

Proposta de zoneamento climático brasileiro para edificações residenciais

Angélica Walsh
Daniel Cóstola
Lucila Labaki

Proposta de zoneamento climático brasileiro para edificações residenciais

Angélica Walsh
Daniel Cóstola
Lucila Labaki

Walsh, Angélica

Proposta de zoneamento climático brasileiro para
edificações residenciais / Angélica Walsh, Daniel
Cóstola, Lucila Labaki – São Paulo: Angélica Walsh,
2023, 1º ed.

102 p.

ISBN: 978-65-00-62282-9

Proposal of climatic zoning for Brazilian dwellings

1. Zoneamento. 2. Clima. 3. Edifício.

Apresentação

Este zoneamento é fruto de 9 anos de trabalho contínuo de colaboração entre os autores. Mais do que definir um novo zoneamento climático para edificações no Brasil, o trabalho foi focado no desenvolvimento de ferramentas e métodos que dessem suporte ao processo de zoneamento. Estas ferramentas e métodos foram publicados em diversos artigos científicos em periódicos internacionais com revisão por pares de melhor reputação na área, conforme descritos a seguir.

Review of methods for climatic zoning for building energy efficiency programs [1], publicado na *Building and Environment*, v112 em 2017, traz uma ampla revisão de literatura dos métodos de zoneamento utilizados por diversos países, e indica uma enorme variedade de métodos sem que fosse possível indicar o mais adequado dentre eles. Não havia sequer uma comparação entre os métodos publicada na literatura.

Comparison of three climatic zoning methodologies for building energy efficiency applications [2], publicado na *Energy and Buildings* v146 também em 2017, traz o resultado da aplicação dos métodos mais usados em zoneamento climático para um pequeno país da América central. O resultado indica que cada método leva a um zoneamento substancialmente diferente, e que todos os métodos utilizados tinham qualidades e deficiências. Isso nos levou a direcionar nossa pesquisa para o desenvolvimento de um indicador quantitativo que pudesse representar a qualidade de uma dada proposta de zoneamento climático, possibilitando assim comparar propostas distintas de zoneamento de uma forma mais transparente.

Performance-based validation of climatic zoning for building energy efficiency applications [3], publicado na *Applied Energy* v212 em 2018, introduz uma nova forma de avaliar e validar um zoneamento climático, baseada em dados de simulação de desempenho do estoque construído. Neste artigo, descrevemos como é possível identificar os pontos do território potencialmente mal classificados em uma dada proposta de zoneamento. Estes pontos, a despeito de pertencerem a uma zona A, tem edifícios com desempenho típico da zona B, o que indica que eles de fato deveriam pertencer à zona B. Este raciocínio permite calcular o valor médio de pontos potencialmente classificados (MPMA) em uma dada proposta de zoneamento, considerando todos os edifícios do estoque construído e seu desempenho segundo múltiplos indicadores em cada ponto do território zoneado.

Validation of the climatic zoning defined by ASHRAE standard 169-2013 [4], publicado na *Energy Policy* v135 em 2019, aplica o método de validação de zoneamento calculando o MPMA para um caso real de zoneamento tratando de parte do território dos Estados Unidos. Este exemplo indica que o método dos graus-dia amplamente utilizado para zoneamentos climáticos pode levar a potencial má classificação de uma parcela significativa do território, afetando a vida e a economia em grandes aglomerações urbanas. Ficou claro que era necessário um novo método de zoneamento, focado no desempenho dos edifícios (que é o que de fato interessa à sociedade) e não focado nos dados climáticos em si.

O desenvolvimento desta nova forma de zonear um território consumiu 2 anos de pesquisa e resultou no artigo *Performance-based climatic zoning method for building energy efficiency applications using cluster analysis* [5], publicado na *Energy* v255 em 2022. Este artigo descreve uma forma de zoneamento completamente baseada no desempenho dos diferentes edifícios do estoque construído ao longo do território a ser zoneado. Os resultados indicam uma substancial queda no número de pontos potencialmente mal classificados quando comparado com outras técnicas de zoneamento.

As ferramentas e métodos descritos acima foram aplicados ao caso brasileiro, dentro das atividades do grupo de trabalho (GT) formado para a revisão da norma brasileira NBR15220 – Parte 3. A proposta aqui apresentada não é a versão final do GT, e sim uma versão alternativa proposta pelos autores. Apenas alguns dos elementos desta proposta foram incorporados ao trabalho do GT.

Várias inovações metodológicas foram desenvolvidas ao longo deste trabalho pelos autores, em especial (1) a introdução de indicadores e desempenho ligados ao teor de umidade do ar (neste caso representados pelo risco de crescimento de mofo em um dado edifício em uma dada cidade), (2) o desenvolvimento de um processo participativo com profissionais da área para validar, de forma qualitativa, o zoneamento proposto, e (3) um processo para identificar arquivos climáticos com problemas de qualidade, a serem descartados do processo de zoneamento.

Agradecimentos

Agradecemos a FAPESP pelo suporte a boa parte da pesquisa descrita acima.

Agradecemos aos seguintes colegas pelas sugestões dadas durante a execução desta proposta: Alexandre Cypreste Amorim, Ana Lucia Ribeiro Camillo da Silveira, Ana Paula de Melo, Anneli Maricielo Cardenas Celis, Antonio César Silveira Baptista da Silva, Ariane L. Sasso Ferrão, Beatriz Arantes, Bianca Gass Walter, Bruno de Paiva y Raviolo, Camila Ferreira, Carla F. B. Teixeira, Clélia Mendonça de Moraes, Diana de Paula, Eduardo Raimundo Dias Nunes, Emeli Lalesca Aparecida da Guarda, Felipe da Silva Duarte Lopes, Iuri Ávila Lins de Araújo, Jéssica Fonseca Matos, Joyce Correna Carlo, Jussana Maria Fahel Guimarães Nery, Karen Bortoli, Karin Maria Soares Chvatal, Liliane Flávia Guimarães da Silva, Lorena Santos Bezerra Couto, Loyde Vieira de Abreu-Harbich, Maria Fernanda de Oliveira, Mario Alves da Silva, Miriam de Farias Panet, Paula Silva Sardeiro Vanderlei, Ricardo Carvalho Cabús, Rayner Mauricio e Silva Machado, Rita Saramago, Roberta Vieira Gonçalves de Souza, Roberto Lamberts, Solange Maria Leder, Vanda Alice Garcia Zanoni e Victor Figueiredo Roriz.

Mapas e dados suplementares

Os mapas e análises utilizados neste livro estão disponíveis em formato digital nas seguintes fontes e formatos:

Google Maps com limites das zonas e posição/classificação das localidades com dados climáticos

https://www.google.com/maps/d/u/0/edit?hl=es&mid=1zd2mR7DZm9icyyP657IMV0G5Un_nC1g&ll=-18.294376223429477%2C-45.99026225531432&z=6

ArcGis Online contendo limite das zonas, posição/classificação das localidades com dados climáticos, e diversos mapas detalhados com dados climáticos e de topografia:

<https://www.arcgis.com/home/webmap/viewer.html?webmap=21b86c80525747a39365ae4a0352cdc6&extent=-84.0714,-32.916,-19.1642,2.5046>

Relatório interativo ArcGis Stories apresentando de forma amigável e interativa os principais elementos deste zoneamento (site pesado, que demora a carregar, mas que funciona bem uma vez que tenha sido carregado):

<https://storymaps.arcgis.com/stories/b5b536ae97c643cb9f0a31d2cd41d7c3>

Software

As rotinas de computador utilizadas no desenvolvimento desta proposta de zoneamento estão disponíveis em:

<https://github.com/climaticzoning/simzoning>

Licença

Este documento é distribuído com a licença CC BY-SA 4.0¹.

Você tem o direito de:

- Compartilhar — copiar e redistribuir o material em qualquer suporte ou formato
- Adaptar — remixar, transformar, e criar a partir do material para qualquer fim, mesmo que comercial.

Segundo os termos desta licença é necessário(a):

- Atribuição — Você deve atribuir o devido crédito, fornecer um link para a licença, e indicar se foram feitas alterações. Você pode fazê-lo de qualquer forma razoável, mas não de uma forma que sugira que o licenciante o apoia ou aprova o seu uso.
- Compartilha Igual — Se você remixar, transformar, ou criar a partir do material, tem de distribuir as suas contribuições ao abrigo da mesma licença que o original.

Aviso

Este documento é fornecido para fins informativos, os autores não se responsabilizam por qualquer dano causado pelo uso de informações aqui fornecidas.

¹ <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>

Sumário

Apresentação	iii
Agradecimentos	iv
Mapas e dados suplementares	v
Software	v
Licença	v
Aviso	v
1. Panorama do estoque habitacional e dos desafios para o zoneamento climático	1
2. Objetivos e campo de aplicação	5
3. Descrição sucinta da metodologia	5
4. Zoneamento climático brasileiro para edificações residenciais	7
5. Caracterização das zonas	10
5.1 Zona 1: Muito frio e levemente quente	10
1.1 Zona 2: Levemente frio e levemente quente	16
1.1 Zona 3: Levemente quente e levemente frio	21
5.2 Zona 4: Levemente quente e seco	26
1.1 Zona 5: Quente e úmido	30
1.1 Zona 6: Quente e seco	34
5.3 Zona 7: Muito quente e úmido	38
5.4 Zona 8: Muito quente e seco	42
5.5 Zona 9: Extremamente quente e úmido	46
5.6 Zona 10: Extremamente quente e de transição	50
6. Descrição aproximada das zonas por meio de variáveis climáticas	53
Referências bibliográficas	55
Anexo A . Lista de municípios brasileiros mais populosos e respectivas classificações	57
Anexo B . Comparação com o zoneamento da ASHRAE	58
Anexo C . Lista de municípios e respectivas zonas	59

1. Panorama do estoque habitacional e dos desafios para o zoneamento climático

A indústria da construção civil brasileira se desenvolveu ignorando em grande parte as variações climáticas ao longo do país. As fotos abaixo mostram duas cidades em climas diametralmente opostos, mas cujos edifícios apresentam incontestável semelhança. Propor um zoneamento climático para edificações e apresentar recomendações de projeto e operação são tarefas, antes de mais nada, de conscientização de que edifícios e clima devem existir em harmonia. Sim, é possível construir da mesma forma em qualquer local do país, porém esta não é a opção mais adequada para o desempenho do edifício. Trata-se apenas de uma atitude simplista e conformista com relação à realidade. Cabe portanto aos projetistas, aos construtores, fabricantes de componentes e principalmente aos usuários encampar a luta por edifícios adaptados ao clima, com alto desempenho e que funcionem de fato como abrigos para as atividades humanas.



Figura 1 Vistas aéreas de Manaus – AM e Passo Fundo – RS (fontes: Unsplash e Sefaz-RS)

Se as diferenças construtivas ao longo do país são mínimas, o mesmo não se pode dizer sobre as diferenças construtivas para cada faixa de renda. Ao zonear o país, é necessário levar em conta uma ampla variedade no estoque habitacional que irá se refletir em como tais edifícios interagem com o clima, consomem energia e oferecem conforto aos usuários. O contexto no qual estes edifícios operam dentro da cidade também apresenta uma forte influência no desempenho dos mesmos, seja por questões de sombreamento e acesso aos ventos, ou por outros fatores que influenciam a operação dos edifícios tais como segurança, poluição e ruído urbano. Enquanto o zoneamento climático não deve lidar com tais fatores, as recomendações construtivas devem levar em conta a variedade de contextos nos quais as habitações brasileiras são construídas e operadas.

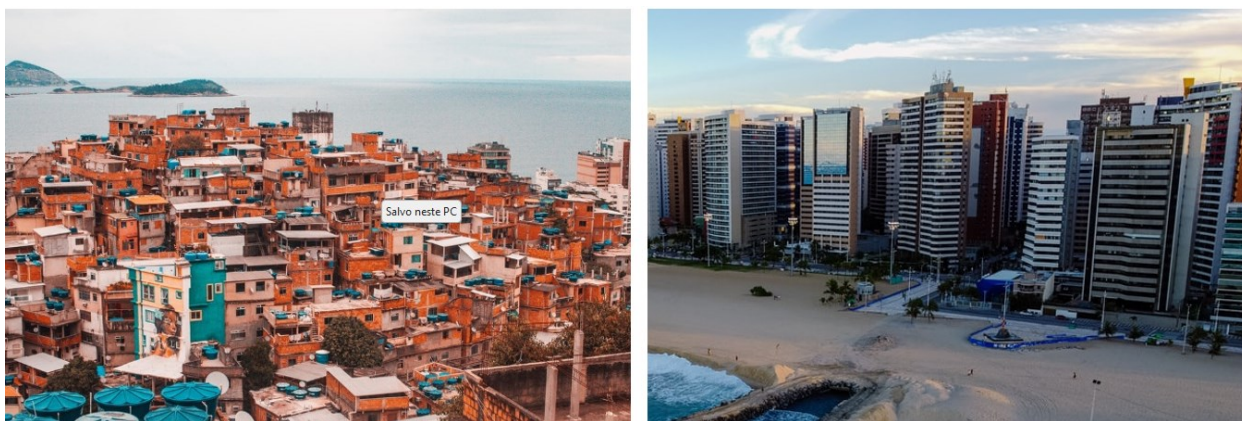


Figura 2 Habitações apresentam enormes diferenças em função da renda (fontes: Unspleash)

Em especial, as diferenças socioeconômicas se refletem na aquisição e no uso de sistemas de condicionamento térmico, com impacto direto no consumo energético do edifício. A adoção de condicionamento térmico cresce a cada ano em nosso país, fruto do desenvolvimento econômico que é do desejo de todos. Produzir um zoneamento climático adequado é fundamental para definir estratégias de implementação de medidas de conservação de energia que sejam realísticas para cada parte do país. Tais estratégias tem o poder de reorganizar a indústria da construção civil de forma a propiciar maior conforto térmico com menor consumo de energia, ou em alguns casos fazer uso de projetos adaptados ao clima e que dispensem o uso de condicionamento térmico, sem com isso sacrificar o conforto térmico dos usuários. Sem a implementação de tais estratégias, o desenvolvimento econômico será inevitavelmente ligado à expansão indiscriminada do uso de condicionamento térmico, com consequências nefastas para a segurança energética de nosso país e para que possamos atingir as metas de redução de emissão de gases ligados às mudanças climáticas.

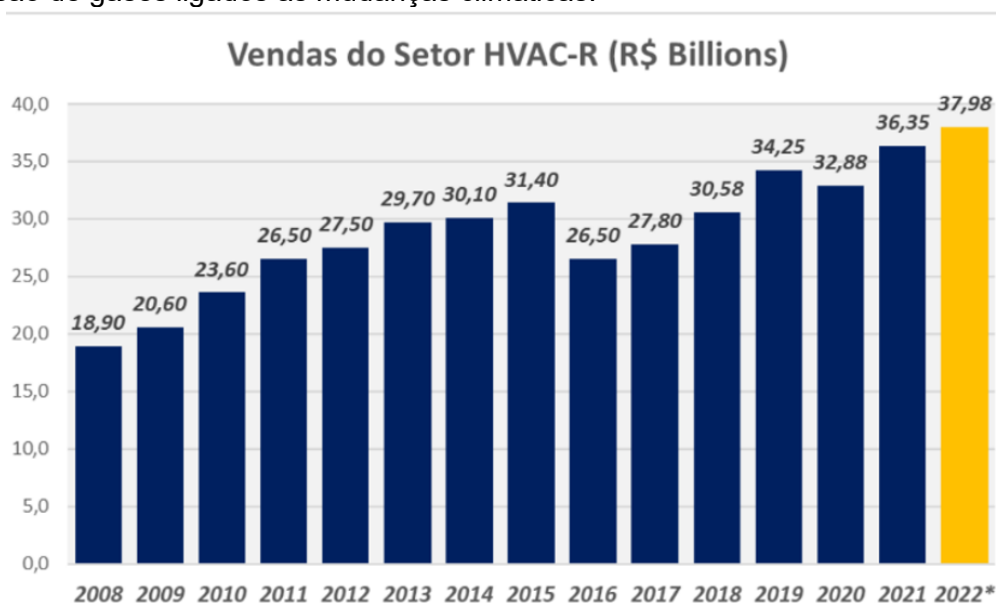


Figura 3 Crescimento do setor de condicionamento térmico no Brasil. (Fonte: Boletim Econômico ABRAVA 2022 [6])



Figura 4 Será este o futuro das nossas habitações? (fontes: Unsplash)

É fato que no Brasil é possível utilizar habitações sem condicionamento térmico ao longo de todo o território nacional, da mesma forma que é possível utilizar sistemas de condicionamento em qualquer ponto do território para melhorar as condições de conforto ambiental no interior do edifício. Um zoneamento para o Brasil deve considerar a coexistência destes dois partidos de projeto e operação de habitações. Nenhum destes partidos é necessariamente superior ao outro. Edifícios sem sistemas de condicionamento são mais baratos de construir, mais fáceis de operar, tem baixo impacto ambiental e principalmente oferecem um grande grau de interação e integração entre os espaços internos e externos do edifício, um elemento central em muitos projetos arquitetônicos. Já os edifícios com sistemas de condicionamento serão mais caros de construir, mais complexos de operar, consomem energia (com consequências para o meio ambiente) e necessariamente separam os espaços internos e externos. Porém, em contrapartida, eles possibilitam maior controle sobre as condições no interior do edifício e são, justamente por estarem isolados do ambiente externo, resilientes em relação ao entorno. Edifícios com condicionamento térmico funcionam conforme as condições prescritas em projeto a despeito de fatores que podem forçar o fechamento temporário de janelas (chuva, riscos de furto, poluição do ar, ruído urbano, insetos e aves, entrada indesejada de luz, necessidade de privacidade acústica) e de mudanças no sombreamento ou no padrão de vento devido a mudanças nos edifícios do entorno. Cabe ao projetista adotar o partido adequado a cada projeto.

Diante de condicionantes e desafios, é essencial que o zoneamento climático seja robusto, de tal maneira que ele venha a ser abraçado e utilizado por todos os agentes da cadeia produtiva como uma ferramenta de trabalho e não como uma mera imposição legal. O desempenho de

uma habitação é baseado na complexa interação entre diversos fatores climáticos e os muitos componentes construtivos do edifício. Portanto, edifícios diferentes em um mesmo clima irão apresentar desempenhos diferentes por interagirem de forma particulares com cada uma das variáveis climáticas. Edifícios com grandes áreas envidraçadas são, por exemplo, bastante sensíveis à radiação solar, enquanto os que possuem poucas e sombreadas janelas serão praticamente insensíveis a esta variável. Edifícios com muitas superfícies externas e com pouco isolamento térmico serão, por exemplo, muito sensíveis às variações na temperatura do ar, enquanto edifícios semi-enterrados com poucas superfícies expostas ao ar serão insensíveis à esta variável. Assim, definir o peso de cada variável climática no processo de zoneamento se torna bastante complexo. Zoneamentos baseados apenas em dados climáticos serão por definição limitados na sua aplicabilidade, pois não consideram o grau de sensibilidade dos edifícios do estoque a cada variável. Já o zoneamento baseado no desempenho dos edifícios tem um excelente grau de robustez pois permite levar em consideração as complexas relações entre as variáveis climáticas e o edifício de forma transparente, ao invés de adotar limites arbitrários de temperatura e de outras variáveis climáticas.

Por fim, um zoneamento climático deve ser feito considerando a sua finalidade. Certos zoneamentos são elaborados para dar suporte a recomendações de projeto qualitativas. Nestes casos é importante reconhecer áreas do país onde o desempenho do edifício mude substancialmente, de forma a prover recomendações para cada uma destas áreas. Outros zoneamentos são elaborados para dar suporte à definição características quantitativas de componentes construtivos, como transmitância, massa térmica, fator solar de superfícies transparentes, e afins. Nestes casos, o intuito é identificar áreas do território onde o mesmo valor da característica construtiva possa ser exigido, ou seja, o zoneamento deve necessariamente estar interligado às características construtivas de interesse. Por fim, um zoneamento pode ser usado para definir metas de desempenho a serem impostas para o edifício como um todo, e neste caso o zoneamento deve ser centrado em identificar áreas homogêneas onde dadas metas de desempenho possam ser atingidas com base nas tecnologias disponíveis (e nos seus custos) e sua interação com as metas de desempenho a serem atingidas. Como se pode ver, estas três diferentes finalidades de uso de um zoneamento são consecutivamente mais complexas, sendo essencial definir a priori o uso pretendido para o zoneamento em desenvolvimento.

2. Objetivos e campo de aplicação

Este zoneamento climático brasileiro foi elaborado para dar suporte a recomendações qualitativas de projeto e operação de habitações no que diz respeito ao seu desempenho energético e higrotérmico.

3. Descrição sucinta da metodologia

O zoneamento descrito nas próximas seções foi obtido por meio da simulação de:

- 298 localidades ao longo do país, representadas por arquivos climáticos com dados horários de temperatura de bulbo seco (TBS), radiação solar global e difusa, umidade relativa, direção e velocidade do vento, e pressão atmosférica para as 8760 horas de um ano típico.
- 50 variações de uma residência térrea isolada, considerando diversos componentes construtivos que são ou podem vir a ser utilizados em nosso país, permitindo uma representação mínima do estoque habitacional brasileiro.
- 2 modos de operação – com aquecimento/resfriamento ativos, ou sem sistemas de condicionamento térmico.

Cinco indicadores de desempenho foram utilizados. No caso dos edifícios com aquecimento/resfriamento, foram considerados como indicadores de desempenho:

- Consumo de energia para aquecimento ($\text{kWh/m}^2\text{.a}$), e
- Consumo de energia para resfriamento ($\text{kWh/m}^2\text{.a}$).

Para os edifícios sem sistemas de condicionamento térmico, foram consideradas as:

- Horas de desconforto por frio,
- Horas de desconforto por calor, e o
- Número de horas com risco de crescimento de mofo (baseado na temperatura de bulbo seco e umidade do ar interior).

Cargas latentes por condensação no sistema de resfriamento não foram levadas em conta nas simulações. Em todos os casos, os indicadores foram calculados apenas para os ambientes de permanência prolongada, e durante os períodos ocupados segundo a NBR15575.

Cada variação do edifício típico foi simulada para cada localidade ao longo do país, resultando em 5 mapas do Brasil com resultados de desempenho (reativos aos os 5 indicadores) para cada uma das 50 variações do edifício, num total de 250 mapas. Com base nestes mapas de desempenho, foram separadas duas macro zonas com base na presença ou não de consumo para aquecimento. Essas macro zonas foram zoneadas separadamente. Os mapas para cada macrozona foram usados como dado de entrada no algoritmo de cluster por k-means. O número de clusters foi definido de maneira iterativa pelos pesquisadores, sendo refinado com base em discussões especialistas na área. Foram descartados os casos com poucos clusters onde as zonas eram enormes e havia uma variação excessiva dentro de cada zona, assim como foram descartados os casos com muitos clusters, onde a diferença de desempenho entre os clusters não era mais significativa e a porcentagem de pontos mal classificados ficou mais alta devido a esta falta de identidade clara de cada cluster.

Baseado nos pontos simulados e agrupados em clusters, o limite de cada zona foi definido manualmente pelos pesquisadores com base em dados de topografia, variações de temperatura, limites municipais [7].

A qualidade do zoneamento foi avaliada por meio do indicador relativo ao número de pontos potencialmente mal classificados na proposta, segundo metodologia descrita na

apresentação deste documento. Resultados foram comparados com o zoneamento pelo método dos graus-hora proposto pela ASHRAE (ver anexo) e mostram que a presente proposta é bastante superior à obtida pelo amplamente utilizado método da ASHRAE.

Durante a execução desta proposta de zoneamento, os resultados encontrados foram submetidos a análise de dezenas de especialistas na área de conforto ambiental. Estes especialistas analisaram a coerência do zoneamento e sua aplicabilidade como ferramenta para melhorar o desempenho das residências brasileiras. Deste processo, ficou claro que:

- os especialistas tem um papel fundamental na identificação de dados climáticos inadequados e que foram posteriormente desconsiderados do processo.
- os especialistas tem um papel fundamental na classificação de áreas onde não há dado climático, uma vez que eles podem usar cidades vizinhas que possuem dados climáticos como pontos de referência na classificação das demais.
- num primeiro momento os especialistas tendem a exacerbar a importância de diferenças climáticas locais,
- uma vez confrontados com as diferenças encontradas ao longo do país, os especialistas foram mais abertos à possibilidade de inclusão, em uma mesma zona climática, de localidades antes consideradas distintas climaticamente.

Com relação aos dados climáticos, foram utilizados os arquivos TMYx2007-2021. Estes dados tem como principal vantagem refletirem anos mais recentes, porém eles tem qualidade bastante heterogênea e mostram em diversos casos temperaturas mais baixas do que as vistas nas normais climatológicas. Estes arquivos foram analisados pelo LABEEE no contexto do grupo de trabalho de revisão da NBR 15220 Parte 3, e utilizamos o conjunto de arquivos sugeridos por eles para permitir a comparação entre as diversas propostas apresentadas ao grupo de trabalho.

4. Zoneamento climático brasileiro para edificações residenciais

O zoneamento baseado no desempenho resultou na classificação mostrada na Figura 5, fruto do desempenho encontrado nas diversas variações do edifício representativo do estoque construído. O Brasil é dividido em 10 zonas climáticas, com nomenclatura descrita na Tabela 1. O desenho e características de cada zona são descritos em profundidade nas próximas seções, mas cabe fazer algumas observações gerais sobre a configuração das zonas climáticas.

Zonas com frio e calor	1 – Muito frio e levemente quente (FQ1)
	2 – Levemente frio e levemente quente (FQ2)
Zona de transição	3 – Levemente quente e levemente frio (FQ3)
Zonas quentes e secas	4 – Levemente quente e seco (QS1)
	6 – Quente e seco (QS2)
	8 – Muito quente e seco (QS3)
	10 – Extremamente quente e de transição (QT)
Zonas quentes e úmidas	5 – Quente e úmido (QU1)
	7 – Muito quente e úmido (QU2)
	9 – Extremamente quente e úmido (QU3)

Tabela 1 . Nomenclatura utilizada nas zonas climáticas

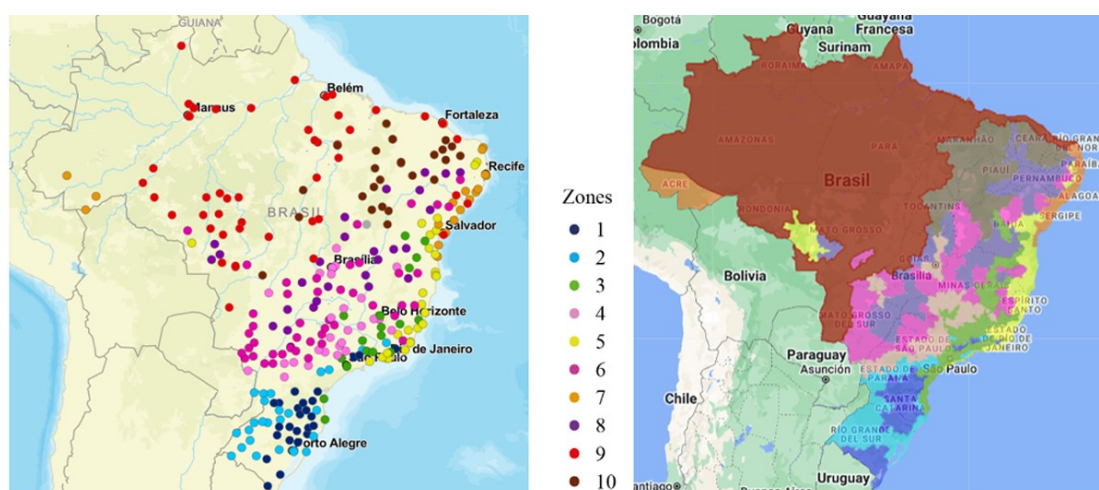


Figura 5 . Pontos analisados identificados por zona climática e perímetros das zonas

A Figura 6 mostra o desempenho de um mesmo edifício ao longo de cada zona, onde cada boxplot mostra o intervalo de resultados encontrados nos diversos pontos desta zona climática. Os resultados de desempenho apresentados para cada zona para um edifício de referência não representam um edifício típico, e são usados apenas para efeito de comparação entre as zonas. Nota-se que na Figura 6a que demanda por energia para resfriamento cresce a cada zona. Certas zonas têm faixas de consumo de energia bastante parecidas para este edifício (como as zonas 2 e 3, por exemplo), mas ao observar a carga térmica para aquecimento e demais indicadores notamos que as zonas são bastante diferentes (no caso das zonas 2 e 3, a primeira é mais fria e tem demanda por aquecimento, enquanto a segunda quase não precisa de aquecimento no caso deste edifício). As zonas 5/6, 7/8, e 9/10 possuem carga térmica de resfriamento quase idêntica, mas se diferenciam pela presença de umidade que se reflete no risco de crescimento de mofo (que é alto para as zonas úmidas 5, 7 e 9, e é baixo para as zonas predominantemente secas ou em áreas e transição 6, 8 e 10). O desconforto por calor e por frio (calculado nos edifícios sem condicionamento) segue o padrão visto nas cargas térmicas de resfriamento e aquecimento. Estes boxplots mostram que cada zona tem uma faixa de desempenho com características

únicas para este edifício de exemplo, havendo muito pouca sobreposição entre o desempenho em cada zona.

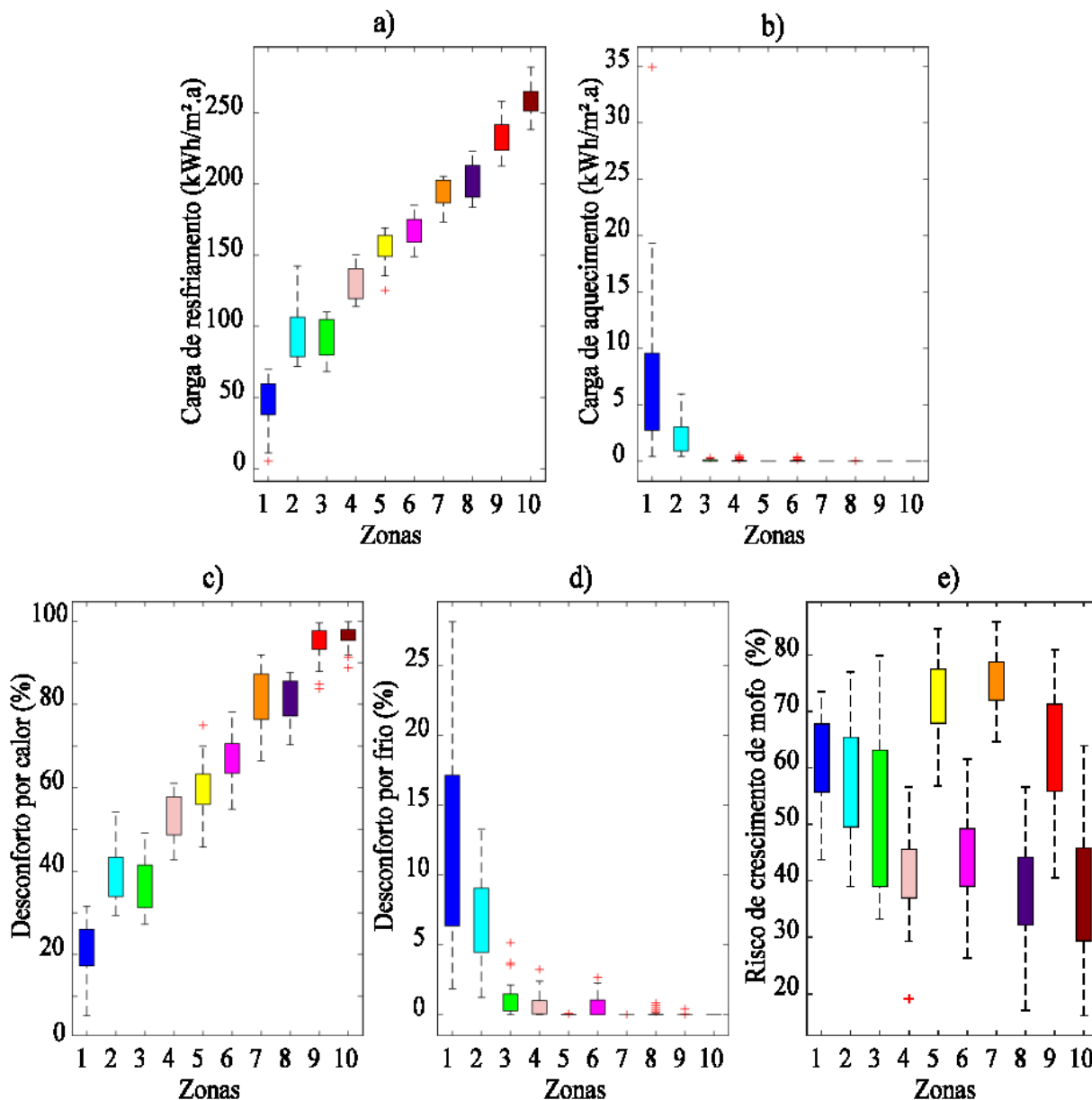


Figura 6 . Desempenho de mesmo edifício ao longo de todas as zonas

Um bom zoneamento deve demonstrar diferença de desempenho entre as zonas que não seja pequena demais (o que faria as zonas perderem sua identidade), e que não seja grande demais (o que faria que partes da zona fossem completamente diferentes entre si). Uma forma de avaliar a diferença adequada entre as zonas é utilizar normativas que determinem qual o grau de economia de energia que deve ser atingido para obter uma dada certificação. Neste sentido, a Tabela 2 mostra a redução esperada na carga térmica (kWh/m².ano) segundo a NBR 15757 para edifícios que desejem ir além do desempenho mínimo e atingir desempenho intermediário. Esta tabela oferece duas indicações de que o número de zonas adotado é adequado ao contexto brasileiro atual. Em primeiro lugar, o desempenho do edifício de referência é classificado entre maior e menor que 100 kWh/m².ano, uma resolução similar a encontrado na Figura 6a. Em segundo lugar, e com maior importância, o percentual de redução esperado varia entre 17 e 27%, o que é similar à diferença encontrada entre cada zona climática segundo o exemplo na Figura 6a. Isso equivale a dizer que, de maneira aproximada, ao obter um desempenho acima do mínimo recomendado pela NBR 15575 o edifício irá se comportar como se estivesse localizado em uma zona mais amena do zoneamento. Este paralelo

entre a resolução das zonas e os requisitos de desempenho atualmente em vigor indicam que o número de zonas não é excessivamente grande e nem demasiadamente pequeno, pois a diferença de desempenho encontrada entre as zonas é semelhante em magnitude à aquela que se espera ver nos edifícios que se propõe a ir além dos requisitos mínimos vigentes.

Carga térmica do edifício de referência	Unifamiliar	Multifamiliar pavimento tipo
Menor que 100 kWh/m ² .ano	17	22
Maior ou igual a 100 kWh/m ² .ano	27	25

Tabela 2 . Redução mínima da carga térmica quando comparada ao edifício de referência) para o atendimento ao nível de desempenho térmico intermediário da NBR 15757-2013 /Em1:2021

O padrão apresentado pelas zonas climáticas na Figura 5 apresenta semelhanças com os climas brasileiros [8], o relevo [9] e os biomas [10] representados na Figura 7. Ao longo das próximas seções, cada zona é analisada em detalhe e tais relações são melhor investigadas. Isto possibilita entender como os resultados encontrados no zoneamento climático baseado no desempenho dos edifícios se relacionam (seja em concordâncias ou discrepâncias) com outras estruturas presentes no território nacional.

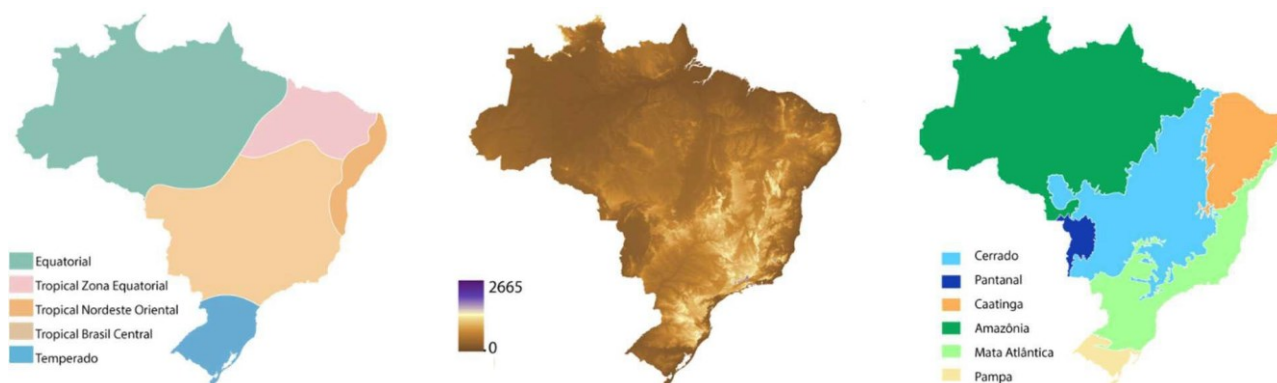


Figura 7 . a) Climas do Brasil [8], b) Mapa topográfico [9], e c) Biomas [10]

Figura 8 mostram que as zonas climáticas possuem uma distribuição da população e das atividades econômicas que evita zonas demasiadamente pequenas e sem importância social e/ou econômica. A zona 3, que concentra boa parte da população e do PIB brasileiro, não é mais extensa que as demais e apenas reflete a concentração populacional e de atividade econômica na região sudeste do país.

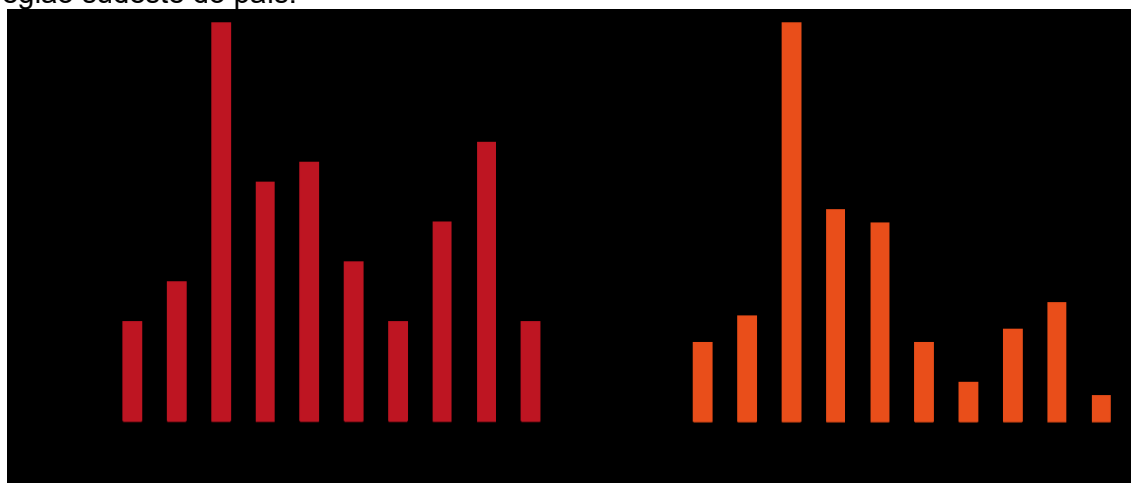


Figura 8 Distribuição da população nas zonas climáticas (esquerda) Distribuição do PIB nas zonas climáticas (direita)



Figura 9 . Distribuição da população nas zonas climáticas

Durante a elaboração do zoneamento, alguns pontos apresentaram classificação diferente dos pontos ao seu redor. Os pontos com classificação diferente dos pontos ao seu redor não são tratados individualmente neste documento, mas a título de exemplo a Figura 9 mostra dois destes casos: um no coração da floresta amazônica e outro na transição do litoral para o interior do estado da Paraíba. Estes casos podem representar tanto variação climáticas bruscas no território devido à acidentes geográficos, quanto representar situações em que os dados climáticos não foram adequadamente coletados ou processados e devem ser descartados do processo durante o desenho das zonas. O julgamento foi feito pelos pesquisadores, caso a caso, com base em comparação: da classificação com pontos vizinhos, e com mapas de relevo, biomas, temperaturas mínimas/máximas e radiação solar no inverno e verão. Além disso, as entrevistas com especialistas na área foram usadas para avaliar se um ponto com classificação diferente do entorno deveria ser levado em conta no desenho das zonas ou descartado.

No caso do ponto na Amazônia na Figura 9, não há nenhuma evidência que justifique um ponto na zona 10 naquela localidade. Os demais pontos apresentam consistentemente a classificação de zona 9, não há acidentes geográficos, todos os pontos vizinhos estão no mesmo bioma e nenhum especialista ofereceu evidências de que este ponto seja de fato mais quente (zona 10) do que os pontos vizinhos (zona 9). Assim, este ponto foi descartado durante o desenho das zonas climáticas. Já o ponto classificado como zona 5 em pleno nordeste foi considerado válido, tanto pela variação topográfica e mapas de temperatura da região, como pela opinião unânime dos especialistas consultados quanto ao clima ameno da região (com direito até a festival de inverno!²) quando comparado aos pontos mapeados ao seu redor.

5. Caracterização das zonas

5.1 Zona 1: Muito frio e levemente quente

A Figura 10 mostra os limites da zona 1, compreendendo dois núcleos nos estados do sul do país, e três pequenos núcleos na área montanhosa na divisa de São Paulo e Minas Gerais, em Nova Friburgo, no Estado do Rio de Janeiro.

² <https://portals1.com.br/paraiba-rota-cultural-caminhos-do-frio-2017/>



Figura 10 Zona1: Limites

No Sul, a zona representa a área de maior altitude e reproduz em parte o limite do bioma da mata atlântica (Figura 14), e uma região do bioma da pampa. Inclui municípios como Curitiba, Pelotas, Rio Grande, Bagé, Canguçu, Passo Fundo, Lages e Caxias do Sul (e suas respectivas áreas de influência econômica). Tem grande proximidade de cidades populosas e com intensa atividade econômica, como Blumenau, Criciúma e Porto Alegre, localizadas em baixa altitude portando com menor necessidade de aquecimento, fazendo com que estas cidades pertençam às zonas 2 e 3 (Figura 11). Essa zona abrange cerca de 5% da população brasileira e perto de 6% do PIB.

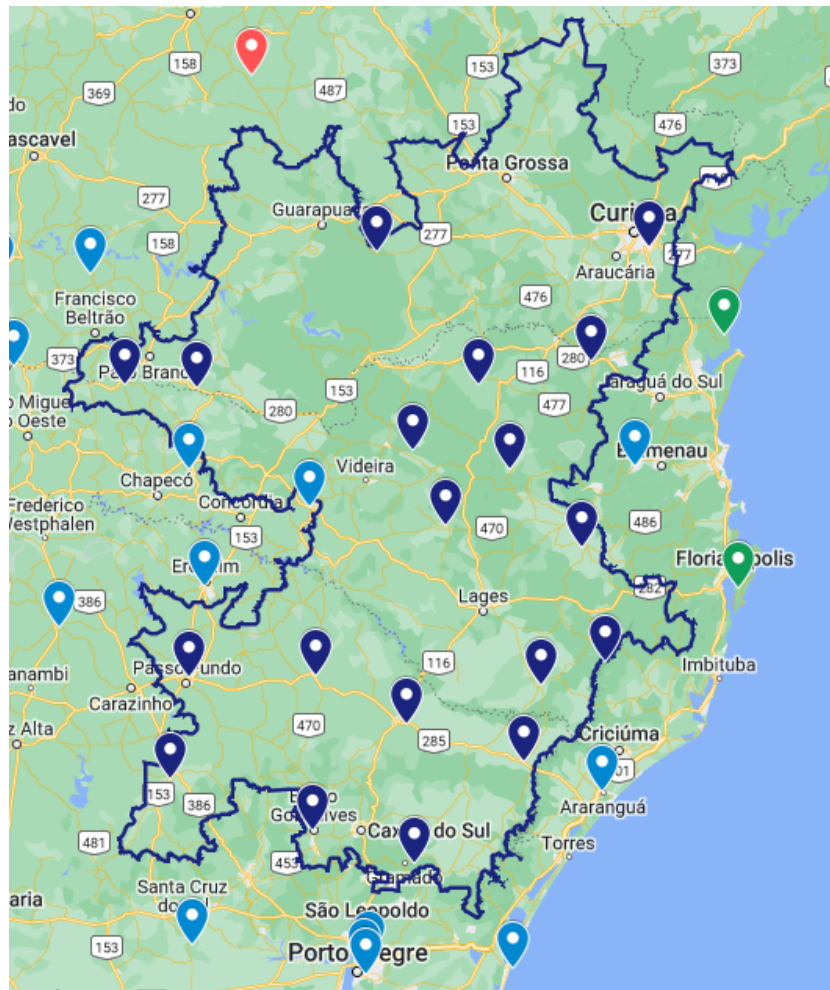


Figura 11a. Zona 1: Locais com dados climáticos usados nas simulações (incluindo pontos vizinhos)

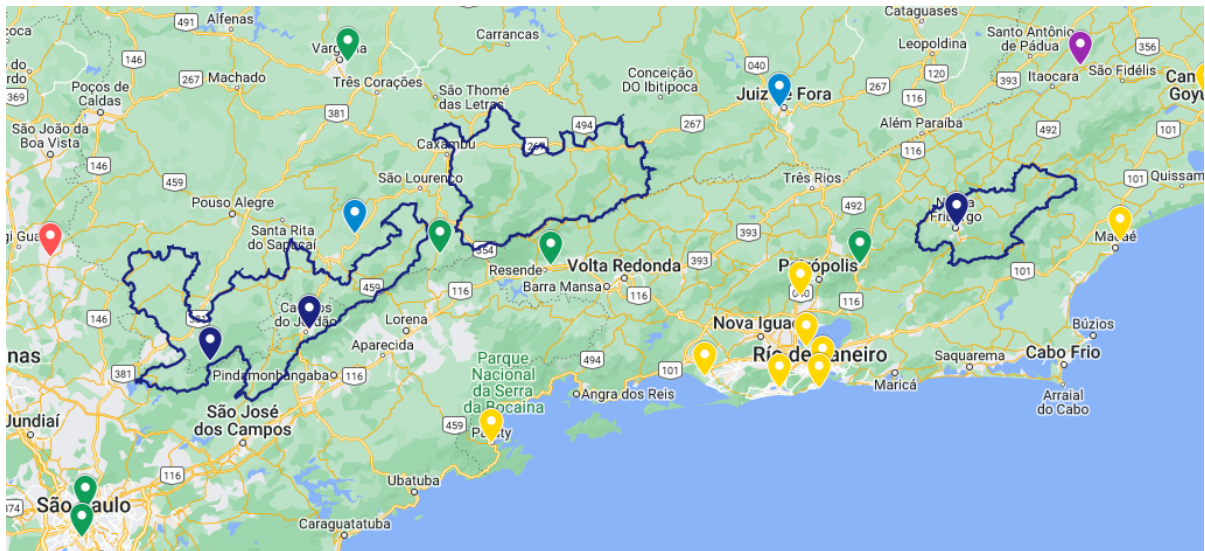


Figura 11b. Zona 1: Locais com dados climáticos usados nas simulações (incluindo pontos vizinhos)

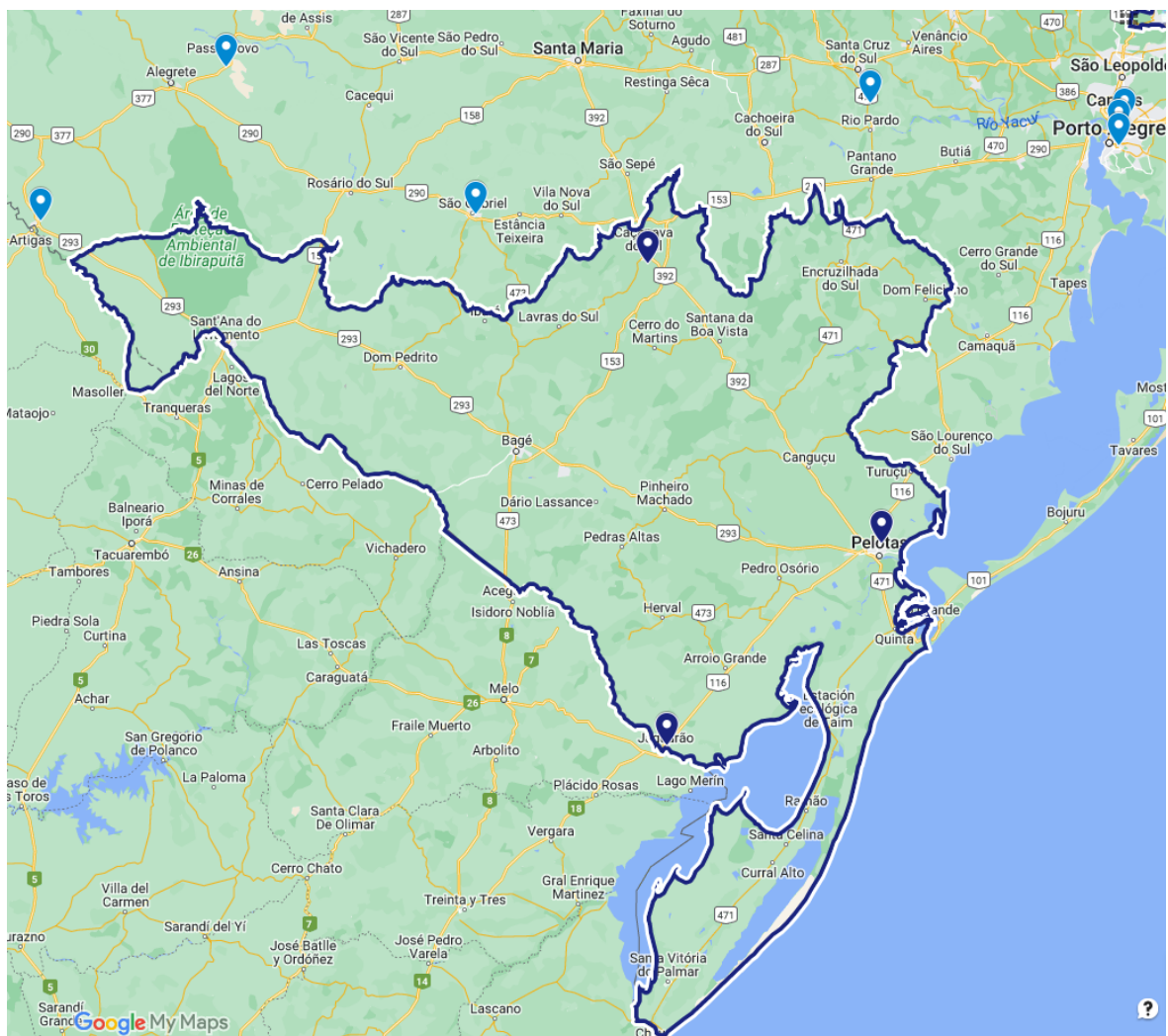


Figura 11c. Zona 1: Locais com dados climáticos usados nas simulações (incluindo pontos vizinhos)

A seguir são discutidas as exceções feitas no desenho dos limites da zona 1, considerando os resultados da classificação dos pontos na Figura 11, a cidade de Santa Maria, ao sul da zona, não possui dados climáticos na fonte usada para as simulações de desempenho, e foi manualmente classificada na zona 2 devido à sua altitude. As cidades de Ponta Grossa e Guarapuava, ao norte da zona, também não possuem dados climáticos e foram incluídas manualmente na zona 1 por estarem em altitude similar de Inácio Martins (o

ponto mais ao norte classificado na zona 1 no Paraná).

