

# CONDIÇÕES E PROJEÇÕES DE ACESSO AO SANEAMENTO BÁSICO NAS CIDADES MÉDIAS BRASILEIRAS

## CONDICIONES Y PROYECCIONES DE ACCESO AL SANEAMIENTO BÁSICO EN LAS CIUDADES MEDIAS BRASILEÑAS

### CONDITIONS AND PROJECTIONS OF ACCESS TO BASIC SANITATION IN THE BRAZILIAN MEDIUM-SIZED CITIES

Taís Gonçalves Neto Costa

taiscosta@campus.ul.pt

*Universidade de Lisboa, UL, Portugal*

Carlos Fernando Ferreira Lobo

carlosfflobo@gmail.com

*Universidade Federal de Minas Gerais, UFMG, Belo Horizonte, MG*

Weber Soares

weber.igc@gmail.com

*Universidade Federal de Minas Gerais, UFMG, Belo Horizonte, MG*

**Resumo:** Este trabalho tem o objetivo de retratar a situação de acesso ao saneamento básico nas capitais regionais brasileiras no âmbito das cidades médias. Pretende, complementarmente, apresentar as perspectivas de acesso ao saneamento básico por meio de projeções, considerando o avanço do crescimento demográfico e as metas estabelecidas pelo Governo Federal para um horizonte de vinte anos. Para tanto foram utilizados dados dos Censos Demográficos de 1991, 2000 e 2010 em 64 capitais regionais. Os resultados revelam que o acesso ao saneamento básico progrediu nas últimas décadas, ainda que persistam graves deficiências em razão das disparidades regionais do país. As projeções ressaltam um cenário de ampliação e, por vezes, universalização do acesso, mas indicam casos em que a situação deverá ser preocupante, com necessidade iminente de políticas públicas e investimentos em infraestrutura que atendam as novas demandas localizadas.

**Palavras-chave:** capitais regionais, crescimento demográfico, metas do PLANSAB, infraestrutura sanitária, migração.

**Resumen:** Este artículo trata de retratar la situación de acceso al saneamiento básico en las capitales regionales brasileñas en el ámbito de las ciudades medias. Pretende, complementariamente, demostrar las perspectivas para el acceso al saneamiento básico por medio de proyecciones, considerando el avance del crecimiento demográfico y las metas establecidas por el Gobierno Federal para un horizonte de 20 años. Para ello se utilizaron datos de los Censos Demográficos de 1991, 2000 y 2010

en 64 capitales regionales. Los resultados demuestran que el acceso al saneamiento básico ha progresado en las últimas décadas, aunque persisten graves deficiencias, especialmente por las disparidades regionales del país. Las proyecciones resaltan un escenario de ampliación y, a veces, universalización del acceso, pero indican casos en que la situación deberá ser preocupante, con necesidad inminente de políticas públicas e inversiones infraestructurales que atiendan las nuevas demandas locales.

**Palabras clave:** Capitales regionales, Crecimiento demográfico, Metas del PLANSAB, Infraestructura de saneamiento, Migración.

**Abstract:** This paper aims to portray the situation of access to basic sanitation in Brazilian regional capitals as mid-sized cities. It also intends to demonstrate the prospects of access to basic sanitation through projections, considering the advance of demographic growth and the targets set by the Federal Government for a 20-year horizon. Data from the demographic censuses of 1991, 2000, and 2010 were used upon 64 regional capitals. The results show that access to basic sanitation has progressed in recent decades, although serious deficiencies persist, especially due to the country's regional disparities. The projections highlight a scenario of expansion and, sometimes, the universalization of access, but indicate cases in which the situation should be unsettling, demanding imminent public policies and investments in infrastructure that meet the new local demands.

**Keywords:** Regional Capitals, Demographic Growth, PLANSAB Goals, Infrastructure In Sanitation, Migration.

## INTRODUÇÃO

O Censo Demográfico brasileiro indica que em 1950 o país apresentava mais de 60% da população residindo em áreas rurais. Vinte anos depois, os valores praticamente se inverteram e quase 60% da população passou a residir em áreas urbanas, nomeadamente em grandes centros. Os dados do último recenseamento, realizado em 2010, evidenciam a continuidade da ampliação da população urbana, que chega a mais de 84%. Todavia, após décadas de concentração populacional em grandes cidades, outras localidades adquirem proeminência na contribuição da população urbana. As cidades médias vêm atraindo um elevado contingente populacional, fortalecendo-se enquanto centros de gestão territorial, dada a concentração de equipamentos, bens e serviços e ampliação da participação e influência na rede urbana nacional. As cidades médias recebem destaque pelo crescimento demográfico que encontra na migração, originária também das metrópoles, peça fundamental de compreensão. Ademais, cidades médias possuem melhores condições ambientais quando comparadas às grandes cidades, além da oferta de uma quantidade atrativa de postos de trabalho. Torna-se necessário, contudo, um planejamento cauteloso, levando em consideração o aumento do crescimento demográfico e a elaboração de políticas públicas capazes de atender as novas demandas, rumo a um ambiente urbano sustentável.

Compreender as transformações de ordem demográfica, urbana e ambientais e suas conexões torna-se essencial para a ampliação da qualidade de vidas das populações. Desta forma, este trabalho procura retratar a situação de acesso ao saneamento básico em cidades médias brasileiras, especificamente aquelas classificadas hierarquicamente como

capitais regionais. Busca-se, ainda, demonstrar as perspectivas para o acesso ao saneamento básico em importantes cidades médias por meio de projeções de acesso, considerando as tendências de crescimento demográfico, tendo a migração como foco desse processo.

Para tanto, apresentam-se inicialmente algumas reflexões e considerações acerca da implementação de sistemas de saneamento básico no Brasil, com origem no início do século passado, bem como as políticas públicas que ganharam consistência apenas no início deste século. Em um segundo momento, são avaliadas as características do saneamento nas cidades médias, desde a sua caracterização consoante convergências e divergências de pontos de vista, incluindo sua função, emergência e consolidação como centros de gestão capazes de atrair e reter população e influenciar a dinâmica socioeconômica do entorno. Na sequência, são expostos os apontamentos metodológicos, os resultados e a discussão com base em indicadores elaborados a partir dos censos demográficos, apresentando o quadro de acesso e as projeções para um horizonte de vinte anos, conforme estabelecidas pelo *Plano Nacional de Saneamento Básico* (PLANSAB) de 2013.

## O SANEAMENTO BÁSICO NO BRASIL: CONTEXTOS E PERSPECTIVAS

A idealização de sistemas de saneamento básico no Brasil e no ocidente, refletiu as alterações da dinâmica demográfica e da distribuição espacial da população, cada vez mais concentrada em cidades. O adensamento populacional no Brasil intensificou-se no início do século XX, desencadeado, sobretudo, como um reflexo ao processo de substituição de importações a partir da década de 1930. Em decorrência da crise econômica mundial que estourou em 1929, o país voltou-se para o desenvolvimento do setor industrial. As cidades passaram a atrair cada vez mais migrantes em busca de oportunidades de emprego, dando início ao mais intenso fluxo migratório da história do país, que iria solidificar-se nas décadas seguintes. E é justamente na consolidação dos centros urbanos como áreas industriais atrativas que surgem as primeiras dúvidas sobre o desenvolvimento de sistemas de saneamento.

Para autores como Mumford (1965) e Rago (1987) o surgimento das cidades industriais e o deslocamento populacional para esses locais em busca de trabalho provocou uma crise epidemiológica relacionada à concentração de pessoas vivendo em condições insalubres. Logo, percebeu-se a necessidade de desenvolvimento de sistemas de saneamento como solução para a crise epidemiológica nas cidades industriais (MUMFORD, 1965). Essa foi a primeira noção de saneamento, centrada na saúde pública, utilizando como princípio o higienismo - nas palavras de Rago (1987) a “desodorização do espaço urbano” ou “gestão higiênica da miséria”. Rago também aponta que a expansão de bairros pobres e sem nenhuma infraestrutura sanitária nas cidades industriais provocavam surtos epidêmicos, constituindo uma ameaça aos bairros ricos recém-construídos. Dessa forma, o poder público, representado pelos ‘higienistas sociais’, empenhou-se na busca por soluções voltadas para controlar doenças comuns às aglomerações urbanas na época, como cólera, febre amarela e tuberculose. Sabe-se sobre a forte relação entre a promoção

do saneamento e o controle de doenças, evidenciada na atualidade através de estudos como o de Ferreira et al. (2016). Os autores compararam, de forma direta, casos de doenças ligadas à falta de saneamento e os gastos e investimentos em saúde e saneamento no Brasil entre 2001 e 2010, observando sensíveis diferenças entre as regiões geográficas do país, marcadas pelas disparidades socioeconômicas. Contudo, a relação estabelecida entre saúde e saneamento pelos higienistas sociais em finais do século XIX e início do século XX, demonstra muito mais um viés de controle social da população mais pobre do que uma preocupação sincera com a promoção da saúde dessa população.

