDES	0,47
SP	VOTUPORANGA	0,47
SP	COSMORAMA	0,47
SP	CAJURU	0,47
SP	BATATAIS	0,47
SP	ITUVERAVA	0,47

SP	JAMBEIRO	0,47
SP	CANANÉIA	0,47
SP	UBATUBA	0,47
SP	SANTA BRANCA	0,46
SP	IPAUSSU	0,46
SP	MONTE MOR	0,46
SP	SÃO JOÃO DA BOA VISTA	0,46
SP	SANTA CRUZ DA ESPERANÇA	0,46
SP	ITAÍ	0,46
SP	JERIQUARA	0,46
SP	MARÍLIA	0,46
SP	VISTA ALEGRE DO ALTO	0,46
SP	ITANHAÉM	0,45
SP	NUPORANGA	0,45
SP	VIRADOURO	0,45
SP	PARIQUERA-AÇU	0,45
SP	PRESIDENTE VENCESLAU	0,45
SP	CARAGUATATUBA	0,45
SP	MONTE ALEGRE DO SUL	0,45
SP	SANTA CRUZ DAS PALMEIRAS	0,45
SP	MARABÁ PAULISTA	0,45
SP	CARDOSO	0,44
SP	SÃO BERNARDO DO CAMPO	0,44
SP	RIBEIRÃO CORRENTE	0,44
SP	LINDÓIA	0,44
SP	PIRAPORA DO BOM JESUS	0,44
SP	PORTO FELIZ	0,44
SP	PIRASSUNUNGA	0,44
SP	ITARARÉ	0,44
SP	PINDORAMA	0,43
SP	MIGUELÓPOLIS	0,43
SP	BOTUCATU	0,43
SP	ANDRADINA	0,43
SP	QUELUZ	0,43
SP	TABATINGA	0,43
SP	ENGENHEIRO COELHO	0,43
SP	ARAÇATUBA	0,43
SP	MONGAGUÁ	0,43
SP	ICÊM	0,43
SP	HOLAMBRA	0,43
SP	PITANGUEIRAS	0,43
SP	BOCAINA	0,42
SP	AURIFLAMA	0,42
SP	SÃO JOSÉ DO RIO PRETO	0,42
SP	PRESIDENTE EPITÁCIO	0,42
SP	ARTUR NOGUEIRA	0,42
SP	POTIM	0,41
SP	SÃO LUÍS DO PARAITINGA	0,41
SP	CATIGUÁ	0,41
SP	BIRITIBA-MIRIM	0,41
SP	PRESIDENTE PRUDENTE	0,41
SP	BEBEDOURO	0,41
SP	DIÁDEMA	0,41
SP	LEME	0,41
SP	MONTE ALTO	0,40
SP	SANTA CRUZ DO RIO PARDO	0,40
SP	PALMITAL	0,40
SP	CAFELÂNDIA	0,40
SP	SANTO ANTÔNIO DE POSSE	0,40
SP	CAMPOS DO JORDÃO	0,40
SP	PINDAMONHANGABA	0,40
SP	CAJATI	0,39
SP	CAJOBI	0,39
SP	SANTO ANTÔNIO DO PINHAL	0,39
SP	APIAÍ	0,39
SP	PIRACICABA	0,38
SP	BARIRI	0,38
SP	CESÁRIO LANGE	0,38
SP	REDEÇÃO DA SERRA	0,38
SP	SALES OLIVEIRA	0,38
SP	MORRO AGUDO	0,37
SP	SALTO DE PIRAPORA	0,37
SP	IARAS	0,37
SP	JUQUIÁ	0,37
SP	CÂNDIDO MOTA	0,37
SP	ARAÇOIABA DA SERRA	0,37
SP	ARIRANHA	0,37

SP	SÃO MANUEL	0,36
SP	JOSÉ BONIFÁCIO	0,36
SP	SALTO GRANDE	0,36
SP	JACARÉI	0,36
SP	IRACEMÁPOLIS	0,36
SP	BANANAL	0,35
SP	IGUAPE	0,35
SP	ÇAÇAPAVA	0,35
SP	BARRETOS	0,35
SP	PARANAPANEMA	0,34
SP	ASSIS	0,34
SP	BALBINOS	0,34
SP	GUARUJÁ	0,34
SP	CATANDUVA	0,34
SP	TREMEMBÉ	0,34
SP	MINEIROS DO TIETÊ	0,34
SP	GUARULHOS	0,34
SP	CAJAMAR	0,33
SP	ITAPETININGA	0,33
SP	VARGEM GRANDE PAULISTA	0,33
SP	CAMPINAS	0,33
SP	OLÍMPIA	0,33
SP	PROMISSÃO	0,33
SP	CHARQUEADA	0,33
SP	DIVINOLÂNDIA	0,33
SP	CUNHA	0,33
SP	PILAR DO SUL	0,32
SP	BAURU	0,32
SP	SÃO JOAQUIM DA BARRA	0,32
SP	MIRACATU	0,32
SP	SOCORRO	0,32
SP	MOGI MIRIM	0,32
SP	SÃO JOSÉ DOS CAMPOS	0,31
SP	GUARIBA	0,31
SP	MOGI GUAÇU	0,31
SP	TIETÊ	0,31
SP	OSASCO	0,31
SP	URUPÊS	0,30
SP	LORENA	0,30
SP	ELDORADO	0,30
SP	PRADÓPOLIS	0,30
SP	ITATIBA	0,30
SP	AGUDOS	0,30
SP	JABOTICABAL	0,30
SP	TATUI	0,29
SP	COTIA	0,29
SP	RIBEIRÃO PRETO	0,29
SP	JACUPIRANGA	0,29
SP	ATIBAIA	0,29
SP	JARDINÓPOLIS	0,29
SP	SERRANA	0,29
SP	APARECIDA	0,29
SP	VOTORANTIM	0,29
SP	SERRA AZUL	0,29
SP	DRACENA	0,28
SP	CERQUEIRA CÉSAR	0,28
SP	PERUÍBE	0,28
SP	CRUZEIRO	0,28
SP	SUZANO	0,28
SP	PIRAJUÍ	0,28
SP	COSMÓPOLIS	0,28
SP	TABOÃO DA SERRA	0,28
SP	BARRINHA	0,27
SP	IBITINGA	0,27
SP	RIO CLARO	0,27
SP	ÁGUAS DE LINDÓIA	0,27
SP	ARARAQUARA	0,27
SP	SANTO ANDRÉ	0,27
SP	MATÃO	0,27
SP	EMBU-GUAÇU	0,27
SP	CUBATÃO	0,27
SP	JAÚ	0,26
SP	RIBEIRÃO PIRES	0,26
SP	ITIRAPINA	0,26
SP	IPERÓ	0,26
SP	SÃO ROQUE	0,26
SP	MONTE ARAZÍVEL	0,26
SP	SÃO PAULO	0,26

SP	SETE BARRAS	0,26
SP	CAPIVARI	0,25
SP	FARTURA	0,25
SP	MAUÁ	0,25
SP	PONTAL	0,25
SP	CRAVINHOS	0,25
SP	PALESTINA	0,25
SP	SÃO CAETANO DO SUL	0,25
SP	BROTAS	0,25
SP	MIRASSOL	0,25
SP	SERRA NEGRA	0,25
SP	SANTOS	0,24
SP	ITAQUAQUECETUBA	0,24
SP	LUIZ ANTÔNIO	0,23
SP	PEDREGULHO	0,23
SP	IGARAPAVA	0,22
SP	ANGATUBA	0,22
SP	SÃO VICENTE	0,22
SP	VÁRZEA PAULISTA	0,21
SP	ORLÂNDIA	0,21
SP	MAIRINQUE	0,21
SP	SANTANA DE PARNAÍBA	0,21
SP	ITATINGA	0,21
SP	ITÁPOLIS	0,21
SP	HORTOLÂNDIA	0,21
SP	SUMARÉ	0,21
SP	PEDERNEIRAS	0,20
SP	PORTO FERREIRA	0,20
SP	SÃO CARLOS	0,20
SP	JUNDIAÍ	0,20
SP	ITUPEVA	0,20
SP	OURINHOS	0,20
SP	AMERICANA	0,20
SP	POÁ	0,20
SP	LIMEIRA	0,20
SP	NOVA GRANADA	0,20
SP	CASA BRANCA	0,20
SP	NATIVIDADE DA SERRA	0,19
SP	SOROCABA	0,19
SP	MOGI DAS CRUZES	0,19
SP	AVARÉ	0,19
SP	SÃO PEDRO	0,19
SP	ITAPEVI	0,19
SP	SANTA RITA DO PASSA	0,18
SP	QUATRO	0,18
SP	TAUBATÉ	0,18
SP	CABREÚVA	0,18
SP	PIEDADE	0,17
SP	FRANCA	0,17
SP	BARUERI	0,15
SP	CHAVANTES	0,14
TO	CRIXÁS DO TOCANTINS	0,98
TO	OLIVEIRA DE FÁTIMA	0,97
TO	PEQUIZEIRO	0,95
TO	GOIANORTE	0,95
TO	SÍTIO NOVO DO TOCANTINS	0,94
TO	DUERÉ	0,93
TO	ALVORADA	0,93
TO	TALISMÃ	0,93
TO	CHAPADA DE AREIA	0,92
TO	TUPIRATINS	0,92
TO	SANTA TEREZA DO TOCANTINS	0,92
TO	ITAPORÃ DO TOCANTINS	0,91
TO	SANTA RITA DO TOCANTINS	0,91
TO	CENTENÁRIO	0,90
TO	NOVO ALEGRE	0,90
TO	SÃO VALÉRIO	0,90
TO	JUARINA	0,90
TO	PRESIDENTE KENNEDY	0,89
TO	PALMEIRÓPOLIS	0,89
TO	NOVA ROSALÂNDIA	0,89
TO	IPUEIRAS	0,89
TO	PUGMIL	0,89
TO	PRAIA NORTE	0,88
TO	JAÚ DO TOCANTINS	0,88
TO	DIVINÓPOLIS DO TOCANTINS	0,88
TO	CARRASCO BONITO	0,88

TO	TAIPAS DO TOCANTINS	0,88
TO	RIO DOS BOIS	0,87
TO	MONTE SANTO DO TOCANTINS	0,86
TO	LAVANDEIRA	0,86
TO	TOCANTÍNIA	0,86
TO	TUPIRAMA	0,86
TO	SÃO SALVADOR DO TOCANTINS	0,86
TO	BRASILÂNDIA DO TOCANTINS	0,85
TO	FORTALEZA DO TABOCÃO	0,85
TO	ARAGOMINAS	0,85
TO	ITAPIRATINS	0,85
TO	CHAPADA DA NATIVIDADE	0,85
TO	CARIRI DO TOCANTINS	0,84
TO	AGUIARNÓPOLIS	0,84
TO	AURORA DO TOCANTINS	0,84
TO	COMBINADO	0,83
TO	CARMOLÂNDIA	0,83
TO	MURICILÂNDIA	0,83
TO	SÃO BENTO DO TOCANTINS	0,82
TO	SUCUPIRA	0,82
TO	RIO DA CONCEIÇÃO	0,82
TO	SANTA ROSA DO TOCANTINS	0,81
TO	BARRA DO OURO	0,81
TO	PAU D'ARCO	0,81
TO	SILVANÓPOLIS	0,81
TO	BANDEIRANTES DO TOCANTINS	0,81
TO	TOCANTINÓPOLIS	0,81
TO	PALMEIRANTE	0,81
TO	CACHOEIRINHA	0,81
TO	CONCEIÇÃO DO TOCANTINS	0,81
TO	ARAGUANÃ	0,80
TO	MONTE DO CARMO	0,80
TO	AUGUSTINÓPOLIS	0,80
TO	ESPERANTINA	0,80
TO	SANTA MARIA DO TOCANTINS	0,78
TO	MARIANÓPOLIS DO TOCANTINS	0,78
TO	MAURILÂNDIA DO TOCANTINS	0,77
TO	LAJEADO	0,77
TO	ANGICO	0,77
TO	BERNARDO SAYÃO	0,76
TO	CRISTALÂNDIA	0,75
TO	PEIXE	0,75
TO	PORTO ALEGRE DO TOCANTINS	0,75
TO	NAZARÉ	0,75
TO	RECURSOLÂNDIA	0,74
TO	SÃO MIGUEL DO TOCANTINS	0,74
TO	ITAGUATINS	0,74
TO	CASEARA	0,73
TO	MIRACEMA DO TOCANTINS	0,73
TO	CAMPOS LINDOS	0,72
TO	DARCINÓPOLIS	0,72
TO	BREJINHO DE NAZARÉ	0,72
TO	ARAPOEMA	0,72
TO	ARAGUAÇU	0,71
TO	AXIXÁ DO TOCANTINS	0,71
TO	PONTE ALTA DO TOCANTINS	0,71
TO	SANDOLÂNDIA	0,70
TO	ABREULÂNDIA	0,70
TO	PIUM	0,70
TO	NOVO JARDIM	0,70
TO	SÃO FÉLIX DO TOCANTINS	0,69
TO	COUTO MAGALHÃES	0,69
TO	BARROLÂNDIA	0,68
TO	SANTA TEREZINHA DO TOCANTINS	0,68
TO	ALIANÇA DO TOCANTINS	0,68
TO	SÃO SEBASTIÃO DO TOCANTINS	0,67
TO	FIGUEIRÓPOLIS	0,67
TO	FÁTIMA	0,66

TO	GURUPI	0,66
TO	APARECIDA DO RIO NEGRO	0,66
TO	BURITI DO TOCANTINS	0,66
TO	NATIVIDADE	0,65
TO	ANANÁS	0,65
TO	BABAÇULÂNDIA	0,65
TO	SANTA FÉ DO ARAGUAIA	0,65
TO	COLINAS DO TOCANTINS	0,65
TO	COLMÉIA	0,64
TO	DOIS IRMÃOS DO TOCANTINS	0,64
TO	TAGUATINGA	0,63
TO	ARRAIAS	0,62
TO	LUZINÓPOLIS	0,61
TO	WANDERLÂNDIA	0,61
TO	BOM JESUS DO TOCANTINS	0,60
TO	MATEIROS	0,60
TO	PINDORAMA DO TOCANTINS	0,59
TO	FILADÉLFIA	0,59
TO	PALMAS	0,58
TO	GOIATINS	0,58
TO	MIRANORTE	0,58
TO	SAMPAIO	0,58
TO	RIACHINHO	0,57
TO	ARAGUATINS	0,57
TO	PALMEIRAS DO TOCANTINS	0,57
TO	XAMBÓÁ	0,57
TO	LAGOA DO TOCANTINS	0,56
TO	NOVA OLINDA	0,56
TO	ARAGUAÍNA	0,55
TO	ITACAJÁ	0,55
TO	FORMOSO DO ARAGUAIA	0,55
TO	ALMAS	0,55
TO	PARAÍSO DO TOCANTINS	0,53
TO	ARAGUACEMA	0,53
TO	PEDRO AFONSO	0,52
TO	LIZARDA	0,52
TO	LAGOA DA CONFUSÃO	0,52
TO	NOVO ACORDO	0,52
TO	RIO SONO	0,52
TO	DIANÓPOLIS	0,49
TO	GUARAI	0,49
TO	PORTO NACIONAL	0,44
TO	PARANÁ	0,39

APÊNDICE B - Lista do escore médio de eficiência de resultados da atenção primária à saúde dos municípios, segundo unidade da federação (UF) entre 2008 e 2019.

UF	MUNICÍPIO	EFIC.	AL	SANTANA DO IPANEMA	0,45	AM	ITAPIRANGA	0,69
AC	BUJARI	0,82	AL	NOVO LINO	0,44	AM	BOA VISTA DO RAMOS	0,69
AC	JORDÃO	0,81	AL	OLHO D'ÁGUA DAS FLORES	0,44	AM	NHAMUNDÁ	0,67
AC	PORTO ACRE	0,76	AL	ÁGUA BRANCA	0,44	AM	SILVES	0,67
AC	FEIJÓ	0,72	AL	ESTRELA DE ALAGOAS	0,43	AM	URUCARÁ	0,67
AC	CAPIXABA	0,61	AL	PARICONHA	0,43	AM	AMATURÁ	0,66
AC	MANOEL URBANO	0,61	AL	JARAMATAIA	0,42	AM	JURUÁ	0,66
AC	MARECHAL THAUMATURGO	0,59	AL	BRANQUINHA	0,42	AM	ITAMARATI	0,66
AC	ACRELÂNDIA	0,55	AL	ANADIA	0,42	AM	AUTAZES	0,66
AC	RODRIGUES ALVES	0,52	AL	PASSO DE CAMARAGIBE	0,41	AM	ENVIRA	0,65
AC	ASSIS BRASIL	0,44	AL	PAULO JACINTO	0,41	AM	SÃO GABRIEL DA	
AC	PORTO WALTER	0,43	AL	PIAÇABUÇU	0,41	AM	CACHOEIRA	0,65
AC	RIO BRANCO	0,43	AL	JUNDIÁ	0,41	AM	RIO PRETO DA EVA	0,64
AC	SANTA ROSA DO PURUS	0,38	AL	CAMPO ALEGRE	0,40	AM	NOVA OLINDA DO NORTE	0,63
AC	PLÁCIDO DE CASTRO	0,37	AL	MARIBONDO	0,40	AM	SANTO ANTÔNIO DO IÇÁ	0,59
AC	MÂNCIO LIMA	0,37	AL	SÃO SEBASTIÃO	0,40	AM	MANICORÉ	0,57
AC	TARAUACÁ	0,34	AL	RIO LARGO	0,39	AM	PRESIDENTE FIGUEIREDO	0,56
AC	XAPURI	0,32	AL	COLÔNIA LEOPOLDINA	0,39	AM	BORBA	0,55
AC	SENADOR GUIOMARD	0,32	AL	PÃO DE AÇÚCAR	0,38	AM	CODAJÁS	0,55
AC	CRUZEIRO DO SUL	0,32	AL	MARECHAL DEODORO	0,38	AM	JUTÁ	0,53
AC	SENA MADUREIRA	0,31	AL	IGREJA NOVA	0,37	AM	LÁBREA	0,52
AC	BRASILÉIA	0,29	AL	IGACI	0,35	AM	ANAMÁ	0,51
AL	OLIVENÇA	0,82	AL	PIRANHAS	0,35	AM	BARREIRINHA	0,50
AL	CANAPI	0,80	AL	UNIÃO DOS PALMARES	0,34	AM	APUI	0,49
AL	MARAVILHA	0,78	AL	ATALAIA	0,34	AM	HUMAITÁ	0,45
AL	OURO BRANCO	0,77	AL	JACARÉ DOS HOMENS	0,34	AM	BOCA DO ACRE	0,44
AL	BELO MONTE	0,71	AL	BELÉM	0,33	AM	PARINTINS	0,44
AL	CAMPESTRE	0,70	AL	ARAPIRACA	0,32	AM	CARAUARI	0,44
AL	POÇO DAS TRINCHEIRAS	0,69	AL	VIÇOSA	0,32	AM	FONTE BOA	0,43
AL	MAR VERMELHO	0,68	AL	FLEXEIRAS	0,32	AM	MANAUS	0,42
AL	SÃO BRÁS	0,68	AL	FELIZ DESERTO	0,32	AM	COARI	0,41
AL	SENADOR RUI PALMEIRA	0,68	AL	ROTEIRO	0,31	AM	GUAJARÁ	0,41
AL	IBATEGUARA	0,67	AL	CAJUEIRO	0,30	AM	EIRUNEPÉ	0,40
AL	MARAGOGI	0,67	AL	JUNQUEIRO	0,29	AM	IRANDUBA	0,39
AL	DOIS RIACHOS	0,66	AL	DELMIRO GOUVEIA	0,29	AM	MAUÉS	0,38
AL	CARNEIROS	0,65	AL	BOCA DA MATA	0,28	AM	ITACOATIARA	0,37
AL	MACEIÓ	0,63	AL	MURICI	0,28	AM	MANACAPURU	0,37
AL	SATUBA	0,63	AL	PALMEIRA DOS ÍNDIOS	0,28	AM	TEFÉ	0,35
AL	COITÉ DO NÓIA	0,62	AL	CORURIBE	0,27	AP	TARTARUGALZINHO	0,99
AL	CHÃ PRETA	0,62	AL	QUEBRANGULO	0,26	AP	ITAUBAL	0,94
AL	CACIMBINHAS	0,61	AL	TEOTÔNIO VILELA	0,24	AP	PEDRA BRANCA DO	
AL	SANTA LUZIA DO NORTE	0,60	AL	JOAQUIM GOMES	0,24	AP	AMAPARI	0,94
AL	PINDOBA	0,60	AL	MATRIZ DE CAMARAGIBE	0,24	AP	SERRA DO NAVIO	0,86
AL	BARRA DE SÃO MIGUEL	0,60	AL	PORTO CALVO	0,24	AP	FERREIRA GOMES	0,85
AL	SÃO MIGUEL DOS MILAGRES	0,60	AL	CAPELA	0,23	AP	MAZAGÃO	0,80
AL	SANTANA DO MUNDAÚ	0,60	AL	PENEDO	0,23	AP	VITÓRIA DO JARI	0,68
AL	INHAPI	0,59	AL	PILAR	0,22	AP	AMAPÁ	0,66
AL	COQUEIRO SECO	0,59	AL	SÃO JOSÉ DA LAJE	0,21	AP	CALÇOENE	0,66
AL	MINADOR DO NEGRÃO	0,59	AL	SÃO MIGUEL DOS CAMPOS	0,21	AP	PORTO GRANDE	0,52
AL	GIRAU DO PONCIANO	0,58	AM	CAREIRO DA VÁRZEA	0,98	AP	OIAPOQUE	0,51
AL	PARIPUEIRA	0,58	AM	TONANTINS	0,96	AP	MACAPÁ	0,43
AL	LAGOA DA CANOA	0,57		SANTA ISABEL DO RIO		AP	SANTANA	0,43
AL	MESSIAS	0,57	AM	NEGRO	0,87	AP	LARANJAL DO JARI	0,39
AL	PORTO REAL DO COLÉGIO	0,55	AM	ANORI	0,87	BA	CAETANOS	1,00
AL	SÃO JOSÉ DA TAPERA	0,54	AM	BENJAMIN CONSTANT	0,79		PRESIDENTE JÂNIO	
AL	OLHO D'ÁGUA GRANDE	0,54	AM	UARINI	0,79	BA	QUADROS	1,00
AL	JAPARATINGA	0,54	AM	ATALAIA DO NORTE	0,79	BA	TEODORO SAMPAIO	1,00
AL	FEIRA GRANDE	0,53	AM	MANAQUIRI	0,77	BA	TERRA NOVA	1,00
AL	MATA GRANDE	0,53	AM	CAAPIRANGA	0,77	BA	ABAÍRA	0,99
AL	MAJOR ISIDORO	0,52	AM	BARCELOS	0,76	BA	PARIPIRANGA	0,99
AL	LIMOEIRO DE ANADIA	0,52	AM	CAREIRO	0,75	BA	COTEGIPE	0,96
AL	PORTO DE PEDRAS	0,51	AM	TAPAUÁ	0,74	BA	PEDRO ALEXANDRE	0,96
AL	PALESTINA	0,50	AM	URUCURITUBA	0,73	BA	ADUSTINA	0,95
AL	TAQUARANA	0,50	AM	IPIXUNA	0,73	BA	MACURURÉ	0,94
AL	BATALHA	0,49	AM	TABATINGA	0,72	BA	ITANAGRA	0,93
AL	TANQUE D'ARCA	0,49	AM	ALVARÃES	0,72	BA	ACAJUTIBA	0,92
AL	CAMPO GRANDE	0,49	AM	NOVO ARIPUANÃ	0,72	BA	RODELAS	0,90
AL	JACUÍPE	0,49	AM	NOVO AIRÃO	0,71	BA	CHORROCHÓ	0,89
AL	CRAÍBAS	0,47	AM	BERURI	0,71	BA	MANSIDÃO	0,88
AL	BARRA DE SANTO ANTÔNIO	0,47	AM	SÃO SEBASTIÃO DO UATUMÃ	0,71	BA	NOVA REDENÇÃO	0,88
AL	JEQUIÁ DA PRAIA	0,47	AM	MARAÃ	0,70	BA	PIRAPÁ	0,88
AL	MONTEIRÓPOLIS	0,46	AM	JAPURÁ	0,70	BA	GUAJERU	0,87
AL	OLHO D'ÁGUA DO CASADO	0,45	AM	SÃO PAULO DE OLIVENÇA	0,70	BA	APORÁ	0,87

BA MIRANTE	0,87
BA TANHAÇU	0,86
BA SÃO FRANCISCO DO CONDE	0,86
BA SALINAS DA MARGARIDA	0,86
BA ANTÔNIO CARDOSO	0,85
BA FÁTIMA	0,85
BA CARAÍBAS	0,85
BA LAGOA REAL	0,85
BA MAETINGA	0,84
BA MALHADA DE PEDRAS	0,84
BA BREJOLÂNDIA	0,83
BA LUÍS EDUARDO MAGALHÃES	0,83
BA LAMARÃO	0,82
BA IPECAETÁ	0,82
BA TABOCAS DO BREJO VELHO	0,82
BA SANTA BRÍGIDA	0,82
BA PÉ DE SERRA	0,82
BA CAPELA DO ALTO ALEGRE	0,81
BA UMBURANAS	0,81
BA CONTENDAS DO SINCORÁ	0,81
BA SAUBARA	0,81
BA JUCURUÇU	0,81
BA DOM BASÍLIO	0,80
BA JANDAÍRA	0,80
BA CAMAÇARI	0,80
BA FLORESTA AZUL	0,79
BA BANZÃO	0,79
BA CORDEIROS	0,79
BA QUIJINGUE	0,79
BA ITAPÉ	0,79
BA ITAGIMIRIM	0,78
BA ITAPEBI	0,78
BA CANDIBA	0,78
BA GLÓRIA	0,77
BA IBIRAPUÃ	0,77
BA FEIRA DA MATA	0,77
BA IPIRÁ	0,77
BA MORPARÁ	0,76
BA IUIÚ	0,76
BA ANGICAL	0,76
BA SOBRADINHO	0,76
BA CANÁPOLIS	0,75
BA PINTADAS	0,75
BA BOTUPORÃ	0,75
BA CARDEAL DA SILVA	0,75
BA HELIÓPOLIS	0,73
BA ITAETÉ	0,73
BA BURITIRAMA	0,73
BA LAURO DE FREITAS	0,73
BA RIO DO ANTÔNIO	0,72
BA CONDE	0,72
BA NOVO TRIUNFO	0,71
BA TEOFILÂNDIA	0,71
BA UAUÁ	0,71
BA ARAMARI	0,71
BA IBIPITANGA	0,70
BA NOVA FÁTIMA	0,70
BA BAIANÓPOLIS	0,69
BA POJUCA	0,69
BA ANTAS	0,69
BA SERRA PRETA	0,68
BA PILÃO ARCADO	0,68
BA TANQUE NOVO	0,68
BA WANDERLEY	0,67
BA JACARACI	0,67
BA RIO DE CONTAS	0,67
BA RAFAEL JAMBEIRO	0,67
BA ÁGUA FRIA	0,67
BA IGAPORÃ	0,66
BA OLIVEIRA DOS BREJINHOS	0,66
BA MATINA	0,65
BA SEBASTIÃO LARANJEIRAS	0,65
BA FEIRA DE SANTANA	0,65
BA SENTO SÉ	0,65
BA SÃO DESIDÉRIO	0,64
BA SALVADOR	0,64
BA CATURAMA	0,64
BA LICÍNIO DE ALMEIDA	0,64

BA IBIPEBA	0,64
BA IBIQUERA	0,64
BA IBIASSUCÊ	0,63
BA CONDEÚBA	0,63
BA ANTÔNIO GONÇALVES	0,63
BA PINDAÍ	0,63
BA ANDORINHA	0,63
BA RIBEIRA DO AMPARO	0,63
BA ALMADINA	0,62
BA PALMAS DE MONTE ALTO	0,62
BA BUERAREMA	0,62
BA MUQUÊM DE SÃO FRANCISCO	0,61
BA SANTA CRUZ DA VITÓRIA	0,61
BA CAMAMU	0,61
BA CRISTÓPOLIS	0,61
BA LIVRAMENTO DE NOSSA SENHORA	0,60
BA JABORANDI	0,60
BA RIO DO PIRES	0,60
BA CACULÉ	0,60
BA CATOLÂNDIA	0,60
BA SANTANÓPOLIS	0,60
BA GUANAMBI	0,59
BA COCOS	0,59
BA CRUZ DAS ALMAS	0,59
BA ICHU	0,59
BA ANGUERA	0,58
BA CURAÇÁ	0,58
BA PIRAI DO NORTE	0,58
BA URUÇUCA	0,58
BA SÍTIO DO QUINTO	0,58
BA TUCANO	0,58
BA LAFAIETE COUTINHO	0,58
BA IRECÊ	0,58
BA ARACATU	0,58
BA SANTA BÁRBARA	0,58
BA SÍTIO DO MATO	0,57
BA MORTUGABA	0,57
BA NOVA CANAÃ	0,57
BA CANDEIAS	0,56
BA URANDI	0,56
BA OUROLÂNDIA	0,56
BA RIACHO DE SANTANA	0,56
BA MACAÚBAS	0,56
BA QUIXABEIRA	0,56
BA SÃO SEBASTIÃO DO PASSÉ	0,56
BA ARACI	0,56
BA SÁTIRO DIAS	0,55
BA MADRE DE DEUS	0,55
BA ITAGUAÇU DA BAHIA	0,55
BA ANAGÉ	0,55
BA IRAMAIA	0,55
BA ABARÉ	0,55
BA POTIRAGUÁ	0,55
BA MANOEL VITORINO	0,55
BA MARAÚ	0,54
BA SÃO JOSÉ DO JACUIPE	0,54
BA SANTO ESTÊVÃO	0,54
BA CORIBE	0,54
BA CORONEL JOÃO SÁ	0,54
BA BOA NOVA	0,54
BA SANTO AMARO	0,54
BA SANTA RITA DE CÁSSIA	0,53
BA ARAÇAS	0,53
BA DIAS D'ÁVILA	0,53
BA QUEIMADAS	0,53
BA PARAMIRIM	0,53
BA CONCEIÇÃO DA FEIRA	0,53
BA BROTAS DE MACAÚBAS	0,53
BA MIRANGABA	0,53
BA PLANALTO	0,53
BA MARCIONÍLIO SOUZA	0,53
BA ITAPICURU	0,52
BA CANUDOS	0,52
BA JOÃO DOURADO	0,52
BA PAULO AFONSO	0,52
BA BOA VISTA DO TUPIM	0,52