Ainda na Figura 11, os pontos na divisa de São Paulo e Minas indicam localidades em região serrana, conhecida por climas mais frios. Monte Verde e Campos de Jordão são exemplos de municípios classificados nessa zona.

O ponto relativo à cidade de Nova Friburgo, no Estado do Rio de Janeiro, foi classificado como pertencendo à zona 1. Esta cidade, localizada a mais de 1000 metros acima do nível do mar, tem porte econômico e população que justifica a criação de um novo núcleo da zona 1 no RJ.

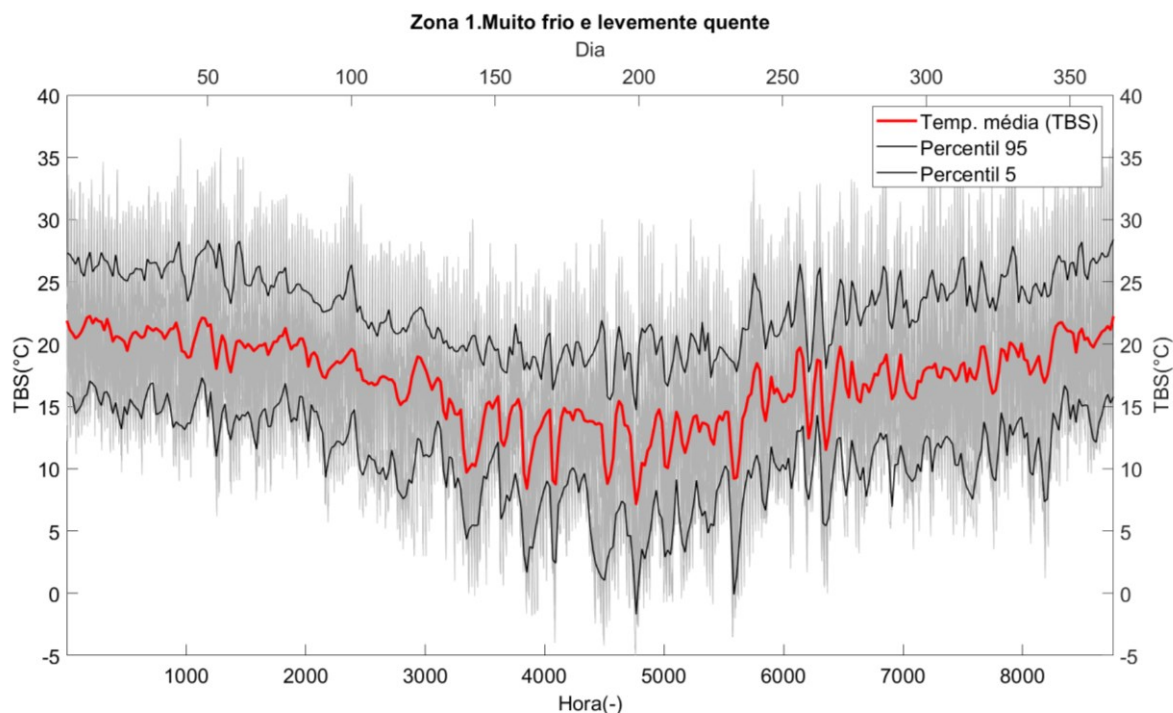


Figura 12 . Zona 1: Gráfico temperaturas mensais médias, máximas e mínimas de todos os arquivos climáticos

A Figura 12 mostra dados climáticos das localidades analisadas na zona 1. A temperatura média oscila entre 22°C no verão e cerca de 14°C no inverno, com amplitude térmica de cerca de 10°C. Nota-se que a temperatura raramente ultrapassa 25°C no verão, indicando um clima bastante ameno nesta estação.

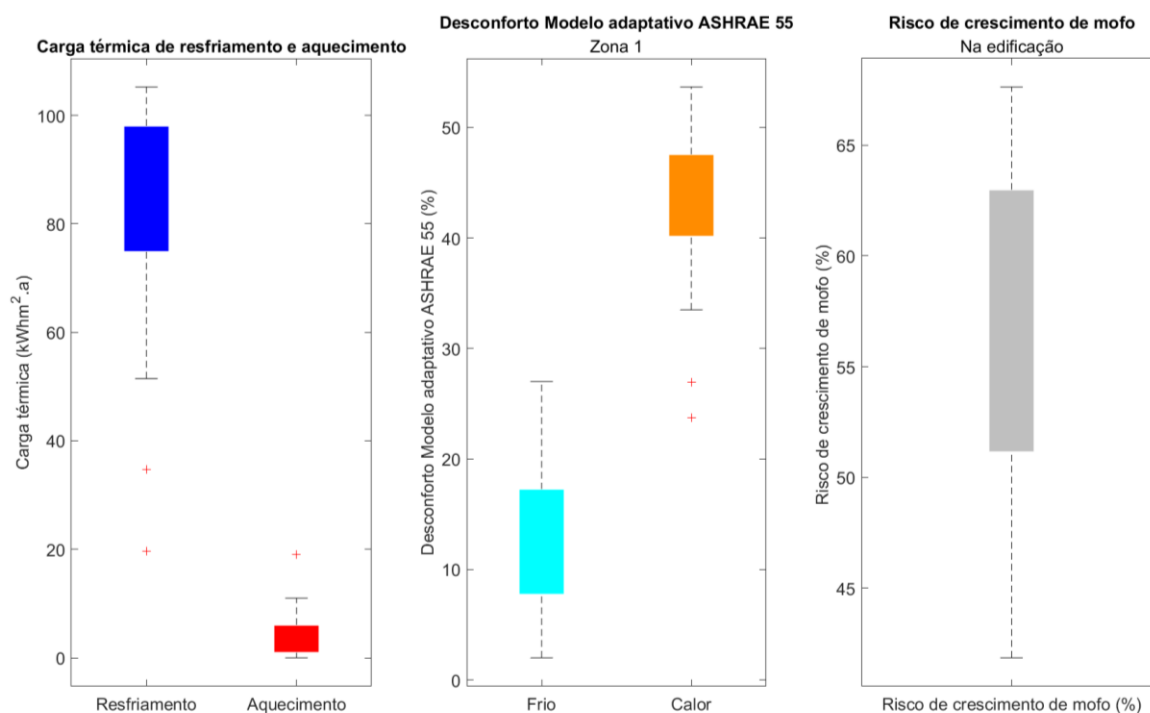


Figura 13 . Zona 1: Desempenho edifício referência

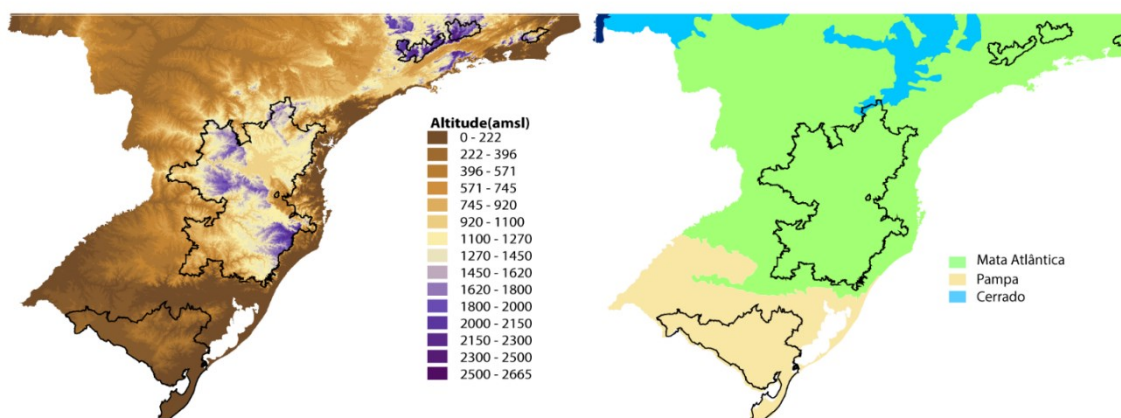


Figura 14 Zona 1: Mapa de topografia (esquerda) e Mapa de Biomas (direita)

A Figura 13 traz dados de desempenho para os pontos da zona 1 considerando um edifício de referência descrito na literatura [11] e usado por diversos outros estudos na área. Nota-se que este edifício tem valores bastante elevados de carga térmica de resfriamento (no caso do edifício com sistema de condicionamento térmico) e desconforto por calor (no caso do edifício sem sistemas de condicionamento). Ao comparar estes dados de desempenho com a caracterização do clima na Figura 12, nota-se desempenho oposto ao esperado. Fato é que edifícios, de maneira geral, absorvem o calor do sol e das fontes internas de calor, e em geral são (salvo raríssimas exceções) mais quentes do que o ambiente ao seu redor. Isto explica porque este edifício de referência mostra tal necessidade de resfriamento e tão pouca necessidade de aquecimento. Este edifício, usado apenas para ilustrar o desempenho nesta zona, indica que o projeto e operação são bastante adequados para o inverno, mas com claras deficiências no período do verão. O desempenho térmico e energético do edifício de referência ao longo da zona mostra que existem pontos na zona com grande severidade quanto ao verão e outros mais amenos (entre 50 e 110 kWh/m².a). Como referência, uma *Passive House* em climas severos como o da Alemanha consome apenas 15 kWh/m².a para aquecimento, ou seja, os valores encontrados são bastante altos considerando o clima ameno da zona 1 quando comparado ao de outros países. Na zona 1, o desafio está em projetar e operar a edificação de forma a garantir desempenho adequado ao longo de todo o ano.

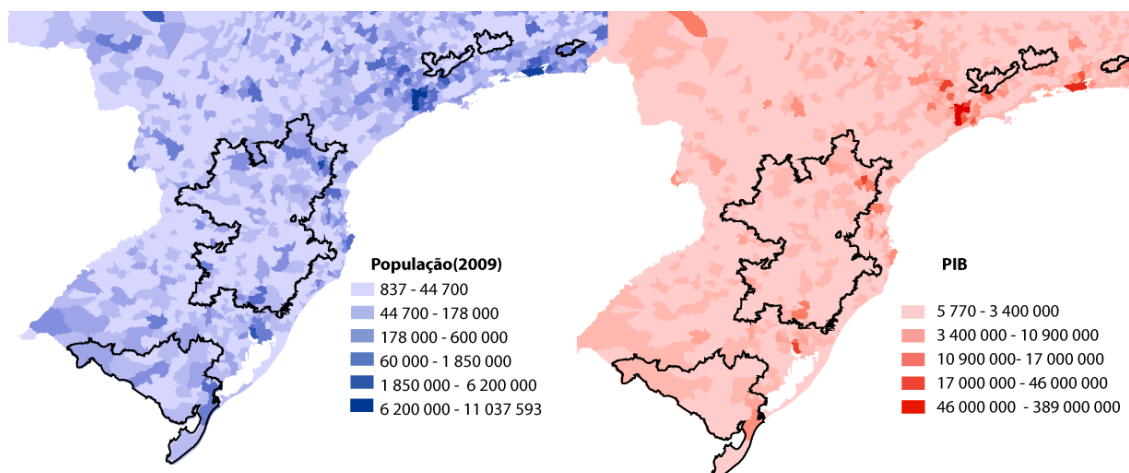


Figura 15 Zona 1: Mapa de Municípios (esquerda) e mapa de PIB (direita)

1.1 Zona 2: Levemente frio e levemente quente

A Figura 16 mostra os limites da zona 2, compreendendo um único núcleo nos estados do sul do país e uma pequena parte do sul do estado de São Paulo. A zona representa a área de menor altitude e reproduz em parte o limite do bioma da mata atlântica e a o bioma da pampa (Figura 20). Inclui municípios como Porto Alegre, Santa Maria, Chapecó, Juiz de Fora e Poços de Caldas. Tem grande proximidade de cidades populosas da costa de Santa Catarina e do Paraná, que pela proximidade com a costa apresentam clima mais ameno no inverno e foram classificadas na zona 3 (Figura 17). Essa zona abrange perto de 7% da população brasileira e acima de 8% do PIB.

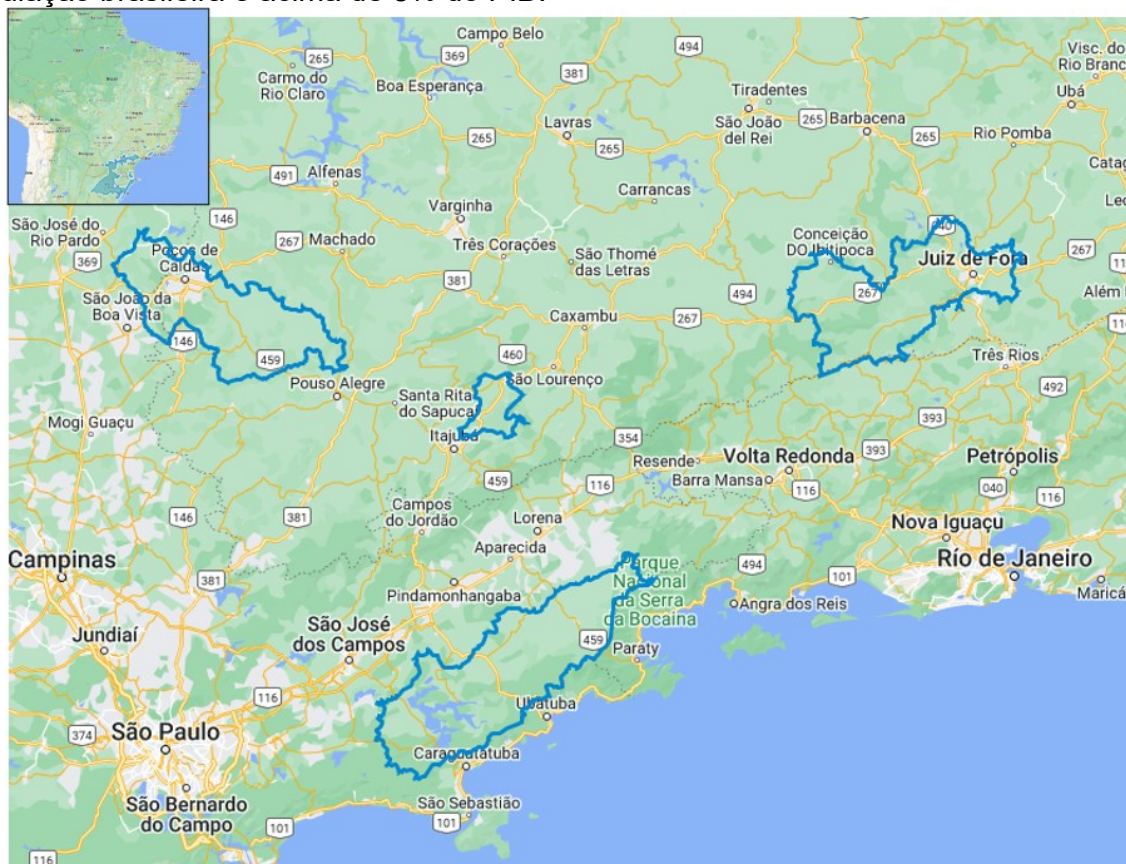


Figura 16a Zona 2: Limites

A Figura 16b indica que as zonas 1 e 2 incluem quase toda a região sul do país (exceto pelo litoral de parte de Santa Catarina e do Paraná, descrevendo a região do país onde há

necessidade de aquecimento em parte do ano. A Figura 16 também mostra que áreas com maior altitude da região Sudeste tem classificação equivalente à de áreas de maior latitude porém com menor altitude, um padrão observado em diversas zonas desta proposta.

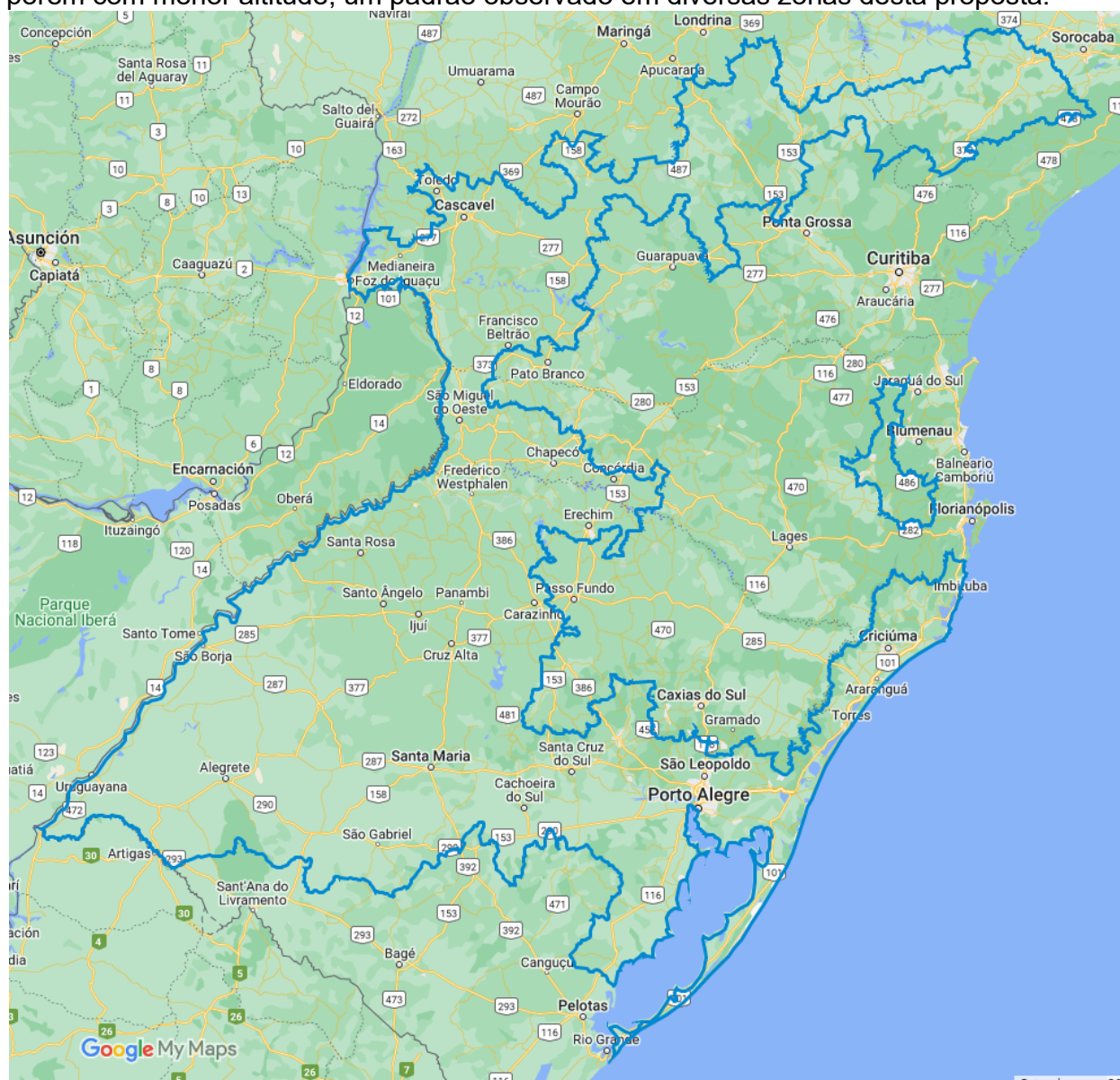


Figura 16b Zona 2: Limites

A Figura 17 indica os desafios na classificação de pontos nesta zona. Duas das quatro áreas na região serrana do sul de Minas e do Vale do Paraíba não tem arquivo climático. Nestes casos, a classificação foi baseada em áreas com altitude similar e discutida com os especialistas desta região. Já na região Sul, existe uma abundância de dados climáticos que permitiram delimitar a zona com grande confiança. A maior incerteza se deu na cidade de Cascavel, que possui população considerável, mas que não dispõe de dados climáticos.

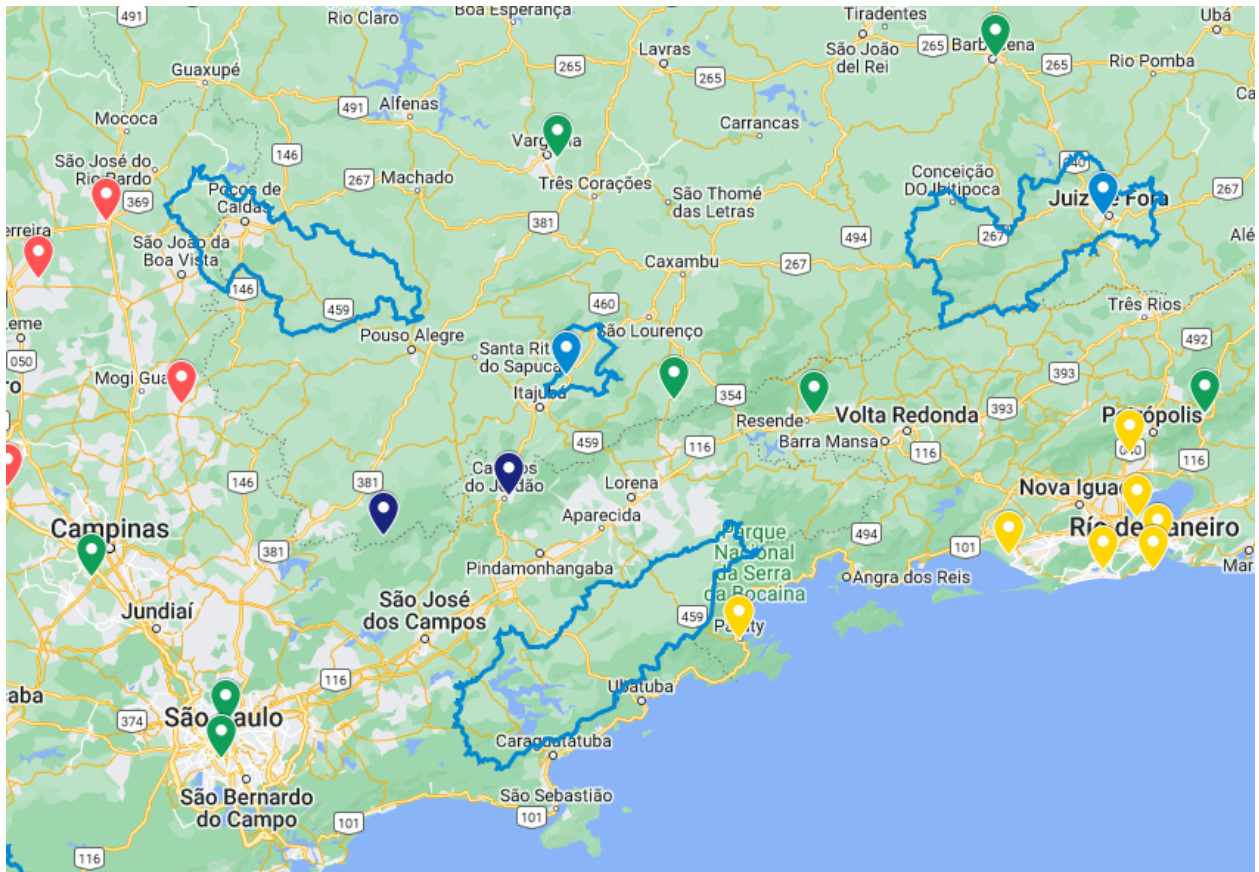


Figura 17a. Zona 2: Locais com dados climáticos usados nas simulações (incluindo pontos vizinhos)

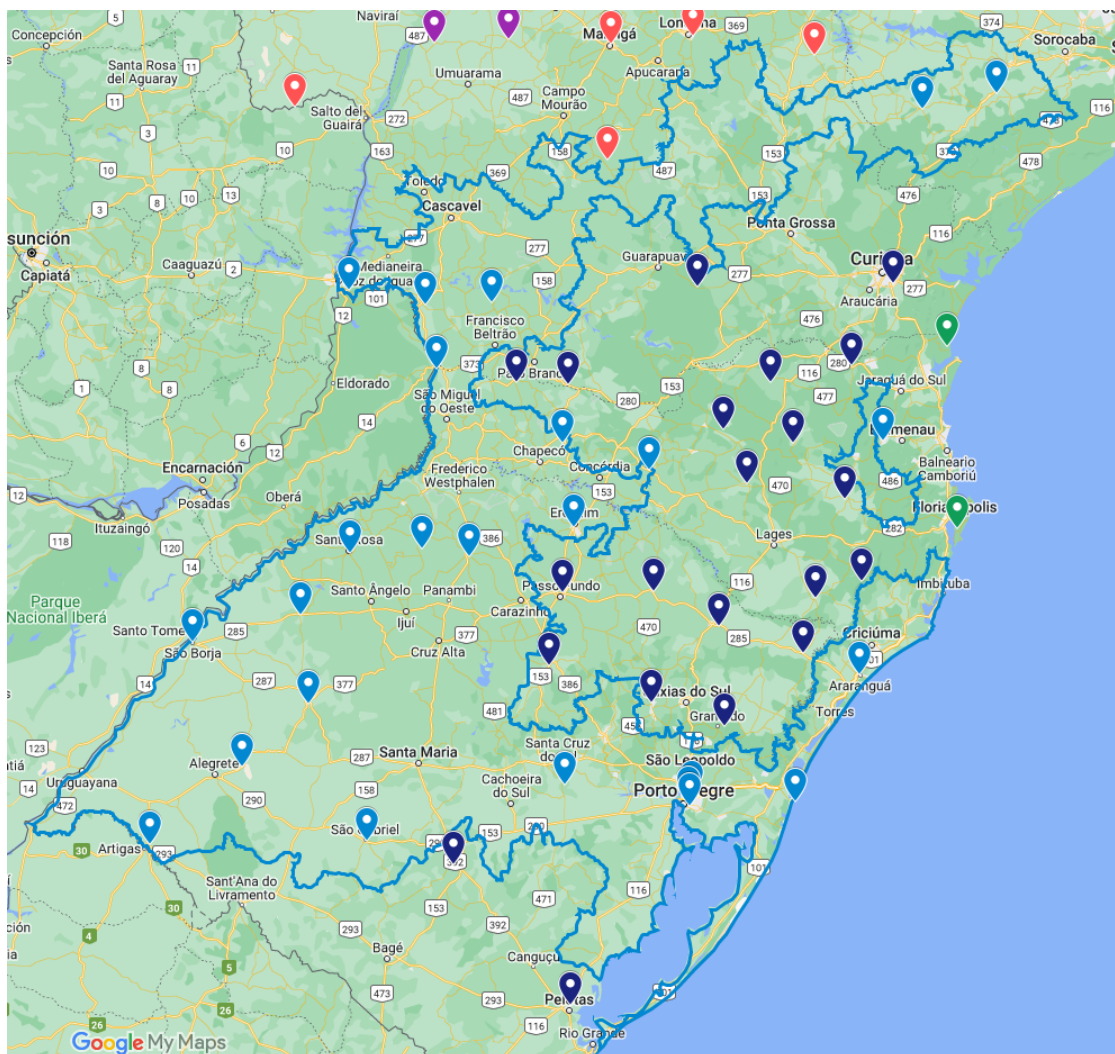


Figura 17b . Zona 2: Locais com dados climáticos usados nas simulações (incluindo pontos vizinhos)

A Figura 18 mostra dados climáticos das localidades analisadas na zona 2. A temperatura média oscila entre cerca 23°C no verão e cerca de 16°C (cerca de 2°C mais quente que a zona 1), com amplitude térmica de cerca de 10°C. Nota-se que a temperatura raramente ultrapassa 28°C no verão, indicando um clima relativamente ameno nesta estação.

Para os padrões locais, o verão de certas cidades da zona 2 é considerado severo. Os dados climáticos e de desempenho mostram que ondas de calor são restritas a períodos curtos quando comparados com a severidade do verão nas demais regiões do país. A amplitude térmica no verão faz com que edifícios bem projetados sejam resfriados durante a noite, o que pode amenizar os efeitos das temperaturas máximas que chegam a 35°C. Contudo, áreas com alta concentração de edifícios e propensas a ilhas de calor podem não se beneficiar desta estratégia.

É também notável que o inverno apresente temperaturas baixas, mas significativamente mais amenas que as vistas na zona 1. Assim como na zona 1, o desafio reside em projetar edificações que mantenha a energia térmica no inverno, mas que a dissipem rapidamente no verão.

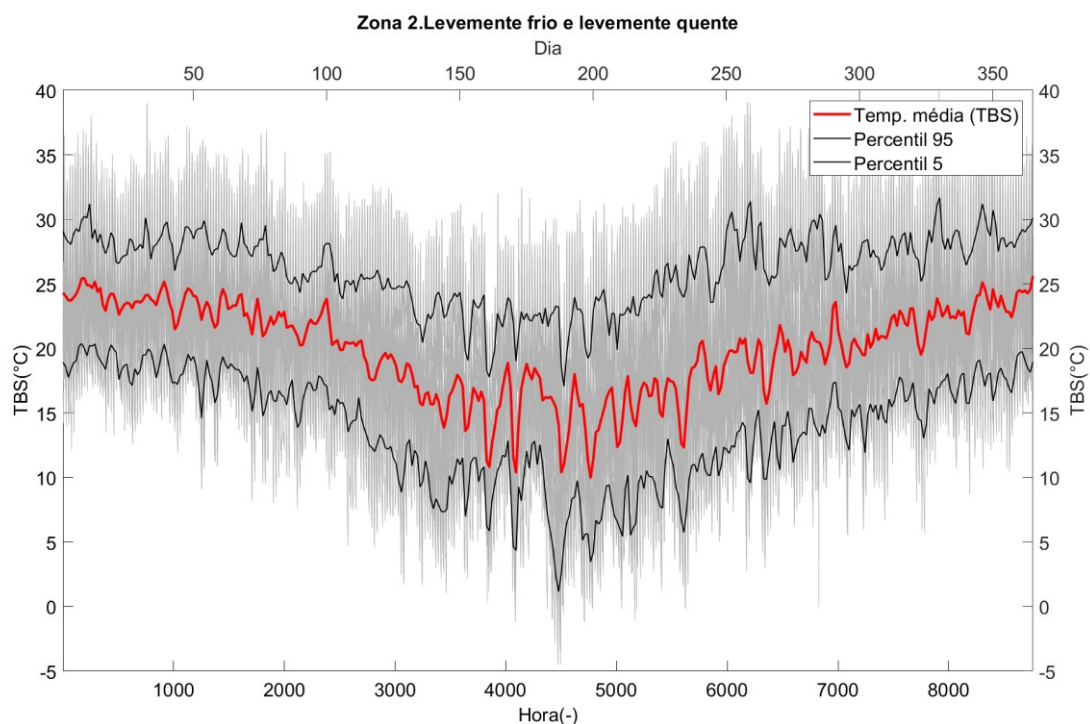


Figura 18. Zona 2: Gráfico de temperaturas mensais médias, máximas e mínimas de todos os arquivos climáticos

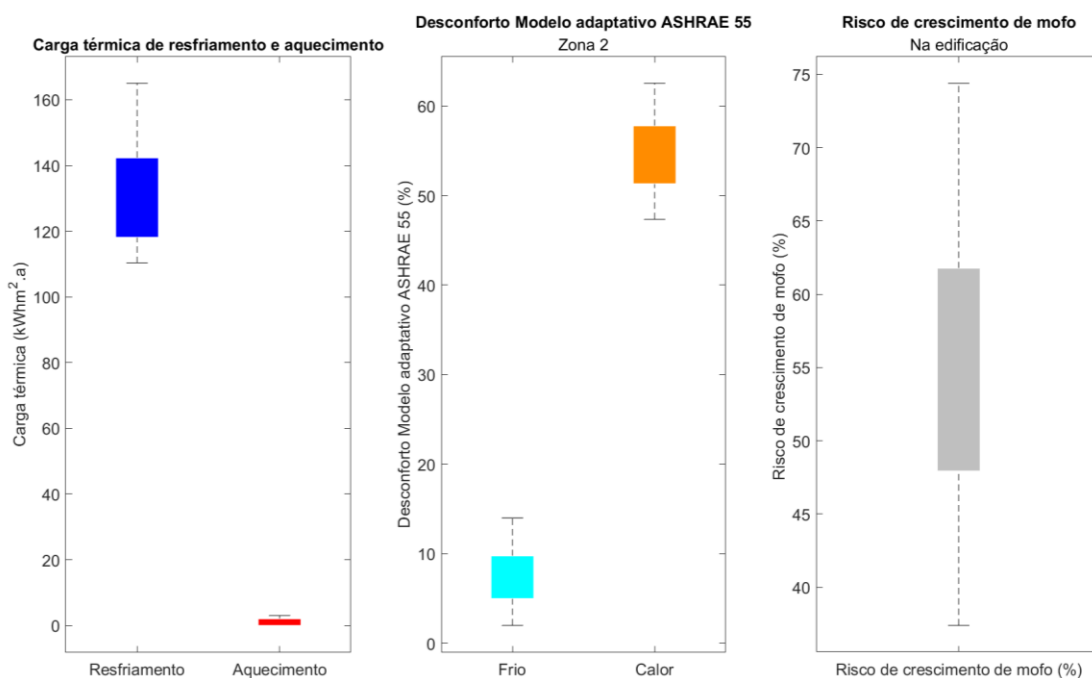


Figura 19 . Zona 2: Desempenho edifício referência

A Figura 19 traz dados de desempenho para os pontos da zona 2 considerando um edifício de referência descrito na literatura [11]. Nota-se que este edifício tem valores bastante elevados de carga térmica de resfriamento (no caso do edifício com sistema de condicionamento térmico) e desconforto por calor (no caso do edifício sem sistemas de condicionamento). Verifica-se um padrão similar ao da zona 1 na relação entre desempenho do edifício e clima. O desempenho térmico e energético do edifício de referência ao longo da zona mostra que existem pontos na zona com grande severidade quanto ao verão (entre 110 e 165 kWh/m².a, ou cerca de 50% maior que na zona 1). Na zona 2, assim como na zona

1, o grande desafio está em projetar e operar a edificação de forma a garantir desempenho adequado ao longo de todo o ano.

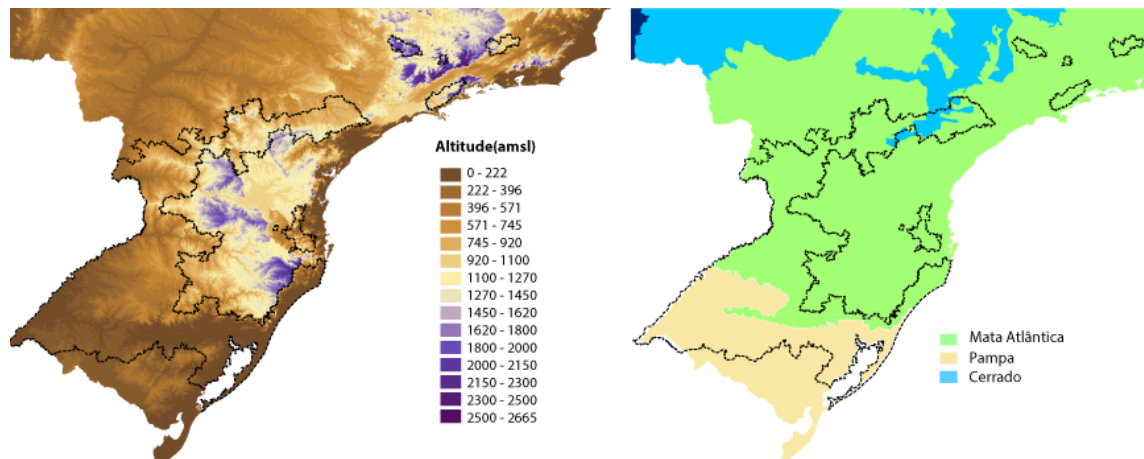


Figura 20 Zona 2: Mapa de topografia (esquerda) e Mapa de Biomas (direita)

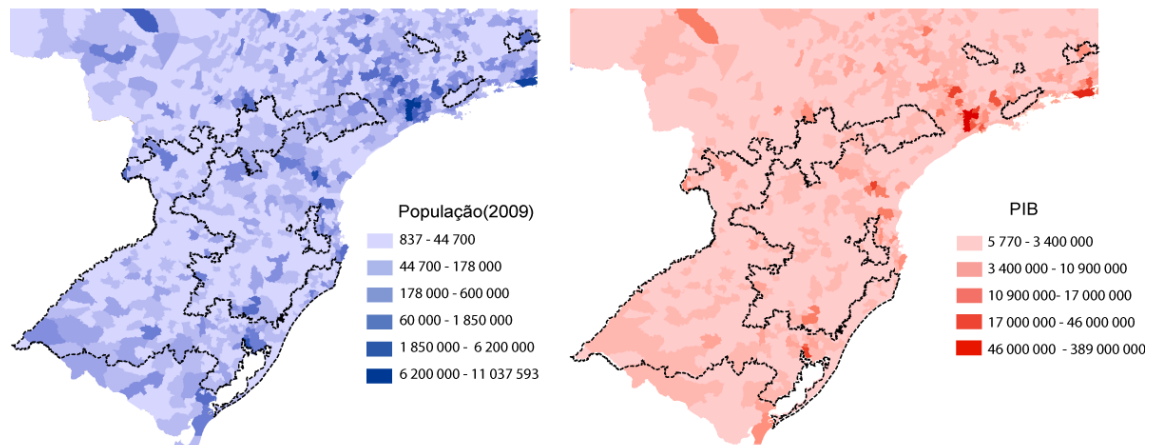


Figura 21 Zona 2: Mapa de Municípios (esquerda) e mapa de PIB (direita)

1.1 Zona 3: Levemente quente e levemente frio

A Figura 22 mostra os limites da zona 3, compreendendo um núcleo principal contendo o litoral de Santa Catarina e Paraná, a região metropolitana de São Paulo, parte do interior de Minas Gerais, parte do interior da região Sudeste, Espírito Santo e Bahia.



Figura 22 . Zona 3: Limites

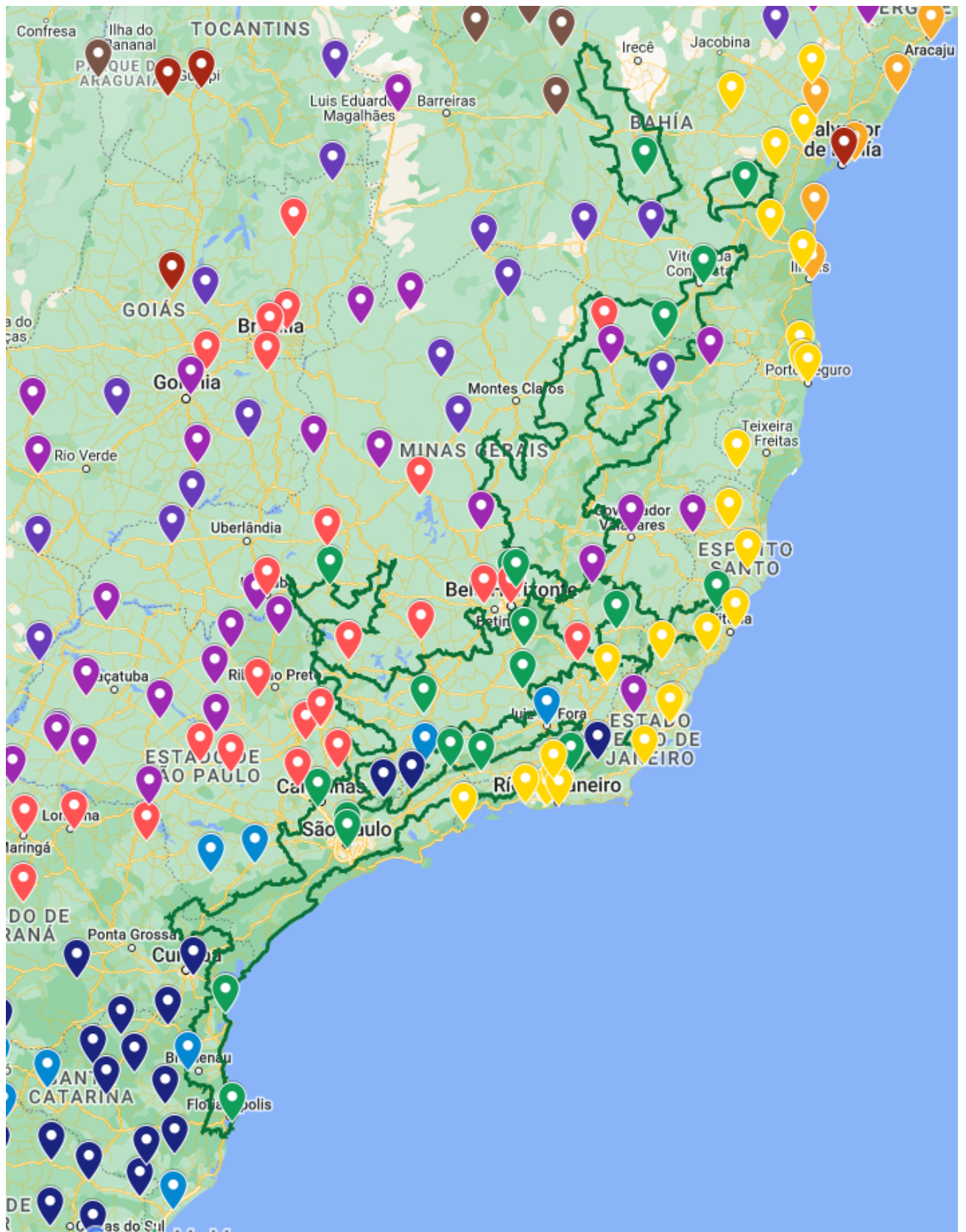


Figura 23 . Zona 3: Locais com dados climáticos usados nas simulações (incluindo pontos vizinhos)

Esta zona apresenta áreas ao sul com baixa altitude e próximas ao mar, e de maior altitude nas áreas mais ao norte (região Sudeste e alguns pontos no Sul da Bahia) (Figura 26). A zona se localiza predominantemente no bioma da mata atlântica (Figura 26). Inclui municípios como Florianópolis, Joinville, São Paulo, Campinas. Trata-se de uma zona de transição entre os climas frios ao sul e as zonas quentes ao norte (

Figura 23). Essa zona climática é a zona mais populosa do Brasil, abrange aproximadamente 20% da população e perto de 30% do PIB.

A Figura 24 mostra dados climáticos das localidades analisadas na zona 3. A temperatura média oscila entre cerca 23°C no verão e cerca de 18°C no inverno (cerca de 2°C mais quente que a zona 2 no inverno, mas igual a zona 2 no verão), com amplitude térmica acima de 10°C. Nota-se que a temperatura raramente ultrapassa 27°C no verão e raramente fica abaixo de 13°C no inverno, indicando um clima relativamente ameno ao longo de todo o ano.

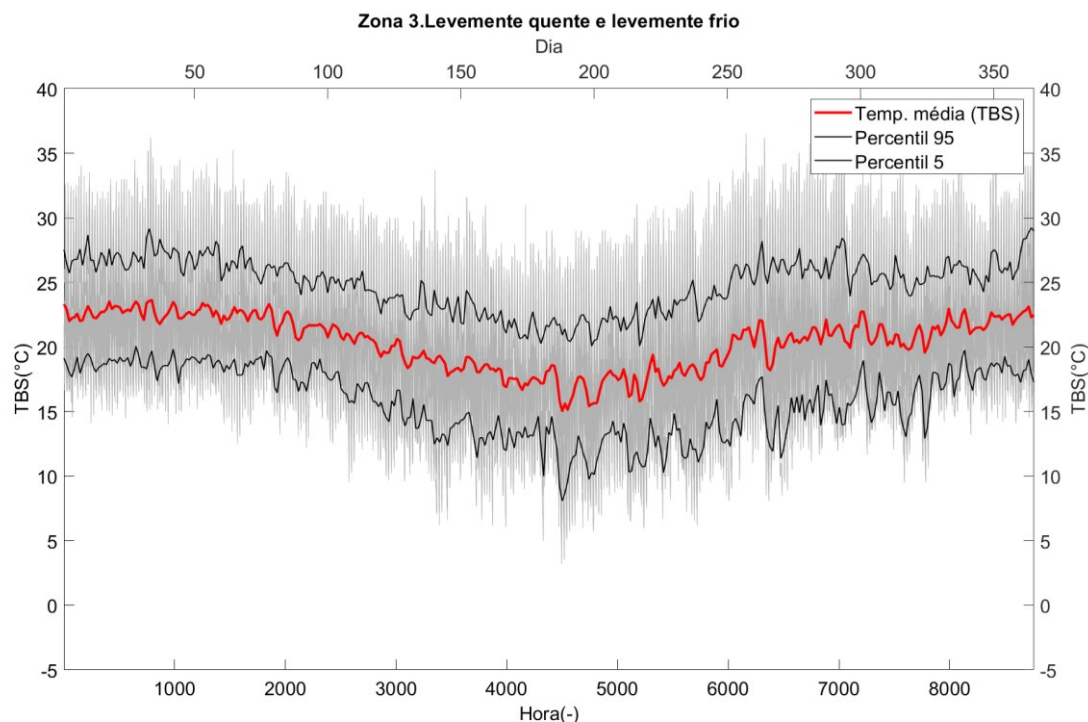


Figura 24 . Zona 3: Gráfico de temperaturas mensais médias, máximas e mínimas de todos os arquivos climáticos

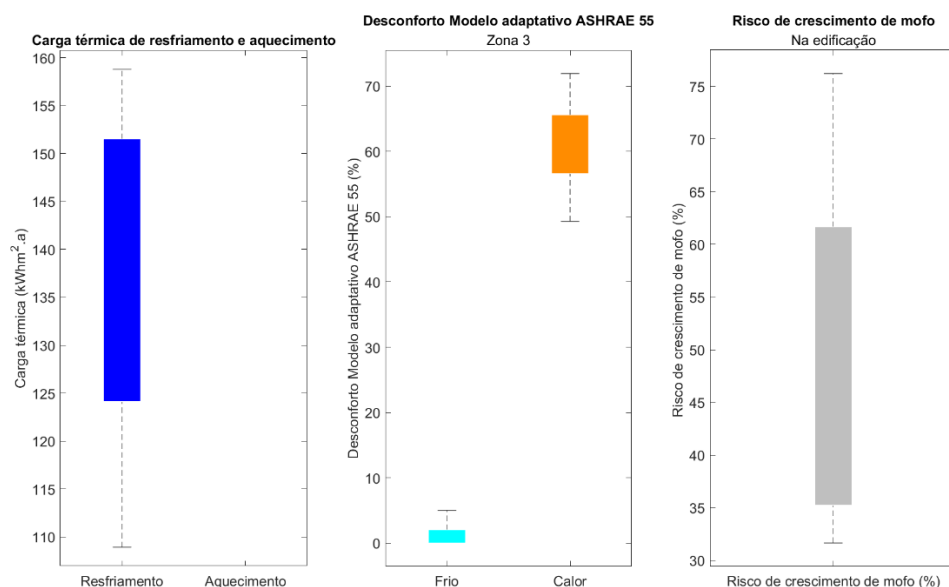


Figura 25 . Zona 3: Desempenho edifício referência

A Figura 25 traz dados de desempenho para os pontos da zona 3 considerando um edifício de referência descrito na literatura [11]. Nota-se que este edifício tem valores bastante elevados de carga térmica de resfriamento (no caso do edifício com sistema de condicionamento térmico) e desconforto por calor (no caso do edifício sem sistemas de

condicionamento, com 50 a 73% das horas em desconforto). O desempenho térmico e energético do edifício de referência ao longo da zona mostra que existem pontos na zona com grande severidade quanto ao verão (entre 110 e 160 kWh/m².a, sendo a média cerca de 15% maior que a média da zona 2, claramente devido à menor latitude e consequente maior radiação solar na zona 3).

