



Censo Demográfico 2022

Notas metodológicas 02/2026

Metodologia de construção das Áreas de Ponderação

Presidente da República

Luiz Inácio Lula da Silva

Ministro do Planejamento e Orçamento

Bruno Moretti

**INSTITUTO BRASILEIRO
DE GEOGRAFIA E
ESTATÍSTICA - IBGE**

Presidente

Marcio Pochmann

Diretora-Executiva

Flávia Vinhaes Santos

ÓRGÃOS ESPECÍFICOS SINGULARES

Diretoria de Pesquisas

Gustavo Junger da Silva

Diretoria de Geociências

Maria do Carmo Dias Bueno

Diretoria de Tecnologia da Informação

Marcos Vinícius Ferreira Mazoni

Centro de Documentação e Disseminação de Informações

José Daniel Castro da Silva

Escola Nacional de Ciências Estatísticas

Jorge Abrahão de Castro

UNIDADES RESPOSÁVEIS

Coordenação de Geografia

Felipe Mendes Cronemberger

Coordenação de Geomática

Rafael March Castaneda Filho

Coordenação de Métodos e Qualidade

Marcus Vinicius Moraes Fernandes

Censo Demográfico 2022

Notas metodológicas 02/2026

Metodologia de construção das Áreas de Ponderação

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE
Av. Franklin Roosevelt, 166 - Centro - 20021-120 - Rio de Janeiro, RJ - Brasil

© IBGE. 2026

Sumário

Apresentação	7
Introdução	8
Notas técnicas	10
Fundamento legal	10
Sigilo das informações	10
Metodologia de coleta	10
Acompanhamento e controle	12
Geografia censitária	14
Divisão territorial	15
Divisão regional	18
Âmbito da pesquisa	20
Conceitos e definições	21
Método adotado no Censo Demográfico 2022 para elaboração das Áreas de Ponderação	25
Áreas de Ponderação preliminares	25
Áreas de Ponderação definitivas	31
Comparabilidade entre as Áreas de Ponderação 2010 e 2022	37
Considerações Finais	39
Referências	40

Convenções

-	Dado numérico igual a zero não resultante de arredondamento;
..	Não se aplica dado numérico;
...	Dado numérico não disponível;
x	Dado numérico omitido a fim de evitar a individualização da informação;
0; 0,0; 0,00	Dado numérico igual a zero resultante de arredondamento de um dado numérico originalmente positivo; e
-0; -0,0; -0,00	Dado numérico igual a zero resultante de arredondamento de um dado numérico originalmente negativo.

Lista de siglas das Unidades da Federação

RO - Rondônia

AC - Acre

AM - Amazonas

RR - Roraima

PA - Pará

AP - Amapá

TO - Tocantins

MA - Maranhão

PI - Piauí

CE - Ceará

RN - Rio Grande do Norte

PB - Paraíba

PE - Pernambuco

AL - Alagoas

SE - Sergipe

BA - Bahia

MG - Minas Gerais

ES - Espírito Santo

RJ - Rio de Janeiro

SP - São Paulo

PR - Paraná

SC - Santa Catarina

RS - Rio Grande do Sul

MS - Mato Grosso do Sul

MT - Mato Grosso

GO - Goiás

DF - Distrito Federal

Apresentação

Em prosseguimento à divulgação de informações referentes ao Censo Demográfico 2022, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE apresenta, nesta publicação, a metodologia de construção das Áreas de Ponderação do Censo 2022. As Áreas de Ponderação são agrupamentos de Setores Censitários e consistem no menor recorte geográfico para a divulgação dos resultados do Questionário da Amostra do Censo Demográfico. Trata-se de unidades territoriais construídas pela conjugação das visões estatística e geográfica, integradas neste Instituto, permitindo análises temáticas e espaciais mais detalhadas e possibilitando a identificação de processos e padrões espaciais.

O IBGE, por meio do trabalho de diferentes Coordenações das Diretorias de Geociências, de Pesquisas e de Tecnologia da Informação, deu continuidade a um processo que data desde o Censo 1991, mas que para a divulgação dos resultados da última edição censitária foi aperfeiçoado por meio da incorporação de novas metodologias, tecnologias e estudos realizados pela própria instituição, especialmente pela Coordenação de Geografia da Diretoria de Geociências.

Ressalta-se também o processo de consulta às Prefeituras Municipais dos Municípios com mais de 100 000 habitantes, escopo ampliado quando comparado ao Censo 2010. Esse trabalho foi capitaneado pelas Superintendências Estaduais com apoio das Agências, demonstrando a importância da Rede do IBGE para o estreitamento do relacionamento com os órgãos municipais e as sociedades locais. Cabe, nesta oportunidade, reforçar os agradecimentos as Prefeituras pelo engajamento não só nesse processo, mas em todo o Censo Demográfico 2022.

A consulta realizada pelo IBGE buscou aproximar, sempre que possível, a delimitação das Áreas de Ponderação aos recortes utilizados pelos governos locais em sua organização territorial – Bairros, Distritos, Subdistritos, Regiões Administrativas etc. Esse processo contou com participação direta desses Municípios que puderam, por meio de sistema desenvolvido pelo próprio IBGE e com autenticação no Gov.br, propor delimitações que se aproximassem mais de suas realidades territoriais.

As informações ora divulgadas, disponibilizadas no portal do IBGE na Internet e nos diferentes sistemas e aplicações do Instituto, têm potencial para contribuir na investigação dos temas do Censo Demográfico, bem como para o desenvolvimento e o acompanhamento de políticas públicas em escala intramunicipal, evidenciando a força da produção integrada de estatísticas e informações geográficas oficiais. Com isso, o IBGE atualiza o Quadro Geográfico de Referência para Produção, Análise e Disseminação de Estatísticas e espera proporcionar à sociedade uma compreensão ainda mais aprofundada da realidade brasileira em suas diferentes escalas.

Marcio Pochmann
Presidente do IBGE

Introdução

A cada operação censitária o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE aprimora os processos de realização dos seus Censos Demográficos. Diferentes etapas como planejamento, metodologia, levantamento, atualização conceitual, avanços tecnológicos, georreferenciamento e divulgação dos resultados, entre outras, são cuidadosamente analisadas internamente na busca por melhorias que permitam aperfeiçoar a comunicação com o cidadão e com os pesquisadores interessados em conhecer o Brasil.

Um dos pontos mais sensíveis nesse processo é a descrição da metodologia empregada na operação censitária. Tendo esse pano de fundo, a presente Nota Técnica objetiva informar os procedimentos utilizados na conformação das Áreas de Ponderação destinadas a divulgar os dados do Questionário da Amostra do Censo Demográfico 2022.

O temário multifacetado abordado no Censo inclui informações obtidas a partir de domicílios e de pessoas e são fundamentais para o conhecimento do país, devendo, assim, ser tratado em escalas e recortes territoriais adequados, que imprimam significado e contexto às informações e aos dados estatísticos. A sintonia entre o levantamento estatístico, as estruturas territoriais pertinentes – construídas para a coleta e a divulgação dos dados –, além das atualizações necessárias para captar as transformações ocorridas na organização territorial do país, são essenciais para atender à crescente demanda por informações sobre o território brasileiro. Prioriza-se, com isso, a disponibilização de dados mais desagregados para diferentes perfis de usuários.

Para isso, o IBGE busca utilizar, crescentemente, as novas tecnologias que surgem no período intercensitário, incorporando-as à produção de dados e informações, com o objetivo de retratar o país nos mais diversos aspectos geográficos e estatísticos. Nesse sentido, o georreferenciamento, o mapeamento digital e as análises apoiadas nos Sistemas de Informação Geográfica – SIGs são exemplos das inovações que foram empregadas na operação censitária e que transformaram a maneira de se fazer pesquisa ao longo dos anos.

Neste contexto de inovação enquadra-se a adequação das bases territoriais de coleta e divulgação de dados para a construção das Áreas de Ponderação, cuja finalidade é atender ao uso da amostragem (Questionário da Amostra). Aliada aos métodos de crítica e imputação na apuração dos resultados censitários e ao sigilo e confidencialidade das informações, as melhorias na construção das Áreas de Ponderação representam um avanço importante para uma divulgação adequada dos dados coletados nos Censos Demográficos.

As Áreas de Ponderação – APONDS são definidas como um agrupamento de Setores Censitários, consistindo no menor recorte geográfico para divulgação dos resultados da Amostra do Censo Demográfico. Elas são unidades territoriais construídas por meio da conjugação das visões estatísticas e geográficas, permitindo análises temáticas e espaciais mais detalhadas e possibilitando a identificação de processos e padrões espaciais.

Ao longo dos anos, o IBGE buscou recortes geográficos que representassem melhor a realidade observada e a precisão dos resultados censitários. Como fruto dessa busca, no Censo Demográfico de 1991, o IBGE introduziu as Áreas de Ponderação – APONDS como um modo de garantir que as pesquisas amostrais pudessem encontrar uma representatividade geográfica e estatística mais adequada. As APONDS foram, então, definidas com base em variáveis como a densidade demográfica e as características socioeconômicas locais, possibilitando a captação de dados em recortes espaciais que antes não eram possíveis.

Nos Censos Demográficos de 2000 e 2010 as Áreas de Ponderação continuaram a ser desenvolvidas, incorporando uma análise mais detalhada e multidimensional, ao considerar fatores como renda e nível de escolaridade. Assim, a utilização de novas informações do Censo Demográfico e de outras pesquisas do Instituto, além da utilização de sistemas automatizados para a geração de áreas que levem em consideração determinados parâmetros selecionados, proporcionam um mapeamento cada vez mais acurado, bem como a criação de Áreas de Ponderação mais homogêneas em relação ao conjunto de características selecionadas, construindo uma maior coerência entre os dados estatísticos e as características espaciais das áreas retratadas.

Para o Censo Demográfico 2022, foi prevista a formação de Áreas de Ponderação preliminares delimitadas segundo critérios de tamanho, contiguidade espacial e homogeneidade socioeconômica. Tais APONDS preliminares foram delimitadas considerando, em sua concepção, os critérios utilizados para as Áreas de Ponderação definitivas. Porém, as Áreas de Ponderação preliminares são maiores e mais generalizadas, de modo que atendem somente à expansão da amostra em nível municipal e usando, em sua construção, a Malha de Setores Censitários preliminares empregada na operação censitária. Não houve divulgação de dados por APOND preliminar, uma vez que essas informações constituíram insumo de uso exclusivamente interno. Da mesma forma, as respectivas geometrias não foram disponibilizadas pelo IBGE.

A elaboração das Áreas de Ponderação de 2022, construídas a partir da Malha de Setores Censitários para divulgação do Censo, é o resultado da busca contínua de melhorias na representatividade e na precisão da divulgação das pesquisas amostrais do IBGE, em especial os Censos Demográficos. As diferentes equipes envolvidas na elaboração das APONDS uniram esforços para criar recortes territoriais que aliassem o levantamento estatístico às estruturas territoriais que capturassem as transformações ocorridas na organização territorial do país. Dessa forma, os dados coletados no Censo Demográfico 2022 têm o substrato territorial adequado para melhor representá-los, possibilitando aos interessados conhecer mais detalhadamente o país, preservando, ainda, o sigilo e a confidencialidade dos informantes.

Notas técnicas

Fundamento legal

O Censo Demográfico 2022 foi desenhado e realizado com respaldo na legislação geral que regula os levantamentos das estatísticas nacionais, dispõe sobre a obrigatoriedade da prestação de informações, protege o caráter confidencial das informações coletadas e prevê a divulgação e a entrega de resultados à sociedade.

A execução do Censo 2022 obedeceu, ainda, a legislação que disciplina, no setor público, as ações de caráter administrativo, quais sejam: a contratação de pessoal temporário, a aquisição de bens e serviços e as dotações orçamentárias.

Sigilo das informações

A Lei nº. 5.534, de 14 de novembro de 1968, dispõe sobre a obrigatoriedade de prestação de informações estatísticas e assegura o caráter sigiloso das informações prestadas ao IBGE. O texto do Artigo 1º estabelece que toda pessoa natural ou jurídica de direito público ou de direito privado que esteja sob a jurisdição da lei brasileira é obrigada a prestar as informações solicitadas pelo IBGE, visando a execução do Plano Nacional de Estatística (Decreto-Lei nº 161, de 13 de fevereiro de 1967, Art. 2º § 2º).

Além disso, o Parágrafo Único desta mesma lei oferece garantias de que as informações prestadas terão caráter sigiloso e serão usadas exclusivamente para fins estatísticos.

Observando ainda a Declaração de Princípios Orientadores Compartilhados para a Gestão de Informações Geoespaciais do Comitê de Especialistas das Nações Unidas sobre Gestão de Informação Geoespacial Global – UN-GGIM, o IBGE adota procedimentos que visam proteger a confidencialidade da informação geoespacial que possa afetar negativamente um indivíduo, uma comunidade e/ou um Estado.

