

Universalização do acesso à água tratada: desafios dos dados censitários como informação

Universal access to treated water:
challenges in using census data as information

Andreza Garcia de GOUVEIA [I]
Ana Lucia Nogueira de Paiva BRITTO [II]
Rosa Maria FORMIGA-JOHNSON [III]

Resumo

No Brasil, a Lei Federal n. 14.026/2020 estabeleceu como meta a universalização do abastecimento de água a todos os brasileiros até 2033. Considerando que as informações do Censo Demográfico do IBGE são essenciais para o planejamento e a formulação de programas voltados à universalização do acesso aos serviços de abastecimento de água tratada, o presente trabalho discute o papel do Censo nessa perspectiva. A partir de uma pesquisa documental e de entrevistas de campo, evidenciou-se que, apesar dos avanços no levantamento de dados estatísticos sobre as formas de abastecimento domiciliar, os atuais atributos utilizados pelo Censo do IBGE ainda não são suficientes para caracterizar adequadamente o acesso à água dos diversos grupos sociais e espaços geográficos que compõem o País.

Palavras-chave: direito à água e ao saneamento; universalização do abastecimento de água tratada; censos demográficos do IBGE; políticas públicas; justiça social.

Abstract

In Brazil, Federal Law No. 14026/2020 established the goal of universalization of water supply to all Brazilians by 2033. Considering that data from the IBGE Population Census are essential for planning and formulating programs aimed at universalizing access to treated water supply services, this study discusses the role played by the Census from this perspective. Documentary research and field interviews revealed that, despite advances in surveying statistical data on household water supply forms, the current attributes used by the IBGE Census remain insufficient to adequately characterize access to water across the diverse social groups and geographical areas that comprise the country.

Keywords: right to water and sanitation; universal access to treated water supply; IBGE population censuses; public policies; social justice.



Introdução

Segundo o último censo demográfico, de 2022, o Brasil conta com uma população de 203.080.756 habitantes, sendo que 177.508.417 (87,4%) residem no espaço urbano e 25.572.339 (12,6%) no espaço rural. Do total, 82,89% são abastecidos por água pela rede geral, o que inclui também as áreas rurais (IBGE, 2022).

Em 2010, o acesso à água limpa e ao esgotamento sanitário foi reconhecido pela Organização das Nações Unidas (ONU) como um direito humano fundamental e inalienável, essencial para a concretização dos demais direitos humanos (ONU, 2010). No Brasil, a universalização do saneamento básico, incluindo o serviço de abastecimento de água, foi considerada um princípio pela Lei Federal n. 11.445/2007 (Brasil, 2007) e uma meta a ser alcançada até 2033 pela Lei Federal n. 14.026/2020 (Brasil, 2020). No entanto, quase 35 milhões de indivíduos, segundo dados do Censo de 2022, ainda não usufruem desse direito.

A análise das estatísticas oficiais demonstra que a falta de abastecimento de água não afeta os brasileiros de forma homogênea: na região Sudeste, 91,17% dos domicílios estão conectados à rede geral de abastecimento; no Sul, 86,89%; no Centro-Oeste, 85,65%; no Nordeste, 77%; e, na região Norte, somente 56,45%. Os dados do IBGE ainda expõem uma diferença racial no acesso a essas infraestruturas: brasileiros autodeclarados brancos e amarelos possuem, proporcionalmente, maior acesso à água tratada do que pretos, pardos e indígenas (IBGE, 2022).

O Censo é uma ferramenta essencial para a produção de indicadores e informações sobre populações, suas características e distribuição no espaço. Permite o levantamento de especificidades, como desigualdades socioeconômicas e déficits habitacionais e de infraestrutura em

diversas escalas geográficas, o que auxilia na formulação de políticas públicas específicas e efetivas para os grupos sociais vulneráveis das regiões brasileiras (Menezes e Soares, 2019; Ferreira e Barroso, 2019). Contudo, faz-se necessário que as metodologias utilizadas para a coleta de dados sejam precisas e atualizadas, de forma que as estatísticas e informações produzidas sejam confiáveis para os tomadores de decisão, tanto para a formulação quanto para a avaliação das políticas públicas e seus instrumentos (Jannuzzi, 2017, 2018; Ferreira e Barroso, 2019; Ferreira, Lima e Nobre, 2023).

Com base no direito humano fundamental à água segura e ao saneamento, na premissa de que o acesso domiciliar ao serviço de abastecimento de água tratada é condição para o exercício de cidadania plena, e no princípio da universalização deste acesso até 2033 (Lei n. 14.026/2020), este trabalho busca avaliar o papel do Censo Demográfico do IBGE como fonte de informação para embasar o planejamento e os programas de universalização do acesso à água tratada para todos os brasileiros. Busca, ainda, analisar avanços e desafios na sua metodologia de levantamento dos dados sobre o abastecimento domiciliar, a fim de que as estatísticas oficiais retratem, com fidelidade, a heterogeneidade do acesso à água vivenciada por diferentes grupos sociais e espaços geográficos do País.

Em termos metodológicos, o presente estudo possui caráter exploratório (Minayo et al., 2005; Gil, 2008), dividido em dois momentos:

- o primeiro, de caráter descritivo com base documental, teve a finalidade de caracterizar a progressão dos levantamentos dos dados estatísticos sobre abastecimento domiciliar de água realizados pelos Censos Demográficos do IBGE a partir da década de 1960;
- o segundo, mediante investigação em campo, buscou verificar se os novos atributos utilizados pelo Censo 2022 são suficientes para

descrever os diferentes arranjos existentes no acesso domiciliar à água entre as diversas escalas geográficas e grupos sociais do País.

Sendo assim, as duas primeiras seções deste trabalho trazem uma breve revisão da literatura sobre o direito humano à água e ao saneamento, políticas públicas e indicadores sociais. A terceira seção apresenta a investigação documental realizada sobre os atributos utilizados pelo IBGE em seus censos para caracterizar o acesso domiciliar à água no Brasil. A quarta descreve a pesquisa de campo feita com a finalidade de aferir a representatividade dos dados estatísticos do Censo 2022 na representação das diversas realidades de acesso à água em municípios da periferia metropolitana do Rio de Janeiro. Por fim, a quinta seção levanta discussões e faz apontamentos sobre os desafios para os futuros censos no processo de universalização do acesso à água tratada no Brasil, seguida das considerações finais.

Com os resultados obtidos, procura-se fornecer subsídios para compreender os avanços e as lacunas na coleta e produção dos dados estatísticos oficiais sobre saneamento. Busca-se ainda elucidar possíveis fatores sociais e estruturais presentes nos serviços de abastecimento de água que exigem maiores esforços para serem identificados, visando reduzir as desigualdades e iniquidades no exercício desse direito humano fundamental. Desse modo, espera-se contribuir para as discussões sobre o papel social do Censo Demográfico no País e seu aprimoramento, bem como para a proposição de políticas públicas mais inclusivas para o acesso à água tratada, visando ao pleno exercício do direito humano à água e ao cumprimento da universalização até 2033, de forma real e equânime para todos os brasileiros.

Direito humano à água: apontamentos teóricos

Em 2010, a Organização das Nações Unidas (ONU), através da Resolução A/RES/64/292, reconheceu o acesso à água e ao esgotamento sanitário como um direito humano fundamental, universal e inalienável a todos os indivíduos, necessário à concretude dos demais direitos humanos. A partir de então, através de diferentes documentos, foram definidos conteúdos normativos que orientam a realização desses direitos. Adotam-se aqui os que foram explicitados nos relatórios da Relatoria Especial e sistematizados por Heller (2022) com foco no abastecimento de água.

O primeiro é a disponibilidade. A água deve ser disponibilizada de forma suficiente e contínua para usos pessoais e domésticos (beber, higiene pessoal, lavagem de roupa, preparação de refeições e higiene do lar). No entanto, a quantidade varia segundo determinações socioeconômicas, sobretudo categorias de renda e culturais; segundo características climáticas, entre outros fatores. No Brasil existem hábitos de uso da água diferenciados entre regiões e entre áreas urbanas e rurais. Dados do IBGE indicam que em 2017 o uso *per capita* de água pelas famílias brasileiras foi de 116 litros diários. Entre as grandes regiões, o Sudeste registrou o maior uso habitante/dia, com 143 litros, enquanto o menor uso foi registrado no Nordeste, com 83 litros *per capita* (IBGE, 2020a). A renda também traz alterações no consumo de água. Carmo et al. (2013) demonstram que a elevação da renda está relacionada com um maior incremento do consumo. Por fim, uma importante dimensão da disponibilidade ressaltada por Heller (2022)

é a continuidade do acesso. No Brasil existem situações em que abastecimento é intermitente por razões de disponibilidade hídrica ou por problemas nas infraestruturas instaladas, mesmo nas grandes cidades.

O segundo conteúdo normativo é a qualidade. A água deve ser segura para consumo e outros usos pessoais, sem microrganismos, substâncias químicas ou contaminantes radiológicos que constituam uma ameaça à saúde. O terceiro consiste na acessibilidade física. A água deve estar acessível dentro, ou na proximidade imediata do domicílio, no local de trabalho e nas instituições de ensino ou saúde. Para sistemas canalizados coletivos é necessária a ligação de água disponibilizada no lote.