Particularmente para o caso brasileiro, um sério problema que gerou muitos conflitos entre a população mais pobre e o poder público foram as ações estabelecidas para desabituação de cortiços. Esses espaços constituíam aglomerações insalubres de pequenas moradias no centro das cidades, como no Rio de Janeiro e em São Paulo. Foram vários episódios de conflitos (alguns violentos) entre o poder público e os habitantes de cortiços em ações de desapropriação dos espaços. Como demonstrou Chalhoub (1996), várias foram as políticas nesse sentido, a exemplo da derrubada do *Cabeça de Porco*, que representou uma “forma de conceber a gestão das diferenças sociais na cidade” (CHALHOUB, 1996, p. 19). A derrubada e desapropriação de cortiços contribuiu para o deslocamento da população pobre para os morros e a conseqüente formação de favelas, configurando a atual situação de precariedade habitacional e de ausência ou insuficiência de infraestrutura sanitária em centros urbanos do país.

No âmbito da gestão da cidade e de suas diferenças sociais encontra-se a segunda noção de saneamento, que vigorou por décadas e determinou planos e projetos para muitas cidades brasileiras. Não mais focada no controle de doenças, essa concepção de saneamento volta-se para o urbanismo e sua expressão da expansão urbana e da modernidade, dominando o pensamento dos engenheiros sanitaristas da escola racionalista-progressista. O urbanismo da época centrava-se na estética e na geometrização do traçado de ruas e avenidas, concebendo o espaço urbano como o lugar do moderno. De acordo com Britto (2006), os sistemas sanitários desenvolvidos preconizavam a canalização e cobertura de rios e córregos para expansão das vias de tráfego, o que se mostrou posteriormente uma má decisão em virtude das constantes enchentes e inundações, graves problemas urbanos na atualidade.

A vertente sanitária que impunha o meio artificial ao natural não foi a única corrente de pensamento da época, destacando-se, em oposição, a do engenheiro sanitarista Saturnino de Brito, para quem o traçado urbano não deveria priorizar o geométrico e sim o que ele concebia como sanitário, valorizando os cursos d’água e incorporando-os ao planejamento urbano, prevendo a possibilidade de enchentes e inundações. Suas proposições foram publicadas entre os anos de 1942 e 1943 e recebem grande notoriedade no urbanismo hoje por se mostrarem mais adequadas à realidade das cidades e de seus problemas socioambientais.

Os serviços de saneamento, seja por uma percepção de controle de doenças ou propriamente do controle do espaço urbano, foram consolidados e estatizados, mostrando-se cada vez mais necessários. Na década de 1970, o saneamento básico recebeu maior

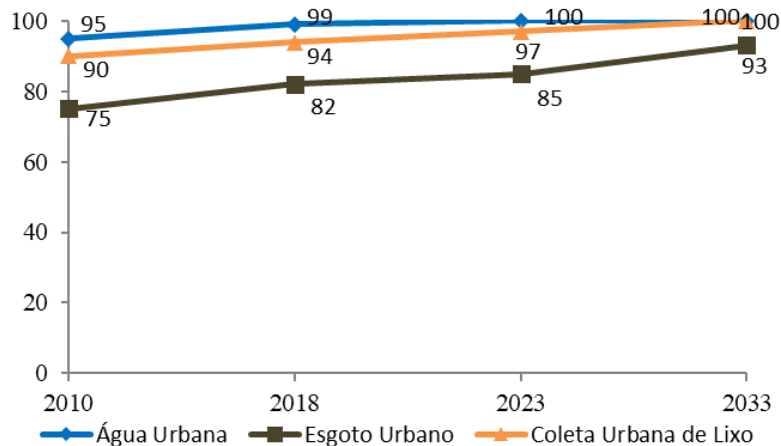
expressividade com a criação do *Plano Nacional de Saneamento Básico* (PLANASA), representando um marco da expansão dos serviços de água e esgoto, principalmente nas regiões Sul e Sudeste do Brasil, ainda que houvesse uma priorização do acesso ao abastecimento de água em detrimento do esgotamento sanitário e que o alcance social fosse limitado (CANÇADO; COSTA, 2002).

Depois de um grande período sem novas ações para o desenvolvimento do saneamento, já na década de 2000 o assunto voltou à tona com a Lei nº 10.257/2001, que trata da política urbana brasileira. Em 2007, o país estabeleceu a *Lei de Diretrizes Nacionais do Saneamento Básico* (LNSB) como fonte de referência para a construção de uma política federal de saneamento. A LNSB conceitua e define os componentes do saneamento básico, que incluem serviços, infraestruturas e instalações operacionais no âmbito de quatro pilares: abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, e drenagem e manejo das águas pluviais urbanas. A universalização, integridade, disponibilidade, eficiência, segurança, qualidade e regularidade são princípios fundamentais que devem ser garantidos pelos municípios, responsáveis também pela organização e prestação dos serviços, devidamente esquematizados através de um *Plano Municipal de Saneamento Básico* (PMSB). A elaboração deste plano, a cargo dos municípios, é um critério do Governo Federal para o repasse de verbas destinadas ao saneamento básico e o prazo para sua apresentação já foi prorrogado por três vezes, sendo a atual data o final de 2019. Ainda no primeiro semestre de 2019 discutiu-se em diversas instâncias políticas e no âmbito da sociedade civil a medida provisória 868/2018 (MP 868/2018) cuja função é a de atualização do Marco Regulatório do Saneamento Básico. Entre as várias proposições da MP 868/2018, destaca-se o fortalecimento do papel do Governo Federal quanto à regulação e financiamento, através da Agência Nacional de Águas (ANA) e de parcerias público-privadas, respectivamente. O plano de trabalhos foi aprovado pela Comissão encarregada pela MP, com muitas ressalvas, mas o prazo de vigência da MP 868/2018 caducou no mês de junho de 2019.

Com o objetivo de regular e conduzir políticas públicas no setor de saneamento o Ministério das Cidades apresentou no ano de 2013 o PLANSAB. No plano constam objetivos, metas, diretrizes, programas, projetos e procedimentos de avaliação para um horizonte de vinte anos, na busca pela promoção de uma visão estratégica e com o envolvimento de vários atores. As metas correspondentes a períodos de curto, médio e longo prazos, representados pelos anos de 2018, 2023 e 2033, respectivamente (Fig. 1), foram estabelecidas considerando um cenário de crescimento econômico razoável-elevado, dados os diferentes condicionantes, como, por exemplo, o quadro macroeconômico e a matriz tecnológica e a disponibilidade de recursos hídricos. No caso da drenagem urbana, foram definidas orientações gerais e a adoção de estratégias para contenção de eventos ligados à falta ou inadequação do sistema de drenagem, tais quais as enchentes, inundações e alagamentos, sem a definição de valores específicos como metas (PLANSAB, 2013).



Figura 1. Principais metas para a área urbana do Brasil em 2018, 2023 e 2033.



Fonte: PLANSAB (2013).

Em 2018 discutiu-se sobre a impossibilidade de cumprimento das metas estabelecidas pelo PLANSAB, em virtude principalmente do tipo de cenário utilizado como referência para o plano, de crescimento econômico razoável-elevado. O repasse de verbas têm sido inferiores ao estipulado e muitos municípios não tem sequer seus próprios planos municipais de saneamento. Numerosas dificuldades são descritas, como a escassez de condições técnicas e de pessoal capacitado, principalmente no caso dos pequenos municípios. Não se sabe ainda se o horizonte previsto de vinte anos, com fim em 2033, será suficiente. Todavia, diante das previsões do Censo Demográfico para 2020, há novas perspectivas sobre o cumprimento das metas estabelecidas. Até lá, estudos que procurem retratar o quadro de acesso e estimar uma possível situação são importantes para alimentar o debate, considerando também as mudanças demográficas e de organização espacial da população que indicam a necessidade de maior atenção para o caso das cidades médias, discutidas a seguir.

## AS CIDADES MÉDIAS, REDE E HIERARQUIA URBANA: OS OBJETOS DE ANÁLISE

A caracterização de um município como cidade média é um tema em debate. São frequentemente consideradas características como o tamanho da população, a função de intermediação exercida na rede urbana, o alcance espacial de sua influência em determinada área, o número de ligações regionais e a diferenciação de seu espaço intraurbano (AMORIM FILHO, 1976; AMORIM FILHO; SERRA, 2001; AMORIM FILHO; RIGOTTI, 2002; DEUS, 2004; CORRÊA, 2007; SPOSITO, 2010). Amorim Filho e Serra (2001), por exemplo, indicaram a falta de centros urbanos intermediários dinâmicos na rede urbana brasileira nos primeiros anos da década de 1970. Nesse período, sob a influência da ciência, da técnica e da informação (SANTOS, 1997), a rede urbana foi reestruturada com a modernização das atividades econômicas e dos meios de produção, de modo que a urbanização sofreu um processo de expansão, passando a abranger áreas do interior do território, distantes

dos centros urbanos já consolidados, como as metrópoles. Nesse contexto, vários centros urbanos interioranos ampliaram seu alcance regional, em face da maior concentração de equipamentos, bens e serviços em seu espaço intraurbano, dinamizando a rede urbana.