Metodologia de coleta

O Censo Demográfico 2022 ofereceu aos cidadãos três modalidades distintas de participação, visando ampliar o acesso e facilitar o fornecimento das informações: entrevista presencial, entrevista por telefone e autopreenchimento via internet. A entrevista presencial foi conduzida por recenseadores, que registraram as respostas diretamente em Dispositivos Móveis de Coleta – DMC, garantindo agilidade e segurança no armazenamento dos dados. As entrevistas por telefone foram realizadas tanto por recenseadores quanto por agentes da Central de Apoio ao Censo – CAC, mediante contato direto com os informantes. Já a coleta pela internet ocorreu por meio do autopreenchimento do questionário eletrônico, podendo contar com o suporte remoto de agentes do CAC, quando necessário.

A entrevista presencial correspondeu a maior parte (98,9%) das respostas do Censo 2022 com 72 433 841 questionários aplicados na população residente como um todo. Inserida no IBGE durante o Censo 2007, a entrevista pessoal assistida por computador – CAPI é realizada desde então com dispositivos móveis de coleta. Os dispositivos móveis de coleta receberam a lista prévia de endereços e tiveram uma intensa utilização de sistemas georreferenciados. Por estarem carregados com *chips de internet* 3G e 4G, foi possível, pela primeira vez, a realização de transmissões dos dados coletados diretamente dos DMCs para os *data centers* do Rio de Janeiro e de São Paulo. Caso não houvesse sinal das redes móveis, o recenseador tinha a possibilidade de transmitir os dados de qualquer lugar com conexão Wi-Fi. Os DMCs receberam configurações de forma remota por meio do software de gerenciamento *Mobile Device Management* – MDM (ou gerenciamento de dispositivos móveis), que dava alta produtividade à operação censitária. Associado ao MDM foi introduzida mais uma inovação, o módulo *Kiosk*, um espaço reservado na memória do dispositivo onde foram instalados os aplicativos e bloqueada a inclusão de qualquer outra aplicação ou uso que não estivessem relacionados à operação censitária, como música, jogos e *streaming*.

O DMC disponibilizava o aplicativo de coleta para registrar e armazenar as informações coletadas e nele estavam contidos:

- Mapa do Setor - representação gráfica do Setor Censitário;
- Lista de Endereços - listagem com todas as informações referentes aos endereços das unidades levantadas previamente e utilizada para atualização dos registros dos endereços;
- Questionário Básico - questionário com 26 quesitos, no qual foram registradas as características do domicílio e de seus moradores na data de referência. Aplicado em todas as unidades domiciliares que não foram selecionadas para a amostra;
- Questionário Ampliado (Amostra) - questionário com 77 quesitos, no qual foram registradas as características do domicílio e de seus moradores na data de referência. Inclui os quesitos do questionário básico somados a outros de investigação mais detalhada e foi aplicado em todas as unidades domiciliares que foram aleatoriamente selecionadas para a amostra;
- Formulário de domicílio coletivo - utilizado para registrar os dados de identificação do domicílio coletivo e listar as suas unidades com morador; e
- Relatórios de acompanhamento - resumo de informações da coleta e de questionários com pendências para facilitar o acompanhamento do trabalho do recenseador.

A autoentrevista assistida por computador – CASI foi uma inovação introduzida na operação censitária de 2010 e foi mantida para o Censo 2022. A possibilidade do preenchimento do questionário pela Internet procurou alcançar o informante que, embora disposto a participar do Censo, optou por não fornecer as informações no momento da visita do recenseador. A opção

de preenchimento do questionário pela Internet era registrada no DMC do recenseador com um código de identificação do domicílio e um tíquete eletrônico era gerado exclusivamente para aquele domicílio. O total de questionários realizados pela modalidade de autopreenchimento pela Internet foi de 410 598, o que correspondeu a 0,6% do total.

Pela primeira vez foi oferecida ao informante a possibilidade de responder o Censo por telefone. A entrevista por telefone assistida por computador – CATI foi utilizada pelos recenseadores com seus próprios dispositivos móveis de coleta. Também foi utilizada como modalidade de coleta oferecida pelos agentes da Central de Apoio ao Censo – CAC, tendo funcionado por meio do número 0800 721 8181, diariamente, das 8h às 21h30. No decorrer da operação censitária, o IBGE, com apoio da Agência Nacional de Telecomunicações – ANATEL, disponibilizou um serviço de atendimento telefônico via tridígito 137 (denominado “Disque Censo”), considerado um serviço de utilidade pública para todos os cidadãos que ainda não haviam respondido o Censo 2022. O total de questionários aplicados no Brasil pela modalidade de entrevista por telefone foi de 412 598, equivalente a 0,6% do total de questionários.

O quantitativo total de Questionários Básicos foi de 65 463 616, equivalente a 89,4% do total de questionários aplicados e com tempo médio de preenchimento de seis (6) minutos. O Questionário da Amostra foi realizado 7 793 421 vezes, equivalente a 10,6% do total de questionários e com tempo médio de preenchimento de 16 minutos.

Acompanhamento e controle

O Censo Demográfico 2022 contou com um amplo procedimento de supervisão, que teve como objetivo garantir a cobertura e controlar a qualidade dos dados da coleta ao longo de todo o período da operação. Com esse propósito, o IBGE criou procedimentos e funcionalidades capazes de avaliar, com precisão, as atividades realizadas pelos recenseadores nos diversos níveis geográficos, especialmente nos Setores Censitários, de forma a:

- Avaliar a qualidade do percurso realizado pelo recenseador durante seu trabalho de coleta, de modo a evitar problemas relacionados a falhas de cobertura de endereços no Setor Censitário;
- Avaliar a qualidade da cobertura dos endereços, a fim de que o Cadastro Nacional de Endereços para Fins Estatísticos – CNEFE fosse atualizado da maneira mais correta possível;
- Avaliar a qualidade de registro das espécies dos endereços, ou seja, verificar se a finalidade de uso dos endereços – domicílios e/ou estabelecimentos – foi corretamente definida pelo recenseador;
- Avaliar a qualidade de registro das informações dos domicílios (com ou sem moradores), respeitando a sua condição na data de referência (31 de julho de 2022),

de modo a confirmar se havia moradores (nos Domicílios Ocupados) ou não (nos Domicílios Vagos ou nos Domicílios de Uso Ocasional);

- Avaliar a qualidade de registro dos moradores dentro dos Domicílios Ocupados, para a correta cobertura de pessoas nos Setores Censitários;
- Avaliar o entendimento dos conceitos da pesquisa pelos recenseadores, por meio da confirmação de resposta de algumas perguntas dos questionários.

A verificação de campo executada pelo supervisor foi realizada a partir de revisitas a amostras de endereços para verificação de espécies e qualidade de cobertura, revisitas a domicílios ocupados para conferência de informações de moradores (tanto na contagem, quanto nas respostas dos questionários), além de verificação da qualidade das coordenadas dos endereços registrados.

Para apoiar esses procedimentos, foram desenvolvidas ferramentas específicas integradas ao aplicativo de supervisão, como os pedidos de supervisão, relatórios analíticos e indicadores gerenciais. Esses recursos permitiram o monitoramento contínuo da coleta de dados, proporcionando maior agilidade e precisão nas análises e contribuindo para tomadas de decisão mais eficientes ao longo da operação censitária.

Todos os postos de coleta foram informatizados com laptops para o gerenciamento da coleta de dados. Foram construídos, para o Censo Demográfico 2022, diversos sistemas de controle que permitiam um acompanhamento do andamento da coleta em todo o Território Nacional, fornecendo às equipes de supervisão, nas Superintendências Estaduais e na Sede, no Rio de Janeiro, insumos para avaliar o conteúdo e eventualmente solicitar uma correção. O gerenciamento da coleta passou a ser em tempo real, inclusive do deslocamento do recenseador, pelo monitoramento das coordenadas.

O Sistema Integrado de Gerenciamento e Controle – SIGC foi responsável tanto pelo gerenciamento administrativo e operacional da coleta quanto pelo acompanhamento da qualidade e da cobertura. Além disso, possibilitou aos servidores do IBGE o acompanhamento do andamento da coleta em níveis nacional, estadual e municipal, por posto de coleta e por Setor Censitário. Serviu, também, como veículo para disseminar informações: nele eram divulgadas as notas técnicas, as orientações das Coordenações e os procedimentos especiais que deveriam ser executados pelas equipes de campo.

Foi desenvolvido também um painel de informações, denominado Dashboard do Censo 2022, voltado para o monitoramento centralizado da coleta (sede, coordenações estaduais e de área). Além dos principais indicadores relacionados ao andamento da coleta, o Dashboard forneceu informações comparativas de outros Censos e diversos indicadores elaborados por especialistas temáticos que serviam de insumo para uma análise mais detalhada.

Outro avanço no que diz respeito a ferramentas de controle foi o monitoramento geoespacial da coleta, especialmente por meio da Plataforma Geográfica Interativa – PGI, que buscou

apresentar diversas informações e indicadores relacionados à coleta em mapas interativos, também voltada para o monitoramento centralizado. Além das informações do Censo, a plataforma contou com registros administrativos, como a base de dados da Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL, e imagens orbitais de alta resolução, permitindo um acompanhamento e análise visual muito acurados da cobertura do Censo em todo o país.

Além de novos recursos tecnológicos, o Censo 2022 contou, pela primeira vez, com a criação de um comitê de avaliação para o encerramento da pesquisa. Criado em outubro de 2022, o Comitê de Fechamento do Censo – CFC teve como principal atribuição garantir que todos os 5 568 Municípios, o Distrito Federal e o Distrito Estadual de Fernando de Noronha, fossem recenseados, validando ou questionando a cobertura realizada.

Geografia censitária

Dada a dimensão e a heterogeneidade do território brasileiro, o preparo da operação censitária exigiu a identificação de questões relevantes de ordem técnica e operacional, com vistas a assegurar o adequado encadeamento das diversas etapas da operação. A Base Territorial foi atualizada de forma contínua desde o Censo 2010 com o objetivo de fornecer uma base gráfica de informações georreferenciadas com representações das estruturas territoriais e integrada a um conjunto de cadastros alfanuméricos. Por meio dos bancos cadastrais e gráficos da Base Territorial, constitui-se a malha de Setores Censitários do IBGE.

Para garantir que a coleta e divulgação dos dados estivessem coerentes com a divisão político-administrativa vigente, o IBGE atualizou na Base Territorial os limites territoriais dos Estados e Municípios que foram comunicados oficialmente pelos órgãos estaduais e por Decisão Judicial.

Antes da operação censitária, e para apoiá-la, o Cadastro Nacional de Endereços para Fins Estatísticos – CNEFE foi atualizado de duas formas distintas: uma baseada na incorporação de registros administrativos como, por exemplo, os endereços do Cadastro de Pessoas Físicas – CPF, e outra mais focalizada, apoiada em operações de atualização em campo. Segundo este procedimento, as unidades são visitadas pelo atualizador, que confirma aquelas já existentes no cadastro e inclui aquelas ainda não cadastradas que forem encontradas. Além do registro dos dados que localizam o endereço, o trabalho também consiste em caracterizá-lo segundo a espécie, em categorias de domicílios ou estabelecimentos, e o tipo de edificação.

Além da Base Territorial e do CNEFE, o IBGE estruturou uma Base de Informações Operacionais de Setores Censitários – BIOS que levantou um conjunto de 140 mil registros de informação de relevância operacional para contribuir com o planejamento da operação censitária e facilitar o acesso dos agentes censitários aos domicílios. A BIOS reuniu informações que só podem ser captadas a partir de levantamentos realizados localmente, por meio de fontes diversificadas – órgãos estaduais e municipais, organizações da sociedade civil, lideranças comunitárias, jornais, mídias diversas e a partir do próprio conhecimento dos servidores do IBGE

que acompanham o cotidiano das agências. Os temas observados e coletados abrangeram questões variadas como: terras indígenas e territórios quilombolas, domicílios coletivos, improvisados, cortiços e condomínios de difícil acesso; além de situações de restrição de segurança e necessidade de logística especial de acesso ao setor.

Na etapa de reconhecimento do Setor Censitário, fase anterior a coleta domiciliar, foi realizada a Pesquisa Urbanística do Entorno dos Domicílios, constituída pelo levantamento sobre a infraestrutura urbana dos Municípios. Na maioria dos Setores Censitários, a Pesquisa do Entorno foi realizada entre 20 de junho a 12 de julho de 2022, diretamente pelos supervisores, período anterior à coleta do questionário domiciliar.

Esta etapa objetivou também uma avaliação das recentes atualizações do mapa do Setor e, para isso, fez a identificação de logradouros (avenidas e ruas) com objetivo de apoiar na cobertura da coleta do questionário domiciliar, conhecendo-se melhor a realidade e os desafios de cada Setor Censitário. Nos Setores Censitários relacionados aos povos indígenas e comunidades quilombolas a coleta da Pesquisa Urbanística do Entorno dos Domicílios foi realizada apenas após a coleta domiciliar do Censo, garantindo que o primeiro procedimento realizado pelo IBGE junto às lideranças fosse a reunião de abordagem pelo recenseador.