Outro conteúdo normativo fundamental é acessibilidade financeira. O preço a ser pago pelo acesso à água através dos sistemas de distribuição deve ser financeiramente acessível, sem comprometer as outras necessidades essenciais garantidas pelos direitos humanos. Famílias conectadas à rede oficial, mas que não conseguem pagar as tarifas, em muitos casos, optam por formas irregulares de abastecimento (ligações clandestinas, poços artesanais), que trazem consequências negativas tanto para si (uso de água contaminada, abastecimento irregular, insegurança ambiental, por exemplo) quanto para o bom funcionamento dos sistemas.

O conteúdo normativo da ONU traz ainda o preceito da aceitabilidade. A água deve ser aceitável culturalmente e para todos os gêneros, garantindo a privacidade e a dignidade. Heller (ibid.) destaca que a ausência de cumprimento do princípio da aceitabilidade é mais presente em áreas rurais, e mesmo indígenas, onde muitas das vezes são adotados modelos de tecnologia não aceitos pelos usuários.

Em 1997 foi lançado pela ONU um programa para a reforma da Organização. A proposta era que todas as suas agências alinhassem seus projetos com os conceitos e princípios

dos direitos humanos. Neves-Silva e Heller (2016) discutem como esses princípios se replicam no Direito Humano à Água, sendo elementos-chave que devem orientar a gestão dos serviços de abastecimento. Entre os princípios elencados estão igualdade e não discriminação; participação e inclusão; responsabilidade e prestação de contas; alcance progressivo; e uso máximo dos recursos disponíveis para a garantia do acesso à água limpa a todos. A igualdade e não discriminação determinam que todos os indivíduos são iguais perante à lei e portadores do mesmo direito, sendo vetado o tratamento arbitrariamente diferente. A participação e inclusão implicam que todas as pessoas podem participar de maneira ativa, livre e significativa, e contribuir para os processos de tomada de decisão que as afetam com relação à gestão do abastecimento de água. A responsabilidade e prestação de contas (*accountability*) acarretam que os Estados e outros gestores do setor devem ser responsáveis e estar dispostos a prestar contas das suas obrigações. Isso implica que os Estados devem garantir a transparência da gestão dos serviços. Por último, o alcance progressivo e o uso do máximo dos recursos disponíveis significam que todos os Estados devem adotar medidas apropriadas visando assegurar a plena efetividade dos direitos econômicos, sociais e culturais, com o máximo dos recursos que disponham. Na perspectiva do Direito Humano à Água e ao Esgotamento (DHAEE), isso significa garantir que sejam disponibilizados recursos para atingir a universalização a todos.

A normativa do DHAEE obriga os Estados a eliminarem progressivamente as desigualdades de acesso tanto à água como ao esgotamento. Desigualdades entre populações nas zonas rurais ou urbanas, formais ou informais, ricas ou pobres. Indica que esse direito deve ser incluído na Constituição dos países. Como assinala Heller (2022), a leitura articulada entre o conteúdo normativo do direito humano

à água – igualdade e não discriminação, acesso à informação, participação, responsabilização, sustentabilidade e realização progressiva – forma um completo quadro conceitual e analítico para avaliar a implementação dos serviços de água e saneamento, além de indicar caminhos a seguir. Reforçando a perspectiva apontada por Heller (2022), Sultana e Loftus afirmam que os discursos e lutas que mobilizam o direito humano à água abriram novas possibilidades na governança da água, fomentando novas reivindicações coletivas e morais por justiça hídrica. Ainda, permitiram mudanças em leis, políticas e instituições em todo o mundo (Sultana e Loftus, 2020). De fato, em países como a França, Bélgica, Colômbia e África do Sul, o reconhecimento dos DHAES levou a mudanças nos marcos legais e nas políticas públicas implementadas.

Assim como em outras partes do mundo, países da América Latina como Uruguai, Bolívia, Equador e Colômbia incluíram de alguma forma o direito à água em sua Constituição. Diferentemente desses e de outros países, a Constituição Brasileira não inclui esse direito. Não há nenhuma lei nacional que reconheça água e saneamento como direitos humanos. Atualmente, há dois Projetos de Emenda Constitucional (PECs) em análise, mas sem decisão final. A legislação federal sobre saneamento básico, atualizada em 2020 pela Lei Federal n. 14.026, tem alguns alinhamentos com o arcabouço de direitos humanos, mas não é explícita sobre eles. Também não cobre o arcabouço do DHAES de forma abrangente, somente em alguns tópicos selecionados. Por exemplo, ela traz avanços no que diz respeito à meta de acesso universal, definindo o ano de 2033 para o atendimento dessa meta com relação ao abastecimento de água, assim como alguma atenção às populações que vivem em situações vulneráveis. No entanto, é ambígua sobre as maneiras de atingir esse objetivo (Brasil, 2020).

Para o cumprimento da universalização do acesso à água tratada no Brasil, é fundamental, para além do estabelecimento de uma meta, definir uma política nacional, programas com metas intermediárias e viabilizar investimentos. Em 2013 foi aprovado o Plano Nacional de Saneamento Básico (Plansab). Os objetivos e metas nacionais e regionalizadas que a Lei 14.026/2020 exige estão no Plansab por meio de indicadores de acompanhamento e avaliação, com periodicidade estabelecida para os quatro componentes do saneamento básico (abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e manejo de águas pluviais urbanas).

Na sua versão de 2013, as fontes de informações trabalhadas pelo Plansab para a construção do diagnóstico e dos indicadores do saneamento nacional foram: as pesquisas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), incluindo o Censo Demográfico de 2010, a Pesquisa Nacional de Saneamento Básico (PNSB) do ano 2000 e de 2008, e a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (Pnad) de 2001 a 2011; o Sistema Nacional de Informações em Saneamento (SNIS), do Ministério das Cidades, de 2010; o Sisagua, do Ministério da Saúde, de 2010 a 2012; e os dados da Secretaria Nacional de Defesa Civil (Sedec), do Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional, de 2007 a 2009. Para a modelagem das demandas de investimentos necessários ao saneamento básico no País, o Plansab utilizou variáveis do Censo Demográfico do IBGE de 2000 e de 2010; da Pesquisa Nacional de Saneamento Básico do IBGE de 2000 e de 2008; e da série histórica do SNIS. As primeiras fontes, os Censos Demográficos, possibilitaram a estimativa da população até 2033 e permitiram a caracterização do atendimento pelas diferentes formas de saneamento. O Plano destacava que o SNIS vinha se firmando como uma importante

fonte de dados, contudo, como limitação, não continha informações de todos os municípios e possuía quesitos conceitualmente distintos daqueles utilizados pelo IBGE, o que dificultava a compatibilização das informações (Brasil, 2014).

Em sua revisão de 2019, o Plansab contou com vinte e nove indicadores, sendo vinte e quatro específicos dos quatro componentes do saneamento básico, e outros cinco referentes a aspectos de gestão. Essa revisão não teve acesso a novos dados do IBGE. O documento destaca que se por um lado os dados do Censo de 2010 foram decisivos para uma visão profunda e ampla do *déficit* do saneamento no País, por outro, causam um descompasso quando se trata da abordagem dessas informações sob o prisma do monitoramento, uma vez que eles são coletados apenas a cada dez anos (Brasil, 2019).

Entendendo a importância das informações do Censo para a construção de diagnósticos e indicadores, a seção seguinte aprofunda essa discussão.

Políticas públicas e indicadores sociais

Políticas públicas são entendidas como um fluxo de decisões públicas que visam manter o equilíbrio social ou introduzir desequilíbrios para transformar uma realidade na busca pelo bem-estar coletivo. São estratégias tomadas pelo poder público com os diversos fins, em que sua última instância traga democracia e justiça social. De forma técnica, são decisões políticas que visam a ações ou omissões, preventivas ou corretivas, destinadas a manter ou a modificar o *status quo* de um ou de vários setores da vida social ao definir objetivos, estratégias de atuação e alocação dos recursos necessários para a finalidade pretendida (Saraiva, 2006).

Contudo, esse conceito, presente em diferentes manuais para a formação de gestores públicos, deixa de lado o fato de que o processo constituinte de uma política pública não se caracteriza como uma racionalidade manifesta. Estudos no campo da sociologia da ação pública chamam a atenção para os limites que orientam, influenciam, modificam e, por vezes, determinam uma tomada de decisão, apontando para os limites da racionalidade nas decisões públicas (Lascoumes e Le Galés, 2011). Saraiva (2006) destaca que não raras vezes a implementação de políticas públicas torna-se um processo conflituoso pela imposição de circunstâncias externas ao agente implementador, que criam obstáculos à concretude dos objetivos projetados. Devido aos limites impostos na práxis, a literatura atual sobre a avaliação da eficiência das políticas públicas aponta a necessidade da observação em todo o seu processo, desde a formulação à execução. Bichir (2020) destaca os dois níveis de análise que devem ser tomados na avaliação das políticas públicas: (1) de cima para baixo (*top-down*); e (2) de baixo para cima (*bottom-up*). A avaliação deve emergir da percepção cruzada entre os dois níveis, que compreendem a formulação da política e implementação de mudanças legais (*top-down*) e os processos locais de implementação e execução (*bottom-up*) (Lipsky, 1980; Winter, 2006; Hil e Hupe, 2009; Lotta, 2019; Bichir, 2020). Como assinala Arretche (2001 apud Bichir, 2020, p. 25):

[...] é ingênuo esperar que não exista distância entre formulação e implementação, se levamos a sério a ideia de que a implementação provoca uma cadeia de decisões e transformações realizadas por atores distintos daqueles envolvidos com a formulação da política.