No Brasil os investimentos públicos em atividades industriais, os incentivos fiscais e a construção de infraestrutura motivaram a consolidação de determinadas localidades enquanto polos regionais, com capacidade de atração populacional (DINIZ, 1993). Nesse sentido, uma das iniciativas governamentais brasileiras segue a linha francesa do *aménagement du territoire*, do século XX, principalmente nos anos 1960 e 1970, cuja premissa básica consistia em proporcionar maior desenvolvimento econômico ao interior do território. Foi lançado no final de 1974, com vigência entre 1975 e 1979, o *II Plano Nacional de Desenvolvimento* (II PND), visando a ampliação da produção de insumos básicos, bens de capital e da capacidade energética do país. O plano tinha como vertentes a hipótese de desconcentração e a interiorização por mecanismo de desenvolvimento de ‘polos secundários’. Haveria, nessa perspectiva, um esperado movimento populacional das metrópoles para as cidades médias, dado o suposto efeito do processo de ‘desconcentração concentrada’.

Outras iniciativas nesse sentido foram tomadas com a criação do *Programa de Cidades de Porte Médio*, em 1976, onde se buscava não somente a possibilidade de desenvolvimento regional como também a busca pelo equilíbrio da rede urbana (que por ser muito concentrada em torno das metrópoles, fomentava disparidades regionais), promovendo o bom funcionamento da política de organização territorial (STEINBERGER; BRUNA, 2001). O Estado passou, portanto, a agir de forma a incentivar um movimento em direção às cidades médias para que elas funcionassem como locais de retenção de fluxos direcionados às metrópoles e contribuíssem para o desenvolvimento regional. Em virtude de as cidades médias funcionarem como “elos de ligação entre os espaços urbano e regional e entre os interesses públicos e privados” (STEINBERGER; BRUNA, 2001, p. 71), estas foram bem-sucedidas mediante o processo de desconcentração industrial, assumindo um importante papel no contexto da rede urbana brasileira.

Andrade, Santos e Serra (2000) destacam esse papel das cidades médias como ‘diques’ de fluxos migratórios cujo destino seria as metrópoles, absorvendo parte dessa população. Os autores indicam que entre os anos de 1970 e 1996 as cidades médias tiveram um crescimento maior do que o conjunto dos centros urbanos do país. As cidades médias, pensadas como centros de gestão territorial conforme proposto por Corrêa (1996), são locais que:

[...] Controlam assim a organização espacial de um dado espaço, influenciando a gênese e a dinâmica produtiva, o nível de empregos diretos e indiretos, os impostos, a mobilidade demográfica, as transformações no uso do solo e na paisagem, assim como a política local e o modo de inserção das cidades na rede urbana sob seu controle (CORRÊA, 1996, p. 25).

Alguns estudos (AMORIM FILHO, 1976; AMORIM FILHO; BUENO; ABREU, 1982; AMORIM FILHO, RIGOTTI; CAMPOS, 2007; CORRÊA, 2007; SPOSITO et al., 2007) já abordaram a concepção de cidades médias no contexto da rede urbana hierarquizada, organizando-as em níveis distintos consoante sua influência em outros centros. Em 2008

o IBGE publicou o estudo *Regiões de Influência das Cidades* (REGIC), uma importante base para elaboração da mais recente proposta de divisão regional brasileira, intitulada *Divisão regional do Brasil em regiões geográficas imediatas e regiões geográficas intermediárias* (IBGE, 2017). Os centros urbanos foram classificados hierarquicamente em cinco grandes níveis: Metrôpoles, Capitais Regionais, Centro Sub-regionais, Centros de Zona e Centros Locais. Com base na classificação do IBGE, as cidades médias estariam enquadradas, principalmente no nível 2, de Capitais Regionais, que constituem 70 centros divididos em três grupos: A, B e C, com 11, 20 e 39 cidades cada, respectivamente (Quadro 1).

Quadro 1. Capitais Regionais do Brasil, conforme classificação REGIC (2007).

Capitais regionais A	Capitais regionais B	Capitais regionais C
Aracajú (SE)	Blumenau (SC)	Araçatuba (SP)
Campinas (SP)	Campina Grande (PB)	Araguaína (TO)
Campo Grande (MS)	Cascavel (PR)	Arapiraca (AL)
Cuiabá (MT)	Caxias do Sul (RS)	Araraquara (SP)
Florianópolis (SC)	Chapecó (SC)	Barreiras (BA)
João Pessoa (PB)	Feira de Santana (BA)	Bauru (SP)
Maceió (AL)	Ilhéus (BA) - Itabuna (BA)*	Boa Vista (RR)
Natal (RN)	Joinville (SC)	Cachoeiro de Itapemirim (ES)
São Luís (MA)	Juiz de Fora (MG)	Campos dos Goytacazes (RJ)
Teresina (PI)	Londrina (PR)	Caruaru (PE)
Vitória (ES)	Maringá (PR)	Criciúma (SC)
	Montes Claros (MG)	Divinópolis (MG)
	Palmas (TO)	Dourados (MS)
	Passo Fundo (RS)	Governador Valadares (MG)
	Porto Velho (RO)	Ijuí (RS)
	Ribeirão Preto (SP)	Imperatriz (MA)
	Santa Maria (RS)	Ipatinga (MG), Coronel Fabriciano (MG), Timóteo (MG)*
	São José do Rio Preto (SP)	Juazeiro do Norte (CE) - Crato (CE) - Barbalha (CE)*
	Uberlândia (MG)	Macapá (AP)
	Vitória da Conquista (BA)	Marabá (PA)
		Marília (SP)
		Mossoró (RN)
		Novo Hamburgo (RS) - São Leopoldo (RS)*
		Pelotas (RS) - Rio Grande (RS)*
		Petrolina (PE) - Juazeiro (BA)*
		Piracicaba (SP)
		Ponta Grossa (PR)
		Pouso Alegre (MG)
		Presidente Prudente (SP)
		Rio Branco (AC)
		Santarém (PA)
		Santos (SP)
		São José dos Campos (SP)
		Sobral (CE)
		Sorocaba (SP)
		Teófilo Otoni (MG)
		Uberaba (MG)
		Varginha (MG)
		Volta Redonda (RJ) - Barra Mansa (RJ)*

\*Áreas de concentração populacional<sup>1</sup>

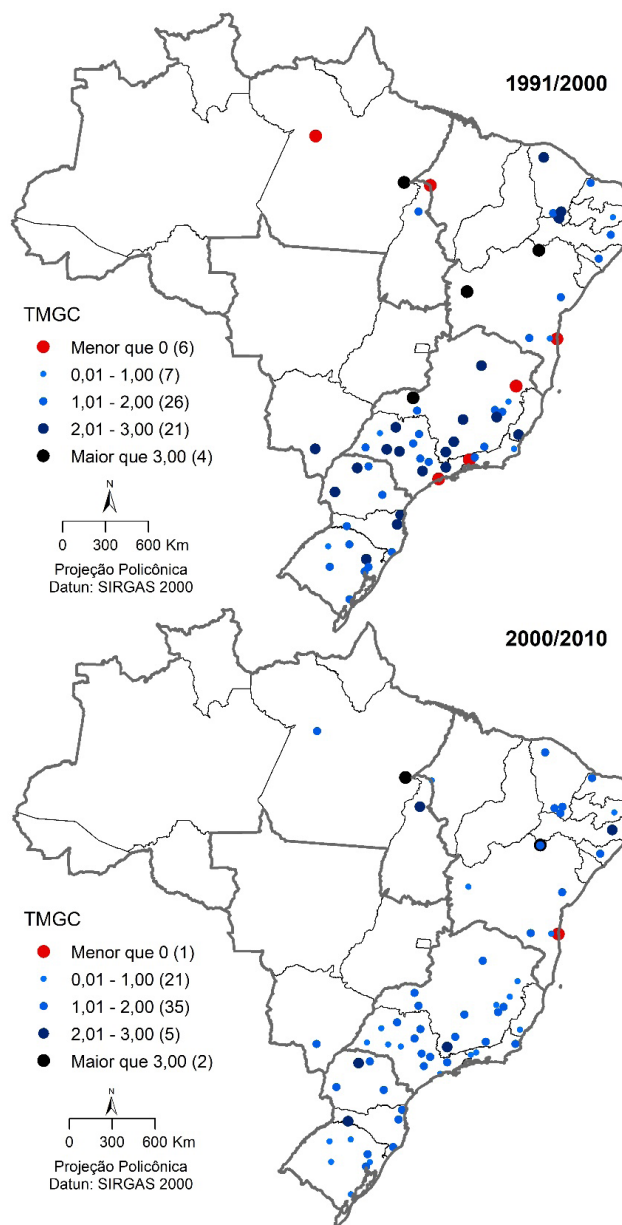
Fonte: IBGE (2014).