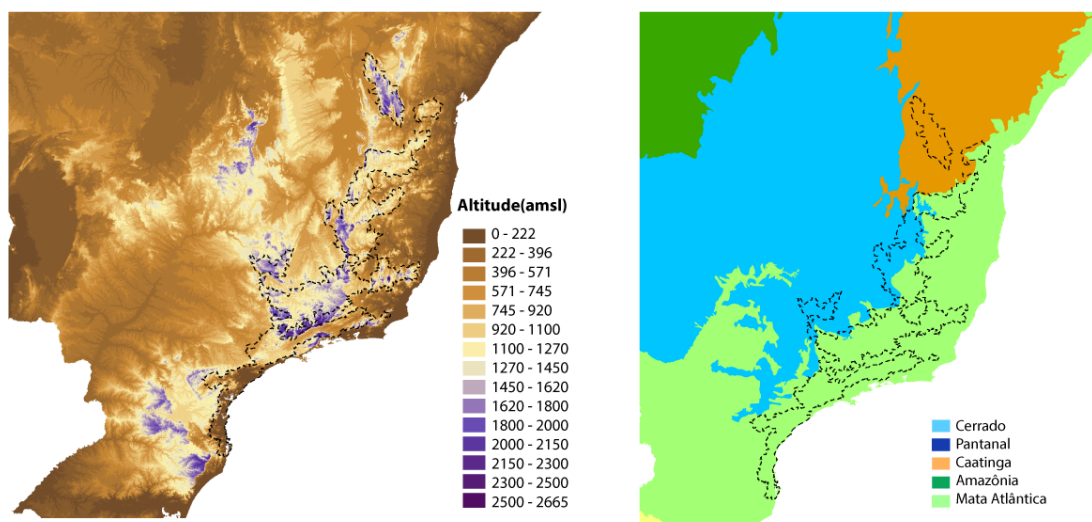


Figura 26 Zona 3: Mapa de topografia (esquerda) e Mapa de biomas (direita)

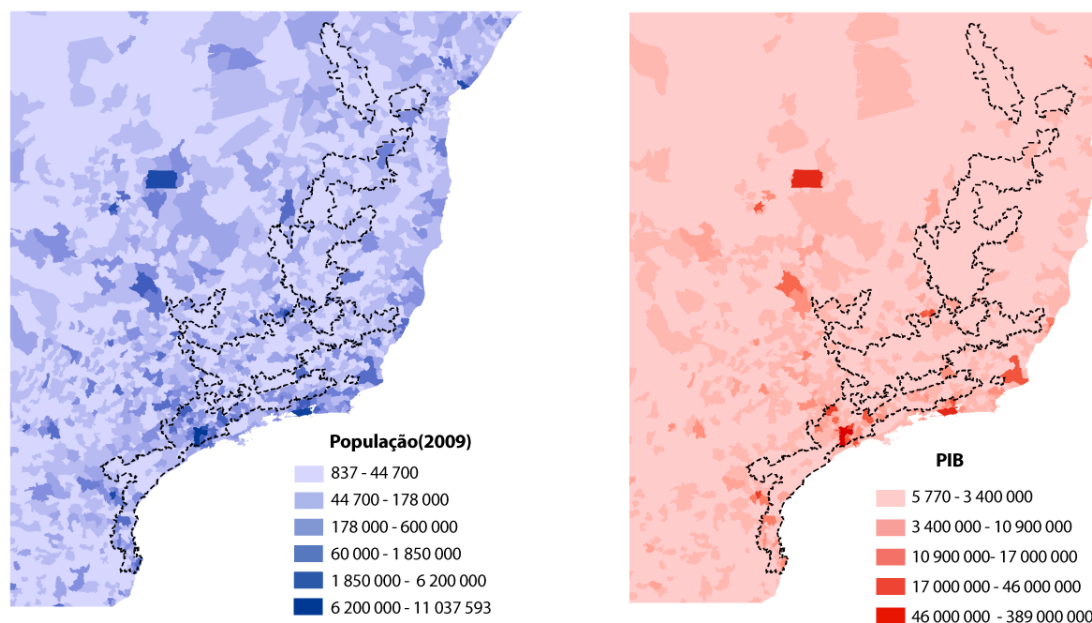


Figura 27 Zona3: Mapa de Municípios (esquerda) e mapa de PIB (direita)

A Figura 28 mostra pontos classificados na Zona 3 sobrepostos em um mapa de topografia, onde as cores claras indicam baixas altitudes e as escuras indicam pontos mais elevados. Esta figura ilustra um padrão visto em quase todas as zonas, onde os pontos localizados mais ao sul tem baixa altitude, e os pontos mais ao norte e próximos do equador são classificados na mesma zona devido a climas mais amenos ligados a maiores altitudes. O zoneamento baseado no desempenho não fez uso dos dados de topografia, e tal padrão emerge naturalmente dos resultados de desempenho encontrados. Florianópolis e Barbacena por exemplo, estão ambas localizadas na Zona 3 por este motivo. Em ambas as cidades, o clima é ameno o suficiente durante o inverno para dispensar aquecimento, e durante o verão ambas apresentam necessidade de resfriamento muito menor do que nas demais regiões quentes do Brasil. As simulações indicam que edifícios idênticos localizados

nas duas cidades terão desempenho bastante semelhante entre si, e terão desempenho significativamente diferente do encontrado em outras zonas climáticas, ou seja, mudanças de projeto terão efeito semelhante quando aplicadas em edifícios idênticos nestas duas cidades.

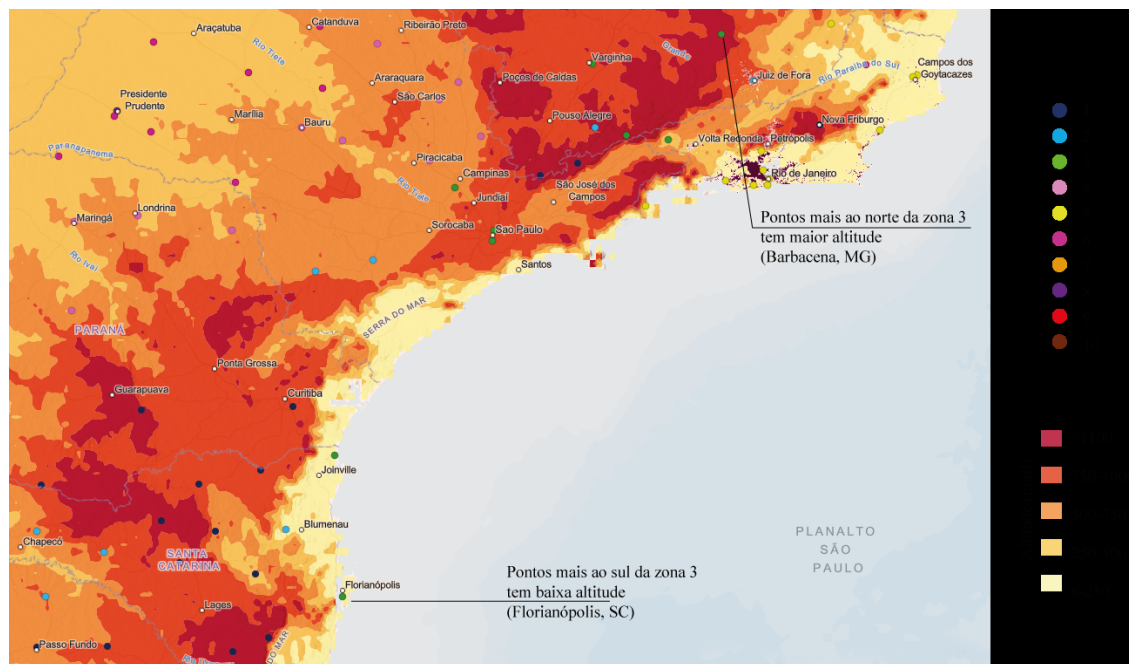


Figura 28 . Zona 3: Exemplo de pontos localizados na zona 3 com diversas altitudes

Esta semelhança de desempenho, aliada as características qualitativas de não aquecimento e pouco resfriamento, justificam que ambas as cidades estejam na mesma zona climática a despeito das claras diferenças topográficas e de distância da costa. É claro que ambas as cidades são diferentes, mas do ponto de vista de um país extenso como o Brasil, estas diferenças são na realidade pequenas quando comparadas com pontos classificados em outras zonas climáticas. Seria tentador aumentar o número de zonas climáticas de forma a dar visibilidade à essas diferenças e especificidades, porém isso não traz efeitos positivos por dois motivos. Em primeiro lugar, mais zonas tornam o uso do zoneamento mais complexo já que o território tende a ficar excessivamente fragmentado já que os requisitos mudam de cidade para cidade. Do ponto de vista da indústria da construção, um país fragmentado dificulta a operação das construtoras, o trabalho dos projetistas e a comercialização de componentes que devem ser adequados à cada zona climática. Em segundo lugar, quanto mais zonas, menor é o caráter único de cada zona, elas passam a ter características climáticas cada vez mais semelhantes entre si aumentando o número de pontos potencialmente mal classificados. Cabe salientar que hoje muito se constrói de forma idêntica de norte a sul do país, como indicado na Figura 1 e como se houvesse um só clima no Brasil. Teremos um avanço substancial se este zoneamento e os instrumentos nele baseados forem capazes de fazer com que edifícios sejam significativamente diferentes em seu projeto, construção e operação em 10 zonas no Brasil. Por fim, cabe salientar que o zoneamento oferece grandes áreas onde edifícios apresentam desempenho semelhante (e não idêntico), e cabe ao projetista adaptar o projeto e operação do edifício para as especificidades do contexto em que ele se encontra.

5.2 Zona 4: Levemente quente e seco

A Figura 29 mostra os limites da zona 4, compreendendo um núcleo principal, e dois núcleos menores sendo o primeiro contendo parte do Paraná, parte do interior de São Paulo, Minas Gerais. Um segundo e pequeno núcleo na região serrana do DF e um terceiro na divisa entre Mato Grosso do Sul, Mato Grosso e Goiás. Traz áreas de média altitude no planalto central (Figura 33), e se localiza no bioma do cerrado com áreas nas regiões fronteiriças com a região da mata atlântica (Figura 33). Inclui municípios como Campo Verde, Londrina, Maringá, Piracicaba, São Carlos, Ribeirão Preto, Bauru, Araraquara, Uberlândia,

Belo Horizonte, Viçosa e Brasília (Figura 30). Trata-se da menos quente das 3 zonas secas deste zoneamento. Essa Zona abrange perto de 12% da população e perto do 15% do PIB brasileiro.



Figura 29 Zona 4: Limites

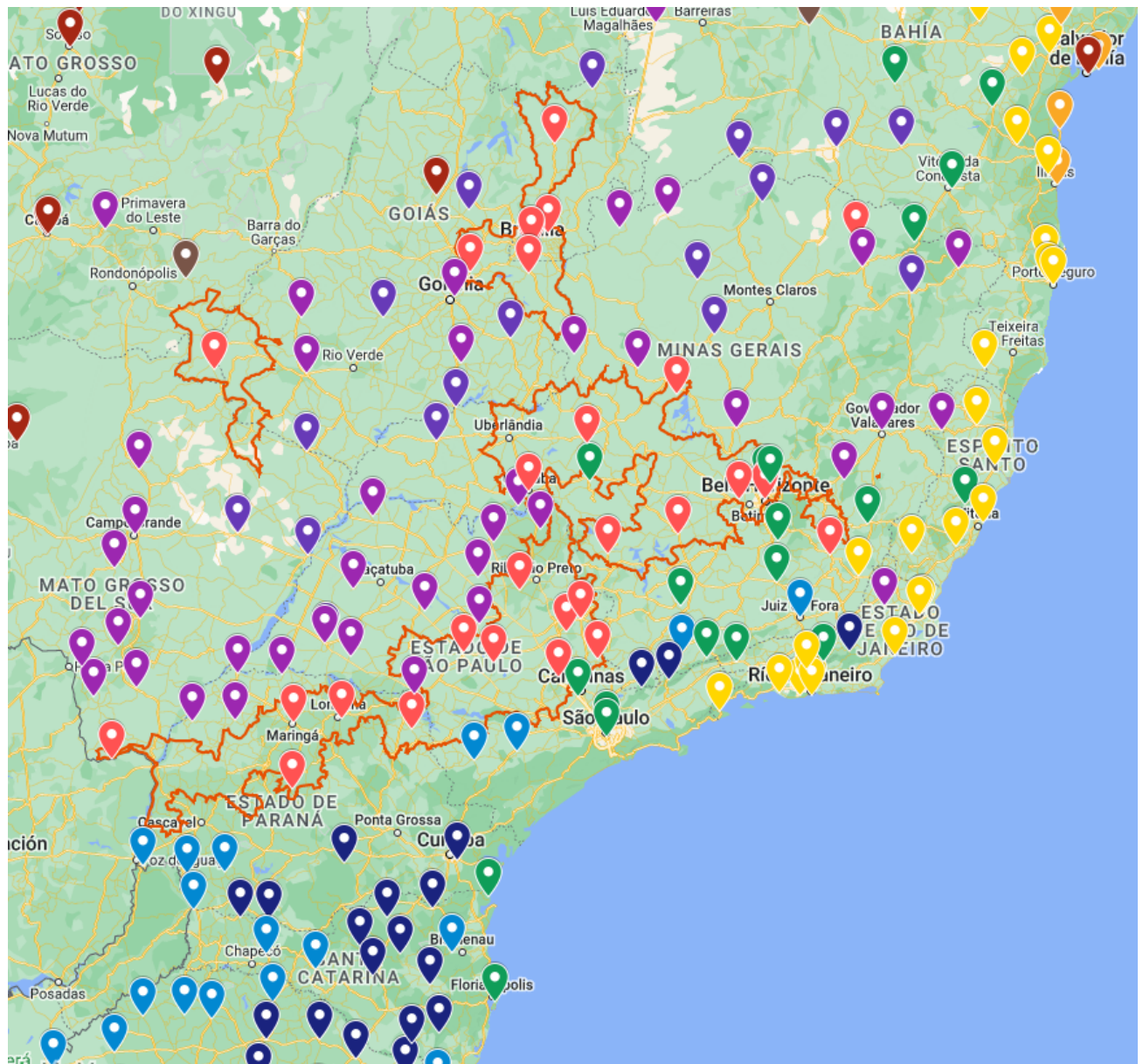


Figura 30 . Zona 4: Locais com dados climáticos usados nas simulações (incluindo pontos vizinhos)

A Figura 30 mostra dados climáticos das localidades analisadas na zona 4. A temperatura média oscila entre cerca 24°C no verão e cerca de 20°C (cerca de 1°C mais quente que a zona 3 no verão, e 2°C mais quente no inverno), com amplitude térmica média diária de cerca de 12°C. Nota-se que a temperatura raramente ultrapassa 28°C no verão e raramente fica abaixo de 15°C no inverno, indicando um clima quente no verão e ameno no inverno.

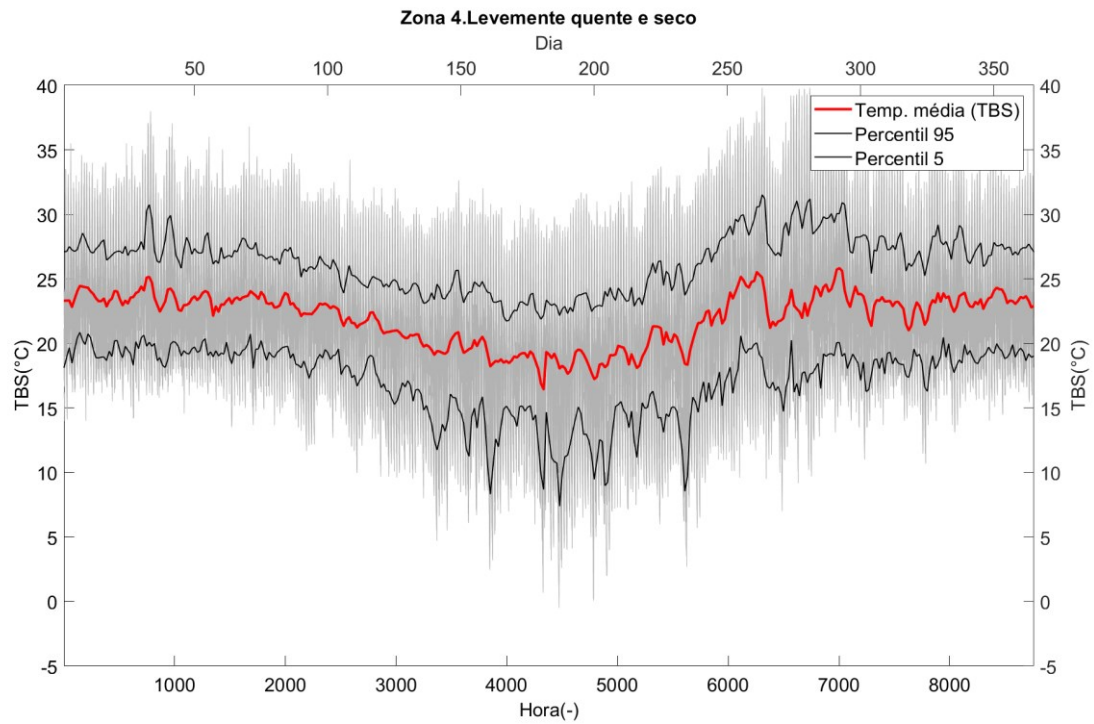


Figura 31 . Zona 4: Gráfico temperaturas mensais médias, máximas e mínimas de todos os arquivos climáticos

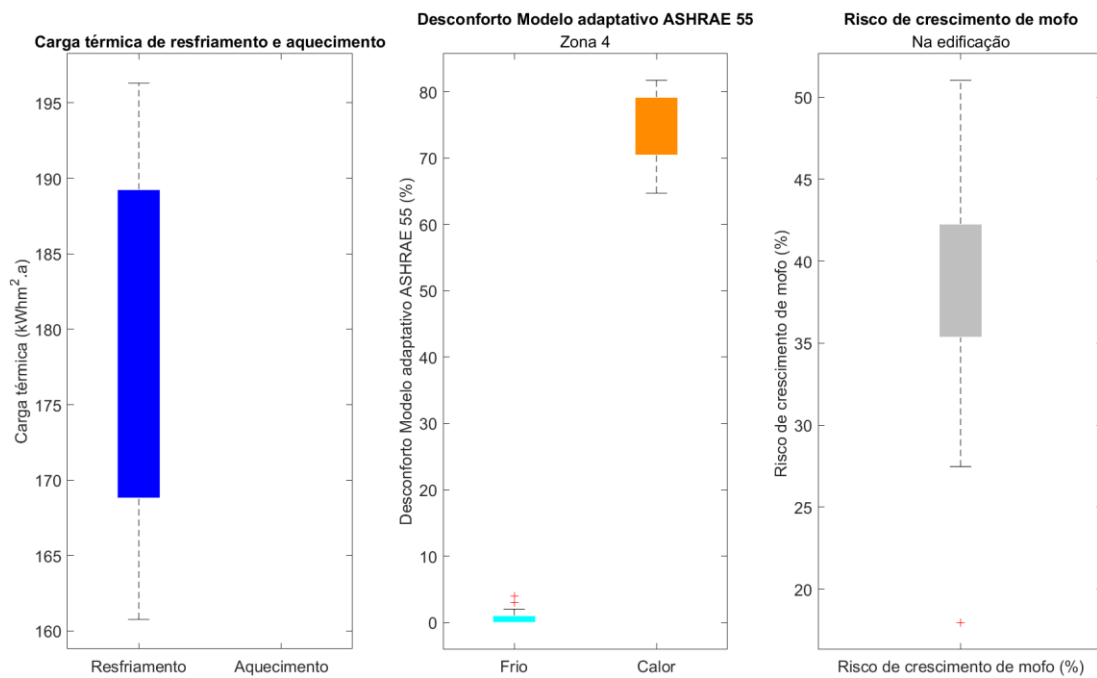


Figura 32 . Zona 4: Desempenho edifício referência

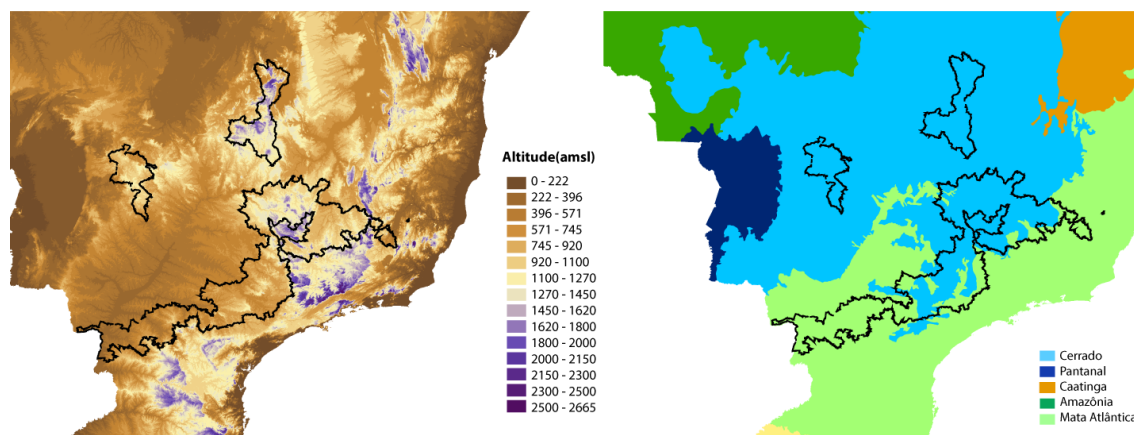


Figura 33 Zona 4: Mapa de topografia (esquerda) e Mapa de biomas (direita)

A Figura 31 traz dados de desempenho para os pontos da zona 4 considerando um edifício de referência descrito na literatura [11]. Nota-se que este edifício tem valores bastante elevados de carga térmica de resfriamento (no caso do edifício com sistema de condicionamento térmico) e desconforto por calor (no caso do edifício sem sistemas de condicionamento, com 65 a 82% das horas em desconforto, um aumento de cerca de 30% em relação a zona 3). O desempenho térmico e energético do edifício de referência ao longo da zona mostra que existem pontos na zona com grande severidade quanto ao verão (entre 160 e 195 kWh/m².a, ou cerca de 30% maior que na zona 3).

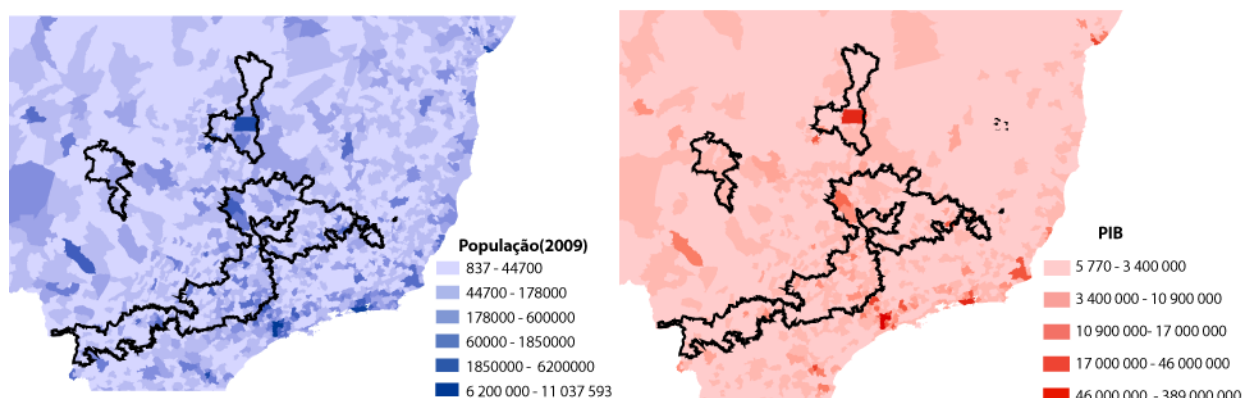


Figura 34 Zona 4: Mapa de Municípios (esquerda) e Mapa de PIB (direita)

1.1 Zona 5: Quente e úmido

A Figura 35 mostra os limites da zona 5, compreendendo dois núcleos, sendo o primeiro abrangendo o litoral dos Estados de São Paulo, o Litoral do Rio de Janeiro e Espírito Santo, o sul da Bahia e algumas regiões isoladas no estado do Pernambuco e a Paraíba, o segundo no extremo oeste do Mato Grosso. Traz áreas de baixa altitude no litoral, e de média altitude no outro núcleo (Figura 39), e se localiza predominantemente no bioma mata atlântica, além de captar condições climáticas particulares na área transição da mata atlântica e a caatinga perto do litoral nordestino e regiões de transição da área de cerrado e floresta tropical no Mato Grosso (Figura 39). Inclui municípios como Santos, Rio de Janeiro, Vitória, Porto Seguro, Campina Grande, Vilhena (Figura 36b). Trata-se da menos quente das 3 zonas com clima úmido deste zoneamento. Essa Zona abrange aproximadamente 13% da população brasileira e perto de 15% do PIB.

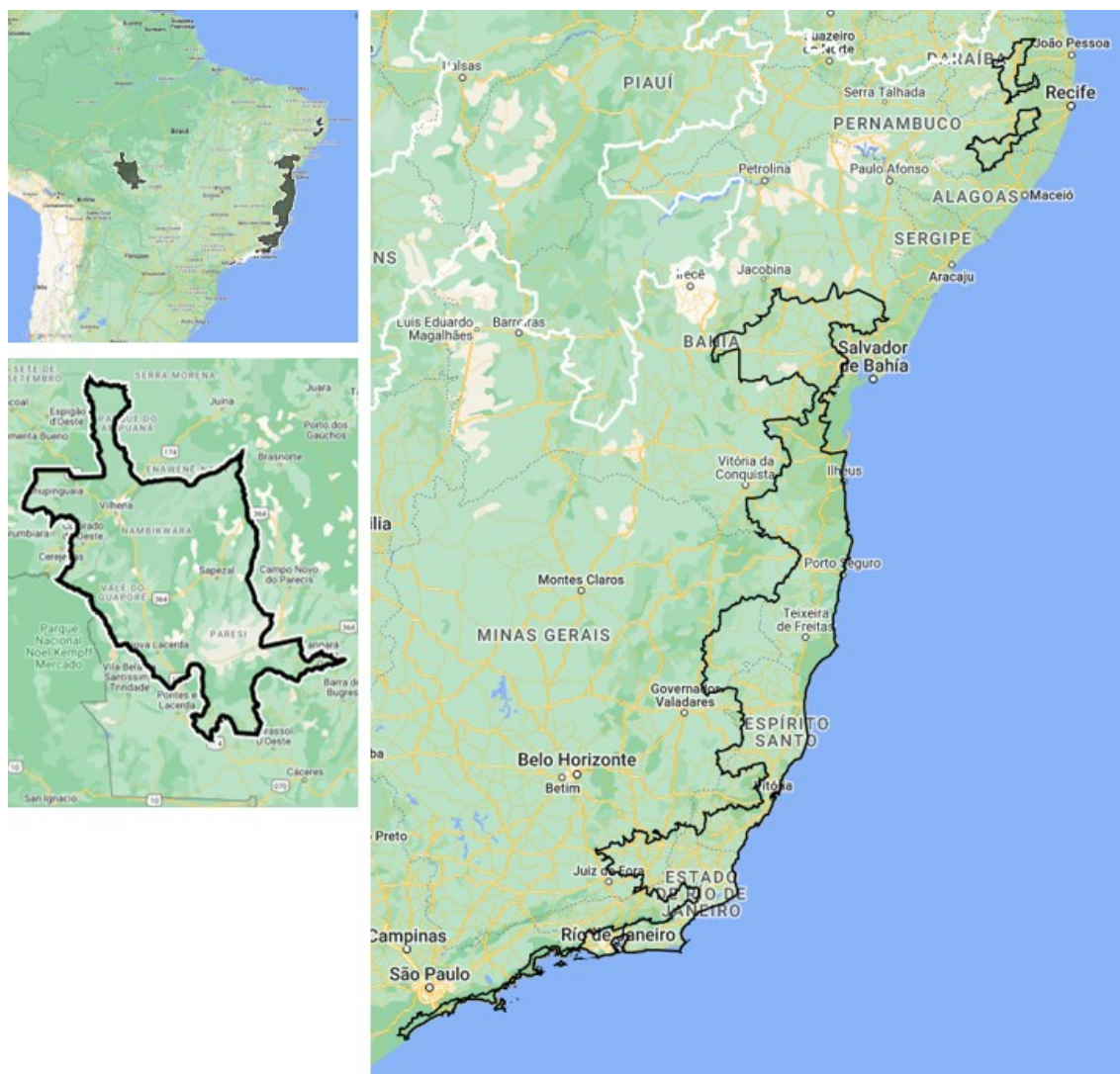


Figura 35 . Zona 5: Limites

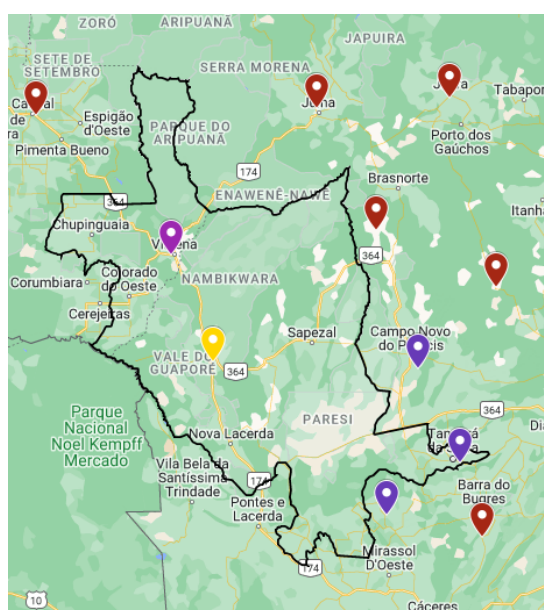


Figura 36a. Zona 5: Locais com dados climáticos usados nas simulações (incluindo pontos vizinhos)

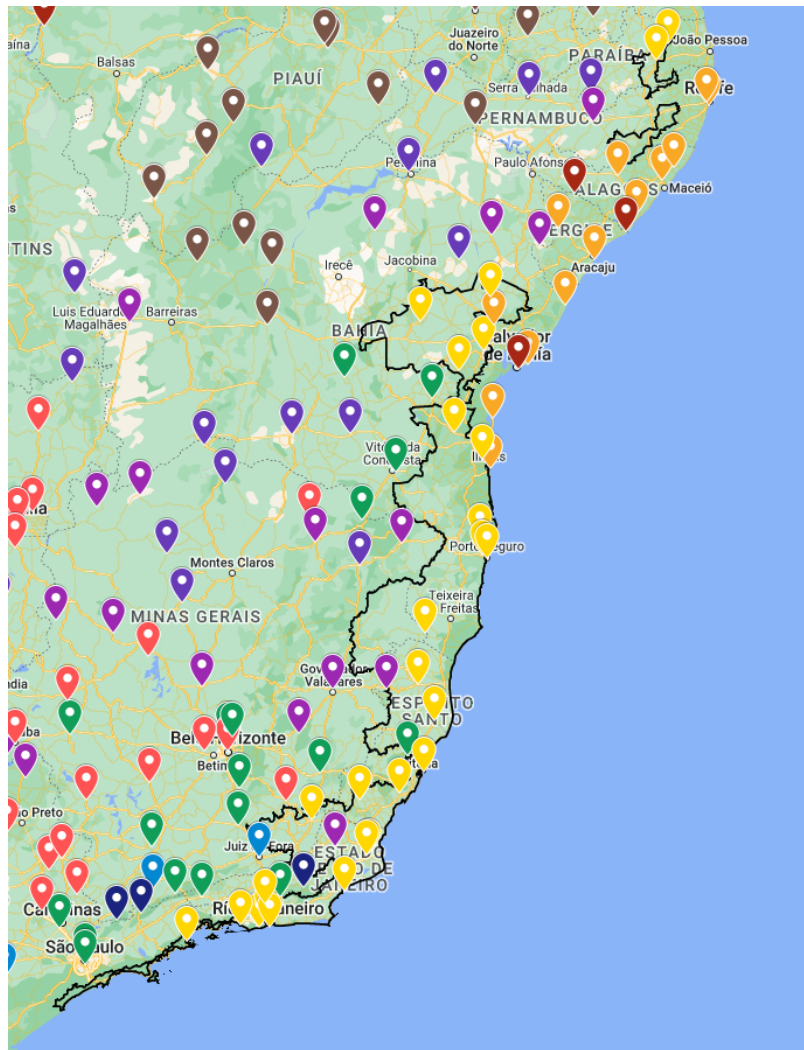


Figura 36b Zona 5: Locais com dados climáticos usados nas simulações (incluindo pontos vizinhos)

A Figura 37 mostra dados climáticos das localidades analisadas na zona 5. A temperatura média oscila entre cerca 26°C no verão e cerca de 22°C (2 graus mais quente que a zona 4 no verão e no inverno), com amplitude térmica de cerca de 9°C. Nota-se que a temperatura chega constantemente a 30°C no verão, com máximas de cerca de 34°C e raramente fica abaixo de 18°C no inverno, indicando um clima quente no verão e também no inverno.

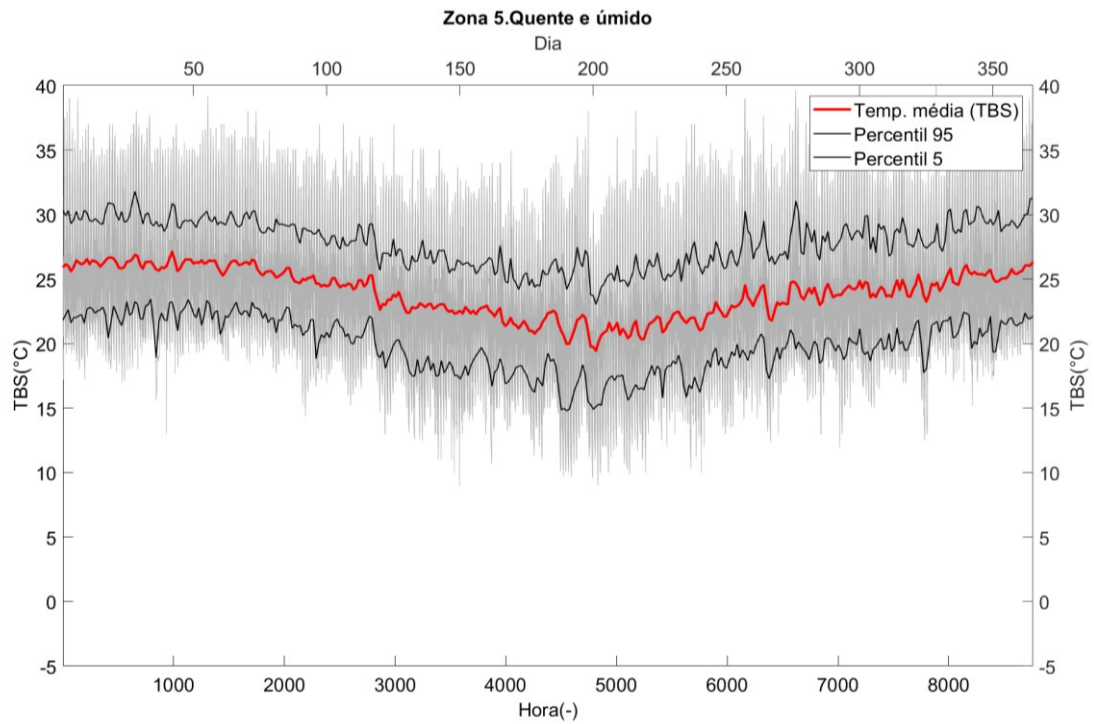


Figura 37 . Zona 5: Gráfico temperaturas mensais médias, máximas e mínimas de todos os arquivos climáticos.

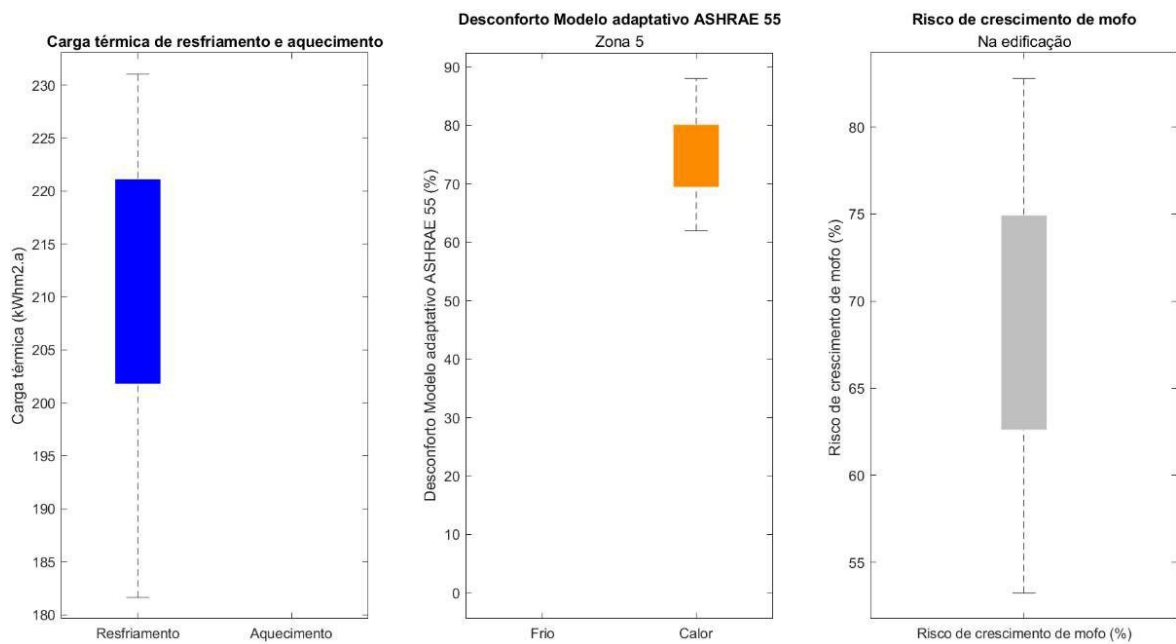


Figura 38 . Zona 5: Desempenho edifício referência

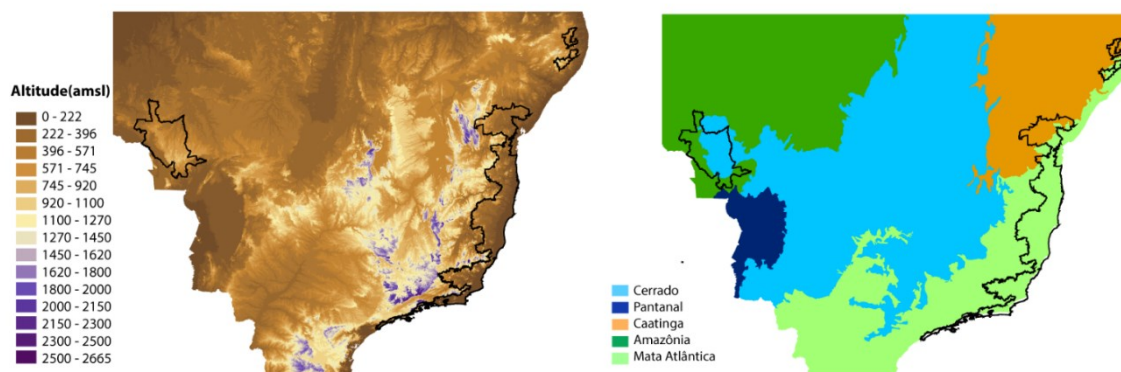


Figura 39 Zona 5: Mapa de topografia (esquerda) e Mapa de biomas (direita)

A Figura 38 traz dados de desempenho para os pontos da zona 5 considerando um edifício de referência descrito na literatura [11]. Nota-se que este edifício tem valores bastante elevados de carga térmica de resfriamento (no caso do edifício com sistema de condicionamento térmico) e desconforto por calor (no caso do edifício sem sistemas de condicionamento, com 60 a 87% das horas em desconforto). O desempenho térmico e energético do edifício de referência ao longo da zona mostra que existem pontos na zona com grande severidade quanto ao verão (entre 180 e 230 kWh/m².a, com valores médios 16% maiores da zona 4). O risco de crescimento de mofo é mais pronunciado nesta zona úmida, 55 a 80% da horas do ano com risco de crescimento de mofo, contra 25 a 50% na zona 4 (seca).

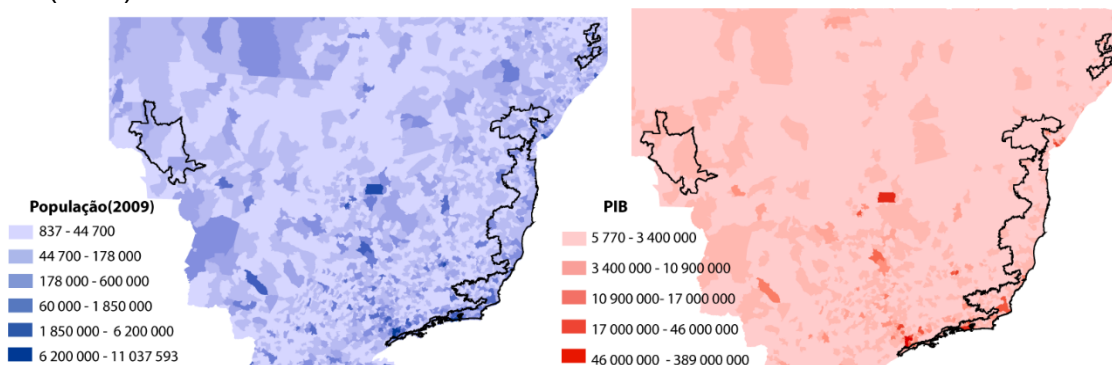


Figura 40 Zona 5: Mapa de Municípios (esquerda) e mapa de PIB (direita)

1.1 Zona 6: Quente e seco

A Figura 41 mostra os limites da zona 6, compreendendo dois núcleos maiores e 9 núcleos menores, na região central do país indo do Mato Grosso do Sul até Pernambuco, passando por Goiás, interior de São Paulo, norte do estado de Paraná, interior de Minas Gerais, e o interior da Bahia. Traz áreas de média altitude no planalto central localizada no bioma do cerrado, assim como áreas na caatinga e na mata atlântica (Figura 45). Inclui municípios como Campo Grande, Rio Verde, Goiânia, Campo Verde, São José do Rio Preto, Araçatuba, Barreiras, Jacobina, Irecê e Caruaru (Figura 42). Trata-se da zona quente e seca de transição entre os climas menos severos da zona 4 e os climas extremos da zona 8 e a zona 10 no cerrado e na caatinga. Essa zona abrange perto de 8% da população e 6% do PIB.



35

A Figura 43 mostra dados climáticos das localidades analisadas na zona 6. A temperatura média oscila entre cerca 25°C no verão e cerca de 22°C (cerca de 1°C mais quente que a zona 4 no verão, e 2°C mais quente no inverno), com amplitude térmica média diária de cerca de 12°C. Nota-se que a temperatura frequentemente ultrapassa 30°C, mesmo no inverno, e raramente fica abaixo de 18°C no inverno, indicando um clima quente ao longo de todo o ano.

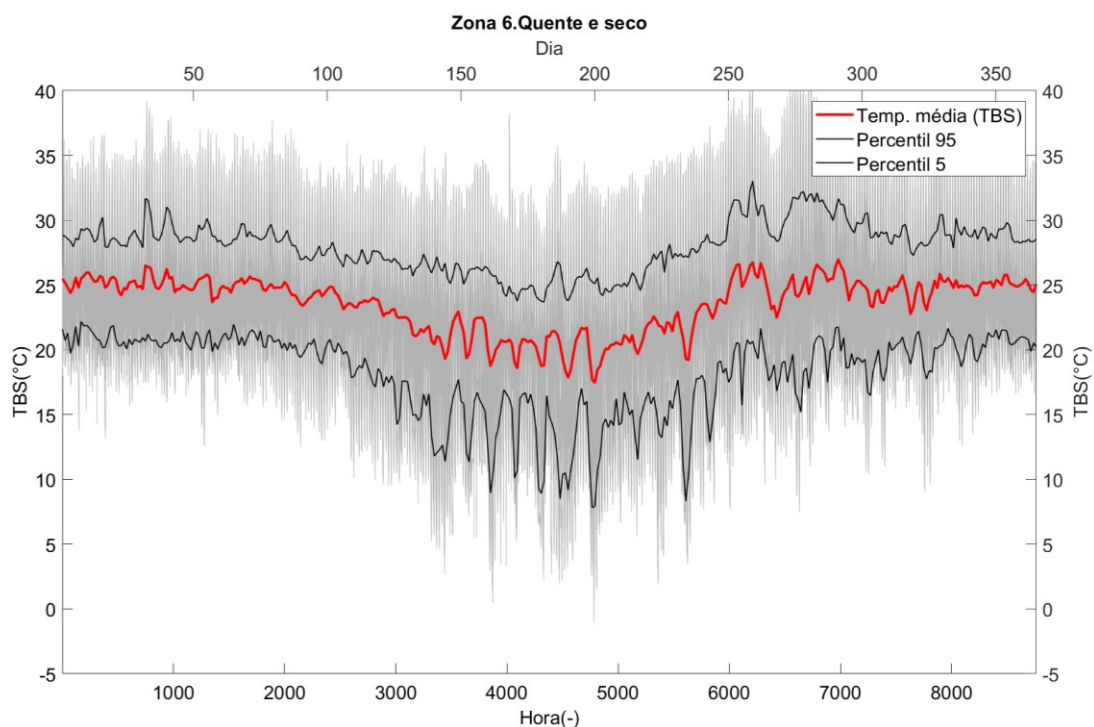


Figura 43 . Zona 6: Gráfico temperaturas mensais médias, máximas e mínimas de todos os arquivos climáticos

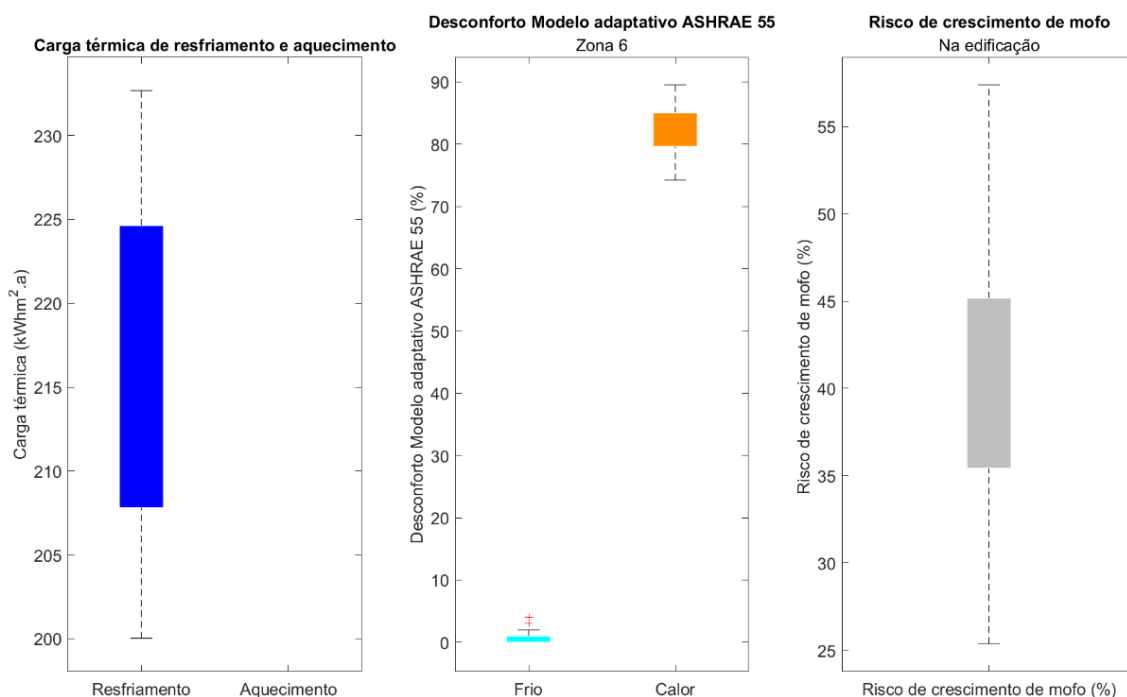


Figura 44 . Zona 6: Desempenho edifício referência

A Figura 44 traz dados de desempenho para os pontos da zona 6 considerando um edifício de referência descrito na literatura [11]. Nota-se que este edifício tem valores bastante elevados de carga térmica de resfriamento (no caso do edifício com sistema de condicionamento térmico) e desconforto por calor (no caso do edifício sem sistemas de condicionamento, com 74 a 90% das horas em desconforto, um aumento de cerca de 15% em relação a zona 4). O desempenho térmico e energético do edifício de referência ao longo da zona mostra que existem pontos na zona com grande severidade quanto ao verão (entre 200 e 232 kWh/m².a, ou cerca de 20% maior que na zona 4).