Desde a década de 1980 há o aumento da utilização de indicadores sociais não apenas para a formulação, como para a implementação e

análise das políticas públicas. Indicadores sociais são medidas – no geral, quantitativas – dotadas por um significado contextualizado a partir de uma teoria social ou finalidade programática. Advêm de estatísticas públicas levantadas por Censos Demográficos, pesquisas amostrais ou por pesquisas administrativas realizadas por ministérios, estados ou prefeituras (Jannuzzi, 2017).

Problemas de exclusão e desigualdades sociais têm direcionado ao levantamento de estatísticas públicas e construção de indicadores sociais sobre a intensidade da pobreza, carências e acesso a equipamentos e serviços públicos. O Plansab, mencionado anteriormente, é um exemplo da utilização de indicadores sociais no contexto da política pública de saneamento básico. Nesse sentido, Jannuzzi (2017, 2018), Ferreira e Barroso (2019) e Ferreira, Lima e Nobre (2023) observam a importância de governos produzirem indicadores sociais assertivos a partir de dados estatísticos precisos e atualizados. Jannuzzi (2018) exemplifica como o indicador “taxa de urbanização” demonstra-se pouco representativo junto à realidade de países emergentes devido a serviços deficitários, densidade populacional, desigualdades sociais e finanças públicas insuficientes para investimentos. Portanto, a disponibilidade de um amplo sistema de indicadores relevantes, válidos e confiáveis potencializa as chances de êxito na implementação de políticas e programas setoriais com diagnósticos mais precisos e com maior respaldo técnico.

Quanto aos organismos que atualmente produzem dados estatísticos sobre o saneamento, o IBGE e o SNIS são as principais fontes de dados. No IBGE, o Censo Demográfico e a Pnad trazem dados sobre acesso ao saneamento. Existe ainda uma pesquisa específica para o setor, a Pesquisa Nacional de Saneamento Básico (PNSB), que foi realizada em três momentos: 2000, 2008 e 2017. Os censos serão examinados na seção seguinte, mas é importante destacar

que as fontes de informação e a metodologia de coleta de dados da Pnad e da PNSB são diferentes do Censo Demográfico, sendo este a pesquisa domiciliar de maior abrangência.

Como mostra o IBGE, a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (Pnad) era de periodicidade anual e foi encerrada em 2016. Utilizava uma amostra probabilística de domicílios e produzia resultados para Brasil, Grandes Regiões, Unidades da Federação e nove Regiões Metropolitanas (Belém, Fortaleza, Recife, Salvador, Belo Horizonte, Rio de Janeiro, São Paulo, Curitiba e Porto Alegre). Pesquisava de forma permanente as características gerais da população, educação, trabalho, rendimento e habitação, e, com periodicidade variável, outros temas. A Pnad foi substituída, com metodologia atualizada, pela Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (Pnad Contínua). A Pnad Contínua tem uma cobertura territorial mais abrangente (Brasil, Grandes Regiões, Unidades da Federação, Regiões Metropolitanas, Região Integrada de Desenvolvimento (Ride) Grande Teresina, e Municípios das Capitais).

Desde sua implantação, a Pnad Contínua gradualmente vem ampliando os indicadores investigados e divulgados. Disponibiliza informações conjunturais trimestrais sobre o mercado de trabalho associadas a características demográficas e educacionais da população. Periodicamente, são analisados temas adicionais como as características dos domicílios e dos moradores. Neles são incluídos dados sobre as condições de saneamento básico, considerando abastecimento de água, coleta de esgoto e serviços de coleta de lixo domiciliar. Por se tratar de uma pesquisa de base amostral, a Pnad possui alcance limitado para o monitoramento do avanço desses serviços. A última revisão do Plansab em 2019, sem dispor de dados mais atualizados do Censo, utilizou dados da Pnad 2017. Sem uma periodicidade certa e com mudanças metodológicas, foram lançadas três

edições da Pnad Contínua abordando o tema do saneamento nas características dos domicílios, em 2019, 2022 e 2023 (Brasil, 2019). Destaca-se que a Pnad passou a incluir uma questão sobre a frequência no abastecimento: *“Nos últimos trinta dias, com que frequência a água proveniente de rede geral esteve disponível para esse domicílio?”*, tema que não é tratado no Censo Demográfico.

Realizada nos anos de 2000, 2008 e 2017, a PNSB traz dados coletados junto às prefeituras e empresas prestadoras de serviços do saneamento. Os dados operacionais coletados são divulgados tendo como unidade o município, o que não permite uma visão mais detalhada das desigualdades intramunicipais. Com relação ao abastecimento de água, os dados referentes ao acesso são o número de ligações à rede e o número de economias abastecidas pela rede de distribuição (IBGE, 2020b).

O Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), criado pela Lei do Saneamento (Lei Federal n. 11.445/2007), integra o Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico (Sinisa), com objetivo de coletar e sistematizar dados relativos às condições da prestação dos serviços públicos de saneamento básico. São publicados diagnósticos anuais com indicadores e informações que abrangem a prestação de serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário. As informações disponibilizadas são fornecidas pelos próprios prestadores dos serviços e os indicadores calculados pelo SNIS. O número de municípios com dados no diagnóstico vem se ampliando a cada ano. O último diagnóstico divulgado reúne informações da prestação de serviços públicos de abastecimento de água em 5.451 municípios (97,9% dos 5.570 municípios brasileiros). A amostra abrange 99,3% da população total

do País (201,7 milhões) (Brasil, 2023). Apesar de sucessivos aperfeiçoamentos ao longo dos anos (com o primeiro diagnóstico em 1995), existem lacunas e incongruências nos dados fornecidos por alguns prestadores. Segundo Rezende (2014), seria necessário melhorar o processo de análise e verificar a consistência das informações enviadas ao SNIS, além de auditar, com base em critérios estatísticos, a qualidade das informações.

Posto isso, Jannuzzi (2017; 2018) e Ferreira, Lima e Nobre (2023) afirmam que o Censo Demográfico do IBGE na atualidade é a fonte de dados mais confiável para o planejamento público nas três esferas de governo. É o único que cobre todo o território nacional por uma mesma metodologia (permitindo comparabilidade), segue recomendações da ONU e fornece dados desagregados por grandes regiões, unidades da federação, meso e microrregiões, municípios, distritos e setores censitários. O nível detalhado de desagregação permite construir um retrato temático das condições sociais existentes nas diversas escalas de território, como de bolsões de pobreza, carências habitacionais e outras iniquidades, além dos grupos mais vulneráveis. Essa capacidade proporciona a orientação do dimensionamento adequado dos equipamentos e serviços urbanísticos, destinação de investimentos e proposição de estratégias para a redução dos mais variados déficits públicos à população (Jannuzzi, 2018; Menezes e Soares, 2019; Ferreira, Lima e Nobre, 2023).

Para o saneamento, os dados estatísticos do IBGE ajudam a revelar diferenças regionais, carências e incompletudes na disposição territorial das infraestruturas do setor. Também subsidiam estudos que investigam a lógica e as causas de geografias injustas que culminam nessas distinções.

Censos no Brasil e saneamento básico

O Primeiro Censo Geral direto e em todo território nacional, data de 1872, realizado pela Diretoria Geral de Estatística. Diferentemente das contagens demográficas realizadas até então, não somente teve o objetivo de contar a população, mas aferir características de cor, sexo, estado de livres ou escravos, estado civil, nacionalidade, ocupação e religião dos habitantes do Brasil (Sousa e Silva, 1986).

Após a Proclamação da República em 1889, o Censo de 1890 contou com uma gama mais ampla de quesitos, como filiação, culto religioso e analfabetismo. Em 1940, já criado o IBGE, há o primeiro recenseamento do instituto com 45 quesitos. Em 1950 foram reduzidos para 25. O Censo de 1960 iniciou a metodologia de coleta de dados por setores censitários e amostragem. Investigou um conjunto variado de atributos referentes aos domicílios do País, entre eles: tipo da moradia: urbana, suburbana ou rural; tipo de construção; número de cômodos; de dormitórios; e, finalmente, a existência de instalações sanitárias e formas de abastecimento de água (IBGE, 2024a).

Um avanço na obtenção de dados sobre saneamento ocorre em 1970, ao se aferir a existência de canalizações de água nas propriedades/terrenos e acréscimos de formas de escoamento dos esgotos sanitários. Em 1980, outro avanço é verificado com a investigação sobre o uso exclusivo ou comum de banheiros ou sanitários por um ou mais domicílios. O Quadro 1 apresenta a evolução dos atributos aferidos sobre o acesso à água e ao esgotamento sanitário domiciliar nos Censos Demográficos do IBGE de 1960, 1970, 1980, 1991, 2000, 2010 e 2022.