BA ÉRICO CARDOSO	0,52
BA DOM MACEDO COSTA	0,51
BA BRUMADO	0,51
BA IPUIARA	0,51
BA SANTA TERESINHA	0,51
BA CABACEIRAS DO PARAGUAÇU	0,51
BA PORTO SEGURO	0,51
BA MONTE SANTO	0,51
BA RETIROLÂNDIA	0,50
BA SANTANA	0,50
BA ITABUNA	0,50
BA DÁRIO MEIRA	0,50
BA VEREDA	0,50
BA NOVO HORIZONTE	0,50
BA IAÇU	0,50
BA CORRENTINA	0,50
BA BIRITINGA	0,49
BA NOVA IBIÁ	0,49
BA CAETITÉ	0,49
BA VITÓRIA DA CONQUISTA	0,49
BA SANTA CRUZ CABRÁLIA	0,48
BA PRESIDENTE DUTRA	0,48
BA CENTRAL	0,48
BA LAJEDÃO	0,48
BA VÁRZEA DO POÇO	0,48
BA NORDESTINA	0,48
BA CRISÓPOLIS	0,47
BA CASA NOVA	0,46
BA VÁRZEA DA ROÇA	0,46
BA FIRMINO ALVES	0,46
BA NOVA SOURE	0,46
BA BOM JESUS DA SERRA	0,46
BA GUARATINGA	0,46
BA SANTA LUZIA	0,46
BA TANQUINHO	0,46
BA RIO REAL	0,46
BA MUNIZ FERREIRA	0,45
BA FORMOSA DO RIO PRETO	0,45
BA VÁRZEA NOVA	0,45
BA SERRA DOURADA	0,45
BA SÃO MIGUEL DAS MATAS	0,45
BA JUSSIAPE	0,45
BA IGRAPIÚNA	0,45
BA CAMPO ALEGRE DE LOURDES	0,45
BA CALDEIRÃO GRANDE	0,45
BA REMANSO	0,44
BA SÃO JOSÉ DA VITÓRIA	0,44
BA BONINAL	0,44
BA UIBAÍ	0,44
BA CORAÇÃO DE MARIA	0,44
BA JAGUARARI	0,44
BA ITAJU DO COLÔNIA	0,44
BA BOQUIRA	0,44
BA MURITIBA	0,44
BA INHAMBUPE	0,43
BA CONCEIÇÃO DO JACUIPE	0,43
BA BOM JESUS DA LAPA	0,43
BA TREMEDAL	0,43
BA MUCUGÊ	0,43
BA RIACHÃO DO JACUIPE	0,43
BA TAPEROÁ	0,43
BA AMÉLIA RODRIGUES	0,43
BA MASCOTE	0,43
BA IBITITÁ	0,43
BA JEREMOABO	0,43
BA FILADÉLFIA	0,43
BA MARCÁS	0,43
BA PIATÁ	0,42
BA SANTALUZ	0,42
BA SANTA MARIA DA VITÓRIA	0,42
BA ITUAÇU	0,42
BA PALMEIRAS	0,42
BA NOVA ITARANA	0,42
BA RIBEIRA DO POMBAL	0,42
BA ELÍSIO MEDRADO	0,42
BA LAJEDINHO	0,42

BA	SÃO FÉLIX DO CORIBE	0,42
BA	SERROLÂNDIA	0,41
BA	CÍCERO DANTAS	0,41
BA	EUCLIDES DA CUNHA	0,41
BA	ITARANTIM	0,41
BA	SEABRA	0,41
BA	GOVERNADOR MANGABEIRA	0,41
BA	MATA DE SÃO JOÃO	0,41
BA	CIPO	0,41
BA	PONTO NOVO	0,40
BA	AMÉRICA DOURADA	0,40
BA	ANDARAÍ	0,40
BA	CATU	0,40
BA	GENTIO DO OURO	0,40
BA	MACAJUBA	0,40
BA	CAIRU	0,40
BA	MARAGOGIPE	0,40
BA	JUSSARI	0,39
BA	BARRA DO MENDES	0,39
BA	MAIQUINIQUE	0,39
BA	CARINHANHA	0,39
BA	ALAGOINHAS	0,39
BA	APUAREMA	0,39
BA	BARREIRAS	0,39
BA	SÃO GABRIEL	0,39
BA	SÃO GONÇALO DOS CAMPOS	0,39
BA	ITIÚBA	0,39
BA	IBOTIRAMA	0,39
BA	OLINDINA	0,39
BA	SERRA DO RAMALHO	0,39
BA	ARATACA	0,38
BA	IBICOARA	0,38
BA	RIBEIRÃO DO LARGO	0,38
BA	TEIXEIRA DE FREITAS	0,38
BA	JUSSARA	0,38
BA	ITAPITANGA	0,38
BA	BARROCAS	0,38
BA	CAMPO FORMOSO	0,38
BA	IBITIARA	0,38
BA	CAFARNAUM	0,38
BA	ITABERABA	0,37
BA	MALHADA	0,37
BA	CANARANA	0,37
BA	ITACARÉ	0,37
BA	BELO CAMPO	0,37
BA	IRAQUARA	0,37
BA	IBICARAÍ	0,37
BA	VARZEDO	0,37
BA	CAPIM GROSSO	0,37
BA	CRAVOLÂNDIA	0,37
BA	ENTRE RIOS	0,37
BA	CANSANÇÃO	0,37
BA	NILO PEÇANHA	0,37
BA	CÂNDIDO SALES	0,37
BA	PLANALTO	0,37
BA	SIMÕES FILHO	0,37
BA	MEDEIROS NETO	0,36
BA	CONCEIÇÃO DO COITÉ	0,36
BA	BARRA DA ESTIVA	0,36
BA	BARRO ALTO	0,36
BA	BARRA DO CHOÇA	0,36
BA	OURIÇANGAS	0,36
BA	RIACHÃO DAS NEVES	0,36
BA	LENÇÓIS	0,36
BA	SÃO FELIPE	0,36
BA	BREJÕES	0,35
BA	BARRA DO ROCHA	0,35
BA	JITAÚNA	0,35
BA	PARATINGA	0,35
BA	PINDOBAÇU	0,35
BA	ITAMARI	0,35
BA	SÃO FÉLIX	0,35
BA	GONGOÍ	0,35
BA	ITATIM	0,35
BA	BAIXA GRANDE	0,34
BA	MULUNGU DO MORRO	0,34
BA	LAJEDO DO TABOCAL	0,34
BA	ITAGI	0,34

BA	XIQUE-XIQUE	0,34
BA	CARAVELAS	0,34
BA	UTINGA	0,34
BA	BONITO	0,34
BA	IGUAÍ	0,34
BA	JAGUARIPE	0,33
BA	UBAÍRA	0,33
BA	PRADO	0,33
BA	IRAJUBA	0,33
BA	SENHOR DO BONFIM	0,33
BA	ITANHÉM	0,33
BA	PIRITIBA	0,33
BA	IRARÁ	0,33
BA	MUCURI	0,33
BA	COARACI	0,33
BA	IBICUI	0,33
BA	JUAZEIRO	0,32
BA	JEQUIÉ	0,32
BA	LAPÃO	0,32
BA	CONCEIÇÃO DO ALMEIDA	0,32
BA	MILAGRES	0,32
BA	ENCRUZILHADA	0,32
BA	SOUTO SOARES	0,31
BA	MUNDO NOVO	0,31
BA	SERRINHA	0,31
BA	ESPLANADA	0,31
BA	MAIRI	0,31
BA	MIGUEL CALMON	0,31
BA	SAÚDE	0,31
BA	POÇÕES	0,31
BA	AMARGOSA	0,31
BA	NOVA VIÇOSA	0,31
BA	TAPIRAMUTÁ	0,30
BA	VERA CRUZ	0,30
BA	ALCOBAÇA	0,30
BA	CAÉM	0,30
BA	ITAPARICA	0,30
BA	ITAGIBÁ	0,30
BA	MORRO DO CHAPÉU	0,30
BA	JQUIRIÇÁ	0,29
BA	UBATÁ	0,29
BA	ITAQUARA	0,29
BA	EUNÁPOLIS	0,28
BA	ITAMARAJU	0,28
BA	BARRO PRETO	0,28
BA	ITORORÓ	0,28
BA	TEOLÂNDIA	0,28
BA	JACOBINA	0,27
BA	LAJE	0,27
BA	ITIRUÇU	0,27
BA	ARATUÍPE	0,27
BA	BARRA	0,27
	PRESIDENTE TANCREDO	
BA	NEVES	0,27
BA	WAGNER	0,27
BA	MUTUIPE	0,27
BA	VALENÇA	0,27
BA	CAMACAN	0,26
BA	PAU BRASIL	0,26
BA	CANAVIEIRAS	0,26
BA	ITUBERÁ	0,26
BA	CACHOEIRA	0,26
BA	UNA	0,26
BA	ITAPETINGA	0,26
BA	JAGUAQUARA	0,25
BA	ILHÉUS	0,25
BA	SANTO ANTÔNIO DE JESUS	0,25
BA	SANTA INÊS	0,25
BA	IBIRAPITANGA	0,25
BA	ITABELA	0,24
BA	SAPEAÇU	0,24
BA	MACARANI	0,24
BA	CASTRO ALVES	0,24
BA	BELMONTE	0,24
BA	GANDU	0,24
BA	UBAITABA	0,23
BA	ITAMBÉ	0,22
BA	RUY BARBOSA	0,22

BA	PIAÚ	0,22
BA	WENCESLAU GUIMARÃES	0,22
BA	ITAJUIPE	0,21
BA	AURELINO LEAL	0,21
BA	NAZARÉ	0,21
BA	IBIRATAIA	0,19
CE	TEJUÇUOCA	0,96
CE	CATARINA	0,95
CE	QUITERIANÓPOLIS	0,95
CE	ERERÉ	0,94
CE	PIRES FERREIRA	0,93
CE	IBICUITINGA	0,90
CE	PARAMOTI	0,89
CE	SÃO JOÃO DO JAGUARIBE	0,89
CE	POTIRETAMA	0,88
CE	GENERAL SAMPAIO	0,86
CE	ALCÂNTARAS	0,86
CE	APUIARÉS	0,85
CE	GRANJEIRO	0,84
CE	AIUABA	0,82
CE	ICAPUÍ	0,81
CE	TARRAFAS	0,81
CE	MULUNGU	0,81
CE	MORRINHOS	0,80
CE	JIJOCÁ DE JERICOACOARA	0,79
CE	ASSARÉ	0,79
CE	BANABUIÚ	0,78
CE	JAGUARETAMA	0,77
CE	SÃO LUÍS DO CURU	0,77
CE	MORAÚJO	0,76
CE	SENADOR SÁ	0,75
CE	CATUNDA	0,74
CE	TRAIRI	0,74
CE	MILHÃ	0,74
CE	GROAÍRAS	0,73
CE	ITAIÇABA	0,72
CE	ABAIARA	0,72
CE	JAGUARIBARA	0,71
CE	PARAIPABA	0,71
CE	MIRAÍMA	0,71
CE	ITATIRA	0,71
CE	PALMÁCIA	0,70
CE	CARIRÉ	0,70
CE	MADALENA	0,69
CE	ARNEIROZ	0,68
CE	RERIUTABA	0,68
CE	FARIAS BRITO	0,67
CE	BAIXIO	0,67
CE	OCARA	0,67
CE	SABOIEIRO	0,67
CE	IPAUMIRIM	0,67
CE	CHORÓ	0,66
CE	JATI	0,65
CE	QUIXERÉ	0,65
CE	IBARETAMA	0,65
CE	AMONTADA	0,64
CE	PALHANO	0,64
CE	MARCO	0,63
CE	BELA CRUZ	0,63
CE	QUIXADÁ	0,63
CE	BEBERIBE	0,63
CE	OLONÓPOLE	0,63
CE	MORADA NOVA	0,63
CE	MOMBAÇA	0,63
CE	FORTIM	0,62
CE	BARRO	0,62
CE	CAUCAIA	0,61
CE	BARROQUINHA	0,61
CE	MARANGUAPE	0,60
	DEPUTADO IRAPUAN	
CE	PINHEIRO	0,60
CE	LIMOEIRO DO NORTE	0,60
CE	IRACEMA	0,60
CE	IRAUCUBA	0,60
CE	ANTONINA DO NORTE	0,59
CE	UMIRIM	0,59
CE	PACATUBA	0,59
CE	MILAGRES	0,59

SÃO GONÇALO DO	
CE AMARANTE	0,59
CE CARIDADE	0,58
CE VÁRZEA ALEGRE	0,58
CE POTENGI	0,58
CE ARARENDÁ	0,58
CE GRANJA	0,58
CE PEREIRO	0,57
CE ITAPIÚNA	0,57
CE TURURU	0,57
CE PIQUET CARNEIRO	0,57
CE ACOPIARA	0,56
CE UMARI	0,56
CE PINDORETAMA	0,56
CE BOA VIAGEM	0,56
CE PEDRA BRANCA	0,56
CE FORTALEZA	0,56
CE ALTO SANTO	0,56
CE FORQUILHA	0,55
CE PACAJUS	0,54
CE PACOTI	0,54
CE ARATUBA	0,54
CE BARREIRA	0,54
CE VARJOTA	0,54
CE INDEPENDÊNCIA	0,54
CE HIDROLÂNDIA	0,53
CE MAURITI	0,53
CE JAGUARIBE	0,53
CE CAPISTRANO	0,53
CE PENAFORTE	0,52
CE ITAREMA	0,52
CE SANTA QUITÉRIA	0,52
CE PARACURU	0,52
CE ARACOIABA	0,51
CE RUSSAS	0,51
CE MERUOCA	0,51
CE JUAZEIRO DO NORTE	0,51
CE PENTECOSTE	0,51
CE NOVO ORIENTE	0,51
CE CARIRIAÇU	0,50
CE LAVRAS DA MANGABEIRA	0,50
CE HORIZONTE	0,50
CE URUBURETAMA	0,50
CE MONSENHOR TABOSA	0,50
CE ACARAPE	0,50
CE CHOROZINHO	0,50
CE GUAÍUBA	0,49
CE SANTANA DO ACARAÚ	0,49
CE IBIAPINA	0,49
CE IPU	0,49
CE PARAMBU	0,49
CE COREAÚ	0,49
CE EUSÉBIO	0,49
CE SANTANA DO CARIRI	0,49
CE AURORA	0,48
CE TAUÁ	0,48
CE QUIXERAMOBIM	0,48
CE MASSAPÉ	0,48
CE JAGUARUANA	0,48
CE CRUZ	0,47
CE AQUIRAZ	0,47
CE ARACATI	0,47
CE NOVA OLINDA	0,47
CE CARIÚS	0,47
CE JARDIM	0,47
CE CANINDÉ	0,46
CE ALTANEIRA	0,46
CE ITAITINGA	0,46
CE CAMPOS SALES	0,46
CE JUCÁS	0,46
CE CROATÁ	0,46
CE CHAVAL	0,46
CE TAMBORIL	0,46
CE CASCAVEL	0,46
CE MISSÃO VELHA	0,45
CE BARBALHA	0,45
CE VIÇOSA DO CEARÁ	0,45
CE CEDRO	0,45

CE UBAJARA	0,45
CE SALITRE	0,44
CE ICÓ	0,44
CE ITAPIPOCA	0,44
CE TABULEIRO DO NORTE	0,44
CE PORTEIRAS	0,44
CE GUARACIABA DO NORTE	0,43
CE CARNAUBAL	0,43
CE CRATEÚS	0,43
CE IPAPORANGA	0,42
CE BREJO SANTO	0,42
CE PACUJÁ	0,42
CE SENADOR POMPEU	0,42
CE PORANGA	0,42
CE ORÓS	0,42
CE GRAÇA	0,42
CE ITAPAGÉ	0,41
CE NOVA RUSSAS	0,41
CE ACARAÚ	0,40
CE QUIXELÔ	0,40
CE SOBRAL	0,40
CE TIANGUÁ	0,40
CE IPUEIRAS	0,40
CE MARACANAÚ	0,40
CE MUCAMBO	0,39
CE CRATO	0,39
CE FRECHEIRINHA	0,39
CE BATURITÉ	0,38
CE ARARIPE	0,36
CE IGUATU	0,36
CE GUARAMIRANGA	0,36
CE SÃO BENEDITO	0,35
CE REDENÇÃO	0,34
CE CAMOCIM	0,29
ES MARILÂNDIA	0,92
ES SÃO ROQUE DO CANAÃ	0,87
ES ALFREDO CHAVES	0,84
ES GOVERNADOR LINDENBERG	0,81
ES BARRA DE SÃO FRANCISCO	0,78
ES FUNDÃO	0,78
ES ÁGUIA BRANCA	0,77
ES VITÓRIA	0,74
ES RIO BANANAL	0,72
ES ÁGUA DOCE DO NORTE	0,72
ES ICONHA	0,72
ES VILA VELHA	0,72
ES IBIRAÇU	0,69
ES SERRA	0,68
ES ITAGUAÇU	0,65
ES VIANA	0,65
ES VENDA NOVA DO	
ES IMIGRANTE	0,65
ES LARANJA DA TERRA	0,62
ES JAGUARÉ	0,61
ES VILA VALÉRIO	0,60
ES PANCAS	0,59
ES CARIACICA	0,59
ES RIO NOVO DO SUL	0,57
ES ALTO RIO NOVO	0,57
ES SANTA TERESA	0,57
ES GUARAPARI	0,54
ES MARECHAL FLORIANO	0,54
ES APIACÁ	0,53
ES AFONSO CLÁUDIO	0,52
ES ITARANA	0,51
ES CASTELO	0,51
ES COLATINA	0,50
ES SÃO MATEUS	0,50
ES VARGEM ALTA	0,49
ES JOÃO NEIVA	0,49
ES ANCHIETA	0,49
ES SANTA LEOPOLDINA	0,48
ES ARACRUZ	0,46
ES LINHARES	0,46
ES DOMINGOS MARTINS	0,46
ES MUCURICI	0,46
ES PRESIDENTE KENNEDY	0,46
ES DORES DO RIO PRETO	0,46

ES DIVINO DE SÃO LOURENÇO	0,45
ES SÃO GABRIEL DA PALHA	0,44
ES CONCEIÇÃO DO CASTELO	0,44
ES MANTENÓPOLIS	0,44
ES VILA PAVÃO	0,43
ES PIÚMA	0,42
ES CONCEIÇÃO DA BARRA	0,42
ES MIMOSO DO SUL	0,42
ES SOORETAMA	0,42
ES BREJETUBA	0,41
ES SÃO DOMINGOS DO NORTE	0,41
ES ECOPORANGA	0,41
ES BOA ESPERANÇA	0,40
ES IBATIBA	0,40
ES MUQUI	0,39
ES IBITIRAMA	0,39
ES ALEGRE	0,39
ES SANTA MARIA DE JETIBÁ	0,38
ES MUNIZ FREIRE	0,38
ES JERÔNIMO MONTEIRO	0,38
ES NOVA VENÉCIA	0,38
ES MARATAÍZES	0,38
ES IÚNA	0,36
ES ATILIO VIVACQUA	0,36
ES IRUPI	0,36
ES BAIXO GUANDU	0,35
ES CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM	0,35
ES PONTO BELO	0,35
ES PEDRO CANÁRIO	0,33
ES GUAÇUÍ	0,32
ES ITAPEMIRIM	0,32
ES MONTANHA	0,31
ES SÃO JOSÉ DO CALÇADO	0,29
ES BOM JESUS DO NORTE	0,27
GO RIO QUENTE	0,99
GO VARJÃO	0,94
GO UIRAPURU	0,94
GO EDEALINA	0,88
GO ALTO HORIZONTE	0,88
GO PEROLÂNDIA	0,88
GO SANTA RITA DO ARAGUAIA	0,87
GO MOIPORÁ	0,86
GO TERESINA DE GOIÁS	0,84
GO SANTO ANTÔNIO DA BARRA	0,81
GO NOVO PLANALTO	0,80
GO FLORES DE GOIÁS	0,80
GO ADELÂNDIA	0,77
GO PANAMÁ	0,76
GO PORTEIRÃO	0,76
GO MIMOSO DE GOIÁS	0,75
GO VILA PROPÍCIO	0,74
GO ISRAELÂNDIA	0,74
GO CAMPINAÇU	0,74
GO URUTAÍ	0,73
GO PALMEIRAS DE GOIÁS	0,72
GO ITAGUARI	0,72
GO ABADIÂNIA	0,72
GO SÃO FRANCISCO DE GOIÁS	0,72
SANTA RITA DO NOVO	
GO DESTINO	0,71
GO CALDAZINHA	0,70
GO DIORAMA	0,67
GO INACIOLÂNDIA	0,66
GO MUTUNÓPOLIS	0,64
GO BALIZA	0,62
GO MAIRIPOTABA	0,62
GO GUARINOS	0,61
GO GUARANI DE GOIÁS	0,61
GO MONTES CLAROS DE GOIÁS	0,61
GO SANTA ISABEL	0,59
GO ÁGUA LIMPA	0,59
GO ITAGUARU	0,59
GO TEREZÓPOLIS DE GOIÁS	0,59
GO OUVIDOR	0,58
GO LEOPOLDO DE BULHÕES	0,58
GO ARENÓPOLIS	0,57
GO IPIRANGA DE GOIÁS	0,56
GO ARUANÁ	0,56

GO	SERRANÓPOLIS	0,56
GO	NOVA GLÓRIA	0,56
GO	NOVA AMÉRICA	0,56
GO	FIRMINÓPOLIS	0,56
GO	CORUMBÁ DE GOIÁS	0,56
GO	MONTE ALEGRE DE GOIÁS	0,55
GO	ITAPACI	0,55
GO	BRAZABRANTES	0,55
GO	CUMARI	0,55
GO	PORTELÂNDIA	0,55
GO	MOSSÂMEDES	0,55
GO	TURVÂNIA	0,55
GO	DAVINÓPOLIS	0,55
GO	ESTRELA DO NORTE	0,54
GO	VALPARAÍSO DE GOIÁS	0,54
GO	FAINA	0,54
GO	CAVALCANTE	0,54
GO	AURILÂNDIA	0,54
GO	JAUPACI	0,54
GO	CAÇU	0,53
GO	CALDAS NOVAS	0,53
GO	SÃO MIGUEL DO PASSA	
GO	QUATRO	0,53
GO	CIDADE OCIDENTAL	0,53
GO	SANTA TEREZA DE GOIÁS	0,53
GO	LUZIÂNIA	0,52
GO	TROMBAS	0,52
GO	CAMPESTRE DE GOIÁS	0,51
GO	DOVERLÂNDIA	0,51
GO	PARANAIGUARA	0,51
GO	NOVA VENEZA	0,51
GO	GOIÂNIA	0,51
GO	CAMPO LIMPO DE GOIÁS	0,50
GO	PROFESSOR JAMIL	0,50
GO	ORIZONA	0,49
GO	BELA VISTA DE GOIÁS	0,49
GO	NOVA AURORA	0,49
GO	TRÊS RANCHOS	0,49
GO	FORMOSO	0,48
GO	SANTA ROSA DE GOIÁS	0,48
GO	MINAÇU	0,48
GO	MATRINCHÃ	0,47
GO	TURVELÂNDIA	0,47
GO	PIRANHAS	0,47
GO	MARZAGÃO	0,47
GO	SÃO LUÍZ DO NORTE	0,47
GO	CEZARINA	0,47
GO	GUAPÓ	0,47
GO	CAMPOS BELOS	0,46
GO	APARECIDA DE GOIÂNIA	0,46
GO	CASTELÂNDIA	0,46
GO	CACHOEIRA DOURADA	0,45
GO	ÁGUAS LINDAS DE GOIÁS	0,45
GO	BURITI DE GOIÁS	0,45
GO	BRITÂNIA	0,45
GO	DIVINÓPOLIS DE GOIÁS	0,45
GO	PONTALINA	0,45
GO	IPAMERI	0,45
GO	INDIARA	0,45
GO	GUARAÍTA	0,44
GO	CORUMBAÍBA	0,44
GO	QUIRINÓPOLIS	0,44
GO	CROMÍNIA	0,44
GO	BONFINÓPOLIS	0,43
GO	SILVÂNIA	0,43
GO	BOM JARDIM DE GOIÁS	0,42
GO	ANÁPOLIS	0,42
GO	CERES	0,42
GO	APORÉ	0,42
GO	COCALZINHO DE GOIÁS	0,42
GO	CAIAPÔNIA	0,42
GO	JANDAIA	0,41
GO	OURO VERDE DE GOIÁS	0,41
GO	SÃO JOÃO DA PARAÚNA	0,41
GO	NOVA CRIXÁS	0,41
GO	GOIANDIRA	0,41
GO	CAMPINORTE	0,41
GO	ITABERAÍ	0,41

GO	JARAGUÁ	0,41
GO	RIO VERDE	0,41
GO	PIRACANJUBA	0,41
GO	NIQUELÂNDIA	0,40
GO	PALMINÓPOLIS	0,40
GO	JOVIÂNIA	0,40
GO	VICENTINÓPOLIS	0,40
GO	PORANGATU	0,40
GO	ABADIA DE GOIÁS	0,40
GO	PIRES DO RIO	0,40
GO	CHAPADÃO DO CÉU	0,40
GO	ITAUÇU	0,40
GO	SANTO ANTÔNIO DE GOIÁS	0,40
GO	NAZÁRIO	0,39
GO	CRISTIANÓPOLIS	0,39
GO	PARAÚNA	0,39
GO	BARRO ALTO	0,39
GO	URUAÇU	0,39
GO	SÃO LUÍZ DE MONTES BELOS	0,39
GO	CATALÃO	0,39
GO	IACIARA	0,39
GO	PADRE BERNARDO	0,39
GO	MUNDO NOVO	0,39
GO	PIRENÓPOLIS	0,38
GO	BURITI ALEGRE	0,38
GO	PLANALINA	0,38
GO	ANICUNS	0,38
GO	FORMOSA	0,38
GO	AMERICANO DO BRASIL	0,38
GO	SIMOLÂNDIA	0,38
GO	MINEIROS	0,38
GO	JATAÍ	0,38
GO	SANTA FÉ DE GOIÁS	0,38
GO	NOVO GAMA	0,37
GO	GOIATUBA	0,37
GO	ARAGUAPAZ	0,36
GO	URUANA	0,36
GO	HIDROLÂNDIA	0,35
GO	ARAGOIÂNIA	0,35
GO	MORRINHOS	0,35
GO	RIANÁPOLIS	0,35
GO	GOIANÁPOLIS	0,35
GO	ITAPURANGA	0,35
GO	TRINDADE	0,34
GO	RIALMA	0,33
GO	PALMELO	0,33
GO	ITAPIRAPUÃ	0,33
GO	VIANÓPOLIS	0,33
GO	SANTA HELENA DE GOIÁS	0,33
GO	IPORÁ	0,33
GO	ARAGARÇAS	0,32
GO	ARAUÇU	0,32
GO	SANTO ANTÔNIO DO	
GO	DESCOBERTO	0,32
GO	POSSE	0,32
GO	ALEXÂNIA	0,32
GO	ACREÚNA	0,32
GO	GOIÁS	0,32
GO	CAMPOS VERDES	0,32
GO	MOZARLÂNDIA	0,31
GO	GOIANIRA	0,30
GO	JUSSARA	0,30
GO	NERÓPOLIS	0,29
GO	INHUMAS	0,29
GO	SÃO SIMÃO	0,27
MA	GODOFREDO VIANA	0,92
MA	ALTAMIRA DO MARANHÃO	0,88
MA	BOM LUGAR	0,82
MA	ARAGUANÃ	0,81
MA	MATÕES DO NORTE	0,81
MA	BACURITUBA	0,80
MA	BURITIRANA	0,79
MA	SÃO PEDRO DOS CRENTES	0,75
MA	LUÍZ DOMINGUES	0,74
MA	BELÁGUA	0,74
MA	PORTO RICO DO MARANHÃO	0,74
MA	MILAGRES DO MARANHÃO	0,73
MA	SÃO JOSÉ DE RIBAMAR	0,73

MA	SANTANA DO MARANHÃO	0,70
MA	BREJO DE AREIA	0,69
MA	JENIPAPO DOS VIEIRAS	0,68
MA	CONCEIÇÃO DO LAGO-AÇU	0,68
MA	CAXIAS	0,67
MA	SENADOR LA ROCQUE	0,67
MA	TURILÂNDIA	0,66
MA	SÃO LUÍZ	0,64
MA	BACABEIRA	0,63
MA	PAÇO DO LUMIAR	0,62
MA	CARUTAPERA	0,62
MA	ALTO PARNAÍBA	0,62
MA	BEQUIMÃO	0,59
MA	PRESIDENTE SARNEY	0,59
MA	LAJEADO NOVO	0,59
MA	AFONSO CUNHA	0,59
MA	PRESIDENTE MÉDICI	0,58
MA	MAGALHÃES DE ALMEIDA	0,58
MA	SÃO JOÃO DO SOTER	0,58
MA	ITAIPAVA DO GRAJAÚ	0,58
MA	PRIMEIRA CRUZ	0,57
MA	GOVERNADOR NEWTON	
MA	BELLO	0,57
MA	SANTO AMARO DO	
MA	MARANHÃO	0,57
MA	CEDRAL	0,57
MA	FERNANDO FALCÃO	0,56
MA	NOVA IORQUE	0,56
MA	COROATÁ	0,56
MA	SÃO ROBERTO	0,56
MA	ANAJATUBA	0,55
MA	SÃO FÉLIX DE BALSAS	0,55
MA	CÂNDIDO MENDES	0,55
MA	TURIAÇU	0,54
MA	MIRADOR	0,54
MA	SÃO JOÃO DO PARAÍSO	0,54
MA	CACHOEIRA GRANDE	0,53
MA	JATOBÁ	0,53
MA	DUQUE BACELAR	0,52
MA	BERNARDO DO MEARIM	0,52
MA	SATUBINHA	0,52
MA	APICUM-AÇU	0,52
MA	MORROS	0,51
MA	SÃO DOMINGOS DO AZEITÃO	0,51
MA	LAGOA DO MATO	0,51
MA	CAJAPIÓ	0,51
MA	AXIXÁ	0,50
MA	FORTALEZA DOS NOGUEIRAS	0,50
MA	ALCÂNTARA	0,50
MA	OLHO D'ÁGUA DAS CUNHÃS	0,50
MA	PALMEIRÂNDIA	0,50
MA	MONTES ALTOS	0,50
MA	DAVINÓPOLIS	0,50
MA	SÃO RAIMUNDO DO DOCA	
MA	BEZERRA	0,49
MA	PEDRO DO ROSÁRIO	0,49
MA	MIRINZAL	0,49
MA	SÃO JOSÉ DOS BASÍLIOS	0,49
MA	PAULINO NEVES	0,49
MA	GOVERNADOR EUGÊNIO	
MA	BARROS	0,49
MA	SÃO FRANCISCO DO BREJÃO	0,48
MA	SANTA FILOMENA DO	
MA	MARANHÃO	0,48
MA	SÍTIO NOVO	0,48
MA	ANAPURUS	0,48
MA	CENTRO DO GUILHERME	0,48
MA	NOVA COLINAS	0,48
MA	SAMBAÍBA	0,47
MA	VIANA	0,47
MA	BOA VISTA DO GURUPI	0,47
MA	SÃO BENTO	0,47
MA	FORMOSA DA SERRA NEGRA	0,46
MA	CENTRO NOVO DO	
MA	MARANHÃO	0,46
MA	MIRANDA DO NORTE	0,46
MA	PRESIDENTE JUSCELINO	0,45
MA	ARAIOSES	0,45