1 As áreas de concentração populacional (ACPs) são em síntese, manchas urbanas de ocupação contínua que se desenvolvem ao redor de um ou mais núcleos urbanos, assumindo o nome do município da capital ou do município de maior população (IBGE, 2008).



O porte demográfico e a quantidade de relacionamentos na rede são características que foram levadas em consideração para enquadrar os centros nos grupos distintos. Possuem, de forma geral, alta capacidade de polarização de sua região de entorno e de concentração espacial da produção - especializados ou diversificados (CORRÊA, 1995). Algumas capitais regionais são também capitais estaduais e possuem características específicas relacionadas, sobretudo, a sua função político-administrativa, não devendo ser comparadas as outras por exercerem funções muito distintas. Vale notar, entretanto, que muitas das demais capitais regionais ou cidades médias vem ganhando destaque na rede urbana, com taxas médias geométricas de crescimento anual da população (TMGC) elevadas nas últimas décadas (Fig. 2).

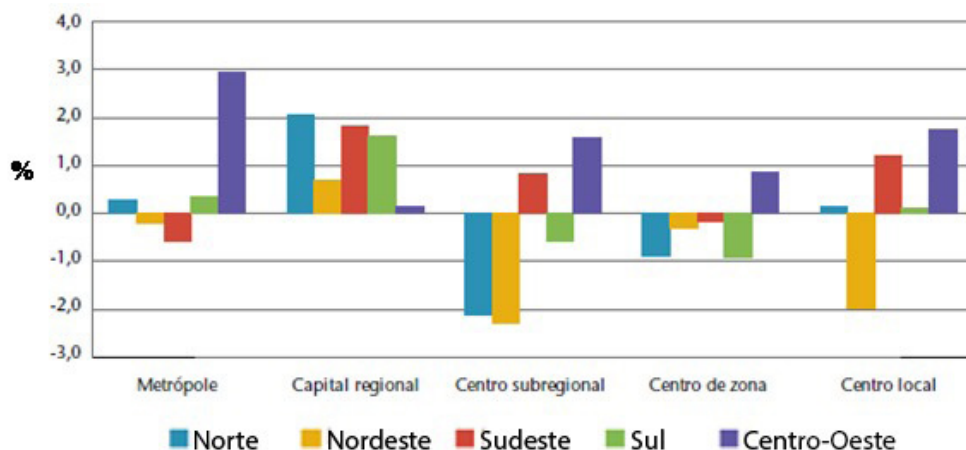
Figura 2. Taxa Média Geométrica de Crescimento Anual da População das Capitais Regionais nos períodos 1991-2000 e 2000-2010.



Fonte: Censos Demográficos do IBGE de 1991, 2000 e 2010.

Em um contexto de transição demográfica, a migração tem alto potencial explicativo no crescimento demográfico dessas cidades. Estudos mais recentes como o do IBGE (2010), observado através da Figura 3, indicam também que as cidades do tipo Capitais Regionais representam a única categoria hierárquica que possui taxas líquidas de migração positivas para todas as grandes regiões do país, se analisado o período 2005/ 2010.

Figura 3. Taxa Líquida de Migração, por Grandes Regiões, segundo as Hierarquias Urbanas, Brasil, 2005-2010.



Fonte: IBGE (2010).

Acrescenta-se o fato de o crescimento urbano ter ocorrido de forma acelerada no país, havendo real probabilidade de parcela dos municípios não se encontrarem preparados para receber o crescimento populacional, ocasionando um quadro de insustentabilidade urbana, situação recorrente nas metrópoles. Torna-se necessário, portanto, refletir sobre o papel das cidades médias, ou mais especificamente, o das capitais regionais, na promoção de ambientes urbanos sustentáveis. Dessa forma, este trabalho pretende apurar o acesso a infraestrutura sanitária nas cidades médias classificadas como capitais regionais, bem como fazer projeções de acesso considerando um cenário de manutenção de tendência de crescimento do número de domicílios e do número de domicílios com saneamento básico, representados por aqueles que são atendidos com rede geral de abastecimento de água, à rede geral de esgoto ou fossa séptica e a coleta de lixo direta ou indireta.

## APONTAMENTOS E ESCOLHAS METODOLÓGICAS

As unidades espaciais utilizadas nesse estudo foram os municípios, conforme a divisão político/administrativa de 2010. Foram consideradas como objetos de análise as 64 cidades médias classificadas como capitais regionais, excluídas aquelas que são também capitais estaduais, definidas pela hierarquia urbana estabelecida pelo IBGE (REGIC, 2007).

Os dados foram extraídos da base do universo referente aos três últimos censos demográficos brasileiros, realizados nos anos de 1991, 2000 e 2010. Para tanto, considerou-se todos os domicílios particulares permanentes<sup>2</sup> registrados pelos três censos em cada um

2 Definidos pelo IBGE como locais estruturalmente separados e independentes que se destinam a servir de habitação a uma ou mais pessoas, ou que estejam sendo utilizados como tal.

dos municípios, em situação urbana ou rural<sup>3</sup>. O quadro de acesso ao saneamento básico foi retratado por um índice agregado de saneamento básico (ISB), obtido em duas etapas: na primeira, calculou-se o índice de dimensão para cada um dos indicadores de saneamento básico. Os indicadores relacionam-se ao número total de domicílios com acesso a três variáveis: abastecimento de água por rede geral, esgotamento sanitário por rede geral ou fossa séptica e coleta de lixo direta ou indireta. Foram calculados os percentuais de acesso para cada variável e os resultados transformados em um valor compreendido em uma escala de 0 a 1 – em que 0 representa o menor valor e 1 o maior. Na segunda etapa, obteve-se a média aritmética simples dos índices de dimensão de cada indicador em cada ano para chegar ao índice final, o ISB.

Para analisar as tendências de acesso ao saneamento básico, foram estimados valores para os anos de 2018, 2023 e 2023 - anos correspondentes às metas estabelecidas pelo PLANSAB, considerando as metas para as áreas urbanas, onde localiza-se quase a totalidade dos domicílios estudados.

A projeção de acesso ao saneamento básico se deu por regressão linear simples, (utilizando como referência o *Apportionment Method*, ou AiBi<sup>4</sup>), cuja linha de tendência foi definida conforme a seguinte equação linear:

$$Y=aX+b \quad (1)$$

Em que:

$Y$  = variável dependente;

$X$  = variável independente

$a$  = constante que indica a intercepção do eixo  $y$ , quando  $x = 0$ ;

$b$  = constante que indica a inclinação da reta

Os percentuais de acesso a cada uma das variáveis sanitárias foram comparados às metas estabelecidas pelo PLANSAB. Procedeu-se, ainda, conforme expectativa de cumprimento das metas, uma classificação dos municípios em três grupos: 'não atingirão', 'atingirão' e 'atingirão 100%'.

## AS CONDIÇÕES E AS PROJEÇÕES DE ACESSO: ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS

Os resultados indicam, de forma geral, uma progressão do acesso ao saneamento básico nas capitais regionais, bem como refletem as já reconhecidas diferenças regionais do país. De maneira geral, os centros localizados na porção Centro-sul do país apresentam os melhores indicadores de saneamento. Ao analisar as variáveis de forma discriminada, nota-se que a coleta de lixo é o componente sanitário com maiores percentuais de acesso e esgotamento sanitário o com os menores. A explicação dessa diferença, em boa medida, decorre da necessidade de maiores investimentos para que o domicílio esteja ligado a uma

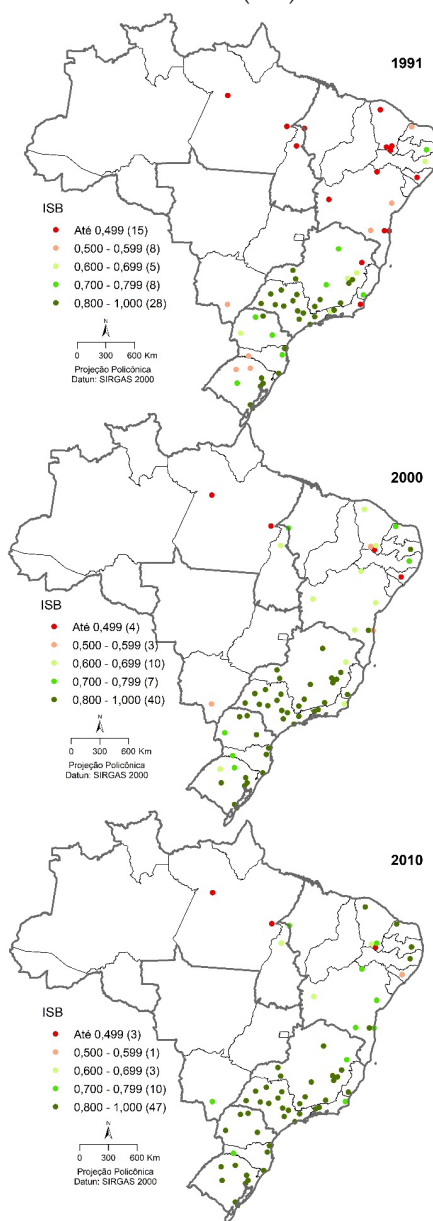
3 Há um número muito baixo de domicílios situados em áreas rurais, nos municípios selecionados, proporcionalmente aos domicílios situados em áreas urbanas. Dessa forma, optou-se por trabalhar com o município com um todo, sem se prender as delimitações de perímetro urbano definidas pelos próprios municípios.