Cabe destacar o papel fundamental da utilização das imagens orbitais como instrumento de apoio ao planejamento, monitoramento e controle da operação da coleta, bem como na atualização da malha de Setores Censitários e do cadastro de endereços. O uso de imagens de alta resolução com datas de aquisição recentes, permitiu a identificação de novas áreas de ocupação domiciliar, seja em áreas urbanas, rurais, favelas ou comunidades urbanas ou em áreas ocupadas por populações de conhecida mobilidade espacial, melhorando expressivamente a cobertura da coleta e reduzindo ao mínimo a necessidade de verificação em campo.

As imagens também possibilitaram os ajustes nos posicionamentos das faces de logradouros e o delineamento das linhas divisórias estaduais e municipais. O uso das imagens nos dispositivos móveis de coleta, aliado ao Sistema Global de Navegação por Satélite – GNSS, facilitou e agilizou o trabalho dos recenseadores, permitindo visualizar sua posição, trajetos, linhas de face e outras informações sobrepostas as imagens.

Divisão territorial

Adequação da coleta à Divisão Territorial Brasileira 2022

Com o objetivo de compatibilizar a coleta censitária à Divisão Territorial Brasileira – DTB vigente na data de referência do Censo Demográfico, foi realizado procedimento de geoprocessamento para atualização da subordinação municipal dos endereços localizados em áreas que foram afetadas por alterações de limites territoriais. comunicadas ao IBGE pelos Órgãos Estaduais competentes no período de 1º de maio de 2021 a 31 de julho de 2022. O processo de adequação

considerou a relação topológica existente entre as representações geoespaciais, respeitando a classificação de situação territorial de cada Setor Censitário envolvido, bem como o padrão de registro dos endereços conforme estabelecido no Cadastro Nacional de Endereços para Fins Estatísticos – CNEFE.

Divisão político-administrativa

A organização político-administrativa da República Federativa do Brasil compreende a União, o Distrito Federal, os Estados e os Municípios, todos autônomos nos termos da Constituição Federal de 5 de outubro de 1988.

As Grandes Regiões figuram em legislações, portarias e planos nacionais com nomes diversos – Regiões, Macrorregiões, Complexos ou Sistemas Macrorregionais – demonstrando, portanto, a importância de sua incorporação para a organização político-administrativa nacional. Cabe ressaltar que as Grande Regiões não são entes federativos autônomos, ao contrário do Distrito Federal, dos Estados e dos Municípios.

Nas tabulações e apresentações de dados do IBGE, os Estados e o Distrito Federal são chamados, em seu conjunto, de Unidades da Federação (UF).

Distrito Federal

É a unidade autônoma onde tem sede o Governo Federal com seus poderes Executivo, Legislativo e Judiciário. Tem as mesmas competências legislativas reservadas aos Estados e Municípios, e é regido por Lei Orgânica, sendo vedada sua divisão em Municípios. Em 2022, Brasília era a Capital Federal.

Estados

Os Estados são unidades federativas autônomas de maior abrangência territorial na organização político-administrativa do Brasil, compartilhando seu espaço geográfico com os Municípios. Organizam-se e regem-se por constituições e leis próprias, observados os princípios da Constituição Federal.

Em 2022, o Brasil era constituído de 26 Estados. A localidade que abriga a sede do governo estadual denomina-se Capital.

Municípios

Os Municípios constituem unidades federativas autônomas de caráter local cuja criação, incorporação, fusão ou desmembramento se faz por lei estadual. A criação de novo Município depende de consulta prévia às populações diretamente interessadas, através de plebiscito.

O Município pode se subdividir territorialmente para fins administrativos podendo criar, organizar e suprimir Distritos e outras estruturas territoriais legais, observados os princípios estabelecidos na Constituição Federal e na Constituição do Estado.

A Malha Municipal que representa cartograficamente os territórios municipais para fins de pesquisas geográficas e estatísticas do IBGE é constantemente aprimorada diante da evolução das geotecnologias e da incorporação das atualizações de limites promovidas pelos Órgãos Estaduais competentes. Cabe destacar que não compete ao IBGE a definição e representação legal de limites territoriais dos Municípios para outros fins que não a seus próprios, relacionados a Geografia e a Estatística, conforme preceito constitucional contido no Artigo 18 § 4º da Constituição Federal de 1988, que atribui aos Estados a responsabilidade na definição dos limites territoriais dos Municípios sob sua jurisdição.

Os limites utilizados pelo IBGE durante a coleta do Censo Demográfico 2022, constantes nos insumos carregados nos Dispositivos Móveis de Coleta – DMCs, tiveram como referência a versão da Malha Municipal de 2021 que incorpora os ajustes comunicados pelos órgãos estaduais ao IBGE até 30/04/2021. As alterações de limites municipais comunicadas ao IBGE entre 01/05/2021 e 31/07/2022 pelos Órgãos Estaduais competentes estão publicadas na versão da Malha Municipal de 2022 e foram consideradas para os devidos ajustes nos resultados da divulgação da publicação dos Primeiro Resultados.

Para fins de divulgação dos primeiros resultados, considerando-se a necessidade de aderência à Malha Municipal 2022, foi executada uma etapa de correção da vinculação de endereços que se encontravam em áreas com alterações de subordinação político-administrativas entre 2021 e 2022. Essa etapa de tratamento foi realizada em ambiente de sistema de informação geográfica, considerando-se, conforme melhor aplicação, as coordenadas geográficas dos endereços e a sua vinculação aos Setores Censitários e às faces de logradouros, buscando-se a maior fidelidade possível às áreas de jurisdição de cada Município.

Em 2022, o Brasil era constituído de 5 568 Municípios, 5 deles criados após o Censo 2010. Para fins de divulgação estatística, os registros dos bancos de dados do IBGE incluem o Distrito Federal e o Distrito Estadual de Fernando de Noronha, totalizando, assim, 5 570 unidades.

Distritos

São unidades administrativas internas dos Municípios. Sua criação, organização ou supressão se faz por leis municipais, observada a legislação estadual. Podem ser subdivididos em unidades administrativas denominadas Subdistritos, regiões administrativas, zonas ou outra denominação específica.

Para fins de cadastramento na Base Territorial, são considerados os Distritos cujos atos de criação ou regulamentação contenham delimitação geográfica que permitam a sua representação espacial na malha de Setores Censitários.

Subdistritos

Os Subdistritos são unidades internas dos Municípios, que dividem integralmente o território do Distrito ou do Município. Constituem normalmente o segundo nível de divisão municipal,

geralmente adotados em grandes cidades, para as quais apenas a divisão distrital não é suficiente, de acordo com as necessidades da administração.

Para fins de representação na Base Territorial, os recortes geográficos ou administrativos cadastrados como Subdistritos devem ter perspectiva de estabilidade temporal por parte da administração municipal.

Setor Censitário

O Setor Censitário é principal unidade territorial de coleta e divulgação de dados estatísticos do IBGE. Cada Setor Censitário corresponde a uma porção em que o território nacional é fragmentado, considerando-se as estruturas territoriais, para permitir o levantamento de estatísticas nos prazos estabelecidos para a coleta. São identificados por um geocódigo único em nível nacional, composto a partir dos geocódigos do Subdistrito, do Distrito, do Município, do Estado e da Grande Região em que cada Setor está inserido. É a unidade territorial de coleta dos Censos Demográficos.

Divisão regional

Grandes Regiões

As cinco Grandes Regiões, ou simplesmente Regiões, que constituem a Divisão Regional do Brasil são formadas por extensos blocos territoriais caracterizados pela dominância de certo número de traços comuns – físicos, humanos, econômicos e sociais – que as tornam distintas umas das outras. Oficializada por meio do Decreto nº 67.647, de 23/11/1970, a Divisão Regional em Grandes Regiões manteve a estrutura regional identificada na transição da década de 1960 para a década de 1970 quase inalterada, modificando-se apenas com as alterações ocorridas no mapa político-administrativo brasileiro nas décadas posteriores.

As Grandes Regiões contêm os Estados e o Distrito Federal com a seguinte distribuição:

- Região Norte – Rondônia, Acre, Amazonas, Roraima, Pará, Amapá e Tocantins;
- Região Nordeste – Maranhão, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe e Bahia;
- Região Sudeste – Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro e São Paulo;
- Região Sul – Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul; e
- Região Centro-Oeste – Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Goiás e Distrito Federal.

Região Geográfica

As Regiões Geográficas são áreas representativas da rede urbana brasileira na organização do Território Nacional em duas escalas intraestaduais, identificadas pelos centros próximos que são buscados pela população para o atendimento de suas necessidades, quando estas não são

encontradas, de forma satisfatória, no próprio Município. Podem ser classificadas, quanto a escala de referência da composição da rede urbana em Regiões Geográficas Imediatas e Regiões Geográficas Intermediárias.

Região Geográfica Intermediária

As Regiões Geográficas Intermediárias correspondem a uma escala intermediária entre as Unidades da Federação e as Regiões Geográficas Imediatas (DIVISÃO..., 2017). Preferencialmente, as Regiões Geográficas Intermediárias possuem uma Metrópole ou uma Capital Regional (REGIÕES..., 2018) como polo articulador do território. Em alguns casos, principalmente onde não existem Metrópoles ou Capitais Regionais, foram utilizados centros urbanos de menor dimensão que fossem representativos para o conjunto das Regiões Geográficas Imediatas que compuseram as suas respectivas Regiões Geográficas Intermediárias.

As Regiões Geográficas Intermediárias organizam o território, articulando as Regiões Geográficas Imediatas por meio de um polo de hierarquia superior diferenciado a partir dos fluxos de gestão privado e público e da existência de funções urbanas de maior complexidade.

Região Geográfica Imediata

As Regiões Geográficas Imediatas têm na rede urbana o seu principal elemento de referência. Essas regiões são estruturadas a partir de centros urbanos próximos para a satisfação das necessidades imediatas da população, tais como: compras de bens de consumo duráveis e não duráveis; busca de trabalho; procura por serviços de educação e saúde; e prestação de serviços públicos, como postos de atendimento do Instituto Nacional do Seguro Social – INSS do Ministério do Trabalho e de serviços judiciários, entre outros (DIVISÃO..., 2017).

Arranjo Populacional

Arranjo Populacional é o agrupamento de dois ou mais Municípios onde há uma forte integração populacional. Os critérios utilizados na identificação dos Arranjos Populacionais empregam a noção de integração, medida pelos movimentos pendulares para trabalho e para estudo, ou a contiguidade das manchas urbanizadas, sintetizando os vários processos envolvidos (ARRANJOS..., 2016).

Concentração Urbana

Os Arranjos Populacionais acima de 100 000 habitantes possuem a urbanização como principal processo indutor da integração dos Municípios. Como estes estão diretamente relacionados ao fenômeno urbano e suas dinâmicas, decidiu-se nomeá-los de Concentrações Urbanas. As Concentrações Urbanas foram assim definidas: Municípios Isolados e Arranjos Populacionais, ambos com população acima de 100 000 habitantes. Esses Arranjos apresentam alto grau de integração entre os Municípios componentes, em particular com o núcleo, possuindo grande

tamanho populacional e podendo ter manchas de urbanização que resultam da expansão de uma ou mais cidades, formando conurbações com formas variadas (ARRANJOS..., 2016).

As Concentrações Urbanas são classificadas em duas categorias: Médias Concentrações Urbanas, que incluem Municípios isolados e Arranjos Populacionais com população entre 100 000 e 750 000 habitantes; e Grandes Concentrações Urbanas, que abrangem arranjos populacionais com mais de 750 000 habitantes, além de Municípios isolados na mesma faixa populacional. Esta última categoria é subdividida em três níveis: de 750 001 a 1 000 000 habitantes, de 1 000 001 a 2 500 000, e acima de 2 500 000 habitantes.

Quadro Geográfico de Referência para Produção, Análise e Disseminação de Estatísticas

O Quadro Geográfico de Referência para Produção, Análise e Disseminação de Estatísticas, estruturado pelo IBGE, é a compilação do conjunto dos diferentes recortes territoriais, e constitui uma referência única e nacional para relacionar as informações estatísticas dos censos e de suas demais pesquisas a esses recortes territoriais. Recorte geográfico, ou recorte territorial, é um conjunto de parcelas do território, contíguas ou não, delimitadas segundo critérios técnicos, científicos e/ou legais. O Quadro Geográfico de Referência é composto por dois grandes grupos: Recortes legais publicados pelo IBGE e Recortes institucionais do IBGE, ou seja, aqueles produzidos pelo próprio Instituto.

Âmbito da pesquisa

O Censo Demográfico 2022 é uma pesquisa domiciliar e universal que abrange todas as pessoas residentes, na data de referência, em domicílios do Território Nacional.

As embaixadas, consulados e representações do Brasil no exterior são considerados Território Nacional, porém não foram incluídos no Censo Demográfico. Atualmente, a maioria dos funcionários brasileiros reside em domicílios fora das representações diplomáticas.