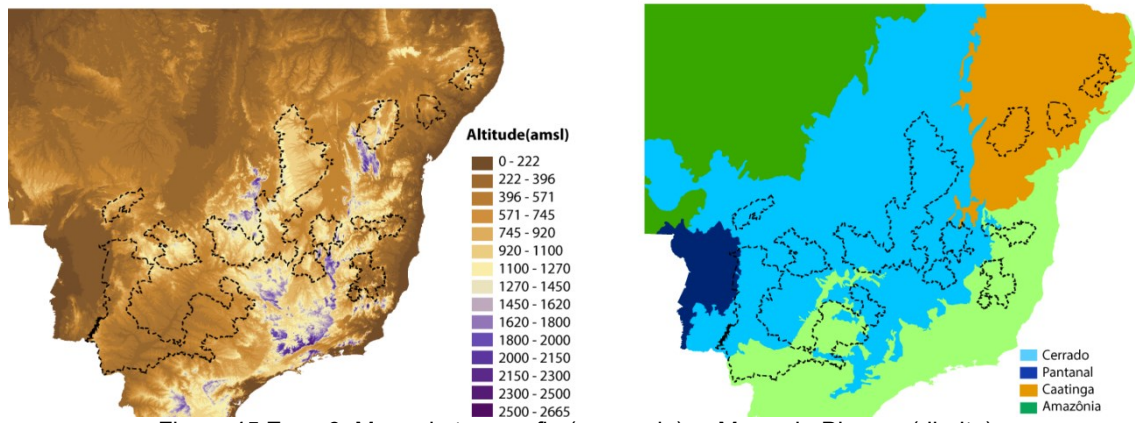


Figura 45 Zona 6: Mapa de topografia (esquerda) e Mapa de Biomas (direita)

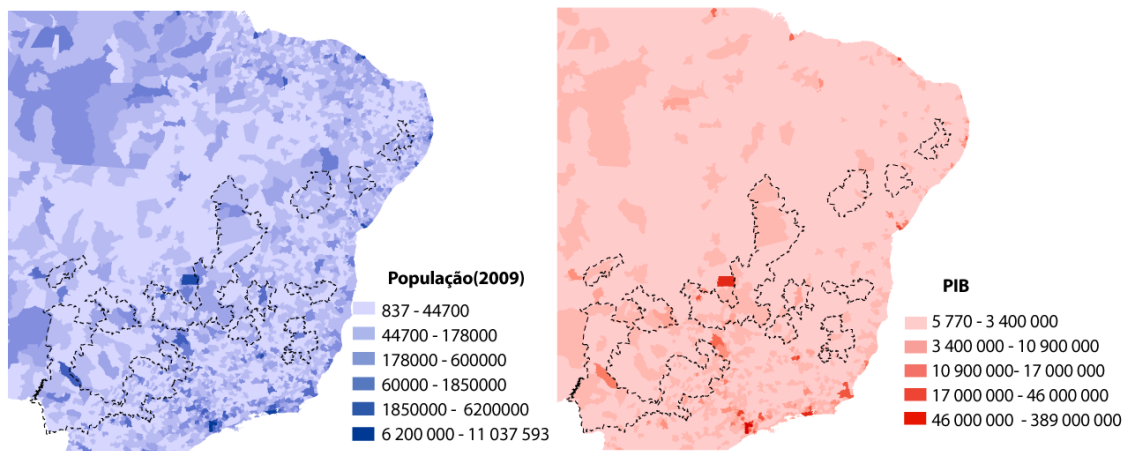


Figura 46 Zona 6: Mapa de Municípios (esquerda) e mapa de PIB (direita)

5.3 Zona 7: Muito quente e úmido

A Figura 47 mostra os limites da zona 7, compreendendo dois núcleos, sendo o primeiro e mais populoso no litoral dos Estados da Bahia, Sergipe, Alagoas, Pernambuco, Paraíba e Rio Grande do Norte, e o segundo núcleo no Estado do Acre.

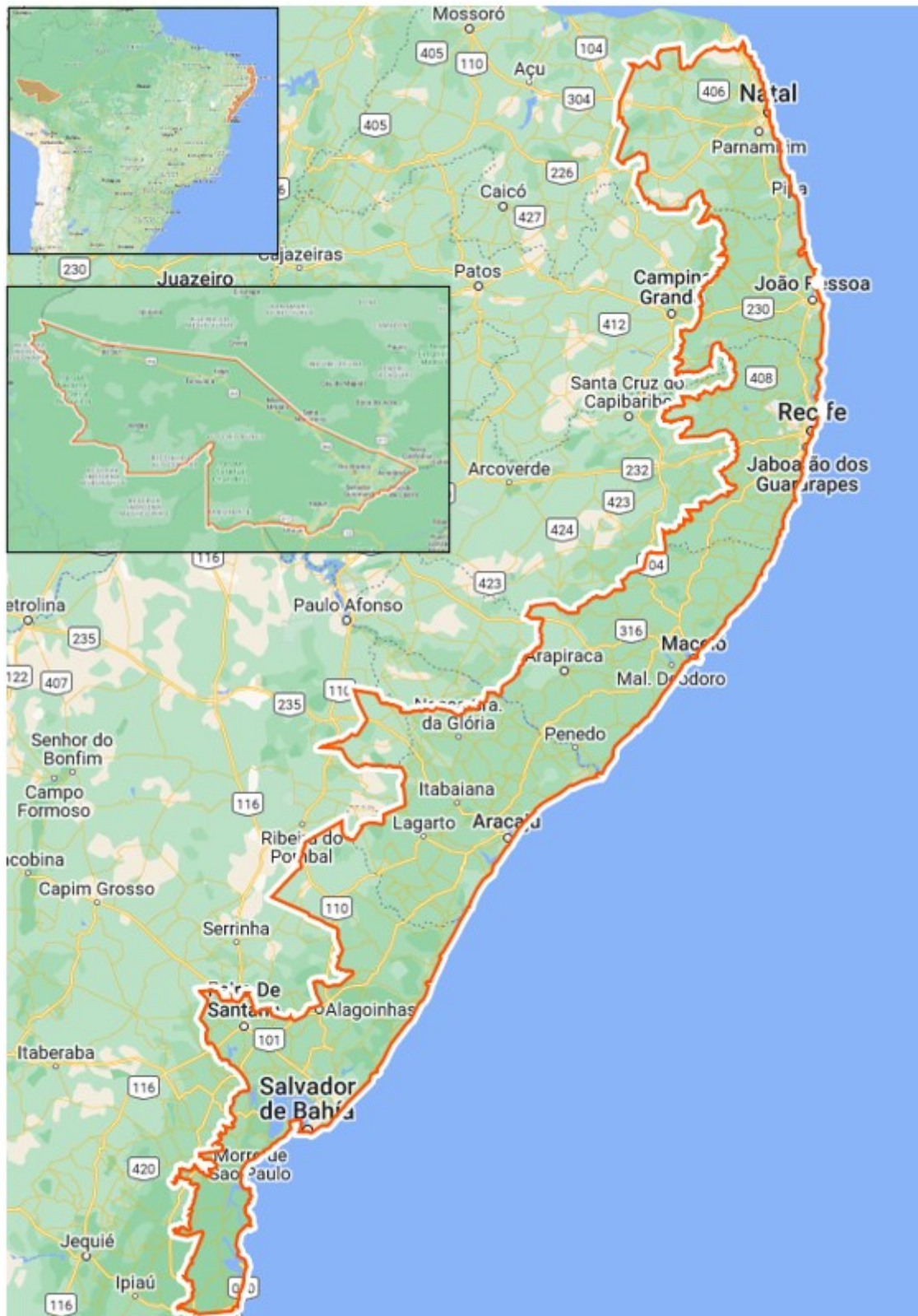


Figura 47 Zona 7: Limites

Traz áreas de baixa altitude no litoral, e de média altitude no outro núcleo (Figura 51), e se localiza predominantemente no bioma mata atlântica, além de captar regiões amazônicas no Acre (Figura 51). Inclui municípios como Salvador, Aracaju, Maceió, Recife, João Pessoa, Natal e Rio branco (Figura 48). Trata-se da zona de transição entre o clima quente e úmido da zona 5 e o clima extremamente quente e úmido da zona 9. Essa zona abrange perto de 5% da população e perto de 3 % do PIB.

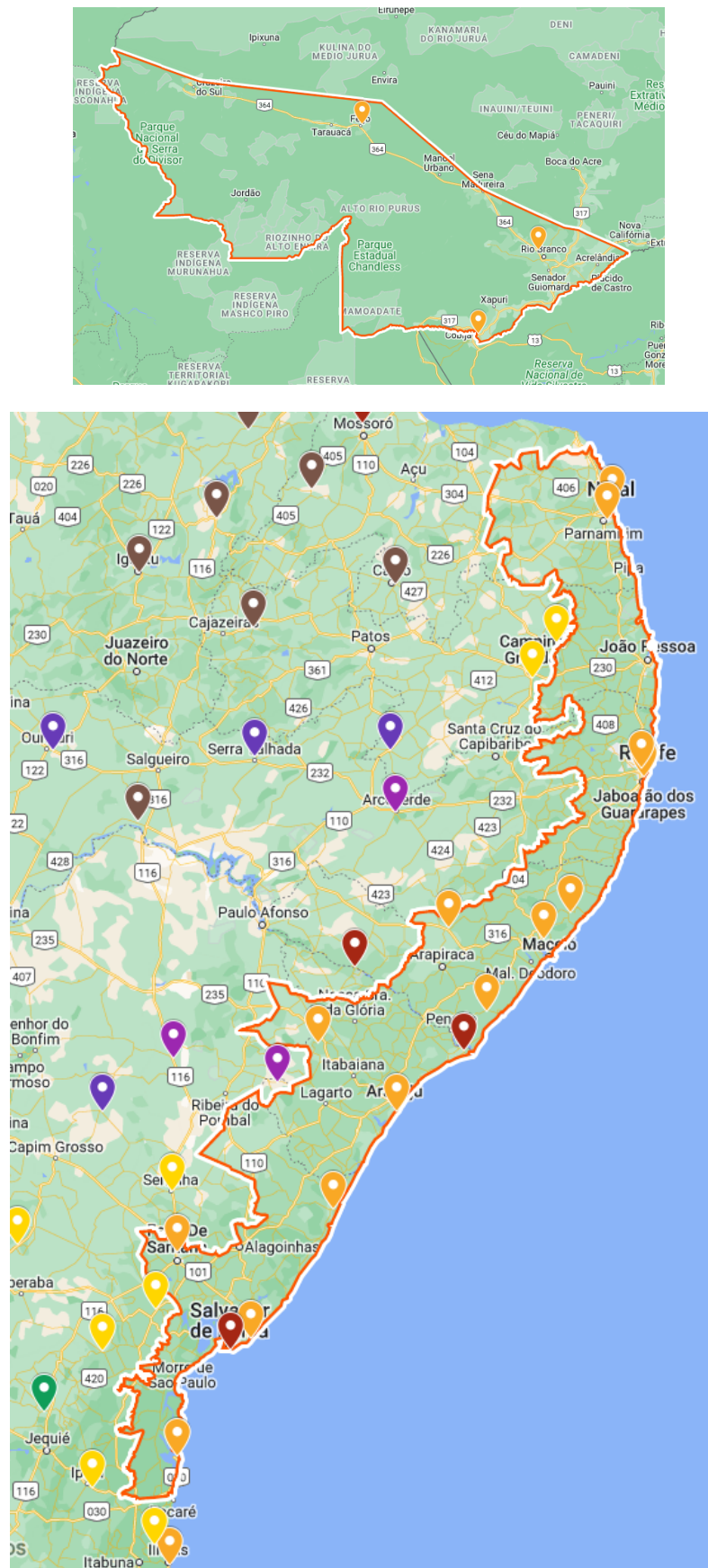


Figura 48 . Zona 7: Locais com dados climáticos usados nas simulações (incluindo pontos vizinhos)

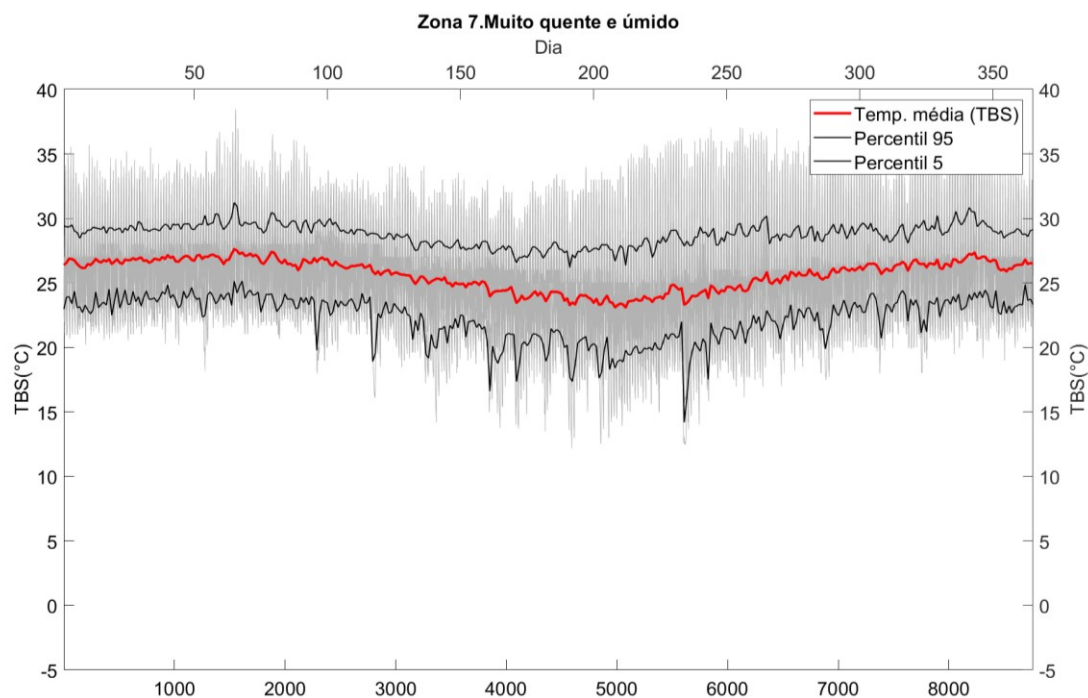


Figura 49. Zona 7: Gráfico temperaturas mensais médias, máximas e mínimas de todos os arquivos climáticos

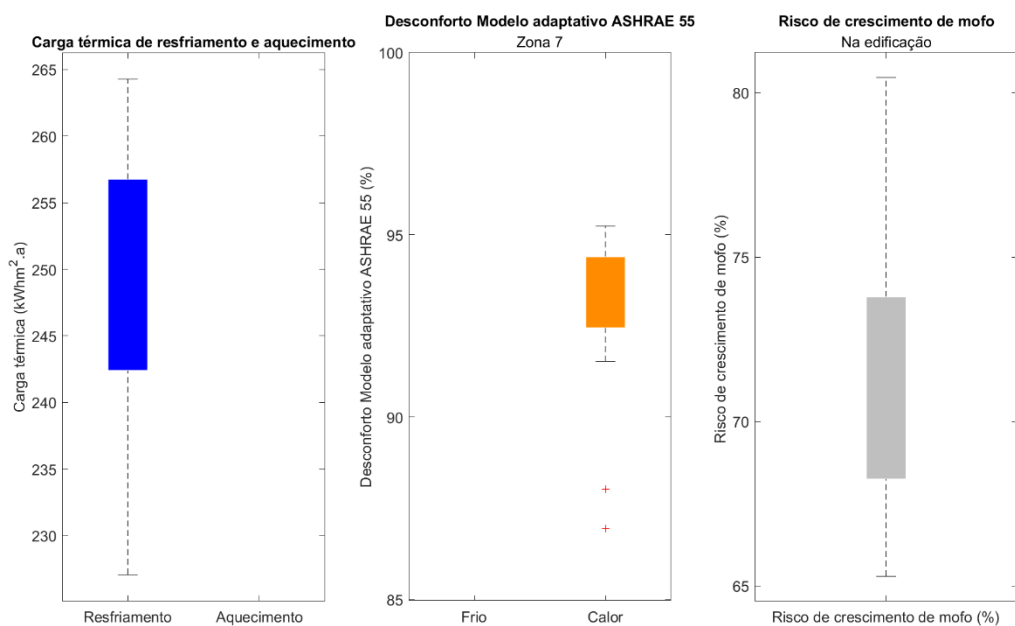


Figura 50 . Zona 7: Desempenho edifício referência

A Figura 49 mostra dados climáticos das localidades analisadas na zona 7. A temperatura média oscila entre cerca 27°C no verão e cerca de 24°C (um grau mais quente que a zona 5 no verão e dois graus mais quente no inverno), com amplitude térmica de cerca de 7°C. Nota-se que a temperatura chega constantemente a 30°C, com máximas de cerca de 37°C e raramente fica abaixo de 20°C no inverno, indicando um clima quente o ano todo e com poucas variações sazonais.

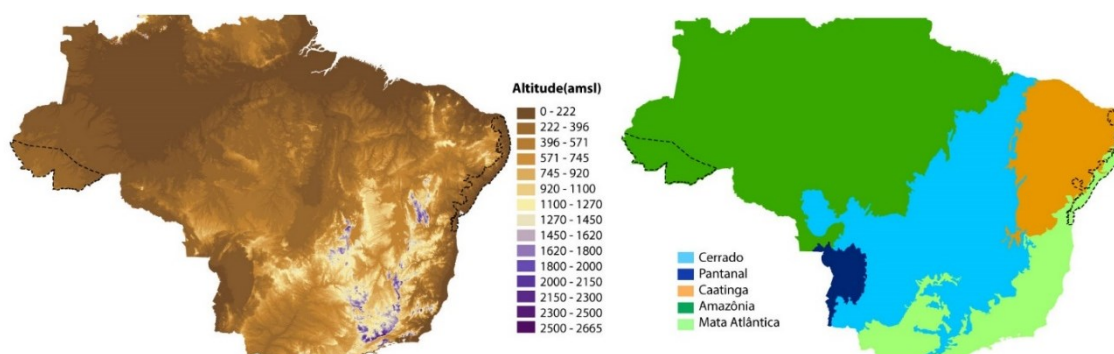


Figura 51 Zona 7: Mapa de topografia (esquerda) e Mapa de biomas (direita)

A Figura 50 traz dados de desempenho para os pontos da zona 7 considerando um edifício de referência descrito na literatura [11]. Nota-se que este edifício tem valores bastante elevados de carga térmica de resfriamento (no caso do edifício com sistema de condicionamento térmico) e desconforto por calor (no caso do edifício sem sistemas de condicionamento, com média de 93% das horas em desconforto, um aumento de 20% em relação a zona 5). O desempenho térmico e energético do edifício de referência ao longo da zona mostra que existem pontos na zona com grande severidade quanto ao verão (entre 227 e 264 kWh/m².a, cerca de 25% maior que na zona 6). O risco de crescimento de mofo é mais pronunciado nesta zona úmida, com cerca de 73% das horas do ano com risco de crescimento de mofo, contra 40% na zona 6 (seca).

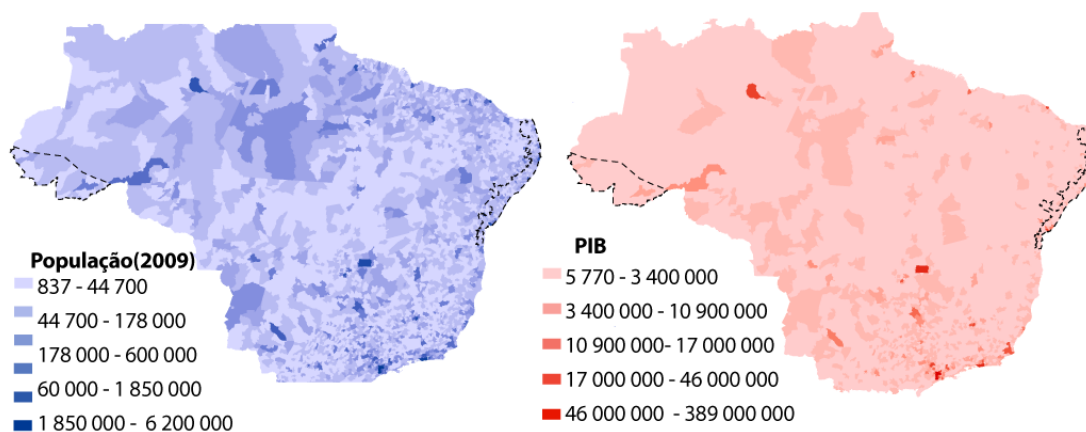


Figura 52 Zona 7: Mapa de Municípios (esquerda) e mapa de PIB (direita)

5.4 Zona 8: Muito quente e seco

A Figura 53 mostra os limites da zona 8, compreendendo três núcleos maiores e 4 núcleos menores, na região central do país indo do Mato Grosso do Sul até a Paraíba, passando por Goiás e Tocantins, o interior dos Estados de Pernambuco e Alagoas, e uma pequena área no norte de Minas Gerais. Traz áreas de média altitude no planalto central localizada no bioma do cerrado (Figura 57), assim como áreas na caatinga. Inclui municípios como Três Lagoas, Diamantino, Paulo Afonso e Petrolina (Figura 53). Trata-se da zona quente e seca de transição entre os climas menos severos da zona 6 e os climas extremos da zona 10 na caatinga. Essa zona abrange perto de 10% da população e 7% do PIB.



Figura 53 : Zona 8: Limites

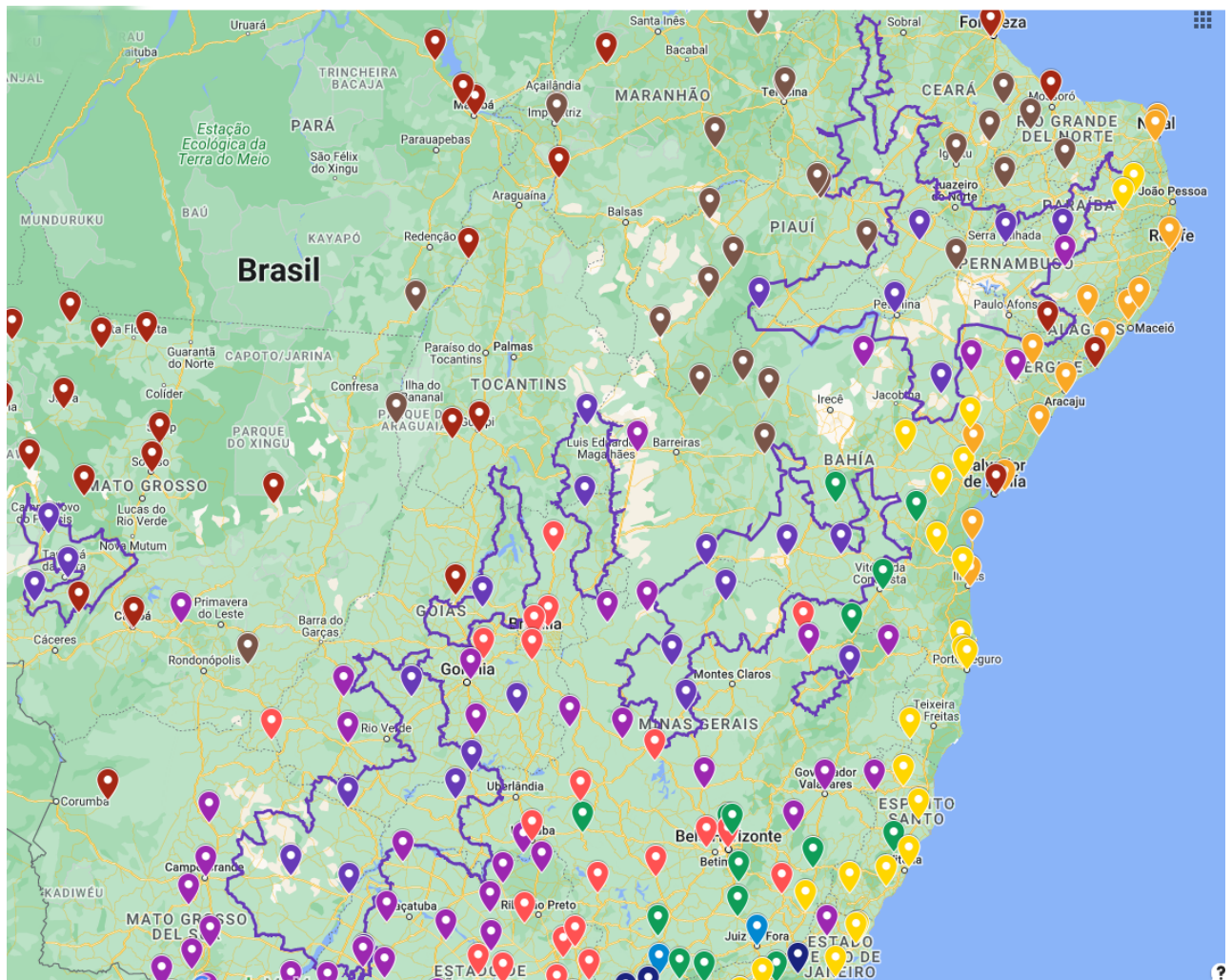


Figura 54 . Zona 8: Locais com dados climáticos usados nas simulações (incluindo pontos vizinhos)

A Figura 55 mostra dados climáticos das localidades analisadas na zona 8. A temperatura média oscila entre cerca 26°C no verão e cerca de 24°C (um grau mais quente que a Zona 6 no verão e dois graus mais quente no inverno) com amplitude térmica média diária de cerca de 12°C. Nota-se que a temperatura frequentemente ultrapassa 30°C, mesmo no inverno, e raramente fica abaixo de 20°C no inverno, indicando um clima quente ao longo de todo o ano.

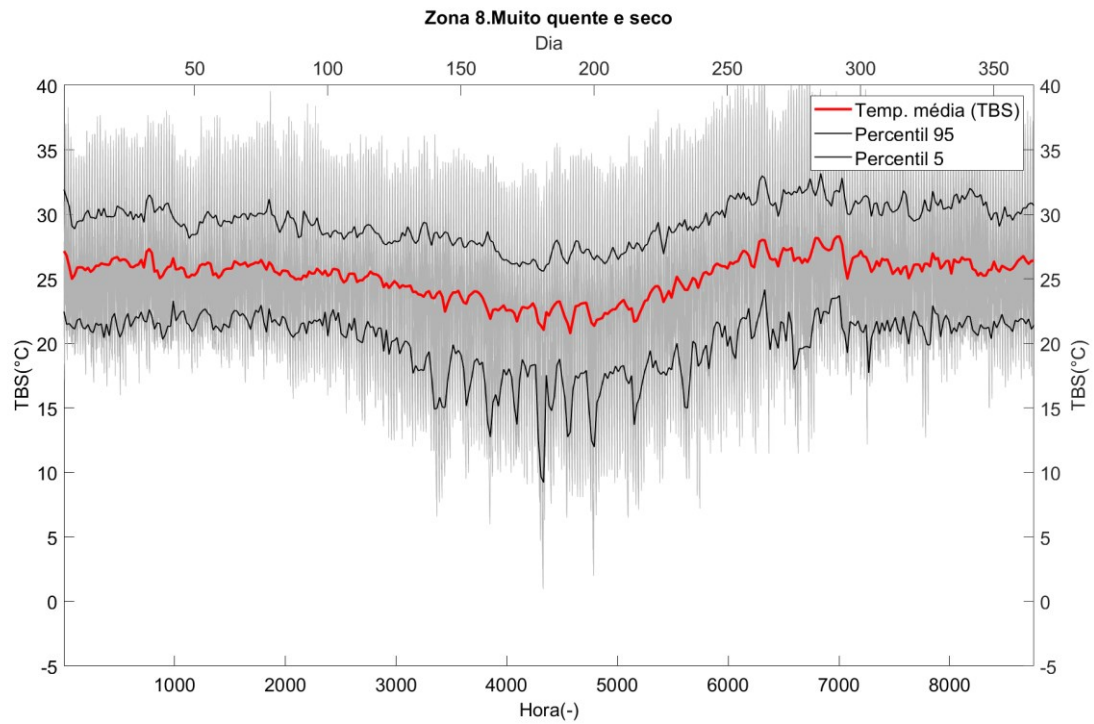


Figura 55 . Zona 8: Gráfico temperaturas mensais médias, máximas e mínimas de todos os arquivos climáticos

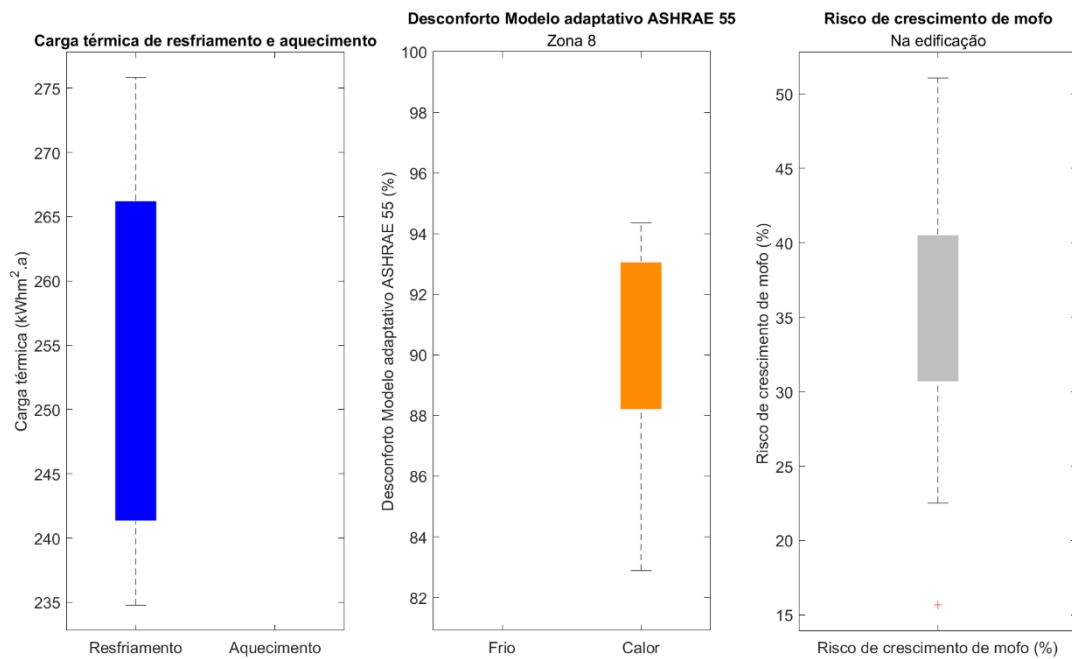


Figura 56 . Zona 8: Desempenho edifício referência

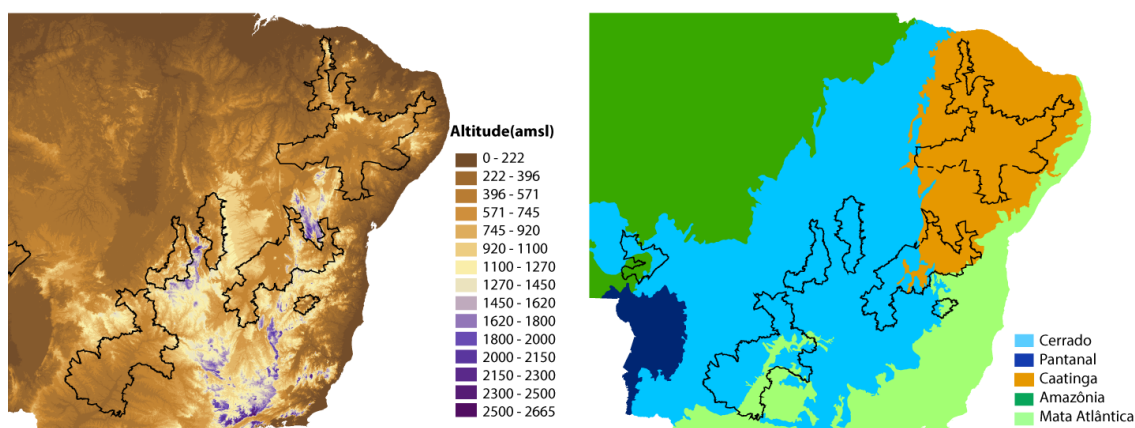


Figura 57 Zona 8: Mapa de topografia (esquerda) e Mapa de biomas (direita)

A Figura 56 traz dados de desempenho para os pontos da zona 8 considerando um edifício de referência descrito na literatura [11]. Nota-se que este edifício tem valores bastante elevados de carga térmica de resfriamento (no caso do edifício com sistema de condicionamento térmico) e desconforto por calor (no caso do edifício sem sistemas de condicionamento, com 83 a 94% das horas em desconforto, um aumento de 10% em relação a zona 6). O desempenho térmico e energético do edifício de referência ao longo da zona mostra que existem pontos na zona com grande severidade quanto ao verão (entre 234 e 275 kWh/m².a, ou cerca de 16% maior que na zona 6).

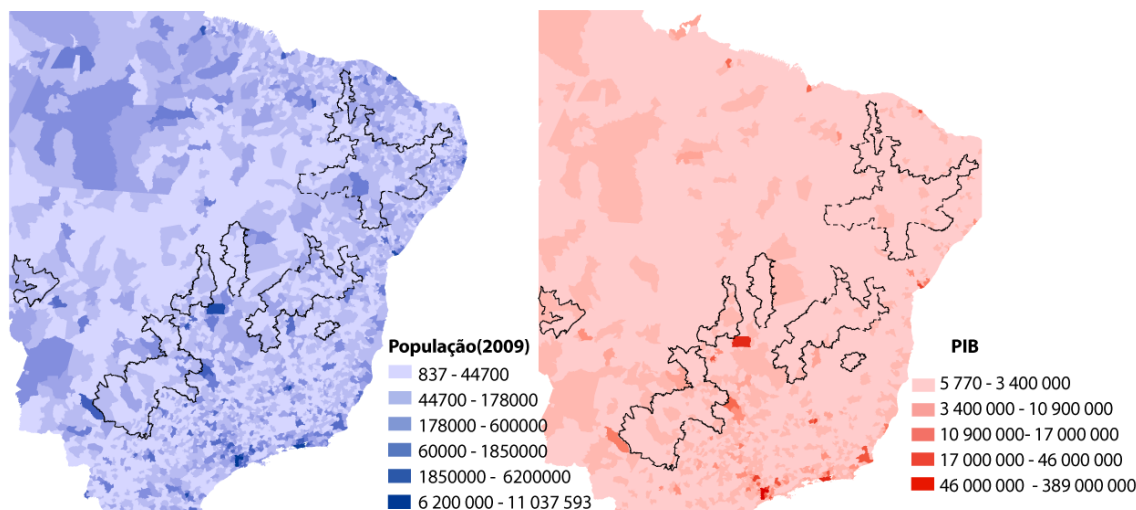


Figura 58 Zona 8: Mapa de Municípios (esquerda) e mapa de PIB (direita)

5.5 Zona 9: Extremamente quente e úmido

A Figura 59 mostra os limites da zona 9, compreendendo um núcleo com a maior parte da região Norte do país. Traz áreas de baixa altitude (Figura 63), e se localiza no bioma amazônico (Figura 63). Inclui municípios como Cuiabá, Manaus, Macapá, Boa vista, Belém, São Luís e Fortaleza (Figura 60). Trata-se da zona quente e úmido mais extrema deste zoneamento. Essa zona abrange 14% da população e perto de 9% do PIB.

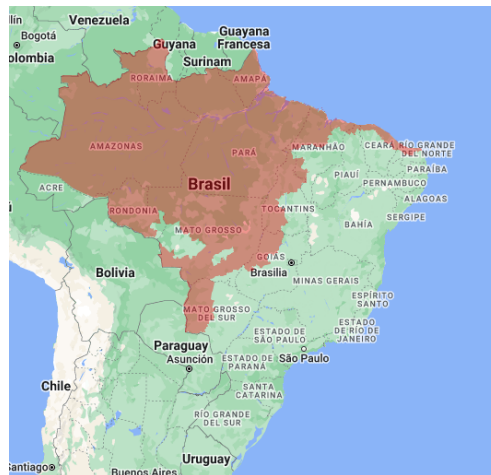


Figura 59 . Zona 9: Limites

A Figura 60 mostra dados climáticos das localidades analisadas na zona 9. A temperatura média oscila entre cerca 26°C ao longo de todo o ano (tão quente quanto a zona 7 no verão e 2°C mais quente no inverno), com amplitude térmica média diária acima de 9°C. Nota-se que a temperatura chega constantemente a 30°C, com máximas de cerca de 40°C e

raramente fica abaixo de 20°C no inverno, indicando um clima quente o ano todo e com poucas variações sazonais.

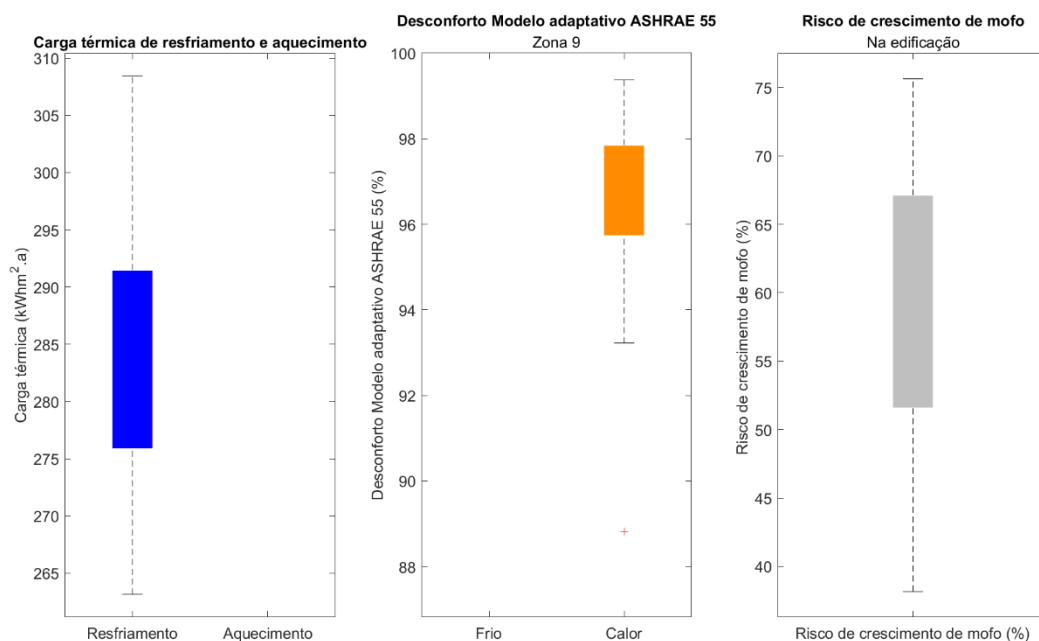


Figura 62 . Zona 8: Desempenho edifício referência

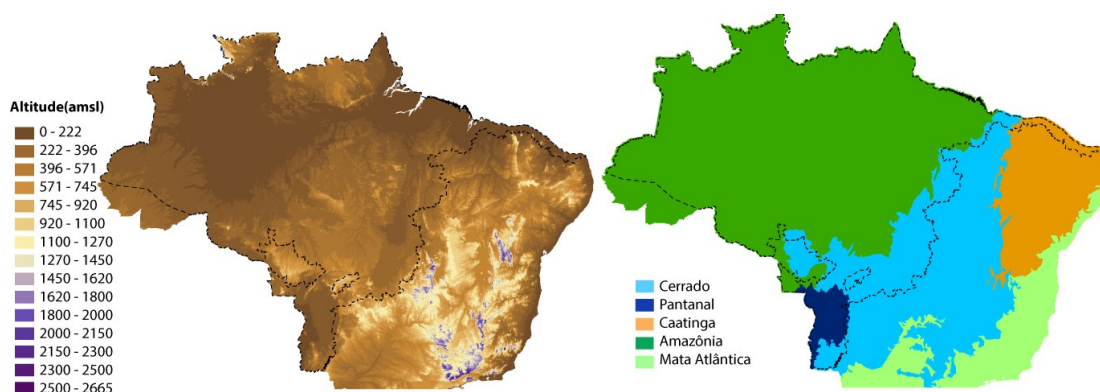


Figura 63 Zona 8: Mapa de topografia (esquerda) e Mapa de biomas (direita)

A Figura 62 traz dados de desempenho para os pontos da zona 9 considerando um edifício de referência descrito na literatura [11]. Nota-se que este edifício tem valores bastante elevados de carga térmica de resfriamento (no caso do edifício com sistema de condicionamento térmico) e desconforto por calor (no caso do edifício sem sistemas de condicionamento, com até 100% das horas em desconforto, um aumento de 7% em relação a zona 7). O desempenho térmico e energético do edifício de referência ao longo da zona mostra que existem pontos na zona com grande severidade quanto ao verão (entre 263 e 308 kWh/m².a, cerca de 14% maior que na zona 7). O risco de crescimento de mofo é mais pronunciado nesta zona úmida, com cerca de 40% a 75% das horas do ano com risco de crescimento de mofo, contra 20 a 55% na zona 10 (seca).

A presença de ventos típicos de áreas costeiras na zona 7, com consequente aumento das perdas de calor por convecção, explica a diferença encontrada no desempenho dos edifícios, a despeito das zonas 7 e 9 terem temperatura do ar semelhante. A identificação destas duas zonas separadamente é um dos principais diferenciais desta proposta de zoneamento.

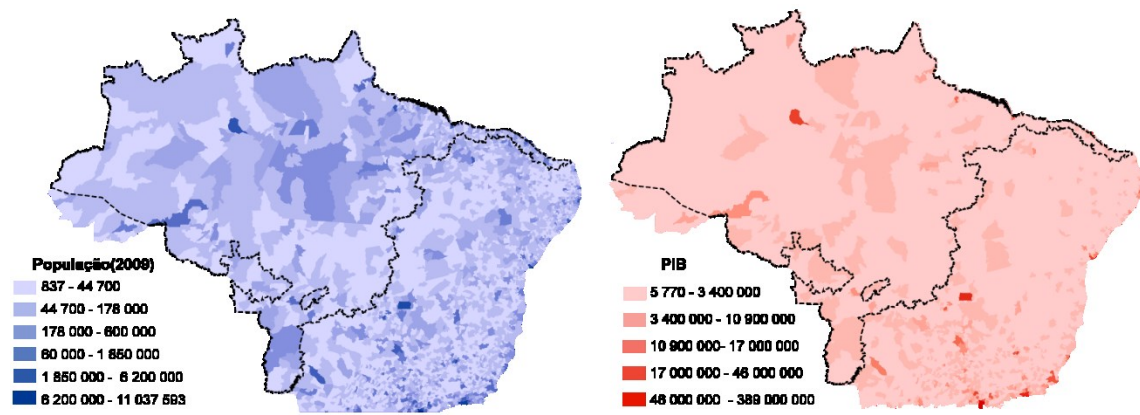


Figura 64 Zona 9: Mapa de Municípios (esquerda) e mapa de PIB (direita)

5.6 Zona 10: Extremamente quente e de transição

A Figura 65 mostra os limites da zona 10, compreendendo dois núcleos localizados no interior do Nordeste. Traz áreas de baixa e média altitude (Figura 69), e se localiza no bioma caatinga (Figura 69). Inclui municípios como Teresina, Imperatriz e Palmas (Figura 66). Trata-se da zona mais quente deste zoneamento com regiões secas e semiúmidas (áreas de transição entre zona seca do semiárido nordestino e a zona úmida da região amazônica). Essa zona abrange perto de 5 % da população e acima de 2% do PIB.

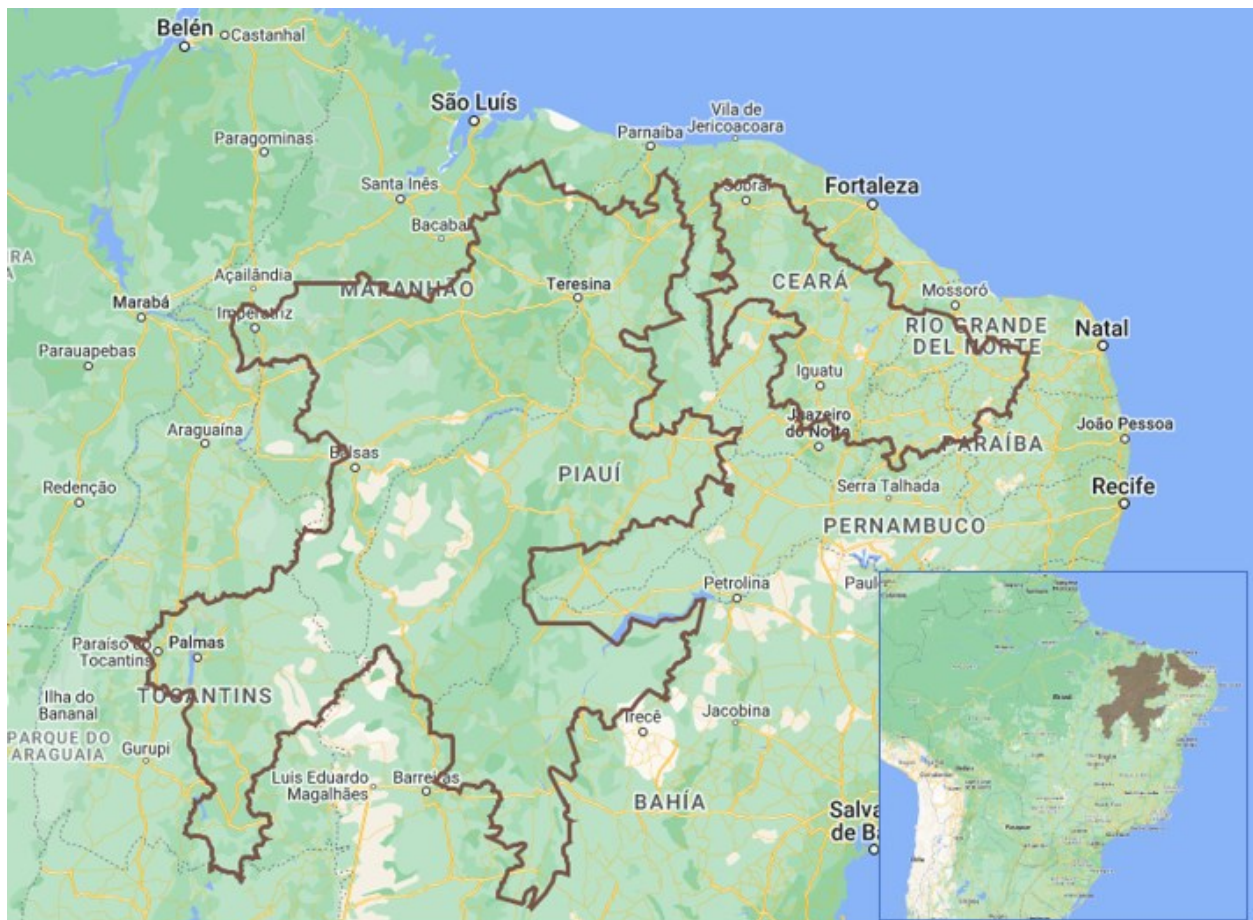


Figura 65 . Zona 9: Limites

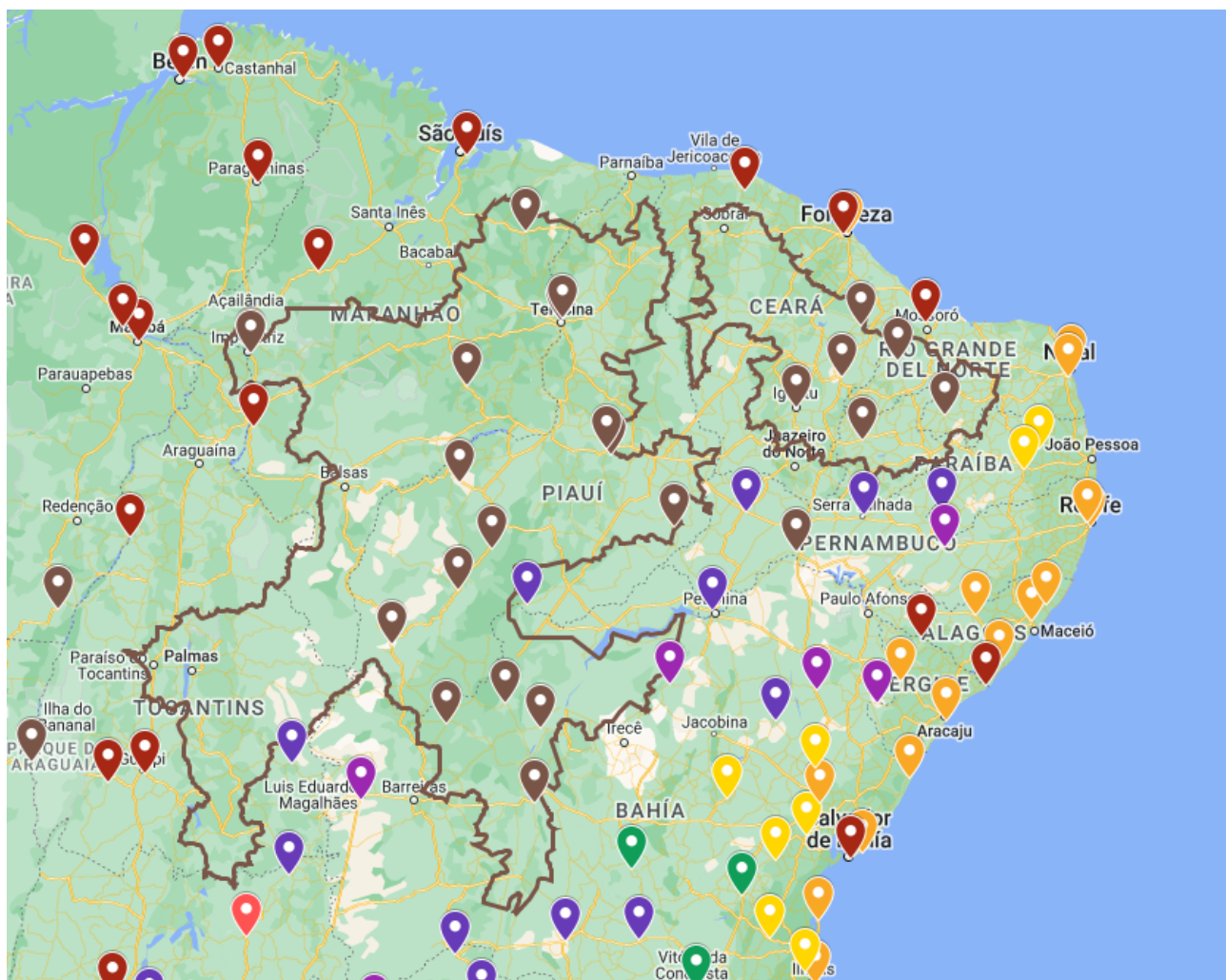


Figura 66 . Zona 9: Locais com dados climáticos usados nas simulações (incluindo pontos vizinhos)

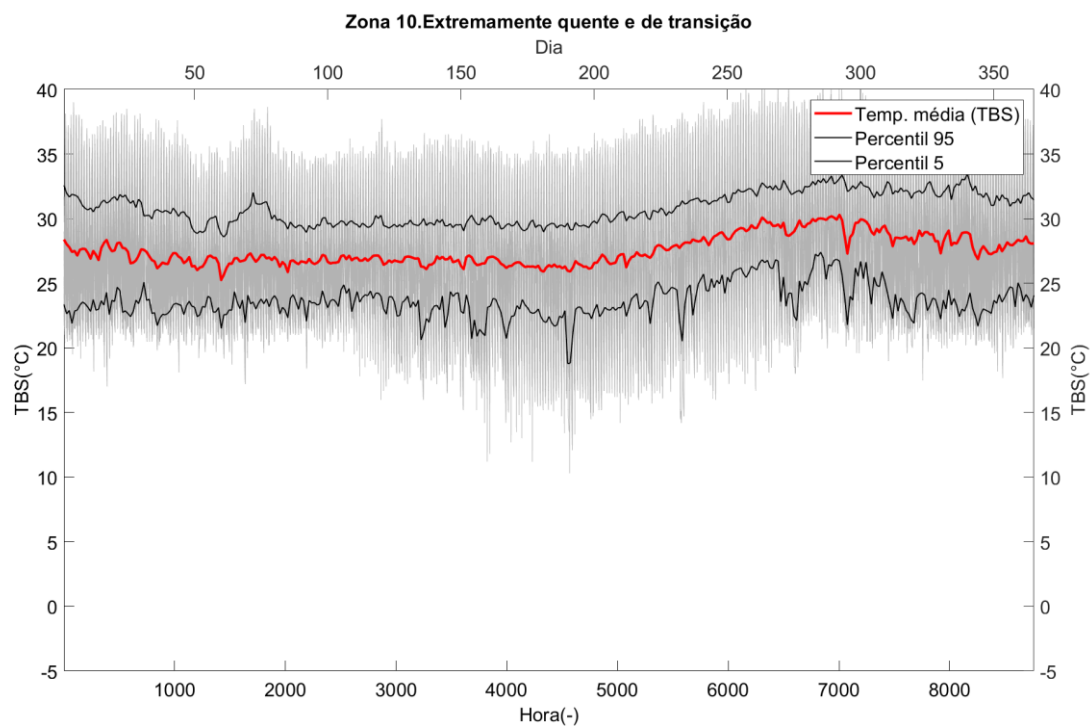


Figura 67 . Zona 9: Gráfico temperaturas mensais médias, máximas e mínimas de todos os arquivos climáticos (esquerda) e sensação térmica no ambiente externo (direita)

A Figura 67 mostra dados climáticos das localidades analisadas na zona 10. A temperatura média oscila entre cerca 27°C ao longo de todo o ano (1°C grau mais quente que a zona 8), com amplitude térmica média diária acima de 11°C. Nota-se que a temperatura constantemente ultrapassa 30°C, com máximas de cerca de 40°C e raramente fica abaixo de 23°C, indicando um clima extremamente quente o ano todo e com poucas variações sazonais.