4 Detalhes em Waldvogel (1998).

rede geral de esgoto, ou fossa séptica, como soluções sanitárias. Em contrapartida, no caso da coleta de lixo, exigem-se soluções menos complexas, além de menores investimentos para que o acesso seja garantido.

A Figura 4 representa os índices dos 64 municípios classificados em grupos. Observa-se que quase todos os municípios melhoraram sua condição, com exceção dos municípios de Barbalha, Marabá e Santarém que mantiveram sua posição. Há 15 municípios classificados em 1991 com os mais baixos índices, sendo que 13 deles situam-se nas regiões Norte e Nordeste do país, refletindo a discrepância macrorregional de acesso aos serviços de saneamento. Também é possível perceber diferenças intrarregionais. Na região Nordeste, por exemplo, os estados de Pernambuco e Paraíba possuem os municípios com melhor classificação. Já no Sudeste, o mesmo acontece no estado de São Paulo que, inclusive, possui o maior número de capitais regionais do país.

Figura 4. Índice de saneamento básico (ISB) nos anos de 1991, 2000 e 2010.



Fonte: Censos Demográficos IBGE de 1991, 2000 e 2010.

Destaca-se que em 2000, o número de municípios com menores índices reduziu-se para apenas quatro em comparação com 1991. Já em 2010, dos 64 municípios, 47 foram classificados no grupo de mais altos índices (73,43% do total). Os menores índices pertencem aos municípios de Araguaína em 1991 (0,108) e Marabá em 2000 (0,261) e 2010 (0,366). Santos apresenta os maiores índices para os anos de 1991 e 2000 (0,968 e 0,985, respectivamente) e Sorocaba detém o maior índice para o ano de 2010 (0,995). A média dos índices é de 0,673, 0,806 e 0,861, respectivamente.

Ressalta-se, ainda, que entre as décadas de 1991 e 2000 houve um grande avanço nos acessos aos serviços de saneamento básico, demonstrados através de um salto considerável nos valores correspondentes as médias dos índices de acesso. Entre as décadas de 2000 e 2010, de acordo com as médias dos índices de acesso, o avanço foi menor. Contudo, salienta-se também que entre as duas últimas décadas censitárias, os valores das médias de índices de acesso já eram altos (0,806 e 0,861).

A Tabela 1 retrata a posição que cada município ocupa no *ranking* dos 64 municípios estudados em cada um dos últimos três recenseamentos, considerando seu ISB. De 1991 para 2000 apenas três municípios mantiveram sua posição; de 2000 para 2010 esse número aumentou para 13. Santos, Sorocaba e Ribeirão Preto estão sempre entre as primeiras colocações dos *rankings* e Marabá, Santarém e Barbalha estão sempre entre as últimas. Ao comparar as variações em pares de décadas censitárias, nota-se que de 1991 a 2000, 28 municípios tiveram melhora no ranqueamento (o que representa 43,75% do total). No período seguinte, de 2000 a 2010, foram 32 os que ascenderam no *ranking* (equivalente a 50%).

Tabela 1. *Ranking* segundo Índice de Saneamento Básico, nos anos de 1991, 2000 e 2010.

Colocação	Ranking 1991		Colocação	Ranking 2000		Colocação	Ranking 2010	
1º	Santos	0,968	1º↑	Sorocaba	0,985	1º---	Sorocaba	0,995
2º	Sorocaba	0,963	2º↓	Santos	0,985	2º↑	Ribeirão Preto	0,994
3º	Ribeirão Preto	0,957	3º---	Ribeirão Preto	0,983	3º↑	Bauru	0,991
4º	São José do Rio Preto	0,952	4º↑	Bauru	0,979	4º↓	Santos	0,990
5º	Uberlândia	0,925	5º↑	Araraquara	0,977	5º---	Araraquara	0,989
6º	Araraquara	0,922	6º↓	Uberlândia	0,974	6º↑	Piracicaba	0,989
7º	Piracicaba	0,920	7º↑	Volta Redonda	0,972	7º---	Volta Redonda	0,987
8º	Campinas	0,919	8º↓	Piracicaba	0,968	8º↓	Uberlândia	0,984
9º	São José dos Campos	0,910	9º↑	Presidente Prudente	0,966	9º---	Presidente Prudente	0,983
10º	Varginha	0,903	10º↑	Araçatuba	0,966	10º---	Araçatuba	0,982
11º	Juiz de Fora	0,902	11º↑	Joinville	0,960	11º↑	Marília	0,975
12º	Volta Redonda	0,901	12º↓	São José dos Campos	0,956	12º---	São José dos Campos	0,972
13º	Araçatuba	0,899	13º↓	Juiz de Fora	0,956	13º↑	Varginha	0,970
14º	Uberaba	0,893	14º↓	São José do Rio Preto	0,955	14º↑	São Leopoldo	0,969
15º	Marília	0,891	15º---	Marília	0,955	15º↑	Campinas	0,968
16º	Bauru	0,891	16º↑	São Leopoldo	0,950	16º↑	Uberaba	0,968
17º	Joinville	0,887	17º↓	Uberaba	0,949	17º↓	Juiz de Fora	0,962
18º	Timóteo	0,882	18º↓	Campinas	0,948	18º↑	Criciúma	0,954
19º	Londrina	0,876	19º↓	Varginha	0,938	19º↑	Caxias do Sul	0,948

continua



## continuação

Colocação	Ranking 1991		Colocação	Ranking 2000		Colocação	Ranking 2010	
20°	Presidente Prudente	0,868	20°↑	Criciúma	0,923	20°↑	Timóteo	0,946
21°	Novo Hamburgo	0,862	21°↑	Caxias do Sul	0,915	21°↑	Ipatinga	0,945
22°	São Leopoldo	0,845	22°↓	Timóteo	0,909	22°↑	Divinópolis	0,944
23°	Pouso Alegre	0,843	23°↑	Blumenau	0,905	23°---	Blumenau	0,943
24°	Caxias do Sul	0,840	24°↑	Rio Grande	0,904	24°↑	Governador Valadares	0,939
25°	Criciúma	0,835	25°↑	Ipatinga	0,897	25°↓	São José do Rio Preto	0,934
26°	Rio Grande	0,819	26°↑	Divinópolis	0,896	26°↑	Londrina	0,931
27°	Pelotas	0,807	27°↓	Pouso Alegre	0,890	27°↓	Rio Grande	0,928
28°	Ipatinga	0,804	28°↑	Montes Claros	0,886	28°↑	Cachoeiro de Itapemirim	0,925
29°	Divinópolis	0,793	29°↓	Pelotas	0,884	29°↑	Ponta Grossa	0,925
30°	Blumenau	0,789	30°↓	Londrina	0,884	30°↑	Campina Grande	0,922
31°	Maringá	0,781	31°↑	Governador Valadares	0,881	31°↓	Pouso Alegre	0,918
32°	Ponta Grossa	0,775	32°↑	Cachoeiro de Itapemirim	0,869	32°↑	Maringá	0,914
33°	Santa Maria	0,744	33°↑	Campina Grande	0,863	33°↓	Montes Claros	0,913
34°	Campina Grande	0,718	34°↓	Ponta Grossa	0,862	34°↓	Pelotas	0,911
35°	Cachoeiro de Itapemirim	0,705	35°↓	Maringá	0,859	35°↓	Joinville	0,900
36°	Montes Claros	0,699	36°↓	Santa Maria	0,859	36°---	Santa Maria	0,900
37°	Coronel Fabriciano	0,697	37°↓	Novo Hamburgo	0,856	37°↑	Coronel Fabriciano	0,896
38°	Governador Valadares	0,692	38°↑	Itabuna	0,830	38°↑	Barra Mansa	0,892
39°	Barra Mansa	0,680	39°↓	Coronel Fabriciano	0,821	39°↓	Itabuna	0,884
40°	Caruaru	0,672	40°↓	Barra Mansa	0,819	40°↑	Caruaru	0,868
41°	Cascavel	0,649	41°↑	Passo Fundo	0,774	41°↓	Novo Hamburgo	0,856
42°	Passo Fundo	0,597	42°↑	Imperatriz	0,770	42°↑	Sobral	0,845
43°	Mossoró	0,579	43°↓	Caruaru	0,742	43°↓	Passo Fundo	0,831
44°	Petrolina	0,555	44°↓	Cascavel	0,731	44°↑	Petrolina	0,828
45°	Dourados	0,543	45°↑	Chapecó	0,730	45°↑	Mossoró	0,816
46°	Feira de Santana	0,539	46°↓	Petrolina	0,730	46°↓	Cascavel	0,806
47°	Ijuí	0,538	47°↓	Mossoró	0,724	47°↑	Ijuí	0,800
48°	Vitória da Conquista	0,530	48°↑	Teófilo Otoni	0,693	48°---	Teófilo Otoni	0,777
49°	Chapecó	0,525	49°↑	Juazeiro do Norte	0,676	49°↑	Juazeiro	0,771
50°	Campos dos Goytacazes	0,495	50°↑	Araguaína	0,672	50°↓	Juazeiro do Norte	0,767
51°	Teófilo Otoni	0,464	51°↑	Sobral	0,668	51°↑	Feira de Santana	0,763
52°	Juazeiro do Norte	0,444	52°↓	Ijuí	0,666	52°↓	Chapecó	0,762
53°	Itabuna	0,441	53°↓	Campos dos Goytacazes	0,653	53°↑	Vitória da Conquista	0,758
54°	Juazeiro	0,343	54°↑	Barreiras	0,644	54°↓	Imperatriz	0,754
55°	Crato	0,303	55°↓	Vitória da Conquista	0,638	55°↑	Ilhéus	0,722