Os domicílios localizados no Território Nacional habitados por povos indígenas em situação de isolamento voluntário estão previamente definidos, por sua localização espacial, como fora do âmbito da pesquisa.

O Censo brasileiro adota o conceito de população residente ou “de direito”, ou seja, a população é enumerada no seu local de residência habitual. Alguns países fazem o levantamento da população “de fato”, isto é, no local em que se encontrava na data de referência do Censo. Dadas as características continentais do Brasil e a forma de utilização da informação censitária, a escolha vem recaindo em todos os últimos Censos sobre o uso da primeira alternativa.

Conceitos e definições

Data de referência

O Censo brasileiro adota o conceito de população residente ou “de direito”, ou seja, a população é enumerada no seu local de residência habitual, considerando todos os moradores dos domicílios particulares – permanentes e improvisados – e coletivos, na data de referência.

A investigação das características dos domicílios e das pessoas neles residentes teve como data de referência a meia-noite do dia 31 de julho para 1º de agosto de 2022. Portanto, de acordo com este critério, as pessoas nascidas após esta data não foram incluídas no Censo 2022, pois não faziam parte do conjunto de moradores do domicílio na data de referência. Já as pessoas falecidas após esta data foram incluídas, pois eram moradoras do domicílio na data de referência.

População residente

A população residente é constituída pelos moradores dos domicílios na data de referência.

Morador

É a pessoa que tem o domicílio como local habitual de residência e nele se encontrava na data de referência, ou que, embora ausente na data de referência, tem o domicílio como residência habitual, desde que essa ausência não seja superior a 12 meses em relação àquela data, em decorrência dos seguintes motivos:

- Viagens: a passeio, a serviço, a negócio, de estudos etc.;
- Afastamento de sua comunidade tradicional por motivo de caça, pesca, extração vegetal, trabalho na roça, participação em festas ou rituais;
- Internação em estabelecimento de ensino ou hospedagem em outro domicílio, pensionato, república de estudantes, visando facilitar a frequência à escola durante o ano letivo;
- Detenção sem sentença definitiva declarada;
- Internação temporária em hospital ou estabelecimento similar; e
- Embarque a serviço (militares, petroleiros).

Independentemente do período de afastamento do domicílio de origem, a pessoa é considerada como moradora no local onde se encontrava na data de referência, em decorrência das seguintes situações:

- Internada permanentemente em sanatórios, asilos, conventos ou estabelecimentos similares;
- Moradora em pensionatos e que não tinham outro local habitual de residência;

- Condenada com sentença definitiva declarada; e
- Migrou para outras Regiões em busca de trabalho e lá fixou residência.

Espécie de endereço

Comumente, um domicílio ou estabelecimento tem sua localização enunciada a partir de informações textuais que servem de referências posicionais como localidade, logradouro e número neste logradouro, além de complementos que diferenciam endereços em uma mesma posição no logradouro. Esses dados buscam caracterizar e individualizar cada endereço inequivocamente, estejam eles em espaços urbanos ou em espaços rurais. Contudo, embora funcione relativamente bem em áreas urbanas consolidadas, a falta de precisão desta forma mais simples de referenciamento evidencia-se quando lidamos com endereços em áreas de ocupação urbana recente ou em áreas rurais.

Sendo assim, outros vínculos ou atributos espaciais foram agregados à descrição do endereço no Cadastro Nacional de Endereços para Fins Estatísticos – CNEFE para tornar mais precisa essa identificação. Os endereços registrados no Censo Demográfico 2022 vinculam-se, em termos espaciais, a uma estrutura territorial que contempla a divisão político-administrativa brasileira e uma divisão operacional censitária. Conforme definição operacional, todo endereço deve estar vinculado espacialmente a um Setor Censitário, o qual tem uma definição geográfica e descritiva que busca localizar de forma precisa a área de trabalho do recenseador.

Em Setores com características urbanas, para além da associação ao Setor Censitário, relacionam-se ao endereço linhas que representam faces de quadra e emprestam ao endereço uma informação ainda mais precisa da sua localização. A espacialidade da face, inclusive, foi, no Censo Demográfico 2010, a referência mais precisa de localização para os endereços em áreas urbanas. Por outro lado, nas áreas rurais, em virtude da impossibilidade de associar endereços a traçados de faces e quadras, o recurso utilizado para a localização foi, desde o Censo Agropecuário 2006, a coleta de coordenadas geográficas individualmente para cada endereço através de pares de latitude e longitude.

Dados os bons resultados obtidos nos Censos anteriores, optou-se por ampliar em 2022 a coleta de coordenadas para todos os endereços, independentemente da situação do Setor Censitário ao qual estes se vinculam. A geocodificação de endereços dos censos por parte dos institutos nacionais de estatística, em consonância à garantia da preservação do sigilo estatístico, para além de atender à recomendação da Divisão de Estatística das Nações Unidas, configura-se como instrumento essencial para a operação de pesquisas e cadastros do IBGE.

Para identificar uma localização precisa de um ponto sobre a superfície terrestre, o que se aplica perfeitamente à necessidade operacional em torno do endereço, lança-se mão de um sistema de coordenadas geográficas que permite a individualização de uma posição através da interseção entre eixos meridianos, linhas que cortam a Terra em sentido Norte-Sul, e paralelos, que cortam a Terra em sentido Leste-Oeste.

Durante a operação censitária, além do registro das coordenadas geográficas, os recenseadores identificaram e classificaram a finalidade ou uso de cada endereço — denominada operacionalmente como espécie do endereço. Essa categorização, realizada pela primeira vez em todo o Território Nacional, incluiu domicílios, estabelecimentos e edificações em construção ou reforma. Importante destacar que um mesmo endereço podia ser associado a uma ou mais espécies, conforme sua ocupação.

Os domicílios são classificados em domicílios particulares ou domicílios coletivos. Quanto aos estabelecimentos, a pesquisa classificou-os como agropecuários; de ensino; de saúde; religiosos; e com outras finalidades.

As edificações em construção ou em reforma são aquelas que, por esta condição, não se encontravam em uso como domicílio ou como estabelecimento.

Domicílio

É o local estruturalmente separado e independente que se destina a servir de habitação a uma ou mais pessoas, ou que esteja sendo utilizado como tal. Os critérios essenciais para definir a existência de mais de um domicílio em uma mesma propriedade ou terreno são os de separação e independência, que devem ser atendidos simultaneamente.

Entende-se por separação quando o local de habitação for limitado por paredes, muros ou cercas e coberto por um teto, permitindo a uma ou mais pessoas, que nele habitam, isolar-se das demais, com a finalidade de dormir, preparar e/ou consumir seus alimentos e proteger-se do meio ambiente, arcando, total ou parcialmente, com suas despesas de alimentação ou moradia.

Por independência, entende-se quando o local de habitação tem acesso direto, permitindo a seus moradores entrar e sair sem necessidade de passar por locais de moradia de outras pessoas. Nas áreas indígenas, no entanto, esse conceito foi adaptado para abranger a diversidade de domicílios de grupos variados.

Para a organização do trabalho de campo, o IBGE classifica os domicílios em dois grupos: particulares e coletivos. Existem ainda classificações em cada um desses domicílios, como pode ser observado na figura a seguir (**FIGURA 1**):

FIGURA 1: Classificações dos domicílios



Domicílio particular

É a moradia onde o relacionamento entre seus ocupantes é ditado por laços de parentesco, de dependência doméstica ou por normas de convivência.

Domicílio particular permanente

É o domicílio que foi construído a fim de servir exclusivamente para habitação e, na data de referência, tinha a finalidade de servir de moradia a uma ou mais pessoas.

Domicílio particular permanente ocupado

É o domicílio particular permanente que, na data de referência, estava ocupado por moradores e no qual foi realizada a entrevista.

Domicílio particular permanente ocupado sem entrevista

É o domicílio particular permanente que estava ocupado na data de referência, porém não foi possível realizar a entrevista no momento da visita do Recenseador, já que seus moradores estavam ausentes ou se recusaram a responder. Para estes domicílios, o IBGE utilizou uma metodologia de imputação.

Domicílio particular permanente de uso ocasional

É o domicílio particular permanente que servia ocasionalmente de moradia na data de referência, ou seja, era o domicílio usado para descanso de fins de semana, férias ou outro fim, mesmo que, na data de referência, seus ocupantes ocasionais estivessem presentes.

Domicílio particular permanente vago

É o domicílio particular permanente que não tinha morador na data de referência, mesmo que, posteriormente, durante o período da coleta, tivesse sido ocupado.

Domicílio particular improvisado ocupado

É aquele domicílio que pode estar localizado em uma edificação que não tenha dependências destinadas exclusivamente à moradia (por exemplo, dentro de um bar), ou em calçadas, praças ou viadutos, como também estruturas móveis ou abrigos naturais (como grutas ou cavernas) e que, na data de referência, estavam ocupados por moradores.

Domicílio coletivo

É uma instituição ou estabelecimento onde a relação entre as pessoas que nele se encontravam, moradoras ou não, na data de referência, era restrita a normas de subordinação administrativa. Classifica-se em duas espécies: Domicílio Coletivo com Morador e Domicílio Coletivo sem Morador. São tipos de domicílio coletivo:

- asilos, orfanatos, conventos e similares;
- hotéis, motéis, campings, pensões e similares;
- alojamento de trabalhadores ou estudantes, república de estudantes (instituição);
- penitenciária, presídio ou casa de detenção; e
- outros (quartéis, postos militares, hospitais e clínicas com internação) etc.

Método adotado no Censo Demográfico 2022 para elaboração das Áreas de Ponderação

Para a divulgação dos dados do Questionário da Amostra do Censo Demográfico 2022, foram definidas Áreas de Ponderação – APONDS que respeitassem as questões impostas de sigilo, contiguidade espacial e homogeneidade socioeconômica.

Inicialmente, foi gerado um conjunto de Áreas de Ponderação preliminares que pudesse ser empregada para a divulgação dos primeiros dados amostrais por Municípios. Para a construção das APONDS preliminares, foram necessárias duas etapas que envolveram dois grupos distintos de Municípios – Municípios com mais de 100 000 habitantes e Municípios com até 100 000 habitantes.

Um segundo conjunto de APONDS, denominada de Áreas de Ponderação definitivas – APONDS definitivas –, foi criado para a divulgação dos dados do Questionário da Amostra do Censo Demográfico 2022 em uma escala territorial intramunicipal. À exemplo das APONDS preliminares, a construção das APONDS definitivas também se utilizou de dois conjuntos distintos de Municípios – Municípios com mais de 100 000 habitantes e Municípios com até 100 000 habitantes. Contudo, a sua concepção envolveu também uma etapa de consulta às Superintendências Estaduais e Agências do IBGE e às Prefeituras dos Municípios com mais de 100 000 habitantes.

Áreas de Ponderação preliminares

A geração das Áreas de Ponderação preliminares envolveu duas etapas distintas. A primeira tratou dos Municípios acima de 100 000 habitantes e teve como método uma revisão manual realizada pelos técnicos do IBGE. A segunda tratou dos Municípios com até 100 000 habitantes e teve como método a automatização dos processos, o que demandou testes para a escolha de variáveis, parâmetros e técnicas mais adequadas para retratar a conformação do espaço geográfico intramunicipal. Os tópicos a seguir detalham cada uma das etapas.

Municípios acima de 100 000 habitantes

Para a definição das Áreas de Ponderação preliminares para Municípios com população superior a 100 000 habitantes, foram utilizadas como referências iniciais duas classificações de APONDS e a base de Setores Censitários preliminares de 2022. Para os Municípios que fizeram parte da publicação *Tipologia intraurbana: espaços de diferenciação socioeconômica do Brasil* (TIPOLOGIA..., 2017), foram utilizadas como referência as Área de Ponderação de 2010 desse estudo, uma vez que os critérios para as suas definições consideravam uma maior homogeneidade socioeconômica interna. Já para os demais Municípios acima de 100 mil

habitantes, foram utilizadas as APONDS de 2010 empregadas na divulgação dos dados daquele Censo Demográfico.

Contudo, cabe ressaltar que para 14 Municípios¹ existiram duas versões de APONDS em 2010, pelo fato desses Municípios terem perdido o prazo de consulta e adequação estabelecido pelo IBGE, à época, para entregar a composição de quais Setores Censitários formariam cada APOND. Assim, o IBGE lançou uma versão dos dados do Censo Demográfico 2010 com a sua própria definição de APONDS para esses 14 Municípios e, posteriormente, divulgou, à parte, os dados da Amostra para tais Municípios conforme as definições de APONDS sugeridas por eles e enviadas ao IBGE.

Desse modo, a referência inicial utilizada para criação das APONDS preliminares 2022 para aqueles Municípios que não fizeram parte do estudo *Tipologia Intraurbana* (TIPOLOGIA..., 2017) foram as APONDS 2010, sendo que, para os 14 Municípios, foram consideradas as APONDS 2010 definidas por eles próprios. Para aqueles Municípios que fizeram parte do estudo *Tipologia Intraurbana* (TIPOLOGIA..., 2017) e que também faziam parte dos 14 Municípios com divulgação extra, foi considerada como referência as APONDS definidas no estudo.