MA	IGARAPÉ GRANDE	0,45
	SÃO FRANCISCO DO	
MA	MARANHÃO	0,45
MA	BENEDITO LEITE	0,45
MA	TUNTUM	0,45
MA	LAGO VERDE	0,45
MA	GOVERNADOR ARCHER	0,44
MA	AMAPÁ DO MARANHÃO	0,44
	LAGOA GRANDE DO	
MA	MARANHÃO	0,44
MA	URBANO SANTOS	0,44
MA	BREJO	0,44
MA	JOSELÂNDIA	0,44
MA	MARANHÃOZINHO	0,44
	SÃO DOMINGOS DO	
MA	MARANHÃO	0,43
	ALTO ALEGRE DO	
MA	MARANHÃO	0,43
MA	RIBAMAR FIQUENE	0,43
MA	SERRANO DO MARANHÃO	0,43
MA	CAJARI	0,43
MA	FORTUNA	0,43
MA	ICATU	0,42
MA	BARRA DO CORDA	0,42
MA	SANTA HELENA	0,42
MA	SANTA LUZIA DO PARUÁ	0,42
MA	TUFILÂNDIA	0,42
MA	SÃO JOÃO BATISTA	0,42
MA	FEIRA NOVA DO MARANHÃO	0,41
MA	SANTO ANTÔNIO DOS LOPES	0,41
MA	BURITI	0,41
MA	TASSO FRAGOSO	0,41
MA	PERI MIRIM	0,41
MA	LAGO DO JUNCO	0,41
MA	BACURI	0,41
MA	ÁGUA DOCE DO MARANHÃO	0,41
MA	NINA RODRIGUES	0,40
MA	BELA VISTA DO MARANHÃO	0,40
MA	BARÃO DE GRAJAÚ	0,40
MA	VITÓRIA DO MEARIM	0,40
MA	GUIMARÃES	0,40
MA	SUCUPIRA DO NORTE	0,40
MA	SUCUPIRA DO RIACHÃO	0,40
MA	CAMPESTRE DO MARANHÃO	0,40
MA	MATINHA	0,39
MA	CAPINZAL DO NORTE	0,39
MA	MATÕES	0,39
MA	PASSAGEM FRANCA	0,39
MA	TIMBIRAS	0,38
MA	GRAÇA ARANHA	0,38
MA	SÃO BERNARDO	0,38
MA	IMPERATRIZ	0,38
MA	MATA ROMA	0,38
MA	ARARI	0,38
MA	ARAME	0,37
MA	SÃO VICENTE FERRER	0,37
MA	LAGO DOS RODRIGUES	0,36
MA	SÃO JOÃO DO CARÚ	0,36
MA	PRESIDENTE VARGAS	0,36
	SÃO BENEDITO DO RIO	
MA	PRETO	0,36
MA	PERITORÓ	0,36
MA	ITAPECURU MIRIM	0,35
MA	LIMA CAMPOS	0,35
MA	BARREIRINHAS	0,35
MA	GONÇALVES DIAS	0,35
	SÃO PEDRO DA ÁGUA	
MA	BRANCA	0,35
	SANTA QUITÉRIA DO	
MA	MARANHÃO	0,35
MA	COLINAS	0,35
MA	TRIZIDELA DO VALE	0,35
MA	GOVERNADOR LUIZ ROCHA	0,35
MA	PARAIBANO	0,35
MA	DOM PEDRO	0,35
MA	ITINGA DO MARANHÃO	0,34
MA	SANTA RITA	0,34

	GOVERNADOR EDISON	
MA	LOBÃO	0,34
MA	PASTOS BONS	0,34
	SENADOR ALEXANDRE	
MA	COSTA	0,34
MA	RAPOSA	0,34
MA	POÇÃO DE PEDRAS	0,33
MA	BURITI BRAVO	0,33
MA	PARNARAMA	0,33
MA	CAROLINA	0,33
	OLINDA NOVA DO	
MA	MARANHÃO	0,33
MA	PINHEIRO	0,33
MA	TIMON	0,33
MA	CENTRAL DO MARANHÃO	0,33
MA	PRESIDENTE DUTRA	0,33
MA	ALTO ALEGRE DO PINDARÉ	0,32
MA	VITORINO FREIRE	0,32
MA	JOÃO LISBOA	0,32
MA	CIDELÂNDIA	0,32
MA	BOM JESUS DAS SELVAS	0,31
MA	MARACAÇUMÉ	0,31
MA	CANTANHEDE	0,31
	NOVA OLINDA DO	
MA	MARANHÃO	0,31
MA	AMARANTE DO MARANHÃO	0,31
MA	PIO XII	0,31
	SÃO RAIMUNDO DAS	
MA	MANGABEIRAS	0,31
MA	AÇAILÂNDIA	0,31
MA	PORTO FRANCO	0,31
MA	ESPERANTINÓPOLIS	0,31
MA	ALDEIAS ALTAS	0,31
MA	BOM JARDIM	0,30
MA	LORETO	0,30
MA	PAULO RAMOS	0,30
MA	HUMBERTO DE CAMPOS	0,29
MA	PEDREIRAS	0,29
	SÃO MATEUS DO	
MA	MARANHÃO	0,29
MA	SANTA LUZIA	0,29
MA	LAGO DA PEDRA	0,28
MA	GRAJAÚ	0,28
MA	SÃO JOÃO DOS PATOS	0,28
MA	VARGEM GRANDE	0,28
	SÃO LUÍS GONZAGA DO	
MA	MARANHÃO	0,28
MA	PIRAPEMAS	0,28
MA	CODÓ	0,28
MA	BACABAL	0,28
MA	RIACHÃO	0,28
MA	TUTÓIA	0,27
MA	ZÉ DOCA	0,27
MA	ESTREITO	0,27
MA	CHAPADINHA	0,27
MA	ROSÁRIO	0,27
MA	MONÇÃO	0,26
MA	BURITICUPU	0,26
MA	JUNCO DO MARANHÃO	0,26
MA	CURURUPU	0,26
	GOVERNADOR NUNES	
MA	FREIRE	0,25
MA	COELHO NETO	0,25
MA	PENALVA	0,25
MA	BALSAS	0,25
MA	PINDARÉ-MIRIM	0,24
MA	SANTA INÊS	0,24
MG	CLARAVAL	1,00
MG	SÃO GONÇALO DO PARÁ	1,00
MG	SÃO SEBASTIÃO DO OESTE	1,00
MG	FORMOSO	1,00
MG	RIACHINHO	0,99
MG	CARMO DO CAJURU	0,99
MG	BONFINÓPOLIS DE MINAS	0,98
MG	DIVINÓPOLIS	0,91
MG	RIO MANSO	0,91
MG	FRONTEIRA	0,91
MG	ARAÚJOS	0,91

MG	CHAPADA GAÚCHA	0,90
MG	DOM BOSCO	0,90
MG	BONITO DE MINAS	0,90
MG	NACIP RAYDAN	0,90
MG	ARCEBURGO	0,89
MG	SANTANA DE PIRAPAMA	0,88
MG	BIQUINHAS	0,87
MG	PERDIGÃO	0,87
MG	LEANDRO FERREIRA	0,86
MG	PAINEIRAS	0,86
MG	SANTANA DO RIACHO	0,85
MG	SIMONÉSIA	0,85
MG	MARAVILHAS	0,85
MG	SANTA ROSA DA SERRA	0,85
MG	BRASILÂNDIA DE MINAS	0,84
MG	VIRGOLÂNDIA	0,84
MG	IGARAPÉ	0,83
MG	MATIAS CARDOSO	0,82
MG	VERÍSSIMO	0,82
MG	CASCALHO RICO	0,82
MG	CENTRALINA	0,81
MG	CONGONHAL	0,80
MG	ÁGUA COMPRIDA	0,80
MG	SANTA FÉ DE MINAS	0,80
MG	SENADOR JOSÉ BENTO	0,79
MG	MONTE SIÃO	0,79
MG	INDIANÓPOLIS	0,78
MG	SÃO JOAQUIM DE BICAS	0,77
MG	ARAPUÁ	0,77
MG	NATÉRCIA	0,77
MG	TOLEDO	0,77
MG	SENHORA DE OLIVEIRA	0,77
MG	CÔNEGO MARINHO	0,77
MG	TAQUARAÇU DE MINAS	0,77
MG	COOROACI	0,77
MG	JEQUITIBÁ	0,77
MG	FELIXLÂNDIA	0,77
MG	SÃO FRANCISCO DE SALES	0,76
MG	CACHOEIRA DE MINAS	0,76
MG	ALVARENGA	0,76
MG	BERIZAL	0,75
MG	PAPAGAIOS	0,74
MG	CABECEIRA GRANDE	0,74
MG	SÃO PEDRO DA UNIÃO	0,74
MG	URUCUIA	0,74
MG	CÓRREGO FUNDO	0,74
MG	CONCEIÇÃO DAS PEDRAS	0,74
MG	URUANA DE MINAS	0,73
MG	SÃO JOSÉ DA VARGINHA	0,73
MG	AUGUSTO DE LIMA	0,73
MG	DIVISA NOVA	0,73
MG	RIO DOCE	0,72
MG	SANTANA DO MANHUAÇU	0,72
MG	CONFINS	0,72
MG	COMENDADOR GOMES	0,72
MG	DELTA	0,72
MG	MONTEZUMA	0,72
MG	PEDRA DO INDAIÁ	0,71
MG	BOCAINA DE MINAS	0,71
MG	ITAPAGIPE	0,71
MG	PEDRAS DE MARIA DA CRUZ	0,70
MG	LUISBURGO	0,70
MG	CANAÃ	0,70
MG	ITACAMBIRA	0,70
MG	AGUANIL	0,70
MG	CAMPO FLORIDO	0,70
	SANTA CRUZ DO	
MG	ESCALVADO	0,69
MG	TOCOS DO MOJI	0,69
MG	PASSA-VINTE	0,69
MG	QUELUZITO	0,69
MG	CONGONHAS DO NORTE	0,69
MG	VARGEM DE MINAS	0,68
MG	BONFIM	0,68
MG	PRATINHA	0,68
MG	DORES DE GUANHÃES	0,68
MG	FRANCISCO BADARÓ	0,68
MG	MONJOLOS	0,68

MG BORDA DA MATA	0,67
MG SÃO GERALDO DO BAIXIO	0,67
MG SÃO JOSÉ DA SAFIRA	0,67
MG INHAÚMA	0,67
MG SÃO JOSÉ DO GOIABAL	0,67
MG CAPUTIRA	0,67
MG RIO ACIMA	0,66
MG BOM JESUS DO AMPARO	0,66
MG NATALÂNDIA	0,66
MG AÇUCENA	0,66
MG REDUTO	0,66
MG GONÇALVES	0,66
MG DIOGO DE VASCONCELOS	0,66
MG COMERCINHO	0,66
MG MONTE ALEGRE DE MINAS	0,65
MG INGAÍ	0,65
MG MORRO DO PILAR	0,65
MG NOVA PORTEIRINHA	0,65
MG NOVA MÓDICA	0,65
MG CARNEIRINHO	0,65
MG PRESIDENTE JUSCELINO	0,65
MG PIAU	0,65
MG IMBÉ DE MINAS	0,65
MG FAMA	0,65
MG PIEDADE DOS GERAIS	0,64
MG MARILAC	0,64
MG BIAS FORTES	0,64
MG SÃO JOSÉ DA LAPA	0,64
MG CONCEIÇÃO DOS OUROS	0,64
MG JUATUBA	0,64
MG MEDEIROS	0,64
MG SANTO ANTÔNIO DO	
MG JACINTO	0,64
MG IRAÍ DE MINAS	0,64
MG MÁRIO CAMPOS	0,64
MG VEREDINHA	0,64
MG JACUÍ	0,64
MG UBERLÂNDIA	0,63
MG BRAÚNAS	0,63
MG SARZEDO	0,63
MG NOVORIZONTE	0,63
MG CONTAGEM	0,63
MG COIMBRA	0,63
MG PEQUI	0,63
MG SÃO MIGUEL DO ANTA	0,63
MG VARGEM GRANDE DO RIO	
MG PARDO	0,63
MG JURUAIA	0,62
MG BALDIM	0,62
MG BETIM	0,62
MG TAPARUBA	0,62
MG CACHOEIRA DA PRATA	0,62
MG FREI LAGONEGRO	0,62
MG DIVISÓPOLIS	0,62
MG ENTRE FOLHAS	0,62
MG PRATÁPOLIS	0,62
MG TUMIRITINGA	0,62
MG CRUCILÂNDIA	0,62
MG SÃO GERALDO DA PIEDADE	0,62
MG CORDISBURGO	0,61
MG LIMEIRA DO OESTE	0,61
MG ITUMIRIM	0,61
MG SÃO JOSÉ DA BARRA	0,61
MG UBAPORANGA	0,61
MG PIRAJUBA	0,61
MG MATO VERDE	0,61
MG PEDRA DO ANTA	0,61
MG BOM REPOUSO	0,61
MG MAMONAS	0,61
MG ARAPONGA	0,60
MG CORINTO	0,60
MG PONTO CHIQUE	0,60
MG PAULA CÂNDIDO	0,60
MG SÃO JOÃO DO MANHUAÇU	0,60
MG IGARATINGA	0,60
MG SÃO JOSÉ DO JACURI	0,60
MG LAGOA SANTA	0,60
MG BELMIRO BRAGA	0,60

MG CAJURI	0,59
MG ITAPEVA	0,59
MG SANTA RITA DE MINAS	0,59
MG CÔRREGO DO BOM JESUS	0,59
MG CARVALHÓPOLIS	0,59
MG RIO DO PRADO	0,59
MG INDIABIRA	0,58
MG SANTA MARIA DO SALTO	0,58
MG INIMUTABA	0,58
MG FUNILÂNDIA	0,58
MG SÃO ROMÃO	0,58
MG GUIMARÃNIA	0,58
MG LAGOA GRANDE	0,58
MG CORONEL MURTA	0,58
MG CAPITÓLIO	0,58
MG CÔRREGO NOVO	0,57
MG SÃO TOMÁS DE AQUINO	0,57
MG FERNANDES TOURINHO	0,57
MG BELA VISTA DE MINAS	0,57
MG NOVA SERRANA	0,57
MG SANTA CRUZ DE SALINAS	0,57
MG GUIRICEMA	0,57
MG ESPÍRITO SANTO DO	
MG DOURADO	0,57
MG BOM JESUS DA PENHA	0,57
MG FORTUNA DE MINAS	0,57
MG GURINHATÃ	0,57
MG LIBERDADE	0,56
MG SÃO JOÃO DA MATA	0,56
MG FERROS	0,56
MG SÃO GONÇALO DO ABAETÉ	0,56
MG VIÇOSA	0,56
MG DURANDÉ	0,56
MG SÃO ROQUE DE MINAS	0,56
MG BARRA LONGA	0,56
MG JANUÁRIA	0,56
MG SARDOÁ	0,56
MG CAPIM BRANCO	0,56
MG ITINGA	0,56
MG TUPACIGUARA	0,56
MG PAIVA	0,56
MG LASSANCE	0,56
MG NOVO ORIENTE DE MINAS	0,55
MG SANTA RITA DE CALDAS	0,55
MG BUGRE	0,55
MG IPIAÇU	0,55
MG CONQUISTA	0,55
MG CARMO DA MATA	0,55
MG RIACHO DOS MACHADOS	0,55
MG PEDRO LEOPOLDO	0,55
MG SANTO ANTÔNIO DO	
MG AVENTUREIRO	0,55
MG CARRANCAS	0,55
MG IJACI	0,55
MG TAPIRA	0,55
MG PAI PEDRO	0,55
MG LAGOA FORMOSA	0,55
MG DIONÍSIO	0,55
MG MATUTINA	0,55
MG ALFREDO VASCONCELOS	0,54
MG SÃO GONÇALO DO RIO	
MG PRETO	0,54
MG BELO HORIZONTE	0,54
MG IBIRACATU	0,54
MG JUVENÍLIA	0,54
MG COQUEIRAL	0,54
MG VARZELÂNDIA	0,54
MG SANTANA DO GARAMBÉU	0,54
MG FRANCISCO DUMONT	0,54
MG IBIRACI	0,54
MG JOÃO MONLEVADE	0,54
MG SANTA BÁRBARA DO LESTE	0,54
MG NOVA LIMA	0,54
MG NINHEIRA	0,54
MG MONTE FORMOSO	0,54
MG SAPUCAÍ-MIRIM	0,54
MG SENADOR MODESTINO	
MG GONÇALVES	0,53

MG PRESIDENTE BERNARDES	0,53
MG PEDRINÓPOLIS	0,53
MG PRUDENTE DE MORAIS	0,53
MG JAPARAÍBA	0,53
MG ENGENHEIRO CALDAS	0,53
MG SANTANA DA VARGEM	0,53
MG ORATÓRIOS	0,53
MG CAPETINGA	0,53
MG ESPINOSA	0,53
MG CARMÉSIA	0,53
MG PORTO FIRME	0,53
MG VARGEM ALEGRE	0,53
MG JEQUITAIÁ	0,53
MG INCONFIDENTES	0,53
MG TEÓFILO OTONI	0,53
MG SÃO SEBASTIÃO DA BELA	
MG VISTA	0,53
MG LEME DO PRADO	0,53
MG ABADIA DOS DOURADOS	0,53
MG ITUTINGA	0,53
MG PIMENTA	0,53
MG MENDES PIMENTEL	0,53
MG JESUÂNIA	0,53
MG SANTO ANTÔNIO DO GRAMA	0,53
MG UNAÍ	0,53
MG SANTA VITÓRIA	0,53
MG SANTA EFIGÊNIA DE MINAS	0,53
MG FRANCISCÓPOLIS	0,53
MG MORRO DA GARÇA	0,53
MG JAPONVAR	0,53
MG SÃO SEBASTIÃO DO	
MG MARANHÃO	0,53
MG TIROS	0,52
MG ESTRELA DO INDAIÁ	0,52
MG PRESIDENTE OLEGÁRIO	0,52
MG HELIODORA	0,52
MG ESTRELA DALVA	0,52
MG TAIÓBEIRAS	0,52
MG SÃO JOÃO DO PACUÍ	0,52
MG ARANTINA	0,52
MG MUNHOZ	0,52
MG PIRAÚBA	0,52
MG CONCEIÇÃO DA BARRA DE	
MG MINAS	0,51
MG BANDEIRA	0,51
MG RAPOSOS	0,51
MG SANTANA DO DESERTO	0,51
MG IBIÁÍ	0,51
MG CURRAL DE DENTRO	0,51
MG MOEDA	0,51
MG SOBRÁLIA	0,51
MG ITAGUARA	0,51
MG TURMALINA	0,51
MG JOANÉSIA	0,51
MG GAMELEIRAS	0,51
MG UBERABA	0,51
MG CANTAGALO	0,51
MG SÃO JOÃO DO PARAÍSO	0,51
MG CARATINGA	0,51
MG OURO VERDE DE MINAS	0,51
MG SERRANOS	0,51
MG JOSÉ RAYDAN	0,50
MG CONSOLAÇÃO	0,50
MG CRUZEIRO DA FORTALEZA	0,50
MG LAMIM	0,50
MG ROSÁRIO DA LIMEIRA	0,50
MG CLARO DOS POÇÕES	0,50
MG LAGAMAR	0,50
MG SENHORA DOS REMÉDIOS	0,50
MG LAGOA DOS PATOS	0,50
MG PINTÓPOLIS	0,50
MG AIURUOCA	0,50
MG POÇOS DE CALDAS	0,50
MG BUENÓPOLIS	0,50
MG CATAS ALTAS	0,50
MG SÃO GOTARDO	0,50
MG MANHUAÇU	0,50
MG FELÍCIO DOS SANTOS	0,50

MG	VARGINHA	0,50
MG	PEDRO TEIXEIRA	0,49
MG	SANTANA DE CATAGUASES	0,49
MG	JEQUERI	0,49
MG	CATAS ALTAS DA NORUEGA	0,49
MG	SANTO ANTÔNIO DO MONTE	0,49
MG	SENHORA DO PORTO	0,49
MG	PATIS	0,49
MG	QUARTEL GERAL	0,49
MG	MARLIÉRIA	0,49
MG	NAZARENO	0,49
	SANTO ANTÔNIO DO RIO	
MG	ABAIXO	0,49
MG	UNIÃO DE MINAS	0,49
MG	FELISBURGO	0,49
MG	PERDIZES	0,49
MG	SABARÁ	0,49
MG	JACUTINGA	0,49
MG	PERIQUITO	0,49
MG	ORIZÂNIA	0,49
MG	NOVA PONTE	0,49
MG	SETE LAGOAS	0,49
MG	CARANAÍBA	0,48
MG	PESCADOR	0,48
MG	CAMPO AZUL	0,48
MG	CONCEIÇÃO DA APARECIDA	0,48
MG	BERILO	0,48
MG	PARAGUAÇU	0,48
MG	MIRAVÂNIA	0,48
MG	BURITIZEIRO	0,48
MG	JAGUARAÇU	0,48
MG	PIRACEMA	0,48
MG	ARAÇÁI	0,48
MG	GONZAGA	0,48
MG	CORONEL PACHECO	0,48
MG	RIO PARANAÍBA	0,48
MG	SILVIANÓPOLIS	0,48
MG	SIMÃO PEREIRA	0,48
MG	ANTÔNIO PRADO DE MINAS	0,47
MG	ITAÚ DE MINAS	0,47
MG	SÃO THOMÉ DAS LETRAS	0,47
MG	LARANJAL	0,47
MG	CRISTAIS	0,47
	SANTA BÁRBARA DO	
MG	TUGÚRIO	0,47
MG	CAMACHO	0,47
MG	SANTA MARIA DE ITABIRA	0,47
MG	ALVINÓPOLIS	0,47
MG	NOVA UNIÃO	0,47
MG	ITAMARATI DE MINAS	0,47
MG	PIRANGUINHO	0,47
MG	ESTRELA DO SUL	0,47
MG	SÃO PEDRO DO SUAÇUÍ	0,47
MG	SANTA RITA DE IBITIPOCA	0,47
MG	ARINOS	0,47
MG	CANA VERDE	0,47
MG	GLAUCILÂNDIA	0,47
MG	SERRA DOS AIMORÉS	0,47
MG	CACHOEIRA DE PAJEÚ	0,47
MG	SANTA JULIANA	0,47
MG	POUSO ALEGRE	0,47
MG	MOEMA	0,47
MG	PASSA TEMPO	0,47
MG	CONCEIÇÃO DO PARÁ	0,47
MG	JAMPRUCA	0,47
MG	SÃO GERALDO	0,46
MG	CÓRREGO DANTA	0,46
MG	SEM-PEIXE	0,46
MG	ALPERCATA	0,46
MG	ANDRADAS	0,46
MG	SÃO JOSÉ DO DIVINO	0,46
MG	PIEDADE DE PONTE NOVA	0,46
MG	MONTE AZUL	0,46
MG	CAPITÃO ANDRADE	0,46
MG	SÃO FRANCISCO DO GLÓRIA	0,46
MG	VARGEM BONITA	0,46
MG	SERRO	0,46
MG	PLANURA	0,46

MG	DOM SILVÉRIO	0,46
MG	CORONEL XAVIER CHAVES	0,46
MG	ESMERALDAS	0,46
MG	TRÊS MARIAS	0,46
MG	ITAMBÉ DO MATO DENTRO	0,46
MG	LUISLÂNDIA	0,46
MG	TIMÓTEO	0,45
MG	PARÁ DE MINAS	0,45
MG	COROMANDEL	0,45
MG	CAMBUÍ	0,45
MG	CANDEIAS	0,45
MG	PIEDADE DE CARATINGA	0,45
MG	PATOS DE MINAS	0,45
MG	ARCOS	0,45
MG	IBITIÚRA DE MINAS	0,45
MG	ITUIUTABA	0,45
MG	GUARACIABA	0,45
MG	UMBURATIBA	0,45
MG	ARICANDUVA	0,45
MG	CAPITÃO ENÉAS	0,45
MG	ESTIVA	0,45
MG	GOVERNADOR VALADARES	0,45
MG	NOVA BELÉM	0,45
MG	MARTINHO CAMPOS	0,45
MG	SÃO BRÁS DO SUAÇUÍ	0,45
MG	CAPELA NOVA	0,45
MG	SÃO JOÃO DA PONTE	0,45
	SÃO JOÃO BATISTA DO	
MG	GLÓRIA	0,45
MG	LAVRAS	0,44
MG	ALPINÓPOLIS	0,44
	COUTO DE MAGALHÃES DE	
MG	MINAS	0,44
MG	BELO VALE	0,44
MG	CHÁCARA	0,44
MG	SÃO DOMINGOS DAS DORES	0,44
MG	DELFINÓPOLIS	0,44
MG	MATERLÂNDIA	0,44
MG	LAGOA DA PRATA	0,44
MG	IPATINGA	0,44
MG	PONTO DOS VOLANTES	0,44
MG	ALTO CAPARAÓ	0,44
MG	ARAPORÃ	0,44
MG	LUMINÁRIAS	0,44
MG	ITATIAIUÇU	0,44
MG	BERTÓPOLIS	0,44
MG	ITUETA	0,43
MG	BAEPENDI	0,43
MG	MATA VERDE	0,43
MG	EXTREMA	0,43
MG	RIO VERMELHO	0,43
MG	ICARÁI DE MINAS	0,43
	SÃO GONÇALO DO RIO	
MG	ABAIXO	0,43
MG	AIMORÉS	0,43
MG	GUARACIAMA	0,43
MG	MONTES CLAROS	0,43
MG	GUAPÉ	0,43
MG	BAMBUÍ	0,43
MG	VERMELHO NOVO	0,43
MG	URUCÂNIA	0,43
MG	BOM JARDIM DE MINAS	0,43
MG	CACHOEIRA DOURADA	0,43
MG	CÁSSIA	0,43
MG	GOIANÁ	0,43
MG	CHAPADA DO NORTE	0,43
MG	BRUMADINHO	0,43
MG	GOUVEIA	0,43
MG	CURVELO	0,43
MG	CATUTI	0,43
MG	SANTA LUZIA	0,42
MG	DESCOBERTO	0,42
MG	DOM VIÇOSO	0,42
MG	ANGELÂNDIA	0,42
MG	SANTA HELENA DE MINAS	0,42
MG	SANTANA DO JACARÉ	0,42
MG	PARACATU	0,42
MG	PIUMHI	0,42

MG	JACINTO	0,42
MG	CARMÓPOLIS DE MINAS	0,42
MG	ARAGUARI	0,42
MG	CAPINÓPOLIS	0,42
MG	ITURAMA	0,42
	SÃO SEBASTIÃO DA VARGEM	
MG	ALEGRE	0,42
MG	GUARDA-MOR	0,42
MG	LONTRA	0,42
MG	SÃO DOMINGOS DO PRATA	0,42
MG	ROMARIA	0,42
MG	MADRE DE DEUS DE MINAS	0,42
MG	ALTO JEQUITIBÁ	0,41
MG	CAPARAÓ	0,41
MG	JABOTICATUBAS	0,41
MG	SÃO SEBASTIÃO DO PARAÍSO	0,41
MG	VAZANTE	0,41
MG	OLARIA	0,41
MG	SÃO JOÃO DA LAGOA	0,41
MG	IBIRITÉ	0,41
MG	SACRAMENTO	0,41
MG	BRASÍLIA DE MINAS	0,41
MG	ITACARAMBI	0,41
	CONCEIÇÃO DO MATO	
MG	DENTOR	0,41
MG	SENADOR FIRMINO	0,41
MG	SERRANÓPOLIS DE MINAS	0,41
MG	VIRGEM DA LAPA	0,41
MG	FORMIGA	0,41
MG	SANTANA DOS MONTES	0,41
MG	BOM JESUS DO GALHO	0,41
MG	OLHOS-D'ÁGUA	0,41
MG	ITAMONTE	0,41
MG	MARIPÁ DE MINAS	0,41
MG	MONTALVÂNIA	0,41
MG	TEIXEIRAS	0,41
MG	JORDÂNIA	0,41
MG	FARIA LEMOS	0,41
MG	LAJINHA	0,41
MG	ACAÍACA	0,41
MG	ALAGOA	0,40
MG	VESPASIANO	0,40
MG	ARACITABA	0,40
MG	SÃO JOSÉ DO MANTIMENTO	0,40
MG	GOIABEIRA	0,40
MG	JURAMENTO	0,40
MG	FRONTEIRA DOS VALES	0,40
MG	PASSOS	0,40
MG	DIAMANTINA	0,40
MG	SÃO VICENTE DE MINAS	0,40
MG	IBIÁ	0,40
MG	TIRADENTES	0,40
MG	DIVINO DAS LARANJEIRAS	0,40
MG	PERDÕES	0,40
MG	SALTO DA DIVISA	0,40
MG	PRATA	0,40
MG	TOMBOS	0,40
MG	OURO FINO	0,40
MG	CANÁPOLIS	0,40
MG	INHAPIM	0,40
MG	SOLEDADE DE MINAS	0,40
MG	BOTUMIRIM	0,40
MG	JOÁIMA	0,40
MG	CARMO DO RIO CLARO	0,40
MG	DELFI MOREIRA	0,40
MG	CAMPANÁRIO	0,40
MG	PAULISTAS	0,39
MG	PATROCÍNIO	0,39
MG	ERVÁLIA	0,39
MG	POÇO FUNDO	0,39
MG	ELÓI MENDES	0,39
MG	SÃO FRANCISCO DE PAULA	0,39
MG	CARBONITA	0,39
MG	BARÃO DE MONTE ALTO	0,39
MG	CLÁUDIO	0,39
MG	MIRADOURO	0,39
MG	RIO NOVO	0,39
MG	UBAÍ	0,39