A partir do quadro produzido, observa-se que dos Censos de 1960 ao ano 2000 os dados estatísticos levantados sobre abastecimento de água eram compostos apenas por três quesitos (rede geral, poço ou nascente, e outra forma). Desde 1970, o Estado preocupou-se também com as condições domiciliares para o abastecimento: se por meio ou não de canalizações, com exceção do Censo 2010. Porém, em 2010, buscou-se distinguir o abastecimento por *poço ou nascente dentro da propriedade* do abastecimento por *poço ou nascente fora da propriedade*. As opções de abastecimento por *água da chuva armazenada em cisterna; água da chuva armazenada de outra forma*; e por *rios, açudes, lagos ou igarapés* foram removidas do atributo *outras formas* e ganharam um status individual. Assim, a opção *outras formas* tornou-se uma opção mais residual de acesso domiciliar à água.

Em 2022 o Censo do IBGE avançou consideravelmente em seu método de coleta de dados e caracterização das formas de acesso domiciliar à água, ao considerar que podem coexistir mais de uma forma para o abastecimento domiciliar. Esse entendimento é traduzido pela mudança na estrutura da pergunta do recenseador sobre o acesso à água. Enquanto no Censo de 2010 a indagação feita ao responsável pelo domicílio era: *A forma de abastecimento de água utilizada nesse domicílio é...*; no Censo 2022, esse questionamento foi transformado para: *Qual a principal forma de abastecimento de água utilizada nesse domicílio?*. Prosseguindo com a nova visão sobre o acesso domiciliar à água, o Censo 2022 desmembrou a opção abastecimento por “poços” da opção *fonte, nascente ou mina*, criando-se um quesito para este último. Essas duas formas de abastecimento eram aferidas de forma conjunta desde o primeiro Censo do IBGE por setores censitários

Quadro 1 – Quesitos utilizados pelo IBGE de 1960 a 2022 para o levantamento das condições de abastecimento de água e esgotamento sanitário domiciliar

Censos demográficos	Abastecimento de Água	Esgotamento sanitário
1960	1- Rede geral 2- Poço ou nascente 3- Outra forma de abastecimento - Sem declaração	1- Por rede geral 2- Por fossas - Sem instalação sanitária
1970	1 - Rede geral 2 - Poço ou nascente 3 - Outra forma de abastecimento - Sem declaração	1- Rede geral 2- Fossa séptica 3- Fossa rudimentar 4- Outro escoadouro • Sem instalação sanitária - Sem declaração
1980	• Com canalização • Sem canalização 1- Rede geral 2- Poço ou nascente 3- Outra forma de abastecimento - Sem declaração	• Exclusivo do domicílio • Comum a mais de um domicílio 1- Rede geral 2- Fossa séptica 3- Fossa rudimentar 4- Outro escoadouro - Sem instalação
1991	• Com canalização • Sem canalização 1- Rede geral 2- Poço ou nascente 3- Outra forma de abastecimento	• Exclusivo do domicílio • Comum a mais de um domicílio 1- Rede geral 2- Fossa séptica para rede pluvial 3- Fossa séptica sem escoadouro 4- Fossa rudimentar 5- Vala 6- Outro - Não sabe
2000	• Com canalização • Com canalização apenas na propriedade/terreno • Sem canalização 1- Rede geral 2- Poço ou nascente na propriedade 3- Outra forma de abastecimento	1- Rede geral ou pluvial 2- Fossa séptica 3- Fossa rudimentar 4- Vala 5- Rio, lago ou mar 6- Outro escoadouro - Sem instalação
2010	1- Rede geral 2- Poço ou nascente na propriedade 3- Poço ou nascente fora da propriedade 4- Carro-pipa 5- Água da chuva armazenada em cisterna 6- Água da chuva armazenada de outra forma 7- Rios, açudes, lagos ou igarapés 8- Outra forma	• Exclusivo do domicílio • Comum a mais de um domicílio 1- Rede geral ou pluvial 2- Fossa séptica 3- Fossa rudimentar 4- Vala 5- Rio, lago ou mar 6- Outro escoadouro - Sem instalação sanitária
2022	• Com canalização • Com canalização apenas na propriedade/terreno • Sem canalização 1- Rede geral de distribuição 2- Poço profundo ou artesiano 3- Poço raso, freático ou cacimba 4- Fonte, nascente ou mina 5- Carro-pipa 6- Água da chuva armazenada 7- Rios, açudes, córregos, lagos e igarapés 8- Outra forma de abastecimento de água	• Exclusivo do domicílio • Comum a mais de um domicílio 1- Rede geral ou pluvial 2- Fossa séptica ou fossa filtro ligada à rede 3- Fossa séptica ou fossa filtro não ligada à rede 4- Fossa rudimentar ou buraco 5- Vala 6- Rio, lago ou mar 7- Outra forma - Sem instalação sanitária

Fonte: as autoras, em 2025, a partir de IBGE (2025a, 2025b).

em 1960 até 2010. Porém, é sabido que esses dois modos de obtenção de água representam características de acesso, condições, qualidade e exposição a riscos bem distintas uma da outra.

Outro avanço que o último censo trouxe trata-se da distinção entre *poços profundos* ou *artesianos* (profundidades superiores a 20 metros) dos *poços rasos* ou *freáticos* (profundidades inferiores a 20 metros, mais sujeitos sazonalmente a variações de quantidade e mais vulneráveis à contaminação). Por fim, aos domicílios que respondessem que o abastecimento domiciliar era realizado por formas distintas à rede geral de distribuição, houve o questionamento se os mesmos tinham acesso, ou não, à rede geral.

Precariedade do abastecimento invisível às estatísticas

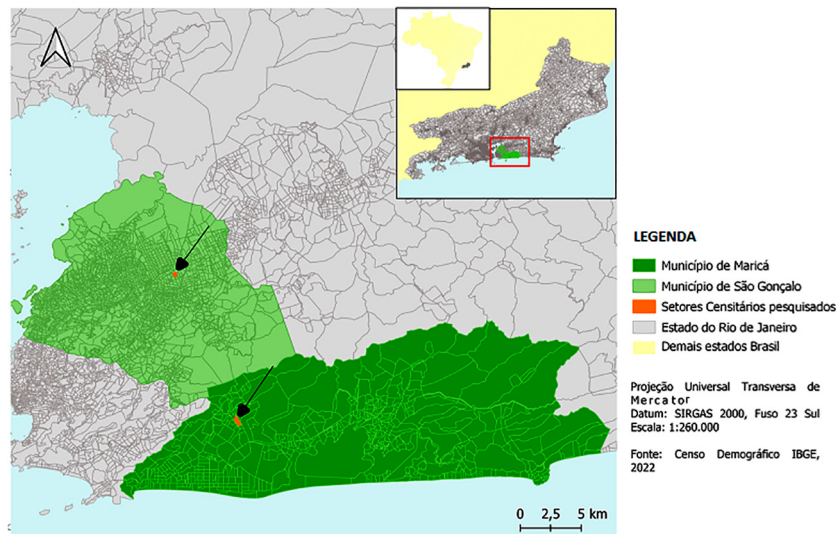
Esta seção buscou investigar se os atuais atributos utilizados pelo IBGE no Censo de 2022 são suficientes para retratar as múltiplas realidades de acesso à água existentes nos domicílios brasileiros. Para isso, foi realizada uma pesquisa em campo em dois setores censitários. Procurou-se verificar se os atuais quesitos que caracterizam as formas de abastecimento de água utilizados pelo IBGE, em especial de água tratada, retratam a realidade do acesso domiciliar, principalmente nos espaços urbanos do País. Como recorte de estudo foram tomados dois municípios da Região Metropolitana do Rio de Janeiro, São Gonçalo e Maricá, e selecionados um setor censitário urbano de cada um, cujos domicílios (ou parte deles) tenham acesso às infraestruturas de água tratada segundo o IBGE. A seguir são apresentadas algumas características dos municípios escolhidos:

- São Gonçalo localiza-se a cerca de 20 minutos da capital. É o segundo município mais populoso do estado, com 896.744 habitantes, divididos em 91 bairros e cinco distritos administrativos. A partir da década de 1970 sofreu um rápido processo de uso e ocupação do solo e urbanização de forma desordenada, onde suas antigas terras rurais foram divididas em loteamentos voltados à classe trabalhadora (Gouveia, 2022). Em 2021, ocupou o 7º lugar entre os Produtos Internos Brutos (PIBs) do estado, porém seu PIB per capita é bem abaixo da média nacional, somente R\$18.504,00/hab. Segundo dados do Censo IBGE 2022, o índice municipal de atendimento de água tratada é de 84,57% (IBGE, 2024b).