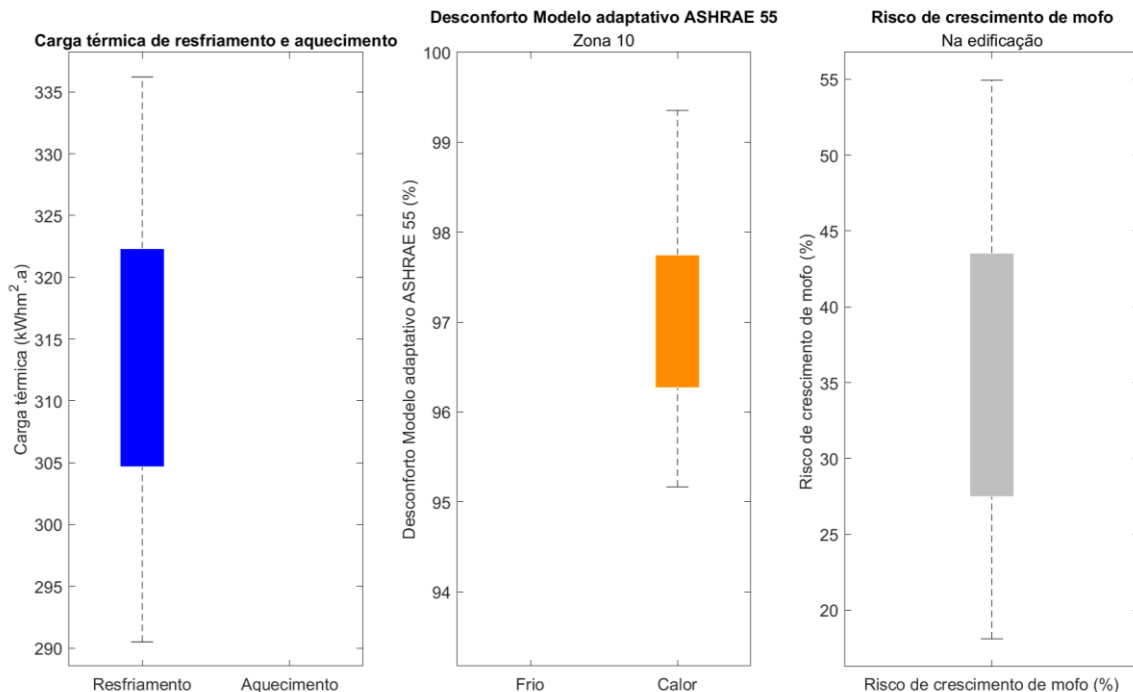


Figura 68. Zona 10: Desempenho edifício referência

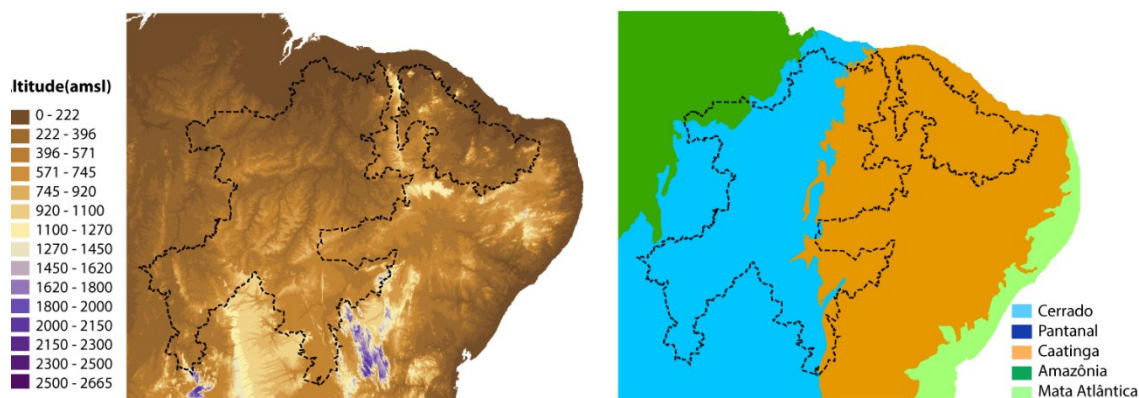


Figura 69 Zona 10: Mapa de topografia (esquerda) e Mapa de biomas (direita)

A Figura 68 traz dados de desempenho para os pontos da zona 10 considerando um edifício de referência descrito na literatura [11]. Nota-se que este edifício tem valores bastante elevados de carga térmica de resfriamento (no caso do edifício com sistema de condicionamento térmico) e desconforto por calor (no caso do edifício sem sistemas de condicionamento, com perto de 100% das horas em desconforto, um aumento de até 10% em relação a zona 8). O desempenho térmico e energético do edifício de referência ao longo da zona mostra que existem pontos na zona com grande severidade quanto ao verão (entre 290 e 336 kWh/m².a, cerca de 17% maior que na zona 8). O risco de crescimento de mofo é reduzido nesta zona seca, com cerca de 20% a 55% das horas do ano com risco de crescimento de mofo, contra 40 a 75% na zona 9 extremamente quente e úmida.

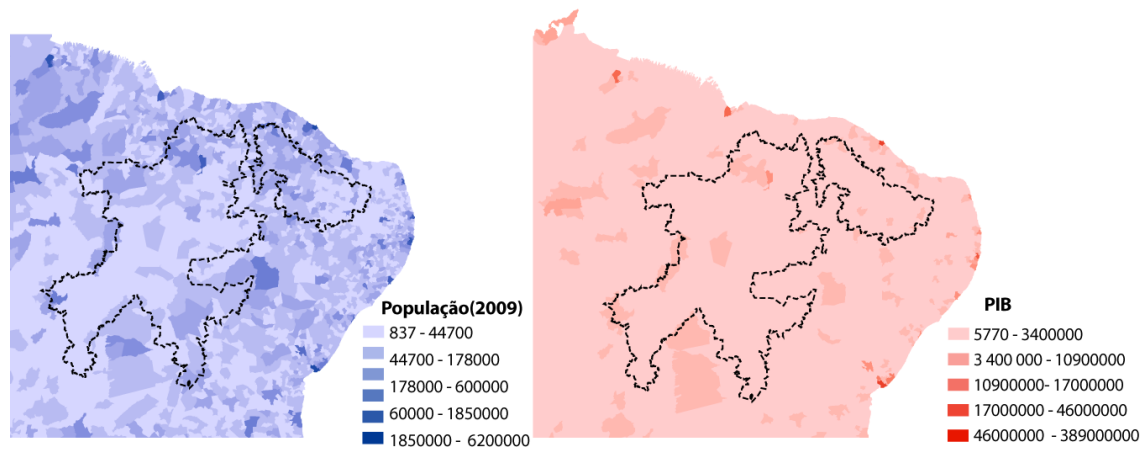


Figura 70 Zona 10: Mapa de Municípios (esquerda) e mapa de PIB (direita)

6. Descrição aproximada das zonas por meio de variáveis climáticas

A comunicação dos resultados do zoneamento climático proposto neste livro e elaborada com base no desempenho dos edifícios é em alguns casos dificultada pela complexidade do método utilizado no zoneamento. De maneira geral, é mais fácil para as partes interessadas discutir variações nos dados climáticos, em vez de vários indicadores de desempenho, em vários arquétipos de edifícios, simulados para vários locais no território.

Neste capítulo, apresentamos uma técnica que permite a descrição das principais características de cada zona usando variáveis climáticas, com base na extração de intervalos de variáveis climáticas para representar, até certo ponto, os resultados do zoneamento baseado em desempenho.

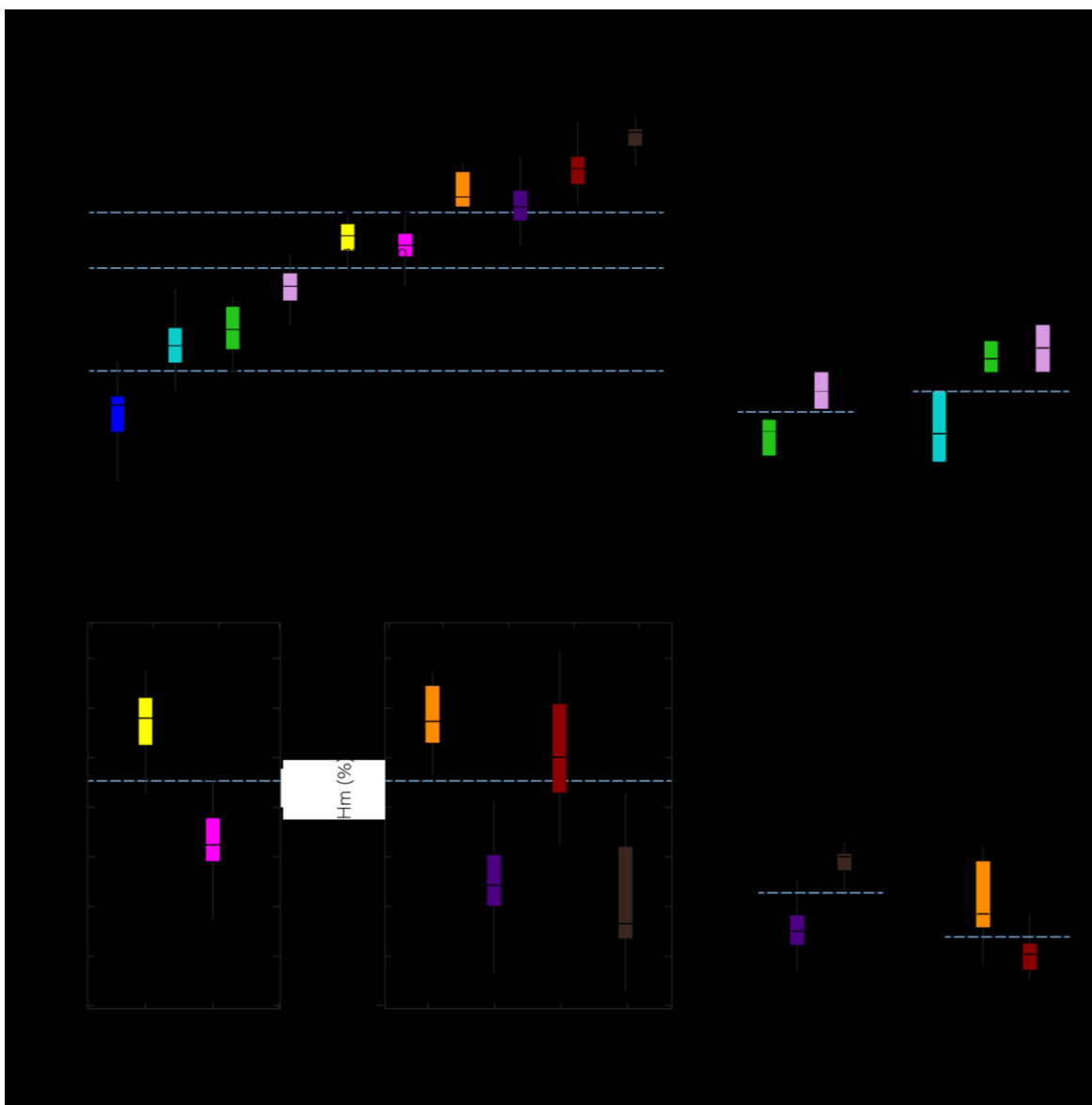


Figura 71 . Boxplots com a distribuição de variáveis selecionadas para caracterização aproximada de cada zona climática

A técnica consiste em usar box plots de variáveis climáticas para cada zona, e usar esses box plots e conhecimento sobre a zona para estimar limites de tais variáveis que descrevam a maior parte das localidades em uma zona. Os limites podem ser testados aplicando-os às variáveis climáticas em cada local com arquivo climático e verificando se esses limites podem fornecer a mesma classificação obtida com a abordagem baseada em desempenho.

Uma vez definidas as zonas, é possível analisar o comportamento de cada variável climática na zona e identificar intervalos de variáveis que descrevem as principais características da zona. Isso não deve ser confundido com o uso de faixas de variáveis climáticas para realizar o zoneamento, mas sim como um meio de comunicar aos interessados as principais características de cada zona. A Figura 71a mostra box plots da temperatura média anual do ar de bulbo seco (TBS) para cada zona, onde quatro intervalos são definidos. Esses intervalos são descritos na Tabela 3. A partir da figura, fica claro que os intervalos ignoram as caudas de alguns box plots, mas a maioria cai dentro dos limites do intervalo. A partir daí, outras variáveis são utilizadas para separar as zonas dentro de cada intervalo. Para o intervalo II, o percentil 5 da temperatura do ar é usado para descrever a Zona 2 (a mais fria desse intervalo), enquanto o percentil 95 é usado para descrever a Zona 4 (a mais quente). O intervalo II mostra quantidades consideráveis de caudas em box plots que não caem nos intervalos prescritos, destacando as limitações dessa abordagem. O Intervalo III tem zonas secas e úmidas, então a umidade relativa (RH) é a escolha natural da variável climática para separar as Zonas 5 e 6. O Intervalo IV tem

uma divisão preliminar baseada na umidade relativa (Zonas secas 8 e 10 separadas das Zonas úmidas 7 e 9). As Zonas 8 e 10 são separadas com base na temperatura do ar, enquanto as Zonas 7 e 9 são separadas com base na velocidade do vento (já que a Zona 7 fica perto da costa e tem ventos substanciais de/para o oceano). Os limites extraídos desses gráficos de caixa são resumidos na Tabela 3, e aplicando esses critérios é possível reproduzir os resultados da classificação de zona baseada em desempenho para 81% das localidades com arquivos climáticos. No entanto, sua simplicidade os torna úteis como ferramentas de comunicação para transmitir às partes interessadas algumas características-chave de cada zona climática.

Tabela 3 . Intervalos de temperatura e outras variáveis climáticas para descrição aproximada de cada zona climática

Intervalo I $TBS_m < 18.8^{\circ}\text{C}$	Zona 1	
	Zona 2: $TBS_{5\text{Percenti}} < 12.0^{\circ}\text{C}$	Figura 71c
Intervalo II $18.8^{\circ}\text{C} < TBS_m < 22.7^{\circ}\text{C}$	Zona 3: $TBS_{95\text{Percenti}} < 28.9^{\circ}\text{C}$	Figura 71b
	Zona 4: $TBS_{95\text{Percenti}} > 28.9^{\circ}\text{C}$	
Intervalo III $22.7^{\circ}\text{C} < TBS_m < 24.81^{\circ}\text{C}$	Zona 5: $RH_m > 72.5\%$	Figura 71d
	Zona 6: $RH_m < 72.5\%$	
Intervalo IV $24.81 < TBS_m$	Zona 7: $RH_m > 72.5\%$ & $U_m > 2 \text{ m/s}$	Figura 71e/g
	Zona 9: $RH_m > 72.5\%$ & $U_m < 2 \text{ m/s}$	
	Zona 8: $RH_m < 72.5\%$ & $DBT_m < 26.4^{\circ}\text{C}$	Figura 71e/f
	Zona 10: $RH_m < 72.5\%$ & $DBT_m > 26.4^{\circ}\text{C}$	

Referências bibliográficas

- [1] Walsh A, Cóstola D, Labaki LC. Review of methods for climatic zoning for building energy efficiency programs. *Building and Environment* 2017;112:337–50.
- [2] Walsh A, Cóstola D, Labaki LC. Comparison of three climatic zoning methodologies for building energy efficiency applications. *Energy and Buildings* 2017;146:111–21.
- [3] Walsh A, Cóstola D, Labaki LC. Performance-based validation of climatic zoning for building energy efficiency applications. *Applied Energy* 2018;212:416–27.
- [4] Walsh A, Cóstola D, Labaki LC. Validation of the climatic zoning defined by ASHRAE standard 169- 2013. *Energy Policy* 2019;135:111016.
- [5] Walsh A, Cóstola D, Labaki LC. Performance-based climatic zoning method for building energy efficiency applications using cluster analysis. *Energy* 2022;255:124477.
- [6] ABRAVA. Boletim Econômico ABRAVA. Abrava de Portas Abertas 2022 2022. https://abrava.com.br/wp-content/uploads/2022/01/ABRAVA-de-Portas-Abertas-2022_v_REsumida-DEE.pdf (accessed June 24, 2022).
- [7] Diretoria de Geociências - IBGE e Diretoria de Pesquisas - IBGE. Produto Interno Bruto dos Municípios 2005-2009. Estimativas populacionais para os municípios brasileiros - 2009 e Malha municipal 2010 2010. https://dados.gov.br/dataset/cgeo_vw_pib_percapita (accessed June 19, 2022).
- [8] Edmon Nimer. Um modelo metodológico de classificação de climas. *Revista Brasileira de Geografia:IBGE* 1979;41:59–89.
- [9] Robert Hijmans. DIVA-GIS: Free Spatial Data 2018. <https://www.diva->

gis.org/gdata (accessed May 19, 2022).

- [10] IBGE. Biomas do Brasil 2000.
https://geoftp.ibge.gov.br/informacoes_ambientais/estudos_ambientais/biomas/mapas/biomas_e_sistema_costeiro_marinho_250mil.pdf (accessed June 25, 2022).
- [11] Triana MA, Lamberts R, Sassi P. Characterisation of representative building typologies for social housing projects in Brazil and its energy performance. *Energy Policy* 2015;87:524–41.

Anexo A . Lista de municípios brasileiros mais populosos e respectivas classificações

Tabela 4 . Classificação das 30 cidades mais populosas do Brasil

Latitude	Longitude	Cidade	Zona
-23.56	-46.6	São Paulo	3
-22.91	-43.2	Rio de Janeiro	5
-19.93	-43.94	Belo Horizonte	4
-30.03	-51.23	Porto Alegre	2
-15.79	-47.88	Brasília	4
-8.05	-34.88	Recife	7
-3.73	-38.53	Fortaleza	9
-12.97	-38.51	Salvador	7
-25.43	-49.27	Curitiba	1
-22.9	-47.1	Campinas	3
-16.68	-49.26	Goiânia	6
-3.1	-60.02	Manaus	9
-1.46	-48.5	Belém	9
-20.34	-40.29	Vila Velha	5
-23.96	-46.33	Santos	5
-5.795	-35.21	Natal	7
-2.53	-44.3	São Luís	9
-7.12	-34.88	João Pessoa	7
-9.67	-35.74	Maceió	7
-5.09	-42.8	Teresina	10
-26.3	-48.85	Joinville	3
-27.59	-48.55	Florianópolis	3
-10.91	-37.07	Aracaju	7
-15.6	-56.1	Cuiabá	9
-23.31	-51.16	Londrina	4
-26.92	-49.07	Blumenau	3
-7.23	-35.88	Campina Grande	5
-9.4	-40.51	Petrolina	8
-20.47	-54.62	Campo Grande	6
-19.47	-42.54	Ipatinga	6
-23.43	-51.94	Maringá	4

Anexo B . Comparação com o zoneamento da ASHRAE

O zoneamento pelo método de graus-hora conforme a ASHRAE 169-2013 recomenda a divisão do Brasil em 6 zonas climáticas. O zoneamento possui uma porcentagem de pontos potencialmente mal classificados (MPMA) igual à 21% dos pontos analisados, um valor substancialmente superior ao calculado para o zoneamento baseado no desempenho descrito nos capítulos anteriores (MPMA=14%).

A ocorrência de pontos potencialmente mal classificados aumenta a medida que o número de zonas aumenta. Isso se deve ao fato de que ao aumentar o número de zonas, elas passam a ser cada vez mais parecidas entre si, com diferenças sutis entre elas. Com isso, a probabilidade de um ponto ser mal classificado aumenta, já que os limites entre as zonas ficam cada vez mais imprecisos. Assim, o fato de o MPMA da proposta apresentada neste livro (com 10 zonas) ser menor que o da proposta da ASHRAE (com 6 zonas) indica que na realidade a qualidade do zoneamento proposto é significativamente superior no que diz respeito a relação entre o clima de uma localidade, o desempenho dos edifícios nessa localidade e a zona atribuída a essa localidade.

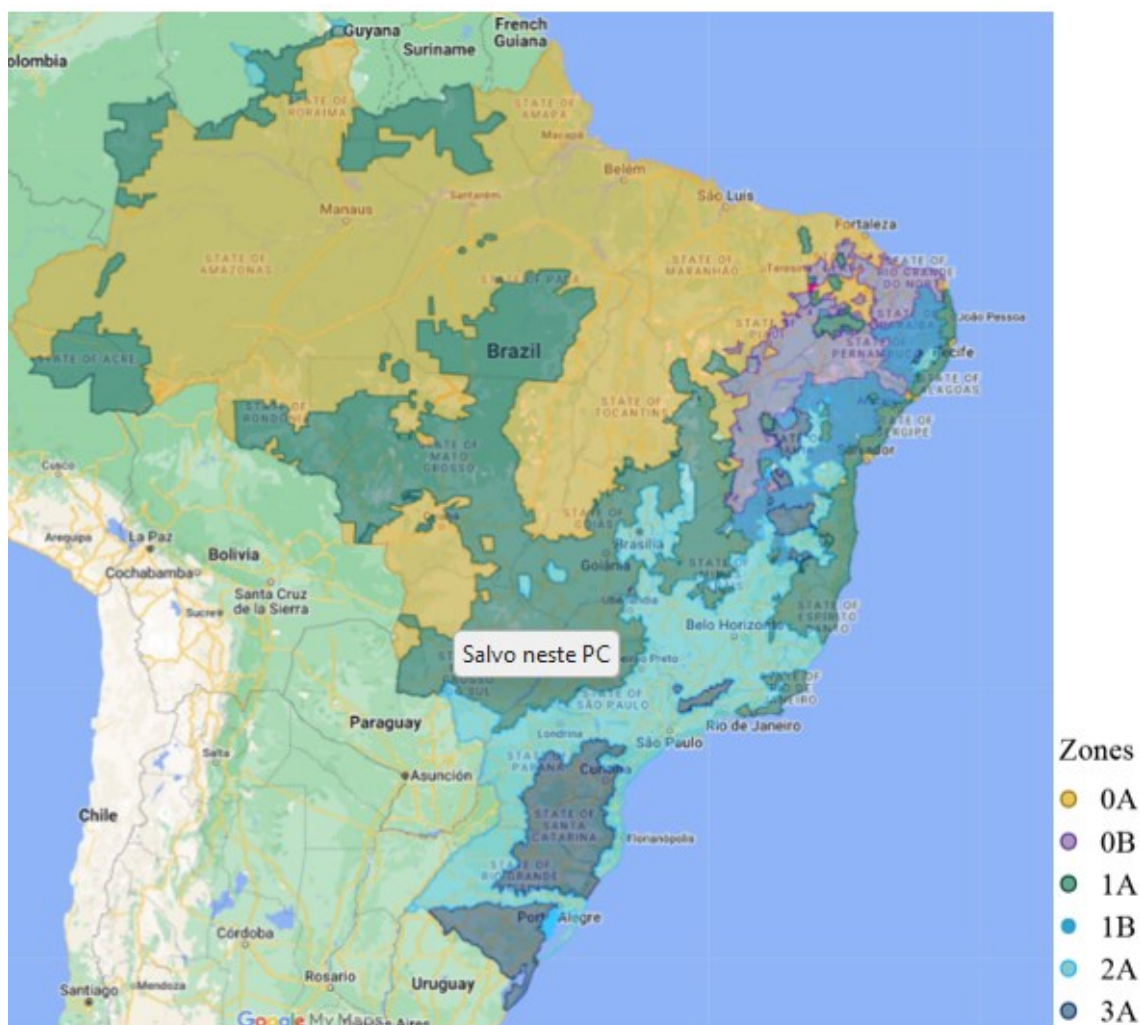


Figura 72 . Zoneamento segundo a ASHRAE 169-2013

Anexo C . Lista de municípios e respectivas zonas**UF Município Zona**

AC Acrelândia Z7	AL Belo Monte Z8	AM Santo Antônio do Içá Z9
AC Assis Brasil Z7	AL Cacimbinhas Z8	AM São Gabriel da Cachoeira Z9
AC Brasiléia Z7	AL Canapi Z8	AM São Paulo de Olivença Z9
AC Bujari Z7	AL Carneiros Z8	AM São Sebastião do Uatumã Z9
AC Capixaba Z7	AL Delmiro Gouveia Z8	AM Silves Z9
AC Cruzeiro do Sul Z7	AL Dois Riachos Z8	AM Tabatinga Z9
AC Eitaciolândia Z7	AL Inhapi Z8	AM Tapauá Z9
AC Feijó Z7	AL Jacaré dos Homens Z8	AM Tefé Z9
AC Jordão Z7	AL Jaramataia Z8	AM Tonantins Z9
AC Mâncio Lima Z7	AL Major Isidoro Z8	AM Uarini Z9
AC Manoel Urbano Z7	AL Maravilha Z8	AM Uruará Z9
AC Marechal Thaumaturgo Z7	AL Mata Grande Z8	AM Urucurituba Z9
AC Plácido de Castro Z7	AL Monteirópolis Z8	AP Serra do Navio Z9
AC Porto Walter Z7	AL Olho d'Água das Flores Z8	AP Amapá Z9
AC Rio Branco Z7	AL Olho d'Água do Casado Z8	AP Pedra Branca do Amapari Z9
AC Rodrigues Alves Z7	AL Olivença Z8	AP Calçoene Z9
AC Santa Rosa do Purus Z7	AL Ouro Branco Z8	AP Cutias Z9
AC Senador Guimard Z7	AL Palestina Z8	AP Ferreira Gomes Z9
AC Sena Madureira Z7	AL Pão de Açúcar Z8	AP Itauba Z9
AC Tarauacá Z7	AL Pariconha Z8	AP Laranjal do Jari Z9
AC Xapuri Z7	AL Piranhas Z8	AP Macapá Z9
AL Anadia Z7	AL Poço das Trincheiras Z8	AP Mazagão Z9
AL Arapiraca Z7	AL Santana do Ipanema Z8	AP Oiapoque Z9
AL Atalaia Z7	AL São José da Tapera Z8	AP Porto Grande Z9
AL Barra de Santo Antônio Z7	AL Senador Rui Palmeira Z8	AP Pracuúba Z9
AL Barra de São Miguel Z7	AM Alvarães Z9	AP Santana Z9
AL Belém Z7	AM Amaturá Z9	AP Tartarugalzinho Z9
AL Boca da Mata Z7	AM Anamá Z9	AP Vitória do Jari Z9
AL Branquinha Z7	AM Anori Z9	BA Abaíra Z3
AL Cajueiro Z7	AM Apuí Z9	BA Érico Cardoso Z3
AL Campestre Z7	AM Atalaia do Norte Z9	BA Barra do Choça Z3
AL Campo Alegre Z7	AM Autazes Z9	BA Barra do Mendes Z3
AL Campo Grande Z7	AM Barcelos Z9	BA Boa Nova Z3
AL Capela Z7	AM Barreirinha Z9	BA Bom Jesus da Serra Z3
AL Chã Preta Z7	AM Benjamin Constant Z9	BA Boninal Z3
AL Mar Vermelho Z7	AM Beruri Z9	BA Brejões Z3
AL Matriz de Camaragibe Z7	AM Boa Vista do Ramos Z9	BA Brotas de Macaúbas Z3
AL Messias Z7	AM Boca do Acre Z9	BA Cândido Sales Z3
AL Minador do Negrão Z7	AM Borba Z9	BA Cravolândia Z3
AL Murici Z7	AM Caapiranga Z9	BA Encruzilhada Z3
AL Novo Lino Z7	AM Canutama Z9	BA Gentio do Ouro Z3
AL Olho d'Água Grande Z7	AM Carauari Z9	BA Ibicoara Z3
AL Palmeira dos Índios Z7	AM Careiro Z9	BA Ibitiara Z3
AL Paripueira Z7	AM Careiro da Várzea Z9	BA Ipupiara Z3
AL Passo de Camaragibe Z7	AM Coari Z9	BA Irajuba Z3
AL Paulo Jacinto Z7	AM Codajás Z9	BA Itaquara Z3
AL Penedo Z7	AM Eirunepé Z9	BA Itiruçu Z3
AL Piaçabuçu Z7	AM Envira Z9	BA Ituaçu Z3
AL Pilar Z7	AM Fonte Boa Z9	BA Jaguaruara Z3
AL Pindoba Z7	AM Guajará Z9	BA Jussiape Z3
AL Porto Calvo Z7	AM Humaitá Z9	BA Lafaiete Coutinho Z3
AL Porto de Pedras Z7	AM Ipixuna Z9	BA Lajedo do Tabocal Z3
AL Porto Real do Colégio Z7	AM Iranduba Z9	BA Maracás Z3
AL Quebrangulo Z7	AM Itacoatiara Z9	BA Mucugê Z3
AL Rio Largo Z7	AM Itamarati Z9	BA Nova Itarana Z3
AL Roteiro Z7	AM Itapiranga Z9	BA Novo Horizonte Z3
AL Santa Luzia do Norte Z7	AM Japurá Z9	BA Palmeiras Z3
AL Santana do Mundaú Z7	AM Jurua Z9	BA Piatã Z3
AL São Brás Z7	AM Jutai Z9	BA Planaltino Z3
AL São José da Laje Z7	AM Lábrea Z9	BA Planalto Z3
AL São Luís do Quitunde Z7	AM Manacapuru Z9	BA Poções Z3
AL São Miguel dos Campos Z7	AM Manaquiri Z9	BA Rio de Contas Z3
AL São Miguel dos Milagres Z7	AM Manaus Z9	BA Rio do Pires Z3
AL São Sebastião Z7	AM Manicoré Z9	BA Santa Inês Z3
AL Satuba Z7	AM Maraã Z9	BA Seabra Z3
AL Tanque d'Arca Z7	AM Maués Z9	BA Ubaíra Z3
AL Taquarana Z7	AM Nhamundá Z9	BA Vitória da Conquista Z3
AL Teotônio Vilela Z7	AM Nova Olinda do Norte Z9	BA Água Fria Z5
AL Traipu Z7	AM Novo Airão Z9	BA Aiquara Z5
AL União dos Palmares Z7	AM Novo Aripuanã Z9	BA Alcobaça Z5
AL Viçosa Z7	AM Parintins Z9	BA Almadina Z5
AL Água Branca Z8	AM Pauini Z9	BA Amargosa Z5
AL Batalha Z8	AM Presidente Figueiredo Z9	BA Apuarema Z5
	AM Rio Preto da Eva Z9	BA Aramari Z5
	AM Santa Isabel do Rio Negro Z9	BA Aratoca Z5

BA Aurelino Leal Z5	BA Mairi Z5	BA Euclides da Cunha Z6
BA Baixa Grande Z5	BA Mascote Z5	BA Fátima Z6
BA Barra do Rocha Z5	BA Medeiros Neto Z5	BA Formosa do Rio Preto Z6
BA Barrocas Z5	BA Milagres Z5	BA Heliópolis Z6
BA Barro Preto Z5	BA Mucuri Z5	BA Ibipecta Z6
BA Belmonte Z5	BA Mundo Novo Z5	BA Ibititá Z6
BA Biritinga Z5	BA Muritiba Z5	BA Iraquara Z6
BA Boa Vista do Tupim Z5	BA Mutuípe Z5	BA Irecê Z6
BA Buerarema Z5	BA Nova Canaã Z5	BA Jaborandi Z6
BA Caatiba Z5	BA Nova Fátima Z5	BA Jacobina Z6
BA Cabaceiras do Paraguaçu Z5	BA Nova Ibiá Z5	BA Jeremoabo Z6
BA Camacan Z5	BA Nova Viçosa Z5	BA João Dourado Z6
BA Canavieiras Z5	BA Ouricangas Z5	BA Jussara Z6
BA Candéal Z5	BA Pau Brasil Z5	BA Lapão Z6
BA Capela do Alto Alegre Z5	BA Pé de Serra Z5	BA Luís Eduardo Magalhães Z6
BA Caravelas Z5	BA Pedrão Z5	BA Miguel Calmon Z6
BA Castro Alves Z5	BA Pintadas Z5	BA Mirangaba Z6
BA Coaraci Z5	BA Pirai do Norte Z5	BA Morro do Chapéu Z6
BA Conceição do Almeida Z5	BA Porto Seguro Z5	BA Mulungu do Morro Z6
BA Conceição do Coité Z5	BA Potiraguá Z5	BA Novo Triunfo Z6
BA Cruz das Almas Z5	BA Prado Z5	BA Ouroândia Z6
BA Dário Meira Z5	BA Presidente Tancredo Neves Z5	BA Paripiranga Z6
BA Dom Macedo Costa Z5	BA Rafael Jambeiro Z5	BA Pindobaçu Z6
BA Elísio Medrado Z5	BA Riachão do Jacuípe Z5	BA Piritiba Z6
BA Eunápolis Z5	BA Ribeirão do Largo Z5	BA Presidente Dutra Z6
BA Firmino Alves Z5	BA Ruy Barbosa Z5	BA Quijingue Z6
BA Floresta Azul Z5	BA Santa Bárbara Z5	BA Riachão das Neves Z6
BA Gandu Z5	BA Santa Cruz Cabralia Z5	BA Ribeira do Pombal Z6
BA Gongogi Z5	BA Santa Cruz da Vitória Z5	BA Santa Maria da Vitória Z6
BA Governador Mangabeira Z5	BA Santa Luzia Z5	BA Santana Z6
BA Guaratinga Z5	BA Santanópolis Z5	BA São Desidério Z6
BA Iaçú Z5	BA Santa Teresinha Z5	BA São Félix do Coribe Z6
BA Ibicaraí Z5	BA Santo Antônio de Jesus Z5	BA São Gabriel Z6
BA Ibicaí Z5	BA Santo Estêvão Z5	BA Saúde Z6
BA Ibiquera Z5	BA São Félix Z5	BA Souto Soares Z6
BA Ibirapitanga Z5	BA São Felipe Z5	BA Tabocas do Brejo Velho Z6
BA Ibirapuã Z5	BA São José da Vitória Z5	BA Tapiramutá Z6
BA Ibirataia Z5	BA São Miguel das Matas Z5	BA Tucano Z6
BA Ichu Z5	BA Sapeaçu Z5	BA Uibaí Z6
BA Iguaí Z5	BA Sátiro Dias Z5	BA Umburanas Z6
BA Ilhéus Z5	BA Serra Preta Z5	BA Utinga Z6
BA Inhambupe Z5	BA Serrinha Z5	BA Várzea Nova Z6
BA Ipecaetá Z5	BA Serrolândia Z5	BA Acajutiba Z7
BA Ipiatã Z5	BA Tanquinho Z5	BA Alagoinhas Z7
BA Ipirá Z5	BA Teixeira de Freitas Z5	BA Amélia Rodrigues Z7
BA Irará Z5	BA Teofilândia Z5	BA Anguera Z7
BA Itabela Z5	BA Teolândia Z5	BA Antônio Cardoso Z7
BA Itaberaba Z5	BA Ubaitaba Z5	BA Aporá Z7
BA Itabuna Z5	BA Ubatã Z5	BA Araças Z7
BA Itacaré Z5	BA Una Z5	BA Aratuípe Z7
BA Itagi Z5	BA Uruçuca Z5	BA Cachoeira Z7
BA Itagibá Z5	BA Várzea da Roça Z5	BA Cairu Z7
BA Itagimirim Z5	BA Várzea do Poço Z5	BA Camaçari Z7
BA Itaju do Colônia Z5	BA Varzedo Z5	BA Camamu Z7
BA Itajuípe Z5	BA Vereda Z5	BA Candeias Z7
BA Itamaraju Z5	BA Wagner Z5	BA Cardeal da Silva Z7
BA Itamarí Z5	BA Wenceslau Guimarães Z5	BA Catu Z7
BA Itambé Z5	BA Adestina Z6	BA Cipó Z7
BA Itanhém Z5	BA América Dourada Z6	BA Conceição da Feira Z7
BA Itapé Z5	BA Antas Z6	BA Conceição do Jacuípe Z7
BA Itapebi Z5	BA Antônio Gonçalves Z6	BA Conde Z7
BA Itapetinga Z5	BA Baianópolis Z6	BA Coração de Maria Z7
BA Itapitanga Z5	BA Banzaê Z6	BA Coronel João Sá Z7
BA Itarantim Z5	BA Barreiras Z6	BA Crisópolis Z7
BA Itatim Z5	BA Barro Alto Z6	BA Dias d'Ávila Z7
BA Itororó Z5	BA Bonito Z6	BA Entre Rios Z7
BA Jequié Z5	BA Caém Z6	BA Esplanada Z7
BA Jiquiriçá Z5	BA Cafarnaum Z6	BA Feira de Santana Z7
BA Jitaúna Z5	BA Campo Formoso Z6	BA Igrapiúna Z7
BA Jucuruçu Z5	BA Canápolis Z6	BA Itanagra Z7
BA Jussari Z5	BA Canarana Z6	BA Itaparica Z7
BA Laje Z5	BA Canudos Z6	BA Itapicuru Z7
BA Lajedão Z5	BA Catolândia Z6	BA Ituberá Z7
BA Lajedinho Z5	BA Central Z6	BA Jaguaripe Z7
BA Lamarão Z5	BA Cícero Dantas Z6	BA Jandaíra Z7
BA Lençóis Z5	BA Cocos Z6	BA Lauro de Freitas Z7
BA Macajuba Z5	BA Coribe Z6	BA Madre de Deus Z7
BA Macarani Z5	BA Correntina Z6	BA Maragogipe Z7
BA Maiquinique Z5	BA Cristópolis Z6	BA Marau Z7

BA Mata de São João Z7	BA Matina Z8	CE Missão Velha Z8
BA Muniz Ferreira Z7	BA Mirante Z8	CE Nova Olinda Z8
BA Nazaré Z7	BA Monte Santo Z8	CE Parambu Z8
BA Nilo Peçanha Z7	BA Mortugaba Z8	CE Pedra Branca Z8
BA Nova Soure Z7	BA Nordestina Z8	CE Penaforte Z8
BA Olindina Z7	BA Nova Redenção Z8	CE Poranga Z8
BA Pedro Alexandre Z7	BA Oliveira dos Brejinhos Z8	CE Porteiras Z8
BA Pojuca Z7	BA Palmas de Monte Alto Z8	CE Potengi Z8
BA Ribeira do Amparo Z7	BA Paramirim Z8	CE Salitre Z8
BA Rio Real Z7	BA Paulo Afonso Z8	CE Santana do Cariri Z8
BA Salinas da Margarida Z7	BA Pindaí Z8	CE São Benedito Z8
BA Salvador Z7	BA Piripá Z8	CE Tarrafas Z8
BA Santo Amaro Z7	BA Ponto Novo Z8	CE Tauá Z8
BA São Francisco do Conde Z7	BA Presidente Jânio Quadros Z8	CE Tianguá Z8
BA São Gonçalo dos Campos Z7	BA Queimadas Z8	CE Ubajara Z8
BA São Sebastião do Passé Z7	BA Quixabeira Z8	CE Viçosa do Ceará Z8
BA Saubara Z7	BA Remanso Z8	CE Acarape Z9
BA Simões Filho Z7	BA Retirolândia Z8	CE Acaraú Z9
BA Sítio do Quinto Z7	BA Riacho de Santana Z8	CE Amontada Z9
BA Taperoá Z7	BA Rio do Antônio Z8	CE Apuiarés Z9
BA Teodoro Sampaio Z7	BA Rodelas Z8	CE Aquiraz Z9
BA Terra Nova Z7	BA Santa Brígida Z8	CE Aracati Z9
BA Valença Z7	BA Santaluz Z8	CE Aracoiaba Z9
BA Vera Cruz Z7	BA São Domingos Z8	CE Aratuba Z9
BA Abaré Z8	BA São José do Jacuípe Z8	CE Barreira Z9
BA Anagé Z8	BA Sebastião Laranjeiras Z8	CE Barroquinha Z9
BA Andaraí Z8	BA Senhor do Bonfim Z8	CE Baturité Z9
BA Andorinha Z8	BA Sobradinho Z8	CE Beberibe Z9
BA Aracatu Z8	BA Tanhaçu Z8	CE Bela Cruz Z9
BA Araci Z8	BA Tanque Novo Z8	CE Camocim Z9
BA Barra da Estiva Z8	BA Tremedal Z8	CE Capistrano Z9
BA Belo Campo Z8	BA Uauá Z8	CE Caridade Z9
BA Boquira Z8	BA Urandi Z8	CE Cascavel Z9
BA Botuporã Z8	BA Valente Z8	CE Caucaia Z9
BA Brumado Z8	BA Angical Z10	CE Chaval Z9
BA Caculé Z8	BA Barra Z10	CE Chorozinho Z9
BA Caetanós Z8	BA Bom Jesus da Lapa Z10	CE Cruz Z9
BA Caetité Z8	BA Brejolândia Z10	CE Eusébio Z9
BA Caldeirão Grande Z8	BA Buritirama Z10	CE Fortaleza Z9
BA Campo Alegre de Lourdes Z8	BA Cotegipe Z10	CE Fortim Z9
BA Candiba Z8	BA Ibotirama Z10	CE Granja Z9
BA Cansanção Z8	BA Itaguaçu da Bahia Z10	CE Guaiúba Z9
BA Capim Grosso Z8	BA Mansidão Z10	CE Guaramiranga Z9
BA Caraíbas Z8	BA Morpará Z10	CE Horizonte Z9
BA Carinhanha Z8	BA Muquém de São Francisco Z10	CE Icapuí Z9
BA Casa Nova Z8	BA Paratinga Z10	CE Itaiçaba Z9
BA Caturama Z8	BA Pilão Arcado Z10	CE Itaitinga Z9
BA Chorrochó Z8	BA Santa Rita de Cássia Z10	CE Itapajé Z9
BA Condeúba Z8	BA Serra do Ramalho Z10	CE Itapipoca Z9
BA Contendas do Sincorá Z8	BA Sento Sé Z10	CE Itarema Z9
BA Cordeiros Z8	BA Serra Dourada Z10	CE Jaguaruana Z9
BA Curaçá Z8	BA Sítio do Mato Z10	CE Jijoca de Jericoacoara Z9
BA Dom Basílio Z8	BA Wanderley Z10	CE Limoeiro do Norte Z9
BA Feira da Mata Z8	BA Xique-Xique Z10	CE Maracanaú Z9
BA Filadélfia Z8	CE Abaiara Z8	CE Maranguape Z9
BA Gavião Z8	CE Aiua Z8	CE Marco Z9
BA Glória Z8	CE Altaneira Z8	CE Martinópolis Z9
BA Guajeru Z8	CE Antonina do Norte Z8	CE Morrinhos Z9
BA Guanambi Z8	CE Araripe Z8	CE Mulungu Z9
BA Ibiassucê Z8	CE Arneiroz Z8	CE Ocara Z9
BA Ibipitanga Z8	CE Assaré Z8	CE Pacajus Z9
BA Igaraporã Z8	CE Barbalha Z8	CE Pacatuba Z9
BA Iramaia Z8	CE Brejo Santo Z8	CE Pacoti Z9
BA Itaeté Z8	CE Campos Sales Z8	CE Palhano Z9
BA Itiúba Z8	CE Caririçu Z8	CE Palmácia Z9
BA Iuiú Z8	CE Carnaubal Z8	CE Paracuru Z9
BA Jacaraci Z8	CE Crato Z8	CE Paraipaba Z9
BA Jaguarari Z8	CE Croatá Z8	CE Pentecoste Z9
BA Juazeiro Z8	CE Granjeiro Z8	CE Pindoretama Z9
BA Lagoa Real Z8	CE Guaraciaba do Norte Z8	CE Quixeré Z9
BA Licínio de Almeida Z8	CE Ibiapina Z8	CE Redenção Z9
BA Livramento de Nossa Senhora Z8	CE Independência Z8	CE Russas Z9
BA Macaúbas Z8	CE Ipaporanga Z8	CE São Gonçalo do Amarante Z9
BA Macururé Z8	CE Ipueiras Z8	CE São Luís do Curu Z9
BA Maetinga Z8	CE Jardim Z8	CE Senador Sá Z9
BA Malhada Z8	CE Jati Z8	CE Trairi Z9
BA Malhada de Pedras Z8	CE Juazeiro do Norte Z8	CE Tururu Z9
BA Manoel Vitorino Z8	CE Mauriti Z8	CE Umirim Z9
BA Marcionílio Souza Z8	CE Milagres Z8	CE Uruburetama Z9