MG DATAS	0,39
MG SERRA AZUL DE MINAS	0,39
SANTA BÁRBARA DO MONTE	
MG VERDE	0,39
MG ALFENAS	0,39
MG ITABIRA	0,39
MG VÁRZEA DA PALMA	0,39
MG CARMO DO PARANAÍBA	0,39
MG IBITURUNA	0,39
MG WENCESLAU BRAZ	0,39
MG NOVA ERA	0,39
MG DOM CAVATI	0,39
MG IPANEMA	0,39
MG BOTELHOS	0,39
MG PIRANGUÇU	0,39
MG AREADO	0,39
MG PAINS	0,39
MG LAMBARI	0,39
MG SANTO ANTÔNIO DO ITAMBÉ	0,39
MG FORTALEZA DE MINAS	0,39
MG JANAÚBA	0,39
MG GRÃO MOGOL	0,38
MG OLÍMPIO NORONHA	0,38
MG RUBELITA	0,38
MG OURO BRANCO	0,38
MG GUAXUPÉ	0,38
MG DESTERRO DE ENTRE RIOS	0,38
MG SANTA RITA DO ITUETO	0,38
MG GUARARÁ	0,38
MG MARMELÓPOLIS	0,38
MG EUGENÓPOLIS	0,38
MG ATALÉIA	0,38
MG RIBEIRÃO DAS NEVES	0,38
MG SANTA RITA DO SAPUCAÍ	0,38
MG ASTOLFO DUTRA	0,38
MG RIO CASCA	0,38
MG IAPU	0,38
MG PEDRALVA	0,38
MG PIRANGA	0,38
MG SÃO JOSÉ DO ALEGRE	0,38
MG PORTEIRINHA	0,38
MG MUTUM	0,38
MG FREI GASPAR	0,38
MG MORADA NOVA DE MINAS	0,38
MG BRÁS PIRES	0,38
MG ARGIRITA	0,38
MG RIO PRETO	0,38
MG BOM DESPACHO	0,37
MG TURVOLÂNDIA	0,37
MG SANTO ANTÔNIO DO RETIRO	0,37
MG SETUBINHA	0,37
MG RESSAQUINHA	0,37
MG SÃO BENTO ABADE	0,37
MG VIRGINÓPOLIS	0,37
MG PRESIDENTE KUBITSCHK	0,37
MG ÁGUA BOA	0,37
MG IGUATAMA	0,37
MG VERDELÂNDIA	0,37
MG BUENO BRANDÃO	0,37
MG SÃO JOÃO DO ORIENTE	0,37
MG BELO ORIENTE	0,37
MG BARÃO DE COCAIS	0,37
MG ABAETÉ	0,37
MG JOÃO PINHEIRO	0,37
MG ITAÚNA	0,37
MG SABINÓPOLIS	0,37
MG CAMPO DO MEIO	0,37
MG SERICITA	0,37
MG DORES DE CAMPOS	0,37
MG SÃO TIAGO	0,37
MG GUANHÃES	0,37
MG NANUQUE	0,37
MG PATROCÍNIO DO MURIAÉ	0,37
MG JEQUITINHONHA	0,37
MG JOAQUIM FELÍCIO	0,36
MG NAQUE	0,36
MG CAPELINHA	0,36
MG BRAZÓPOLIS	0,36

MG NOVA RESENDE	0,36
MG SÃO SEBASTIÃO DO ANTA	0,36
MG ITANHOMI	0,36
MG ANDRELÂNDIA	0,36
MG OLIVEIRA	0,36
MG ITANHANDU	0,36
MG PALMA	0,36
MG MATIAS BARBOSA	0,36
MG ILCINEA	0,36
MG SANTANA DO PARAÍSO	0,36
MG ANTÔNIO DIAS	0,36
MG CAMPESTRE	0,36
MG SANTA MARGARIDA	0,36
MG JAÍBA	0,36
MG MARTINS SOARES	0,36
MG SANTA MARIA DO SUAÇUI	0,36
MG PONTE NOVA	0,36
MG JUIZ DE FORA	0,36
MG RIO ESPERA	0,36
MG MEDINA	0,36
MG SANTA BÁRBARA	0,36
MG PEDRA BONITA	0,36
MG ITAPECERICA	0,36
MG SÃO JOÃO NEPOMUCENO	0,36
MG ÁGUAS VERMELHAS	0,36
MG MATEUS LEME	0,36
MG ITAMOGI	0,36
MG VOLTA GRANDE	0,36
MG CALDAS	0,36
MG CAMPINA VERDE	0,36
MG DORES DO INDAIÁ	0,36
MG MATOZINHOS	0,36
MG SÃO FÉLIX DE MINAS	0,36
MG GALILÉIA	0,35
MG CORONEL FABRICIANO	0,35
MG DIVINOLÂNDIA DE MINAS	0,35
MG CAETÉ	0,35
MG LAGOA DOURADA	0,35
MG LUZ	0,35
MG DESTERRO DO MELO	0,35
MG ABRE CAMPO	0,35
MG SÃO JOÃO DAS MISSÕES	0,35
MG MUZAMBINO	0,35
MG ITABIRITO	0,35
MG PRADOS	0,35
MG SÃO LOURENÇO	0,35
MG CASA GRANDE	0,35
MG PARAISÓPOLIS	0,35
MG CRISÓLITA	0,35
MG SÃO JOÃO DO MANTENINHA	0,35
MG BARBACENA	0,35
MG SERRANIA	0,35
MG SANTA RITA DE JACUTINGA	0,35
MG CRISTÁLIA	0,35
MG MONTE BELO	0,35
MG RIO POMBA	0,34
MG GUARANI	0,34
MG MALACACHETA	0,34
MG CAETANÓPOLIS	0,34
MG CAXAMBU	0,34
MG DONA EUSÉBIA	0,34
MG DORES DO TURVO	0,34
MG BOCAÍÚVA	0,34
MG BOM SUCESSO	0,34
MG MACHADO	0,34
MG ROCHEDO DE MINAS	0,34
MG CABO VERDE	0,34
MG CAMPO BELO	0,34
MG MONTE SANTO DE MINAS	0,34
MG PIRAPORA	0,34
MG ENGENHEIRO NAVARRO	0,34
MG ITAOBIM	0,34
MG SENADOR AMARAL	0,34
MG CAMPOS GERAIS	0,34
MG OURO PRETO	0,34
MG MATHIAS LOBATO	0,34
MG SERRA DO SALITRE	0,34
MG SÃO JOÃO DEL REI	0,34

MG AMPARO DO SERRA	0,33
MG CORAÇÃO DE JESUS	0,33
MG DOM JOAQUIM	0,33
MG BURITIS	0,33
MG BOA ESPERANÇA	0,33
MG DORESÓPOLIS	0,33
MG ARAÇUAÍ	0,33
MG MONSENHOR PAULO	0,33
SÃO SEBASTIÃO DO RIO	
MG VERDE	0,33
MG PEÇANHA	0,33
MG PITANGUI	0,33
MG ENTRE RIOS DE MINAS	0,33
MG RIBEIRÃO VERMELHO	0,33
MG TABULEIRO	0,33
MG PEQUERI	0,33
MG CORDISLÂNDIA	0,32
MG PASSA QUATRO	0,32
MG VIEIRAS	0,32
MG CARVALHOS	0,32
MG MINDURI	0,32
MG IPUÍUNA	0,32
MG TARUMIRIM	0,32
MG PALMÓPOLIS	0,32
MG ITAJUBÁ	0,32
MG RIO PARDO DE MINAS	0,32
MG POMPÉU	0,32
MG RAUL SOARES	0,32
MG FRANCISCO SÁ	0,32
MG SÃO GONÇALO DO SAPUCAÍ	0,32
MG CONCEIÇÃO DO RIO VERDE	0,32
MG CAREAÇU	0,32
MG CAMPOS ALTOS	0,32
MG IPABA	0,32
MG RIO PIRACICABA	0,32
MG RODEIRO	0,32
MG PAVÃO	0,32
MG MANTENA	0,32
MG ITAMARANDIBA	0,32
MG ITAVERAVA	0,32
MG SALINAS	0,31
MG PIEDADE DO RIO GRANDE	0,31
MG UBÁ	0,31
MG PIRAPETINGA	0,31
MG FRUTAL	0,31
MG CONCEIÇÃO DAS ALAGOAS	0,31
MG PEDRA AZUL	0,31
MG DIVISA ALEGRE	0,31
MG GUIDOVAL	0,31
MG JOSENÓPOLIS	0,31
MG ALTEROSA	0,31
MG MIRABELA	0,31
MG CIPOTÁNEA	0,31
MG MAR DE ESPANHA	0,31
MG JOSÉ GONÇALVES DE MINAS	0,31
MG TRÊS PONTAS	0,31
MG CARMO DE MINAS	0,31
MG VIRGÍNIA	0,31
MG ITABIRINHA	0,31
MG CAMANDUCAIA	0,31
MG MINAS NOVAS	0,31
MG MARIANA	0,31
MG ALVORADA DE MINAS	0,31
MG PASSABÉM	0,31
SANTO ANTÔNIO DO	
MG AMPARO	0,30
MG PADRE CARVALHO	0,30
MG ANTÔNIO CARLOS	0,30
MG CRUZÍLIA	0,30
MG CAMPANHA	0,30
MG MACHACALIS	0,30
MG LEOPOLDINA	0,30
MG MIRAPAO DE MINAS	0,30
MG CARANDAÍ	0,30
MG SÃO PEDRO DOS FERROS	0,30
MG CONGONHAS	0,30
MG NEPOMUCENO	0,30
MG RESENDE COSTA	0,30

MG	OLIVEIRA FORTES	0,30
MG	TRÊS CORAÇÕES	0,30
MG	RITÁPOLIS	0,30
MG	MURIAÉ	0,30
MG	SANTA CRUZ DE MINAS	0,30
MG	MANGA	0,30
MG	PEDRA DOURADA	0,30
MG	CONSELHEIRO LAFAIETE	0,30
MG	CAMBUQUIRA	0,30
MG	MERCÊS	0,30
MG	TOCANTINS	0,30
MG	CRISTIANO OTONI	0,30
MG	VISCONDE DO RIO BRANCO	0,30
MG	SÃO FRANCISCO	0,30
MG	CARANGOLA	0,29
MG	JECEABA	0,29
MG	CATAGUASES	0,29
MG	RECREIO	0,29
MG	MATIPÓ	0,29
MG	SILVEIRÂNIA	0,28
MG	SÃO JOÃO EVANGELISTA	0,28
MG	FRUTA DE LEITE	0,28
MG	BICAS	0,28
MG	PARAOPEBA	0,28
MG	CONSELHEIRO PENA	0,28
MG	ARAXÁ	0,28
MG	MONTE CARMELO	0,28
MG	SENADOR CORTES	0,28
MG	CARMO DA CACHOEIRA	0,28
MG	CARLOS CHAGAS	0,28
MG	CENTRAL DE MINAS	0,28
MG	ESPERA FELIZ	0,28
MG	BARROSO	0,28
MG	GUARANÉSIA	0,28
MG	DIVINÉSIA	0,28
MG	MARIA DA FÉ	0,28
MG	ÁGUAS FORMOSAS	0,28
MG	CHIADOR	0,27
MG	POUSO ALTO	0,27
MG	ALTO RIO DOCE	0,27
MG	FREI INOCÊNCIO	0,27
MG	RUBIM	0,27
MG	MIRAIÁ	0,26
MG	LIMA DUARTE	0,26
MG	POTÉ	0,26
MG	CARAÍ	0,26
MG	RESPLENDOR	0,26
MG	COLUNA	0,26
MG	ALMENARA	0,26
MG	FERVEDOURO	0,26
MG	LADAINHA	0,25
MG	EWBANK DA CÂMARA	0,25
MG	CUPARAQUE	0,25
MG	SANTOS DUMONT	0,24
MG	NOVO CRUZEIRO	0,24
MG	MANHUMIRIM	0,24
MG	PADRE PARAÍSO	0,24
MG	IBERTIOGA	0,24
MG	CAIANA	0,24
MG	CEDRO DO ABAETÉ	0,23
MG	DIVINO	0,23
MG	ITAIPÉ	0,23
MG	CATUJÍ	0,23
MG	CRISTINA	0,23
MG	ITAMBACURI	0,22
MG	ALÉM PARAÍBA	0,22
MS	ALCINÓPOLIS	0,98
MS	CORGUINHO	0,97
MS	JARAGUARI	0,97
MS	TERENOS	0,95
MS	ROCHEDO	0,89
MS	CARACOL	0,75
MS	NIOAQUE	0,71
MS	SELVÍRIA	0,68
MS	DOURADINA	0,68
MS	BANDEIRANTES	0,66
MS	INOCÊNCIA	0,64
MS	CHAPADÃO DO SUL	0,59

MS	SÃO GABRIEL DO OESTE	0,55
MS	CORONEL SAPUCAIA	0,53
MS	LAGUNA CARAPÁ	0,52
MS	SIDROLÂNDIA	0,51
MS	CAMPO GRANDE	0,51
MS	VICENTINA	0,51
MS	ANAURILÂNDIA	0,48
	RIO VERDE DE MATO	
MS	GROSSO	0,48
MS	ELDORADO	0,47
MS	DOIS IRMÃOS DO BURITI	0,47
MS	RIO NEGRO	0,47
MS	COSTA RICA	0,47
MS	CAARAPÓ	0,46
MS	CAMAPUÃ	0,45
MS	ITAPORÃ	0,44
MS	NOVO HORIZONTE DO SUL	0,44
MS	BODOQUENA	0,44
MS	SONORA	0,43
MS	ARAL MOREIRA	0,42
MS	BONITO	0,42
MS	BATAYPORÃ	0,42
MS	SANTA RITA DO PARDO	0,42
MS	DEODÁPOLIS	0,41
MS	NOVA ALVORADA DO SUL	0,41
MS	RIBAS DO RIO PARDO	0,41
MS	PORTO MURTINHO	0,40
MS	PEDRO GOMES	0,40
MS	ANTÔNIO JOÃO	0,40
MS	FÁTIMA DO SUL	0,39
MS	CASSILÂNDIA	0,39
MS	DOURADOS	0,38
MS	JAPORÃ	0,38
MS	JATEÍ	0,37
MS	IVINHEMA	0,37
MS	TAQUARUSSU	0,37
MS	GUIA LOPES DA LAGUNA	0,36
MS	APARECIDA DO TABOADO	0,36
MS	ÁGUA CLARA	0,36
MS	TRÊS LAGOAS	0,35
MS	NOVA ANDRADINA	0,35
MS	BELA VISTA	0,35
MS	GLÓRIA DE DOURADOS	0,34
MS	MIRANDA	0,34
MS	JARDIM	0,33
MS	AQUIDAUANA	0,32
MS	COXIM	0,32
MS	JUTI	0,32
MS	BATAGUASSU	0,32
MS	PARANAÍBA	0,32
MS	ANASTÁCIO	0,31
MS	NAVIRAIÁ	0,30
MS	IGUATEMI	0,30
MS	PONTA PORÃ	0,30
MS	TACURU	0,29
MS	LADÁRIO	0,29
MS	MARACAJU	0,29
MS	AMAMBAI	0,29
MS	MUNDO NOVO	0,29
MS	ANGÉLICA	0,28
MS	PARANHOS	0,28
MS	SETE QUEDAS	0,26
MS	BRASILÂNDIA	0,24
MS	CORUMBÁ	0,23
MT	NOVA BANDEIRANTES	0,95
MT	ALTO GARÇAS	0,92
MT	SÃO JOSÉ DO POVO	0,89
MT	BARÃO DE MELGAÇO	0,84
MT	ARAGUAIANA	0,82
MT	PONTAL DO ARAGUAIA	0,81
MT	NOVA MONTE VERDE	0,79
MT	NOVA GUARITA	0,78
MT	SANTO ANTÔNIO DO LESTE	0,76
MT	CASTANHEIRA	0,76
MT	PLANALTO DA SERRA	0,74
MT	SANTO AFONSO	0,73
MT	ALTO PARAGUAI	0,72
MT	BOM JESUS DO ARAGUAIA	0,72

MT	CANABRAVA DO NORTE	0,71
MT	ALTO TAQUARI	0,70
MT	RONDOLÂNDIA	0,69
MT	NOVA CANAÃ DO NORTE	0,69
MT	TABAPORÃ	0,67
MT	FIGUEIRÓPOLIS D'OESTE	0,67
MT	SANTA RITA DO TRIVELATO	0,66
MT	ALTO BOA VISTA	0,64
MT	VILA RICA	0,64
MT	ACORIZAL	0,63
MT	NOVA UBIRATÃ	0,63
MT	UNIÃO DO SUL	0,63
MT	PORTO ESTRELA	0,63
MT	PORTO ESPERIDIÃO	0,62
MT	NOVA BRASILÂNDIA	0,61
MT	CAMPOS DE JÚLIO	0,61
MT	NOVO MUNDO	0,61
MT	PORTO ALEGRE DO NORTE	0,60
MT	GLÓRIA D'OESTE	0,59
MT	FELIZ NATAL	0,59
MT	NOVA MUTUM	0,59
MT	VERA	0,58
MT	DENISE	0,58
MT	SÃO JOSÉ DO XINGU	0,58
MT	NOVO HORIZONTE DO NORTE	0,57
MT	NOVA MARINGÁ	0,57
MT	SANTA TEREZINHA	0,57
MT	CANARANA	0,57
MT	APIACÁS	0,57
MT	GAÚCHA DO NORTE	0,57
MT	CHAPADA DOS GUIMARÃES	0,56
MT	NOVA NAZARÉ	0,56
MT	QUERÊNCIA	0,55
MT	SÃO PEDRO DA CIPA	0,54
	SANTO ANTÔNIO DO	
MT	LEVERGER	0,54
	VILA BELA DA SANTÍSSIMA	
MT	TRINDADE	0,53
MT	TESOURO	0,53
MT	COLNIZA	0,53
MT	CONQUISTA D'OESTE	0,53
MT	LAMبارI D'OESTE	0,52
MT	NOVA LACERDA	0,52
MT	RESERVA DO CABAÇAL	0,51
MT	NOVA SANTA HELENA	0,51
MT	ÁGUA BOA	0,51
MT	CLÁUDIA	0,51
MT	JURUENA	0,50
MT	CONFRESA	0,50
MT	SALTO DO CÉU	0,50
MT	BARRA DO GARÇAS	0,49
MT	SINOP	0,49
	SÃO JOSÉ DOS QUATRO	
MT	MARCOS	0,49
MT	PRIMAVERA DO LESTE	0,49
MT	COTRIGUAÇU	0,49
MT	SANTA CARMEM	0,48
MT	ARAPUTANGA	0,48
MT	PARANAÍTA	0,47
MT	CURVELÂNDIA	0,47
MT	BRASNORTE	0,47
MT	CUIABÁ	0,46
MT	VALE DE SÃO DOMINGOS	0,45
MT	GUIRATINGA	0,44
MT	ITAÚBA	0,44
MT	TERRA NOVA DO NORTE	0,44
MT	ALTO ARAGUAIA	0,43
MT	LUCAS DO RIO VERDE	0,43
MT	SORRISO	0,43
MT	MARCELÂNDIA	0,43
MT	JANGADA	0,42
MT	SÃO FÉLIX DO ARAGUAIA	0,42
MT	COCALINHO	0,42
MT	PORTO DOS GAÚCHOS	0,42
MT	NOVA MARILÂNDIA	0,42
MT	PONTE BRANCA	0,41
MT	GUARANTÃ DO NORTE	0,40
MT	CAMPO VERDE	0,40

MT	RIBEIRÃO CASCALHEIRA	0,40
MT	MATUPÁ	0,40
MT	CARLINDA	0,40
MT	JAURU	0,40
MT	ARENÁPOLIS	0,39
MT	SAPEZAL	0,39
MT	ITIQUIRA	0,39
MT	NOVA XAVANTINA	0,39
MT	ALTA FLORESTA	0,39
	NOSSA SENHORA DO	
MT	LIVRAMENTO	0,39
MT	CAMPO NOVO DO PARECIS	0,38
MT	NOVO SÃO JOAQUIM	0,38
MT	RIO BRANCO	0,38
MT	JUARA	0,38
MT	TANGARÁ DA SERRA	0,38
MT	GENERAL CARNEIRO	0,37
MT	INDIAVÁI	0,37
MT	COMODORO	0,36
MT	PARANATINGA	0,36
MT	COLÍDER	0,36
MT	TAPURAH	0,36
MT	RIBEIRÃOZINHO	0,35
MT	VÁRZEA GRANDE	0,35
MT	ROSÁRIO OESTE	0,35
MT	DIAMANTINO	0,35
MT	LUCIARA	0,35
MT	PONTES E LACERDA	0,35
MT	POXORÉO	0,33
MT	JACIARA	0,33
MT	PEDRA PRETA	0,33
MT	TORIXORÉU	0,33
MT	NOVA OLÍMPIA	0,33
MT	RONDONÓPOLIS	0,33
MT	PEIXOTO DE AZEVEDO	0,32
MT	MIRASSOL D'OESTE	0,31
MT	SÃO JOSÉ DO RIO CLARO	0,30
MT	NORTELÂNDIA	0,29
MT	ARIPUANÁ	0,29
MT	CAMPINÁPOLIS	0,29
MT	NOBRES	0,29
MT	CÁCERES	0,28
MT	DOM AQUINO	0,28
MT	POCONÉ	0,26
MT	BARRA DO BUGRES	0,26
PA	AVEIRO	0,98
PA	CHAVES	0,97
PA	NOVA IPIXUNA	0,93
PA	BAGRE	0,91
PA	SÃO JOÃO DA PONTA	0,81
PA	MAGALHÃES BARATA	0,79
PA	SÃO CAETANO DE ODIVELAS	0,76
PA	AFUÁ	0,73
PA	MELGAÇO	0,71
PA	PONTA DE PEDRAS	0,71
PA	QUATIPURU	0,70
PA	GURUPÁ	0,69
PA	CURUÁ	0,67
PA	NOVA TIMBOTEUA	0,66
PA	RURÓPOLIS	0,64
PA	ULIANÓPOLIS	0,64
PA	BAIÃO	0,63
PA	COLARES	0,62
PA	TERRA ALTA	0,62
PA	OEIRAS DO PARÁ	0,62
PA	CURRALINHO	0,61
PA	TUCURUÍ	0,61
PA	JURUTI	0,60
	SANTA MARIA DAS	
PA	BARREIRAS	0,59
PA	BREVES	0,59
PA	PLACAS	0,58
PA	SÃO FÉLIX DO XINGU	0,57
PA	ÁGUA AZUL DO NORTE	0,57
PA	FLORESTA DO ARAGUAIA	0,56
PA	MARAPANIM	0,55
PA	BONITO	0,55
PA	MARABÁ	0,54

PA	SANTARÉM NOVO	0,54
PA	SANTA BÁRBARA DO PARÁ	0,54
PA	BREU BRANCO	0,54
PA	PRAINHA	0,54
PA	ALMEIRIM	0,54
PA	NOVO REPARTIMENTO	0,53
PA	BELÉM	0,53
PA	MOCAJUBA	0,53
PA	PACAJÁ	0,53
	SÃO SEBASTIÃO DA BOA	
PA	VISTA	0,52
PA	MUANÁ	0,52
PA	PEIXE-BOI	0,51
PA	PORTO DE MOZ	0,51
PA	PRIMAVERA	0,51
PA	SÃO FRANCISCO DO PARÁ	0,50
PA	PORTEL	0,49
PA	SOURE	0,48
PA	ÓBIDOS	0,48
PA	PIÇARRA	0,47
PA	SÃO JOÃO DO ARAGUAIA	0,47
PA	TUPIRANGA	0,47
PA	TRAIÃO	0,47
PA	TERRA SANTA	0,46
PA	CACHOEIRA DO ARARI	0,46
PA	NOVA ESPERANÇA DO PIRIÁ	0,46
PA	MOJU	0,46
PA	IPIXUNA DO PARÁ	0,46
PA	LIMOEIRO DO AJURU	0,44
PA	CUMARU DO NORTE	0,44
PA	SANTA LUZIA DO PARÁ	0,44
PA	SENADOR JOSÉ PORFÍRIO	0,44
PA	IRITUIA	0,44
PA	ORIXIMINÁ	0,44
PA	CAMETÁ	0,43
PA	AURORA DO PARÁ	0,43
PA	MARACANÃ	0,43
PA	ALENQUER	0,42
PA	SANTANA DO ARAGUAIA	0,42
PA	ANAPU	0,42
PA	SANTARÉM	0,42
PA	RIO MARIA	0,41
PA	MEDICILÂNDIA	0,41
PA	CONCÓRDIA DO PARÁ	0,40
PA	ACARÁ	0,40
PA	OURÉM	0,40
PA	TAILÂNDIA	0,40
PA	CURUÇÁ	0,40
PA	IGARAPÉ-MIRI	0,40
PA	BENEVIDES	0,40
PA	PARAUPEBAS	0,39
PA	BARCARENA	0,39
PA	ABAETETUBA	0,38
	SÃO DOMINGOS DO	
PA	ARAGUAIA	0,38
PA	BOM JESUS DO TOCANTINS	0,38
PA	SANTA IZABEL DO PARÁ	0,38
PA	BANNACH	0,37
PA	VISEU	0,37
PA	GOIANÉSIA DO PARÁ	0,37
PA	ANAJÁS	0,37
PA	SALINÓPOLIS	0,37
PA	PARAGOMINAS	0,37
PA	BRASIL NOVO	0,36
PA	TOMÉ-AÇU	0,36
PA	VITÓRIA DO XINGU	0,36
PA	MONTE ALEGRE	0,36
PA	BELTERRA	0,36
PA	VIGIA	0,35
PA	URUARÁ	0,35
PA	PALESTINA DO PARÁ	0,35
	SÃO GERALDO DO	
PA	ARAGUAIA	0,35
PA	TUCUMÃ	0,34
PA	DOM ELISEU	0,34
PA	SÃO MIGUEL DO GUAMÁ	0,33
PA	CAPITÃO POÇO	0,33
PA	SAPUCAIA	0,33

PA	JACAREACANGA	0,33
PA	BUJARU	0,33
	BREJO GRANDE DO	
PA	ARAGUAIA	0,32
PA	IGARAPÉ-AÇU	0,32
PA	XINGUARA	0,32
PA	INHANGAPI	0,32
PA	SÃO JOÃO DE PIRABAS	0,32
PA	CASTANHAL	0,32
PA	RONDON DO PARÁ	0,31
PA	SANTA MARIA DO PARÁ	0,31
PA	ANANINDEUA	0,31
PA	MARITUBA	0,30
PA	ABEL FIGUEIREDO	0,30
PA	REDENÇÃO	0,30
PA	CONCEIÇÃO DO ARAGUAIA	0,30
PA	NOVO PROGRESSO	0,29
PA	GARRAFÃO DO NORTE	0,29
PA	SÃO DOMINGOS DO CAPIM	0,29
PA	ELDORADO DOS CARAJÁS	0,29
PA	CAPANEMA	0,29
PA	PAU D'ARCO	0,28
PA	ALTAMIRA	0,28
PA	CANAÃ DOS CARAJÁS	0,27
PA	OURILÂNDIA DO NORTE	0,27
PA	AUGUSTO CORRÊA	0,27
PA	TRACUATEUA	0,26
PA	SALVATERRA	0,26
PA	BRAGANÇA	0,26
PA	SANTO ANTÔNIO DO TAUÁ	0,25
PA	CURIONÓPOLIS	0,25
PA	ITAITUBA	0,23
PA	MÃE DO RIO	0,23
PB	VIEIRÓPOLIS	0,98
PB	MARIZÓPOLIS	0,98
PB	NATUBA	0,97
	SÃO JOSÉ DA LAGOA	
PB	TAPADA	0,97
PB	SÃO FRANCISCO	0,94
PB	APARECIDA	0,94
PB	MÃE D'ÁGUA	0,94
PB	NAZAREZINHO	0,94
PB	SÃO JOSÉ DE ESPINHARAS	0,93
PB	SOUSA	0,91
PB	CACIMBA DE AREIA	0,89
PB	LAGOA	0,87
PB	BARRA DE SANTA ROSA	0,86
PB	PASSAGEM	0,86
PB	SÃO DOMINGOS DO CARIRI	0,85
PB	AREIA DE BARAÚNAS	0,85
PB	SANTANA DE MANGUEIRA	0,85
PB	SÃO JOÃO DO TIGRE	0,85
PB	SÃO BENTINHO	0,83
PB	MULUNGU	0,83
PB	CARRAPATEIRA	0,83
PB	SÃO DOMINGOS	0,82
PB	JUNCO DO SERIDÓ	0,82
PB	SÃO JOSÉ DE PRINCESA	0,81
PB	PAULISTA	0,81
PB	CURRAL VELHO	0,81
PB	PRATA	0,80
PB	MALTA	0,80
PB	MANAÍRA	0,80
PB	SANTA CECÍLIA	0,79
PB	SERRA GRANDE	0,79
PB	SANTA CRUZ	0,78
PB	VISTA SERRANA	0,77
PB	IMACULADA	0,77
PB	CABACEIRAS	0,76
PB	SANTA TERESINHA	0,75
PB	CUITÉ DE MAMANGUAPE	0,75
PB	TRIUNFO	0,75
PB	ALGODÃO DE JANDAÍRA	0,75
PB	SÃO JOSÉ DO BONFIM	0,74
PB	CATINGUEIRA	0,74
PB	LOGRADOURO	0,74
PB	PEDRO RÉGIS	0,73
PB	ARAÇAGI	0,73