- Maricá localiza-se a 60 minutos da capital. Possui 197.277 habitantes, divididos em 50 bairros e quatro distritos administrativos. Foi o município com maior aumento demográfico entre 2010 e 2022 do Estado do Rio de Janeiro, 54,8%. Teve sua ocupação muito voltada para loteamentos associados ao turismo veranista e aos condomínios fechados, e apenas recentemente esse cenário tem mudado em função da economia do petróleo e da perspectiva de desenvolvimento do Complexo Metalmeccânico/Porto de Itaguaí. Em 2021, influenciado pelos royalties do petróleo, seu PIB foi o segundo maior do estado, sofrendo um aumento de mais 45 vezes em relação a 2010 e assumindo a 8ª posição no Brasil. Segundo o Censo 2022, o índice municipal de atendimento de água tratada em Maricá é de 35,22%. Inoã, distrito pesquisado, conta com a menor renda média domiciliar per capita (R\$1.273,59 em 2022) e maior proporção de habitantes com somente o ensino fundamental (43,65%) (IBGE Cidades, 2024b).

A Figura 1 apresenta a localização dos setores censitários pesquisados e dos municípios de São Gonçalo e Maricá na Região Metropolitana do Rio de Janeiro.

Figura 1 – Setores censitários pesquisados em São Gonçalo e Maricá na RMRJ



Fonte: as autoras, em 2025.

A pesquisa de campo foi realizada entre os meses de janeiro e fevereiro de 2025. Foram aplicados questionários semiestruturados, com perguntas fechadas relacionadas às formas de acesso à água; a regularidade/frequência do abastecimento; período (dia/noite) de acesso à água; e suficiência da água abastecida. Por fim,

foi aberto aos entrevistados realizarem observações pessoais sobre suas rotinas domiciliares de acesso à água. As entrevistas foram tomadas em 10% das residências de cada setor. O Quadro 2 apresenta uma síntese das características dos setores pesquisados.

Quadro 2 – Características dos setores entrevistados

Município	Maricá	São Gonçalo
Distrito	Inoã	Monjolos
Bairro	Chácaras de Inoã	Laranjal
Código do setor	330270010000004	330490415000625
Sistema de Abastecimento de Água	Sistema Integrado Imunana-Laranjal	Sistema Integrado Imunana-Laranjal
Índice de abastecimento por rede geral do setor	47%	56,33%
Total de habitantes do setor	490	572
Total de domicílios ocupados do setor	226	213
Total de domicílios entrevistados	22 (10% do total)	21 (10% do total)

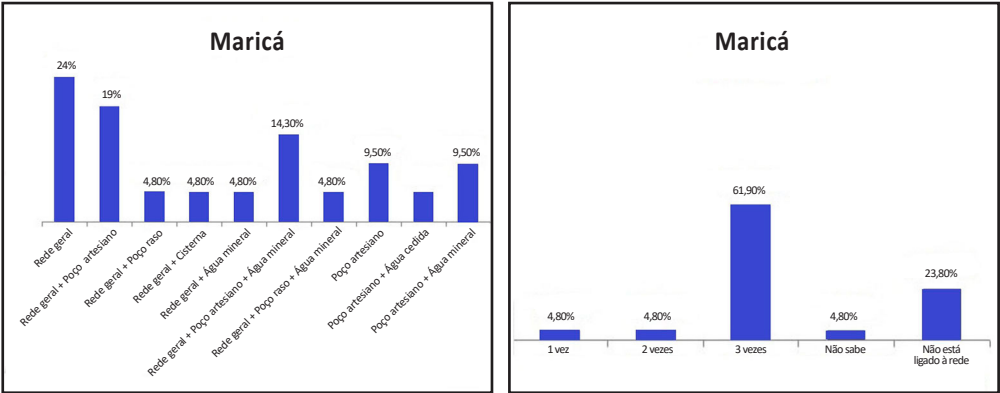
Fonte: autoras, em 2025, a partir de IBGE (2022).

A pesquisa *in loco* quanto às formas de acesso à água em Maricá aferiu que somente 23,8% dos domicílios do setor censitário pesquisado declararam utilizar exclusivamente o serviço de abastecimento de água tratada. Os demais, 76,2%, utilizavam formas alternativas combinadas à ligação por rede geral ou se abasteciam somente por poços. Os tipos de acesso à água verificados foram: 19% por rede geral e poço artesiano; 4,8% por rede geral e poço raso; 4,8% por rede geral e cisterna; 4,8% por rede geral e água mineral; 14,3% por rede geral, poço artesiano e água mineral; 4,8% por rede geral, poço raso e água mineral; 9,5% somente por poço artesiano; 4,8% por poço artesiano e água cedida por vizinhos; e 9,5% por poço artesiano e água mineral (Gráfico 1). A frequência de abastecimento de água dos 76,2% domicílios ligados à rede geral divide-se em: 4,8%, uma

única vez na semana; 4,8% duas vezes na semana; 62%, três vezes na semana; 4,8% não souberam responder. Os demais 23,8% domicílios não estão ligados à rede geral (Gráfico 2).

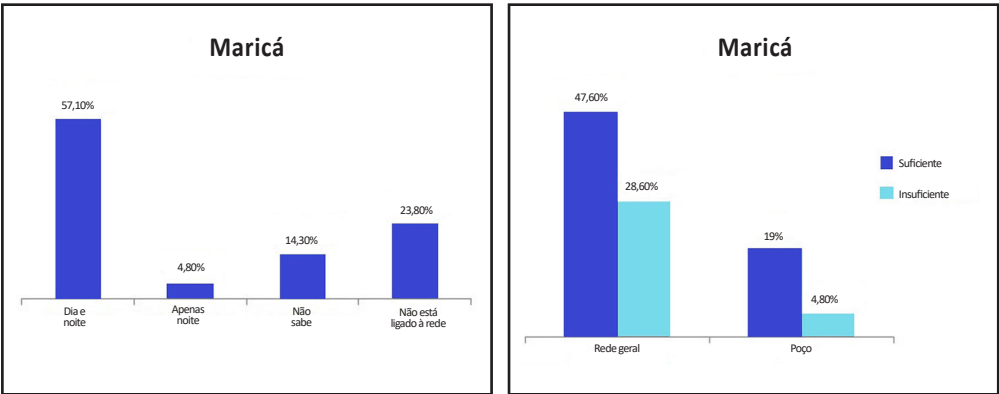
Ainda segundo os domicílios ligados à rede geral, 57,1% declararam que o acesso à água ocorre durante todo o dia e noite nos dias de abastecimento; 4,8% declararam ocorrer somente durante a noite; 14,3% não souberam responder; os demais 23,8% não estão ligados à rede (Gráfico 3). Por fim, os respondentes foram indagados se consideram, ou não, a quantidade de água acessada suficiente às suas demandas domésticas. Os 76,2% dos domicílios ligados à rede dividiram-se em: 47% consideraram suficiente; e 28,6% consideraram insuficiente. Dos 23,8% abastecidos por poços, 19% consideram a quantidade de água acessada suficiente; e 4,8%, insuficiente (Gráfico 4).

Gráficos 1 e 2 – Formas de abastecimento de água & Frequência do abastecimento de água tratada – Maricá/RJ



Fonte: as autoras, em 2025.

Gráficos 3 e 4 – Período do abastecimento de água & Suficiência às demandas domésticas – Maricá/RJ



fonte: as autoras, em 2025.

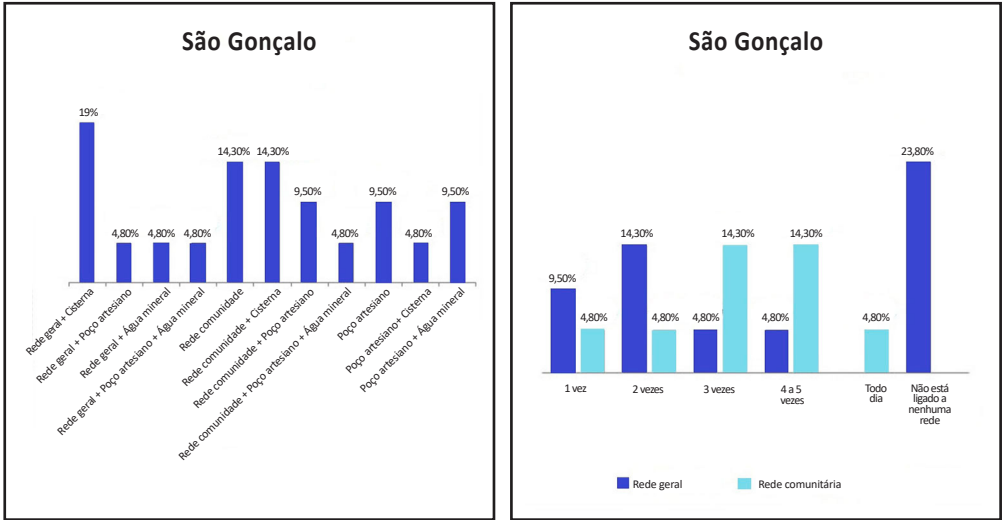
Em São Gonçalo, nenhum domicílio do setor pesquisado declarou utilizar exclusivamente o serviço de abastecimento de água tratada. Todos declararam utilizar formas combinadas para o acesso à água ou somente poços. Os tipos de acesso à água verificados foram: 19% por rede geral e cisterna; 4,8% por rede geral e poço artesiano; 4,8% por rede geral e água mineral; 4,8% por rede geral, poço artesiano e água mineral; 14,3% por rede comunitária; 14,3% por rede comunitária e cisterna; 9,5% por rede comunitária e poço artesiano; 4,8% por rede comunitária, poço artesiano e água mineral; 9,5% somente por poço artesiano; 4,8% por poço artesiano e cisterna; 9,5% por poço artesiano e água mineral (Gráfico 5).