continua

conclusão

Colocação	Ranking 1991		Colocação	Ranking 2000		Colocação	Ranking 2010	
56°	Arapiraca	0,297	56°↓	Juazeiro	0,626	56°↓	Campos dos Goytacazes	0,711
57°	Sobral	0,278	57°↓	Feira de Santana	0,615	57°↑	Dourados	0,707
58°	Barreiras	0,243	58°↓	Dourados	0,572	58°↓	Barreiras	0,698
59°	Imperatriz	0,218	59°↑	Ilhéus	0,539	59°↑	Crato	0,672
60°	Ilhéus	0,204	60°↓	Crato	0,509	60°↓	Araguaína	0,654
61°	Santarém	0,202	61°↓	Arapiraca	0,497	61°---	Arapiraca	0,597
62°	Barbalha	0,193	62°---	Barbalha	0,363	62°---	Barbalha	0,495
63°	Marabá	0,161	63°↓	Santarém	0,357	63°---	Santarém	0,486
64°	Araguaína	0,108	64°↓	Marabá	0,261	64°---	Marabá	0,366

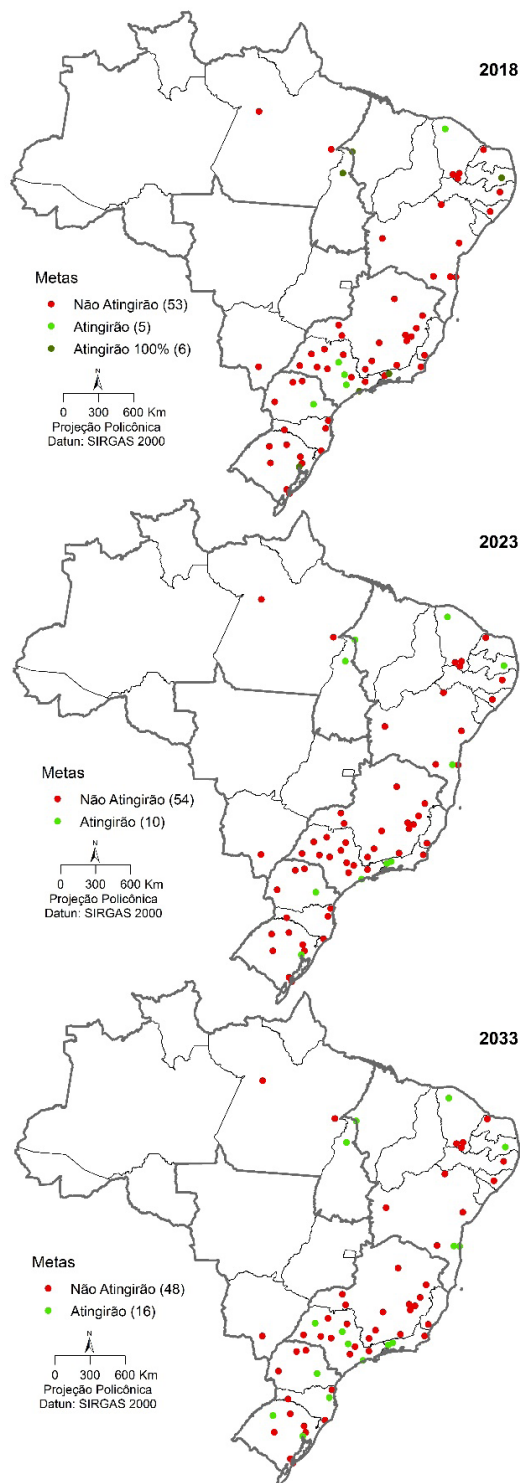
Fonte: Censos Demográficos IBGE de 1991, 2000 e 2010.

Os resultados da análise de tendências apresentadas neste trabalho permitem avaliar a expectativa de atendimento das metas estabelecidas pelo PLANSAB, dada a tendência histórica observada nas três últimas décadas censitárias. Percebe-se a tendência de ampliação progressiva do acesso aos indicadores do saneamento básico em quase todos os casos analisados. Considerando as metas estabelecidas no PLANSAB e os três cenários projetados, verifica-se que as diferenças macrorregionais continuam acentuadas, ainda que existam muitos municípios das regiões Sul e Sudeste que não deverão cumprir as metas. Esses municípios apresentam um quadro de acesso alto, ainda que não consigam alcançar a universalização, como preveem algumas das metas do PLANSAB, para o caso do abastecimento de água e da coleta de lixo.

Na contramão, verifica-se a tendência de diminuição gradativa do percentual de acesso ao abastecimento de água por rede geral nos municípios de Dourados, Maringá, Novo Hamburgo e São José do Rio Preto, e ao esgotamento sanitário por rede geral ou fossa séptica em Joinville. Enfatiza-se que todos os municípios acima listados possuem TMGC positivas, e na maioria dos casos essa taxa é alta (a menor TMGC é de 0,79% para Novo Hamburgo e a maior de 2,11% para Maringá, se considerado o período de 1991 a 2010). Logo, são casos que, dadas as condições observadas, necessitam de maior atenção por parte do poder público. De acordo com as estimativas, dos três indicadores avaliados, a coleta de lixo é o indicador onde a universalização do serviço deverá ser atingida por mais municípios em menor tempo. Por outro lado, o esgotamento sanitário é o que tem os prognósticos menos favoráveis.

Em relação ao abastecimento de água por rede geral (Fig. 5), estima-se que, ao final do horizonte projetado, em 2033, apenas 16 municípios consigam alcançar a meta de acesso de 100%. Cabe destacar que os percentuais de abastecimento de água já eram considerados altos mesmo para o ano de 1991. O que ocorre então pode ser explicado pela existência de domicílios situados em áreas rurais, que utilizam outras formas de abastecimento, como poços, nascentes, açudes, carros-pipa e cisternas. Dessa forma, a universalização do serviço, como estipulada pelas metas de 2023 e 2033, dificilmente será alcançada, uma vez que, para este estudo, foram considerados os domicílios situados em áreas rurais, mesmo que poucos ou até inexistentes em alguns casos.

Figura 5. Acesso dos domicílios ao abastecimento de água por rede geral, nos anos de 2018, 2023 e 2033, em relação às metas do PLANSAB.