PB	DIAMANTE	0,73
PB	DONA INÊS	0,73
PB	RIACHO DOS CAVALOS	0,72
PB	BOA VISTA	0,72
PB	OURO VELHO	0,72
PB	GURJÃO	0,72
PB	PATOS	0,71
PB	OLIVEDOS	0,71
PB	BOA VENTURA	0,71
PB	PEDRA BRANCA	0,71
PB	SÃO JOSÉ DO SABUGI	0,71
PB	NOVA FLORESTA	0,71
PB	CACIMBA DE DENTRO	0,71
PB	AGUIAR	0,70
PB	SANTA INÊS	0,70
PB	SÃO JOSÉ DOS RAMOS	0,70
PB	PILÔEZINHOS	0,70
PB	SERRA DA RAIZ	0,69
PB	NOVA PALMEIRA	0,69
PB	GURINHÉM	0,68
PB	PILÕES	0,68
PB	TACIMA	0,68
PB	CATURITÉ	0,68
PB	GADO BRAVO	0,68
PB	CAJAZEIRINHAS	0,67
PB	CURRAL DE CIMA	0,67
PB	SÃO JOSÉ DE CAIANA	0,67
PB	VÁRZEA	0,67
PB	AREIAL	0,67
PB	ALAGOA GRANDE	0,67
PB	TEIXEIRA	0,66
PB	BARRA DE SANTANA	0,66
PB	MATINHAS	0,66
PB	ALCANTIL	0,66
PB	MATURÉIA	0,65
PB	ALAGOINHA	0,65
PB	PIRPIRITUBA	0,65
PB	SOSSÉGO	0,64
PB	LIVRAMENTO	0,64
PB	CAMALAU	0,64
PB	CONDADO	0,64
PB	TAVARES	0,64
PB	BREJO DOS SANTOS	0,64
PB	DAMIÃO	0,64
PB	ARARUNA	0,64
PB	SANTA HELENA	0,63
PB	BELÉM DO BREJO DO CRUZ	0,63
PB	BARRA DE SÃO MIGUEL	0,63
PB	POÇO DE JOSÉ DE MOURA	0,63
PB	EMAS	0,63
PB	IBIARA	0,62
PB	SÃO VICENTE DO SERIDÓ	0,62
PB	SERTÃOZINHO	0,62
PB	CACHOEIRA DOS ÍNDIOS	0,61
PB	IGARACY	0,61
PB	SÃO MAMEDE	0,61
PB	CALDAS BRANDÃO	0,60
PB	SÃO JOÃO DO RIO DO PEIXE	0,60
PB	REMÍGIO	0,60
PB	SOLEDADE	0,59
PB	SÃO SEBASTIÃO DO	
PB	UMBUZEIRO	0,59
PB	RIACHÃO DO POÇO	0,59
PB	UMBUZEIRO	0,59
PB	POÇO DANTAS	0,59
PB	CARAÚBAS	0,59
PB	BOM JESUS	0,58
PB	CUITEGI	0,58
PB	FREI MARTINHO	0,58
PB	UIRAÚNA	0,58
PB	POMBAL	0,58
PB	SANTO ANDRÉ	0,58
PB	BARAÚNA	0,57
PB	DUAS ESTRADAS	0,57
PB	SÃO SEBASTIÃO DE LAGOA	
PB	DE ROÇA	0,57
PB	CATOLÉ DO ROCHA	0,57
PB	ITAPORANGA	0,57

PB	JURU	0,57
PB	SERRARIA	0,56
PB	PRINCESA ISABEL	0,56
PB	PEDRA LAVRADA	0,56
PB	LAGOA DE DENTRO	0,55
PB	JURUPIRANGA	0,55
PB	MONTADAS	0,55
PB	JACARAÚ	0,55
PB	QUEIMADAS	0,55
PB	PICUI	0,55
PB	ITAPOROROCA	0,54
PB	MASSARANDUBA	0,54
PB	MATO GROSSO	0,54
PB	COXIXOLA	0,54
PB	MARCAÇÃO	0,54
PB	DESTERRO	0,54
PB	CAÇARA	0,54
PB	CASSERENGUE	0,53
PB	GUARABIRA	0,53
PB	MOGEIRO	0,53
PB	RIACHÃO	0,53
PB	ZABELÊ	0,53
PB	BELÉM	0,53
PB	MARI	0,53
PB	AMPARO	0,52
PB	PILAR	0,52
PB	SOBRADO	0,52
PB	BONITO DE SANTA FÉ	0,52
PB	RIACHÃO DO BACAMARTE	0,51
PB	MATARACA	0,51
PB	RIACHO DE SANTO ANTÔNIO	0,51
PB	POCINHOS	0,50
PB	MONTEIRO	0,50
PB	CAJAZEIRAS	0,50
PB	MONTE HOREBE	0,50
PB	PITIMBU	0,49
PB	BORBOREMA	0,49
PB	BERNARDINO BATISTA	0,49
PB	SANTA LUZIA	0,49
PB	OLHO D'ÁGUA	0,49
PB	SÃO MIGUEL DE TAIPU	0,48
PB	TAPERÓÁ	0,48
PB	SÃO BENTO	0,48
PB	AROEIRAS	0,48
PB	SERRA REDONDA	0,48
PB	BREJO DO CRUZ	0,47
PB	BAÍA DA TRAIÇÃO	0,47
PB	ITATUBA	0,46
PB	RIO TINTO	0,46
PB	NOVA OLINDA	0,46
PB	BOQUEIRÃO	0,46
PB	ARARA	0,45
PB	PUXINANÁ	0,45
PB	SANTANA DOS GARROTES	0,45
PB	LUCENA	0,45
PB	JUAZEIRINHO	0,44
PB	JUAREZ TÁVORA	0,44
PB	ÁGUA BRANCA	0,44
PB	SALGADO DE SÃO FÉLIX	0,44
PB	COREMAS	0,44
PB	SÃO JOSÉ DE PIRANHAS	0,43
PB	ALHANDRA	0,43
PB	BANANEIRAS	0,43
PB	SÃO JOÃO DO CARIRI	0,43
PB	SERRA BRANCA	0,42
PB	ITABAIANA	0,41
PB	ALAGOA NOVA	0,40
PB	CUITÉ	0,39
PB	JOÃO PESSOA	0,39
PB	CONCEIÇÃO	0,39
PB	CACIMBAS	0,38
PB	PEDRAS DE FOGO	0,37
PB	MAMANGUAPE	0,37
PB	CAPIM	0,37
PB	CUBATI	0,37
PB	INGÁ	0,37
PB	AREIA	0,36
PB	CABEDELO	0,36

PB	SAPÉ	0,35
PB	CRUZ DO ESPÍRITO SANTO	0,35
PB	CONGO	0,35
PB	ESPERANÇA	0,34
PB	LAGOA SECA	0,33
PB	PIANCÓ	0,32
PB	CONDE	0,32
PB	CAMPINA GRANDE	0,30
PB	SUMÉ	0,29
PB	BAYEUX	0,29
PB	SOLÂNEA	0,29
PB	CAAPORÁ	0,29
PE	SANTA RITA	0,23
PE	SALGADINHO	0,95
PE	SANTA FILOMENA	0,90
PE	MANARI	0,85
PE	GRANITO	0,81
PE	PARANATAMA	0,77
PE	SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE	0,77
PE	JUCATI	0,72
PE	DORMENTES	0,72
PE	FERREIROS	0,71
PE	MOREILÂNDIA	0,70
PE	SANTA TEREZINHA	0,68
PE	TERRA NOVA	0,68
PE	TACAIBÓ	0,68
PE	TACARATU	0,67
PE	PALMEIRINA	0,67
PE	SAIRÉ	0,66
PE	BODOCÓ	0,65
PE	CAÇADO	0,64
PE	ÁGUAS BELAS	0,63
PE	ITAPETIM	0,63
PE	CACHOEIRINHA	0,63
PE	BEZERROS	0,62
PE	AFRÂNIO	0,62
PE	IATI	0,62
PE	FREI MIGUELINHO	0,61
PE	QUIXABA	0,60
PE	IBIRAJUBA	0,60
PE	OROCÓ	0,59
PE	CAETÉS	0,59
PE	PARNAMIRIM	0,59
PE	GARANHUNS	0,58
PE	CASINHAS	0,58
PE	JATOBÁ	0,58
PE	IGUARACY	0,57
PE	PAULISTA	0,57
PE	BUENOS AIRES	0,57
PE	ITAÍBA	0,57
PE	CORRENTES	0,57
PE	LAJEDO	0,56
PE	CUMARU	0,56
PE	SERRITA	0,56
PE	CAMUTANGA	0,56
PE	SANTA MARIA DA BOA VISTA	0,56
PE	EXU	0,55
PE	TEREZINHA	0,55
PE	SANTA CRUZ	0,55
PE	ANGELIM	0,54
PE	SÃO BENTO DO UNA	0,54
PE	SALOÁ	0,54
PE	TUPARETAMA	0,54
PE	SÃO BENEDITO DO SUL	0,54
PE	BETÂNIA	0,54
PE	ITAQUITINGA	0,53
PE	BREJO DA MADRE DE DEUS	0,52
PE	BELO JARDIM	0,52
PE	PETROLINA	0,52
PE	GRAVATÁ	0,52
PE	SÃO JOÃO	0,52
PE	CAMOCIM DE SÃO FÉLIX	0,52
PE	TUPANATINGA	0,51
PE	CAPOEIRAS	0,51
PE	TORITAMA	0,51
PE	INAJÁ	0,51
PE	JUPI	0,51
PE	BREJÃO	0,51

PE	LAGOA DOS GATOS	0,51
PE	MACHADOS	0,50
PE	CONDADO	0,50
PE	SANTA MARIA DO CAMBUCÁ	0,50
PE	VERTENTE DO LÉRIO	0,49
PE	INGAZEIRA	0,49
PE	JAQUEIRA	0,49
PE	CARUARU	0,48
PE	BREJINHO	0,48
PE	TAQUARITINGA DO NORTE	0,47
PE	ILHA DE ITAMARACÁ	0,47
PE	ALAGOINHA	0,47
PE	OLINDA	0,47
	JABOATÃO DOS	
PE	GUARARAPES	0,46
PE	CUSTÓDIA	0,46
PE	VENTUROSA	0,46
PE	PASSIRA	0,45
PE	IGARASSU	0,45
PE	RECIFE	0,45
PE	ALTINHO	0,45
PE	SÃO JOSÉ DO BELMONTE	0,45
PE	POÇÃO	0,45
PE	BOM JARDIM	0,45
PE	FLORES	0,45
PE	JOÃO ALFREDO	0,44
PE	SÃO JOAQUIM DO MONTE	0,44
PE	GLÓRIA DO GOITÁ	0,44
PE	CANHOTINHO	0,44
PE	SOLIDÃO	0,44
PE	OURICURI	0,43
PE	VERDEJANTE	0,43
PE	JUREMA	0,43
PE	PANELAS	0,43
PE	BELÉM DE MARIA	0,43
PE	ALIANÇA	0,43
PE	IBIMIRIM	0,43
PE	OROBÓ	0,43
PE	LAGOA GRANDE	0,43
PE	TIMBAÚBA	0,43
PE	NAZARÉ DA MATA	0,42
PE	RIACHO DAS ALMAS	0,42
PE	MIRANDIBA	0,42
PE	JATAÚBA	0,42
PE	LAGOA DO OURO	0,41
PE	CABROBÓ	0,41
PE	BARRA DE GUABIRABA	0,41
PE	CAMARAGIBE	0,41
PE	SÃO LOURENÇO DA MATA	0,41
PE	BELÉM DO SÃO FRANCISCO	0,41
PE	PRIMAVERA	0,41
PE	CARNAÍBA	0,41
PE	SURUBIM	0,40
PE	ITAPISSUMA	0,40
PE	QUIPAPÁ	0,40
PE	SÃO JOSÉ DO EGITO	0,40
PE	TRACUNHAÉM	0,40
	SANTA CRUZ DA BAIXA	
PE	VERDE	0,39
PE	VERTENTES	0,39
PE	LAGOA DE ITAENGA	0,39
PE	PEDRA	0,39
PE	XEXÉU	0,39
PE	CEDRO	0,39
PE	TRIUNFO	0,39
PE	ABREU E LIMA	0,39
PE	IPOJUCA	0,38
PE	BONITO	0,38
PE	SERTÂNIA	0,38
PE	BOM CONSELHO	0,38
PE	FEIRA NOVA	0,38
PE	BUÍQUE	0,37
PE	GOIANA	0,37
PE	LAGOA DO CARRO	0,37
PE	CUPIRA	0,36
PE	SALGUEIRO	0,36
PE	IPUBI	0,36
PE	SANHARÓ	0,36

PE	ARAÇOÍABA	0,36
PE	GAMELEIRA	0,36
PE	CARPINA	0,36
PE	ITAMBÉ	0,36
PE	CABO DE SANTO AGOSTINHO	0,35
PE	MORENO	0,35
PE	CARNAUBEIRA DA PENHA	0,35
PE	TRINDADE	0,35
PE	ARARIPINA	0,34
PE	VIÇÊNCIA	0,34
PE	PETROLÂNDIA	0,34
PE	CATENDE	0,34
PE	ARCOVERDE	0,34
PE	POMBOS	0,34
PE	RIBEIRÃO	0,33
PE	AFOGADOS DA INGAZEIRA	0,33
PE	CHÃ GRANDE	0,33
PE	ITACURUBA	0,33
PE	FLORESTA	0,33
PE	SERRA TALHADA	0,33
PE	TABIRA	0,32
PE	MACAPARANA	0,32
PE	SÃO CAITANO	0,31
PE	SÃO VICENTE FERRER	0,31
PE	AMARAJI	0,30
PE	LIMOEIRO	0,30
PE	MARAIAL	0,30
PE	PAUDALHO	0,29
PE	RIO FORMOSO	0,29
PE	TAMANDARÉ	0,29
PE	ÁGUA PRETA	0,29
PE	ESCADA	0,28
PE	SIRINHAÉM	0,28
PE	PESQUEIRA	0,27
PE	JOAQUIM NABUCO	0,26
PE	CORTÊS	0,26
PE	BARREIROS	0,26
PE	AGRESTINA	0,26
PE	VITÓRIA DE SANTO ANTÃO	0,25
PE	CALUMBI	0,24
PE	PALMARES	0,23
PI	SÃO JOÃO DA FRONTEIRA	1,00
PI	SANTA FILOMENA	0,95
PI	SANTA CRUZ DOS MILAGRES	0,93
PI	BRASILEIRA	0,92
PI	CURRALINHOS	0,91
PI	DOMINGOS MOURÃO	0,90
PI	PRATA DO PIAUÍ	0,90
PI	BAIXA GRANDE DO RIBEIRO	0,89
PI	CRISTALÂNDIA DO PIAUÍ	0,87
PI	BELA VISTA DO PIAUÍ	0,84
PI	BURITI DOS MONTES	0,84
PI	LAGOA ALEGRE	0,82
PI	QUEIMADA NOVA	0,81
PI	SOCORRO DO PIAUÍ	0,80
	SÃO MIGUEL DA BAIXA	
PI	GRANDE	0,80
PI	ELISEU MARTINS	0,80
PI	ASSUNÇÃO DO PIAUÍ	0,80
PI	CANAVIEIRA	0,79
PI	LAGOA DO BARRO DO PIAUÍ	0,79
PI	PAVUSSU	0,78
PI	NOVO SANTO ANTÔNIO	0,77
PI	COCAL DOS ALVES	0,76
PI	BARREIRAS DO PIAUÍ	0,75
PI	CONCEIÇÃO DO CANINDÉ	0,73
PI	MANOEL EMÍDIO	0,72
PI	JÚLIO BORGES	0,72
PI	DIRCEU ARCOVERDE	0,72
PI	MURICI DOS PORTELAS	0,70
PI	CAMPO ALEGRE DO FIDALGO	0,70
PI	MORRO CABEÇA NO TEMPO	0,69
	SÃO FRANCISCO DE ASSIS DO	
PI	PIAUÍ	0,69
PI	RIO GRANDE DO PIAUÍ	0,69
PI	FLORES DO PIAUÍ	0,68
PI	PASSAGEM FRANCA DO	
PI	PIAUÍ	0,68

PI	ACAUÃ	0,67
PI	CARIDADE DO PIAUÍ	0,66
PI	MONSENHOR GIL	0,66
PI	MARCOS PARENTE	0,65
PI	SÃO FÉLIX DO PIAUÍ	0,65
PI	OLHO D'ÁGUA DO PIAUÍ	0,65
PI	PEDRO LAURENTINO	0,64
PI	BETÂNIA DO PIAUÍ	0,64
PI	SÃO JOSÉ DO DIVINO	0,63
PI	JARDIM DO MULATO	0,63
PI	BARRO DURO	0,63
	CALDEIRÃO GRANDE DO	
PI	PIAUÍ	0,63
PI	JOÃO COSTA	0,62
PI	PIRACURUCA	0,62
PI	MILTON BRANDÃO	0,62
PI	VILA NOVA DO PIAUÍ	0,62
PI	FRANCISCO AYRES	0,61
	CAPITÃO GERVÁSIO	
PI	OLIVEIRA	0,61
PI	COLÔNIA DO GURGUÉIA	0,61
PI	LAGOA DO SÍTIO	0,61
PI	NOSSA SENHORA DE NAZARÉ	0,61
PI	PAES LANDIM	0,60
PI	SÃO GONÇALO DO PIAUÍ	0,60
PI	BOA HORA	0,60
PI	LAGOINHA DO PIAUÍ	0,60
PI	RIBEIRO GONÇALVES	0,60
PI	SEBASTIÃO LEAL	0,60
PI	PAJEÚ DO PIAUÍ	0,60
PI	PORTO ALEGRE DO PIAUÍ	0,60
PI	PIO IX	0,59
PI	PAU D'ARCO DO PIAUÍ	0,59
PI	PIRIPIRI	0,59
PI	SÃO JOÃO DA SERRA	0,59
PI	RIACHO FRIO	0,59
	SÃO GONÇALO DO	
PI	GURGUÉIA	0,58
PI	AVELINO LOPES	0,58
PI	JACOBINA DO PIAUÍ	0,58
PI	CURRAL NOVO DO PIAUÍ	0,58
PI	MATIAS OLÍMPIO	0,58
PI	PIMENTEIRAS	0,57
PI	FRANCISCO SANTOS	0,57
PI	LAGOA DE SÃO FRANCISCO	0,57
PI	CAMPINAS DO PIAUÍ	0,57
PI	SIMÕES	0,56
PI	BONFIM DO PIAUÍ	0,56
PI	SANTO INÁCIO DO PIAUÍ	0,56
PI	ANTÔNIO ALMEIDA	0,56
PI	ALVORADA DO GURGUÉIA	0,55
PI	CARAÚBAS DO PIAUÍ	0,55
PI	SEBASTIÃO BARROS	0,55
PI	FARTURA DO PIAUÍ	0,55
PI	MONTE ALEGRE DO PIAUÍ	0,55
PI	CAJUEIRO DA PRAIA	0,54
	MORRO DO CHAPÉU DO	
PI	PIAUÍ	0,54
PI	PALMEIRAS	0,54
PI	SIGEFREDO PACHECO	0,54
PI	MASSAPÊ DO PIAUÍ	0,54
PI	COÍVARAS	0,54
PI	RIBEIRA DO PIAUÍ	0,54
PI	HUGO NAPOLEÃO	0,53
PI	BARRA D'ALCÂNTARA	0,53
PI	BELÉM DO PIAUÍ	0,53
PI	ALEGRETE DO PIAUÍ	0,53
PI	BERTOLÍNIA	0,52
PI	DOM INOCÊNCIO	0,52
PI	LANDRI SALES	0,52
PI	BOQUEIRÃO DO PIAUÍ	0,51
PI	FRONTEIRAS	0,51
PI	ISAÍAS COELHO	0,50
PI	ANÍSIO DE ABREU	0,50
PI	CURIMATÁ	0,50
PI	CAMPO GRANDE DO PIAUÍ	0,50
PI	VÁRZEA GRANDE	0,50
PI	SÃO JOSÉ DO PEIXE	0,50

PI	COCAL DE TELHA	0,50
PI	AROAZES	0,49
PI	SÃO FRANCISCO DO PIAUÍ	0,49
PI	JERUMENHA	0,49
PI	PATOS DO PIAUÍ	0,49
PI	BENEDITINOS	0,49
PI	SÃO JOÃO DO ARRAIAL	0,49
PI	BREJO DO PIAUÍ	0,49
PI	ANGICAL DO PIAUÍ	0,49
PI	SÃO LOURENÇO DO PIAUÍ	0,49
PI	SÃO MIGUEL DO TAPUIO	0,48
PI	MIGUEL LEÃO	0,48
PI	CAXINGÓ	0,48
PI	JATOBÁ DO PIAUÍ	0,48
PI	PARNAGUÁ	0,47
PI	PAQUETÁ	0,47
PI	SÃO BRAZ DO PIAUÍ	0,47
PI	ALTO LONGÁ	0,47
PI	JUAZEIRO DO PIAUÍ	0,47
PI	SÃO JOÃO DA VARJOTA	0,46
PI	CORRENTE	0,46
PI	NOVA SANTA RITA	0,46
PI	VÁRZEA BRANCA	0,46
PI	TANQUE DO PIAUÍ	0,46
PI	SANTA CRUZ DO PIAUÍ	0,45
PI	SANTANA DO PIAUÍ	0,45
PI	FRANCISCO MACEDO	0,45
PI	VERA MENDES	0,45
PI	BOM PRINCÍPIO DO PIAUÍ	0,45
PI	CORONEL JOSÉ DIAS	0,45
PI	SUSSUPARA	0,45
PI	GILBUÉS	0,44
PI	GUARIBAS	0,44
PI	JOAQUIM PIRES	0,44
PI	DOM EXPEDITO LOPES	0,44
PI	FLORESTA DO PIAUÍ	0,44
PI	CARACOL	0,43
PI	SÃO JOÃO DA CANABRAVA	0,43
PI	SÃO JOSÉ DO PIAUÍ	0,43
PI	SANTO ANTÔNIO DE LISBOA	0,43
PI	CAJAZEIRAS DO PIAUÍ	0,43
PI	PEDRO II	0,43
PI	BOM JESUS	0,43
PI	WALL FERRAZ	0,43
PI	ITAINÓPOLIS	0,42
PI	SÃO MIGUEL DO FIDALGO	0,42
PI	COCAL	0,41
PI	BOCAINA	0,41
PI	NAZARÉ DO PIAUÍ	0,41
PI	CABECEIRAS DO PIAUÍ	0,41
PI	MADEIRO	0,41
PI	SÃO JOÃO DO PIAUÍ	0,41
PI	CAMPO LARGO DO PIAUÍ	0,41
PI	SIMPLÍCIO MENDES	0,41
PI	MARCOLÂNDIA	0,41
PI	ITAUEIRA	0,41
PI	SÃO LUIS DO PIAUÍ	0,40
PI	MONSENHOR HIPÓLITO	0,40
PI	COLÔNIA DO PIAUÍ	0,40
PI	NOVO ORIENTE DO PIAUÍ	0,40
PI	SANTA LUZ	0,40
PI	CURRAIS	0,40
PI	INHUMA	0,40
PI	PADRE MARCOS	0,39
PI	PALMEIRA DO PIAUÍ	0,39
PI	SÃO PEDRO DO PIAUÍ	0,39
PI	CAPITÃO DE CAMPOS	0,39
PI	SÃO JULIÃO	0,39
PI	SÃO RAIMUNDO NONATO	0,39
PI	DEMERVAL LOBÃO	0,38
PI	JAICÓS	0,38
PI	BURITI DOS LOPES	0,38
PI	PAULISTANA	0,37
PI	AGRICOLÂNDIA	0,37
PI	PORTO	0,37
PI	BATALHA	0,37
PI	LUZILÂNDIA	0,37
PI	SANTA ROSA DO PIAUÍ	0,36

PI	VALENÇA DO PIAUÍ	0,36
PI	FRANCINÓPOLIS	0,36
PI	LUIÍS CORREIA	0,35
PI	UNIÃO	0,35
PI	CRISTINO CASTRO	0,34
PI	GUADALUPE	0,34
PI	GEMINIANO	0,34
PI	BARRAS	0,34
PI	CASTELO DO PIAUÍ	0,34
PI	JUREMA	0,34
PI	CANTO DO BURITI	0,33
PI	OEIRAS	0,33
PI	MIGUEL ALVES	0,33
PI	MIGERESINA	0,33
PI	REDEÇÃO DO GURGUÉIA	0,33
PI	CAMPO MAIOR	0,33
PI	ELESBÃO VELOSO	0,32
PI	ÁGUA BRANCA	0,32
PI	JOSÉ DE FREITAS	0,32
PI	ILHA GRANDE	0,31
PI	PICOS	0,31
PI	AMARANTE	0,31
PI	ALTOS	0,31
PI	FLORIANO	0,30
PI	IPIRANGA DO PIAUÍ	0,30
PI	ALAGONHA DO PIAUÍ	0,29
PI	ESPERANTINA	0,29
PI	URUÇUÍ	0,28
PI	REGENERAÇÃO	0,27
PI	PARNAÍBA	0,27
PI	JOCA MARQUES	0,27
PI	TAMBORIL DO PIAUÍ	0,26
PR	ITAIPULÂNDIA	0,97
PR	MARIPÁ	0,76
PR	ENÉAS MARQUES	0,75
PR	FORMOSA DO OESTE	0,71
PR	SALGADO FILHO	0,67
PR	ALVORADA DO SUL	0,65
PR	SERRANÓPOLIS DO IGUAÇU	0,65
PR	ENTRE RIOS DO OESTE	0,64
PR	SANTA IZABEL DO OESTE	0,64
PR	BOM JESUS DO SUL	0,63
PR	SÃO JORGE DO IVAÍ	0,63
PR	ADRIANÓPOLIS	0,63
	NOVA ESPERANÇA DO	
PR	SUDOESTE	0,62
PR	PATO BRAGADO	0,62
PR	HONÓRIO SERPA	0,60
	MARECHAL CÂNDIDO	
PR	RONDON	0,60
PR	LOBATO	0,60
PR	MERCEDES	0,59
PR	PRIMEIRO DE MAIO	0,59
PR	DOUTOR ULYSSES	0,59
PR	TOLEDO	0,58
PR	CURITIBA	0,57
PR	SÃO JOÃO	0,57
PR	SANTA LÚCIA	0,57
PR	PEROBAL	0,57
PR	PALOTINA	0,57
PR	FLORESTA	0,57
PR	CASCADEL	0,56
PR	UNIFLOR	0,56
PR	DIAMANTE D'OESTE	0,56
PR	SANTA FÉ	0,56
PR	PLANALTO	0,55
PR	CATANDUVAS	0,55
PR	OURIZONA	0,55
PR	JAPURÁ	0,55
PR	IVATÉ	0,54
PR	MARINGÁ	0,54
PR	ESPERANÇA NOVA	0,54
PR	CRUZEIRO DO SUL	0,54
PR	ATALAIA	0,53
PR	JESUÍTAS	0,53
PR	SÃO PEDRO DO PARANÁ	0,53
PR	PONTAL DO PARANÁ	0,53
PR	FLÓRIDA	0,53

PR	MUNHOZ DE MELO	0,53
	SANTA TEREZINHA DE	
PR	ITAIPU	0,52
PR	VERÊ	0,52
PR	OURO VERDE DO OESTE	0,52
PR	BOM SUCESSO DO SUL	0,52
PR	GUARACI	0,52
PR	SANTA TEREZA DO OESTE	0,51
PR	CAFELÂNDIA	0,51
PR	NOVA SANTA ROSA	0,51
PR	DOURADINA	0,51
PR	FLORAÍ	0,50
PR	SÃO JORGE DO PATROCÍNIO	0,50
PR	CIDADE GAÚCHA	0,50
PR	QUATRO PONTES	0,50
PR	NOVO ITACOLOMI	0,50
PR	BARRAÇÃO	0,49
PR	TAMARANA	0,49
PR	MARUMBI	0,49
PR	IVATUBA	0,49
PR	NOVA TEBAS	0,49
PR	FOZ DO IGUAÇU	0,49
PR	CHOPINZINHO	0,49
PR	MARMELEIRO	0,49
PR	INÁCIO MARTINS	0,48
PR	SANTA MÔNICA	0,48
PR	MISSAL	0,48
PR	SULINA	0,48
PR	SÃO TOMÉ	0,48
PR	GUARAQUEÇABA	0,48
PR	CÊU AZUL	0,48
PR	GODOY MOREIRA	0,48
	PRESIDENTE CASTELO	
PR	BRANCO	0,48
PR	MANFRINÓPOLIS	0,48
PR	LEÓPOLIS	0,48
PR	SANTA AMÉLIA	0,47
PR	CAFEARA	0,47
PR	MANDAGUAÇU	0,47
PR	CARLÓPOLIS	0,47
PR	TUPÁSSI	0,47
PR	NOVA AMÉRICA DA COLINA	0,47
PR	MEDIANEIRA	0,47
PR	PIÊN	0,46
PR	IGUAÇU	0,46
PR	SALTO DO LONTRA	0,46
PR	CAPANEMA	0,46
PR	CARAMBEÍ	0,46
PR	NOVA PRATA DO IGUAÇU	0,46
PR	PRANCHITA	0,46
PR	LUNARDELLI	0,46
PR	URAI	0,46
PR	SAUDADE DO IGUAÇU	0,46
PR	XAMBRÊ	0,46
PR	JUSSARA	0,46
PR	JUNDAÍ DO SUL	0,46
PR	INDIANÓPOLIS	0,46
PR	TAMBOARA	0,46
PR	SÃO MIGUEL DO IGUAÇU	0,46
PR	ITAGUAJÉ	0,45
PR	ENGENHEIRO BELTRÃO	0,45
PR	MARIA HELENA	0,45
PR	JURANDA	0,45
	SANTO ANTÔNIO DO	
PR	PARAÍSO	0,45
PR	RONDON	0,45
PR	BOA VISTA DA APARECIDA	0,45
PR	MARIALVA	0,45
PR	COLORADO	0,45
PR	SÃO MANOEL DO PARANÁ	0,45
PR	VITORINO	0,45
PR	FRANCISCO BELTRÃO	0,45
PR	TAPIRA	0,44
PR	PÉROLA D'OESTE	0,44
PR	BOA ESPERANÇA DO IGUAÇU	0,44
PR	MALLET	0,44
PR	JAPIRA	0,44
PR	REALIZA	0,44