Uma vez definidas as APONDS de 2010 que serviriam como referência para a criação das APONDS preliminares de 2022, foi realizada uma compatibilização de limites territoriais. Para tal, os Setores Censitários preliminares de 2022 foram interpostos às APONDS de 2010, de modo que os setores que estavam integralmente inseridos em uma APOND de 2010 receberam automaticamente o código dessa APOND. Para os Setores Censitários que estavam entre duas ou mais APONDS de 2010, foi calculada a área de interseção de cada parte e o Setor Censitário preliminar de 2022 foi integralmente associado à APOND 2010 cuja área de sobreposição era maior.

A partir da base de Setores Censitários preliminares 2022 com os códigos das APONDS de 2010 associados, foi realizada uma avaliação visual (a partir da espacialização em aplicativos de geoprocessamento) e uma agregação manual de setores por parte dos técnicos do IBGE. O trabalho consistiu em unir setores preliminares de 2022 cujas APONDS de 2010 eram vizinhas, de modo a obter no mínimo 1 500 Domicílios Particulares Ocupados na Amostra – DPOAs para a nova APOND preliminar 2022 que estava sendo criada. Para aquelas APONDS de 2010 que se configuraram com mais de 7 500 DPOAs, procedeu-se o seu desmembramento, para que as APONDS preliminares 2022 fossem compostas com um total entre 1 500 e 7 500 DPOAs².

Os critérios usados para a agregação ou desagregação dos Setores Censitários preliminares 2022 envolveram a avaliação da renda média (do responsável do domicílio) no Setor

¹ Para mais informações consultar <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9662-censo-demografico-2010.html?edicao=9754&t=resultados>.

² Houve poucas exceções de Áreas de Ponderação preliminares 2022 criadas com menos de 1 500 DPOAs em Municípios com mais de 100 mil habitantes. Foram casos em que, por exemplo, uma pequena área de baixa renda estava envolvida por áreas de renda bem mais elevada ou contextos geográficos específicos. Contudo, nesses casos, o número mínimo considerado foi de 400 DPOAs (ou seja, o mesmo quantitativo de uma APOND definitiva).

Censitário e questões relacionadas à morfologia das cidades (verificadas a partir de imagens de satélite de alta resolução), como a existência de grandes avenidas ou estradas, de massas d'água e de feições de relevo que tendem a criar separações no espaço intraurbano.

Desse modo, foram agregados em uma mesma APOND preliminar 2022 os setores com maior similaridade de renda média e que estivessem nos mesmos contextos geográficos (do mesmo lado de uma avenida ou de um rio, por exemplo). Cabe ressaltar que, durante esse procedimento de agregação e desagregação, a tentativa inicial foi sempre utilizar todos os setores de uma mesma APOND de 2010, mas, em casos específicos, houve desmembramento resultante dos critérios anteriormente mencionados.

Municípios com até 100 000 habitantes

Antes de iniciarmos a descrição do método utilizado, cabe ressaltar que, nesta etapa, não foram tratados todos os Municípios com até 100 000 habitantes, mas somente aqueles onde era possível gerar mais de uma APOND preliminar. Assim, o resultado desta etapa do trabalho abrangeu um total de 2 292 Municípios.

As APONDS preliminares dos Municípios com população até 100 mil habitantes foram geradas automaticamente através de um método de agrupamento, no qual um algoritmo computacional agrega Setores Censitários preliminares contíguos com base em critérios definidos a partir dos dados preliminares do universo do Censo Demográfico 2022.

Em relação às Áreas de Ponderação 2010, foram mantidos os critérios para determinação das áreas, no sentido de tamanho, contiguidade e homogeneidade socioeconômica. Nesse contexto, o Município foi dividido no maior número possível de Áreas de Ponderação preliminares, sendo que elas deveriam possuir no mínimo 400 Domicílios Particulares Ocupados na Amostra – DPOAs, agrupados em setores vizinhos geograficamente (contíguos). No caso de não atingir 800 DPOAs para a conformação de duas APONDS preliminares, o Município todo foi considerado como uma única Área de Ponderação preliminar. Tais APONDS acompanharam também, sempre que possível, as divisões administrativas dos Distritos e Subdistritos, respeitando os critérios de tamanho.

Além desses critérios, para a execução da metodologia de agrupamento foram utilizadas ainda variáveis socioeconômicas que permitiram a formação de grupos homogêneos. Considerando as mudanças socioeconômicas ocorridas no intervalo de doze anos entre os censos, foi necessária uma revisão das variáveis utilizadas em 2010 na construção das Áreas de Ponderação. O objetivo foi testar outras variáveis que ajudassem a criar Áreas de Ponderação mais aproximadas à conformação do espaço intramunicipal.

Os subtópicos a seguir descreverão, em detalhes, a geração e escolha dos dados (vizinhança entre Setores Censitários e variáveis estatísticas), a definição dos parâmetros e a técnica para agregação dos setores em Áreas de Ponderação preliminares.

A geração da vizinhança entre Setores Censitários preliminares

Para a geração automática das Áreas de Ponderação preliminares, foi necessário gerar, como um dos insumos, a relação de vizinhança entre os Setores Censitários preliminares de 2022. Essa informação é de suma importância para garantir que um setor seja agregado a outro que lhe seja vizinho, já que, caso não fosse considerada, uma Área de Ponderação preliminar poderia ser composta por Setores Censitários dispersos por todo o território municipal. Cabe ressaltar que a relação de vizinhança de Setores Censitários só foi criada em escala intramunicipal, ou seja, não foi considerada a vizinhança entre setores de Municípios distintos.

A geração da relação de vizinhança obedeceu a duas etapas. Na primeira, foi aplicada uma sequência de processos automáticos no *software Feature Manipulation Engine – FME*, que transformava os polígonos dos Setores Censitários em linhas, verificava a interseção entre as linhas (gerando um relatório de todos os códigos de vizinhança entre os Setores Censitários) e, por fim, calculava o tamanho, em metros, de cada um dos segmentos.

A segunda etapa tratou especificamente das ilhas litorâneas, uma vez que os seus Setores Censitários não possuem vizinhança com os Setores Censitários do continente. Devido às especificidades de organização dos dados dos Setores Censitários, optou-se por gerar a relação de vizinhança de forma manual, uma vez que automatizar este processo demoraria mais tempo em função da grande quantidade de exceções existentes, que deveriam ser tratadas individualmente. Assim, os Setores Censitários em ilhas foram associados como vizinhos aos Setores Censitários mais próximos no litoral, desde que pertencessem ao mesmo Município.

Testes com variáveis novas e comparação com as antigas

Acompanhando as mudanças da sociedade e as próprias inovações trazidas pelo Censo Demográfico 2022, buscou-se rever, também, as variáveis para a definição das Áreas de Ponderação preliminares. Seguindo esta metodologia, foram realizados testes em cinco Municípios brasileiros empregando as variáveis utilizadas na definição das Áreas de Ponderação de Censo Demográfico 2010 (total de 12 variáveis)³ e testes com outras variáveis.

As variáveis foram escolhidas de modo a representar as características territoriais que permitissem alcançar um nível de homogeneidade socioeconômica que viabilizasse a definição das Áreas de Ponderação no contexto de 2022. Durante os testes, foram analisadas as variáveis individualmente para cada Município selecionado e foi possível observar a pertinência de cada uma delas na leitura da organização do espaço. Inicialmente, para ambos os grupos de variáveis

³ As variáveis utilizadas nas Áreas de Ponderação de 2010 foram: Total de Domicílios Particulares Ocupados na Amostra - DPOA; Proporção de domicílios particulares permanentes do tipo casa; Proporção de domicílios particulares permanentes ligados à rede geral de água; Proporção de domicílios particulares permanentes ligados à rede geral de esgoto ou pluvial com mais de um banheiro; Número médio de pessoas por domicílio particular permanente; Proporção de domicílios com o lixo coletado por serviço de limpeza ou colocado em caçamba de serviço de limpeza; Número médio de moradores por banheiro em domicílios particulares permanentes com ao menos 1 banheiro; Proporção de domicílios particulares permanentes ou improvisados com apenas um morador; Renda média dos responsáveis em domicílios particulares; Proporção de pessoas com idade entre 0 e 4 anos; Proporção de pessoas com 65 anos ou mais de idade; Proporção de pessoas com 15 anos ou mais de idade e que sabem ler e escrever.

(antigas e novas), foram considerados 10 metros de vizinhança entre as bordas dos Setores Censitários e três diferentes técnicas de medição de distância entre os grupos formados pela análise de agrupamentos: Euclidiana, Mahalanobis e Manhattan.

Na primeira fase de testes, foram avaliados os resultados para cinco Municípios-teste, de diferentes regiões brasileiras. As análises demonstraram que algumas variáveis novas (escolhidas em 2022) apresentaram melhor resultado em relação a algumas variáveis utilizadas no Censo Demográfico 2010. Contudo, todos os métodos de medição definiram Áreas de Ponderação com muitas fragmentações devido à vizinhança de 10 metros entre Setores Censitários, incorporando, às vezes, apenas uma rua entre uma Área de Ponderação e outra, produzindo resultados insatisfatórios de agrupamento.

Por outro lado, algumas tentativas feitas com 100 metros de vizinhança entre os Setores Censitários preliminares de 2022 incorporaram áreas muito grandes, o que acabou generalizando muito o território, além de existir uma incapacidade do algoritmo de rodar nessa distância de vizinhança para todos os Municípios. Neste sentido, propôs-se rodar o algoritmo com 50 metros de vizinhança para ajudar na tomada de decisão sobre o melhor parâmetro.

Na comparação entre os melhores resultados dessa última etapa de testes (com 50 metros de vizinhança) com os melhores resultados da primeira etapa (10 metros de vizinhança), a vizinhança de 50 metros foi a que obteve os melhores resultados. A consolidação da primeira fase de testes revelou também que o método Euclidiano era o que apresentava os piores resultados, sendo desconsiderado para os testes subsequentes.

Para a realização da segunda fase de testes, foram selecionados outros quatro Municípios a partir de critérios como a quantidade de habitantes e o conhecimento prévio de campo da equipe do IBGE, de modo a se ter apreciação acurada dos resultados. Assim, tendo em vista os resultados alcançados na fase um, foram utilizadas apenas as variáveis consideradas mais relevantes, as distâncias de 10 metros e de 50 metros de vizinhança entre os Setores Censitários e os métodos de medição Manhattan e Mahalanobis.

Os resultados dessa etapa final revelaram que o método Mahalanobis conseguiu expressiva vantagem em relação ao método Manhattan e os resultados com os 50 metros de vizinhança foram mais satisfatórios do que os com 10 metros. Portanto, para a geração automática das APONDS preliminares em Municípios com até 100 mil habitantes foram utilizados o método de medição Mahalanobis, a distância de, no mínimo, 50 metros de vizinhança entre os Setores Censitários preliminares de 2022 e as oito variáveis quantitativas seguintes:

- Proporção de domicílios particulares permanentes ligados à rede geral de água;
- Proporção de domicílios particulares permanentes ligados à rede geral de esgoto ou pluvial;
- Número médio de pessoas por domicílio particular permanente;

- Número médio de moradores por banheiro em domicílios particulares permanentes onde existia ao menos 1 banheiro;
- Renda média total das pessoas responsáveis por domicílios particulares;
- Proporção de pessoas com 15 anos ou mais de idade e que sabem ler e escrever;
- Proporção de pessoas com 65 anos ou mais de idade em domicílios particulares; e
- Razão de dependência dos domicílios particulares.

A geração automática por algoritmo

Para a geração das Áreas de Ponderação preliminares do Censo Demográfico 2022 de forma automática, foi desenvolvido um algoritmo – programado em linguagem *R* e utilizando recursos de paralelismo – baseado em conceitos de otimização e teoria dos grafos. Tal algoritmo foi aplicado em um conjunto de Municípios com população igual ou inferior a 100 000 habitantes, sendo considerados três possíveis níveis de agregação, a saber: 1º nível Subdistrito; 2º nível Distrito; e 3º nível geral (o próprio Município). Inicialmente, o algoritmo é aplicado em cada um dos Subdistritos que compõem um Município. Havendo solução viável nesse nível, ou seja, APONDS que atendem às restrições supracitadas, utiliza-se tal solução. Caso contrário, aplica-se o algoritmo por Distrito e, por fim, no 3º nível – geral.

A definição das APONDS preconiza o agrupamento de setores que satisfaçam, simultaneamente, duas restrições: (1) Contiguidade: setores alocados a um mesmo grupo devem ser contíguos entre si; (2) Capacidade: a soma do quantitativo de domicílios associados a cada um dos setores – dentro de cada um dos grupos – deve ser maior ou igual a 400 Domicílios Particulares Ocupados na Amostra – DPOAs. Os grupos de setores que satisfazem essas duas restrições correspondem às APONDS.