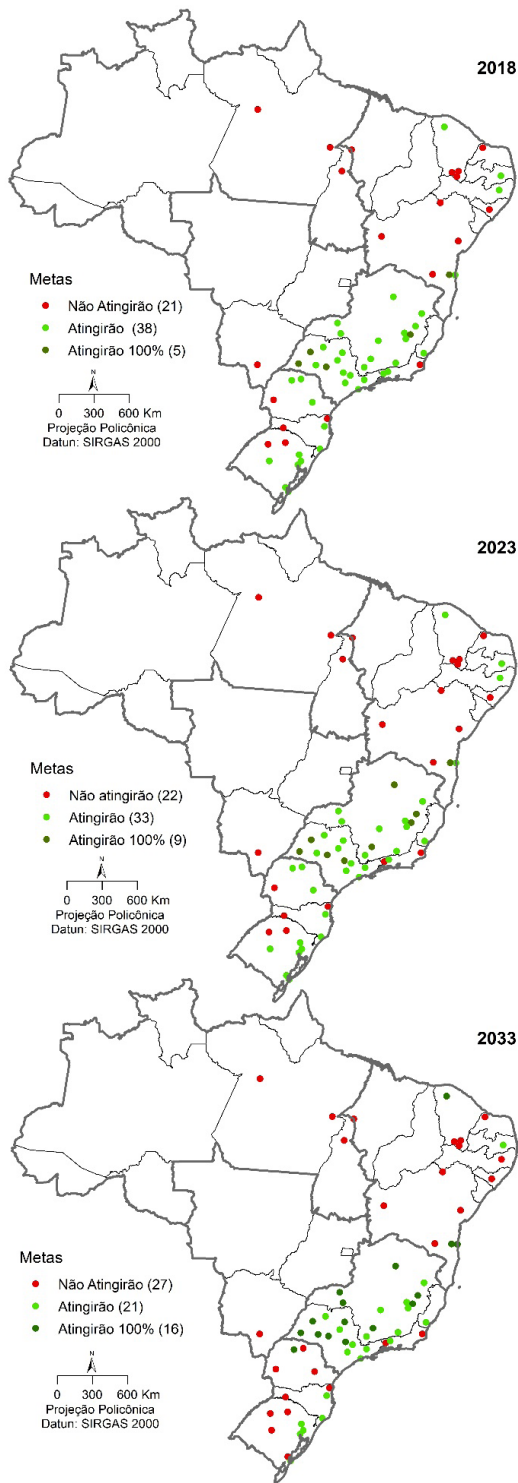


Fonte: Censos Demográficos IBGE de 1991, 2000 e 2010.

Para o caso do esgotamento sanitário por rede geral ou fossa séptica (Fig. 6), espera-se que 37 municípios consigam atingir todas as metas, 21 nenhuma das metas, cinco municípios alcancem duas metas, e um atinja apenas uma meta.

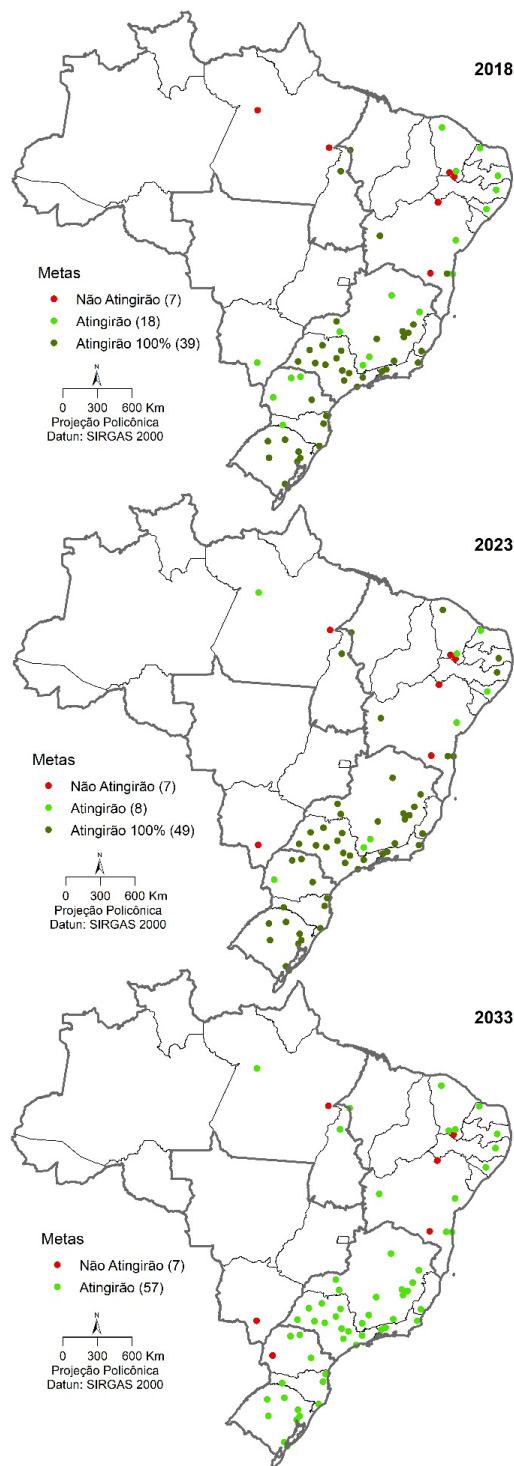
Em relação a coleta de lixo direta ou indireta (Fig. 7), estima-se que 55 municípios contemplem as metas, cinco não consigam atingir nenhuma, dois alcancem duas metas, e dois consigam apenas uma.

Figura 6. Acesso dos domicílios ao esgotamento sanitário por rede geral ou fossa séptica, nos anos de 2018, 2023 e 2033, em relação às metas do PLANSAB.



Fonte: Censos Demográficos IBGE de 1991, 2000 e 2010.

Figura 7. Acesso dos domicílios à coleta de lixo, nos anos de 2018, 2023 e 2033, em relação às metas do PLANSAB.



Fonte: Censos Demográficos IBGE de 1991, 2000 e 2010.

Em síntese, considerando todos os anos e variáveis, constata-se que das 64 cidades analisadas, cinco deverão cumprir todas as metas para todas as variáveis: Sobral, Campina Grande, Volta Redonda, São Leopoldo e Santos. Outras cinco não deverão alcançar nenhuma das metas para nenhuma variável: Vitória da Conquista, Barbalha, Marabá, Petrolina



e Juazeiro. As 54 capitais regionais restantes têm expectativas não coincidentes: deverão conseguir cumprir de uma a cinco metas, num total de seis.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

De forma geral, o quadro de acesso ao saneamento básico, após análise dos dados das últimas três décadas, é positivo e evoluiu gradativamente, especialmente para as capitais regionais localizadas na porção Centro-Sul do país. Ressalta-se, contudo, a existência de sensíveis diferenças regionais, principalmente em relação à variável ‘esgotamento sanitário por rede geral ou fossa séptica’.

O esgotamento sanitário possui os piores prognósticos de acesso, o que já era esperado devido às dificuldades em prover redes de esgotamento e de garantir que os domicílios estejam ligados a elas de forma adequada. Deve ser o último componente a ser universalizado uma vez que as soluções para o esgotamento são as mais caras, demoradas e complexas entre os três indicadores e demandam, portanto, maior atenção tanto no âmbito do planejamento quanto da execução.

Sinteticamente, a coleta de lixo é o indicador com os maiores percentuais, devendo ser o primeiro componente a alcançar a universalização de acesso. Se comparada aos outros dois indicadores, pode-se afirmar que exige soluções menos complexas, que explicam a maior cobertura de domicílios atendidos. O que não significa que a geração e destinação final dos resíduos sólidos sejam problemas de fácil resolução.

O cumprimento de metas poderá ser atingido, pois ainda que a maioria das capitais regionais não atinjam todas as metas, encontram-se com valores de acesso próximos aos pretendidos. Contudo, cabe destacar que essa evolução pressupõe a manutenção do nível de cobertura atual, o que requer investimentos crescentes. Deve-se acrescentar, ainda, a maior necessidade de investir naquelas cidades que não devem alcançar as metas em nenhum ano e em nenhum indicador, como Barbalha (CE), Marabá (PA), Vitória da Conquista (BA), Petrolina (PE) e Juazeiro (BA). Nesses casos a situação é delicada, pois esses municípios apresentam TMGC e saldo migratório consideráveis, fatores que podem vir a condicionar um quadro preocupante.

A intenção de antever se as metas estabelecidas pelo PLANSAB deverão ser cumpridas por meio de projeções, como proposto nessa pesquisa, pretende alertar o poder público e a comunidade acadêmica sobre a necessidade de reformulação de políticas públicas. Salienta-se que apenas cinco das capitais regionais estudadas deverão cumprir todas as metas para todas as variáveis: Sobral (CE), Campina Grande (PB), Volta Redonda (RJ), São Leopoldo (RS) e Santos (SP).

Por fim, problemas de ordem técnico-administrativos devem ser ressaltados, a começar pela incapacidade de gestão de muitos municípios brasileiros devido às limitações orçamentárias e de pessoal técnico capacitado para o planejamento. Logo, se vê a ausência de planos municipais de saneamento básico na maioria dos municípios, mesmo após três prorrogações de prazo para sua elaboração. Os conceitos de “governança inclusiva” e

“acesso inclusivo” também permeiam os caminhos a serem trilhados pela gestão pública, principalmente em áreas de vulnerabilidade social. Nesse sentido, Guimarães, Malheiros e Marques (2016) refletem que todos os envolvidos na promoção de sistemas de saneamento sustentáveis, desde técnicos até a população que usufrui do serviço, devem ser integrados na busca por soluções e que além disso, a capacitação adequada e a transparência dos indicadores de saneamento são fundamentais ao processo.