PR	PLANALTIMA DO PARANÁ	0,44
PR	NOVA LARANJEIRAS	0,44
PR	INAJÁ	0,44
PR	ARAPUÁ	0,44
PR	SÃO PEDRO DO IGUAÇU	0,44
PR	LONDRINA	0,44
PR	ÂNGULO	0,44
PR	DOIS VIZINHOS	0,43
PR	BARRA DO JACARÉ	0,43
PR	PINHAL DE SÃO BENTO	0,43
PR	MIRASELVA	0,43
PR	TOMAZINA	0,43
PR	LUIZIANA	0,43
PR	JARDIM ALEGRE	0,43
PR	GUAPOREMA	0,42
PR	ALTO PARAÍSO	0,42
PR	ANTÔNIO OLINTO	0,42
PR	CIANORTE	0,42
PR	MATINHOS	0,42
PR	NOVA CANTU	0,42
PR	LIDIANÓPOLIS	0,42
PR	MATELÂNDIA	0,42
PR	PIRAÍ DO SUL	0,42
PR	SÃO JORGE D'OESTE	0,42
PR	CORUMBATAÍ DO SUL	0,42
PR	ALTÔNIA	0,41
PR	TEIXEIRA SOARES	0,41
PR	TAPEJARA	0,41
PR	PAULO FRONTIN	0,41
PR	ESPIGÃO ALTO DO IGUAÇU	0,41
	CORONEL DOMINGOS	
PR	SOARES	0,41
PR	PARANACITY	0,41
PR	CAMBÉ	0,41
PR	MAMBORÉ	0,41
PR	AMPÉRE	0,41
PR	BRAGANEY	0,41
PR	SÃO JERÔNIMO DA SERRA	0,41
PR	GUAMIRANGA	0,41
PR	FLOR DA SERRA DO SUL	0,41
PR	RENASÇENÇA	0,41
	BOA VENTURA DE SÃO	
PR	ROQUE	0,41
PR	NOVA SANTA BÁRBARA	0,40
PR	GUAPIRAMA	0,40
PR	ARIRANHA DO IVAÍ	0,40
PR	RIO BRANCO DO IVAÍ	0,40
PR	SÃO CARLOS DO IVAÍ	0,40
PR	MARIÓPOLIS	0,40
PR	ALTO PIQUIRI	0,40
PR	JABOTI	0,40
PR	QUEDAS DO IGUAÇU	0,40
PR	CORONEL VIVIDA	0,40
PR	CAMBIRA	0,40
PR	PATO BRANCO	0,40
PR	TUNAS DO PARANÁ	0,40
PR	MANGUEIRINHA	0,40
PR	SANTA HELENA	0,40
PR	RIO BOM	0,40
PR	RAMILÂNDIA	0,40
PR	IGUATU	0,40
PR	NOVA ESPERANÇA	0,40
PR	CRUZ MACHADO	0,39
PR	IRACEMA DO OESTE	0,39
PR	CAMPO MOURÃO	0,39
PR	CONTENDA	0,39
PR	CORNÉLIO PROCÓPIO	0,39
PR	MATO RICO	0,39
PR	PRADO FERREIRA	0,39
PR	PORECATU	0,39
PR	TERRA ROXA	0,39
PR	CAFEZAL DO SUL	0,39
PR	AGUDOS DO SUL	0,39
PR	ITAMBÉ	0,39
PR	FAROL	0,39
PR	SERTANÓPOLIS	0,38
PR	CAPITÃO LEÔNIDAS	
PR	MARQUES	0,38

PR	CONGONHINHAS	0,38
PR	JARDIM OLINDA	0,38
PR	LINDOESTE	0,38
PR	PARANAVÁI	0,38
PR	CRUZMALTINA	0,38
PR	UMUARAMA	0,38
PR	NOVA FÁTIMA	0,38
	SANTO ANTÔNIO DO	
PR	SUDOESTE	0,38
PR	VIRMOND	0,38
PR	SANTA MARIANA	0,38
PR	MARQUINHO	0,38
PR	LUQUINÓPOLIS	0,38
PR	QUERÊNCIA DO NORTE	0,38
PR	TRÊS BARRAS DO PARANÁ	0,38
PR	PAULA FREITAS	0,38
PR	RONCADOR	0,38
PR	SANTO INÁCIO	0,38
PR	FRANCISCO ALVES	0,38
PR	GOIOERÊ	0,37
PR	UBIRATÁ	0,37
PR	MARILENA	0,37
PR	SARANDI	0,37
PR	CÂNDIDO DE ABREU	0,37
PR	CRUZEIRO DO IGUAÇU	0,37
PR	AMAPORÃ	0,37
PR	APUCARANA	0,37
PR	IPORÃ	0,37
PR	MANOEL RIBAS	0,37
PR	FERNANDES PINHEIRO	0,37
PR	CORBÉLIA	0,37
PR	ALTO PARANÁ	0,37
PR	IBIPORÃ	0,37
PR	PÉROLA	0,37
PR	BOA ESPERANÇA	0,37
PR	ASSAÍ	0,37
PR	SANTO ANTÔNIO DO CAIUÁ	0,37
PR	BOCAIÚVA DO SUL	0,37
PR	SÃO JOSÉ DOS PINHAIS	0,36
PR	GOIOXIM	0,36
PR	MANDAGUARI	0,36
PR	TERRA BOA	0,36
PR	MARILUZ	0,36
PR	ARAUCÁRIA	0,36
PR	PORTO AMAZONAS	0,36
PR	NOVA AURORA	0,36
PR	IBEMA	0,36
PR	ROLÂNDIA	0,36
PR	RIBEIRÃO CLARO	0,36
PR	PARAÍSO DO NORTE	0,36
PR	RIO BONITO DO IGUAÇU	0,36
PR	BELA VISTA DO PARAÍSO	0,36
PR	CAMPINA DO SIMÃO	0,36
PR	ARARUNA	0,35
PR	LOANDA	0,35
PR	DIAMANTE DO NORTE	0,35
PR	PORTO RICO	0,35
PR	ICARAÍMA	0,35
PR	PORTO BARREIRO	0,35
PR	QUITANDINHA	0,35
PR	SÃO MATEUS DO SUL	0,35
PR	SALTO DO ITARARÉ	0,35
PR	SAPOEMA	0,35
PR	CONSELHEIRO MAIRINCK	0,35
PR	ASTORGA	0,35
PR	NOVA ALIANÇA DO IVAÍ	0,35
PR	RANCHO ALEGRE D'OESTE	0,35
PR	DIAMANTE DO SUL	0,35
PR	JANDAIA DO SUL	0,35
PR	ANAHY	0,35
PR	QUATRO BARRAS	0,34
PR	MOREIRA SALES	0,34
PR	CAMPO MAGRO	0,34
PR	VERA CRUZ DO OESTE	0,34
PR	PARANAPOEMA	0,34
PR	RANCHO ALEGRE	0,34
PR	GUAIRAÇÁ	0,34
PR	PINHALÃO	0,34

PR	SÃO JOSÉ DAS PALMEIRAS	0,34
PR	CAMPO DO TENENTE	0,34
PR	ANTONINA	0,34
PR	FOZ DO JORDÃO	0,34
PR	SÃO JOSÉ DA BOA VISTA	0,34
PR	NOVA OLÍMPIA	0,34
PR	BELA VISTA DA CAROBA	0,34
PR	RIO NEGRO	0,34
PR	BRASILÂNDIA DO SUL	0,34
PR	ROSÁRIO DO IVAÍ	0,34
PR	CALIFÓRNIA	0,33
PR	IPIRANGA	0,33
PR	IRATI	0,33
PR	PARANAGUÁ	0,33
PR	TERRA RICA	0,33
PR	JANIÓPOLIS	0,33
PR	SABÁUDIA	0,33
PR	CAMPO BONITO	0,33
PR	SANTA CECÍLIA DO PAVÃO	0,33
PR	KALORÉ	0,33
PR	CASTRO	0,33
PR	SANTA INÊS	0,33
	SANTA CRUZ DE MONTE	
PR	CASTELO	0,33
PR	PINHAIS	0,32
PR	GUARATUBA	0,32
PR	LARANJAL	0,32
PR	RESERVA DO IGUAÇU	0,32
PR	SÃO JOÃO DO CAIUÁ	0,32
PR	BALSA NOVA	0,32
PR	MARILÂNDIA DO SUL	0,32
PR	NOVA LONDRINA	0,32
PR	CRUZEIRO DO OESTE	0,32
PR	CANDÓI	0,32
PR	CANTAGALO	0,32
PR	ARAPONGAS	0,32
PR	SANTA MARIA DO OESTE	0,32
PR	FIGUEIRA	0,32
PR	BARBOSA FERRAZ	0,32
PR	QUARTO CENTENÁRIO	0,32
PR	ORTIGUEIRA	0,32
PR	ITAÚNA DO SUL	0,31
PR	SANTA ISABEL DO IVAÍ	0,31
PR	ASSIS CHATEAUBRIAND	0,31
PR	SIQUEIRA CAMPOS	0,31
PR	BOM SUCESSO	0,31
PR	SANTANA DO ITARARÉ	0,31
	SÃO SEBASTIÃO DA	
PR	AMOREIRA	0,31
PR	PAIÇANDU	0,31
PR	IVAÍ	0,31
PR	QUINTA DO SOL	0,31
PR	IRETAMA	0,31
PR	ALMIRANTE TAMANDARÉ	0,31
PR	JAGUAPITÁ	0,31
PR	MANDRITUBA	0,31
PR	CENTENÁRIO DO SUL	0,30
PR	ANDIRÁ	0,30
PR	PONTA GROSSA	0,30
	NOSSA SENHORA DAS	
PR	GRAÇAS	0,30
PR	CAMPO LARGO	0,30
PR	SÃO JOÃO DO TRIUNFO	0,30
PR	CURIÚVA	0,30
PR	BORRÁZÓPOLIS	0,30
PR	SERTANEJA	0,30
PR	TUNEIRAS DO OESTE	0,30
PR	FLORESTÓPOLIS	0,30
PR	TIJUCAS DO SUL	0,30
PR	ARAPOTI	0,30
PR	GUAÍRA	0,30
PR	SENGÉS	0,29
PR	PALMITAL	0,29
PR	QUATIGUÁ	0,29
PR	GUARANIAÇU	0,29
PR	LAPA	0,29
PR	FÊNIX	0,29
PR	VENTANIA	0,29

PR	FAZENDA RIO GRANDE	0,29
PR	GENERAL CARNEIRO	0,29
PR	COLOMBO	0,29
PR	MORRETES	0,29
PR	CAMPINA DA LAGOA	0,29
PR	IMBITUVA	0,28
PR	TURVO	0,28
PR	IVAIPORÃ	0,28
PR	GRANDES RIOS	0,28
PR	ALTAMIRA DO PARANÁ	0,28
PR	CAMPINA GRANDE DO SUL	0,28
PR	ABATIÁ	0,28
PR	UNIÃO DA VITÓRIA	0,28
PR	PALMEIRA	0,28
PR	PITANGUEIRAS	0,28
PR	BANDEIRANTES	0,27
PR	CAMBARÁ	0,27
PR	PORTO VITÓRIA	0,27
PR	MIRADOR	0,27
PR	RIBEIRÃO DO PINHAL	0,26
PR	RIO AZUL	0,26
PR	PIRAQUARA	0,26
PR	SÃO JOÃO DO IVAÍ	0,26
	SANTO ANTÔNIO DA	
PR	PLATINA	0,26
PR	TIBAGI	0,26
PR	MAUÁ DA SERRA	0,26
PR	GUARAPUAVA	0,26
PR	REBOUÇAS	0,25
PR	PRUDENTÓPOLIS	0,25
PR	FAXINAL	0,25
PR	CLEVELÂNDIA	0,25
PR	PALMAS	0,25
PR	LARANJEIRAS DO SUL	0,25
PR	RESERVA	0,25
PR	BITURUNA	0,25
PR	ITAPERUÇU	0,24
PR	TELÊMACO BORBA	0,24
PR	ITAMBARACÁ	0,24
PR	CERRO AZUL	0,24
PR	JATAIZINHO	0,23
PR	JAGUARIAÍVA	0,23
PR	JACAREZINHO	0,23
PR	IBAITI	0,23
PR	PITANGA	0,23
PR	IMBAÚ	0,23
PR	WENCESLAU BRAZ	0,22
PR	JOAQUIM TÁVORA	0,22
PR	RIO BRANCO DO SUL	0,20
PR	PINHÃO	0,20
RJ	MESQUITA	1,00
RJ	CARAPEBUS	0,98
RJ	SÃO PEDRO DA ALDEIA	0,97
RJ	NILÓPOLIS	0,95
RJ	NITERÓI	0,92
RJ	RIO DE JANEIRO	0,91
RJ	BELFORD ROXO	0,89
RJ	IGUABA GRANDE	0,87
RJ	ARARUAMA	0,84
RJ	SÃO JOÃO DE MERITI	0,83
RJ	SEROPÉDICA	0,77
RJ	SÃO JOSÉ DE UBÁ	0,77
RJ	CARDOSO MOREIRA	0,72
RJ	QUEIMADOS	0,72
RJ	CABO FRIO	0,72
RJ	DUQUE DE CAXIAS	0,71
RJ	NOVA IGUAÇU	0,70
RJ	SAPUCAIA	0,67
	COMENDADOR LEVY	
RJ	GASPARIAN	0,66
RJ	RIO DAS OSTRAS	0,65
RJ	ITALVA	0,63
RJ	ARMAÇÃO DOS BÚZIOS	0,60
RJ	MARICÁ	0,60
RJ	ITAGUAÍ	0,58
RJ	NOVA FRIBURGO	0,56
RJ	TANGUÁ	0,55
RJ	ANGRA DOS REIS	0,52

RJ	MACAÉ	0,51
RJ	TERESÓPOLIS	0,50
RJ	CAMPOS DOS GOYTACAZES	0,49
RJ	RIO CLARO	0,48
RJ	ARRAIAL DO CABO	0,48
RJ	JAPERI	0,47
RJ	PARATY	0,47
RJ	APERIBÉ	0,45
RJ	ITABORAÍ	0,44
RJ	SAQUAREMA	0,44
RJ	SUMIDOURO	0,43
RJ	ITAPERUNA	0,43
RJ	SÃO CONCEIÇÃO DE MACABU	0,43
	SÃO FRANCISCO DE	
RJ	ITABAPOANA	0,43
RJ	CASIMIRO DE ABREU	0,42
RJ	SÃO JOÃO DA BARRA	0,42
RJ	PORCIÚNCULA	0,41
RJ	SÃO SEBASTIÃO DO ALTO	0,40
RJ	BARRA MANSÁ	0,40
RJ	CAMBUCI	0,40
RJ	ITATIAIA	0,39
RJ	PINHEIRAL	0,39
RJ	AREAL	0,37
RJ	MAGÉ	0,37
RJ	GUAPIMIRIM	0,36
RJ	DUAS BARRAS	0,36
RJ	MACUCO	0,36
RJ	SÃO FIDÉLIS	0,36
RJ	LAJE DO MURIAÉ	0,35
RJ	SANTA MARIA MADALENA	0,35
RJ	NATIVIDADE	0,34
RJ	SÃO GONÇALO	0,34
RJ	VARRE-SAI	0,34
RJ	PIRAÍ	0,34
RJ	VOLTA REDONDA	0,34
RJ	ITAOCARA	0,33
RJ	BOM JARDIM	0,33
RJ	CARMO	0,33
RJ	QUISSAMÃ	0,33
RJ	CORDEIRO	0,32
RJ	BARRA DO PIRAÍ	0,32
RJ	RESENDE	0,31
RJ	CACHOEIRAS DE MACACU	0,31
RJ	PETRÓPOLIS	0,30
RJ	TRÊS RIOS	0,30
RJ	MIRACEMA	0,30
RJ	RIO BONITO	0,30
RJ	CANTAGALO	0,30
RJ	SILVA JARDIM	0,29
RJ	SANTO ANTÔNIO DE PÁDUA	0,29
RJ	PARAÍBA DO SUL	0,29
RJ	QUATIS	0,29
RJ	MIGUEL PEREIRA	0,28
RJ	VALENÇA	0,28
RJ	BOM JESUS DO ITABAPOANA	0,28
RJ	PORTO REAL	0,27
RJ	VASSOURAS	0,25
RJ	PATY DO ALFERES	0,25
RJ	MENDES	0,24
RJ	RIO DAS FLORES	0,24
	ENGENHEIRO PAULO DE	
RJ	FRONTIN	0,23
RJ	PARACAMBI	0,22
RN	PEDRO AVELINO	0,98
RN	JUNDIÁ	0,96
RN	IELMO MARINHO	0,95
RN	BARCELONA	0,91
RN	ÁGUA NOVA	0,91
RN	TAIPU	0,91
RN	SÃO BENTO DO TRAIRÍ	0,88
RN	SÃO MIGUEL DO GOSTOSO	0,87
RN	AFONSO BEZERRA	0,86
RN	ARÊS	0,85
RN	BREJINHO	0,84
RN	RIACHUELO	0,84
RN	VENHA-VER	0,83
RN	CAIÇARA DO NORTE	0,82

RN	LAGOA DE PEDRAS	0,82
RN	JANDAÍRA	0,81
RN	PUREZA	0,81
RN	PASSAGEM	0,80
RN	RIACHO DE SANTANA	0,80
RN	VÁRZEA	0,80
RN	POÇO BRANCO	0,79
RN	PORTO DO MANGUE	0,79
RN	ESPÍRITO SANTO	0,79
RN	PARNAMIRIM	0,79
RN	CORONEL EZEQUIEL	0,79
RN	CAIÇARA DO RIO DO VENTO	0,78
RN	SÃO TOMÉ	0,78
RN	SÃO FRANCISCO DO OESTE	0,78
	SENADOR GEORGINO	
RN	AVELINO	0,77
RN	TIBAU DO SUL	0,76
RN	GROSSOS	0,76
RN	LAGOA SALGADA	0,76
RN	BENTO FERNANDES	0,76
RN	SÃO RAFAEL	0,76
RN	NOVA CRUZ	0,75
RN	PARAÚ	0,75
RN	MAXARANGUAPE	0,74
RN	VERA CRUZ	0,74
RN	SANTA MARIA	0,74
RN	PASSA E FICA	0,74
RN	PEDRO VELHO	0,73
RN	TRIUNFO POTIGUAR	0,73
RN	MONTANHAS	0,73
RN	GOIANINHA	0,72
RN	RIO DO FOGO	0,72
RN	RUY BARBOSA	0,72
RN	LAJES PINTADAS	0,72
RN	UPANEMA	0,71
RN	JANUÁRIO CICCIO	0,71
	GOVERNADOR DIX-SEPT	
RN	ROSADO	0,70
RN	JACANÁ	0,70
RN	BOM JESUS	0,70
RN	SERRA DO MEL	0,70
RN	LAGOA D'ANTA	0,70
RN	SERRINHA DOS PINTOS	0,70
RN	UMARIZAL	0,70
RN	PARAZINHO	0,70
RN	OLHO-D'ÁGUA DO BORGES	0,69
RN	SÃO BENTO DO NORTE	0,69
RN	TENENTE ANANIAS	0,69
RN	PATU	0,69
RN	TENENTE LAURENTINO CRUZ	0,69
RN	IPANGUAÇU	0,69
RN	TIBAU	0,69
RN	SÃO JOSÉ DO SERIDÓ	0,68
RN	TANGARÁ	0,68
RN	SENADOR ELÓI DE SOUZA	0,68
RN	AUGUSTO SEVERO	0,68
RN	BAÍA FORMOSA	0,68
RN	MESSIAS TARGINO	0,67
RN	SÃO PEDRO	0,67
RN	OURO BRANCO	0,66
RN	ENCANTO	0,66
RN	SANTANA DO MATOS	0,66
RN	RAFAEL FERNANDES	0,65
RN	DOCTOR SEVERIANO	0,65
RN	MACAÍBA	0,65
RN	LAGOA DE VELHOS	0,64
RN	SÃO JOSÉ DE MIPIBU	0,64
RN	NATAL	0,64
RN	SÍTIO NOVO	0,64
RN	SÃO JOÃO DO SABUGI	0,63
RN	LUÍS GOMES	0,63
RN	MONTA ALEGRE	0,63
RN	FERNANDO PEDROZA	0,62
RN	CARNAUBAIS	0,62
RN	ANTÔNIO MARTINS	0,62
RN	CARNAÚBA DOS DANTAS	0,61
RN	PEDRA GRANDE	0,61
RN	SÃO FERNANDO	0,61

RN	FLORÂNIA	0,60
RN	BODÓ	0,60
RN	JANDUÍ	0,60
RN	PEDRA PRETA	0,60
RN	MARCELINO VIEIRA	0,60
RN	ALTO DO RODRIGUES	0,60
RN	ITAJÁ	0,59
RN	PARELHAS	0,59
RN	JARDIM DO SERIDÓ	0,59
RN	IPUEIRA	0,59
RN	EXTREMOZ	0,58
RN	CEARÁ-MIRIM	0,58
RN	SERRINHA	0,58
RN	ITAÚ	0,58
RN	PAU DOS FERROS	0,58
RN	EQUADOR	0,57
RN	ANGICOS	0,57
RN	ALEXANDRIA	0,57
RN	LUCRÉCIA	0,56
RN	FRUTUOSO GOMES	0,56
RN	SANTA CRUZ	0,56
RN	MAJOR SALES	0,55
RN	SÃO JOSÉ DO CAMPESTRE	0,55
RN	PARANÁ	0,55
RN	SERRA CAIADA	0,55
RN	MOSSORÓ	0,54
RN	SANTANA DO SERIDÓ	0,54
RN	SÃO PAULO DO POTENGI	0,54
RN	PENDÊNCIAS	0,53
RN	CERRO CORÁ	0,53
RN	TOUROS	0,53
RN	JARDIM DE PIRANHAS	0,53
RN	BARAÚNA	0,52
RN	JOSÉ DA PENHA	0,52
RN	SERRA DE SÃO BENTO	0,51
RN	PORTALEGRE	0,51
RN	MACAU	0,51
RN	FRANCISCO DANTAS	0,50
RN	JUCURUTU	0,50
RN	SERRA NEGRA DO NORTE	0,49
RN	RODOLFO FERNANDES	0,49
RN	SÃO VICENTE	0,48
RN	GUAMARÉ	0,48
RN	TIMBAÚBA DOS BATISTAS	0,48
RN	SANTO ANTÔNIO	0,46
RN	MARTINS	0,46
RN	CURRAIS NOVOS	0,46
RN	APODI	0,46
RN	ACARI	0,46
RN	CRUZETA	0,46
RN	FELIPE GUERRA	0,45
RN	CORONEL JOÃO PESSOA	0,45
RN	LAJES	0,45
RN	AÇU	0,44
RN	SÃO GONÇALO DO AMARANTE	0,43
RN	JOÃO CÂMARA	0,43
RN	SEVERIANO MELO	0,43
RN	CARAÚBAS	0,42
RN	LAGOA NOVA	0,42
RN	CANGUARETAMA	0,41
RN	SÃO MIGUEL	0,41
RN	CAICÓ	0,41
RN	TABOLEIRO GRANDE	0,39
RN	AREIA BRANCA	0,39
RN	RIACHO DA CRUZ	0,37
RO	VALE DO ANARI	0,75
RO	RIO CRESPO	0,74
RO	ITAPUÁ DO OESTE	0,72
RO	CORUMBIARA	0,70
RO	BURITIS	0,70
RO	CUJUBIM	0,69
RO	CAMPO NOVO DE RONDÔNIA	0,65
RO	ALTO PARAÍSO	0,64
RO	THEOBROMA	0,63
RO	SÃO FELIPE D'OESTE	0,61
RO	GOVERNADOR JORGE TEIXEIRA	0,57

RO	TEIXEIRÓPOLIS	0,56
RO	PORTO VELHO	0,55
RO	CASTANHEIRAS	0,54
RO	MINISTRO ANDREAZZA	0,54
RO	MONTE NEGRO	0,51
RO	CHUPINGUAIA	0,51
RO	NOVA UNIÃO	0,50
RO	URUPÁ	0,50
RO	CACHAÍAS DO JAMARI	0,49
RO	MACHADINHO D'OESTE	0,48
RO	NOVO HORIZONTE DO OESTE	0,48
RO	NOVA BRASILÂNDIA D'OESTE	0,48
RO	PRIMAVERA DE RONDÔNIA	0,47
RO	SERINGUEIRAS	0,47
RO	CABIXI	0,46
RO	VALE DO PARAÍSO	0,46
RO	CACAULÂNDIA	0,46
RO	PARECIS	0,45
RO	SANTA LUZIA D'OESTE	0,44
RO	ESPIGÃO D'OESTE	0,43
RO	MIRANTE DA SERRA	0,41
RO	ALTA FLORESTA D'OESTE	0,40
RO	CEREJEIRAS	0,40
RO	COLORADO DO OESTE	0,39
RO	CACOAL	0,38
RO	ALTO ALEGRE DOS PARECIS	0,38
RO	ROLIM DE MOURA	0,37
RO	JARU	0,37
RO	SÃO MIGUEL DO GUAPORÉ	0,37
RO	ALVORADA D'OESTE	0,36
RO	RIQUEMES	0,35
RO	OURO PRETO DO OESTE	0,35
RO	PRESIDENTE MÉDICI	0,35
RO	NOVA MAMORÉ	0,34
RO	PIMENTA BUENO	0,33
RO	PIMENTEIRAS DO OESTE	0,32
RO	VILHENA	0,32
RO	JI-PARANÁ	0,32
RO	GUAJARÁ-MIRIM	0,29
RR	IRACEMA	0,73
RR	CANTÁ	0,70
RR	UIRAMUTÃ	0,60
RR	MUCAJÁ	0,60
RR	PACARAÍMA	0,57
RR	SÃO LUIZ	0,57
RR	AMAJARI	0,56
RR	NORMANDIA	0,54
RR	RORAINÓPOLIS	0,48
RR	BONFIM	0,45
RR	CAROEBE	0,44
RR	CARACARÁI	0,42
RR	ALTO ALEGRE	0,41
RR	BOA VISTA	0,33
RR	SÃO JOÃO DA BALIZA	0,33
RS	NOVA ROMA DO SUL	1,00
RS	SÃO MARTINHO DA SERRA	1,00
RS	JÓIA	1,00
RS	CATUIPE	0,92
RS	CORONEL BARROS	0,92
RS	TRÊS ARROIOS	0,92
RS	FAGUNDES VARELA	0,90
RS	NOVA BASSANO	0,90
RS	ARROIO DO PADRE	0,88
RS	SÃO VALENTIM	0,88
RS	SÃO DOMINGOS DO SUL	0,85
RS	COTIPORÃ	0,84
RS	PARÁI	0,84
RS	GARIBALDI	0,83
RS	VILA MARIA	0,82
RS	CRUZALTENSE	0,81
RS	MAXIMILIANO DE ALMEIDA	0,81
RS	TACUARETUBO DO SUL	0,81
RS	JACUTINGA	0,81
RS	ANTÔNIO PRADO	0,81
RS	SÃO JOÃO DA URTIGA	0,81
RS	QUEVEDOS	0,81
RS	ARATIBA	0,81
RS	IMIGRANTE	0,80

RS	NOVA PALMA	0,80
RS	HARMONIA	0,80
RS	NOVA ALVORADA	0,80
RS	ILÓPOLIS	0,80
RS	MONTE BELO DO SUL	0,80
RS	ITATIBA DO SUL	0,79
RS	SALVADOR DAS MISSÕES	0,79
RS	IPIRANGA DO SUL	0,79
RS	SÃO JOÃO DO POLÉSINE	0,79
RS	VERANÓPOLIS	0,79
RS	SÃO JOSÉ DO SUL	0,79
RS	BROCHIER	0,78
RS	RONDINHA	0,78
RS	SANTA MARIA	0,78
RS	GLORINHA	0,77
RS	MORRO REUTER	0,77
RS	BOM PRINCÍPIO	0,77
RS	PAIM FILHO	0,77
RS	CAMARGO	0,77
RS	MUÇUM	0,77
RS	SAÑANDUVA	0,77
RS	LINHA NOVA	0,76
RS	IPÊ	0,76
RS	PEDRAS ALTAS	0,76
RS	SANTA TEREZA	0,76
RS	CAMPESTRE DA SERRA	0,76
RS	FLORES DA CUNHA	0,76
RS	CENTENÁRIO	0,76
RS	PONTE PRETA	0,76
RS	MARATÁ	0,76
RS	DOCTOR RICARDO	0,75
RS	SÃO MARTINHO	0,75
RS	VILA FLORES	0,75
RS	ROLADOR	0,74
RS	CARLOS BARBOSA	0,74
RS	PARECI NOVO	0,74
RS	MIRAGUAI	0,74
RS	AUGUSTO PESTANA	0,74
RS	JARI	0,74
RS	ALTO ALEGRE	0,73
RS	RELVADO	0,73
RS	COLORADO	0,72
RS	ÁGUA SANTA	0,72
RS	CARAÁ	0,72
RS	SÃO JOSÉ DO INHACORÁ	0,72
RS	IBIRAIARAS	0,71
RS	ENTRE RIOS DO SUL	0,71
RS	FAZENDA VILANOVA	0,71
RS	TOROPI	0,71
RS	PUTINGA	0,71
RS	BARÃO DE COTEGIPE	0,71
RS	ALEGRIA	0,71
RS	EUGÊNIO DE CASTRO	0,71
RS	IVORÁ	0,71
RS	SANTO ANTÔNIO DO PLANALTO	0,71
RS	BOA VISTA DO BURICÁ	0,70
RS	AJURICABA	0,70
RS	PIRAPÓ	0,70
RS	CAXIAS DO SUL	0,69
RS	SALVADOR DO SUL	0,69
RS	LIBERATO SALZANO	0,69
RS	CAIÇARA	0,69
RS	BARÃO	0,69
RS	ACEGUÁ	0,69
RS	PEJUÇARA	0,69
RS	ENCANTADO	0,69
RS	SANTA CLARA DO SUL	0,69
RS	GARRUCHOS	0,68
RS	ESPERANÇA DO SUL	0,68
RS	SANTA MARIA DO HERVAL	0,68
RS	ERVAL GRANDE	0,68
RS	CASCA	0,68
RS	SÃO PEDRO DO BUTIÁ	0,68
RS	BENTO GONÇALVES	0,67
RS	ITATI	0,67
RS	SERAFINA CORRÊA	0,67
RS	CAMPINAS DO SUL	0,67