Além disso, de forma a nortear a construção de soluções de boa qualidade, traduzidas em APONDS mais homogêneas sob o ponto de vista socioeconômico, utiliza-se uma função de avaliação (função objetivo) que agrega a distância pelo método de Mahalanobis relacionada ao mesmo conjunto de oito variáveis quantitativas mencionados na seção anterior.

Em resumo, quanto menor o valor dessa função – soma das distâncias entre os Setores Censitários que compõem cada uma das APONDS construídas –, melhor é a sua qualidade.

O algoritmo é aplicado em duas etapas. Na 1ª etapa, com o objetivo de contemplar de forma imediata a restrição de contiguidade, são construídas p árvores geradoras – AGs distintas. Cada AG abarca possíveis ligações (relações de vizinhança) entre os setores que irão compor as APONDS – ideia de agrupamento hierárquico – sendo cada AG, em um primeiro estágio, correspondente a uma única APOND.

Por sua vez, a construção de um conjunto de k APONDS é realizada aplicando-se, em cada uma das AGs, um procedimento de particionamento executado em $k-1$ iterações, onde, em cada

iteração, são produzidas duas novas sub-árvores relacionadas com duas APONDS que cumpram a restrição de capacidade. Destaca-se que em todas as $k-1$ iterações, independente do particionamento realizado, levando em conta a característica de uma árvore geradora, são produzidas sempre duas novas sub-árvores conexas, que correspondem a grupos de setores contíguos.

Por fim, na 2ª etapa, considerando a melhor solução produzida na 1ª etapa, ou seja, a AG particionada com menor valor de função objetivo, aplica-se um procedimento denominado “*busca local*” que, em linhas gerais, efetua diversas trocas entre setores de APONDS distintas – sempre preservando as restrições de contiguidade e capacidade – de forma a aumentar a homogeneidade dentro de cada uma das APONDS. A solução produzida após a aplicação desse procedimento corresponde às APONDS preliminares definidas para o Município em questão.

Áreas de Ponderação definitivas

Para a elaboração das Áreas de Ponderação definitivas, de forma a tornar esse recorte territorial o mais aderente possível às necessidades dos Municípios brasileiros com mais de 100 000 habitantes, criou-se um sistema de consulta às Agências e Superintendências Estaduais - SES do IBGE e às Prefeituras desses Municípios. Com isso, estabeleceu-se um trabalho cooperativo entre o Instituto e as Prefeituras que optaram por participar do processo de delimitação das APONDS, cujas etapas de trabalho estão a seguir descritas.

Municípios com população acima de 100 mil habitantes

Preparação das Áreas de Ponderação a serem propostas às Prefeituras

Para a construção das Áreas de Ponderação que foram propostas pelo IBGE às Prefeituras dos Municípios com população superior a 100 mil habitantes foram utilizadas como referências iniciais duas classificações de APONDS e a base de Setores Censitários definitiva de 2022. Para os Municípios que fizeram parte da publicação *Tipologia Intraurbana* (TIPOLOGIA..., 2017), foram utilizadas como referência as APONDS 2010 desse estudo, uma vez que os critérios para as suas definições consideravam uma maior homogeneidade socioeconômica interna. Já para os demais Municípios acima de 100 000 habitantes, foram utilizadas as APONDS de 2010 empregadas na divulgação dos dados daquele Censo Demográfico.

À exemplo do ocorrido com as Áreas de Ponderação preliminares, para os 14 Municípios⁴ que possuíam duas versões de APONDS em 2010, utilizou-se como base as Áreas de Ponderação sugeridas por eles. Desse modo, a referência inicial utilizada para a criação das Áreas de Ponderação definitivas 2022 para aqueles Municípios que não fizeram parte do estudo *Tipologia Intraurbana* (TIPOLOGIA..., 2017) foram as Áreas de Ponderação de 2010, sendo que para os

⁴ Para saber mais consultar <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9662-censo-demografico-2010.html?edicao=9754&t=resultados>.

14 Municípios foram consideradas as APONDS 2010 definidas pelos próprios Municípios após a divulgação dos dados pelo IBGE. Para aqueles Municípios que fizeram parte do estudo *Tipologia Intraurbana* (TIPOLOGIA..., 2017) e que também faziam parte dos 14 Municípios com divulgação extra, foi considerada como referência as APONDS definidas no estudo.

Uma vez definidas as Áreas de Ponderação de 2010 que serviriam como referência para a criação das Áreas de Ponderação definitivas de 2022, foi realizada uma compatibilização de limites territoriais. Para tal, os Setores Censitários definitivos de 2022 foram interpostos às Áreas de Ponderação de 2010, de modo que os Setores que estavam integralmente inseridos em uma APOND de 2010 receberam automaticamente o código dessa Área de Ponderação. Para os Setores Censitários que estavam entre duas ou mais Áreas de Ponderação de 2010, foi calculada a área de interseção de cada parte e o Setor Censitário definitivo de 2022 foi integralmente associado à APOND de 2010 cuja área de sobreposição era maior.

A partir da base de Setores Censitários definitivos de 2022 com os códigos das Áreas de Ponderação de 2010 associados, foi realizada uma avaliação manual (a partir da espacialização em aplicativos de geoprocessamento) pelos técnicos do IBGE. O trabalho consistiu em avaliar e corrigir as Áreas de Ponderação geradas, de modo a obter APONDS com o mínimo de 400 – e o máximo de 900 domicílios particulares ocupados na amostra⁵.

As Áreas de Ponderação que possuísem menos de 400 domicílios particulares ocupados na amostra foram incorporadas a outras APONDS ou tiveram agregados Setores Censitários de APONDS adjacentes, de modo a, no final do processo, possuírem o número mínimo estipulado.

Já as Áreas de Ponderação com mais de 900 domicílios particulares ocupados na amostra foram desmembradas em duas ou mais APONDS, quando o número de DPOAs assim permitissem, ou tiveram Setores Censitários removidos para APONDS adjacentes até que contabilizassem menos de 900 DPOAs. Vale ressaltar que esse procedimento de readequação das APONDS foi realizado com o auxílio das mesmas variáveis empregadas na elaboração das APONDS preliminares 2022, ou seja:

- Proporção de domicílios particulares permanentes ligados à rede geral de água;
- Proporção de domicílios particulares permanentes ligados à rede geral de esgoto ou pluvial;
- Número médio de pessoas por domicílio particular permanente;

⁵ O número mínimo de 400 Domicílios Particulares Ocupados na Amostra – DPOAs foi definido por assegurar o nível de confiabilidade recomendado para a expansão dos dados e por estar alinhado às boas práticas adotadas por institutos nacionais e organismos internacionais de estatística. Inicialmente, considerou-se estabelecer para cada Área de Ponderação – APONDS um limite máximo inferior a 800 DPOAs. Esse limite, contudo, não se mostrou operacionalmente viável, pois as APONDS são formadas por Setores Censitários inteiros, alguns deles com 40, 50 ou até 100 DPOAs. Em determinadas situações, a incorporação do Setor necessário à composição da área fazia com que o total ultrapassasse 799 DPOAs. Por essa razão, no Censo Demográfico 2022, adotou-se como referência o limite de 900 DPOAs, permitindo dividir o território municipal no maior número possível de APONDS e, consequentemente, constituir unidades geográficas menores.

- Número médio de moradores por banheiro em domicílios particulares permanentes onde existia ao menos 1 banheiro;
- Renda média total das pessoas responsáveis por domicílios particulares;
- Proporção de pessoas com 65 anos ou mais de idade em domicílios particulares;
- Razão de dependência dos domicílios particulares; e
- Proporção de pessoas com 15 anos ou mais de idade e que sabem ler e escrever.

Assim, embora os ajustes tenham sido feitos de forma manual, o mapeamento de cada uma das variáveis auxiliou na avaliação da homogeneidade socioespacial de cada Área de Ponderação que seria alimentada no sistema de consulta. Em todos os momentos, buscou-se dividir cada Município no maior número possível de APONDS, guardando-se os limites de domicílios particulares ocupados na amostra anteriormente mencionados.

Além do cuidado com o quantitativo de domicílios particulares ocupados na amostra existentes em cada uma das APONDS a serem propostas às Prefeituras, a equipe do IBGE responsável pela elaboração das APONDS verificou problemas de falta de contiguidade espacial nas APONDS, ou seja, APONDS que possuíam fragmentos (Setores Censitários) espalhados pelo território do Município e que, por essa razão, não seriam contíguas. Apesar de essa ser a norma, em alguns casos, como o de Setores Censitários de ilhas litorâneas, foi possível desenhar Áreas de Ponderação não contíguas espacialmente.

Outro caso em que a falta de contiguidade foi permitida envolviam os Setores Censitários de Favelas e Comunidades Urbanas – FCUs. Em muitos casos, a definição das APONDS não era possível devido à extensão das comunidades, à localização ou à homogeneidade socioeconômica com o entorno. Assim, para que houvesse a manutenção da coerência geográfica, a APOND proposta acabou sendo mantida sem a contiguidade espacial, desde que os seus Setores Censitários estivessem perto um dos outros e no mesmo contexto geográfico (por exemplo, ao longo de uma via, em encostas de um mesmo vale, na parte sul da cidade etc.).

Para os Territórios Quilombolas - TQs e Terras Indígenas - TIs foi averiguado, na revisão, os casos em que eles estavam segmentados em duas ou mais APONDS. Apesar de estar prevista a publicação de Áreas de Ponderação especiais apenas para estas comunidades, durante a revisão, buscou-se colocá-las em uma mesma APOND, sempre que possível. Em alguns casos optou-se por mantê-las separadas devido aos critérios de tamanho ou por se tratar de territórios que incorporam áreas de Municípios diferentes.

Outro ponto de atenção especial foram os Setores Censitários vazios, ou seja, sem domicílios particulares ocupados na amostra. Inicialmente, eles não apresentavam definição de Áreas de Ponderação de acordo com Censo Demográfico 2010. Estes setores constavam na tabela com a informação “NULL” e não estavam associados a nenhuma APOND. Durante a

revisão eles foram identificados e associados à APOND mais próxima, buscando respeitar as barreiras físicas, como rios, reservas e rodovias.

Posteriormente, durante o trabalho realizado em conjunto pelas Superintendências Estaduais do IBGE e pelas Prefeituras, foi aberta a opção de criação de APONDS vazias, desde que os Setores Censitários, além de não contarem com domicílios particulares ocupados na amostra, também não tivessem população residente e possuísem dimensões que justificassem a criação dessas APONDS vazias. Caso contrário, elas seriam incorporadas às APONDS já existentes, cuidando-se para que não gerassem APONDS com falta de contiguidade espacial.

Os critérios usados para a agregação ou desagregação dos Setores Censitários definitivos de 2022 envolveram a avaliação das variáveis supracitadas no Setores Censitários e questões relacionadas à morfologia das cidades (verificadas a partir de imagens de satélite de alta resolução), como a existência de grandes avenidas ou estradas, de massas d'água e de feições de relevo que tendem a criar separações no espaço intraurbano.

Igualmente, buscou-se, sempre que possível, que as Áreas de Ponderação a serem propostas às Prefeituras acompanhassem as divisões administrativas dos Distritos e Subdistritos. Desse modo, foram agregados em uma mesma APOND os Setores Censitários com maior similaridade socioeconômica e que estivessem nos mesmos contextos geográficos (do mesmo lado de uma avenida ou de um rio, por exemplo), evitando-se, assim, a criação de APONDS com grandes discrepâncias entre os Setores Censitários que os compunham.

As Áreas de Ponderação resultantes desse primeiro trabalho foram alimentadas no sistema criado pelo IBGE para consulta das Superintendências Estaduais do IBGE – SES e Prefeituras. Tal sistema foi desenvolvido para ser utilizado em navegadores web (como *Google Chrome* e *Microsoft Edge*) e possuía todas as ferramentas para que as Prefeituras e SES visualizassem em forma de mapa as APONDS propostas, trocassem os Setores Censitários de APONDS, criassem novas APONDS e removessem as que não interessavam, além de gerar automaticamente o relatório de conclusão do trabalho e dar alertas de falta de contiguidade espacial e de quantitativos menores que 400 ou maiores que 900 domicílios particulares ocupados na amostra. O sistema era acessado com autenticação via Gov.br, garantindo a identificação e acesso seguro, bem como a rastreabilidade do usuário.

Consulta às Superintendências e às Prefeituras

Após a conclusão da elaboração das Áreas de Ponderação propostas que alimentariam o sistema de consulta, iniciou-se o processo de revisão delas por parte das Agências e Superintendências Estaduais – SES do IBGE. No total, foram 256 servidores do IBGE lotados em Agências e Superintendências Estaduais de todo o país envolvidos na revisão e redesenho das Áreas de Ponderação. Foi-lhes facultado um período de 15 dias antes da abertura do sistema para avaliação das Prefeituras.