A frequência de abastecimento de água tratada dos 33,4% de domicílios ligados à rede geral divide-se em: 9,5% uma única vez na semana; 14,3% duas vezes na semana; 4,8% três vezes na semana; 14,3% quatro a cinco vezes na semana. A frequência de abastecimento de água tratada dos 43% de domicílios ligados à rede comunitária divide-se em: 4,8% uma única vez na semana; 4,8% duas vezes na semana; 14,3% três vezes na semana; 4,8% quatro a

cinco vezes na semana; 4,8% todos os dias. Os demais 23,8% de domicílios não estão ligados a nenhuma rede de água tratada (Gráfico 6).

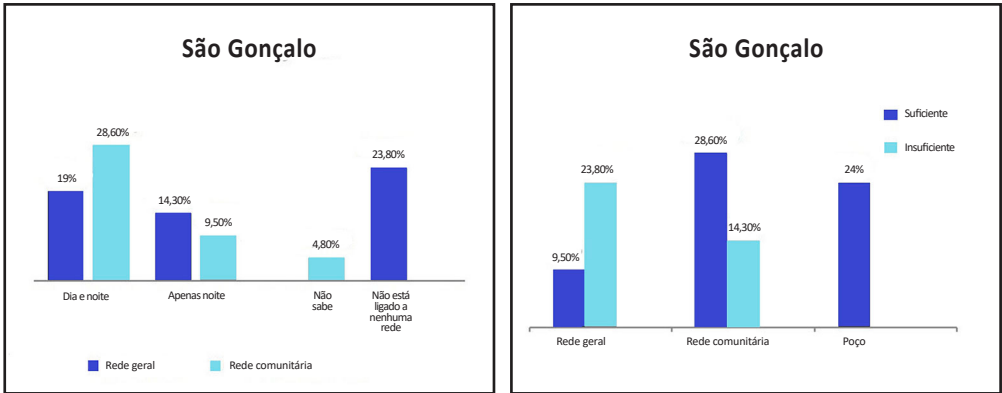
Quanto ao período de abastecimento de água, dos 33,3% domicílios que declararam estar ligados à rede geral, 19% afirmaram que o acesso à água ocorre durante todo o dia e noite nos dias de abastecimento; 14,3% declararam ocorrer somente durante a noite. Dos domicílios 42,9% ligados à rede comunitária do bairro, 28,6% declararam que o acesso à água ocorre durante todo o dia e noite nos dias de abastecimento; 9,5% declararam ocorrer somente durante a noite; 4,8% não souberam responder; e os demais 23,8% não estão ligados a nenhuma rede (Gráfico 7). Por fim, também foram questionados se consideravam, ou não, a quantidade de água acessada suficiente as suas demandas domésticas. Os 33,3% de domicílios ligados à rede dividiram-se em: 9,5% consideraram suficiente; e 23,8% consideraram insuficiente. Dos ligados à rede comunitária, 28,6% consideraram suficiente; e 14,3% consideraram insuficiente. Por fim, todos os 23,8% de domicílios abastecidos exclusivamente por poços consideraram a quantidade de água acessada suficiente (Gráfico 8).

Gráficos 5 e 6 – Formas de abastecimento de água & Frequência do abastecimento de água tratada – São Gonçalo/RJ



Fonte: as autoras, em 2025.

Gráficos 7 e 8 – Período do abastecimento de água & Suficiência às demandas domésticas – São Gonçalo/RJ



Fonte: as autoras, em 2025.

A partir dos resultados obtidos, constata-se como podem ser complexos os múltiplos arranjos possíveis para o acesso domiciliar à água no ambiente urbano. Estar ligado à rede geral não significa ter água suficiente, o que fere o princípio do DHAE da disponibilidade. Maricá e São Gonçalo apresentaram domicílios com ofertas de água tratada por rede geral insuficientes segundo os usuários entrevistados. Essa percepção pode ser a consequência de uma oferta semanal intermitente de abastecimento, principalmente em São Gonçalo, onde há domicílios que recebem água somente uma ou duas vezes na semana. Esta insuficiência obriga a maior parte dos domicílios nos dois municípios a lançarem mão de formas combinadas de acesso à água para completarem sua demanda hídrica domiciliar, como por poços ou cisternas.

Destaca-se que durante as entrevistas a maior parte das residências que afirmou consumir água mineral, relacionou-o a uma “prevenção” no caso do abastecimento por poços; ou a uma *forma complementar de abastecimento*, no caso do aprofundamento de dias de falta de água tratada nas redes. Os relatos de dois moradores de Maricá a seguir demonstram essa indicação: *Quando eu fico sem água, compro lá uns dois galões d’água para beber e fazer comida. Mas quando a água vem direitinho* [segundo ele, três vezes na semana] *a água dá para a minha casa; [...] usamos a água do poço para as coisas de fora e bebemos água mineral.*

Outro ponto a ser observado relaciona-se aos processos de urbanização do território dos municípios e avanço das infraestruturas de saneamento. O setor entrevistado de São Gonçalo, no bairro Laranjal, sofreu um processo de loteamento acentuado e sem planejamento das suas terras em 1970. Localizado próximo à Estação de Tratamento de Águas (ETA) Laranjal e início das linhas de transmissão do Sistema de Imunana-Laranjal, não foi ligado ao mesmo, sendo integrado pontualmente ao sistema por

linhas alternativas de abastecimento, em maior parte construídas pelos próprios moradores, a partir do final de 1970 (Gouveia, 2022). Segundo relatos durante as entrevistas, atualmente funcionários da Companhia Águas do Rio (atual prestadora do serviço de distribuição de água tratada) têm implantado novas redes ou instalados hidrômetros nas redes alternativas, construídas pelos moradores. Dessa forma, no bairro confundem-se redes gerais oficiais, redes comunitárias e redes comunitárias “oficializadas”. Já Inoã, em Maricá, manteve suas características estritamente rurais por muito tempo. Devido a sua distância do Imunana-Laranjal, teve seu abastecimento domiciliar de água marcado pelo uso quase exclusivo de poços, com início da implantação das infraestruturas de abastecimento somente em 2014. Logo, esses múltiplos cenários desenvolvidos para o acesso à água nos dois municípios podem explicar como a maior parte dos usuários de Maricá, recentemente conectados à rede, considerou a água tratada acessada suficiente às suas necessidades domésticas, enquanto a maior parte dos entrevistados de São Gonçalo, conectados há mais tempo, considerou-a insuficiente.

Outro ponto importante a ser levantado são os diversos significados e funções que uma cisterna pode assumir. Enquanto nos inquéritos dos Censos do IBGE sua atribuição está relacionada ao armazenamento de água da chuva, na pesquisa em campo realizada, em nenhum dos domicílios entrevistados com cisternas estas têm essa função. Neles, as cisternas têm a função de armazenar água tratada com a finalidade de garantir um volume suficiente entre as intermitências no abastecimento. Na maior parte dos casos, elas foram as responsáveis por criar a percepção de suficiência de água tratada ante as demandas hídricas domésticas diárias: *A água cai duas ou três vezes na semana, mas não sei exatamente quando porque consegue encher minha cisterna.* No entanto, quando o período

da falta de água se prolonga, essa estrutura domiciliar alternativa para armazenamento torna-se insuficiente: *Quando a água faltou mais de cinco dias e chegou no fundo da cisterna, a gente teve que tirar no balde porque não chegava no nível da bomba. Eu fiquei cheio de dor na coluna e nos braços [...] ficou pior de água [...] a gente estava comprando água por carro-pipa direto* – relato de um morador de São Gonçalo sobre o aprofundamento do desabastecimento de água por rede geral no fim de 2024.

Constata-se por meio desses relatos como adaptações domiciliares a serviços ineficientes de abastecimento por rede podem mascarar e alterar a percepção individual de suficiência no acesso à água. Portanto, responder ao Censo do IBGE a opção *estar ligado à rede geral* pode não significar ter acesso à água tratada de forma contínua, ter sua demanda doméstica básica atendida ou estar seguro hidricamente em seus múltiplos aspectos.

Universalização da água e recenseamentos futuros

Desde o primeiro Censo do IBGE por setores censitários ao último (1960 a 2022), ficou evidenciada a busca por caracterizar mais fidedignamente as formas de abastecimento de água dos domicílios brasileiros, partindo de três atributos iniciais até aos oito atributos atuais. As políticas públicas urbanas para promover o acesso universal à água têm os dados do Censo como fundamentais para avaliar o cenário atual e projetar cenários futuros. Como exemplo, os Planos Municipais de Saneamento; os Planos Metropolitanos, como o Plano Estratégico de Desenvolvimento Urbano Integrado da Região Metropolitana do Rio de Janeiro; e os planos regionais de saneamento, que passam a ser realizados a

partir da Lei Federal n. 14.026/2020. Esses instrumentos de planejamento nas suas metodologias de elaboração não têm capacidade de produzir dados de acesso como os disponibilizados pelo Censo. No entanto, pesquisas domiciliares como a apresentada neste artigo mostram que, no ambiente urbano, a localização no espaço, os diversos processos de uso e ocupação do solo, as transformações tecnológicas e na disposição de equipamentos urbanísticos, as desigualdades socioeconômicas, as mudanças na governança e prestação dos serviços de abastecimento, podem criar diversos arranjos ao acesso à água tratada e realidades domiciliares distintas que não são captados pelo Censo.