RS	PORTO MAUÁ	0,67
RS	BARRA DO QUARAÍ	0,66
RS	IJUÍ	0,66
RS	DOIS IRMÃOS DAS MISSÕES	0,66
RS	PAULO BENTO	0,66
RS	TRÊS CACHOEIRAS	0,66
RS	CASEIROS	0,66
RS	NOVA PRATA	0,66
RS	VICTOR GRAEFF	0,66
RS	SÃO JORGE	0,66
RS	DEZESSEIS DE NOVEMBRO	0,65
RS	SELBACH	0,65
RS	CAMPOS BORGES	0,65
RS	DILERMANDO DE AGUIAR	0,64
RS	NOVA ARAÇÁ	0,64
RS	LAGOA DOS TRÊS CANTOS	0,64
RS	VISTA GAÚCHA	0,64
RS	SÃO JOSÉ DO HORTÊNCIO	0,64
RS	SETE DE SETEMBRO	0,63
RS	SÃO JOSÉ DO OURO	0,63
RS	PINHAL GRANDE	0,63
RS	GAURAMA	0,63
RS	COQUEIROS DO SUL	0,63
RS	TRAVESSEIRO	0,63
RS	TRÊS FORQUILHAS	0,63
RS	SALDANHA MARINHO	0,62
RS	ANTA GORDA	0,62
RS	PINHAL DA SERRA	0,62
RS	SÃO FRANCISCO DE ASSIS	0,62
RS	VIADUTOS	0,62
RS	IBIRUBÁ	0,62
RS	VALE REAL	0,62
RS	BOSSOROCA	0,62
RS	HUMAITÁ	0,62
RS	TRINDADE DO SUL	0,61
RS	CAIBATÉ	0,61
RS	POÇO DAS ANTAS	0,61
RS	NOVO TIRADENTES	0,61
RS	FELIZ	0,61
RS	ARVOREZINHA	0,61
RS	TUCUNDUVA	0,61
RS	IBIRAPUITÁ	0,60
RS	HULHA NEGRA	0,60
RS	MATA	0,60
RS	JAGUARI	0,60
RS	ARROIO DO SAL	0,60
RS	CONSTANTINA	0,60
RS	MARAU	0,60
RS	TRÊS PALMEIRAS	0,60
RS	MANOEL VIANA	0,60
RS	MAQUINÉ	0,60
RS	RODEIO BONITO	0,60
RS	CACIQUE DOBLE	0,60
RS	FORQUETINHA	0,60
RS	NOVO CABRAIS	0,60
RS	SÃO VALENTIM DO SUL	0,59
RS	CARLOS GOMES	0,59
RS	BARRAÇÃO	0,59
RS	FAXINAL DO SOTURNO	0,59
RS	AMARAL FERRADOR	0,59
RS	CAPÃO DO CIPÓ	0,59
RS	DAVID CANABARRO	0,59
RS	POUSO NOVO	0,59
RS	VILA NOVA DO SUL	0,59
RS	ÁUREA	0,59
RS	TERRA DE AREIA	0,59
RS	VISTA ALEGRE	0,59
RS	ESMERALDA	0,58
RS	ALECRIM	0,58
RS	SEVERIANO DE ALMEIDA	0,58
RS	ERNESTINA	0,58
RS	RIO DOS ÍNDIOS	0,58
RS	INDEPENDÊNCIA	0,58
RS	CERRO GRANDE	0,58
RS	SERTÃO SANTANA	0,58
RS	SÃO MIGUEL DAS MISSÕES	0,58
RS	FARROUPILHA	0,57
RS	DOIS LAJEADOS	0,57

RS	GRAMADO DOS LOUREIROS	0,57
RS	IBIAÇÁ	0,57
RS	MACHADINHO	0,57
RS	FLORIANO PEIXOTO	0,57
RS	ITAPUCA	0,57
RS	VILA LÂNGARO	0,57
RS	CAMPINA DAS MISSÕES	0,57
RS	ALTO FELIZ	0,57
RS	UBIRETAMA	0,57
RS	QUINZE DE NOVEMBRO	0,56
RS	SÃO NICOLAU	0,56
RS	CERRO LARGO	0,56
RS	SANTANA DA BOA VISTA	0,56
RS	HERVAL	0,56
RS	TUPARENDI	0,56
RS	NOVO MACHADO	0,56
RS	SANTO EXPEDITO DO SUL	0,56
RS	ARROIO DO MEIO	0,56
RS	CONDOR	0,56
RS	LAJEADO	0,56
RS	SÃO MARCOS	0,56
RS	CERRO BRANCO	0,56
RS	COLINAS	0,56
RS	NICOLAU VERGUEIRO	0,56
RS	MARIANA PIMENTEL	0,56
RS	SÃO JOSÉ DOS AUSENTES	0,56
RS	MOSTARDAS	0,56
RS	PLANALTO	0,56
RS	FORTALEZA DOS VALOS	0,55
RS	CHAPADA	0,55
RS	CRISSUMAL	0,55
RS	CAPIVARI DO SUL	0,55
RS	SERTÃO	0,55
RS	TENENTE PORTELA	0,55
RS	VITÓRIA DAS MISSÕES	0,54
RS	ERVAL SECO	0,54
RS	NOVO XINGU	0,54
RS	MARIANO MORO	0,54
RS	SANTO ANTÔNIO DAS MISSÕES	0,54
RS	ESTRELA	0,54
RS	BOA VISTA DO CADEADO	0,54
RS	FREDERICO WESTPHALEN	0,54
RS	MATO CASTELHANO	0,54
RS	SARANDI	0,54
RS	NOVA RAMADA	0,54
RS	UNIÃO DA SERRA	0,54
RS	SÃO PAULO DAS MISSÕES	0,53
RS	ESTAÇÃO	0,53
RS	TRÊS DE MAIO	0,53
RS	GETÚLIO VARGAS	0,53
RS	GUAPORÉ	0,53
RS	DOIS IRMÃOS	0,53
RS	SINIMBU	0,53
RS	NOVA ESPERANÇA DO SUL	0,53
RS	PALMITINHO	0,53
RS	SÃO PEDRO DAS MISSÕES	0,53
RS	SÃO VENDELINO	0,53
RS	DOM PEDRO DE ALCÂNTARA	0,52
RS	CIRIACO	0,52
RS	SANTO ANTÔNIO DO PALMA	0,52
RS	IBARAMA	0,52
RS	BOA VISTA DO INCRA	0,52
RS	BALNEÁRIO PINHAL MONTE ALEGRE DOS CAMPOS	0,52
RS	CRISTAL DO SUL	0,51
RS	UNISTALDA	0,51
RS	TAPERÁ	0,51
RS	MARQUES DE SOUZA	0,51
RS	TUPANCI DO SUL	0,51
RS	FORMIGUEIRO	0,51
RS	CAPÃO DO LEÃO	0,51
RS	IVOTI	0,51
RS	MORRO REDONDO	0,51
RS	MARCELINO RAMOS	0,51
RS	SÉRIO	0,51
RS	CÂNDIDO GODÓI	0,50

RS	CHUVISCA	0,50
RS	ALMIRANTE TAMANDARÉ	0,50
RS	DO SUL	0,50
RS	ROCA SALES	0,50
RS	ALPESTRE	0,50
RS	SÃO VALÉRIO DO SUL	0,50
RS	MORMAÇO	0,50
RS	NOVA PETRÓPOLIS	0,50
RS	GUARANI DAS MISSÕES	0,50
RS	CAPITÃO	0,50
RS	SANTO CRISTO	0,50
RS	SÃO PEDRO DO SUL	0,50
RS	PORTO LUCENA	0,49
RS	MULITERNO	0,49
RS	FAXINALZINHO	0,49
RS	VALE VERDE	0,49
RS	ERECHIM	0,49
RS	SENADOR SALGADO FILHO	0,49
RS	CIDREIRA	0,49
RS	BOM JESUS	0,49
RS	NOVA SANTA RITA	0,49
RS	BOA VISTA DAS MISSÕES	0,48
RS	PINHEIRINHO DO VALE	0,48
RS	MAÇAMBARÁ	0,48
RS	JABOTICABA	0,48
RS	MONTENEGRO	0,48
RS	BARRA DO RIBEIRO	0,48
RS	RONDA ALTA	0,48
RS	VENÂNCIO AIRES	0,48
RS	SÃO PEDRO DA SERRA	0,48
RS	MATO LEITÃO	0,48
RS	SÃO LEOPOLDO	0,47
RS	NOVA CANDELÁRIA	0,47
RS	LAJEADO DO BUGRE	0,47
RS	CRISTAL	0,47
RS	ESTRELA VELHA	0,47
RS	ESPUMOSO	0,47
RS	CHARRUA	0,47
RS	SANTA CECÍLIA DO SUL	0,47
RS	NÃO-ME-TOQUE	0,47
RS	PELOTAS	0,47
RS	MAMPITUBA	0,46
RS	ENTRE-IJUÍ	0,46
RS	GENTIL	0,46
RS	SÃO JOSÉ DAS MISSÕES	0,46
RS	BRAGA	0,46
RS	MATO QUEIMADO	0,46
RS	TEUTÔNIA	0,46
RS	CERRITO	0,46
RS	COXILHA	0,46
RS	PASSO DO SOBRADO	0,46
RS	ROQUE GONZALES	0,46
RS	GRAMADO	0,45
RS	SANTO AUGUSTO	0,45
RS	NOVO BARREIRO	0,45
RS	TABAÍ	0,45
RS	SEDE NOVA	0,45
RS	BENJAMIN CONSTANT DO SUL	0,45
RS	CAPELA DE SANTANA	0,45
RS	ARAMBARÉ	0,45
RS	CANDIOTA	0,45
RS	CHARQUEADAS	0,44
RS	EREBANGO	0,44
RS	BARÃO DO TRIUNFO	0,44
RS	CERRO GRANDE DO SUL	0,44
RS	SANTIAGO	0,44
RS	GENERAL CÂMARA	0,44
RS	QUATRO IRMÃOS	0,44
RS	XANGRI-LÁ	0,43
RS	PORTO ALEGRE	0,43
RS	RIO PARDO	0,42
RS	TAPEJARA	0,42
RS	AGUDO	0,42
RS	CRUZEIRO DO SUL	0,42
RS	DONA FRANCISCA	0,42
RS	NOVA BOA VISTA	0,42
RS	PARAÍSO DO SUL	0,42

RS	SÃO VICENTE DO SUL	0,42
RS	SAGRADA FAMÍLIA	0,42
RS	GRAVATAÍ	0,41
RS	MORRINHOS DO SUL	0,41
RS	HORIZONTINA	0,41
RS	PASSA SETE	0,41
RS	BOQUEIRÃO DO LEÃO	0,41
RS	CANGUÇU	0,41
RS	TIO HUGO	0,41
RS	CACEQUI	0,41
RS	BOM RETIRO DO SUL	0,41
RS	PANAMBI	0,41
RS	IMBÉ	0,40
RS	GUAÍBA	0,40
RS	INHACORÁ	0,40
RS	TURUÇU	0,40
RS	CAMPO NOVO	0,40
RS	SÃO SEPÉ	0,40
RS	TAPES	0,40
RS	TIRADENTES DO SUL	0,40
RS	PICADA CAFÉ	0,40
RS	SÃO JOSÉ DO NORTE	0,40
RS	TORRES	0,40
RS	PAVERAMA	0,40
RS	VICENTE DUTRA	0,40
RS	PINHAL	0,40
RS	SANTA CRUZ DO SUL	0,40
RS	DOM FELICIANO	0,40
RS	SALTO DO JACUÍ	0,40
RS	CAMAQUÃ	0,39
RS	QUARAÍ	0,39
RS	CACHOEIRA DO SUL	0,39
RS	RIOZINHO	0,39
RS	LAGOA BONITA DO SUL	0,39
RS	WESTFALIA	0,39
RS	DERRUBADAS	0,39
RS	PEDRO OSÓRIO	0,39
RS	SANTO ÂNGELO	0,39
RS	AMETISTA DO SUL	0,39
RS	URUGUAIANA	0,39
RS	SÃO LUIZ GONZAGA	0,39
RS	HERVEIRAS	0,38
RS	SANTA ROSA	0,38
RS	CANUDOS DO VALE	0,38
RS	SÃO JOSÉ DO HERVAL	0,38
RS	REDENTORA	0,38
RS	CACHOEIRINHA	0,38
RS	SEBERI	0,38
RS	SÃO JERÔNIMO	0,38
RS	TAQUARA	0,38
RS	SEGREDO	0,38
RS	PASSO FUNDO	0,38
RS	CAPÃO DA CANOA	0,37
RS	TRAMANDAÍ	0,37
RS	CHIAPETTA	0,37
RS	TRIUNFO	0,37
RS	NOVO HAMBURGO	0,37
RS	ELDORADO DO SUL	0,37
RS	GIRUÁ	0,37
RS	SANTO ANTÔNIO DA	
RS	PATROLHA	0,37
RS	ALEGRETE	0,37
RS	PROGRESSO	0,37
RS	NOVA HARTZ	0,37
RS	PIRATINI	0,37
RS	SANT'ANA DO LIVRAMENTO	0,37
RS	PINHEIRO MACHADO	0,37
RS	VIAMÃO	0,37
RS	FONTOURA XAVIER	0,37
RS	NONOAI	0,37
RS	DOUTOR MAURÍCIO	
RS	CARDOSO	0,36
RS	VERA CRUZ	0,36
RS	JAGUARÃO	0,36
RS	LAGOA VERMELHA	0,36
RS	RESTINGA SECA	0,36
RS	CAPÃO BONITO DO SUL	0,36
RS	CAMPO BOM	0,36

RS	CORONEL BICACO	0,36
RS	LINDOLFO COLLOR	0,36
RS	ARROIO DO TIGRE	0,36
RS	TUNAS	0,35
RS	TRÊS PASSOS	0,35
RS	ESTÂNCIA VELHA	0,35
RS	SÃO BORJA	0,35
RS	JAQUIRANA	0,35
RS	PORTÃO	0,35
RS	IRAÍ	0,34
RS	SÃO LOURENÇO DO SUL	0,34
RS	CARAZINHO	0,34
RS	VALE DO SOL	0,34
RS	ÇAÇAPAVA DO SUL	0,34
RS	ROLANTE	0,34
RS	DOM PEDRITO	0,34
RS	PANTANO GRANDE	0,34
RS	JÚLIO DE CASTILHOS	0,34
RS	LAGOÃO	0,34
RS	BAGÉ	0,33
RS	ESTEIO	0,33
RS	PALMEIRA DAS MISSÕES	0,33
RS	SAPIRANGA	0,33
RS	BOM PROGRESSO	0,33
RS	BARRA DO GUARITA	0,33
RS	CANELA	0,33
RS	SÃO GABRIEL	0,33
RS	SÃO FRANCISCO DE PAULA	0,32
RS	IGREJINHA	0,32
RS	SANTA BÁRBARA DO SUL	0,32
RS	RIO GRANDE	0,32
RS	MINAS DO LEÃO	0,32
RS	TRÊS COROAS	0,32
RS	PAROBÉ	0,31
RS	SANTA VITÓRIA DO PALMAR	0,31
RS	TAQUARI	0,31
RS	ROSÁRIO DO SUL	0,31
RS	TUPANCIRETÃ	0,31
RS	SÃO SEBASTIÃO DO CAÍ	0,30
RS	SOLEDADE	0,30
RS	PORTO XAVIER	0,30
RS	CANOAS	0,29
RS	CANDELÁRIA	0,29
RS	GRAMADO XAVIER	0,29
RS	BUTIÁ	0,29
RS	ARROIO DOS RATOS	0,29
RS	SAPUCAIA DO SUL	0,28
RS	SOBRADINHO	0,28
RS	ITAQUI	0,28
RS	ARARICÁ	0,28
RS	CRUZ ALTA	0,28
RS	VACARIA	0,28
RS	PALMARES DO SUL	0,27
RS	ENCRUZILHADA DO SUL	0,26
RS	LAVRAS DO SUL	0,26
RS	ALVORADA	0,26
RS	BARROS CASSAL	0,26
SC	FLORIANÓPOLIS	0,96
SC	NOVA ERECHIM	0,86
SC	SERRA ALTA	0,81
SC	NOVA TRENTO	0,80
SC	ARABUTÃ	0,79
SC	GAROPABA	0,77
SC	TREVIÇO	0,75
SC	SÃO JOÃO DO ITAPERIÚ	0,75
SC	ITAPOÁ	0,74
SC	ANTÔNIO CARLOS	0,74
SC	MODELO	0,72
SC	OURO	0,72
SC	JABORÁ	0,72
SC	MAREMA	0,72
SC	SÃO MIGUEL DO OESTE	0,71
SC	ALTO BELA VISTA	0,71
SC	PLANALTO ALEGRE	0,70
SC	SÃO PEDRO DE ALCÂNTARA	0,70
SC	SÃO JOÃO DO OESTE	0,70
SC	CORDILHEIRA ALTA	0,69
SC	BANDEIRANTE	0,69

SC	DESCANSO	0,69
SC	PERITIBA	0,69
SC	DONA EMMA	0,68
SC	IPORÃ DO OESTE	0,68
SC	DOUTOR PEDRINHO	0,68
SC	QUILOMBO	0,67
SC	ANCHIETA	0,67
SC	ANGELINA	0,67
SC	NOVO HORIZONTE	0,67
SC	SÃO JOSÉ	0,67
SC	VARGEÃO	0,67
SC	SAUDADES	0,67
SC	BIGUAÇU	0,67
SC	GUARACIABA	0,65
SC	GOVERNADOR CELSO	
SC	RAMOS	0,65
SC	GRÃO PARÁ	0,65
SC	NOVA ITABERABA	0,65
SC	UNIÃO DO OESTE	0,65
SC	BOMBINHAS	0,65
SC	IOMERÊ	0,64
SC	CAIBI	0,64
SC	BALNEÁRIO CAMBÓRIU	0,64
SC	SÃO JOSÉ DO CERRITO	0,64
SC	TANGARÁ	0,64
SC	ANITÁPOLIS	0,63
SC	GALVÃO	0,63
SC	IPUMIRIM	0,63
SC	MONDAÍ	0,63
SC	ROMELÂNDIA	0,62
SC	IRACEMINHA	0,62
SC	LUZERNA	0,62
SC	RIO DAS ANTAS	0,62
SC	ERVAL VELHO	0,62
SC	PINHALZINHO	0,62
SC	BOTUVERÁ	0,62
SC	SALTINHO	0,62
SC	CORONEL FREITAS	0,61
SC	PAULO LOPES	0,61
SC	LINDÓIA DO SUL	0,61
SC	CELSO RAMOS	0,61
SC	AGRONÔMICA	0,61
SC	PRIDENTE CASTELLO	
SC	BRANCO	0,60
SC	SÃO JOSÉ DO CEDRO	0,60
SC	ARROIO TRINTA	0,60
SC	PARAÍSO	0,60
SC	SUL BRASIL	0,60
SC	ITAPIRANGA	0,60
SC	SIDERÓPOLIS	0,60
SC	XAVANTINA	0,60
SC	BOCAINA DO SUL	0,59
SC	BOM JESUS DO OESTE	0,59
SC	JOINVILLE	0,59
SC	SANTO AMARO DA	
SC	IMPERATRIZ	0,59
SC	IPUAÇU	0,59
SC	BELMONTE	0,58
SC	TUNÁPOLIS	0,58
SC	CATANDUVAS	0,58
SC	TURVO	0,58
SC	ZORTÉA	0,57
SC	SÃO MARTINHO	0,57
SC	RIQUEZA	0,57
SC	TREZE TÍLIAS	0,57
SC	SÃO MIGUEL DA BOA VISTA	0,57
SC	PAINEL	0,57
SC	VIDAL RAMOS	0,57
SC	PALMITOS	0,57
SC	FORMOSA DO SUL	0,57
SC	PORTO BELO	0,57
SC	SANTA TEREZINHA DO	
SC	PROGRESSO	0,57
SC	JOAÇABA	0,57
SC	TAIÓ	0,57
SC	PALHOÇA	0,56
SC	SEARA	0,56
SC	LACERDÓPOLIS	0,56

SC	SALTO VELOSO	0,56
SC	PINHEIRO PRETO	0,55
SC	URUSSANGA	0,55
SC	SÃO LUDGERO	0,55
SC	COCAL DO SUL	0,55
SC	CONCÓRDIA	0,55
SC	GUABIRUBA	0,55
SC	ITÁ	0,55
SC	PETROLÂNDIA	0,55
SC	MIRIM DOCE	0,54
SC	SÃO BONIFÁCIO	0,54
SC	AURORA	0,54
SC	ÁGUA DOCE	0,54
SC	IPIRA	0,54
SC	FAXINAL DOS GUEDES	0,54
SC	LAJEADO GRANDE	0,53
SC	RIO FORTUNA	0,53
SC	CHAPECÓ	0,53
SC	XANXERÊ	0,52
SC	PRESIDENTE NEREU	0,52
SC	ITAPEMA	0,52
SC	CUNHA PORÃ	0,52
SC	MARAVILHA	0,52
SC	PALMEIRA	0,52
SC	VARGEM BONITA	0,52
SC	SANTA HELENA	0,52
SC	ÁGUAS MORNAS	0,52
SC	IBIAM	0,52
SC	IRANI	0,51
SC	SÃO BERNARDINO	0,51
SC	NOVA VENEZA	0,51
SC	XAXIM	0,51
SC	GUATAMBÚ	0,51
SC	CAPINZAL	0,51
SC	MATOS COSTA	0,51
SC	ASCURRA	0,50
SC	MAJOR GERCINO	0,50
SC	CAPÃO ALTO	0,50
SC	GUARUJÁ DO SUL	0,50
SC	VIDEIRA	0,49
SC	CAXAMBU DO SUL	0,49
SC	SÃO CARLOS	0,49
SC	PRESIDENTE GETÚLIO	0,49
SC	JUPIÁ	0,49
SC	WITMARSUM	0,49
SC	ALFREDO WAGNER	0,49
SC	CORUPÁ	0,49
SC	SÃO JOÃO BATISTA	0,49
SC	MASSARANDUBA	0,49
SC	ORLEANS	0,49
SC	ÁGUAS DE CHAPECÓ	0,48
SC	BLUMENAU	0,48
SC	SANTA ROSA DE LIMA	0,48
SC	TIMBÓ	0,48
SC	GRAVATAL	0,48
SC	MONTI CARLO	0,48
SC	BRUNÓPOLIS	0,48
SC	PAIAL	0,48
SC	OURO VERDE	0,48
SC	GARUVA	0,48
SC	CORONEL MARTINS	0,48
SC	JARAGUÁ DO SUL	0,47
SC	SÃO LOURENÇO DO OESTE	0,47
SC	RIO RUFINO	0,47
SC	TREZE DE MAIO	0,47
SC	MELEIRO	0,47
SC	RIO DO OESTE	0,47
SC	PEDRAS GRANDES	0,47
SC	ARAQUARI	0,47
SC	BOM JARDIM DA SERRA	0,47
SC	LUIZ ALVES	0,47
SC	ANITA GARIBALDI	0,46
SC	FREI ROGÉRIO	0,46
SC	ERMO	0,46
SC	JAGUARUNA	0,46
SC	LAURENTINO	0,46
SC	SANTA TEREZINHA	0,46
SC	ENTRE RIOS	0,46

SC	ITUPORANGA	0,45
SC	RANCHO QUEIMADO	0,45
SC	LEOBERTO LEAL	0,45
SC	ABDON BATISTA	0,45
SC	BELA VISTA DO TOLDO	0,45
SC	TROMBUDO CENTRAL	0,44
SC	AGROLÂNDIA	0,44
SC	URUPEMA	0,44
SC	RIO DOS CEDROS	0,44
SC	IBICARÉ	0,44
SC	CANELINHA	0,44
SC	FORQUILHINHA	0,44
SC	BALNEÁRIO PIÇARRAS	0,44
SC	BALNEÁRIO BARRA DO SUL	0,44
SC	PASSOS MAIA	0,44
SC	URUBICI	0,44
SC	RIO DO SUL	0,43
SC	SALETE	0,43
SC	PRINCESA	0,43
SC	BENEDITO NOVO	0,43
SC	IMBUÍ	0,43
SC	INDAIAL	0,43
SC	CAMPO ERÊ	0,43
SC	IÇARA	0,43
SC	HERVAL D'OESTE	0,43
SC	MACIEIRA	0,43
SC	ARMAZÉM	0,42
SC	GASPAR	0,42
SC	SCHROEDER	0,42
SC	PALMA SOLA	0,42
SC	BRAÇO DO NORTE	0,42
SC	BRAÇO DO TROMBUDO	0,42
SC	CHAPADÃO DO LAGEADO	0,41
SC	ILHOTA	0,41
SC	RODEIO	0,41
SC	CRICIÚMA	0,41
SC	APIÚNA	0,41
SC	TIJUCAS	0,41
SC	MAFRA	0,41
SC	SÃO DOMINGOS	0,41
SC	IRATI	0,40
SC	CUNHATAÍ	0,40
SC	JOSÉ BOITEUX	0,40
SC	MAJOR VIEIRA	0,40
SC	FLOR DO SERTÃO	0,40
SC	IRINEÓPOLIS	0,40
SC	VITOR MEIRELES	0,40
SC	BOM JESUS	0,40
SC	BRUSQUE	0,39
SC	GUARAMIRIM	0,39
SC	IMARUÍ	0,39
SC	TIMBÓ GRANDE	0,39
SC	POUSO REDONDO	0,38
SC	IMBITUBA	0,38
SC	SOMBRI	0,38
SC	ARARANGUÁ	0,38
SC	ATALANTA	0,38
SC	DIONÍSIO CERQUEIRA	0,38
SC	LEBON RÉGIS	0,37
SC	MORRO DA FUMAÇA	0,37
SC	IBIRAMA	0,37
SC	PENHA	0,37
SC	TUBARÃO	0,37
SC	SÃO CRISTOVÃO DO SUL	0,36
SC	BOM RETIRO	0,36
SC	NAVEGANTES	0,36
SC	PORTO UNIÃO	0,36
SC	SÃO BENTO DO SUL	0,36
SC	CALMON	0,36
SC	VARGEM	0,35
SC	POMERODE	0,35
SC	CAMBORIÚ	0,35
SC	ITAJAÍ	0,35
SC	SÃO FRANCISCO DO SUL	0,34
SC	PONTE SERRADA	0,34
SC	RIO DO CAMPO	0,34
SC	PONTE ALTA	0,34
SC	CERRO NEGRO	0,34

SC	LAURO MULLER	0,34
SC	LONTRAS	0,34
SC	FRAIBURGO	0,33
SC	ABELARDO LUZ	0,33
SC	SANTIAGO DO SUL	0,33
SC	SANGÃO	0,32
SC	SÃO JOAQUIM	0,32
SC	CAMPO ALEGRE	0,32
SC	CAPIVARI DE BAIXO	0,32
SC	PONTE ALTA DO NORTE	0,32
SC	CANOINHAS	0,31
SC	CAMPO BELO DO SUL	0,31
SC	LAGUNA	0,31
SC	PAPANDUVA	0,31
SC	BARRA BONITA	0,30
SC	ITAIÓPOLIS	0,30
SC	RIO NEGRINHO	0,30
SC	CAÇADOR	0,29
SC	LAGES	0,29
SC	CAMPOS NOVOS	0,29
SC	OTACÍLIO COSTA	0,29
SC	MONTI CASTELO	0,27
SC	CORREIA PINTO	0,27
SC	CURITIBANOS	0,26
SC	TRÊS BARRAS	0,24
SC	SANTA CECÍLIA	0,23
SE	POÇO REDONDO	1,00
SE	CARIRA	1,00
SE	PORTO DA FOLHA	0,99
SE	JAPARATUBA	0,98
SE	SÃO MIGUEL DO ALEIXO	0,97
SE	FREI PAULO	0,96
SE	GARARU	0,96
SE	ITABAIANINHA	0,95
SE	MONTI ALEGRE DE SERGIPE	0,94
	NOSSA SENHORA	
SE	APARECIDA	0,94
SE	RIBEIRÓPOLIS	0,94
	NOSSA SENHORA DE	
SE	LOURDES	0,94
SE	MOITA BONITA	0,94
SE	CUMBE	0,94
SE	POÇO VERDE	0,93
SE	ARACAJU	0,91
SE	CAMPO DO BRITO	0,91
SE	PEDRA MOLE	0,89
SE	RIACHÃO DO DANTAS	0,89
SE	BOQUIM	0,89
SE	PINHÃO	0,89
SE	PIRAMBU	0,88
SE	SÃO DOMINGOS	0,88
SE	NOSSA SENHORA DAS DORES	0,87
SE	MACAMBIRA	0,86
SE	BARRA DOS COQUEIROS	0,84
SE	SANTO AMARO DAS BROTAS	0,83
SE	ROSÁRIO DO CATETE	0,82
SE	ITAPORANGA D'AJUDA	0,81
SE	GRACHO CARDOSO	0,80
SE	AREIA BRANCA	0,80
SE	MARUIM	0,80
SE	PEDRINHAS	0,79
SE	ITABAIANA	0,78
SE	TELHA	0,78
SE	CEDRO DE SÃO JOÃO	0,78
SE	CARMÓPOLIS	0,78
SE	SIMÃO DIAS	0,77
SE	NOSSA SENHORA DA GLÓRIA	0,77
SE	ARAUÁ	0,77
SE	AMPARO DE SÃO FRANCISCO	0,76
SE	GENERAL MAYNARD	0,76
SE	FEIRA NOVA	0,76
	CANINDÉ DE SÃO	
SE	FRANCISCO	0,74
SE	SÃO FRANCISCO	0,73
SE	PROPRÍ	0,71
SE	SIRIRI	0,68
SE	BREJO GRANDE	0,66
SE	SÃO CRISTÓVÃO	0,61

SE	TOMAR DO GERU	0,61
SE	SALGADO	0,60
SE	TOBIAS BARRETO	0,59
SE	CRISTINÁPOLIS	0,59
SE	PACATUBA	0,58
SE	ILHA DAS FLORES	0,58
SE	NEÓPOLIS	0,57
SE	SANTA ROSA DE LIMA	0,56
SE	LARANJEIRAS	0,54
SE	UMBAÚBA	0,54
SE	JAPOATÃ	0,53
	SANTANA DO SÃO	
SE	FRANCISCO	0,53
SE	INDIAROBÁ	0,49
	NOSSA SENHORA DO	
SE	SOCORRO	0,49
SE	MALHADOR	0,47
SE	DIVINA PASTORA	0,46
SE	MURIBECA	0,45
SE	CANHOBÁ	0,40
SE	SANTA LUZIA DO ITANHY	0,37
SE	MALHADA DOS BOIS	0,36
SE	LAGARTO	0,35
SE	ESTÂNCIA	0,33
SE	CAPELA	0,28
SE	AQUIDABÃ	0,27
SE	RIACHUELO	0,22
SP	RIO CLARO	0,99
SP	SANTA GERTRUDES	0,97
SP	ANALÂNDIA	0,97
SP	IRACEMÁPOLIS	0,96
SP	SANTA BÁRBARA D'OESTE	0,96
SP	IPEÚNA	0,94
SP	ARAÇOÍABA DA SERRA	0,93
SP	ARTUR NOGUEIRA	0,92
SP	CORUMBATAÍ	0,92
SP	CORDEIRÓPOLIS	0,90
SP	QUADRA	0,90
SP	JAMBEIRO	0,89
SP	MAIRINQUE	0,88
SP	SANTA MARIA DA SERRA	0,86
SP	SALTINHO	0,85
SP	HOLAMBRA	0,85
SP	PRAIA GRANDE	0,83
SP	TAPIRAÍ	0,83
SP	AMERICANA	0,82
SP	PEDRINHAS PAULISTA	0,81
SP	GABRIEL MONTEIRO	0,80
SP	ITARIRI	0,79
SP	ITANHAÉM	0,78
SP	IPERÓ	0,78
SP	VALINHOS	0,78
SP	ALUMÍNIO	0,77
SP	REDENÇÃO DA SERRA	0,76
SP	ARUJÁ	0,76
SP	SANTANA DE PARNAÍBA	0,75
SP	NATIVIDADE DA SERRA	0,75
SP	RIBEIRÃO PIRES	0,75
SP	MONGAGUÁ	0,74
SP	VISTA ALEGRE DO ALTO	0,74
SP	SANTO ANDRÉ	0,74
SP	TREMembÉ	0,74
SP	PIRACICABA	0,74
SP	TAUBATÉ	0,73
SP	MONTEIRO LOBATO	0,73
SP	MORUNGABA	0,72
SP	MIRASSOLÂNDIA	0,72
SP	ARAÇARIGUAMA	0,72
SP	SÃO BERNARDO DO CAMPO	0,72
SP	RIO GRANDE DA SERRA	0,71
SP	TAIÚVA	0,71
SP	VINHEDO	0,71
SP	ITU	0,70
SP	SANTO ANTÔNIO DE POSSE	0,70
SP	JUNDIAÍ	0,70
SP	ALAMBARI	0,70
SP	VÁRZEA PAULISTA	0,70
SP	IACRI	0,70