CE Uruoca Z9	CE Várzea Alegre Z10	ES Vitória Z5
CE Acopiara Z10	DF Brasília Z4	ES Alto Rio Novo Z6
CE Alcântaras Z10		ES Mantenedópolis Z6
CE Alto Santo Z10		GO Abadiânia Z4
CE Ararendá Z10	ES Afonso Cláudio Z3	GO Água Fria de Goiás Z4
CE Aurora Z10	ES Brejetuba Z3	GO Águas Lindas de Goiás Z4
CE Baixo Z10	ES Conceição do Castelo Z3	GO Alexânia Z4
CE Banabuiú Z10	ES Divino de São Lourenço Z3	GO Alto Paraíso de Goiás Z4
CE Barro Z10	ES Domingos Martins Z3	GO Anápolis Z4
CE Boa Viagem Z10	ES Dolores do Rio Preto Z3	GO Anhanguera Z4
CE Canindé Z10	ES Guaçu Z3	GO Campo Limpo de Goiás Z4
CE Cariré Z10	ES Ibatiba Z3	GO Cavalcante Z4
CE Cariús Z10	ES Ibitirama Z3	GO Chapadão do Céu Z4
CE Catarina Z10	ES Irupí Z3	GO Cidade Ocidental Z4
CE Catunda Z10	ES Itarana Z3	GO Cocalzinho de Goiás Z4
CE Cedro Z10	ES Iúna Z3	GO Corumbá de Goiás Z4
CE Choró Z10	ES Marechal Floriano Z3	GO Cristalina Z4
CE Coreau Z10	ES Muniz Freire Z3	GO Davinópolis Z4
CE Crateús Z10	ES Santa Maria de Jetibá Z3	GO Gameleira de Goiás Z4
CE Deputado Irapuan Pinheiro Z10	ES Santa Teresa Z3	GO Luziânia Z4
CE Ererê Z10	ES Venda Nova do Imigrante Z3	GO Mineiros Z4
CE Farias Brito Z10	ES Águia Branca Z5	GO Nova Roma Z4
CE Forquilha Z10	ES Água Doce do Norte Z5	GO Novo Gama Z4
CE Frecheirinha Z10	ES Alegre Z5	GO Ouro Verde de Goiás Z4
CE General Sampaio Z10	ES Alfredo Chaves Z5	GO Ouvidor Z4
CE Graça Z10	ES Anchieta Z5	GO Pirenópolis Z4
CE Groaíras Z10	ES Apicacá Z5	GO Planaltina Z4
CE Hidrolândia Z10	ES Aracruz Z5	GO Portelândia Z4
CE Ibareta Z10	ES Atilio Vivacqua Z5	GO Santa Rita do Araguaia Z4
CE Ibicuitinga Z10	ES Baixo Guandu Z5	GO Santo Antônio do Descoberto Z4
CE Icó Z10	ES Barra de São Francisco Z5	GO São João d'Aliação Z4
CE Igatu Z10	ES Boa Esperança Z5	GO Teresina de Goiás Z4
CE Ipaumirim Z10	ES Bom Jesus do Norte Z5	GO Três Ranchos Z4
CE Ipu Z10	ES Cachoeiro de Itapemirim Z5	GO Valparaíso de Goiás Z4
CE Iracema Z10	ES Cariacica Z5	GO Abadia de Goiás Z6
CE Irauçuba Z10	ES Castelo Z5	GO Adelândia Z6
CE Itapiúna Z10	ES Colatina Z5	GO Água Limpa Z6
CE Itatira Z10	ES Conceição da Barra Z5	GO Aloândia Z6
CE Jaguaratama Z10	ES Ecoporanga Z5	GO Americano do Brasil Z6
CE Jaguaribara Z10	ES Fundão Z5	GO Anicuns Z6
CE Jaguaribe Z10	ES Governador Lindenberg Z5	GO Aparecida de Goiânia Z6
CE Jucás Z10	ES Guarapari Z5	GO Aparecida do Rio Doce Z6
CE Lavras da Mangabeira Z10	ES Ibirapetuba Z5	GO Araçuaia Z6
CE Madalena Z10	ES Iconha Z5	GO Aragoiânia Z6
CE Massapê Z10	ES Itaguai Z5	GO Avelinópolis Z6
CE Meruoca Z10	ES Itapemirim Z5	GO Baliza Z6
CE Milhã Z10	ES Jaguaré Z5	GO Bela Vista de Goiás Z6
CE Miraíma Z10	ES Jerônimo Monteiro Z5	GO Bonfinópolis Z6
CE Mombuca Z10	ES João Neiva Z5	GO Brazabrantes Z6
CE Monsenhor Tabosa Z10	ES Laranja da Terra Z5	GO Buriti Alegre Z6
CE Morada Nova Z10	ES Linhares Z5	GO Buritinópolis Z6
CE Moraújo Z10	ES Maratá Z5	GO Cabeceiras Z6
CE Mucambo Z10	ES Marilândia Z5	GO Caiapônia Z6
CE Nova Russas Z10	ES Mimoso do Sul Z5	GO Caldas Novas Z6
CE Novo Oriente Z10	ES Montanha Z5	GO Caldazinha Z6
CE Orós Z10	ES Mucurici Z5	GO Campestre de Goiás Z6
CE Pacujá Z10	ES Muqui Z5	GO Campo Alegre de Goiás Z6
CE Paramoti Z10	ES Nova Venécia Z5	GO Catalão Z6
CE Pereiro Z10	ES Pancas Z5	GO Caturai Z6
CE Piquet Carneiro Z10	ES Pedro Canário Z5	GO Corumbalza Z6
CE Pires Ferreira Z10	ES Pinheiros Z5	GO Cristianópolis Z6
CE Potiretama Z10	ES Piúma Z5	GO Cromínia Z6
CE Quiterianópolis Z10	ES Ponto Belo Z5	GO Cumari Z6
CE Quixadá Z10	ES Presidente Kennedy Z5	GO Damianópolis Z6
CE Quixelô Z10	ES Rio Bananal Z5	GO Damolândia Z6
CE Quixeramobim Z10	ES Rio Novo do Sul Z5	GO Doverlândia Z6
CE Reriutaba Z10	ES Santa Leopoldina Z5	GO Formosa Z6
CE Saboeiro Z10	ES São Domingos do Norte Z5	GO Goianópolis Z6
CE Santana do Acaraú Z10	ES São Gabriel da Palha Z5	GO Goiandira Z6
CE Santa Quitéria Z10	ES São José do Calçado Z5	GO Goiânia Z6
CE São João do Jaguaribe Z10	ES São Mateus Z5	GO Goianira Z6
CE Senador Pompeu Z10	ES São Roque do Canaã Z5	GO Guapó Z6
CE Sobral Z10	ES Serra Z5	GO Hidrolândia Z6
CE Solonópolis Z10	ES Sooretama Z5	GO Inhumas Z6
CE Tabuleiro do Norte Z10	ES Vargem Alta Z5	GO Ipameri Z6
CE Tamboril Z10	ES Viana Z5	GO Itaberaí Z6
CE Tejuoca Z10	ES Vila Pavão Z5	GO Itauçu Z6
CE Umari Z10	ES Vila Valério Z5	GO Jataí Z6
CE Varjota Z10	ES Vila Velha Z5	GO Joviânia Z6

GO Leopoldo de Bulhões Z6	GO Itumbiara Z8	GO Novo Planalto Z9
GO Mairipotaba Z6	GO Ivollândia Z8	GO Pilar de Goiás Z9
GO Mambai Z6	GO Jandaia Z8	GO Piranhas Z9
GO Marzagão Z6	GO Jaraguá Z8	GO Porangatu Z9
GO Montividiu Z6	GO Jaupaci Z8	GO Santa Fé de Goiás Z9
GO Morrinhos Z6	GO Jesópolis Z8	GO Santa Tereza de Goiás Z9
GO Nazário Z6	GO Lagoa Santa Z8	GO Santa Terezinha de Goiás Z9
GO Nerópolis Z6	GO Maurilândia Z8	GO São Luiz do Norte Z9
GO Nova Aurora Z6	GO Mimoso de Goiás Z8	GO São Miguel do Araguaia Z9
GO Nova Veneza Z6	GO Minaçu Z8	GO Trombas Z9
GO Orizona Z6	GO Moiporá Z8	GO Uirapuru Z9
GO Palmelo Z6	GO Monte Alegre de Goiás Z8	GO Uruaçu Z9
GO Perolândia Z6	GO Morro Agudo de Goiás Z8	MA Açailândia Z9
GO Petrolina de Goiás Z6	GO Mossâmedes Z8	MA Água Doce do Maranhão Z9
GO Piracanjuba Z6	GO Niquelândia Z8	MA Alcântara Z9
GO Pires do Rio Z6	GO Nova América Z8	MA Altamira do Maranhão Z9
GO Pontalina Z6	GO Padre Bernardo Z8	MA Alto Alegre do Maranhão Z9
GO Professor Jamil Z6	GO Palestina de Goiás Z8	MA Alto Alegre do Pindaré Z9
GO Rio Quente Z6	GO Palmeiras de Goiás Z8	MA Amapá do Maranhão Z9
GO Rio Verde Z6	GO Palminópolis Z8	MA Anajatuba Z9
GO Santa Bárbara de Goiás Z6	GO Panamá Z8	MA Apicum-Açu Z9
GO Santa Cruz de Goiás Z6	GO Paranaiguara Z8	MA Araguaia Z9
GO Santa Rosa de Goiás Z6	GO Paraúna Z8	MA Araisos Z9
GO Santo Antônio de Goiás Z6	GO Porteirão Z8	MA Arari Z9
GO São Miguel do Passa Quatro Z6	GO Posse Z8	MA Axixá Z9
GO Senador Canedo Z6	GO Quirinópolis Z8	MA Bacabal Z9
GO Serranópolis Z6	GO Rialma Z8	MA Bacabeira Z9
GO Silvânia Z6	GO Rianópolis Z8	MA Bacuri Z9
GO Sítio d'Abadia Z6	GO Rubiataba Z8	MA Bacurituba Z9
GO Taquaral de Goiás Z6	GO Sancilerlândia Z8	MA Barreirinhas Z9
GO Terezópolis de Goiás Z6	GO Santa Helena de Goiás Z8	MA Belágua Z9
GO Trindade Z6	GO Santa Isabel Z8	MA Bela Vista do Maranhão Z9
GO Urutai Z6	GO Santa Rita do Novo Destino Z8	MA Bequimão Z9
GO Varjão Z6	GO Santo Antônio da Barra Z8	MA Bernardo do Mearim Z9
GO Vianópolis Z6	GO São Domingos Z8	MA Boa Vista do Gurupi Z9
GO Vila Boa Z6	GO São Francisco de Goiás Z8	MA Bom Jardim Z9
GO Acreúna Z8	GO São João da Paraúna Z8	MA Bom Jesus das Selvas Z9
GO Alvorada do Norte Z8	GO São Luís de Montes Belos Z8	MA Bom Lugar Z9
GO Amorinópolis Z8	GO São Patrício Z8	MA Brejo de Areia Z9
GO Aporé Z8	GO São Simão Z8	MA Buriticupu Z9
GO Aurilândia Z8	GO Simolândia Z8	MA Cachoeira Grande Z9
GO Barro Alto Z8	GO Turvânia Z8	MA Cajapió Z9
GO Bom Jesus de Goiás Z8	GO Turvelândia Z8	MA Cajari Z9
GO Buriti de Goiás Z8	GO Uruana Z8	MA Campestre do Maranhão Z9
GO Cachoeira Alta Z8	GO Vicentinópolis Z8	MA Cândido Mendes Z9
GO Cachoeira de Goiás Z8	GO Vila Propício Z8	MA Cantanhede Z9
GO Cachoeira Dourada Z8	GO Alto Horizonte Z9	MA Carolina Z9
GO Caçu Z8	GO Amaralina Z9	MA Carutapera Z9
GO Campinaçu Z8	GO Aragarças Z9	MA Cedral Z9
GO Campos Belos Z8	GO Araguapaz Z9	MA Central do Maranhão Z9
GO Carmo do Rio Verde Z8	GO Arenópolis Z9	MA Centro do Guilherme Z9
GO Castelândia Z8	GO Aruanã Z9	MA Centro Novo do Maranhão Z9
GO Ceres Z8	GO Bom Jardim de Goiás Z9	MA Cidelândia Z9
GO Cezarina Z8	GO Bonópolis Z9	MA Conceição do Lago-Açu Z9
GO Colinas do Sul Z8	GO Britânia Z9	MA Cururupu Z9
GO Córrego do Ouro Z8	GO Campinorte Z9	MA Esperantinópolis Z9
GO Diorama Z8	GO Campos Verdes Z9	MA Estreito Z9
GO Edealina Z8	GO Crixás Z9	MA Godofredo Viana Z9
GO Edéia Z8	GO Estrela do Norte Z9	MA Governador Newton Bello Z9
GO Firminópolis Z8	GO Faina Z9	MA Governador Nunes Freire Z9
GO Flores de Goiás Z8	GO Fazenda Nova Z9	MA Guimarães Z9
GO Divinópolis de Goiás Z8	GO Formoso Z9	MA Humberto de Campos Z9
GO Goianésia Z8	GO Goiás Z9	MA Icatu Z9
GO Goiatuba Z8	GO Guarinos Z9	MA Igarapé do Meio Z9
GO Gouvelândia Z8	GO Hidrolina Z9	MA Igarapé Grande Z9
GO Guaraíta Z8	GO Itapaci Z9	MA Itapecuru Mirim Z9
GO Guarani de Goiás Z8	GO Itapirapuã Z9	MA Itinga do Maranhão Z9
GO Heitorai Z8	GO Jussara Z9	MA Junco do Maranhão Z9
GO Iaciara Z8	GO Mara Rosa Z9	MA Lago da Pedra Z9
GO Inaciolândia Z8	GO Matrinchã Z9	MA Lago do Junco Z9
GO Indaiara Z8	GO Montes Claros de Goiás Z9	MA Lago Verde Z9
GO Ipiranga de Goiás Z8	GO Montividiu do Norte Z9	MA Lago dos Rodrigues Z9
GO Iporá Z8	GO Mozarlândia Z9	MA Lagoa Grande do Maranhão Z9
GO Israelândia Z8	GO Mundo Novo Z9	MA Lajeado Novo Z9
GO Itaguari Z8	GO Mutunópolis Z9	MA Lima Campos Z9
GO Itaguaru Z8	GO Nova Crixás Z9	MA Luís Domingues Z9
GO Itajá Z8	GO Nova Glória Z9	MA Magalhães de Almeida Z9
GO Itapuranga Z8	GO Nova Iguaçu de Goiás Z9	MA Maracaçumé Z9
GO Itarumã Z8	GO Novo Brasil Z9	MA Marajá do Sena Z9

MA Maranhãozinho Z9	MA Buriti Z10	MG Alagoa Z1
MA Matinha Z9	MA Buriti Bravo Z10	MG Arantina Z1
MA Matões do Norte Z9	MA Buritirana Z10	MG Baependi Z1
MA Milagres do Maranhão Z9	MA Capinzal do Norte Z10	MG Bocaina de Minas Z1
MA Miranda do Norte Z9	MA Caxias Z10	MG Bom Jardim de Minas Z1
MA Mirinzal Z9	MA Chapadinha Z10	MG Bom Repouso Z1
MA Monção Z9	MA Codó Z10	MG Brazópolis Z1
MA Morros Z9	MA Coelho Neto Z10	MG Bueno Brandão Z1
MA Nova Olinda do Maranhão Z9	MA Colinas Z10	MG Camanducaia Z1
MA Olho d'Água das Cunhãs Z9	MA Coroatá Z10	MG Carvalhos Z1
MA Olinda Nova do Maranhão Z9	MA Davinópolis Z10	MG Consolação Z1
MA Paço do Lumiar Z9	MA Dom Pedro Z10	MG Córrego do Bom Jesus Z1
MA Palmeirândia Z9	MA Duque Bacelar Z10	MG Delfim Moreira Z1
MA Paulino Neves Z9	MA Feira Nova do Maranhão Z10	MG Dom Viçoso Z1
MA Paulo Ramos Z9	MA Fernando Falcão Z10	MG Gonçalves Z1
MA Pedreiras Z9	MA Formosa da Serra Negra Z10	MG Itamonte Z1
MA Pedro do Rosário Z9	MA Fortaleza dos Nogueiras Z10	MG Itapeva Z1
MA Penalva Z9	MA Fortuna Z10	MG Liberdade Z1
MA Peri Mirim Z9	MA Gonçalves Dias Z10	MG Marmelópolis Z1
MA Pindaré-Mirim Z9	MA Governador Archer Z10	MG Munhoz Z1
MA Pinheiro Z9	MA Governador Edison Lobão Z10	MG Paraisópolis Z1
MA Pio XII Z9	MA Governador Eugênio Barros Z10	MG Passa-Vinte Z1
MA Pirapemas Z9	MA Governador Luiz Rocha Z10	MG Piranguçu Z1
MA Poção de Pedras Z9	MA Graça Aranha Z10	MG Santa Rita de Jacutinga Z1
MA Porto Franco Z9	MA Grajaú Z10	MG Sapucaí-Mirim Z1
MA Porto Rico do Maranhão Z9	MA Imperatriz Z10	MG Senador Amaral Z1
MA Presidente Juscelino Z9	MA Itaipava do Grajaú Z10	MG Virgínia Z1
MA Presidente Médici Z9	MA Jatobá Z10	MG Wenceslau Braz Z1
MA Presidente Sarney Z9	MA Jenipapo dos Vieiras Z10	MG Caldas Z2
MA Presidente Vargas Z9	MA João Lisboa Z10	MG Chácara Z2
MA Primeira Cruz Z9	MA Joselândia Z10	MG Cristina Z2
MA Raposa Z9	MA Lagoa do Mato Z10	MG Espírito Santo do Dourado Z2
MA Riachão Z9	MA Loreto Z10	MG Ibitiúra de Minas Z2
MA Rosário Z9	MA Mata Roma Z10	MG Ipuíuna Z2
MA Santa Helena Z9	MA Matões Z10	MG Juiz de Fora Z2
MA Santa Inês Z9	MA Mirador Z10	MG Lima Duarte Z2
MA Santa Luzia Z9	MA Montes Altos Z10	MG Maria da Fé Z2
MA Santa Luzia do Paruá Z9	MA Nina Rodrigues Z10	MG Olaria Z2
MA Santa Quitéria do Maranhão Z9	MA Nova Colinas Z10	MG Poços de Caldas Z2
MA Santa Rita Z9	MA Nova Iorque Z10	MG Rio Preto Z2
MA Santana do Maranhão Z9	MA Paraibano Z10	MG Santa Bárbara do Monte Verde Z2
MA Santo Amaro do Maranhão Z9	MA Parnarama Z10	MG Santa Rita de Caldas Z2
MA São Bento Z9	MA Passagem Franca Z10	MG Abre Campo Z3
MA São Bernardo Z9	MA Pastos Bons Z10	MG Acaíaca Z3
MA São Francisco do Brejão Z9	MA Peritoró Z10	MG Açucena Z3
MA São João Batista Z9	MA Presidente Dutra Z10	MG Aguanil Z3
MA São João do Carú Z9	MA Ribamar Fiquene Z10	MG Águas Vermelhas Z3
MA São João do Paraíso Z9	MA Sambaíba Z10	MG Albertina Z3
MA São José de Ribamar Z9	MA Santa Filomena do Maranhão Z10	MG Alfenas Z3
MA São Luís Z9	MA Santo Antônio dos Lopes Z10	MG Alfredo Vasconcelos Z3
MA São Luís Gonzaga do Maranhão Z9	MA São Benedito do Rio Preto Z10	MG Alterosa Z3
MA São Mateus do Maranhão Z9	MA São Domingos do Azeitão Z10	MG Alto Caparaó Z3
MA São Pedro da Água Branca Z9	MA São Domingos do Maranhão Z10	MG Alto Rio Doce Z3
MA São Roberto Z9	MA São Félix de Balsas Z10	MG Alvorada de Minas Z3
MA São Vicente Ferrer Z9	MA São Francisco do Maranhão Z10	MG Amparo do Serra Z3
MA Satubinha Z9	MA São João do Soter Z10	MG Andradas Z3
MA Serrano do Maranhão Z9	MA São João dos Patos Z10	MG Cachoeira de Pajeú Z3
MA Trizidela do Vale Z9	MA São José dos Basílios Z10	MG Andrelândia Z3
MA Tufilândia Z9	MA São Pedro dos Crentes Z10	MG Angelândia Z3
MA Turiaçu Z9	MA São Raimundo das Mangabeiras Z10	MG Antônio Carlos Z3
MA Turiândia Z9	MA São Raimundo do Doca Bezerra Z10	MG Antônio Dias Z3
MA Tutóia Z9	MA Senador Alexandre Costa Z10	MG Araponga Z3
MA Viana Z9	MA Senador La Rocque Z10	MG Araxá Z3
MA Vila Nova dos Martírios Z9	MA Sítio Novo Z10	MG Areado Z3
MA Vitória do Mearim Z9	MA Sucupira do Norte Z10	MG Aricanduva Z3
MA Vitorino Freire Z9	MA Sucupira do Riachão Z10	MG Augusto de Lima Z3
MA Zé Doca Z9	MA Tasso Fragoso Z10	MG Bandeira do Sul Z3
MA Afonso Cunha Z10	MA Timbiras Z10	MG Barão de Cocais Z3
MA Aldeias Altas Z10	MA Timon Z10	MG Barbacena Z3
MA Alto Parnaíba Z10	MA Tuntum Z10	MG Barroso Z3
MA Amarante do Maranhão Z10	MA Urbano Santos Z10	MG Bela Vista de Minas Z3
MA Anapurus Z10	MA Vargem Grande Z10	MG Belmiro Braga Z3
MA Arame Z10		MG Belo Vale Z3
MA Balsas Z10		MG Berizal Z3
MA Barão de Grajaú Z10		MG Bias Fortes Z3
MA Barra do Corda Z10		MG Bicas Z3
MA Benedito Leite Z10		MG Boa Esperança Z3
MA Brejo Z10	MG Aiuruoca Z1	MG Bom Jesus da Penha Z3

MG Bom Sucesso Z3	MG Divino Z3	MG Madre de Deus de Minas Z3
MG Bonfim Z3	MG Divinolândia de Minas Z3	MG Manhuaçu Z3
MG Borda da Mata Z3	MG Divisa Alegre Z3	MG Manhumirim Z3
MG Botelhos Z3	MG Divisa Nova Z3	MG Mar de Espanha Z3
MG Botumirim Z3	MG Divisópolis Z3	MG Mariana Z3
MG Brás Pires Z3	MG Dom Joaquim Z3	MG Maripá de Minas Z3
MG Braúnas Z3	MG Dolores de Campos Z3	MG Martins Soares Z3
MG Buenópolis Z3	MG Dolores de Guanhães Z3	MG Mata Verde Z3
MG Cabo Verde Z3	MG Dolores do Turvo Z3	MG Materlândia Z3
MG Cachoeira de Minas Z3	MG Durandé Z3	MG Mateus Leme Z3
MG Caeté Z3	MG Elói Mendes Z3	MG Matias Barbosa Z3
MG Caiana Z3	MG Entre Folhas Z3	MG Matipó Z3
MG Cajuri Z3	MG Entre Rios de Minas Z3	MG Medeiros Z3
MG Camacho Z3	MG Ervália Z3	MG Mesquita Z3
MG Cambuí Z3	MG Espera Feliz Z3	MG Minas Novas Z3
MG Cambuquira Z3	MG Estiva Z3	MG Minduri Z3
MG Campanha Z3	MG Ewbank da Câmara Z3	MG Miradouro Z3
MG Campestre Z3	MG Extrema Z3	MG Moeda Z3
MG Campo Belo Z3	MG Fama Z3	MG Monjolos Z3
MG Campo do Meio Z3	MG Felício dos Santos Z3	MG Monsenhor Paulo Z3
MG Campos Altos Z3	MG São Gonçalo do Rio Preto Z3	MG Monte Belo Z3
MG Campos Gerais Z3	MG Ferros Z3	MG Monte Formoso Z3
MG Canaã Z3	MG Fervedouro Z3	MG Monte Sião Z3
MG Cana Verde Z3	MG Fortaleza de Minas Z3	MG Montezuma Z3
MG Candeias Z3	MG Francisco Dumont Z3	MG Morro do Pilar Z3
MG Cantagalo Z3	MG Frei Lagonegro Z3	MG Muzambinho Z3
MG Caparaó Z3	MG Gonzaga Z3	MG Natércia Z3
MG Capela Nova Z3	MG Gouveia Z3	MG Nazareno Z3
MG Capelinha Z3	MG Grão Mogol Z3	MG Nepomuceno Z3
MG Caputira Z3	MG Guanhães Z3	MG Ninheira Z3
MG Caraií Z3	MG Guaraciaba Z3	MG Nova Era Z3
MG Caranaíba Z3	MG Guaranésia Z3	MG Nova Lima Z3
MG Carandaí Z3	MG Guarará Z3	MG Nova Resende Z3
MG Carangola Z3	MG Guaxupé Z3	MG Novo Cruzeiro Z3
MG Caratinga Z3	MG Heliodora Z3	MG Olhos d'Água Z3
MG Carbonita Z3	MG Ibertioga Z3	MG Olímpio Noronha Z3
MG Careagu Z3	MG Ibiraci Z3	MG Oliveira Z3
MG Carmésia Z3	MG Ibituruna Z3	MG Oliveira Fortes Z3
MG Carmo da Cachoeira Z3	MG Ijaci Z3	MG Orizânia Z3
MG Carmo de Minas Z3	MG Ilícinea Z3	MG Ouro Branco Z3
MG Carrancas Z3	MG Imbé de Minas Z3	MG Ouro Fino Z3
MG Carvalhópolis Z3	MG Inconfidentes Z3	MG Ouro Preto Z3
MG Casa Grande Z3	MG Indaialira Z3	MG Padre Carvalho Z3
MG Conceição da Barra de Minas Z3	MG Ingaí Z3	MG Padre Paraíso Z3
MG Catas Altas Z3	MG Itabirito Z3	MG Paraguaçu Z3
MG Catas Altas da Noruega Z3	MG Itacambira Z3	MG Passabém Z3
MG Catuji Z3	MG Itaipé Z3	MG Passa Quatro Z3
MG Caxambu Z3	MG Itajubá Z3	MG Passa Tempo Z3
MG Chalé Z3	MG Itamarandiba Z3	MG Paula Cândido Z3
MG Chiador Z3	MG Itambé do Mato Dentro Z3	MG Paulistas Z3
MG Cipotânea Z3	MG Itamogi Z3	MG Peçanha Z3
MG Coimbra Z3	MG Itanhandu Z3	MG Pedra Azul Z3
MG Coluna Z3	MG Itatiaiuçu Z3	MG Pedra Bonita Z3
MG Conceição da Aparecida Z3	MG Itaúna Z3	MG Pedra do Anta Z3
MG Conceição das Pedras Z3	MG Itaverava Z3	MG Pedra Dourada Z3
MG Conceição do Mato Dentro Z3	MG Itumirim Z3	MG Pedralva Z3
MG Conceição do Rio Verde Z3	MG Itutinga Z3	MG Pedro Teixeira Z3
MG Conceição dos Ouros Z3	MG Jacuí Z3	MG Pequeri Z3
MG Congonhal Z3	MG Jacutinga Z3	MG Perdões Z3
MG Congonhas Z3	MG Jaguarapu Z3	MG Piedade de Caratinga Z3
MG Congonhas do Norte Z3	MG Jeceaba Z3	MG Piedade do Rio Grande Z3
MG Conselheiro Lafaiete Z3	MG Jesuânia Z3	MG Piedade dos Gerais Z3
MG Coqueiral Z3	MG Joanésia Z3	MG Piranga Z3
MG Cordislândia Z3	MG João Monlevade Z3	MG Piranguinho Z3
MG Coroaci Z3	MG Joaquim Felício Z3	MG Poço Fundo Z3
MG Coronel Fabriciano Z3	MG José Gonçalves de Minas Z3	MG Ponto dos Volantes Z3
MG Coronel Xavier Chaves Z3	MG Josenópolis Z3	MG Porto Firme Z3
MG Couto de Magalhães de Minas Z3	MG Nova União Z3	MG Pouso Alegre Z3
MG Cristália Z3	MG Juruaia Z3	MG Pouso Alto Z3
MG Cristiano Ottoni Z3	MG Ladainha Z3	MG Prados Z3
MG Crucilândia Z3	MG Lagoa Dourada Z3	MG Pratinha Z3
MG Cruzília Z3	MG Lajinha Z3	MG Presidente Bernardes Z3
MG Curral de Dentro Z3	MG Lambari Z3	MG Presidente Kubitschek Z3
MG Datas Z3	MG Lamim Z3	MG Alto Jequitibá Z3
MG Desterro de Entre Rios Z3	MG Lavras Z3	MG Queluzito Z3
MG Desterro do Melo Z3	MG Leme do Prado Z3	MG Reduto Z3
MG Diamantina Z3	MG Luisburgo Z3	MG Resende Costa Z3
MG Diogo de Vasconcelos Z3	MG Luminárias Z3	MG Ressaquinha Z3
MG Divinésia Z3	MG Machado Z3	MG Riacho dos Machados Z3

MG Ribeirão Vermelho Z3	MG Simão Pereira Z3	MG Grupiara Z4
MG Rio Acima Z3	MG Simonésia Z3	MG Guapé Z4
MG Rio Espera Z3	MG Soledade de Minas Z3	MG Guimarães Z4
MG Rio Manso Z3	MG Taiobeiras Z3	MG Ibiá Z4
MG Rio Pardo de Minas Z3	MG Tapira Z3	MG Ibitiré Z4
MG Rio Vermelho Z3	MG Tapiraí Z3	MG Igarapé Z4
MG Ritópolis Z3	MG Teixeira Z3	MG Igaratinga Z4
MG Rosário da Limeira Z3	MG Tiradentes Z3	MG Iguatama Z4
MG Sabinópolis Z3	MG Tocos do Moji Z3	MG Indianópolis Z4
MG Sacramento Z3	MG Toledo Z3	MG Inhaúma Z4
MG Santa Bárbara Z3	MG Três Corações Z3	MG Irai de Minas Z4
MG Santa Bárbara do Leste Z3	MG Três Pontas Z3	MG Itabira Z4
MG Santa Cruz de Minas Z3	MG Turmalina Z3	MG Itaguara Z4
MG Santa Cruz de Salinas Z3	MG Turvolândia Z3	MG Itapecerica Z4
MG Santa Efigênia de Minas Z3	MG Ubaporanga Z3	MG Itaú de Minas Z4
MG Santa Margarida Z3	MG Vargem Grande do Rio Pardo Z3	MG Jaboticatubas Z4
MG Santa Maria de Itabira Z3	MG Varginha Z3	MG Japaraíba Z4
MG Santana da Vargem Z3	MG Veredinha Z3	MG Jequeri Z4
MG Santana de Pirapama Z3	MG Vermelho Novo Z3	MG Jequitibá Z4
MG Santana do Deserto Z3	MG Viçosa Z3	MG Juatuba Z4
MG Santana do Garambéu Z3	MG Vieiras Z3	MG Lagamar Z4
MG Santana do Jacaré Z3	MG Virginópolis Z3	MG Lagoa da Prata Z4
MG Santana do Manhuaçu Z3	MG Abadia dos Dourados Z4	MG Lagoa Formosa Z4
MG Santana do Riacho Z3	MG Abaeté Z4	MG Lagoa Santa Z4
MG Santana dos Montes Z3	MG Alpinópolis Z4	MG Leandro Ferreira Z4
MG Santa Rita de Minas Z3	MG Alvinópolis Z4	MG Luz Z4
MG Santa Rita de Ibitipoca Z3	MG Araçai Z4	MG Maravilhas Z4
MG Santa Rita do Sapucaí Z3	MG Araguaia Z4	MG Mário Campos Z4
MG Santa Rosa da Serra Z3	MG Arapuá Z4	MG Martinho Campos Z4
MG Santo Antônio do Amparo Z3	MG Araújo Z4	MG Matosinhos Z4
MG Santo Antônio do Aventureiro Z3	MG Arceburgo Z4	MG Matutina Z4
MG Santo Antônio do Itambé Z3	MG Arcos Z4	MG Moema Z4
MG Santo Antônio do Retiro Z3	MG Baldim Z4	MG Monte Carmelo Z4
MG Santo Antônio do Rio Abaixo Z3	MG Bambuí Z4	MG Monte Santo de Minas Z4
MG Santos Dumont Z3	MG Barra Longa Z4	MG Nova Ponte Z4
MG São Bento Abade Z3	MG Belo Horizonte Z4	MG Nova Serrana Z4
MG São Brás do Suaçuí Z3	MG Betim Z4	MG Onça de Pitangui Z4
MG São Francisco de Paula Z3	MG Bom Despacho Z4	MG Oratórios Z4
MG São Francisco do Glória Z3	MG Bom Jesus do Amparo Z4	MG Paineiras Z4
MG São Gonçalo do Sapucaí Z3	MG Brumadinho Z4	MG Pains Z4
MG São Gotardo Z3	MG Cachoeira da Prata Z4	MG Papagaios Z4
MG São João da Mata Z3	MG Caetanópolis Z4	MG Pará de Minas Z4
MG São João del Rei Z3	MG Capetinga Z4	MG Paraopeba Z4
MG São João do Manhuaçu Z3	MG Capim Branco Z4	MG Passos Z4
MG São João do Paraíso Z3	MG Capitólio Z4	MG Patos de Minas Z4
MG São João Evangelista Z3	MG Carmo da Mata Z4	MG Patrocínio Z4
MG São José do Alegre Z3	MG Carmo do Cajuru Z4	MG Pedra do Indaiá Z4
MG São José do Jacuri Z3	MG Carmo do Paranaíba Z4	MG Pedrinópolis Z4
MG São José do Mantimento Z3	MG Carmo do Rio Claro Z4	MG Pedro Leopoldo Z4
MG São Lourenço Z3	MG Carmópolis de Minas Z4	MG Pequi Z4
MG São Miguel do Anta Z3	MG Cascalho Rico Z4	MG Perdigão Z4
MG São Pedro da União Z3	MG Cássia Z4	MG Perdizes Z4
MG São Roque de Minas Z3	MG Cedro do Abaeté Z4	MG Piedade de Ponte Nova Z4
MG São Sebastião da Bela Vista Z3	MG Claraval Z4	MG Pimenta Z4
MG São Sebastião do Paraíso Z3	MG Cláudio Z4	MG Piracema Z4
MG São Sebastião do Rio Preto Z3	MG Conceição do Pará Z4	MG Pitangui Z4
MG São Sebastião do Rio Verde Z3	MG Confins Z4	MG Piumhi Z4
MG São Tiago Z3	MG Conquista Z4	MG Pompéu Z4
MG São Tomás de Aquino Z3	MG Contagem Z4	MG Ponte Nova Z4
MG São Thomé das Letras Z3	MG Cordisburgo Z4	MG Pratópolis Z4
MG São Vicente de Minas Z3	MG Coromandel Z4	MG Presidente Olegário Z4
MG Sardoá Z3	MG Córrego Danta Z4	MG Prudente de Moraes Z4
MG Setubinha Z3	MG Córrego Fundo Z4	MG Quartel Geral Z4
MG Senador Cortes Z3	MG Cristais Z4	MG Raposos Z4
MG Senador Firmino Z3	MG Cruzeiro da Fortaleza Z4	MG Ribeirão das Neves Z4
MG Senador José Bento Z3	MG Delfinópolis Z4	MG Rio Casca Z4
MG Senador Modestino Gonçalves Z3	MG Delta Z4	MG Rio Doce Z4
MG Senhora de Oliveira Z3	MG Divinópolis Z4	MG Rio Paranaíba Z4
MG Senhora do Porto Z3	MG Dom Silvério Z4	MG Rio Piracicaba Z4
MG Senhora dos Remédios Z3	MG Dolores do Indaiá Z4	MG Romaria Z4
MG Sericita Z3	MG Doloresópolis Z4	MG Sabará Z4
MG Seritinga Z3	MG Douradoquara Z4	MG Santa Cruz do Escalvado Z4
MG Serra Azul de Minas Z3	MG Esmeraldas Z4	MG Santa Juliana Z4
MG Serrania Z3	MG Estrela do Indaiá Z4	MG Santa Luzia Z4
MG Serranópolis de Minas Z3	MG Estrela do Sul Z4	MG Santo Antônio do Gramma Z4
MG Serranos Z3	MG Florestal Z4	MG Santo Antônio do Monte Z4
MG Serro Z3	MG Formiga Z4	MG São Domingos do Prata Z4
MG Silvianópolis Z3	MG Fortuna de Minas Z4	MG São Gonçalo do Abaeté Z4
	MG Funilândia Z4	MG São Gonçalo do Pará Z4

MG São Gonçalo do Rio Abaixo Z4
 MG São João Batista do Glória Z4
 MG São Joaquim de Bicas Z4
 MG São José da Barra Z4
 MG São José da Lapa Z4
 MG São José da Varginha Z4
 MG São Sebastião da Vargem Alegre Z4
 MG São Sebastião do Oeste Z4
 MG Sarzedo Z4
 MG Sem-Peixe Z4
 MG Serra da Saudade Z4
 MG Serra do Salitre Z4
 MG Sete Lagoas Z4
 MG Taquaraçu de Minas Z4
 MG Tiros Z4
 MG Uberaba Z4
 MG Uberlândia Z4
 MG Uruçânia Z4
 MG Vargem Bonita Z4
 MG Varjão de Minas Z4
 MG Veríssimo Z4
 MG Vespasiano Z4
 MG Águas Formosas Z5
 MG Aimorés Z5
 MG Além Paraíba Z5
 MG Antônio Prado de Minas Z5
 MG Aracitaba Z5
 MG Argirita Z5
 MG Astolfo Dutra Z5
 MG Ataléia Z5
 MG Barão de Monte Alto Z5
 MG Bertópolis Z5
 MG Carlos Chagas Z5
 MG Cataguases Z5
 MG Coronel Pacheco Z5
 MG Crisólita Z5
 MG Descoberto Z5
 MG Dona Eusébia Z5
 MG Estrela Dalva Z5
 MG Eugenópolis Z5
 MG Faria Lemos Z5
 MG Frei Gaspar Z5
 MG Fronteira dos Vales Z5
 MG Goianá Z5
 MG Guarani Z5
 MG Guidoal Z5
 MG Guiricema Z5
 MG Itamarati de Minas Z5
 MG Laranjal Z5
 MG Leopoldina Z5
 MG Machacalis Z5
 MG Mercês Z5
 MG Mirai Z5
 MG Muriaé Z5
 MG Nanuque Z5
 MG Nova Módica Z5
 MG Novo Oriente de Minas Z5
 MG Ouro Verde de Minas Z5
 MG Paiva Z5
 MG Palma Z5
 MG Patrocínio do Muriaé Z5
 MG Pavão Z5
 MG Pescador Z5
 MG Piau Z5
 MG Pirapetinga Z5
 MG Piraúba Z5
 MG Recreio Z5
 MG Rio Novo Z5
 MG Rio Pomba Z5
 MG Rochedo de Minas Z5
 MG Rodeiro Z5
 MG Santa Bárbara do Tugúrio Z5
 MG Santa Helena de Minas Z5
 MG Santana de Cataguases Z5
 MG São Geraldo Z5
 MG São João Nepomuceno Z5
 MG São José do Divino Z5
 MG Serra dos Aimorés Z5

MG Silveirânia Z5
 MG Tabuleiro Z5
 MG Teófilo Otoni Z5
 MG Tocantins Z5
 MG Tombos Z5
 MG Ubá Z5
 MG Umburatiba Z5
 MG Visconde do Rio Branco Z5
 MG Volta Grande Z5
 MG Água Boa Z6
 MG Água Comprida Z6
 MG Almenara Z6
 MG Alpercata Z6
 MG Alvarenga Z6
 MG Arinos Z6
 MG Bandeira Z6
 MG Belo Oriente Z6
 MG Biquinhas Z6
 MG Bocaiúva Z6
 MG Bom Jesus do Galho Z6
 MG Bonfinópolis de Minas Z6
 MG Brasília de Minas Z6
 MG Bugre Z6
 MG Buritis Z6
 MG Cabeceira Grande Z6
 MG Campanário Z6
 MG Campo Florido Z6
 MG Capitão Andrade Z6
 MG Capitão Enéas Z6
 MG Central de Minas Z6
 MG Chapada Gaúcha Z6
 MG Claro dos Poções Z6
 MG Comendador Gomes Z6
 MG Comercinho Z6
 MG Conceição das Alagoas Z6
 MG Conceição de Ipanema Z6
 MG Conselheiro Pena Z6
 MG Coração de Jesus Z6
 MG Corinto Z6
 MG Córrego Novo Z6
 MG Cuparaque Z6
 MG Curvelo Z6
 MG Dionísio Z6
 MG Divino das Laranjeiras Z6
 MG Dom Bosco Z6
 MG Dom Cavati Z6
 MG Engenheiro Caldas Z6
 MG Engenheiro Navarro Z6
 MG Felisburgo Z6
 MG Felixlândia Z6
 MG Fernandes Tourinho Z6
 MG Formoso Z6
 MG Francisco Sá Z6
 MG Franciscópolis Z6
 MG Frei Inocência Z6
 MG Fruta de Leite Z6
 MG Galiléia Z6
 MG Glaucilândia Z6
 MG Goiabeira Z6
 MG Governador Valadares Z6
 MG Guaraciama Z6
 MG Guarda-Mor Z6
 MG Iapu Z6
 MG Inhapim Z6
 MG Inimutaba Z6
 MG Ipaba Z6
 MG Ipanema Z6
 MG Ipatinga Z6
 MG Itabirinha Z6
 MG Itambacuri Z6
 MG Itanhomi Z6
 MG Itueta Z6
 MG Jacinto Z6
 MG Jampruca Z6
 MG Japonvar Z6
 MG Jequitaiá Z6
 MG Jequitinhonha Z6
 MG Joaíma Z6
 MG João Pinheiro Z6

MG Jordânia Z6
 MG José Raydan Z6
 MG Juramento Z6
 MG Lagoa Grande Z6
 MG Lassance Z6
 MG Lontra Z6
 MG Luislândia Z6
 MG Malacacheta Z6
 MG Mantena Z6
 MG Marilac Z6
 MG Marliéria Z6
 MG Medina Z6
 MG Mendes Pimentel Z6
 MG Mirabela Z6
 MG Montes Claros Z6
 MG Morada Nova de Minas Z6
 MG Morro da Garça Z6
 MG Mutum Z6
 MG Nacip Raydan Z6
 MG Naque Z6
 MG Natalândia Z6
 MG Nova Belém Z6
 MG Novorizonte Z6
 MG Palmópolis Z6
 MG Paracatu Z6
 MG Patis Z6
 MG Periquito Z6
 MG Pingo-d'Água Z6
 MG Pirajuba Z6
 MG Planura Z6
 MG Pocrane Z6
 MG Poté Z6
 MG Prata Z6
 MG Presidente Juscelino Z6
 MG Raul Soares Z6
 MG Resplendor Z6
 MG Rio do Prado Z6
 MG Rubelita Z6
 MG Rubim Z6
 MG Salinas Z6
 MG Salto da Divisa Z6
 MG Santa Maria do Salto Z6
 MG Santa Maria do Suaçuí Z6
 MG Santana do Paraíso Z6
 MG Santa Rita do Itueto Z6
 MG Santo Antônio do Jacinto Z6
 MG Santo Hipólito Z6
 MG São Domingos das Dores Z6
 MG São Félix de Minas Z6
 MG São Geraldo da Piedade Z6
 MG São Geraldo do Baixo Z6
 MG São João da Lagoa Z6
 MG São João do Manteninha Z6
 MG São João do Oriente Z6
 MG São João do Pacuí Z6
 MG São José da Safira Z6
 MG São José do Goiabal Z6
 MG São Pedro dos Ferros Z6
 MG São Pedro do Suaçuí Z6
 MG São Sebastião do Anta Z6
 MG São Sebastião do Maranhão Z6
 MG Sobralia Z6
 MG Taparuba Z6
 MG Tarumirim Z6
 MG Timóteo Z6
 MG Três Marias Z6
 MG Tumiritinga Z6
 MG Unaí Z6
 MG Uruana de Minas Z6
 MG Vargem Alegre Z6
 MG Vazante Z6
 MG Mathias Lobato Z6
 MG Virgolândia Z6
 MG Araçuaí Z8
 MG Araporã Z8
 MG Berilo Z8
 MG Bonito de Minas Z8
 MG Brasilândia de Minas Z8
 MG Buritizeiro Z8

MG Cachoeira Dourada Z8	MS Camapuã Z6	MT Araguaína Z6
MG Campina Verde Z8	MS Campo Grande Z6	MT Campo Verde Z6
MG Campo Azul Z8	MS Corguinho Z6	MT Dom Aquino Z6
MG Canápolis Z8	MS Coronel Sapucaia Z6	MT Itiquira Z6
MG Capinópolis Z8	MS Costa Rica Z6	MT Jaciara Z6
MG Carneirinho Z8	MS Coxim Z6	MT Ponte Branca Z6
MG Catuti Z8	MS Deodápolis Z6	MT Primavera do Leste Z6
MG Centralina Z8	MS Douradina Z6	MT Ribeirãozinho Z6
MG Chapada do Norte Z8	MS Dourados Z6	MT Santo Antônio do Leste Z6
MG Cônego Marinho Z8	MS Fátima do Sul Z6	MT Alto Paraguai Z8
MG Coronel Murta Z8	MS Figueirão Z6	MT Arenápolis Z8
MG Espinosa Z8	MS Glória de Dourados Z6	MT Barra do Bugres Z8
MG Francisco Badaró Z8	MS Iguatemi Z6	MT Campo Novo do Parecis Z8
MG Fronteira Z8	MS Itaporã Z6	MT Denise Z8
MG Frutal Z8	MS Itaquiraí Z6	MT Diamantino Z8
MG Gameleiras Z8	MS Ivinhema Z6	MT Nortelândia Z8
MG Gurinhatã Z8	MS Jaraguari Z6	MT Nova Olímpia Z8
MG Ibiaí Z8	MS Jateí Z6	MT Rio Branco Z8
MG Ibiracatu Z8	MS Juti Z6	MT Santo Afonso Z8
MG Icarai de Minas Z8	MS Laguna Carapã Z6	MT Salto do Céu Z8
MG Ipaçu Z8	MS Maracaju Z6	MT Nova Marilândia Z8
MG Itacarambi Z8	MS Naviraí Z6	MT Acorizal Z9
MG Itaobim Z8	MS Nova Alvorada do Sul Z6	MT Água Boa Z9
MG Itapagipe Z8	MS Nova Andradina Z6	MT Alta Floresta Z9
MG Itinga Z8	MS Novo Horizonte do Sul Z6	MT Alto Boa Vista Z9
MG Ituiutaba Z8	MS Paraíso das Águas Z6	MT Apiacás Z9
MG Iturama Z8	MS Paranhos Z6	MT Araguaiana Z9
MG Jaíba Z8	MS Pedro Gomes Z6	MT Aripuanã Z9
MG Janaúba Z8	MS Ponta Porã Z6	MT Barão de Melgaço Z9
MG Januária Z8	MS Rio Brilhante Z6	MT Barra do Garças Z9
MG Jenipapo de Minas Z8	MS Rio Negro Z6	MT Bom Jesus do Araguaia Z9
MG Juvenília Z8	MS Rio Verde de Mato Grosso Z6	MT Brasnorte Z9
MG Lagoa dos Patos Z8	MS Rochedo Z6	MT Cáceres Z9
MG Limeira do Oeste Z8	MS São Gabriel do Oeste Z6	MT Campinápolis Z9
MG Mamonas Z8	MS Sidrolândia Z6	MT Canabrava do Norte Z9
MG Manga Z8	MS Sonora Z6	MT Canarana Z9
MG Matias Cardoso Z8	MS Tacuru Z6	MT Carlinda Z9
MG Mato Verde Z8	MS Taquarussu Z6	MT Castanheira Z9
MG Miravânia Z8	MS Terenos Z6	MT Chapada dos Guimarães Z9
MG Montalvânia Z8	MS Vicentina Z6	MT Cláudia Z9
MG Monte Alegre de Minas Z8	MS Água Clara Z8	MT Cocalinho Z9
MG Monte Azul Z8	MS Aparecida do Taboado Z8	MT Colíder Z9
MG Nova Porteirinha Z8	MS Bataguassu Z8	MT Colniza Z9
MG Pai Pedro Z8	MS Brasilândia Z8	MT Confresa Z9
MG Pedras de Maria da Cruz Z8	MS Cassilândia Z8	MT Cotriguaçu Z9
MG Pintópolis Z8	MS Inocência Z8	MT Cuiabá Z9
MG Pirapora Z8	MS Paranaíba Z8	MT Curvelândia Z9
MG Ponto Chique Z8	MS Ribas do Rio Pardo Z8	MT Feliz Natal Z9
MG Porteirinha Z8	MS Santa Rita do Pardo Z8	MT Figueirópolis DOeste Z9
MG Riachinho Z8	MS Selvíria Z8	MT Gaúcha do Norte Z9
MG Santa Fé de Minas Z8	MS Três Lagoas Z8	MT General Carneiro Z9
MG Santa Vitória Z8	MS Anastácio Z9	MT Glória DOeste Z9
MG São Francisco Z8	MS Aquidauana Z9	MT Guarantã do Norte Z9
MG São Francisco de Sales Z8	MS Bela Vista Z9	MT Guiratinga Z9
MG São João da Ponte Z8	MS Bodoquena Z9	MT Ipiranga do Norte Z9
MG São João das Missões Z8	MS Bonito Z9	MT Itanhanga Z9
MG São Romão Z8	MS Caracol Z9	MT Itaúba Z9
MG Tupaciguara Z8	MS Corumbá Z9	MT Jangada Z9
MG Ubaí Z8	MS Dois Irmãos do Buriti Z9	MT Juara Z9
MG União de Minas Z8	MS Guia Lopes da Laguna Z9	MT Juína Z9
MG Urucuia Z8	MS Jardim Z9	MT Jurueña Z9
MG Várzea da Palma Z8	MS Ladário Z9	MT Juscimeira Z9
MG Varzelândia Z8	MS Miranda Z9	MT Lambari DOeste Z9
MG Verdelândia Z8	MS Nioaque Z9	MT Lucas do Rio Verde Z9
MG Virgem da Lapa Z8	MS Porto Murtinho Z9	MT Luciara Z9
MS Chapadão do Sul Z4	MT Alto Araguaia Z4	MT Vila Bela da Santíssima Trindade Z9
MS Eldorado Z4	MT Alto Garças Z4	
MS Japorã Z4	MT Alto Taquari Z4	MT Marcelândia Z9
MS Mundo Novo Z4	MT Araputanga Z5	MT Matupá Z9
MS Sete Quedas Z4	MT Campos de Júlio Z5	MT Mirassol dOeste Z9
MS Alcínópolis Z6	MT Comodoro Z5	MT Nobres Z9
MS Amambai Z6	MT Conquista DOeste Z5	MT Nossa Senhora do Livramento Z9
MS Anaurilândia Z6	MT Indaiavá Z5	MT Nova Bandeirantes Z9
MS Angélica Z6	MT Jauru Z5	MT Nova Nazaré Z9
MS Antônio João Z6	MT Nova Lacerda Z5	MT Nova Santa Helena Z9
MS Aral Moreira Z6	MT Reserva do Cabaçal Z5	MT Nova Brasilândia Z9
MS Bandeirantes Z6	MT Sapezal Z5	MT Nova Canaã do Norte Z9
MS Batayporã Z6	MT Tangará da Serra Z5	MT Nova Mutum Z9
MS Caarapó Z6	MT Vale de São Domingos Z5	MT Nova Ubiratã Z9