A pesquisa em campo demonstrou como desigualdades no acesso à água podem existir não somente entre grandes regiões do País e estados, capitais e periferias, zonas urbanas e rurais, mas também coexistir na escala intramunicipal, em sua menor divisão territorial: nos setores censitários. Os setores censitários entrevistados, apesar de pertencerem a municípios diferentes, estão na mesma Região Metropolitana, ligados à mesma infraestrutura de abastecimento. Porém, a falta de regularidade na prestação da oferta de água tratada nas redes, somada a fatores socioespaciais históricos dos domicílios, favoreceu adaptações individuais distintas ao desabastecimento. Como discorre Paviani (1998), a exclusão e o empobrecimento de parcelas da população propiciam novas modalidades e construção do espaço urbano, os “microterritórios” urbanos. Neles, emerge a *capacidade da própria sociedade buscar alternativas do quadro que se criou em momentos históricos precedentes* (ibid., p. 189).

As informações produzidas elucidam como é complexo e desafiador identificar desigualdades no acesso à água tratada quando os dados estatísticos oficiais se apresentam de forma semelhante em diferentes espaços

geográficos. Não se trata somente da escassez de água bruta, falta de conexão às redes e intermitência, mas também processos mais profundos, de ordem técnica e política, que produzem diferentes formas de falta do acesso à água. Logo, as discussões sobre avanços e limitações ao acesso à água tratada no País, os modelos de gestão dos serviços adotados e os instrumentos de planejamento e contratuais que buscam a universalização do acesso devem abarcar particularidades e especificidades invisibilizadas de marginalização e exclusão do Direito Humano à Água, principalmente aos mais vulneráveis. Devido a sua metodologia única e cobertura em todo o território nacional, os Censos do IBGE são um dos principais instrumentos que podem ser utilizados para isso. Nesse sentido, ressalta-se o papel dos Censos Demográficos segundo o IBGE:

[...] contar os habitantes do território nacional, identificar suas características e revelar como vivem os brasileiros, produzindo informações imprescindíveis para a definição de políticas públicas e a tomada de decisões de investimentos da iniciativa privada ou de qualquer nível de governo. E constituem a única fonte de referência sobre a situação de vida da população nos municípios e em seus recortes internos, como distritos, bairros e localidades, rurais ou urbanas, cujas realidades dependem de seus resultados para serem conhecidas e terem seus dados atualizados. (IBGE, 2023, s/p)

Sendo assim, os censos podem assumir um papel central na redução das iniquidades ainda presentes para o cumprimento do direito à água e à cidadania no Brasil. Esta investigação demonstra como essas desigualdades não somente ainda existem, como persistem mesmo havendo um arcabouço legal que visa a avanços sociais nas atuais políticas públicas do setor. Como ressalta Bichir (2020, p. 8), a

fracassonomia da implementação das políticas públicas é influenciada por múltiplos fatores, com destaque à *operação cotidiana do Estado e nas relações entre seus agentes e os públicos atendidos*. Portanto, faz-se urgente a produção de meios para fomentar debates robustos que envolvam os processos de implementação, mitigação ou reforço das desigualdades existentes (ibid.). Como afirma Jannuzzi (2017), à medida que avança a universalização dos serviços de infraestrutura urbana, investigações quanto à qualidade e regularidade dos serviços prestados tornam-se uma condição permanente. Logo, o levantamento e aferição de indicadores sociais sobre o acesso às infraestruturas e serviço de abastecimento de água potável representam insumos básicos e indispensáveis para o setor. Devem tornar-se um processo contínuo, não esgotado à medida que avancem os números quantitativos de acesso às redes.

Nesse aspecto, um caminho a ser adotado nos inquéritos do Censo, utilizado pela Pnad Contínua e por esta pesquisa, é a investigação sobre a frequência/disponibilidade e suficiência do abastecimento. A Pnad apresenta não apenas dados sobre o número de domicílios com água canalizada e conectados à rede de distribuição, como também dados que indicam se o serviço prestado é disponibilizado diariamente, de uma a três vezes na semana, ou quatro a seis vezes. Também, se é necessário armazenar água em algum reservatório, como caixas-d'água ou cisternas. Esses indicadores são de suma relevância à abordagem do acesso à água como direito humano e inserem-se nos conteúdos normativos elencados pela ONU. No entanto, ressalta-se que os dados estatísticos levantados pela Pnad não podem substituir os censos por se tratar de uma amostragem, ou seja, não cobre todos os domicílios. Ainda, é realizada uma rotatividade dos domicílios investigados, de forma que os domicílios selecionados para

uma amostragem não comporão futuras amostras na pesquisa seguinte. Desse modo, possui como limitações a não cobertura de todos os domicílios, o que pode mascarar desigualdades existentes em pequenas áreas territoriais, como demonstrados por esta pesquisa; e a falta de comparabilidade temporal dos serviços prestados em um mesmo domicílio ou até em uma mesma área.

Ainda que não seja o objetivo da presente investigação, mas diante das intermitências sistêmicas constatadas nos dois setores entrevistados e invisibilizadas pelos números oficiais do Censo IBGE 2022, cabe questionar o quanto o novo modelo de governança para a prestação do serviço de abastecimento de água estabelecido pela Lei n. 14.026/2020 pode ser eficiente, ou até mesmo favorável, à universalização. O Novo Marco do Saneamento traz vários pontos que favorecem a prestação privada dos serviços, adotada em toda RMRJ em 2021. Os contratos de prestação utilizaram como referência os dados de acesso do Censo IBGE, sem considerar aspectos qualitativos, como a frequência do abastecimento. As metas a serem atendidas também não consideram esse aspecto: abordam essencialmente a ampliação das ligações domiciliares à rede, ou número de economias, considerando dados operacionais. É possível, portanto, atender as metas contratuais sem que o acesso universal preconizado pela normativa do Direito Humano à Água seja atendido. Os achados aqui apresentados permitem especular que pode ser arriscado transferir à gestão privada a responsabilidade pela garantia do atendimento de serviços essenciais relacionados à vida, dignidade e direitos humanos. Interesses conflituosos entre *garantia de direitos x geração de lucros* podem comprometer a universalização em 2033, principalmente aos grupos sociais mais vulneráveis socioeconomicamente.

O levantamento histórico dos atributos de caracterização do acesso à água no Brasil aqui realizado demonstrou uma evolução no entendimento do IBGE sobre a complexidade desse acesso nas diversas escalas de um país continental como o nosso. Porém a pesquisa em campo evidenciou que ainda há necessidade do aprimoramento da caracterização do acesso à água nos domicílios. É sabido que a inserção de quesitos nos inquéritos dos censos traduz-se em dispêndios financeiros. Buscando reduzir custos, o Ministério da Economia, na gestão do presidente Jair Bolsonaro, solicitou a redução do questionário básico do Censo 2022. A postura do ministério quanto ao Censo culminou em indignação e pedido de autoafastamento de gestores do Instituto em forma de protesto. Portanto, como os futuros governos produzirão informações sobre os avanços sociais no acesso às infraestruturas e serviço de água tratada no País demonstrará suas reais intenções de democratização, redução de desigualdades e justiça social. Nesse sentido, quanto antes aprimoramentos na obtenção de dados públicos sobre o abastecimento domiciliar venham ser realizados, mais cedo proporcionarão comparabilidade de resultados e a análise dos reais avanços da universalização a todos.

Considerações finais

A presente pesquisa buscou caracterizar o papel do Censo Demográfico do IBGE na formulação de políticas públicas e no planejamento dos serviços de saneamento. Buscou-se também ressaltar o papel do Censo e da sua metodologia de levantamento de dados estatísticos para o alcance da universalização do acesso à água tratada, segundo os princípios do direito humano

à água. Os resultados evidenciaram que, apesar dos avanços na produção de dados sobre as formas de abastecimento domiciliar de água, os atributos utilizados pelo Censo de 2022 ainda não são suficientes para caracterizar a (in)segurança hídrica dos diversos grupos sociais e espaços geográficos que compõem o País.

A pesquisa realizada em campo evidenciou que estar conectado à rede geral não significa ter acesso efetivo à água com regularidade, suficiência e segurança hídrica. Desse modo, a ligação à rede não impede a busca por fontes alternativas de abastecimento, algumas consideradas inadequadas, a fim de complementar as demandas básicas domésticas por água. Assim o quesito do IBGE que identifica os domicílios ligados à rede geral, usado como referência única de planejamento, pode mascarar intermitências e desabastecimentos sistêmicos provocados por serviços de água ineficientes. Destaca-se, nesse contexto, o cenário que o País tem vivenciado

com a abertura do setor de saneamento à livre concorrência, a partir da Lei n. 14.026/2020, e a crescente mudança na operação dos serviços de água e esgotamento sanitário para a gestão privada. Corporações que visam ao ganho financeiro podem não priorizar o acesso efetivo à água tratada, principalmente para os usuários mais pobres, onde o retorno do lucro nem sempre é garantido. Situações de acesso precário tendem a ser mascaradas pelo indicador de ligação à rede, como evidenciado na pesquisa de campo feita em São Gonçalo e Maricá.