Durante esse período, os técnicos do IBGE lotados nas Superintendências Estaduais e Agências puderam alterar as Áreas de Ponderação de modo a adequá-las à realidade local. Para tanto, era necessário respeitadas restrições de número mínimo e máximo de domicílios particulares ocupados na amostra e que as APONDS fossem contíguas espacialmente, agilizando o trabalho que seria realizado, posteriormente, pelas Prefeituras.

As Superintendências foram responsáveis pelo contato com as Prefeituras para a divulgação do trabalho e centralização do informe da liberação de acesso aos técnicos das entidades municipais, além de atuarem como primeira instância na resolução de problemas de acesso ao sistema e na solução de dúvidas sobre a natureza do trabalho por parte dos técnicos das Prefeituras.

Para que as Superintendências pudessem desempenhar esse papel, os servidores e técnicos da Coordenação de Geografia – DGC/CGEO, da Diretoria de Geociências – DGC, ministraram quatro cursos on-line. Estes foram oferecidos aos servidores das SES ao longo dos meses de dezembro de 2024 e janeiro de 2025, e disponibilizou-se um canal de diálogo para a resolução de dúvidas, problemas de conexão e uso do sistema, entre outros.

Transcorridos os primeiros 15 dias de acesso exclusivo para as Superintendências realizarem os ajustes que julgassem pertinentes nas APONDS dos Municípios de sua responsabilidade, o sistema foi aberto para manuseio por parte dos 502 técnicos das Prefeituras dos 319 Municípios que foram alimentados no sistema.

Aos técnicos das Prefeituras, foi facultada a possibilidade de alteração na composição das Áreas de Ponderação de forma a compatibilizá-las às suas necessidades de informação estatística, guardadas as restrições de números mínimo e máximo de domicílios particulares ocupados na amostra e de contiguidade espacial. Não houve qualquer impossibilidade, salvo os mencionados anteriormente, de adequar as APONDS às demandas das Prefeituras.

Municípios com população até 100 000 habitantes

Para os Municípios com população menor ou igual a 100 000 habitantes, não houve consulta pública nos moldes do que foi realizado para os Municípios com mais de 100 000 habitantes. Todavia, para garantir uma maior qualidade na divulgação estatística para esse grupo de Municípios, foi facultado às Superintendências a decisão de atuar na elaboração das Áreas de Ponderação para esse conjunto de Municípios, na medida de suas possibilidades e desde que informassem à equipe responsável pelo trabalho na Sede. Não foi facultada a participação das Prefeituras nesse trabalho.

Nos casos em que houve manifestação das Superintendências, a equipe da Sede do IBGE disponibilizou a malha de Setores Censitários definitivos de 2022, com o quantitativo de domicílios particulares ocupados na amostra e o conjunto de variáveis usadas para a confecção das Áreas de Ponderação propostas às Prefeituras, exceto a variável de renda. Dessa forma,

procederam à elaboração integral das APONDS para os respectivos Municípios, uma vez que não havia conjunto previamente elaborado pela equipe da Sede. Para tal, utilizaram os *softwares* de geoprocessamento disponíveis na *Central de Software* do IBGE.

Áreas de Ponderação geradas automaticamente

Para as Superintendências que não manifestaram a disponibilidade de trabalhar nas Áreas de Ponderação dos Municípios com população igual ou inferior a 100 000 habitantes, as APONDS definitivas foram geradas de forma automática.

Para tal foi desenvolvido um algoritmo – programado em linguagem *R* e utilizando recursos de paralelismo – baseado em conceitos de otimização e teoria dos grafos. Tal algoritmo foi aplicado aos Municípios, sendo considerados três possíveis níveis de agregação, a saber: 1º nível Subdistrito; 2º nível Distrito; e 3º nível geral (o próprio Município). Inicialmente, o algoritmo é aplicado em cada um dos Subdistritos que compõem um Município. Havendo solução viável nesse nível, ou seja, Áreas de Ponderação que atendem às restrições supracitadas, utiliza-se tal solução. Caso contrário, aplica-se o algoritmo por Distrito e, por fim, no 3º nível – geral.

A definição das Áreas de Ponderação preconiza o agrupamento de Setores Censitários que satisfaçam, simultaneamente, duas restrições: (1) Contiguidade: Setores Censitários alocados a um mesmo grupo devem ser contíguos entre si; (2) Capacidade: a soma do quantitativo de domicílios associados a cada um dos Setores Censitários – dentro de cada um dos grupos – deve ser maior ou igual a 400 Domicílios Particulares Ocupados na Amostra – DPOAs. Os grupos de setores que satisfazem essas duas restrições correspondem às Áreas de Ponderação.

Além disso, de forma a nortear a construção de soluções de boa qualidade, traduzidas em APONDS mais homogêneas sob o ponto de vista socioeconômico, utilizou-se uma função de avaliação (função objetivo) que agregou a distância pelo método de Mahalanobis relacionado a um conjunto de oito variáveis quantitativas, cujos valores estão disponíveis para cada um dos Setores Censitários que serão agrupados:

- Proporção de domicílios particulares permanentes ligados à rede geral de água;
- Proporção de domicílios particulares permanentes ligados à rede geral de esgoto ou pluvial;
- Número médio de pessoas por domicílio particular permanente;
- Número médio de moradores por banheiro em domicílios particulares permanentes em que exista ao menos 1 banheiro;
- Renda média total das pessoas responsáveis por domicílios particulares;
- Proporção de pessoas com 65 anos ou mais de idade em domicílios particulares;
- Razão de dependência dos domicílios particulares; e
- Proporção de pessoas com 15 anos ou mais de idade e que sabem ler e escrever.

Em resumo, quanto menor o valor dessa função – soma das distâncias entre os Setores Censitários que compõem cada uma das Áreas de Ponderação construídas –, melhor é a sua qualidade.

O algoritmo foi aplicado em duas etapas. Na 1ª etapa, com o objetivo de contemplar de forma imediata a restrição de contiguidade, são construídas p árvores geradoras – AGs distintas. Cada AG abarca possíveis ligações (relações de vizinhança) entre os setores que irão compor as Áreas de Ponderação – ideia de agrupamento hierárquico – sendo cada AG, em um primeiro estágio, correspondente a uma única APOND.

Por sua vez, a construção de um conjunto de k APONDS foi realizada aplicando-se, em cada uma das AGs, um procedimento de particionamento executado em $k-1$ iterações, onde, em cada iteração, são produzidas duas novas sub-árvores relacionadas com duas APONDS que cumpram a restrição de capacidade. Destaca-se que em todas as $k-1$ iterações, independente do particionamento realizado, levando em conta a característica de uma árvore geradora, são produzidas sempre duas novas sub-árvores conexas, que correspondem a grupos de Setores Censitários contíguos.

Por fim, na 2ª etapa, considerando a melhor solução produzida na 1ª etapa, ou seja, a AG particionada com menor valor de função objetivo, aplicou-se um procedimento denominado “*busca local*” que, em linhas gerais, efetua diversas trocas entre setores de APONDS distintas – sempre preservando as restrições de contiguidade e capacidade – de forma a aumentar a homogeneidade dentro de cada uma das Áreas de Ponderação. A solução produzida após a aplicação desse procedimento corresponde às APONDS definitivas definidas para o Município em questão.

Comparabilidade entre as Áreas de Ponderação 2010 e 2022

A princípio, não é possível comparar diretamente as Áreas de Ponderação de 2010 com as de 2022. Os motivos para isso são diversos, passando pela mudança nas Malhas de Setores Censitários, pelas alterações na composição de cada uma das Áreas de Ponderação construídas (os Setores Censitários que compõem uma APOND), pelas mudanças metodológicas empreendidas na construção das APONDS de 2022 e pelas alterações morfológicas ocorridas durante o período intercensitário. Mesmo as APONDS que possuem nomenclaturas semelhantes nos dois Censos Demográficos devem ter as suas geometrias verificadas antes da realização de qualquer comparação entre elas.

É importante frisar que as mudanças metodológicas havidas para a elaboração das Áreas de Ponderação 2022 contribuíram para a criação de um recorte mais aderente à realidade dos Municípios brasileiros. Para isso, a participação dos Municípios no processo de construção das APONDS foi de fundamental importância. Todavia, como as Prefeituras puderam nomear as APONDS livremente, nem sempre será possível identificar ao que se referem as Áreas de Ponderação de 2022 apenas pela sua nomenclatura.

Nessa mesma linha, é possível encontrar Áreas de Ponderação de 2022 com o mesmo nome das APONDS de 2010, mas com geometrias diferentes. Em outros casos, as APONDS 2010 e 2022 podem ter a mesma geometria, porém o nome dado à APOND 2022 pode ser divergente da nomenclatura estabelecida em 2010. Igualmente, é possível que existam APONDS com o mesmo nome, mas que, por alterações nos recortes administrativos ocorridas ao longo do período intercensitário – criação ou desmembramento de Bairros, Distritos ou Subdistritos, por exemplo – não representem mais o mesmo recorte territorial.

Além das situações descritas acima, há outras possibilidades de mudanças no tecido urbano que podem contribuir para que a compatibilização entre as Áreas de Ponderação 2010 e de 2022 não seja possível. As áreas de franjas urbanas, por exemplo, em função da sua dinâmica, podem ser particularmente difíceis de serem compatibilizadas em razão do crescimento urbano ocorrido durante os anos entre os dois Censos.

Assim sendo, sugere-se que, caso seja necessário realizar uma análise temporal dos dados divulgados por esse recorte territorial, proceda-se, previamente, a um comparativo das geometrias das Áreas de Ponderação de 2010 e 2022 em ferramenta de Sistema de Informação Geográfica, verificando a composição dos Setores Censitários que formam cada uma delas e avaliando a possibilidade ou não de comparação entre esses recortes territoriais.

Considerações Finais

Esta Nota Metodológica teve por objetivo explicitar o processo de construção das Áreas de Ponderação - APONDS, menor recorte geográfico para divulgação do resultado do Questionário da Amostra do Censo Demográfico 2022. Para tanto, explicitou-se todas as etapas percorridas até o atingimento do recorte territorial final, que foi a criação de 14 410 APONDS, das quais 5 430 foram geradas em conjunto com a rede de Agências e Superintendências Estaduais do IBGE e as Prefeituras dos Municípios com mais de 100 000 habitantes.

Acima de tudo, a elaboração das Áreas de Ponderação 2022 se insere na busca contínua de melhorias na representatividade e na precisão da divulgação das pesquisas amostrais do IBGE, em especial os Censos Demográficos. Buscou-se, ao longo do período de construção das APONDS, a geração de recortes territoriais que refletissem uma melhor sintonia entre o levantamento estatístico e as estruturas territoriais pertinentes e que conseguissem capturar as transformações ocorridas na organização territorial do país no período intercensitário.

Assim, com a revisão das Áreas de Ponderação, os dados coletados no Censo Demográfico 2022 têm o substrato territorial adequado para servir aos diferentes segmentos da sociedade, garantindo o país de informações que preservem a coerência geográfica e estatística. Em vista disso, o IBGE reforça seu compromisso institucional em atender à crescente demanda por informações estatísticas e geográficas sobre o território brasileiro, atendendo à sua missão institucional de retratar o Brasil com informações necessárias ao conhecimento da sua realidade e ao exercício da cidadania.

Referências

ARRANJOS Populacionais e Concentrações Urbanas do Brasil. 2. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2016. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=299700>. Acesso em: set. 2025.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil, promulgada em 5 de outubro de 1988. Brasília, DF: Presidência da República, 1988.

BRITO, J.A.M.; Montenegro, F.M.T; Brito, L.R. e Passini, M.M. (2004). Uma formulação de programação inteira para o problema de criação de Áreas de Ponderação agregadas. XXXVI – Simpósio Brasileiro de Pesquisa Operacional, São João Del Rei. Anais do XXXVI SOBRAPO.

BRITO, J. A. M.; Montenegro, F. M. T. (2010). Um Algoritmo VNS Aplicado ao Problema de Definição de Áreas de Ponderação. In: Simpósio de Pesquisa Operacional e Logística da Marinha, Rio de Janeiro. Anais do SPOLM.

BRITO, J. A. M.; Montenegro, F. M. T. (2015). Aplicações de Técnicas de Pesquisa Operacional em Problemas de Agrupamento do IBGE. População, Espaço e Sustentabilidade - Contribuições para o Desenvolvimento do Brasil. 1edição, 15-34.

CENSO Demográfico 2010. Rio de Janeiro, IBGE, 2011.

CÓDIGO de Boas Práticas das Estatísticas do IBGE. Rio de Janeiro: IBGE, 2013. Disponível em: https://ftp.ibge.gov.br/Informacoes_Gerais_e_Referencia/Codigo_de_Boas_Praticas_das_Estatisticas_do_IBGE.pdf. Acesso em: jun. 2023.

DIVISÃO regional do Brasil em regiões geográficas imediatas e regiões geográficas intermediárias 2017. Rio de Janeiro: IBGE, 2017. 80 p. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/geociencias/organizacao-do-territorio/divisao-regional/15778-divisoes-regionais-do-brasil.html?=&t=acesso-ao-produto>. Acesso em: jun. 2023.