Falta, dessa forma, vontade política para a melhoraria esse quadro, refletida, por exemplo, pela descontinuidade de projetos a cada mudança partidária no poder.

Os resultados são representativos de pequena parcela de um todo a ser explorado, no que concerne às relações entre crescimento demográfico, saneamento básico e cidades médias. Estes são temas intrinsecamente ligados que devem ser pensados em conjunto nos planos e projetos, para que os espaços urbanos e, conseqüentemente sua população, trilhem caminhos mais prósperos e sustentáveis.

## REFERÊNCIAS

AMORIM FILHO, Oswaldo. Um esquema metodológico para o estudo das Cidades Médias. In: ENCONTRO NACIONAL DE GEÓGRAFOS, 2, 1976, Belo Horizonte. **Resumo de comunicações ...** p. 6-15.

AMORIM FILHO, Oswaldo; BUENO, Maria; ABREU, João Francisco. Cidades de porte médio e o programa de ações sócioeducativo-culturais para as populações carentes do meio urbano em Minas Gerais. **Boletim de Geografia Teorética**, v. 12 n. 23-24, 33-46, 1982.

AMORIM FILHO, Oswaldo; RIGOTTI, José. Os limiares demográficos na caracterização das cidades médias. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ESTUDOS POPULACIONAIS, 13, 2002, Ouro Preto. **Anais...** p.1-22

AMORIM FILHO, Oswaldo; RIGOTTI, José; CAMPOS, Jarvis. Os níveis hierárquicos das cidades médias de Minas Gerais. **RA'E'GA**, n.13, p. 7-18, 2007.

AMORIM FILHO, Oswaldo; SERRA, Rodrigo. Evolução e perspectivas do papel das cidades médias no planejamento urbano e regional. In: ANDRADE, Thompson A; SERRA, Rodrigo V. (Org.). **Cidades médias brasileiras**. Rio de Janeiro: IPEA, 2001.

ANDRADE, Thompson; SANTOS, Angela; SERRA, Rodrigo. **Fluxos migratórios nas cidades médias e regiões metropolitanas brasileiras**: a experiência do período de 1980/96. São Paulo: IPEA, 2000. Disponível em: <http://www.redbcm.com.br/arquivos/bibliografia/fluxos%20migrat%C3%B3rios%20nas%20cidades%20m%C3%A9dias.pdf>. Acesso em: 20 maio 2018.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, 1988.

BRASIL. Lei n. 11.445. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico... e dá outras providências. Brasília, 2007.

BRASIL. Lei n. 1050. Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. Brasília, 2001.

BRASIL. Medida Provisória n. 868. Atualiza o marco legal do saneamento básico...e dá outras providências. Brasília, 2018.

BRITTO, Ana Lucia.. Redes de infra-estrutura na cidade: uma revisão dos conceitos e concepções de saneamento. In: SEMINÁRIO DE HISTÓRIA DA CIDADE E DO URBANISMO, 9, 2006, São Paulo. **Anais...**

CANÇADO, Vanessa.; COSTA, Geraldo. A política de saneamento básico: limites e possibilidades de universalização. In: SEMINÁRIO SOBRE A ECONOMIA MINEIRA, 10, 2002, Diamantina. **Anais...**

- CHALHOUB, Sidney. "Cortiços". In: CHALHOUB, S. **Cidade Febril: cortiços e epidemias na Corte Imperial**. São Paulo, Cia da Letras, 1996. p. 15-59.
- CORRÊA, Roberto Lobato. Identificação dos centros de gestão do território no Brasil. **Revista Brasileira de Geografia**, Rio de Janeiro, v. 57, n. 1, p. 83-102. 1995.
- CORRÊA, Roberto Lobato. Os centros de gestão do território: uma nota. **Revista Território**, v. 1, n. 1, p. , 1996.
- CORRÊA, Roberto Lobato. Construindo o conceito de cidade média. In: SPOSITO, M.E.B.(Org.). **Cidades médias: espaços em transição**. São Paulo: Expressão Popular, 2007. p. 23-33.
- DEUS, João. As cidades médias na nova configuração territorial brasileira. **Boletim Goiano de Geografia**, v. 24, n. 1-2, p. 81-91, 2004.
- DINIZ, Clélio. Desenvolvimento poligonal no Brasil; nem desconcentração, nem contínua polarização. **Nova Economia**, v. 31, n. 11, p. 35-64, 1993.
- FERREIRA, Patrícia da Silva F.; MOTTA, Patrícia C.; SOUZA, Tayane Crispim de et al. Avaliação preliminar dos efeitos da ineficiência dos serviços de saneamento na saúde pública brasileira. **Revista Internacional de Ciências**, v. 6, n. 2, p. 214 - 229, 2016. DOI:10.12957/ric.2016.24809.
- GUIMARÃES, Ester; MALHEIROS, T.; MARQUES, Rui. Inclusive governance: New concept of water supply and sanitation services in social vulnerability areas. **Utilities Policy**, v. 43, p. 124-129, 2016. DOI: 10.1016/j.jup.2016.06.003.
- IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística **Divisão regional do Brasil em regiões geográficas imediatas e regiões geográficas intermediárias**. Rio de Janeiro: IBGE. 2017. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=2100600>. Acesso em: 28 jun. 2019.
- IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Redes e Fluxos do Território. Gestão do Território 2014**. Rio de Janeiro: IBGE. 2014. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/geociencias-novoportal/organizacao-do-territorio/redes-e-fluxos-geograficos/15795-gestao-do-territorio.html?=&t=downloads>. Acesso em: 26 fev. 2019.
- IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Atlas do Censo Demográfico 2010. Fluxos da População no Território**. Rio de Janeiro: IBGE. 2010. Disponível em: [https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv64529\\_cap5.pdf](https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv64529_cap5.pdf). Acesso em: 01 maio 2018.
- IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Região de influência das cidades 2007**. Rio de Janeiro: IBGE. 2008. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv40677.pdf>. Acesso em: 26 fev. 2019.
- IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censos Demográficos 1940 a 2000**. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>. Acesso em: 21 maio 2018.
- MUMFORD, Lewis. **A cidade na história**. Belo Horizonte: Martins Fontes, 1965. (Espírito do nosso tempo, 12).
- PLANSAB - Plano Nacional de Saneamento Básico. Brasília: Ministério das Cidades, 2013. Disponível em [http://www.cidades.gov.br/images/stories/ArquivosSNSA/Arquivos\\_PDF/PLANSAB\\_06-12-2013.pdf](http://www.cidades.gov.br/images/stories/ArquivosSNSA/Arquivos_PDF/PLANSAB_06-12-2013.pdf). Acesso em: 16 maio 2018.
- RAGO, Margareth. **Do cabaré ao lar: a utopia da cidade disciplinar**. Brasil: 1890-1930. 2.ed. São Paulo: Paz e Terra, 1987. (Estudos brasileiros, 90).
- SANTOS, Milton. **A natureza do espaço**. São Paulo: Hucitec, 1997.
- SPOSITO, Maria Encarnação. Desafios para o estudo das cidades médias In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE LA RED IBEROAMERICANA DE INVESTIGADORES SOBRE GLOBALIZACIÓN Y TERRITÓRIO, 11, 2010, Mendoza. **Anais...** p. 1-18.

SPOSITO, Maria Encarnação; ELIAS, Denise; SOARES, Beatriz Ribero et al. O estudo das cidades médias brasileiras: uma proposta metodológica. In SPOSITO, M. (Org.). **Cidades Médias: espaços em transição**. São Paulo: Expressão Popular, 2007.

STEINBERGER, Marília; BRUNA, Gilda. Cidades médias: elos do urbano-regional e do público-privado. In: ANDRADE, Thompson Almeida; SERRA, Rodrigo Valente (orgs.). **Cidades médias brasileiras**. Rio de Janeiro: IPEA, 2001. p. 35-77.

WALDVOGEL, Bernadette. **Técnicas de projeção populacional para o planejamento regional**. Belo Horizonte:CEDEPLAR,1998.

Data de submissão: 28/fev./ 2019

Data de aceite: 01/ jul./ 2019

#### AGRADECIMENTOS

Este trabalho foi realizado com apoio de Fundos nacionais da República Portuguesa através da FCT – Fundação para a Ciência e a Tecnologia I.P., por meio de bolsa de investigação PD/BD/135446/2017; e à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES), através de bolsa de mestrado do Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).