Portanto, a revisão e a inserção de novos atributos para a caracterização do abastecimento domiciliar de água, como a frequência e a suficiência da oferta, permitirão não apenas retratar a expansão do saneamento em termos do número de economias atendidas, mas também os reais avanços sociais no acesso e no exercício do direito à água tratada e à cidadania plena.

[I] <https://orcid.org/0000-0001-9397-1735>

Universidade Federal de Rio de Janeiro, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Programa de Pós-Graduação em Urbanismo. Rio de Janeiro, RJ/Brasil.
andrezagarciadegouveia@gmail.com

[II] <https://orcid.org/0000-0001-6558-8405>

Universidade Federal do Rio de Janeiro, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Programa de Pós-Graduação em Urbanismo. Rio de Janeiro, RJ/Brasil.
anabrittoster@gmail.com

[III] <https://orcid.org/0000-0003-2047-9912>

Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Faculdade de Engenharia, Departamento de Engenharia Sanitária e do Meio Ambiente. Rio de Janeiro, RJ/Brasil.
rosa.formiga@eng.uerj.br

Nota de agradecimento

O presente trabalho foi realizado com apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (Faperj) – Processo 150907/2023-0.

Referências

- BICHIR, R. (2020). “Para além da ‘fracassomania’: os estudos brasileiros sobre implementação de políticas públicas”. In: MELO, J. et al. (org.) *Implementação de políticas e atuação de gestores públicos: experiências recentes das políticas de redução das desigualdades*. Brasília, Ipea, pp. 23-44.
- BRASIL (2007). Lei Federal n. 11.445, de 5 de janeiro. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/l11445.htm
- BRASIL (2014). Plano Nacional de Saneamento Básico. Brasília, Ministério das Cidades, Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental.
- _____. (2019). Plano Nacional de Saneamento Básico: Revisão. Brasília, Ministério do Desenvolvimento Regional, Secretaria Nacional de Saneamento.
- _____. (2020). Lei n. 14.026, de 15 de julho. Atualiza o marco legal do saneamento básico. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/lei/l14026.htm
- _____. (2023). Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento – SNIS. Diagnóstico temático serviços de água e esgoto: visão geral. Brasília, Ministério das Cidades, Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental.
- CARMO, R. L.; DAGNINO, R. S.; FEITOSA, F. F.; JOHANSEN, I. C.; CRAICE, C. (2013). População, renda e consumo urbano de água no Brasil: interfaces e desafios. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE RECURSOS HÍDRICOS. *Anais*. Bento Gonçalves, ABRH.
- DINIZ, T. G.; DEL GRANDE, M. H.; GALVÃO, C. O. (2021). Vulnerabilidade domiciliar em situação de intermitência no abastecimento de água. *Engenharia Sanitária e Ambiental*, v. 26 n. 3, pp. 535-543.
- FERREIRA, E. B.; BARROSO, T. L. O. (2019). A importância do censo demográfico para a formulação de políticas públicas no Brasil. *Revista Brasileira de Administração Científica*, v. 10, n. 3, pp. 116-132.
- FERREIRA, A. L.; LIMA, R. F.; NOBRE, C. K. (2023). O papel do censo demográfico do IBGE na formulação das políticas públicas. *Ciências Sociais*, v. 27. DOI: 10.5281/zenodo.7711896.
- GIL, A. C. (2008). *Métodos e técnicas de pesquisa social*. São Paulo, Atlas.
- HELLER, L. (2022). *Os direitos humanos à água e ao saneamento*. Rio de Janeiro, Editora Fiocruz.
- HILL, M.; HUPE, P. (2009). *Implementing public policy*. Londres, Sage.

- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Editoria de Estatísticas Econômicas (2020a). Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/27607-em-2017-o-brasil-consumia-6-3-litros-d-agua-para-cada-r-1-gerado-pela-economia>. Acesso em: 15 mar 2024.
- _____. (2020b). Pesquisa nacional de saneamento básico 2017: abastecimento de água e esgotamento sanitário. Rio de Janeiro, IBGE.
- _____. (2022). Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Resultados Censo Demográfico 2022 do Universo por Setor Censitário. Disponível em: <https://shre.ink/Med6>. Acesso em: 3 fev 2025.
- _____. (2023). *População: Censo Demográfico*. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/22827-censo-2020-censo4.html>. Acesso em: 30 maio 2023.
- _____. (2024a). Censos Demográficos. Histórico dos censos. Disponível em: <https://shre.ink/MedDI>. Acesso em: 15 mar 2024.
- _____. (2024b). IBGE Cidades (São Gonçalo). Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rj/sao-goncalo/panorama>. Acesso em: 14 fev 2025.
- _____. (2025a). Anuários Estatísticos do Brasil. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=720>. Acesso em: 13 mar 2025.
- _____. (2025b). Censos Demográficos. Documentação dos censos. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/22827-censo-demografico>. Acesso em: 13 mar 2025.
- JANNUZZI, P. M. (2017). *Indicadores sociais no Brasil: conceitos, fontes de dados e aplicações*. Campinas, Alínea.
- _____. (2018). A importância da informação estatística para as políticas sociais no Brasil: breve reflexão sobre a experiência do passado para considerar no presente. *Revista Brasileira de Estudos de População*, v. 35, n. 1.
- LASCOUTES, P.; LE GALÈS, P. (2011). *Sociologie de l'action Publique*. Paris, Armand Colin.
- LIPSKY, M. (1980). *Street-level bureaucracy: dilemmas of the individual in public services*. Nova York, Russell Sage Foundation Publications.
- LOTTA, G. S. (2019). *Teoria e análises sobre implantação de políticas públicas no Brasil*. Brasília, Enap.
- MENEZES, G. M.; SOARES, J. F. D. (2019). O Censo Demográfico do IBGE e sua relação com a gestão pública. *Revista de Administração Pública*, v. 53, n. 3, pp. 568-582. DOI: 10.1590/0034-761220180162x.
- MINAYO, M. C. S.; SOUZA, E. R. S.; CONSTANTINO, P.; SANTOS, N. C. (2005). “Métodos, técnicas e relações em triangulação”. In: MINAYO, M. C. de S.; ASSIS, S. G. de; SOUZA, E. R. de (org.). *Avaliação por triangulação de métodos: abordagem de programas sociais*. Rio de Janeiro, Editora Fiocruz.
- NEVES-SILVA, P.; HELLER, L. (2018). O direito humano à água e ao esgotamento sanitário como instrumento para promoção da saúde de populações vulneráveis. *Ciência & Saúde Coletiva*. Revista eletrônica. Disponível em: <https://shre.ink/MeQg>. Acesso em: 6 mar 2025.
- PAVIANI, A. (1998). “A lógica da periferização em áreas metropolitanas”. In: SANTOS, M. et al. (org.) *Território: globalização e fragmentação*. São Paulo, Anpur.
- ONU – Organização das Nações Unidas (2010). *O direito humano à água e ao saneamento*. Disponível em: <https://docs.un.org/en/A/Res/64/292>. Acesso em: 3 fev 2025.
- REZENDE, S. C. (2014). *Cadernos temáticos para o panorama do saneamento básico no Brasil*. Ministério das Cidades, Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental.
- SARAIVA, E. (2006). “Introdução à teoria da política pública”. In: SARAIVA, E. S.; FERRAREZI, E. (org.). *Políticas públicas. Coletânea – Volume 1*. Brasília, Enap.

- SULTANA, F.; LOFTUS, A. (2020). "The right to water in a global context: challenges and transformations in water politics". In: SULTANA, F.; LOFTUS, A. (org.). *Water politics: governance, justice and the right to water*. Nova York, Routledge.
- WINTER, S. C. (2006). "Implementation". In: PETERS, B. G.; PIERRE, J. (org.). *Handbook of public policy*. Londres, Sage Publishing.

Contribuição de autoria

Andreza Garcia de Gouveia: análise formal; conceitualização; investigação; metodologia; redação–rascunho original; redação–revisão e edição.

Ana Lucia Nogueira de Paiva Britto: análise formal; conceitualização; metodologia; redação–rascunho original; redação–revisão e edição.

Rosa Maria Formiga-Johnsson: análise formal; conceitualização; metodologia; redação–rascunho original; redação–revisão e edição.

Declaração de conflito de interesse

Os autores declaram que não há conflito de interesse.

Declaração de Disponibilidade de Dados

Todo o conjunto de dados de apoio aos resultados deste estudo foi publicado no próprio artigo.

Editores: Lucia Bógus e Luiz César de Queiroz Ribeiro

Organizadores deste número: Suzana Pasternak e Luís Felipe Aires Magalhães

Texto recebido em 7/abr/2025

Texto aprovado em 24/jul/2025