MT Nova Xavantina Z9	PA Cachoeira do Arari Z9	PA Santa Luzia do Pará Z9
MT Novo Mundo Z9	PA Cametá Z9	PA Santa Maria das Barreiras Z9
MT Novo Horizonte do Norte Z9	PA Canaã dos Carajás Z9	PA Santa Maria do Pará Z9
MT Novo São Joaquim Z9	PA Capanema Z9	PA Santana do Araguaia Z9
MT Paranaíta Z9	PA Capitão Poço Z9	PA Santarém Z9
MT Paranatinga Z9	PA Castanhal Z9	PA Santarém Novo Z9
MT Novo Santo Antônio Z9	PA Chaves Z9	PA Santo Antônio do Tauá Z9
MT Pedra Preta Z9	PA Colares Z9	PA São Caetano de Odivelas Z9
MT Peixoto de Azevedo Z9	PA Conceição do Araguaia Z9	PA São Domingos do Araguaia Z9
MT Planalto da Serra Z9	PA Concórdia do Pará Z9	PA São Domingos do Capim Z9
MT Poconé Z9	PA Cumaru do Norte Z9	PA São Félix do Xingu Z9
MT Pontal do Araguaia Z9	PA Curionópolis Z9	PA São Francisco do Pará Z9
MT Pontes e Lacerda Z9	PA Currálio Z9	PA São Geraldo do Araguaia Z9
MT Porto Alegre do Norte Z9	PA Curuá Z9	PA São João da Ponta Z9
MT Porto dos Gaúchos Z9	PA Curuçá Z9	PA São João de Pirabas Z9
MT Porto Esperidião Z9	PA Dom Eliseu Z9	PA São João do Araguaia Z9
MT Porto Estrela Z9	PA Eldorado do Carajás Z9	PA São Miguel do Guamá Z9
MT Poxoréu Z9	PA Faro Z9	PA São Sebastião da Boa Vista Z9
MT Querência Z9	PA Floresta do Araguaia Z9	PA Sapucaia Z9
MT São José dos Quatro Marcos Z9	PA Garrafão do Norte Z9	PA Senador José Porfírio Z9
MT Ribeirão Cascalheira Z9	PA Goianésia do Pará Z9	PA Soure Z9
MT Santa Carmem Z9	PA Gurupá Z9	PA Tailândia Z9
MT São José do Povo Z9	PA Igarapé-Açu Z9	PA Terra Alta Z9
MT São José do Rio Claro Z9	PA Igarapé-Miri Z9	PA Terra Santa Z9
MT São José do Xingu Z9	PA Inhangapi Z9	PA Tomé-Açu Z9
MT São Pedro da Cipa Z9	PA IPIXUNA do Pará Z9	PA Tracuateua Z9
MT Rondolândia Z9	PA Irituia Z9	PA Trairão Z9
MT Rondonópolis Z9	PA Itaituba Z9	PA Tucumã Z9
MT Rosário Oeste Z9	PA Itupiranga Z9	PA Tucuruí Z9
MT Santa Cruz do Xingu Z9	PA Jacareacanga Z9	PA Ulianópolis Z9
MT Santa Rita do Trivelato Z9	PA Jacundá Z9	PA Uruará Z9
MT Santa Terezinha Z9	PA Juruti Z9	PA Vigia Z9
MT Santo Antônio do Leverger Z9	PA Limoeiro do Ajuru Z9	PA Viseu Z9
MT São Félix do Araguaia Z9	PA Mãe do Rio Z9	PA Vitória do Xingu Z9
MT Serra Nova Dourada Z9	PA Magalhães Barata Z9	PA Xinguara Z9
MT Sinop Z9	PA Marabá Z9	PB Alagoa Nova Z5
MT Sorriso Z9	PA Maracanã Z9	PB Alcantil Z5
MT Tabaporã Z9	PA Marapanim Z9	PB Arara Z5
MT Tapurah Z9	PA Marituba Z9	PB Areia Z5
MT Terra Nova do Norte Z9	PA Medicilândia Z9	PB Areial Z5
MT Tesouro Z9	PA Melgaço Z9	PB Barra de Santana Z5
MT Torixoréu Z9	PA Mocajuba Z9	PB Boa Vista Z5
MT União do Sul Z9	PA Moju Z9	PB Boqueirão Z5
MT Várzea Grande Z9	PA Mojuí dos Campos Z9	PB Campina Grande Z5
MT Vera Z9	PA Monte Alegre Z9	PB Caturité Z5
MT Vila Rica Z9	PA Muaná Z9	PB Esperança Z5
MT Nova Guarita Z9	PA Nova Esperança do Piriá Z9	PB Lagoa Seca Z5
MT Nova Maringá Z9	PA Nova Ipixuna Z9	PB Massaranduba Z5
MT Nova Monte Verde Z9	PA Nova Timboteua Z9	PB Matinhas Z5
PA Abaetetuba Z9	PA Novo Progresso Z9	PB Montadas Z5
PA Abel Figueiredo Z9	PA Novo Repartimento Z9	PB Natuba Z5
PA Acará Z9	PA Óbidos Z9	PB Pilões Z5
PA Afuá Z9	PA Oeiras do Pará Z9	PB Pilõezinhos Z5
PA Água Azul do Norte Z9	PA Oriximiná Z9	PB Puxinanã Z5
PA Alenquer Z9	PA Ourém Z9	PB Queimadas Z5
PA Almeirim Z9	PA Ourilândia do Norte Z9	PB Remígio Z5
PA Altamira Z9	PA Pacajá Z9	PB Riacho de Santo Antônio Z5
PA Anajás Z9	PA Palestina do Pará Z9	PB Santa Cecília Z5
PA Ananindeua Z9	PA Paragominas Z9	PB São Sebastião de Lagoa de Roça Z5
PA Anapu Z9	PA Parauapebas Z9	PB Serraria Z5
PA Augusto Corrêa Z9	PA Pau d'Arco Z9	PB Umbuzeiro Z5
PA Aurora do Pará Z9	PA Peixe-Boi Z9	PB Barra de São Miguel Z6
PA Aveiro Z9	PA Piçarra Z9	PB Cabaceiras Z6
PA Bagre Z9	PA Placas Z9	PB Gurjão Z6
PA Baião Z9	PA Ponta de Pedras Z9	PB São Domingos do Cariri Z6
PA Bannach Z9	PA Portel Z9	PB São João do Cariri Z6
PA Barcarena Z9	PA Porto de Moz Z9	PB Alagoa Grande Z7
PA Belém Z9	PA Prainha Z9	PB Alagoinha Z7
PA Belterra Z9	PA Primavera Z9	PB Alhandra Z7
PA Benevides Z9	PA Quatipuru Z9	PB Araçagi Z7
PA Bom Jesus do Tocantins Z9	PA Redenção Z9	PB Aroeiras Z7
PA Bonito Z9	PA Rio Maria Z9	PB Baía da Traição Z7
PA Bragança Z9	PA Rondon do Pará Z9	PB Bayeux Z7
PA Brasil Novo Z9	PA Rurópolis Z9	PB Belém Z7
PA Brejo Grande do Araguaia Z9	PA Salinópolis Z9	PB Caaporã Z7
PA Breu Branco Z9	PA Salvaterra Z9	PB Cabedelo Z7
PA Breves Z9	PA Santa Bárbara do Pará Z9	PB Caiçara Z7
PA Bujaru Z9	PA Santa Cruz do Arari Z9	PB Caldas Brandão Z7
PA Cachoeira do Piriá Z9	PA Santa Izabel do Pará Z9	

PB Capim Z7	PB Maturéia Z8	PB Pombal Z10
PB Conde Z7	PB Monte Horebe Z8	PB Quixabá Z10
PB Cruz do Espírito Santo Z7	PB Monteiro Z8	PB Riacho dos Cavalos Z10
PB Cuitegi Z7	PB Nova Floresta Z8	PB Santa Cruz Z10
PB Cuité de Mamanguape Z7	PB Nova Olinda Z8	PB Santa Helena Z10
PB Curral de Cima Z7	PB Nova Palmeira Z8	PB Joca Claudino Z10
PB Duas Estradas Z7	PB Olivedos Z8	PB Santa Teresinha Z10
PB Fagundes Z7	PB Ouro Velho Z8	PB São Bento Z10
PB Gado Bravo Z7	PB Parari Z8	PB São Bentinho Z10
PB Guarabira Z7	PB Pedra Lavrada Z8	PB São Domingos Z10
PB Gurinhém Z7	PB Picuí Z8	PB São Francisco Z10
PB Ingá Z7	PB Pocinhos Z8	PB São José da Lagoa Tapada Z10
PB Itabaiana Z7	PB Prata Z8	PB São José de Espinharas Z10
PB Itapororoca Z7	PB Princesa Isabel Z8	PB São José de Piranhas Z10
PB Itatuba Z7	PB Salgadinho Z8	PB São José do Bonfim Z10
PB Jacaraú Z7	PB Santa Inês Z8	PB São José do Brejo do Cruz Z10
PB João Pessoa Z7	PB Santa Luzia Z8	PB São Mamede Z10
PB Juarez Távora Z7	PB Santana de Mangueira Z8	PB Sousa Z10
PB Juripiranga Z7	PB Santana dos Garrotes Z8	PB Triunfo Z10
PB Lagoa de Dentro Z7	PB Santo André Z8	PB Uiraúna Z10
PB Logradouro Z7	PB São João do Tigre Z8	PB Várzea Z10
PB Lucena Z7	PB São José de Caiana Z8	PB Vieirópolis Z10
PB Mamanguape Z7	PB São José de Princesa Z8	PE Angelim Z5
PB Marcação Z7	PB São José do Sabugi Z8	PE Barra de Guabiraba Z5
PB Mari Z7	PB São José dos Cordeiros Z8	PE Belém de Maria Z5
PB Mataraca Z7	PB São Sebastião do Umbuzeiro Z8	PE Bezerros Z5
PB Mogeiro Z7	PB São Vicente do Seridó Z8	PE Bonito Z5
PB Mulungu Z7	PB Serra Branca Z8	PE Brejão Z5
PB Pedras de Fogo Z7	PB Serra Grande Z8	PE Caetés Z5
PB Pilar Z7	PB Solânea Z8	PE Calçado Z5
PB Pirpirituba Z7	PB Soledade Z8	PE Camocim de São Félix Z5
PB Pitimbu Z7	PB Sossêgo Z8	PE Canhotinho Z5
PB Pedro Régis Z7	PB Sumé Z8	PE Capoeiras Z5
PB Riachão Z7	PB Taperoá Z8	PE Casinhas Z5
PB Riachão do Bacamarte Z7	PB Tavares Z8	PE Chã Grande Z5
PB Riachão do Poço Z7	PB Teixeira Z8	PE Correntes Z5
PB Rio Tinto Z7	PB Tenório Z8	PE Cortês Z5
PB Salgado de São Félix Z7	PB Zabelê Z8	PE Cupira Z5
PB Santa Rita Z7	PB Aguiar Z10	PE Garanhuns Z5
PB São José dos Ramos Z7	PB São João do Rio do Peixe Z10	PE Gravatá Z5
PB São Miguel de Taipu Z7	PB Aparecida Z10	PE Jucati Z5
PB Sapé Z7	PB Belém do Brejo do Cruz Z10	PE Jupi Z5
PB Serra da Raiz Z7	PB Bernardino Batista Z10	PE Jurema Z5
PB Serra Redonda Z7	PB Boa Ventura Z10	PE Lagoa do Ouro Z5
PB Sertãozinho Z7	PB Bom Jesus Z10	PE Lagoa dos Gatos Z5
PB Sobrado Z7	PB Bom Sucesso Z10	PE Lajedo Z5
PB Tacima Z7	PB Igaracy Z10	PE Machado Z5
PB Água Branca Z8	PB Brejo do Cruz Z10	PE Orobó Z5
PB Algodão de Jandaíra Z8	PB Brejo dos Santos Z10	PE Palmeirina Z5
PB Amparo Z8	PB Cachoeira dos Índios Z10	PE Panelas Z5
PB Araruna Z8	PB Cacimba de Areia Z10	PE Quipapá Z5
PB Areia de Baraúnas Z8	PB Cajazeiras Z10	PE Sairé Z5
PB Assunção Z8	PB Cajazeirinhas Z10	PE Santa Maria do Cambucá Z5
PB Bananeiras Z8	PB Carrapateira Z10	PE São João Z5
PB Baraúna Z8	PB Catingueira Z10	PE São Joaquim do Monte Z5
PB Barra de Santa Rosa Z8	PB Catolé do Rocha Z10	PE São Vicente Ferrer Z5
PB Bonito de Santa Fé Z8	PB Condado Z10	PE Toritama Z5
PB Borborema Z8	PB Coremas Z10	PE Vertente do Lério Z5
PB Cacimba de Dentro Z8	PB Curral Velho Z10	PE Vertentes Z5
PB Cacimbas Z8	PB Vista Serrana Z10	PE Agrestina Z6
PB Camalaú Z8	PB Diamante Z10	PE Águas Belas Z6
PB Caraúbas Z8	PB Emas Z10	PE Alagoinha Z6
PB Casserengue Z8	PB Frei Martinho Z10	PE Altinho Z6
PB Conceição Z8	PB Itaporanga Z10	PE Arcoverde Z6
PB Congo Z8	PB Jericó Z10	PE Belo Jardim Z6
PB Coxixola Z8	PB Lagoa Z10	PE Bom Conselho Z6
PB Cubati Z8	PB Lastro Z10	PE Brejo da Madre de Deus Z6
PB Cuité Z8	PB Malta Z10	PE Buíque Z6
PB Damião Z8	PB Marizópolis Z10	PE Cachoeirinha Z6
PB Desterro Z8	PB Mato Grosso Z10	PE Caruaru Z6
PB Dona Inês Z8	PB Nazarezinho Z10	PE Iati Z6
PB Ibiara Z8	PB Olho d'Água Z10	PE Ibirajuba Z6
PB Imaculada Z8	PB Passagem Z10	PE Itaíba Z6
PB Juazeirinho Z8	PB Patos Z10	PE Jataúba Z6
PB Junco do Seridó Z8	PB Paulista Z10	PE Manari Z6
PB Juru Z8	PB Pedra Branca Z10	PE Paranatama Z6
PB Livramento Z8	PB Piancó Z10	PE Pedra Z6
PB Mãe d'Água Z8	PB Poço Dantas Z10	PE Pesqueira Z6
PB Manaíra Z8	PB Poço de José de Moura Z10	PE Poção Z6

PE Riacho das Almas Z6	PE Brejinho Z8	PI São José do Piauí Z8
PE Salóá Z6	PE Cabrobó Z8	PI São Lourenço do Piauí Z8
PE Sanharó Z6	PE Calumbi Z8	PI São Miguel do Tapuio Z8
PE Santa Cruz do Capibaribe Z6	PE Carnaíba Z8	PI São Raimundo Nonato Z8
PE São Bento do Una Z6	PE Carnaubeira da Penha Z8	PI Várzea Branca Z8
PE São Caetano Z6	PE Cedro Z8	PI Bom Princípio do Piauí Z9
PE Tacaimbó Z6	PE Custódia Z8	PI Buriti dos Lopes Z9
PE Taquaritinga do Norte Z6	PE Dormentes Z8	PI Cajueiro da Praia Z9
PE Terezinha Z6	PE Exu Z8	PI Caraúbas do Piauí Z9
PE Tupanatinga Z6	PE Flores Z8	PI Caxingó Z9
PE Venturosa Z6	PE Floresta Z8	PI Ilha Grande Z9
PE Abreu e Lima Z7	PE Granito Z8	PI Joaquim Pires Z9
PE Água Preta Z7	PE Ibimirim Z8	PI Joca Marques Z9
PE Aliança Z7	PE Igaracy Z8	PI Luís Correia Z9
PE Amaraji Z7	PE Inajá Z8	PI Luzilândia Z9
PE Araçoiaba Z7	PE Ingazeira Z8	PI Madeiro Z9
PE Barreiros Z7	PE Ipubi Z8	PI Morro do Chapéu do Piauí Z9
PE Bom Jardim Z7	PE Itacuruba Z8	PI Murici dos Portelas Z9
PE Buenos Aires Z7	PE Itapetim Z8	PI Parnaíba Z9
PE Cabo de Santo Agostinho Z7	PE Jatobá Z8	PI São José do Divino Z9
PE Camaragibe Z7	PE Lagoa Grande Z8	PI Agricolândia Z10
PE Camutanga Z7	PE Mirandiba Z8	PI Água Branca Z10
PE Carpina Z7	PE Orocó Z8	PI Alagoinha do Piauí Z10
PE Catende Z7	PE Ouricuri Z8	PI Alegrete do Piauí Z10
PE Chã de Alegria Z7	PE Parnamirim Z8	PI Alto Longá Z10
PE Condado Z7	PE Petrolândia Z8	PI Altos Z10
PE Cumaru Z7	PE Petrolina Z8	PI Alvorada do Gurguéia Z10
PE Escada Z7	PE Quixaba Z8	PI Amarante Z10
PE Feira Nova Z7	PE Salgueiro Z8	PI Angical do Piauí Z10
PE Ferreiros Z7	PE Santa Cruz Z8	PI Antônio Almeida Z10
PE Frei Miguelinho Z7	PE Santa Cruz da Baixa Verde Z8	PI Aroazes Z10
PE Gameleira Z7	PE Santa Filomena Z8	PI Aroeiras do Itaim Z10
PE Glória do Goitá Z7	PE Santa Maria da Boa Vista Z8	PI Arraial Z10
PE Goiana Z7	PE Santa Terezinha Z8	PI Avelino Lopes Z10
PE Igarassu Z7	PE São José do Belmonte Z8	PI Baixa Grande do Ribeiro Z10
PE Ipojuca Z7	PE São José do Egito Z8	PI Barra D'Alcântara Z10
PE Ilha de Itamaracá Z7	PE Serra Talhada Z8	PI Barras Z10
PE Itambé Z7	PE Serrita Z8	PI Barreiras do Piauí Z10
PE Itapissuma Z7	PE Sertânia Z8	PI Barro Duro Z10
PE Itaquitanga Z7	PE Moreilândia Z8	PI Batalha Z10
PE Jaboatão dos Guararapes Z7	PE Solidão Z8	PI Bela Vista do Piauí Z10
PE Jaqueira Z7	PE Tabira Z8	PI Belém do Piauí Z10
PE João Alfredo Z7	PE Tacaratu Z8	PI Beneditinos Z10
PE Joaquim Nabuco Z7	PE Terra Nova Z8	PI Bertolínia Z10
PE Lagoa do Carro Z7	PE Trindade Z8	PI Boa Hora Z10
PE Lagoa de Itaenga Z7	PE Triunfo Z8	PI Bocaina Z10
PE Limoeiro Z7	PE Tuparetama Z8	PI Bom Jesus Z10
PE Macaparana Z7	PE Verdejante Z8	PI Boqueirão do Piauí Z10
PE Maraial Z7	PE Fernando de Noronha NaN	PI Brasileira Z10
PE Moreno Z7		PI Brejo do Piauí Z10
PE Nazaré da Mata Z7		PI Cabeceiras do Piauí Z10
PE Olinda Z7		PI Cajazeiras do Piauí Z10
PE Palmares Z7	PI Acauã Z8	PI Campinas do Piauí Z10
PE Passira Z7	PI Anísio de Abreu Z8	PI Campo Alegre do Fidalgo Z10
PE Paudalho Z7	PI Assunção do Piauí Z8	PI Campo Grande do Piauí Z10
PE Paulista Z7	PI Betânia do Piauí Z8	PI Campo Largo do Piauí Z10
PE Pombos Z7	PI Bonfim do Piauí Z8	PI Campo Maior Z10
PE Primavera Z7	PI Buriti dos Montes Z8	PI Canavieira Z10
PE Recife Z7	PI Caldeirão Grande do Piauí Z8	PI Canto do Buriti Z10
PE Ribeirão Z7	PI Capitão Gervásio Oliveira Z8	PI Capitão de Campos Z10
PE Rio Formoso Z7	PI Caracol Z8	PI Caridade do Piauí Z10
PE Salgadinho Z7	PI Coronel José Dias Z8	PI Castelo do Piauí Z10
PE São Benedito do Sul Z7	PI Curral Novo do Piauí Z8	PI Cocal Z10
PE São José da Coroa Grande Z7	PI Dirceu Arcoverde Z8	PI Cocal de Telha Z10
PE São Lourenço da Mata Z7	PI Dom Expedito Lopes Z8	PI Cocal dos Alves Z10
PE Sirinhaém Z7	PI Dom Inocêncio Z8	PI Coivaras Z10
PE Surubim Z7	PI Fartura do Piauí Z8	PI Colônia do Gurguéia Z10
PE Tamandaré Z7	PI Inhuma Z8	PI Colônia do Piauí Z10
PE Timbaúba Z7	PI Ipiranga do Piauí Z8	PI Conceição do Canindé Z10
PE Tracunhaém Z7	PI Jurema Z8	PI Corrente Z10
PE Vicência Z7	PI Lagoa do Barro do Piauí Z8	PI Cristalândia do Piauí Z10
PE Vitória de Santo Antão Z7	PI Lagoa do Sítio Z8	PI Cristino Castro Z10
PE Xexéu Z7	PI Pimenteiras Z8	PI Curimatá Z10
PE Afogados da Ingazeira Z8	PI Pio IX Z8	PI Currais Z10
PE Afrânio Z8	PI Queimada Nova Z8	PI Currallinhos Z10
PE Araripina Z8	PI Santana do Piauí Z8	PI Demerval Lobão Z10
PE Belém do São Francisco Z8	PI São Braz do Piauí Z8	PI Domingos Mourão Z10
PE Betânia Z8	PI São João da Canabrava Z8	PI Elesbão Veloso Z10
PE Bodocó Z8	PI São João da Varjota Z8	PI Eliseu Martins Z10

PI Esperantina Z10	PI Santa Cruz dos Milagres Z10	PR Mandirituba Z1
PI Flores do Piauí Z10	PI Santa Filomena Z10	PR Mangueirinha Z1
PI Floresta do Piauí Z10	PI Santa Luz Z10	PR Mariópolis Z1
PI Floriano Z10	PI Santa Rosa do Piauí Z10	PR Marmeleiro Z1
PI Francinópolis Z10	PI Santo Antônio de Lisboa Z10	PR Palmas Z1
PI Francisco Ayres Z10	PI Santo Antônio dos Milagres Z10	PR Palmeira Z1
PI Francisco Macedo Z10	PI Santo Inácio do Piauí Z10	PR Pato Branco Z1
PI Francisco Santos Z10	PI São Félix do Piauí Z10	PR Paula Freitas Z1
PI Fronteiras Z10	PI São Francisco de Assis do Piauí Z10	PR Paulo Frontin Z1
PI Geminiano Z10	PI São Francisco do Piauí Z10	PR Piên Z1
PI Gilbués Z10	PI São Gonçalo do Gurguéia Z10	PR Pinhais Z1
PI Guadalupe Z10	PI São Gonçalo do Piauí Z10	PR Pinhão Z1
PI Guaribas Z10	PI São João da Fronteira Z10	PR Pirai do Sul Z1
PI Hugo Napoleão Z10	PI São João da Serra Z10	PR Piraquara Z1
PI Isaías Coelho Z10	PI São João do Arraial Z10	PR Ponta Grossa Z1
PI Itainópolis Z10	PI São João do Piauí Z10	PR Porto Amazonas Z1
PI Itaueira Z10	PI São José do Peixe Z10	PR Porto Vitória Z1
PI Jacobina do Piauí Z10	PI São Julião Z10	PR Quatro Barras Z1
PI Jaicós Z10	PI São Luis do Piauí Z10	PR Quitandinha Z1
PI Jardim do Mulato Z10	PI São Miguel da Baixa Grande Z10	PR Rebouças Z1
PI Jatobá do Piauí Z10	PI São Miguel do Fidalgo Z10	PR Renascença Z1
PI Jerumenha Z10	PI São Pedro do Piauí Z10	PR Reserva do Iguaçu Z1
PI João Costa Z10	PI Sebastião Barros Z10	PR Rio Azul Z1
PI José de Freitas Z10	PI Sebastião Leal Z10	PR Rio Branco do Sul Z1
PI Juazeiro do Piauí Z10	PI Sigefredo Pacheco Z10	PR Rio Negro Z1
PI Júlio Borges Z10	PI Simões Z10	PR Santa Maria do Oeste Z1
PI Lagoinha do Piauí Z10	PI Simplicio Mendes Z10	PR São João do Triunfo Z1
PI Lagoa Alegre Z10	PI Socorro do Piauí Z10	PR São José dos Pinhais Z1
PI Lagoa de São Francisco Z10	PI Sussuapara Z10	PR São Mateus do Sul Z1
PI Lagoa do Piauí Z10	PI Tamboril do Piauí Z10	PR Teixeira Soares Z1
PI Landri Sales Z10	PI Tanque do Piauí Z10	PR Tijucas do Sul Z1
PI Manoel Emídio Z10	PI Teresina Z10	PR Tunas do Paraná Z1
PI Marcolândia Z10	PI União Z10	PR Turvo Z1
PI Marcos Parente Z10	PI Uruçuí Z10	PR União da Vitória Z1
PI Massapê do Piauí Z10	PI Valença do Piauí Z10	PR Vitorino Z1
PI Matias Olímpio Z10	PI Várzea Grande Z10	PR Ampére Z2
PI Miguel Alves Z10	PI Vera Mendes Z10	PR Anahy Z2
PI Miguel Leão Z10	PI Vila Nova do Piauí Z10	PR Arapoti Z2
PI Milton Brandão Z10	PI Wall Ferraz Z10	PR Barracão Z2
PI Monsenhor Gil Z10	PR Agudos do Sul Z1	PR Bela Vista da Caroba Z2
PI Monsenhor Hipólito Z10	PR Almirante Tamandaré Z1	PR Boa Esperança do Iguaçu Z2
PI Monte Alegre do Piauí Z10	PR Antônio Olinto Z1	PR Boa Ventura de São Roque Z2
PI Morro Cabeça no Tempo Z10	PR Araucária Z1	PR Boa Vista da Aparecida Z2
PI Nazaré do Piauí Z10	PR Balsa Nova Z1	PR Bom Jesus do Sul Z2
PI Nazária Z10	PR Bituruna Z1	PR Bom Sucesso do Sul Z2
PI Nossa Senhora de Nazaré Z10	PR Bocaiúva do Sul Z1	PR Braganey Z2
PI Nossa Senhora dos Remédios Z10	PR Campina do Simão Z1	PR Cafelândia Z2
PI Novo Oriente do Piauí Z10	PR Campina Grande do Sul Z1	PR Campo Bonito Z2
PI Novo Santo Antônio Z10	PR Campo do Tenente Z1	PR Cândido de Abreu Z2
PI Oeiras Z10	PR Campo Largo Z1	PR Capanema Z2
PI Olho D'Água do Piauí Z10	PR Campo Magro Z1	PR Capitão Leônidas Marques Z2
PI Padre Marcos Z10	PR Candói Z1	PR Cascavel Z2
PI Paes Landim Z10	PR Cantagalo Z1	PR Catanduvas Z2
PI Pajeú do Piauí Z10	PR Carambei Z1	PR Cerro Azul Z2
PI Palmeira do Piauí Z10	PR Castro Z1	PR Céu Azul Z2
PI Palmeirais Z10	PR Clevelandia Z1	PR Chopinzinho Z2
PI Paquetá Z10	PR Colombo Z1	PR Congonhinhas Z2
PI Parnaguá Z10	PR Contenda Z1	PR Corbélia Z2
PI Passagem Franca do Piauí Z10	PR Coronel Domingos Soares Z1	PR Coronel Vivida Z2
PI Patos do Piauí Z10	PR Cruz Machado Z1	PR Cruzeiro do Iguaçu Z2
PI Pau D'Arco do Piauí Z10	PR Curitiba Z1	PR Curiúva Z2
PI Paulistana Z10	PR Fazenda Rio Grande Z1	PR Diamante do Sul Z2
PI Pavussu Z10	PR Fernandes Pinheiro Z1	PR Dois Vizinhos Z2
PI Pedro II Z10	PR Foz do Jordão Z1	PR Enéas Marques Z2
PI Pedro Laurentino Z10	PR General Carneiro Z1	PR Espigão Alto do Iguaçu Z2
PI Nova Santa Rita Z10	PR Goioxim Z1	PR Faxinal Z2
PI Picos Z10	PR Guamiranga Z1	PR Figueira Z2
PI Piracuruca Z10	PR Guarapuava Z1	PR Flor da Serra do Sul Z2
PI Piripiri Z10	PR Honório Serpa Z1	PR Foz do Iguaçu Z2
PI Porto Z10	PR Imbituva Z1	PR Francisco Beltrão Z2
PI Porto Alegre do Piauí Z10	PR Inácio Martins Z1	PR Guaraniaçu Z2
PI Prata do Piauí Z10	PR Ipiranga Z1	PR Ibema Z2
PI Redenção do Gurguéia Z10	PR Irati Z1	PR Iguatu Z2
PI Regeneração Z10	PR Itaperuçu Z1	PR Imbaú Z2
PI Riacho Frio Z10	PR Ivaí Z1	PR Itaipulândia Z2
PI Ribeira do Piauí Z10	PR Jaguarai Z1	PR Itapejara d'Oeste Z2
PI Ribeiro Gonçalves Z10	PR Lapa Z1	PR Laranjal Z2
PI Rio Grande do Piauí Z10	PR Mallet Z1	PR Laranjeiras do Sul Z2
PI Santa Cruz do Piauí Z10		PR Lindoeste Z2

PR Luiziana Z2	PR Arapongas Z4	PR Marechal Cândido Rondon Z4
PR Mamborê Z2	PR Arapuã Z4	PR Marialva Z4
PR Manfrinópolis Z2	PR Araruna Z4	PR Mariluz Z4
PR Manoel Ribas Z2	PR Ariranha do Ivaí Z4	PR Maringá Z4
PR Marilândia do Sul Z2	PR Assaí Z4	PR Maripá Z4
PR Marquinho Z2	PR Assis Chateaubriand Z4	PR Marumbi Z4
PR Matelândia Z2	PR Astorga Z4	PR Mercedes Z4
PR Mato Rico Z2	PR Atalaia Z4	PR Miraselva Z4
PR Mauá da Serra Z2	PR Bandeirantes Z4	PR Moreira Sales Z4
PR Medianeira Z2	PR Barbosa Ferraz Z4	PR Munhoz de Melo Z4
PR Missal Z2	PR Barra do Jacaré Z4	PR Nova América da Colina Z4
PR Nova Esperança do Sudoeste Z2	PR Bela Vista do Paraíso Z4	PR Nova Aurora Z4
PR Nova Fátima Z2	PR Boa Esperança Z4	PR Nova Cantu Z4
PR Nova Laranjeiras Z2	PR Bom Sucesso Z4	PR Nova Esperança Z4
PR Nova Santa Bárbara Z2	PR Borrazópolis Z4	PR Nova Santa Rosa Z4
PR Nova Prata do Iguaçu Z2	PR Brasilândia do Sul Z4	PR Nova Tebas Z4
PR Ortigueira Z2	PR Cafezal do Sul Z4	PR Novo Itacolomi Z4
PR Palmital Z2	PR Califórnia Z4	PR Ourizona Z4
PR Pérola do Oeste Z2	PR Cambé Z4	PR Ouro Verde do Oeste Z4
PR Pinhalão Z2	PR Cambira Z4	PR Paçandu Z4
PR Pinhal de São Bento Z2	PR Campina da Lagoa Z4	PR Palotina Z4
PR Pitanga Z2	PR Campo Mourão Z4	PR Pato Bragado Z4
PR Planalto Z2	PR Carlópolis Z4	PR Peabiru Z4
PR Porto Barreiro Z2	PR Cianorte Z4	PR Perobal Z4
PR Pranchita Z2	PR Conselheiro Mairinck Z4	PR Pérola Z4
PR Prudentópolis Z2	PR Cornélio Procopio Z4	PR Pitangueiras Z4
PR Quedas do Iguaçu Z2	PR Corumbataí do Sul Z4	PR Prado Ferreira Z4
PR Realeza Z2	PR Cruzeiro do Oeste Z4	PR Presidente Castelo Branco Z4
PR Reserva Z2	PR Cruzmaltina Z4	PR Quarto Centenário Z4
PR Rio Bonito do Iguaçu Z2	PR Diamante DOeste Z4	PR Quatiguá Z4
PR Rio Branco do Ivaí Z2	PR Doutor Camargo Z4	PR Quatro Pontes Z4
PR Roncador Z2	PR Engenheiro Beltrão Z4	PR Quinta do Sol Z4
PR Rosário do Ivaí Z2	PR Esperança Nova Z4	PR Ramilândia Z4
PR Salgado Filho Z2	PR Entre Rios do Oeste Z4	PR Rancho Alegre Z4
PR Salto do Lontra Z2	PR Farol Z4	PR Rancho Alegre DOeste Z4
PR Santa Cecília do Pavão Z2	PR Fênix Z4	PR Ribeirão Claro Z4
PR Santa Izabel do Oeste Z2	PR Florai Z4	PR Ribeirão do Pinhal Z4
PR Santa Lúcia Z2	PR Floresta Z4	PR Rio Bom Z4
PR Santa Tereza do Oeste Z2	PR Florestópolis Z4	PR Rolândia Z4
PR Santa Terezinha de Itaipu Z2	PR Flórida Z4	PR Sabáudia Z4
PR Santo Antônio do Paraíso Z2	PR Formosa do Oeste Z4	PR Salto do Itararé Z4
PR Santo Antônio do Sudoeste Z2	PR Francisco Alves Z4	PR Santa Amélia Z4
PR São Jerônimo da Serra Z2	PR Godoy Moreira Z4	PR Santa Fé Z4
PR São João Z2	PR Goioerê Z4	PR Santa Helena Z4
PR São Jorge do Oeste Z2	PR Grandes Rios Z4	PR Santa Mariana Z4
PR São José da Boa Vista Z2	PR Guaíra Z4	PR Santana do Itararé Z4
PR São Miguel do Iguaçu Z2	PR Guapirama Z4	PR Santo Antônio da Platina Z4
PR São Sebastião da Amoreira Z2	PR Guaraci Z4	PR São Carlos do Ivaí Z4
PR Sapopema Z2	PR Ibaiti Z4	PR São João do Ivaí Z4
PR Saudade do Iguaçu Z2	PR Ibiporã Z4	PR São Jorge do Ivaí Z4
PR Sengés Z2	PR Iguaçu Z4	PR São Jorge do Patrocínio Z4
PR Serranópolis do Iguaçu Z2	PR Indianópolis Z4	PR São José das Palmeiras Z4
PR Sulina Z2	PR Iporã Z4	PR São Pedro do Iguaçu Z4
PR Tamarana Z2	PR Iracema do Oeste Z4	PR São Pedro do Ivaí Z4
PR Telêmaco Borba Z2	PR Iretama Z4	PR São Tomé Z4
PR Tibagi Z2	PR Itambé Z4	PR Sarandi Z4
PR Toledo Z2	PR Ivaiporã Z4	PR Sertãozinho Z4
PR Três Barras do Paraná Z2	PR Ivatuba Z4	PR Siqueira Campos Z4
PR Tupãssi Z2	PR Jaboti Z4	PR Tamboara Z4
PR Wenceslau Braz Z2	PR Jaguapitã Z4	PR Tapejara Z4
PR Ventania Z2	PR Jandaia do Sul Z4	PR Terra Boa Z4
PR Verê Z2	PR Janiópolis Z4	PR Terra Roxa Z4
PR Alto Paraíso Z2	PR Japira Z4	PR Tomazina Z4
PR Virmond Z2	PR Japurá Z4	PR Tuneiras do Oeste Z4
PR Adrianópolis Z3	PR Jardim Alegre Z4	PR Ubiratã Z4
PR Antonina Z3	PR Jataizinho Z4	PR Uniflor Z4
PR Guaraqueçaba Z3	PR Jesuítas Z4	PR Uraí Z4
PR Guaratuba Z3	PR Joaquim Távora Z4	PR Vera Cruz do Oeste Z4
PR Matinhos Z3	PR Jundiá do Sul Z4	PR Xambrê Z4
PR Morretes Z3	PR Juranda Z4	PR Alto Paraná Z6
PR Paranaguá Z3	PR Jussara Z4	PR Alvorada do Sul Z6
PR Pontal do Paraná Z3	PR Kaloré Z4	PR Amaporã Z6
PR Doutor Ulysses Z3	PR Leopoldina Z4	PR Andirá Z6
PR Abatiã Z4	PR Lidianópolis Z4	PR Cafeara Z6
PR Altamira do Paraná Z4	PR Lobato Z4	PR Cambará Z6
PR Altônia Z4	PR Londrina Z4	PR Centenário do Sul Z6
PR Alto Piquiri Z4	PR Lunardelli Z4	PR Cidade Gaúcha Z6
PR Ângulo Z4	PR Mandaguaçu Z4	PR Colorado Z6
PR Apucarana Z4	PR Mandaguari Z4	PR Cruzeiro do Sul Z6

PR Diamante do Norte Z6	RJ Arraial do Cabo Z5	RN Lagoa Salgada Z7
PR Douradina Z6	RJ Belford Roxo Z5	RN Lajes Z7
PR Guairaçá Z6	RJ Bom Jesus do Itabapoana Z5	RN Macaíba Z7
PR Guaporema Z6	RJ Cabo Frio Z5	RN Maxaranguape Z7
PR Icaraíma Z6	RJ Cachoeiras de Macacu Z5	RN Montanhas Z7
PR Inajá Z6	RJ Cambuci Z5	RN Monte Alegre Z7
PR Itaguaí Z6	RJ Carapebus Z5	RN Monte das Gameleiras Z7
PR Itambaracá Z6	RJ Campos dos Goytacazes Z5	RN Natal Z7
PR Itaúna do Sul Z6	RJ Cantagalo Z5	RN Nísia Floresta Z7
PR Ivaté Z6	RJ Cardoso Moreira Z5	RN Nova Cruz Z7
PR Jacarezinho Z6	RJ Carmo Z5	RN Rio do Fogo Z7
PR Jardim Olinda Z6	RJ Casimiro de Abreu Z5	RN Passa e Fica Z7
PR Loanda Z6	RJ Conceição de Macabu Z5	RN Passagem Z7
PR Lupionópolis Z6	RJ Cordeiro Z5	RN Santa Maria Z7
PR Maria Helena Z6	RJ Duque de Caxias Z5	RN Pedra Preta Z7
PR Marilena Z6	RJ Guapimirim Z5	RN Pedro Velho Z7
PR Mirador Z6	RJ Iguaba Grande Z5	RN Poço Branco Z7
PR Nossa Senhora das Graças Z6	RJ Itaboraí Z5	RN Serra Caiada Z7
PR Nova Aliança do Ivaí Z6	RJ Itaguaí Z5	RN Pureza Z7
PR Nova Londrina Z6	RJ Itaipava Z5	RN Riachuelo Z7
PR Nova Olímpia Z6	RJ Itaocara Z5	RN Ruy Barbosa Z7
PR Paraíso do Norte Z6	RJ Itaperuna Z5	RN Santa Cruz Z7
PR Paranacity Z6	RJ Japeri Z5	RN Santo Antônio Z7
PR Paranapoema Z6	RJ Laje do Muriaé Z5	RN São Bento do Trairí Z7
PR Paranavaí Z6	RJ Macaé Z5	RN São Gonçalo do Amarante Z7
PR Planaltina do Paraná Z6	RJ Macuco Z5	RN São José de Mipibu Z7
PR Porecatu Z6	RJ Magé Z5	RN São José do Campestre Z7
PR Porto Rico Z6	RJ Mangaratiba Z5	RN São Paulo do Potengi Z7
PR Primeiro de Maio Z6	RJ Maricá Z5	RN São Pedro Z7
PR Querência do Norte Z6	RJ Mesquita Z5	RN São Tomé Z7
PR Rondon Z6	RJ Miracema Z5	RN Senador Elói de Souza Z7
PR Santa Cruz de Monte Castelo Z6	RJ Natividade Z5	RN Senador Georgino Avelino Z7
PR Santa Inês Z6	RJ Nilópolis Z5	RN Serrinha Z7
PR Santa Isabel do Ivaí Z6	RJ Niterói Z5	RN Sítio Novo Z7
PR Santa Mônica Z6	RJ Nova Iguaçu Z5	RN Taipu Z7
PR Santo Antônio do Caiuá Z6	RJ Paracambi Z5	RN Tangará Z7
PR Santo Inácio Z6	RJ Paraty Z5	RN Tibau do Sul Z7
PR São João do Caiuá Z6	RJ Porciúncula Z5	RN Várzea Z7
PR São Manoel do Paraná Z6	RJ Queimados Z5	RN Vera Cruz Z7
PR São Pedro do Paraná Z6	RJ Quissamã Z5	RN Vila Flor Z7
PR Sertaneja Z6	RJ Rio Bonito Z5	RN Campo Redondo Z8
PR Tapira Z6	RJ Rio das Ostras Z5	RN Coronel Ezequiel Z8
PR Terra Rica Z6	RJ Rio de Janeiro Z5	RN Equador Z8
PR Umuarama Z6	RJ Santo Antônio de Pádua Z5	RN Jaçanã Z8
RJ Bom Jardim Z1	RJ São Francisco de Itabapoana Z5	RN Lajes Pintadas Z8
RJ Nova Friburgo Z1	RJ São Fidélis Z5	RN Serra de São Bento Z8
RJ Trajano de Moraes Z1	RJ São Gonçalo Z5	RN Açú Z9
RJ Areal Z3	RJ São João da Barra Z5	RN Afonso Bezerra Z9
RJ Barra do Pirai Z3	RJ São João de Meriti Z5	RN Alto do Rodrigues Z9
RJ Barra Mansa Z3	RJ São José de Ubá Z5	RN Angicos Z9
RJ Comendador Levy Gasparian Z3	RJ São Pedro da Aldeia Z5	RN Areia Branca Z9
RJ Duas Barras Z3	RJ São Sebastião do Alto Z5	RN Baraúna Z9
RJ Engenheiro Paulo de Frontin Z3	RJ Saquarema Z5	RN Caiçara do Norte Z9
RJ Itatiaia Z3	RJ Seropédica Z5	RN Carnaubais Z9
RJ Mendes Z3	RJ Silva Jardim Z5	RN Fernando Pedroza Z9
RJ Miguel Pereira Z3	RJ Tanguá Z5	RN Galinhos Z9
RJ Paraíba do Sul Z3	RJ Varre-Sai Z5	RN Grossos Z9
RJ Paty do Alferes Z3	RN Arês Z7	RN Guamaré Z9
RJ Petrópolis Z3	RN Baía Formosa Z7	RN Ipanguaçu Z9
RJ Pinheiral Z3	RN Barcelona Z7	RN Jandaíra Z9
RJ Pirai Z3	RN Bento Fernandes Z7	RN Macaú Z9
RJ Porto Real Z3	RN Bom Jesus Z7	RN Mossoró Z9
RJ Quatis Z3	RN Brejinho Z7	RN Parazinho Z9
RJ Resende Z3	RN Caiçara do Rio do Vento Z7	RN Pedra Grande Z9
RJ Rio Claro Z3	RN Canguaretama Z7	RN Pedro Avelino Z9
RJ Rio das Flores Z3	RN Ceará-Mirim Z7	RN Pendências Z9
RJ Santa Maria Madalena Z3	RN Parnamirim Z7	RN Porto do Mangue Z9
RJ São José do Vale do Rio Preto Z3	RN Espírito Santo Z7	RN Tibau Z9
RJ Sapucaia Z3	RN Extremoz Z7	RN São Bento do Norte Z9
RJ Sumidouro Z3	RN Goianinha Z7	RN São Miguel do Gostoso Z9
RJ Teresópolis Z3	RN Ielmo Marinho Z7	RN Serra do Mel Z9
RJ Três Rios Z3	RN Januário Cicco (Boa Saúde) Z7	RN Touros Z9
RJ Valença Z3	RN Japi Z7	RN Acari Z10
RJ Vassouras Z3	RN Jardim de Angicos Z7	RN Água Nova Z10
RJ Volta Redonda Z3	RN João Câmara Z7	RN Alexandria Z10
RJ Angra dos Reis Z5	RN Jundiá Z7	RN Almino Afonso Z10
RJ Aperibé Z5	RN Lagoa d'Anta Z7	RN Antônio Martins Z10
RJ Araruama Z5	RN Lagoa de Pedras Z7	RN Apodi Z10
RJ Armação dos Búzios Z5	RN Lagoa de Velhos Z7	RN Augusto Severo (Campo Grande)

RN Z10	RO Guajará-Mirim Z9	RS Candiota Z1
RN Bodó Z10	RO Jaru Z9	RS Canela Z1
RN Caicó Z10	RO Ji-Paraná Z9	RS Canguçu Z1
RN Caraúbas Z10	RO Machadinho DOeste Z9	RS Capão Bonito do Sul Z1
RN Carnaúba dos Dantas Z10	RO Nova Brasilândia DOeste Z9	RS Capão do Leão Z1
RN Cerro Corá Z10	RO Ouro Preto do Oeste Z9	RS Carlos Barbosa Z1
RN Coronel João Pessoa Z10	RO Pimenta Bueno Z9	RS Casca Z1
RN Cruzeta Z10	RO Porto Velho Z9	RS Caseiros Z1
RN Currais Novos Z10	RO Presidente Médici Z9	RS Caxias do Sul Z1
RN Doutor Severiano Z10	RO Rio Crespo Z9	RS Cerrito Z1
RN Encanto Z10	RO Rolim de Moura Z9	RS Charrua Z1
RN Felipe Guerra Z10	RO Santa Luzia DOeste Z9	RS Chuí Z1
RN Florânia Z10	RO São Miguel do Guaporé Z9	RS Ciriaco Z1
RN Francisco Dantas Z10	RO Nova Mamoré Z9	RS Coxilha Z1
RN Frutuoso Gomes Z10	RO Alvorada DOeste Z9	RS David Canabarro Z1
RN Governador Dix-Sept Rosado Z10	RO Alto Alegre dos Parecis Z9	RS Dom Feliciano Z1
RN Ipueira Z10	RO Alto Paraíso Z9	RS Dom Pedrito Z1
RN Itajá Z10	RO Buritis Z9	RS Encruzilhada do Sul Z1
RN Itaú Z10	RO Novo Horizonte do Oeste Z9	RS Erebang Z1
RN Janduí Z10	RO Cacaúlândia Z9	RS Herval Z1
RN Jardim de Piranhas Z10	RO Campo Novo de Rondônia Z9	RS Esmeralda Z1
RN Jardim do Seridó Z10	RO Candeias do Jamari Z9	RS Estação Z1
RN João Dias Z10	RO Castanheiras Z9	RS Fagundes Varela Z1
RN José da Penha Z10	RO Cujubim Z9	RS Farroupilha Z1
RN Jucurutu Z10	RO Governador Jorge Teixeira Z9	RS Flores da Cunha Z1
RN Lagoa Nova Z10	RO Itapuã do Oeste Z9	RS Fontoura Xavier Z1
RN Lucrécia Z10	RO Ministro Andreazza Z9	RS Garibaldi Z1
RN Luís Gomes Z10	RO Mirante da Serra Z9	RS Gentil Z1
RN Major Sales Z10	RO Monte Negro Z9	RS Getúlio Vargas Z1
RN Marcelino Vieira Z10	RO Nova União Z9	RS Gramado Z1
RN Martins Z10	RO Parecis Z9	RS Gramado Xavier Z1
RN Messias Targino Z10	RO Pimenteiras do Oeste Z9	RS Guabiju Z1
RN Olho-d'Água do Borges Z10	RO Primavera de Rondônia Z9	RS Guaporé Z1
RN Ouro Branco Z10	RO São Felipe DOeste Z9	RS Hulha Negra Z1
RN Paraná Z10	RO São Francisco do Guaporé Z9	RS Ibiaçá Z1
RN Paraú Z10	RO Seringueiras Z9	RS Ibiraiaras Z1
RN Parelhas Z10	RO Teixeiraópolis Z9	RS Ibirapuitã Z1
RN Patu Z10	RO Theobroma Z9	RS Ilópolis Z1
RN Pau dos Ferros Z10	RO Urupá Z9	RS Ipê Z1
RN Pilões Z10	RO Vale do Anari Z9	RS Ipiranga do Sul Z1
RN Portalegre Z10	RO Vale do Paraíso Z9	RS Itapuca Z1
RN Rafael Fernandes Z10	RR Amajari Z9	RS Jacutinga Z1
RN Rafael Godeiro Z10	RR Alto Alegre Z9	RS Jaguarão Z1
RN Riacho da Cruz Z10	RR Boa Vista Z9	RS Jaquirana Z1
RN Riacho de Santana Z10	RR Bonfim Z9	RS Lagoão Z1
RN Rodolfo Fernandes Z10	RR Cantá Z9	RS Lagoa Vermelha Z1
RN Santana do Matos Z10	RR Caracaraí Z9	RS Lavras do Sul Z1
RN Santana do Seridó Z10	RR Caroebe Z9	RS Machadinho Z1
RN São Fernando Z10	RR Iracema Z9	RS Marau Z1
RN São Francisco do Oeste Z10	RR Mucajaí Z9	RS Mato Castelhana Z1
RN São João do Sabugi Z10	RR Normandia Z9	RS Montauri Z1
RN São José do Seridó Z10	RR Pacaraima Z9	RS Monte Alegre dos Campos Z1
RN São Miguel Z10	RR Rorainópolis Z9	RS Morro Redondo Z1
RN São Rafael Z10	RR São João da Baliza Z9	RS Morro Reuter Z1
RN São Vicente Z10	RR São Luiz Z9	RS Muitos Capões Z1
RN Serra Negra do Norte Z10	RR Uiramutã Z9	RS Muliterno Z1
RN Serrinha dos Pintos Z10	RS Aceguá Z1	RS Nova Alvorada Z1
RN Severiano Melo Z10	RS Água Santa Z1	RS Nova Araçá Z1
RN Taboleiro Grande Z10	RS Alto Feliz Z1	RS Nova Bassano Z1
RN Tenente Ananias Z10	RS Amaral Ferrador Z1	RS Nova Pádua Z1
RN Tenente Laurentino Cruz Z10	RS André da Rocha Z1	RS Nova Petrópolis Z1
RN Timbaúba dos Batistas Z10	RS Antônio Prado Z1	RS Nova Prata Z1
RN Triunfo Potiguar Z10	RS Arroio do Padre Z1	RS Nova Roma do Sul Z1
RN Umarizal Z10	RS Arroio Grande Z1	RS Paim Filho Z1
RN Upanema Z10	RS Arvorezinha Z1	RS Paraí Z1
RN Venha-Ver Z10	RS Áurea Z1	RS Passo Fundo Z1
RN Viçosa Z10	RS Bagé Z1	RS Pedras Altas Z1
RO Cabixi Z5	RS Barão Z1	RS Pedro Osório Z1
RO Colorado do Oeste Z5	RS Barracão Z1	RS Pelotas Z1
RO Vilhena Z5	RS Barros Cassal Z1	RS Pinhal da Serra Z1
RO Chupunguaia Z5	RS Bento Gonçalves Z1	RS Pinheiro Machado Z1
RO Alta Floresta DOeste Z9	RS Bom Jesus Z1	RS Pinto Bandeira Z1
RO Ariquemes Z9	RS Boqueirão do Leão Z1	RS Piratini Z1
RO Cacoal Z9	RS Caçapava do Sul Z1	RS Pontão Z1
RO Cerejeiras Z9	RS Cacique Doble Z1	RS Progresso Z1
RO Corumbiara Z9	RS Camargo Z1	RS Protásio Alves Z1
RO Costa Marques Z9	RS Cambará do Sul Z1	RS Putinga Z1
RO Espigão DOeste Z9	RS Campestre da Serra Z1	RS Quatro Irmãos Z1
	RS Campinas do Sul Z1	RS Rio Grande Z1