REGIÕES de influência das cidades 2018. Rio de Janeiro: IBGE, 2018. 187 p. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/geociencias/organizacao-do-territorio/redes-e-fluxos-geograficos/15798-regioes-de-influencia-das-cidades.html?edicao=16168&t=acesso-ao-produto>. Acesso em: jun. 2023.

SÖRENSEN, K. and Janssens. G. K. (2005). An algorithm to generate all spanning trees of a graph in order of increasing cost. Pesquisa Operacional, 25, v2, pp-219-229.

TIPOLOGIA Intraurbana: espaços de diferenciação socioeconômica nas concentrações urbanas do Brasil / IBGE, Coordenação de Geografia. - Rio de Janeiro: IBGE, 2017. 164p. ISBN 978-85-240-4429-8 1. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=2101470>. Acesso: nov. 2024.

Equipe técnica

Diretoria de Pesquisas

Coordenação Técnica do Censo Demográfico

Giulia Fortes Scappini

Diretoria de Geociências

Coordenação de Geografia (CGEO)

Felipe Mendes Cronemberger

Gerência de Regionalização e Tipologias Territoriais (GREG)

Felipe Pires do Rio Mazur

Equipe técnica responsável

Ana Aguiar Real Marinho

Cayo de Oliveira Franco

Fernando Abritta Figueiredo

Maria Monica Vieira Caetano O'Neill

Mauro Sergio Pinheiro dos Santos de Souza

Paulo Wagner Teixeira Marques

Alessandra dos Santos Julio (consultora)

Camila da Silva Vieira (consultora)

Leticia Haguenauer Scaffa Falcão (estagiária)

Coordenação de Geomática (CGMAT)

Rafael March Castaneda Filho

Gerência de Integração da Produção de Geoinformação (CGMAT/GEINTGEO)

Aline Lopes Coelho

Equipe técnica responsável

Maurício Gonçalves e Silva

Rafael Damiani Ferreira

Coordenação de Estruturas Territoriais

Roberto Ferreira Tavares

Gerência de Malha Setorial e Ordenamento Territorial

Felipe Leitão

Equipe

Antônio Henrique Mascarenhas Costa

Diretoria de Pesquisas

Coordenação de Método e Qualidade (COMEQ)

Marcus Vinicius Moraes Fernandes

Gerência de Gerência de Metodologia Estatística (COMEQ/GME)

André Wallace Nery da Costa

Bruno Freitas Cortez

Diretoria de Tecnologia da Informação

Coordenação de Metodologia e Banco de Dados (COBAD)

Bianca Fernandes Sotelo

Gerência de Aplicações de Geociências (GEAG)

Maria Teresa Marino

Equipe técnica responsável

Diego Felipe S. P. dos Santos

Coordenação de Logística e Operações de Informática (COPSI)

Bruno Gonçalves Santos

Coordenação de Serviços de Informática (COINF)

José Luiz Thomaselli Nogueira

Assistente da Diretoria

Claudio Ananias Ferraz

Escola Nacional de Ciências Estatísticas (ENCE)
Coordenação de Graduação

José André de Moura Brito

Colaboradores

Superintendência de Rondônia:

Natanael Marinho Gonçalves

Superintendência do Acre:

Sebastião Junior da Cunha Albuquerque

Superintendência do Amazonas:

Jessé Nogueira Miranda

Superintendência de Roraima:

Eduardo Vasconcelos Garcia Frigerio

Superintendência do Pará:

Alexandre Expedito Vieira da Silva Junior

Alice Layla Oliveira Soares

Daniel Laranjeira Telis

Dayane da Gama Machado

Edilberto Figueira de Castro

Esteban Batista Rodrigues

Felipe do Rosario Brito

Geovane de Araújo Rocha

Hélio Araújo dos Reis e Silva

Helton Seleiro Sodré

Itamar Batista Vanzeler

Iury dos Santos Amorim

João Navegantes dos Reis
Joel Victor Feitosa da Silva
Kelvin Moraes Fialho Oliveira
Kesia Bohry Moschen
Leon Dias Santos
Maria Tereza da Silva Penha
Mateus Rodrigues dos Santos
Paulo Tadeu Amorim de Freitas Silva
Pedro Henrique Penha Gester
Rafael Ferreira Farias
Regivaldo Rossy da Silva Aguiar
Renaldo Ferreira do Carmo
Ryan da Silva dos Santos
Thiara Cristina Huerb de Aquino Stefen
Valdir Borges de Oliveira
Wallace Henrique Almeida de Oliveira
Wellington Denis Costa Pereira
William Ricken

Superintendência do Amapá:

Eliandro Ronael Gilbert

Superintendência do Tocantins:

Renato Glauber de Almeida

Roniglese Pereira de Carvalho Tito

Superintendência do Maranhão:

Audízio Araújo dos Santos

Bruna Karol de Sousa Quirino Moreira

Clébio Rocha Matos

Eli Marta Veras Barroso

Francisca Joseane Mendes de Sousa

Gustavo de Mello Pereira

Izalina Carla Oliveira do Nascimento Gomes

João Batista Pacheco Junior

João Márcio Fernandes Mendonça

Leandro Nunes Sampaio

Saulo Carvalho Pires

Superintendência do Piauí:

Guilherme Hermes Silva Nascimento

Vinícius Freitas Rego Lima

Superintendência do Ceará:

Marcelo Saraiva Gondim

Superintendência do Rio Grande do Norte:

Altair Brandão Mendes

Carmem Julia Santa Anna de Oliveira

Tarik de Sousa Araújo

Superintendência da Paraíba:

Elton Gonçalves Veras

Fernando José Câmara Caldas Lins

Leonardo Ferreira da Silva

Thatiana Lira Alves Agostinho

Superintendência de Pernambuco:

Juan Carlos Gortaire Cordovez

Superintendência de Alagoas:

Luciana de Oliveira Carvalho Paranhos

Superintendência de Sergipe:

Alessandro Rocha Santana

Christiane Freitas Pinheiro de Jesus

Diego Gonçalves dos Santos

Fábio de Albuquerque Pinto

Marcelo de Jesus Cunha

Marco Antônio Lopes Guimarães

Vitor Oliveira Alencar

Superintendência da Bahia:

Ademilson Santos Lima

Alexandre Silva Sousa

Ayran Oliveira Soares Vieira

Cibelle Pires de Carvalho Leite

Diego Pereira Carvalho

Eduardo Sena da Costa

Eduardo Silva dos Reis

Elias Ferreira dos Santos

Eliete Oliveira Almeida

Francisco Jorge de Oliveira Brito

Gabriel Pereira Couto

Guilherme Franca Gonçalves

Hamilton Gonçalves da Silva Júnior

Israel Nogueira Oliveira

João Reginaldo da Silva Neto

Lidia Rodrigues Teixeira
Luis Eduardo Silva de Andrade
Luiz Mafra de Santana
Matheus Silva de Souza
Neilton Argolo Andrade
Rafael Lopes Novais
Sabrina Miranda de Araujo Souza
Saulo Alves de Almeida
Saulo Guimarães da Silva
Thalles da Costa Lobe Pereira
Thiago Chagas Valente
Thiago Pimentel Santiago

Superintendência de Minas Gerais:

Adilson de Almeida
Ailson Lima Miranda
Ana Luiza Bernardes
Carlos Anysio Santiago Tavares
Bruno Fernandes Mourão
Douglas Garcia de Menezes Silva
Edmilson Laurentino da Silva
Fernanda Rodrigues Gomes
Fernando Ozcariz Franca Resende
Gabriel Bias Fortes Pereira da Silva Medeiros
Geraldo Mariano da Silva
Gleison Rosa Sena
Helio Heleno de Souza

Jorge Marcio Beraldo

José Ferreira Rodrigues

Julio Cesar de Oliveira Moreira

Júlio César Gomes Graça

Kleo Fidelis

Lorena Carla da Silva

Luana Breder Barcelos

Lucas Magno de Souza Vilela

Luis Eduardo da Silva Moreira

Luiz Carlos de Moura

Luiz Guilherme Teixeira de Melo

Marcos Marinho de Medeiros

Marcos Roberto Beraldo de Oliveira

Maurício do Nascimento

Paula Francisca Gomes Rodrigues

Paulo Cícero Borges Lopes

Paulo Henrique Rodrigues

Rafael de Oliveira Paiva

Rafael Gomes Soares

Rafael Marques dos Santos

Rayssa Cardoso Bonissatto

Renan Serenini Bernardes

Renato Felix Campelo

Roberto Gonçalves de Souza

Rodrigo Menezes Fernandes

Rodrigo Teófilo de Azevedo

Roosemary de Caritas Azevedo de Souza

Sebastião Warlisson Fernandes da Silva

Sérgio de Oliveira Sofiati

Tatiana Oliveira Maia Aniceto

Tiago Rodrigo de Oliveira Silva

Tobias Augusto Rosa Faria

Ulisses de Souza Junior

Warley César de Lana Higino

Superintendência do Espírito Santo:

Fernando Jakes Teubner Júnior

Superintendência do Rio de Janeiro:

André Alves Gandolpho

Antônio Jorge da Rocha Teixeira

Dalvan Francisco de Souza

Felipe Feijó

Fernando César dos Santos

Gabriel Teixeira Barros

Jorge Ricardo Neres Saraiva Nascimento dos Santos

Mikael Fonseca Lemos

Paulo Victor Hipolito de Oliveira

Pedro da Silva Braga

Rhanderson Luiz Soares Gomes

Vinícios Abreu da Silva

Superintendência de São Paulo:

Alessandro Akira Xavier

Angela Yatsugafu

Augusto Henrique Dias
Breno Henrique Selmine Matrangelo
Carlos Arroyo Junior
Darli Danieli Favoni Loqueti Bassetto
Deivide Martins Sartori
Eugênio Carlos Ferreira Braga
Luiz Rogério Godoy
Marcelo Garcia Rossi
Regina Pulzi
Ricardo Verzeznassi Veríssimo
Shirley Silva Bezerra
Wagner Martins Magalhães da Silveira

Superintendência do Paraná:

Alexandro José Castagnaro
Antônio Norberto Schneider
Cassius Marcelus Tales Marcusso Bernardes de Brito
Christian David Pereira Prestes
Clayton Fernandes
Cristina Hiroko Sakata
Fabio Fujimoto
Fernando Endo
Flávio Roberto Schuler de Oliveira
Gislene Freitas Araújo Vital
Gustavo Tetsuo Hirata Yendo
Henry Mazer
Hiran Hernane Hurpia

Lucas Cortez Gresele

Marcelo Augusto Scandelai

Paulo Cardozo Lavado

Roberto José Lube Teles

Roberto Martins Dorocinski

Rogério Gonçalves Alves

Sergio Ricardo Braga da Silva

Superintendência de Santa Catarina:

Darlan Guarezi

Eurico Silva Campos

Fabiano Rodolfo

Fabio Pedrinho Zimmermann

Felipe Augusto Paiva

Fernanda do Nascimento Bezerra Bonfanti

Gilmar da Silva Coelho

Gustavo Godinho Mandim de Oliveira

Ilson Goncalves Santos

Jorge Luiz da Silva Teixeira

Lion Lucas Giesel de Souza

Marcelo Damazio

Odilon Mauricio Walter

Patrik Dagostim Costa

Ricardo Bizotto

Wagner Pereira Izidoro

Superintendência do Rio Grande do Sul:

Adalberto Ayjara Dornelles Filho

André Mikhail Joás Cantelli Tasca
Antônio Carlos da Matta Peixoto Vieira
Bruno Freitas da Silva
Clademir Guielcer de For
Elisabete Cristina Santana
Francisco de Souza Weber
Francisco Jorge Bofill Filho
Guilherme João Goelzer
Jorge Benhur Bilhar
Laiane Castro Lopes
Leonardo Pedretti Dolejal
Luciano Machado Marins
Luís Eduardo Azevedo Puchalski
Maria do Carmo Rodrigues Trugillo
Mateus Nascente da Conceição
Ricardo Bottega
Tatiana Gautério da Silva
Wilson Gozzer Benjamin

Superintendência do Mato Grosso do Sul:

Leandro Tsuneki Higa

Superintendência do Mato Grosso:

Eudes dos Santos da Silva

Francisco Vieira da Silva

Silvio Pimentel Martins

Superintendência de Goiás:

Alcides Ferreira da Silva Junior

Adriano Carvalho Moreira
André Luiz de Souza Gonçalves
Diogo Camilo Costa
Elciana Faria Nogueira
Guilherme Carneiro do Nascimento
Helder Freitas Martins de Melo
Hugo de Paula Oliveira
Levindo Cardoso Medeiros
Marcus Adriel Caixeta de Araújo
Maurício Tavares Andrade
Pedro Henrique de Mesquita
Renato Lourenço de Castro
Silvestre Fernandes de Oliveira
Wânder de Souza Santos

Superintendência do Distrito Federal:

Edilce Figueiredo Burity