SP	OSCAR BRESSANE	0,70
SP	SANTA CRUZ DA CONCEIÇÃO	0,70
SP	GUAREÍ	0,69
SP	IPIGUÁ	0,69
SP	LIMEIRA	0,69
SP	JACUPIRANGA	0,69
SP	PERUÍBE	0,68
SP	INDAIATUBA	0,68
SP	VARGEM	0,67
SP	PEDRO DE TOLEDO	0,67
SP	COROADOS	0,67
SP	SÃO JOSÉ DO BARREIRO	0,67
SP	OSASCO	0,67
SP	PEDREIRA	0,66
SP	CAMPINAS	0,66
SP	LUÍS ANTÔNIO	0,66
SP	SEBASTIANÓPOLIS DO SUL	0,66
SP	SÃO PEDRO DO TURVO	0,66
SP	CAIEIRAS	0,66
SP	LAGOINHA	0,66
SP	GAVIÃO PEIXOTO	0,66
SP	SÃO CAETANO DO SUL	0,66
SP	PARAÍSO	0,65
SP	CÂNDIDO RODRIGUES	0,65
SP	TUIUTI	0,65
SP	LUTÉCIA	0,65
SP	MOTUCA	0,65
SP	CEDRAL	0,65
SP	TURIÚBA	0,65
SP	SARAPUÍ	0,65
SP	NEVES PAULISTA	0,65
SP	GUARUJÁ	0,65
SP	CAPELA DO ALTO	0,64
SP	SUZANO	0,64
SP	PEDRA BELA	0,64
SP	ATIBAIA	0,63
SP	ALTO ALEGRE	0,63
SP	ITUPEVA	0,63
SP	BILAC	0,63
SP	BIRITIBA-MIRIM	0,62
SP	REGINÓPOLIS	0,62
SP	ÉLVARES FLORENCE	0,62
SP	ACHAPORÃ	0,62
SP	SANTOS	0,62
SP	SÃO PEDRO	0,62
SP	PIACATU	0,62
SP	DOURADO	0,62
SP	JUMIRIM	0,62
SP	ARAPEÍ	0,62
SP	BOFETE	0,62
SP	DUMONT	0,62
SP	SETE BARRAS	0,62
SP	RIVERSUL	0,61
SP	RIBEIRÃO GRANDE	0,60
SP	CRUZÁLIA	0,60
SP	VARGEM GRANDE PAULISTA	0,60
SP	SANTO ANTÔNIO DO PINHAL	0,60
SP	JANDIRA	0,60
SP	RAFARD	0,60
SP	MONTE ALEGRE DO SUL	0,60
SP	INDIAPORÃ	0,60
SP	TAQUARAL	0,59
SP	BRAÚNA	0,59
SP	ITAÓCA	0,59
SP	MENDONÇA	0,59
SP	SÃO JOSÉ DO RIO PRETO	0,59
SP	SÃO FRANCISCO	0,59
SP	ARARAQUARA	0,59
SP	PEREIRAS	0,59
SP	TORRINHA	0,59
SP	ALFREDO MARCONDES	0,59
SP	BARRA DO TURVO	0,59
SP	PIRAPORA DO BOM JESUS	0,59
SP	POLONI	0,58
	SANTO ANTÔNIO DO	
SP	ARACANGUÁ	0,58
SP	ELIAS FAUSTO	0,58
SP	CAJAMAR	0,58

SP	GUAPIAÇU	0,58
SP	MAUÁ	0,58
SP	PORANGABA	0,58
SP	SÃO JOSÉ DOS CAMPOS	0,58
SP	GUATAPARÁ	0,58
SP	BAURU	0,58
SP	TATUI	0,58
SP	GUARACI	0,58
SP	CAIABU	0,58
SP	ENGENHEIRO COELHO	0,58
SP	RIBEIRÃO DO SUL	0,57
SP	VOTUPORANGA	0,57
SP	BURITIZAL	0,57
SP	ORIENTE	0,57
SP	PONGAÍ	0,57
SP	MONTE APRAZÍVEL	0,57
SP	SÃO ROQUE	0,57
SP	AREIAS	0,57
SP	SALES OLIVEIRA	0,57
SP	SÃO LOURENÇO DA SERRA	0,57
SP	BOCAINA	0,56
SP	ITATIBA	0,56
SP	DOBRADA	0,56
SP	ELDORADO	0,56
SP	MARABÁ PAULISTA	0,56
SP	IBIÚBA	0,56
SP	MIRA ESTRELA	0,56
SP	PRADÓPOLIS	0,56
SP	NOVA ALIANÇA	0,56
SP	BIRIGUI	0,56
SP	SOROCABA	0,56
SP	PRESIDENTE ALVES	0,56
SP	OCAUÇU	0,55
SP	SANTÓPOLIS DO AGUAPEÍ	0,55
SP	UCHOA	0,55
SP	PRATÂNIA	0,55
SP	ITAPEVI	0,55
SP	ARAÇATUBA	0,55
SP	NOVAIS	0,55
SP	COSMÓPOLIS	0,55
SP	TRABIJU	0,55
SP	RIBEIRÃO PRETO	0,55
SP	TACIBA	0,55
SP	ELISIÁRIO	0,55
SP	SANTO EXPEDITO	0,54
SP	COSMORAMA	0,54
SP	ÇAÇAPAVA	0,54
SP	PEDRANÓPOLIS	0,54
SP	JACI	0,54
SP	SÃO CARLOS	0,54
SP	SÃO PAULO	0,54
SP	VOTORANTIM	0,54
SP	FLORÍNIA	0,54
SP	SUMARÉ	0,54
	MIRANTE DO	
SP	PARANAPANEMA	0,54
SP	CARAPICUÍBA	0,54
SP	MACAUBAL	0,54
SP	NOVA CANAÃ PAULISTA	0,53
SP	ILHA SOLTEIRA	0,53
SP	TANABI	0,53
SP	PARAIBUNA	0,53
SP	CABREÚVA	0,53
SP	TAIACU	0,53
SP	CAJOBI	0,53
SP	SABINO	0,53
SP	VALENTIM GENTIL	0,53
SP	ARARAS	0,53
SP	ILHA COMPRIDA	0,53
SP	ITAJOBI	0,53
SP	SANTA SALETE	0,53
SP	LINDÓIA	0,53
SP	ITAPIRAPUÃ PAULISTA	0,53
SP	NOVA LUZITÂNIA	0,53
SP	LOUVEIRA	0,52
SP	MARÍLIA	0,52
SP	SANTA BRANCA	0,52
SP	MIRACATU	0,52

SP	GASTÃO VIDIGAL	0,52
SP	ITIRAPINA	0,52
SP	FERNÃO	0,52
SP	TARUMÃ	0,52
SP	JABORANDI	0,52
SP	IBIRÁ	0,52
SP	ÁGUAS DA PRATA	0,52
SP	AMPARO	0,52
SP	PAULÍNIA	0,52
SP	SUZANÁPOLIS	0,52
SP	MACEDÔNIA	0,52
SP	FLOREAL	0,52
SP	ALTAIR	0,51
SP	LINS	0,51
SP	JUQUITIBA	0,51
SP	ORLÂNDIA	0,51
SP	BARIRI	0,51
SP	ITAJU	0,51
SP	AVAÍ	0,51
SP	IACANGA	0,51
SP	IPORANGA	0,51
SP	REGISTRO	0,51
SP	CAMPO LIMPO PAULISTA	0,51
SP	PONTALINDA	0,51
SP	MURUTINGA DO SUL	0,51
SP	NARANDIBA	0,51
SP	ZACARIAS	0,51
SP	BÁLSAMO	0,50
SP	PALMEIRA D'OESTE	0,50
SP	BARBOSA	0,50
SP	MIRASSOL	0,50
SP	TRÊS FRONTEIRAS	0,50
SP	SÃO SEBASTIÃO	0,50
SP	MONTE ALTO	0,50
SP	UBIRAJARA	0,50
SP	BARRA DO CHAPÉU	0,50
SP	SALTO	0,50
SP	POTIRENDABA	0,50
SP	PRESIDENTE PRUDENTE	0,50
SP	BATAAIS	0,49
SP	CLEMENTINA	0,49
SP	MOGI MIRIM	0,49
SP	SOCORRO	0,49
SP	PARANAPUÃ	0,49
SP	BRODOWSKI	0,49
SP	ILHABELA	0,49
SP	PIRAPOZINHO	0,49
SP	PALESTINA	0,49
SP	BOTUCATU	0,49
SP	PROMISSÃO	0,49
SP	SERRA NEGRA	0,49
SP	DESCALVADO	0,49
SP	GUARAÇAI	0,49
SP	MERIDIANO	0,49
SP	CERQUILHO	0,48
SP	NHANDEARA	0,48
SP	ITAPETININGA	0,48
SP	CANAS	0,48
SP	BENTO DE ABREU	0,48
SP	CANANÉIA	0,48
SP	BREJO ALEGRE	0,48
SP	NUPORANGA	0,48
SP	AREALVA	0,48
SP	ADOLFO	0,48
SP	EMBU DAS ARTES	0,48
SP	JARINU	0,48
SP	SANTA RITA D'OESTE	0,48
SP	MONTE CASTELO	0,48
SP	POMPÉIA	0,48
SP	QUINTANA	0,48
SP	TORRE DE PEDRA	0,48
SP	CUBATÃO	0,48
SP	MONTE MOR	0,48
SP	VERA CRUZ	0,48
SP	BORACÉIA	0,48
SP	SANTA LÚCIA	0,48
SP	MAIRIPORÃ	0,47
SP	IBIRAREMA	0,47

SP	RIFAINA	0,47
SP	FRANCA	0,47
SP	JABOTICABAL	0,47
SP	BRAGANÇA PAULISTA	0,47
SP	CAMPOS NOVOS PAULISTA	0,47
SP	ANHUMAS	0,47
SP	FERNANDO PRESTES	0,47
SP	TAGUAÍ	0,47
SP	BARRINHA	0,47
SP	ANHEMBI	0,47
SP	PAULO DE FARIA	0,47
SP	ORINDIÚVA	0,47
SP	EMBAÚBA	0,47
SP	GLICÉRIO	0,47
SP	ADAMANTINA	0,47
SP	BEBEDOURO	0,46
SP	GUARANTÃ	0,46
SP	BADY BASSITT	0,46
SP	URUPÊS	0,46
SP	CAIUÁ	0,46
SP	OLÍMPIA	0,46
SP	PIRASSUNUNGA	0,46
SP	CACHOEIRA PAULISTA	0,46
SP	ARAMINA	0,46
SP	GUARULHOS	0,46
SP	OUROESTE	0,46
SP	ASSIS	0,46
SP	ALVINLÂNDIA	0,46
SP	AMÉRICO DE CAMPOS	0,45
SP	SERRA AZUL	0,45
SP	RUBINÉIA	0,45
SP	PALMARES PAULISTA	0,45
SP	DIADEMA	0,45
SP	TAQUARITINGA	0,45
SP	MANDURI	0,45
SP	TABOÃO DA SERRA	0,45
SP	REGENTE FEIJÓ	0,45
SP	MOGI DAS CRUZES	0,45
SP	SÃO JOSÉ DA BELA VISTA	0,45
SP	PLANALTO	0,45
SP	TAQUARIVAÍ	0,45
SP	SANTA ERNESTINA	0,45
SP	SANTO ANTÔNIO DA	0,45
SP	ALEGRIA	0,44
SP	CRAVINHOS	0,44
SP	TUPI PAULISTA	0,44
SP	ALTINÓPOLIS	0,44
SP	ITAPECERICA DA SERRA	0,44
SP	COTIA	0,44
SP	JARDINÓPOLIS	0,44
SP	LUIZIÂNIA	0,44
SP	LEME	0,44
SP	BARRA BONITA	0,44
SP	ESTRELA D'OESTE	0,44
SP	SEVERÍNIA	0,44
SP	POPULINA	0,44
SP	ITOBI	0,44
SP	MONÇÕES	0,44
SP	CABRÁLIA PAULISTA	0,44
SP	MATÃO	0,44
SP	NOVA INDEPENDÊNCIA	0,44
SP	ARIRANHA	0,43
SP	LUCIANÓPOLIS	0,43
SP	LUPÉRCIO	0,43
SP	ASPÁSIA	0,43
SP	ESTRELA DO NORTE	0,43
SP	PACAEMBU	0,43
SP	BALBINOS	0,43
SP	IGUAPE	0,43
SP	EMILIANÓPOLIS	0,43
SP	PIRANGI	0,43
SP	VARGEM GRANDE DO SUL	0,43
SP	ONDA VERDE	0,43
SP	SÃO VICENTE	0,43
SP	MINEIROS DO TIETÊ	0,43
SP	PIRACAIA	0,43
SP	CAPIVARI	0,42
SP	ÁLVARO DE CARVALHO	0,42

SP	ARANDU	0,42
SP	IEPÊ	0,42
SP	PLATINA	0,42
SP	INÚBIA PAULISTA	0,42
SP	CONCHAS	0,42
SP	RINÓPOLIS	0,42
SP	AURIFLAMA	0,42
SP	PARISI	0,42
SP	PARIQUERA-AÇU	0,42
SP	PIQUETE	0,42
SP	NOVA GRANADA	0,42
SP	PONTES GESTAL	0,42
SP	ROSEIRA	0,42
SP	AMÉRICO BRASILIENSE	0,42
SP	ITAQUAQUECETUBA	0,42
SP	JACARÉI	0,41
SP	ÁGUAS DE SANTA BÁRBARA	0,41
SP	IGARATÁ	0,41
SP	ITAPURA	0,41
SP	ARCO-ÍRIS	0,41
SP	BANANAL	0,41
SP	SALES	0,41
SP	BORBOREMA	0,41
SP	MIRANDÓPOLIS	0,41
SP	JAÚ	0,41
SP	UBATUBA	0,41
SP	HORTOLÂNDIA	0,41
SP	ÁLVARES MACHADO	0,41
SP	SANTA CRUZ DAS	0,41
SP	PALMEIRAS	0,41
SP	SANTA ROSA DE VITERBO	0,41
SP	PONTAL	0,41
SP	PIQUEROBI	0,41
SP	FARTURA	0,41
SP	MESÓPOLIS	0,41
SP	PARANAPANEMA	0,41
SP	PORTO FERREIRA	0,41
SP	GUARANI D'OESTE	0,41
SP	SÃO JOÃO DE IRACEMA	0,41
SP	BROTAS	0,40
SP	ESTIVA GERBI	0,40
SP	TIETÊ	0,40
SP	BASTOS	0,40
SP	SÃO JOÃO DO PAU D'ALHO	0,40
SP	ITAÍ	0,40
SP	PAULISTÂNIA	0,40
SP	INDIANA	0,40
SP	ANGATUBA	0,40
SP	CÂNDIDO MOTA	0,40
SP	MARINÓPOLIS	0,40
SP	SANTA RITA DO PASSA	0,40
SP	QUATRO	0,40
SP	SUD MENUCCI	0,40
SP	PIRATININGA	0,40
SP	MARIÁPOLIS	0,40
SP	LUCÉLIA	0,40
SP	RIBEIRÃO CORRENTE	0,40
SP	CRUZEIRO	0,40
SP	NOVA EUROPA	0,40
SP	BOITUVA	0,39
SP	CATIGUÁ	0,39
SP	JOSÉ BONIFÁCIO	0,39
SP	PINDAMONHANGABA	0,39
SP	JÚLIO MESQUITA	0,39
SP	PRACINHA	0,39
SP	GUZOLÂNDIA	0,39
SP	AGUAÍ	0,39
SP	MOGI GUAÇU	0,39
SP	BARRETOS	0,39
SP	SÃO LUÍS DO PARAITINGA	0,39
SP	ÁGUAS DE LINDÓIA	0,39
SP	TAMBAÚ	0,39
SP	CAPÃO BONITO	0,39
SP	PINDORAMA	0,39
SP	JOÃO RAMALHO	0,39
SP	SÃO SIMÃO	0,39
SP	CAJURU	0,39
SP	IBITINGA	0,39

SP	CAJATI	0,39
SP	OURINHOS	0,39
SP	JALES	0,39
SP	OSVALDO CRUZ	0,39
SP	GÁLIA	0,39
SP	FERNANDÓPOLIS	0,39
SP	SANTO ANASTÁCIO	0,38
SP	SÃO JOSÉ DO RIO PARDO	0,38
SP	ITATINGA	0,38
SP	GARÇA	0,38
SP	JUQUIÁ	0,38
SP	CARAGUATATUBA	0,38
SP	TUPÃ	0,38
	CAMPINA DO MONTE	
SP	ALEGRE	0,38
SP	URÂNIA	0,38
SP	RIBEIRÃO DOS ÍNDIOS	0,38
SP	TIMBURI	0,38
SP	SAGRES	0,38
SP	SALESÓPOLIS	0,38
SP	PRESIDENTE BERNARDES	0,38
SP	GETULINA	0,38
SP	NIPOÃ	0,38
SP	CARDOSO	0,38
SP	RIBEIRA	0,38
SP	GUARIBA	0,38
SP	IARAS	0,38
SP	PEREIRA BARRETO	0,38
SP	AVANHANDAVA	0,38
SP	PIRAJUÍ	0,38
SP	CASTILHO	0,38
SP	SALTO GRANDE	0,37
SP	IRAPURU	0,37
SP	SANTO ANTÔNIO DO JARDIM	0,37
SP	PARAPUÃ	0,37
SP	APARECIDA D'OESTE	0,37
SP	PORTO FELIZ	0,37
SP	DRACENA	0,37
SP	GUAÍCARA	0,37
SP	DUARTINA	0,37
SP	CHARQUEADA	0,37
SP	VALPARAÍSO	0,37
SP	MARTINÓPOLIS	0,37
SP	SANTA FÉ DO SUL	0,37
SP	DOIS CÓRREGOS	0,37
SP	NOVA GUATAPORANGA	0,37
SP	BARÃO DE ANTONINA	0,36
SP	TABAPUÃ	0,36
SP	ITÁPOLIS	0,36
SP	BERTIOGA	0,36
SP	QUEIROZ	0,36
SP	TARABAI	0,36
SP	FERRAZ DE VASCONCELOS	0,36
SP	TEODORO SAMPAIO	0,36
SP	GUAIMBÊ	0,36
SP	SILVEIRAS	0,36
SP	CATANDUVA	0,36
SP	JERIQUARA	0,36
SP	GUARARAPES	0,36
SP	SANTA CRUZ DO RIO PARDO	0,36
SP	JUNQUEIRÓPOLIS	0,36
SP	SANTA MERCEDES	0,36
SP	FLÓRIDA PAULISTA	0,36
SP	EMBU-GUAÇU	0,36
SP	ICÊM	0,36
SP	CORONEL MACEDO	0,36
SP	CUNHA	0,36
SP	SÃO JOÃO DA BOA VISTA	0,36
SP	LENÇÓIS PAULISTA	0,35
SP	VIRADOURO	0,35
SP	PAULICÉIA	0,35
SP	BERNARDINO DE CAMPOS	0,35
SP	CAFELÂNDIA	0,35
SP	ROSANA	0,35
SP	GENERAL SALGADO	0,35
SP	NOVO HORIZONTE	0,35
SP	PARAGUAÇU PAULISTA	0,35
SP	POÁ	0,35

SP	RUBIÁCEA	0,35
SP	VITÓRIA BRASIL	0,35
SP	MACATUBA	0,35
SP	BURITAMA	0,35
SP	QUELUZ	0,35
SP	GUARAREMA	0,35
SP	BARUERI	0,35
SP	PENÁPOLIS	0,35
SP	MARACÁI	0,34
SP	SÃO BENTO DO SAPUCAÍ	0,34
SP	IRAPUÃ	0,34
SP	OURO VERDE	0,34
SP	SERRANA	0,34
SP	FRANCISCO MORATO	0,34
SP	PALMITAL	0,34
SP	DOLCINÓPOLIS	0,34
SP	ITABERÁ	0,34
SP	CONCHAL	0,34
SP	APARECIDA	0,34
SP	AVARÉ	0,34
SP	HERCULÂNDIA	0,33
SP	LORENA	0,33
SP	MOMBUCA	0,33
SP	BOM SUCESSO DE ITARARÉ	0,33
SP	SALTO DE PIRAPORA	0,33
SP	CESÁRIO LANGE	0,33
SP	POTIM	0,33
SP	MORRO AGUDO	0,33
SP	ANDRADINA	0,33
SP	RIOLÂNDIA	0,33
SP	ITAPORANGA	0,33
SP	CAMPOS DO JORDÃO	0,33
SP	QUATÁ	0,33
SP	CANITAR	0,33
SP	ESPÍRITO SANTO DO TURVO	0,33
SP	PRESIDENTE VENCESLAU	0,33
SP	ITAPUÍ	0,32
SP	LOURDES	0,32
SP	IGARAPAVA	0,32
SP	SANTA ISABEL	0,32
SP	TERRA ROXA	0,32
SP	UBARANA	0,32
SP	SÃO MANUEL	0,32
SP	PEDERNEIRAS	0,32
SP	TEJUPÁ	0,32
SP	LAVRINHAS	0,31
SP	GUARÁ	0,31
SP	TABATINGA	0,31
SP	ITUVERAVA	0,31
SP	CERQUEIRA CÉSAR	0,31
SP	CASA BRANCA	0,31
SP	SÃO JOAQUIM DA BARRA	0,31
SP	DIRCE REIS	0,31
SP	AREIÓPOLIS	0,31
SP	LARANJAL PAULISTA	0,31
SP	NANTES	0,31
SP	PANORAMA	0,31
SP	IPUÃ	0,31
SP	AGUDOS	0,31
SP	ITAPIRA	0,31
SP	PITANGUEIRAS	0,31
SP	IBATÉ	0,31
SP	COLÔMBIA	0,31
SP	RANCHARIA	0,30
SP	SANTA CLARA D'OESTE	0,30
SP	SARUTAÍÁ	0,30
SP	TAQUARITUBA	0,30
SP	GUAÍRA	0,30
SP	PEDREGULHO	0,30
SP	PIEDADE	0,30
SP	LAVÍNIA	0,30
SP	FLORA RICA	0,30
SP	PIRAJU	0,30
SP	ITAPEVA	0,29
SP	NOVA CAMPINA	0,28
SP	PILAR DO SUL	0,28
SP	IGARAÇU DO TIETÊ	0,28
SP	MIGUELÓPOLIS	0,28

SP	SANTA ADÉLIA	0,28
SP	NOVA CASTILHO	0,27
SP	IPAUSSU	0,27
SP	DIVINOLÂNDIA	0,27
SP	PRESIDENTE EPITÁCIO	0,26
SP	APIAÍ	0,25
SP	ITARARÉ	0,24
	EULIDES DA CUNHA	
SP	PAULISTA	0,24
SP	CHAVANTES	0,23
SP	RIBEIRÃO BRANCO	0,21
TO	RIO SONO	0,89
TO	NOVA ROSALÂNDIA	0,84
TO	SANTA RITA DO TOCANTINS	0,84
TO	DOIS IRMÃOS DO TOCANTINS	0,81
	SÃO SALVADOR DO	
TO	TOCANTINS	0,80
TO	AURORA DO TOCANTINS	0,79
TO	CASEARA	0,78
TO	PIRAQUÊ	0,78
TO	ANGICO	0,77
	MARIANÓPOLIS DO	
TO	TOCANTINS	0,77
TO	BABAÇULÂNDIA	0,77
TO	CHAPADA DA NATIVIDADE	0,77
	SANTA TEREZA DO	
TO	TOCANTINS	0,76
TO	ARAGOMINAS	0,76
TO	ABREULÂNDIA	0,75
TO	LAGOA DO TOCANTINS	0,72
	PORTO ALEGRE DO	
TO	TOCANTINS	0,72
TO	SÃO MIGUEL DO TOCANTINS	0,72
TO	NOVO ALEGRE	0,71
TO	FILADÉLFIA	0,70
TO	NOVO ACORDO	0,70
TO	PALMEIRAS DO TOCANTINS	0,70
TO	SÍTIO NOVO DO TOCANTINS	0,69
TO	APARECIDA DO RIO NEGRO	0,69
TO	PEQUIZEIRO	0,68
TO	PALMEIRANTE	0,67
TO	SANTA FÉ DO ARAGUAIA	0,67
TO	ITAGUATINS	0,67
TO	CARIRI DO TOCANTINS	0,67
TO	JAÚ DO TOCANTINS	0,66
TO	PUGMIL	0,66
TO	ALIANÇA DO TOCANTINS	0,66
TO	NAZARÉ	0,66
TO	CONCEIÇÃO DO TOCANTINS	0,65
TO	GOIANORTE	0,65
TO	CRIXÁS DO TOCANTINS	0,65
TO	COMBINADO	0,65
	MAURILÂNDIA DO	
TO	TOCANTINS	0,63
TO	WANDERLÂNDIA	0,63
TO	SÃO VALÉRIO	0,63
TO	DUERÉ	0,62
TO	TUPIRATINS	0,62
TO	ITAPORÃ DO TOCANTINS	0,60
TO	SÃO FÉLIX DO TOCANTINS	0,59
TO	BARROLÂNDIA	0,59
TO	ALMAS	0,58
TO	PINDORAMA DO TOCANTINS	0,58
TO	PALMEIRÓPOLIS	0,58
TO	CAMPOS LINDOS	0,58
TO	TALISMÃ	0,58
TO	ITAPIRATINS	0,58
	MONTE SANTO DO	
TO	TOCANTINS	0,58
TO	AGUIARNÓPOLIS	0,57
TO	SÃO BENTO DO TOCANTINS	0,57
TO	TAGUATINGA	0,57
TO	MONTE DO CARMO	0,56
TO	FÁTIMA	0,56
TO	PALMAS	0,56
TO	SILVANÓPOLIS	0,55
TO	NOVA OLINDA	0,55
TO	PRESIDENTE KENNEDY	0,55

TO	RIACHINHO	0,54
TO	LUZINÓPOLIS	0,54
TO	PEIXE	0,54
TO	ARAGUACEMA	0,53
TO	MURICILÂNDIA	0,53
TO	BARRA DO OURO	0,52
TO	PIUM	0,52
TO	SANTA ROSA DO TOCANTINS	0,52
TO	ARAGUAÇU	0,51
TO	NOVO JARDIM	0,51
TO	FIGUEIRÓPOLIS	0,51
TO	COUTO MAGALHÃES	0,51
TO	PONTE ALTA DO TOCANTINS	0,51
	SANTA MARIA DO	
TO	TOCANTINS	0,51
TO	CARMOLÂNDIA	0,50
TO	CENTENÁRIO	0,49
TO	BURITI DO TOCANTINS	0,49
TO	DIANÓPOLIS	0,49
TO	ALVORADA	0,49
TO	SANDOLÂNDIA	0,49
TO	NATIVIDADE	0,49
TO	LAJEADO	0,48
TO	CACHOEIRINHA	0,48
TO	LAGOA DA CONFUSÃO	0,48
TO	DARCINÓPOLIS	0,48
TO	RIO DA CONCEIÇÃO	0,48
TO	BERNARDO SAYÃO	0,47
TO	CARRASCO BONITO	0,47
TO	ARRAIAS	0,47
TO	ESPERANTINA	0,47
	BANDEIRANTES DO	
TO	TOCANTINS	0,47
TO	PARAÍSO DO TOCANTINS	0,47
TO	FORMOSO DO ARAGUAIA	0,46
TO	DIVINÓPOLIS DO TOCANTINS	0,45
TO	PAU D'ARCO	0,45
TO	RECURSOLÂNDIA	0,45
TO	COLMÉIA	0,43
	SÃO SEBASTIÃO DO	
TO	TOCANTINS	0,43
TO	TOCANTÍNIA	0,43
TO	RIO DOS BOIS	0,42
TO	SUCUPIRA	0,42
TO	BREJINHO DE NAZARÉ	0,42
TO	ITACAJÁ	0,42
TO	PARANÃ	0,42
TO	MIRANORTE	0,41
	BRASILÂNDIA DO	
TO	TOCANTINS	0,41
TO	PRAIA NORTE	0,41
TO	JUARINA	0,41
TO	ARAGUANÃ	0,41
TO	ARAPOEMA	0,41
TO	GOIATINS	0,40
TO	CRISTALÂNDIA	0,40
TO	GUARÁI	0,40
TO	FORTALEZA DO TABOCÃO	0,40
TO	MIRACEMA DO TOCANTINS	0,38
TO	SAMPAIO	0,37
TO	ANANÁS	0,37
TO	COLINAS DO TOCANTINS	0,36
TO	GURUPI	0,35
TO	IPUEIRAS	0,34
TO	ARAGUAÍNA	0,34
TO	PEDRO AFONSO	0,33
TO	PORTO NACIONAL	0,33
TO	AXIXÁ DO TOCANTINS	0,33
TO	AUGUSTINÓPOLIS	0,33
TO	OLIVEIRA DE FÁTIMA	0,32
TO	ARAGUATINS	0,32
TO	TOCANTINÓPOLIS	0,32
TO	BOM JESUS DO TOCANTINS	0,32
TO	TUPIRAMA	0,30
TO	XAMBIOÁ	0,21