RS Riozinho Z1	RS Campo Bom Z2	RS General Câmara Z2
RS Sananduva Z1	RS Campo Novo Z2	RS Giruá Z2
RS Santa Cecília do Sul Z1	RS Campos Borges Z2	RS Glorinha Z2
RS Santa Maria do Herval Z1	RS Candelária Z2	RS Gramado dos Loureiros Z2
RS Santana da Boa Vista Z1	RS Cândido Godói Z2	RS Gravataí Z2
RS Sant'Ana do Livramento Z1	RS Canoas Z2	RS Guaíba Z2
RS Santa Vitória do Palmar Z1	RS Canudos do Vale Z2	RS Guarani das Missões Z2
RS Santo Antônio do Palma Z1	RS Capão da Canoa Z2	RS Harmonia Z2
RS Santo Expedito do Sul Z1	RS Capão do Cipó Z2	RS Herveiras Z2
RS São Domingos do Sul Z1	RS Capivari do Sul Z2	RS Horizontina Z2
RS São Francisco de Paula Z1	RS Capela de Santana Z2	RS Humaitá Z2
RS São João da Urtiga Z1	RS Capitão Z2	RS Ibarama Z2
RS São Jorge Z1	RS Carazinho Z2	RS Ibirubá Z2
RS São José do Herval Z1	RS Caraá Z2	RS Igrejinha Z2
RS São José do Ouro Z1	RS Carlos Gomes Z2	RS Ijuí Z2
RS São José dos Ausentes Z1	RS Catuípe Z2	RS Imbé Z2
RS São Marcos Z1	RS Centenário Z2	RS Imigrante Z2
RS Serafina Corrêa Z1	RS Cerro Branco Z2	RS Independência Z2
RS Sertão Z1	RS Cerro Grande Z2	RS Inhacorá Z2
RS Soledade Z1	RS Cerro Grande do Sul Z2	RS Iraí Z2
RS Tapejara Z1	RS Cerro Largo Z2	RS Itaara Z2
RS Tupanci do Sul Z1	RS Chapada Z2	RS Itacurubi Z2
RS Turuçu Z1	RS Charqueadas Z2	RS Itaqui Z2
RS União da Serra Z1	RS Chiapetta Z2	RS Itati Z2
RS Vacaria Z1	RS Chuvisca Z2	RS Itatiba do Sul Z2
RS Vanini Z1	RS Cidreira Z2	RS Ivorá Z2
RS Veranópolis Z1	RS Colinas Z2	RS Ivoti Z2
RS Vila Flores Z1	RS Colorado Z2	RS Jaboticaba Z2
RS Vila Lângaro Z1	RS Condor Z2	RS Jacuizinho Z2
RS Vila Maria Z1	RS Constantina Z2	RS Jaguarí Z2
RS Vista Alegre do Prata Z1	RS Coqueiro Baixo Z2	RS Jari Z2
RS Agudo Z2	RS Coqueiros do Sul Z2	RS Jóia Z2
RS Ajuricaba Z2	RS Coronel Barros Z2	RS Júlio de Castilhos Z2
RS Alecrim Z2	RS Coronel Bicaco Z2	RS Lagoa Bonita do Sul Z2
RS Alegrete Z2	RS Coronel Pilar Z2	RS Lagoa dos Três Cantos Z2
RS Alegria Z2	RS Cotiporã Z2	RS Lajeado Z2
RS Almirante Tamandaré do Sul Z2	RS Crissiumal Z2	RS Lajeado do Bugre Z2
RS Alpestre Z2	RS Cristal Z2	RS Liberato Salzano Z2
RS Alto Alegre Z2	RS Cristal do Sul Z2	RS Lindolfo Collor Z2
RS Alvorada Z2	RS Cruz Alta Z2	RS Linha Nova Z2
RS Ametista do Sul Z2	RS Cruzaltense Z2	RS Maçambará Z2
RS Anta Gorda Z2	RS Cruzeiro do Sul Z2	RS Mampituba Z2
RS Arambaré Z2	RS Derrubadas Z2	RS Manoel Viana Z2
RS Araricá Z2	RS Dezesesseis de Novembro Z2	RS Maquiné Z2
RS Aratiba Z2	RS Dilermando de Aguiar Z2	RS Maratá Z2
RS Arroio do Meio Z2	RS Dois Irmãos Z2	RS Marcelino Ramos Z2
RS Arroio do Sal Z2	RS Dois Irmãos das Missões Z2	RS Mariana Pimentel Z2
RS Arroio dos Ratos Z2	RS Dois Lajeados Z2	RS Mariano Moro Z2
RS Arroio do Tigre Z2	RS Dom Pedro de Alcântara Z2	RS Marques de Souza Z2
RS Augusto Pestana Z2	RS Dona Francisca Z2	RS Mata Z2
RS Balneário Pinhal Z2	RS Doutor Maurício Cardoso Z2	RS Mato Leitão Z2
RS Barão de Cotegipe Z2	RS Doutor Ricardo Z2	RS Mato Queimado Z2
RS Barão do Triunfo Z2	RS Eldorado do Sul Z2	RS Maximiliano de Almeida Z2
RS Barra do Guarita Z2	RS Encantado Z2	RS Minas do Leão Z2
RS Barra do Quaraí Z2	RS Engenho Velho Z2	RS Miraguaí Z2
RS Barra do Ribeiro Z2	RS Entre-Ijuís Z2	RS Monte Belo do Sul Z2
RS Barra do Rio Azul Z2	RS Entre Rios do Sul Z2	RS Montenegro Z2
RS Barra Funda Z2	RS Erechim Z2	RS Mormaço Z2
RS Benjamin Constant do Sul Z2	RS Ernestina Z2	RS Morrinhos do Sul Z2
RS Boa Vista das Missões Z2	RS Erval Grande Z2	RS Mostardas Z2
RS Boa Vista do Buricá Z2	RS Erval Seco Z2	RS Muçum Z2
RS Boa Vista do Cadeado Z2	RS Esperança do Sul Z2	RS Não-Me-Toque Z2
RS Boa Vista do Incra Z2	RS Espumoso Z2	RS Nicolau Vergueiro Z2
RS Boa Vista do Sul Z2	RS Estância Velha Z2	RS Nonoai Z2
RS Bom Princípio Z2	RS Esteio Z2	RS Nova Boa Vista Z2
RS Bom Progresso Z2	RS Estrela Z2	RS Nova Brésia Z2
RS Bom Retiro do Sul Z2	RS Estrela Velha Z2	RS Nova Candelária Z2
RS Bossoroca Z2	RS Eugênio de Castro Z2	RS Nova Esperança do Sul Z2
RS Bozano Z2	RS Faxinal do Soturno Z2	RS Nova Hartz Z2
RS Braga Z2	RS Faxinalzinho Z2	RS Nova Palma Z2
RS Brochier Z2	RS Fazenda Vilanova Z2	RS Nova Ramada Z2
RS Butiá Z2	RS Feliz Z2	RS Nova Santa Rita Z2
RS Cacequi Z2	RS Floriano Peixoto Z2	RS Novo Cabrais Z2
RS Cachoeira do Sul Z2	RS Formigueiro Z2	RS Novo Hamburgo Z2
RS Cachoeirinha Z2	RS Forquetinha Z2	RS Novo Machado Z2
RS Caibaté Z2	RS Fortaleza dos Valos Z2	RS Novo Tiradentes Z2
RS Caiçara Z2	RS Frederico Westphalen Z2	RS Novo Xingu Z2
RS Camaquã Z2	RS Garruchos Z2	RS Novo Barreiro Z2
RS Campina das Missões Z2	RS Gaurama Z2	RS Osório Z2

RS Palmares do Sul Z2	RS São Miguel das Missões Z2	SC Abdon Batista Z1
RS Palmeira das Missões Z2	RS São Nicolau Z2	SC Abelardo Luz Z1
RS Palmitinho Z2	RS São Paulo das Missões Z2	SC Agrolândia Z1
RS Panambi Z2	RS São Pedro da Serra Z2	SC Agronômica Z1
RS Pantano Grande Z2	RS São Pedro das Missões Z2	SC Água Doce Z1
RS Paraíso do Sul Z2	RS São Pedro do Butiá Z2	SC Alfredo Wagner Z1
RS Pareci Novo Z2	RS São Pedro do Sul Z2	SC Anita Garibaldi Z1
RS Parobé Z2	RS São Sebastião do Caí Z2	SC Anitápolis Z1
RS Passa Sete Z2	RS São Sepé Z2	SC Arroio Trinta Z1
RS Passo do Sobrado Z2	RS São Valentim Z2	SC Atalanta Z1
RS Paulo Bento Z2	RS São Valentim do Sul Z2	SC Aurora Z1
RS Paverama Z2	RS São Valério do Sul Z2	SC Bela Vista do Toldo Z1
RS Pejuçara Z2	RS São Vendelino Z2	SC Bocaina do Sul Z1
RS Picada Café Z2	RS São Vicente do Sul Z2	SC Bom Jardim da Serra Z1
RS Pinhal Z2	RS Sapiranga Z2	SC Bom Jesus Z1
RS Pinhal Grande Z2	RS Sapucaia do Sul Z2	SC Bom Retiro Z1
RS Pinheirinho do Vale Z2	RS Sarandi Z2	SC Braço do Trombudo Z1
RS Pirapó Z2	RS Seberi Z2	SC Brunópolis Z1
RS Planalto Z2	RS Sede Nova Z2	SC Caçador Z1
RS Poço das Antas Z2	RS Segredo Z2	SC Calmon Z1
RS Ponte Preta Z2	RS Selbach Z2	SC Capão Alto Z1
RS Portão Z2	RS Senador Salgado Filho Z2	SC Campo Alegre Z1
RS Porto Alegre Z2	RS Sentinela do Sul Z2	SC Campo Belo do Sul Z1
RS Porto Lucena Z2	RS Sério Z2	SC Campo Erê Z1
RS Porto Mauá Z2	RS Sertão Santana Z2	SC Campos Novos Z1
RS Porto Vera Cruz Z2	RS Sete de Setembro Z2	SC Canoinhas Z1
RS Porto Xavier Z2	RS Severiano de Almeida Z2	SC Catanduvas Z1
RS Pouso Novo Z2	RS Silveira Martins Z2	SC Celso Ramos Z1
RS Presidente Lucena Z2	RS Sinimbu Z2	SC Cerro Negro Z1
RS Quarai Z2	RS Sobradinho Z2	SC Chapadão do Lageado Z1
RS Quevedos Z2	RS Tabai Z2	SC Coronel Martins Z1
RS Quinze de Novembro Z2	RS Tapera Z2	SC Correia Pinto Z1
RS Redentora Z2	RS Tapes Z2	SC Curitiba Z1
RS Relvado Z2	RS Taquara Z2	SC Dona Emma Z1
RS Restinga Sêca Z2	RS Taquari Z2	SC Doutor Pedrinho Z1
RS Rio dos Índios Z2	RS Taquaruçu do Sul Z2	SC Erval Velho Z1
RS Rio Pardo Z2	RS Tavares Z2	SC Faxinal dos Guedes Z1
RS Roca Sales Z2	RS Tenente Portela Z2	SC Fraiburgo Z1
RS Rodeio Bonito Z2	RS Terra de Areia Z2	SC Frei Rogério Z1
RS Rolador Z2	RS Teutônia Z2	SC Galvão Z1
RS Rolante Z2	RS Tio Hugo Z2	SC Herval d'Oeste Z1
RS Ronda Alta Z2	RS Tiradentes do Sul Z2	SC Ibiam Z1
RS Rondinha Z2	RS Toropi Z2	SC Ibicaré Z1
RS Roque Gonzales Z2	RS Torres Z2	SC Iomerê Z1
RS Rosário do Sul Z2	RS Tramandaí Z2	SC Ipuaçu Z1
RS Sagrada Família Z2	RS Travesseiro Z2	SC Ipiranga Z1
RS Saldanha Marinho Z2	RS Três Arroios Z2	SC Irani Z1
RS Salto do Jacuí Z2	RS Três Cachoeiras Z2	SC Irineópolis Z1
RS Salvador das Missões Z2	RS Três Coroas Z2	SC Itaiópolis Z1
RS Salvador do Sul Z2	RS Três de Maio Z2	SC Itaporanga Z1
RS Santa Bárbara do Sul Z2	RS Três Forquilhas Z2	SC Jaborá Z1
RS Santa Clara do Sul Z2	RS Três Palmeiras Z2	SC José Boiteux Z1
RS Santa Cruz do Sul Z2	RS Três Passos Z2	SC Jupia Z1
RS Santa Maria Z2	RS Trindade do Sul Z2	SC Lages Z1
RS Santa Margarida do Sul Z2	RS Triunfo Z2	SC Laurentino Z1
RS Santa Rosa Z2	RS Tucunduva Z2	SC Lebon Régis Z1
RS Santa Tereza Z2	RS Tunas Z2	SC Lindóia do Sul Z1
RS Santiago Z2	RS Tupanciretã Z2	SC Luzerna Z1
RS Santo Ângelo Z2	RS Tupandi Z2	SC Macieira Z1
RS Santo Antônio da Patrulha Z2	RS Tuparendi Z2	SC Mafra Z1
RS Santo Antônio das Missões Z2	RS Ubiretama Z2	SC Major Vieira Z1
RS Santo Antônio do Planalto Z2	RS Unistalda Z2	SC Matos Costa Z1
RS Santo Augusto Z2	RS Uruguaiana Z2	SC Mirim Doce Z1
RS Santo Cristo Z2	RS Vale Verde Z2	SC Monte Carlo Z1
RS São Borja Z2	RS Vale do Sol Z2	SC Monte Castelo Z1
RS São Francisco de Assis Z2	RS Vale Real Z2	SC Novo Horizonte Z1
RS São Gabriel Z2	RS Venâncio Aires Z2	SC Otacílio Costa Z1
RS São Jerônimo Z2	RS Vera Cruz Z2	SC Ouro Verde Z1
RS São João do Polêsine Z2	RS Vespasiano Corrêa Z2	SC Paineira Z1
RS São José das Missões Z2	RS Viadutos Z2	SC Palmeira Z1
RS São José do Hortêncio Z2	RS Viamão Z2	SC Papanduva Z1
RS São José do Inhacorá Z2	RS Vicente Dutra Z2	SC Passos Maia Z1
RS São José do Norte Z2	RS Victor Graeff Z2	SC Petrolândia Z1
RS São José do Sul Z2	RS Vila Nova do Sul Z2	SC Pinheiro Preto Z1
RS São Leopoldo Z2	RS Vista Alegre Z2	SC Ponte Alta Z1
RS São Lourenço do Sul Z2	RS Vista Gaúcha Z2	SC Ponte Alta do Norte Z1
RS São Luiz Gonzaga Z2	RS Vitória das Missões Z2	SC Ponte Serrada Z1
RS São Martinho Z2	RS Westfália Z2	SC Porto União Z1
RS São Martinho da Serra Z2	RS Xangri-lá Z2	SC Pouso Redondo Z1

SC Rancho Queimado Z1	SC Guatambú Z2	SC Sombrio Z2
SC Rio das Antas Z1	SC Ibirama Z2	SC Sul Brasil Z2
SC Rio do Campo Z1	SC Içara Z2	SC Tigrinhos Z2
SC Rio do Oeste Z1	SC Imaruí Z2	SC Timbé do Sul Z2
SC Rio Negrinho Z1	SC Imbituba Z2	SC Treviso Z2
SC Rio Rufino Z1	SC Imbuia Z2	SC Treze de Maio Z2
SC Saleté Z1	SC Ipira Z2	SC Tubarão Z2
SC Salto Veloso Z1	SC Iporã do Oeste Z2	SC Tunápolis Z2
SC Santa Cecília Z1	SC Iraceminha Z2	SC Turvo Z2
SC Santa Rosa de Lima Z1	SC Irati Z2	SC União do Oeste Z2
SC Santa Terezinha Z1	SC Itá Z2	SC Urussanga Z2
SC São Bernardino Z1	SC Itapiranga Z2	SC Vidal Ramos Z2
SC São Bento do Sul Z1	SC Jacinto Machado Z2	SC Xanxerê Z2
SC São Bonifácio Z1	SC Jaguaruna Z2	SC Xavantina Z2
SC São Cristóvão do Sul Z1	SC Jardinópolis Z2	SC Xaxim Z2
SC São Domingos Z1	SC Joaçaba Z2	SC Balneário Rincão Z2
SC São Joaquim Z1	SC Lacerdópolis Z2	SC Águas Mornas Z3
SC São José do Cerrito Z1	SC Laguna Z2	SC Antônio Carlos Z3
SC São Lourenço do Oeste Z1	SC Lajeado Grande Z2	SC Araquari Z3
SC Taió Z1	SC Lauro Muller Z2	SC Balneário Camboriú Z3
SC Tangará Z1	SC Leoberto Leal Z2	SC Balneário Barra do Sul Z3
SC Timbó Grande Z1	SC Lontras Z2	SC Barra Velha Z3
SC Três Barras Z1	SC Major Gercino Z2	SC Biguaçu Z3
SC Treze Tilias Z1	SC Maracajá Z2	SC Blumenau Z3
SC Trombudo Central Z1	SC Maravilha Z2	SC Bombinhas Z3
SC Urubici Z1	SC Marema Z2	SC Brusque Z3
SC Urupema Z1	SC Meleiro Z2	SC Camboriú Z3
SC Vargeão Z1	SC Modelo Z2	SC Canelinha Z3
SC Vargem Z1	SC Mondai Z2	SC Florianópolis Z3
SC Vargem Bonita Z1	SC Morro da Fumaça Z2	SC Garuva Z3
SC Videira Z1	SC Morro Grande Z2	SC Gaspar Z3
SC Vitor Meireles Z1	SC Nova Erechim Z2	SC Governador Celso Ramos Z3
SC Witmarsum Z1	SC Nova Itaberaba Z2	SC Guabiruba Z3
SC Zortéa Z1	SC Nova Trento Z2	SC Guarimir Z3
SC Águas de Chapecó Z2	SC Nova Veneza Z2	SC Ilhota Z3
SC Águas Frias Z2	SC Orleans Z2	SC Indaial Z3
SC Alto Bela Vista Z2	SC Ouro Z2	SC Itajaí Z3
SC Anchieta Z2	SC Paial Z2	SC Itapema Z3
SC Angelina Z2	SC Palma Sola Z2	SC Itapoá Z3
SC Apiúna Z2	SC Palmitos Z2	SC Jaraguá do Sul Z3
SC Arabutã Z2	SC Paraíso Z2	SC Joinville Z3
SC Araranguá Z2	SC Passo de Torres Z2	SC Luiz Alves Z3
SC Armazém Z2	SC Paulo Lopes Z2	SC Massaranduba Z3
SC Arvoredo Z2	SC Pedras Grandes Z2	SC Navegantes Z3
SC Ascurra Z2	SC Peritiba Z2	SC Palhoça Z3
SC Balneário Arroio do Silva Z2	SC Pescaria Brava Z2	SC Penha Z3
SC Balneário Gaivota Z2	SC Pinhalzinho Z2	SC Balneário Piçarras Z3
SC Bandeirante Z2	SC Piratuba Z2	SC Pomerode Z3
SC Barra Bonita Z2	SC Planalto Alegre Z2	SC Porto Belo Z3
SC Belmonte Z2	SC Praia Grande Z2	SC Santo Amaro da Imperatriz Z3
SC Benedito Novo Z2	SC Presidente Castello Branco Z2	SC São Francisco do Sul Z3
SC Bom Jesus do Oeste Z2	SC Presidente Getúlio Z2	SC São João Batista Z3
SC Botuverá Z2	SC Presidente Nereu Z2	SC São João do Itaperiú Z3
SC Braço do Norte Z2	SC Princesa Z2	SC São José Z3
SC Caibi Z2	SC Quilombo Z2	SC São Pedro de Alcântara Z3
SC Capinzal Z2	SC Rio dos Cedros Z2	SC Schroeder Z3
SC Capivari de Baixo Z2	SC Rio do Sul Z2	SC Tijucas Z3
SC Caxambu do Sul Z2	SC Rio Fortuna Z2	SC Timbó Z3
SC Chapecó Z2	SC Riqueza Z2	SE Poço Verde Z6
SC Cocal do Sul Z2	SC Rodeio Z2	SE Amparo de São Francisco Z7
SC Concórdia Z2	SC Romelândia Z2	SE Aquidabã Z7
SC Cordilheira Alta Z2	SC Saltinho Z2	SE Aracaju Z7
SC Coronel Freitas Z2	SC Sangão Z2	SE Arauá Z7
SC Corupá Z2	SC Santa Helena Z2	SE Areia Branca Z7
SC Criciúma Z2	SC Santa Rosa do Sul Z2	SE Barra dos Coqueiros Z7
SC Cunha Porã Z2	SC Santiago do Sul Z2	SE Boquim Z7
SC Cunhataí Z2	SC Santa Terezinha do Progresso Z2	SE Brejo Grande Z7
SC Descanso Z2	SC São Carlos Z2	SE Campo do Brito Z7
SC Dionísio Cerqueira Z2	SC São João do Oeste Z2	SE Canhoba Z7
SC Entre Rios Z2	SC São João do Sul Z2	SE Capela Z7
SC Ermo Z2	SC São José do Cedro Z2	SE Carira Z7
SC Flor do Sertão Z2	SC São Ludgero Z2	SE Carmópolis Z7
SC Formosa do Sul Z2	SC São Martinho Z2	SE Cedro de São João Z7
SC Forquilha Z2	SC São Miguel da Boa Vista Z2	SE Cristinópolis Z7
SC Garopaba Z2	SC São Miguel do Oeste Z2	SE Cumbe Z7
SC Grão Pará Z2	SC Saudades Z2	SE Divina Pastora Z7
SC Gravatal Z2	SC Seara Z2	SE Estância Z7
SC Guaraciaba Z2	SC Serra Alta Z2	SE Feira Nova Z7
SC Guarujá do Sul Z2	SC Siderópolis Z2	SE Frei Paulo Z7

SE Gararu Z7	SP Nova Campina Z2	SP Juquiá Z3
SE General Maynard Z7	SP Paraibuna Z2	SP Juquitiba Z3
SE Gracho Cardoso Z7	SP Pilar do Sul Z2	SP Lavrinhas Z3
SE Ilha das Flores Z7	SP Redenção da Serra Z2	SP Lorena Z3
SE Indiaroba Z7	SP Ribeirão Branco Z2	SP Louveira Z3
SE Itabaiana Z7	SP Ribeirão Grande Z2	SP Mairinque Z3
SE Itabaianinha Z7	SP Riversul Z2	SP Mairiporã Z3
SE Itabi Z7	SP São Luiz do Paraitinga Z2	SP Mauá Z3
SE Itaporanga d'Ajuda Z7	SP São Miguel Arcanjo Z2	SP Miracatu Z3
SE Japaratuba Z7	SP São Sebastião da Gramma Z2	SP Mogi das Cruzes Z3
SE Japoatã Z7	SP Sarapuí Z2	SP Monte Alegre do Sul Z3
SE Lagarto Z7	SP Tapiraí Z2	SP Morungaba Z3
SE Laranjeiras Z7	SP Taquarivaí Z2	SP Nazaré Paulista Z3
SE Macambira Z7	SP Águas de Lindóia Z3	SP Osasco Z3
SE Malhada dos Bois Z7	SP Alumínio Z3	SP Pariquera-Açu Z3
SE Malhador Z7	SP Amparo Z3	SP Pedra Bela Z3
SE Marum Z7	SP Aparecida Z3	SP Pedreira Z3
SE Moita Bonita Z7	SP Araçatuba Z3	SP Pedro de Toledo Z3
SE Monte Alegre de Sergipe Z7	SP Araçoiaba da Serra Z3	SP Piedade Z3
SE Muribeca Z7	SP Arapuí Z3	SP Pindamonhangaba Z3
SE Neópolis Z7	SP Areias Z3	SP Pinhalzinho Z3
SE Nossa Senhora Aparecida Z7	SP Arujá Z3	SP Piquete Z3
SE Nossa Senhora da Glória Z7	SP Atibaia Z3	SP Piracaia Z3
SE Nossa Senhora das Dores Z7	SP Bananal Z3	SP Pirapora do Bom Jesus Z3
SE Nossa Senhora de Lourdes Z7	SP Barra do Chapéu Z3	SP Poá Z3
SE Nossa Senhora do Socorro Z7	SP Barra do Turvo Z3	SP Potim Z3
SE Pacatuba Z7	SP Barueri Z3	SP Queluz Z3
SE Pedra Mole Z7	SP Biritiba-Mirim Z3	SP Registro Z3
SE Pedrinhas Z7	SP Boituva Z3	SP Ribeira Z3
SE Pinhão Z7	SP Bom Jesus dos Perdões Z3	SP Ribeirão Pires Z3
SE Pirambu Z7	SP Bragança Paulista Z3	SP Rio Grande da Serra Z3
SE Propriá Z7	SP Cabreúva Z3	SP Roseira Z3
SE Riachão do Dantas Z7	SP Caçapava Z3	SP Salesópolis Z3
SE Riachuelo Z7	SP Cachoeira Paulista Z3	SP Salto Z3
SE Ribeirópolis Z7	SP Caconde Z3	SP Salto de Pirapora Z3
SE Rosário do Catete Z7	SP Caieiras Z3	SP Santa Branca Z3
SE Salgado Z7	SP Cajamar Z3	SP Santa Isabel Z3
SE Santa Luzia do Itanhy Z7	SP Cajati Z3	SP Santana de Parnaíba Z3
SE Santana do São Francisco Z7	SP Campinas Z3	SP Santo André Z3
SE Santa Rosa de Lima Z7	SP Campo Limpo Paulista Z3	SP Santo Antônio do Jardim Z3
SE Santo Amaro das Brotas Z7	SP Cananéia Z3	SP São Bernardo do Campo Z3
SE São Cristóvão Z7	SP Canas Z3	SP São Caetano do Sul Z3
SE São Domingos Z7	SP Capela do Alto Z3	SP São José do Barreiro Z3
SE São Francisco Z7	SP Carapicuíba Z3	SP São José dos Campos Z3
SE São Miguel do Aleixo Z7	SP Cotia Z3	SP São Lourenço da Serra Z3
SE Simão Dias Z7	SP Cruzeiro Z3	SP São Paulo Z3
SE Siriri Z7	SP Diadema Z3	SP São Roque Z3
SE Telha Z7	SP Eldorado Z3	SP Serra Negra Z3
SE Tobias Barreto Z7	SP Embu das Artes Z3	SP Sete Barras Z3
SE Tomar do Geru Z7	SP Embu-Guaçu Z3	SP Silveiras Z3
SE Umbaúba Z7	SP Ferraz de Vasconcelos Z3	SP Socorro Z3
SE Canindé de São Francisco Z8	SP Francisco Morato Z3	SP Sorocaba Z3
SE Poço Redondo Z8	SP Franco da Rocha Z3	SP Suzano Z3
SE Porto da Folha Z8	SP Guararema Z3	SP Taboão da Serra Z3
	SP Guaratinguetá Z3	SP Tapiratiba Z3
SP Campos do Jordão Z1	SP Guarulhos Z3	SP Taubaté Z3
SP Joanópolis Z1	SP Hortolândia Z3	SP Tremembé Z3
SP Monteiro Lobato Z1	SP Ibiúna Z3	SP Tuiuti Z3
SP Santo Antônio do Pinhal Z1	SP Igaratá Z3	SP Valinhos Z3
SP São Bento do Sapucaí Z1	SP Iguape Z3	SP Vargem Z3
SP Águas da Prata Z2	SP Ilha Comprida Z3	SP Vargem Grande Paulista Z3
SP Alambari Z2	SP Indaiatuba Z3	SP Várzea Paulista Z3
SP Angatuba Z2	SP Iperó Z3	SP Vinhedo Z3
SP Apiaí Z2	SP Iporanga Z3	SP Votorantim Z3
SP Bom Sucesso de Itararé Z2	SP Itaóca Z3	SP Aguaí Z4
SP Buri Z2	SP Itapeverica da Serra Z3	SP Águas de Santa Bárbara Z4
SP Campina do Monte Alegre Z2	SP Itapevi Z3	SP Águas de São Pedro Z4
SP Capão Bonito Z2	SP Itapirapuã Paulista Z3	SP Agudos Z4
SP Cunha Z2	SP Itaquaquecetuba Z3	SP Altinópolis Z4
SP Divinolândia Z2	SP Itatiba Z3	SP Álvaro de Carvalho Z4
SP Guapiara Z2	SP Itirapuã Z3	SP Alvinlândia Z4
SP Guareí Z2	SP Itu Z3	SP Americana Z4
SP Itaberá Z2	SP Itupeva Z3	SP Américo Brasiliense Z4
SP Itapetininga Z2	SP Jacareí Z3	SP Analândia Z4
SP Itapeva Z2	SP Jacupiranga Z3	SP Anhembi Z4
SP Itararé Z2	SP Jambuí Z3	SP Arandu Z4
SP Lagoinha Z2	SP Jandira Z3	SP Araraquara Z4
SP Natividade da Serra Z2	SP Jarinu Z3	SP Araras Z4
	SP Jundiaí Z3	SP Arealva Z4

SP Areiópolis Z4	SP Leme Z4	SP Sarutaiá Z4
SP Artur Nogueira Z4	SP Lençóis Paulista Z4	SP Serra Azul Z4
SP Avaí Z4	SP Limeira Z4	SP Serrana Z4
SP Avaré Z4	SP Lindóia Z4	SP Sertãozinho Z4
SP Barão de Antonina Z4	SP Lucianópolis Z4	SP Sumaré Z4
SP Bariri Z4	SP Luís Antônio Z4	SP Taguaí Z4
SP Barra Bonita Z4	SP Lupércio Z4	SP Taiaçu Z4
SP Barrinha Z4	SP Macatuba Z4	SP Taiúva Z4
SP Batatais Z4	SP Manduri Z4	SP Tambaú Z4
SP Bauru Z4	SP Marília Z4	SP Taquaral Z4
SP Bernardino de Campos Z4	SP Matão Z4	SP Taquaritinga Z4
SP Boa Esperança do Sul Z4	SP Mineiros do Tietê Z4	SP Taquarituba Z4
SP Bocaina Z4	SP Mococa Z4	SP Tatuí Z4
SP Bofete Z4	SP Mogi Guaçu Z4	SP Tejuapá Z4
SP Boracéia Z4	SP Mogi Mirim Z4	SP Tietê Z4
SP Borebi Z4	SP Mombuca Z4	SP Timburi Z4
SP Botucatu Z4	SP Monte Alto Z4	SP Torre de Pedra Z4
SP Brodowski Z4	SP Monte Mor Z4	SP Torrinha Z4
SP Brotas Z4	SP Motuca Z4	SP Trabalhador Z4
SP Cabrália Paulista Z4	SP Nova Odessa Z4	SP Ubirajara Z4
SP Cajuru Z4	SP Nuporanga Z4	SP Vargem Grande do Sul Z4
SP Campos Novos Paulista Z4	SP Ocaúçu Z4	SP Vera Cruz Z4
SP Cândido Rodrigues Z4	SP Óleo Z4	SP Estiva Gerbi Z4
SP Capivari Z4	SP Oriente Z4	SP Bertioga Z5
SP Casa Branca Z4	SP Orlândia Z4	SP Caraguatatuba Z5
SP Cássia dos Coqueiros Z4	SP Oscar Bressane Z4	SP Cubatão Z5
SP Cerqueira César Z4	SP Paranapanema Z4	SP Guarujá Z5
SP Cerquilha Z4	SP Pardinho Z4	SP Ilhabela Z5
SP Cesário Lange Z4	SP Patrocínio Paulista Z4	SP Itanhaém Z5
SP Charqueada Z4	SP Paulínia Z4	SP Itariri Z5
SP Conchal Z4	SP Paulistânia Z4	SP Mongaguá Z5
SP Conchas Z4	SP Pederneras Z4	SP Peruíbe Z5
SP Cordeirópolis Z4	SP Pedregulho Z4	SP Praia Grande Z5
SP Coronel Macedo Z4	SP Pereiras Z4	SP Santos Z5
SP Corumbataí Z4	SP Piracicaba Z4	SP São Sebastião Z5
SP Cosmópolis Z4	SP Piraju Z4	SP São Vicente Z5
SP Cravinhos Z4	SP Pirassununga Z4	SP Ubatuba Z5
SP Cristais Paulista Z4	SP Piratininga Z4	SP Adamantina Z6
SP Descalvado Z4	SP Platina Z4	SP Adolfo Z6
SP Dobrada Z4	SP Porangaba Z4	SP Altair Z6
SP Dois Córregos Z4	SP Porto Feliz Z4	SP Alto Alegre Z6
SP Dourado Z4	SP Porto Ferreira Z4	SP Álvares Florence Z6
SP Duartina Z4	SP Pradópolis Z4	SP Américo de Campos Z6
SP Dumont Z4	SP Pratânia Z4	SP Araçatuba Z6
SP Echaporã Z4	SP Presidente Alves Z4	SP Aramina Z6
SP Elias Fausto Z4	SP Quadra Z4	SP Arco-Iris Z6
SP Engenheiro Coelho Z4	SP Rafard Z4	SP Ariranha Z6
SP Espírito Santo do Pinhal Z4	SP Restinga Z4	SP Aspásia Z6
SP Espírito Santo do Turvo Z4	SP Ribeirão Bonito Z4	SP Assis Z6
SP Fartura Z4	SP Ribeirão Corrente Z4	SP Auriflama Z6
SP Fernão Z4	SP Ribeirão Preto Z4	SP Avanhandava Z6
SP Franca Z4	SP Rifaina Z4	SP Bady Bassitt Z6
SP Gália Z4	SP Rincão Z4	SP Balbino Z6
SP Garça Z4	SP Rio Claro Z4	SP Bálsamo Z6
SP Gavião Peixoto Z4	SP Rio das Pedras Z4	SP Barbosa Z6
SP Guariba Z4	SP Sales Oliveira Z4	SP Barretos Z6
SP Guataporã Z4	SP Saltinho Z4	SP Bastos Z6
SP Holambra Z4	SP Santa Bárbara d'Oeste Z4	SP Bebedouro Z6
SP Iaras Z4	SP Santa Cruz da Conceição Z4	SP Bento de Abreu Z6
SP Ibaté Z4	SP Santa Cruz da Esperança Z4	SP Bilac Z6
SP Igarapé do Tietê Z4	SP Santa Cruz das Palmeiras Z4	SP Birigui Z6
SP Igarapava Z4	SP Santa Cruz do Rio Pardo Z4	SP Borá Z6
SP Ipaussu Z4	SP Santa Ernestina Z4	SP Borborema Z6
SP Ipeúna Z4	SP Santa Gertrudes Z4	SP Braúna Z6
SP Iracemápolis Z4	SP Santa Lúcia Z4	SP Brejo Alegre Z6
SP Itaí Z4	SP Santa Maria da Serra Z4	SP Buritama Z6
SP Itapira Z4	SP Santa Rita do Passa Quatro Z4	SP Buritzal Z6
SP Itaporanga Z4	SP Santa Rosa de Viterbo Z4	SP Cafelândia Z6
SP Itapuí Z4	SP Santo Antônio da Alegria Z4	SP Cajobi Z6
SP Itatinga Z4	SP Santo Antônio de Posse Z4	SP Cândido Mota Z6
SP Itirapina Z4	SP São Carlos Z4	SP Canitar Z6
SP Itobi Z4	SP São João da Boa Vista Z4	SP Cardoso Z6
SP Jaboticabal Z4	SP São Joaquim da Barra Z4	SP Catanduva Z6
SP Jaguariúna Z4	SP São José da Bela Vista Z4	SP Catiguá Z6
SP Jardinópolis Z4	SP São José do Rio Pardo Z4	SP Cedral Z6
SP Jaú Z4	SP São Manuel Z4	SP Clementina Z6
SP Jeriquara Z4	SP São Pedro Z4	SP Colina Z6
SP Jumirim Z4	SP São Pedro do Turvo Z4	SP Colômbia Z6
SP Laranjal Paulista Z4	SP São Simão Z4	SP Coroados Z6

SP Cosmorama Z6	SP Nhandeara Z6	SP Teodoro Sampaio Z6
SP Cruzália Z6	SP Nipoã Z6	SP Terra Roxa Z6
SP Dirce Reis Z6	SP Nova Aliança Z6	SP Três Fronteiras Z6
SP Dolcinópolis Z6	SP Nova Canaã Paulista Z6	SP Tupã Z6
SP Elisiário Z6	SP Nova Castilho Z6	SP Turiúba Z6
SP Embaúba Z6	SP Nova Europa Z6	SP Turmalina Z6
SP Estrela d'Oeste Z6	SP Nova Granada Z6	SP Ubarana Z6
SP Estrela do Norte Z6	SP Novais Z6	SP Uchoa Z6
SP Euclides da Cunha Paulista Z6	SP Nova Luzitânia Z6	SP União Paulista Z6
SP Fernandópolis Z6	SP Novo Horizonte Z6	SP Urânia Z6
SP Fernando Prestes Z6	SP Olímpia Z6	SP Uru Z6
SP Floreal Z6	SP Onda Verde Z6	SP Urupês Z6
SP Flórida Paulista Z6	SP Osvaldo Cruz Z6	SP Valentim Gentil Z6
SP Florínia Z6	SP Ourinhos Z6	SP Valparaíso Z6
SP Gabriel Monteiro Z6	SP Ouroeste Z6	SP Viradouro Z6
SP Gastão Vidigal Z6	SP Pacaembu Z6	SP Vista Alegre do Alto Z6
SP General Salgado Z6	SP Palestina Z6	SP Vitória Brasil Z6
SP Getulina Z6	SP Palmares Paulista Z6	SP Votuporanga Z6
SP Glicério Z6	SP Palmeira d'Oeste Z6	SP Zacarias Z6
SP Guaiçara Z6	SP Palmital Z6	SP Chavantes Z6
SP Guaimbê Z6	SP Paraguaçu Paulista Z6	SP Alfredo Marcondes Z8
SP Guaira Z6	SP Paraíso Z6	SP Álvares Machado Z8
SP Guapiaçu Z6	SP Paranapuã Z6	SP Andradina Z8
SP Guarará Z6	SP Parapuã Z6	SP Anhumas Z8
SP Guarani d'Oeste Z6	SP Parisi Z6	SP Aparecida d'Oeste Z8
SP Guarantã Z6	SP Pedranópolis Z6	SP Caiabu Z8
SP Guararapes Z6	SP Pedrinhas Paulista Z6	SP Caiuá Z8
SP Guzolândia Z6	SP Penápolis Z6	SP Castilho Z8
SP Herculândia Z6	SP Piacatu Z6	SP Dracena Z8
SP Iacanga Z6	SP Pindorama Z6	SP Emilianópolis Z8
SP Iacri Z6	SP Pirajuí Z6	SP Flora Rica Z8
SP Ibirá Z6	SP Pirangi Z6	SP Guaraçai Z8
SP Ibirarema Z6	SP Pirapozinho Z6	SP Guaraci Z8
SP Ibitinga Z6	SP Pitangueiras Z6	SP Icém Z8
SP Iepê Z6	SP Planalto Z6	SP Ilha Solteira Z8
SP Indaiaporã Z6	SP Poloni Z6	SP Indiana Z8
SP Inúbia Paulista Z6	SP Pompéia Z6	SP Irapuru Z8
SP Ipiguá Z6	SP Pongaí Z6	SP Itapura Z8
SP Ipuã Z6	SP Pontal Z6	SP Junqueirópolis Z8
SP Irapuã Z6	SP Pontalinda Z6	SP Marabá Paulista Z8
SP Itajobi Z6	SP Pontes Gestal Z6	SP Mariópolis Z8
SP Itaju Z6	SP Populina Z6	SP Monte Castelo Z8
SP Itápolis Z6	SP Potirendaba Z6	SP Murutinga do Sul Z8
SP Ituverava Z6	SP Pracinha Z6	SP Nova Guataporanga Z8
SP Jaborandi Z6	SP Promissão Z6	SP Nova Independência Z8
SP Jaci Z6	SP Quatá Z6	SP Orindiúva Z8
SP Jales Z6	SP Queiroz Z6	SP Ouro Verde Z8
SP João Ramalho Z6	SP Quintana Z6	SP Panorama Z8
SP José Bonifácio Z6	SP Rancharia Z6	SP Paulicéia Z8
SP Júlio Mesquita Z6	SP Reginópolis Z6	SP Paulo de Faria Z8
SP Lavínia Z6	SP Ribeirão do Sul Z6	SP Pereira Barreto Z8
SP Lins Z6	SP Rinópolis Z6	SP Piquerobi Z8
SP Lourdes Z6	SP Rosana Z6	SP Presidente Bernardes Z8
SP Lucélia Z6	SP Rubiácea Z6	SP Presidente Epitácio Z8
SP Luiziânia Z6	SP Sabino Z6	SP Presidente Prudente Z8
SP Lutécia Z6	SP Sagres Z6	SP Presidente Venceslau Z8
SP Macauba Z6	SP Sales Z6	SP Regente Feijó Z8
SP Macedônia Z6	SP Salmourão Z6	SP Ribeirão dos Índios Z8
SP Magda Z6	SP Salto Grande Z6	SP Riolândia Z8
SP Maracaí Z6	SP Sandovalina Z6	SP Rubinéia Z8
SP Marapoama Z6	SP Santa Adélia Z6	SP Santa Clara d'Oeste Z8
SP Marinópolis Z6	SP Santa Albertina Z6	SP Santa Mercedes Z8
SP Martinópolis Z6	SP Santa Fé do Sul Z6	SP Santo Anastácio Z8
SP Mendonça Z6	SP Santana da Ponte Pensa Z6	SP Santo Expedito Z8
SP Meridiano Z6	SP Santa Rita d'Oeste Z6	SP São João do Pau d'Alho Z8
SP Mesópolis Z6	SP Santa Salete Z6	SP Sud Mennucci Z8
SP Miguelópolis Z6	SP Santo Antônio do Aracanguá Z6	SP Suzanópolis Z8
SP Mira Estrela Z6	SP Santópolis do Aguapeí Z6	SP Tarabai Z8
SP Mirandópolis Z6	SP São Francisco Z6	SP Tupi Paulista Z8
SP Mirante do Paranapanema Z6	SP São João das Duas Pontes Z6	TO Arraias Z8
SP Mirassol Z6	SP São João de Iracema Z6	TO Aurora do Tocantins Z8
SP Mirassolândia Z6	SP São José do Rio Preto Z6	TO Combinado Z8
SP Monções Z6	SP Sebastianópolis do Sul Z6	TO Conceição do Tocantins Z8
SP Monte Aprazível Z6	SP Severínia Z6	TO Dianópolis Z8
SP Monte Azul Paulista Z6	SP Tabapuã Z6	TO Jaú do Tocantins Z8
SP Morro Agudo Z6	SP Tabatinga Z6	TO Lavandeira Z8
SP Nantes Z6	SP Taciba Z6	TO Novo Alegre Z8
SP Narandiba Z6	SP Tanabi Z6	TO Novo Jardim Z8
SP Neves Paulista Z6	SP Tarumã Z6	TO Palmeirópolis Z8

TO Ponte Alta do Bom Jesus Z8	TO Santa Fé do Araguaia Z9
TO Porto Alegre do Tocantins Z8	TO Santa Maria do Tocantins Z9
TO Rio da Conceição Z8	TO Santa Rita do Tocantins Z9
TO Taguatinga Z8	TO Santa Terezinha do Tocantins Z9
TO Taipas do Tocantins Z8	TO São Bento do Tocantins Z9
TO Abreulândia Z9	TO São Sebastião do Tocantins Z9
TO Aguiarnópolis Z9	TO Sucupira Z9
TO Aliança do Tocantins Z9	TO Talismã Z9
TO Alvorada Z9	TO Tocantinópolis Z9
TO Ananás Z9	TO Tupirama Z9
TO Angico Z9	TO Tupiratins Z9
TO Aragominas Z9	TO Wanderlândia Z9
TO Araguacema Z9	TO Xambioá Z9
TO Araguaçu Z9	TO Almas Z10
TO Araguaína Z9	TO Aparecida do Rio Negro Z10
TO Araguanã Z9	TO Axixá do Tocantins Z10
TO Araguatins Z9	TO Barrolândia Z10
TO Arapoema Z9	TO Chapada da Natividade Z10
TO Augustinópolis Z9	TO Ipueiras Z10
TO Babaçulândia Z9	TO Itaguatins Z10
TO Bandeirantes do Tocantins Z9	TO Lagoa do Tocantins Z10
TO Barra do Ouro Z9	TO Lajeado Z10
TO Bernardo Sayão Z9	TO Lizarda Z10
TO Bom Jesus do Tocantins Z9	TO Mateiros Z10
TO Brasilândia do Tocantins Z9	TO Maurilândia do Tocantins Z10
TO Brejinho de Nazaré Z9	TO Miracema do Tocantins Z10
TO Buriti do Tocantins Z9	TO Monte do Carmo Z10
TO Cachoeirinha Z9	TO Monte Santo do Tocantins Z10
TO Campos Lindos Z9	TO Natividade Z10
TO Cariri do Tocantins Z9	TO Nova Rosalândia Z10
TO Carmolândia Z9	TO Novo Acordo Z10
TO Carrasco Bonito Z9	TO Oliveira de Fátima Z10
TO Caseara Z9	TO Paraíso do Tocantins Z10
TO Centenário Z9	TO Paranã Z10
TO Chapada de Areia Z9	TO Pindorama do Tocantins Z10
TO Colinas do Tocantins Z9	TO Ponte Alta do Tocantins Z10
TO Couto Magalhães Z9	TO Porto Nacional Z10
TO Cristalândia Z9	TO Praia Norte Z10
TO Crixás do Tocantins Z9	TO Pugmil Z10
TO Darcinópolis Z9	TO Rio Sono Z10
TO Divinópolis do Tocantins Z9	TO Santa Rosa do Tocantins Z10
TO Dois Irmãos do Tocantins Z9	TO Santa Tereza do Tocantins Z10
TO Dueré Z9	TO São Félix do Tocantins Z10
TO Esperantina Z9	TO São Miguel do Tocantins Z10
TO Fátima Z9	TO São Salvador do Tocantins Z10
TO Figueirópolis Z9	TO São Valério Z10
TO Filadélfia Z9	TO Silvanópolis Z10
TO Formoso do Araguaia Z9	TO Sítio Novo do Tocantins Z10
TO Fortaleza do Tabocão Z9	TO Palmas Z10
TO Goianorte Z9	TO Tocantínia Z10
TO Goiatins Z9	
TO Guaraí Z9	
TO Gurupi Z9	
TO Itacajá Z9	
TO Itapiratins Z9	
TO Itaporã do Tocantins Z9	
TO Juarina Z9	
TO Lagoa da Confusão Z9	
TO Luzinópolis Z9	
TO Marianópolis do Tocantins Z9	
TO Miranorte Z9	
TO Palmeiras do Tocantins Z9	
TO Muricilândia Z9	
TO Nazaré Z9	
TO Nova Olinda Z9	
TO Palmeirante Z9	
TO Pau D'Arco Z9	
TO Pedro Afonso Z9	
TO Peixe Z9	
TO Pezizeiro Z9	
TO Colméia Z9	
TO Piraquê Z9	
TO Pium Z9	
TO Presidente Kennedy Z9	
TO Recursolândia Z9	
TO Riachinho Z9	
TO Rio dos Bois Z9	
TO Sampaio Z9	
TO Sandolândia Z9	