

Universalização do Acesso aos Serviços de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Tiago Balieiro Cetrulo

Sylmara Lopes Gonçalves-Dias

Natália Molina Cetrulo

Rafael de Brito Dias

1. Introdução

No contexto do saneamento, a igualdade e a não discriminação nas condições de acesso emergem como princípios fundamentais dos direitos humanos, conforme estabelecido na Declaração Universal dos Direitos Humanos. O artigo 1º dessa declaração postula que todos os seres humanos nascem livres e iguais em dignidade e direitos, enquanto o artigo 2º enfatiza a obrigação de não discriminação em vários aspectos, como raça, cor, sexo, língua, religião, opinião política, origem nacional ou social, fortuna, nascimento ou qualquer outra condição. Os Pactos Internacionais sobre Direitos Econômicos, Sociais e Culturais e sobre Direitos Cívicos e Políticos, corroboram a amplitude desses direitos, excluindo qualquer forma de discriminação.

Portanto, quando a ONU reconheceu o acesso à água e saneamento como um direito humano, todas as garantias citadas no parágrafo anterior foram automaticamente

agregadas a esse novo direito, com destaque para a necessidade de não discriminação para todos os grupos. Neste contexto, enquanto a universalização visa garantir acesso a todos, a igualdade busca aprimorar progressivamente os níveis de serviços para grupos marginalizados. O desígnio final é a equidade, buscando justiça e respeito à igualdade dos direitos de forma progressiva. No contexto do saneamento, a equidade requer um foco especial nos grupos marginalizados, sobretudo os mais desfavorecidos.

A despeito da importância da equidade no contexto do saneamento, no âmbito jurídico, o termo pode carecer de validade, uma vez que os direitos humanos operam com os conceitos de igualdade e não discriminação. Juridicamente, equidade refere-se à percepção subjetiva de ‘justiça’, apresentando riscos nos direitos humanos. Contudo, em relação ao direito humano à água e saneamento, os termos equidade e igualdade são frequentemente utilizados como sinônimos.

No presente capítulo, discutimos a questão do acesso à água e esgotamento sanitário como aspectos centrais para a garantia de qualidade de vida, dignidade e direitos humanos fundamentais. Iniciamos essa reflexão tratando brevemente de um conjunto de critérios que devem ser considerados para a definição de condições de acessibilidade à água e ao esgotamento sanitário. Em seguida, trazemos essa discussão para o âmbito nacional e, posteriormente, abordamos essa problemática especificamente no contexto da Região Metropolitana de São Paulo (RMSP). Ao final, afirmamos a importância de se assegurar condições mais homogêneas de acesso à água e ao esgoto, por meio de políticas públicas e estratégias de intervenção apoiadas em informações qualificadas sobre esse problema.

2. Critérios para considerar os serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário acessíveis

No direito humano à água e ao esgotamento sanitário, várias dimensões devem ser consideradas. No Comentário Geral 15 (Committee on Economic, Social and Cultural Rights, 2011), a acessibilidade à água e ao esgotamento sanitário inclui os seguintes critérios:

- a) Disponibilidade: o suprimento de água para cada pessoa deve ser suficiente e contínuo para usos pessoais e domésticos. Esses usos geralmente incluem bebidas, saneamento pessoal, lavagem de roupas, preparação de alimentos, higiene pessoal e doméstica. A quantidade de água disponível para cada pessoa deve corresponder às diretrizes da Organização Mundial da Saúde (OMS). Alguns indivíduos e grupos também podem precisar de água adicional devido à saúde, clima e condições de trabalho;
- b) Qualidade: a água necessária para cada uso pessoal ou doméstico deve ser segura, portanto, livre de microrganismos, substâncias químicas e riscos radiológicos que

constituam uma ameaça à saúde. Além disso, a água deve ter cor, odor e sabor aceitáveis para cada pessoa;

- c) Acessibilidade física: a água e as instalações e serviços adequados de água devem estar ao alcance físico e seguro para toda a população. Água suficiente, segura e aceitável deve ser acessível dentro ou nas imediações de cada domicílio, instituição educacional e local de trabalho;
- d) Acessibilidade financeira: a água e as instalações e serviços de água devem ser financeiramente acessíveis a todos. Os custos e encargos diretos e indiretos associados à obtenção de água devem ser acessíveis e não devem comprometer ou ameaçar a realização de outros direitos do Pacto;
- e) Acessibilidade às informações: a acessibilidade inclui o direito de buscar, receber e transmitir informações sobre questões relacionadas à água.

A satisfação desses critérios contribui para o avanço de condições de vida e dignidade humana e afirma direitos fundamentais, à vida, à saúde e à não discriminação.

3. Contexto da universalização do acesso aos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário no mundo

Ao nível global, é inegável a marcante iniquidade no acesso à água e saneamento. Este cenário é claramente delineado no relatório conjunto da United Nations International Children's Emergency [UNICEF] e World Health Organization [WHO] (2019), que compara as nações quanto à proporção da população que desfruta de fontes adequadas de água e esgotamento sanitário. Fica muito claro que a crise da água e esgotamento sanitário afeta predominantemente os estratos sociais mais desfavorecidos. Conforme constatado, um terço daqueles desprovidos de acesso a esses serviços vive com menos de um dólar por dia, enquanto dois terços subsistem com menos de dois dólares (United Nations Development Programme [UNDP], 2006).

A disparidade no acesso à água e esgotamento sanitário também se manifesta em níveis subnacionais. Independentemente da proporção da população com acesso aos serviços básicos, numerosos países apresentam disparidades substanciais entre os estratos mais abastados e os mais desfavorecidos (UNICEF; WHO, 2019; UNICEF, 2020). Várias pesquisas apontam para isso, como por exemplo o relatório do UNDP (2006) que, ao analisar 17 países em desenvolvimento, concluiu que a disponibilidade de água para o quintil mais rico era, em média, de 85% enquanto para o quintil mais pobre, a cobertura média era de apenas 25%. O mesmo relatório revelava que, em diversos países, a disparidade entre os 20% mais ricos e os 20% mais pobres era, em média, de 4:1 ou 5:1. Essas desigualdades também foram notáveis no que se refere ao esgotamento sanitário. Também o relatório da WHO e UNICEF (2017) indicou

que, em vários países, a cobertura de esgotamento sanitário para os 20% mais pobres era inferior à dos 20% mais ricos. Em 77 países analisados, 54 apresentaram uma diferença de pelo menos 20 pontos percentuais entre esses estratos.

Agravando esses números está o fato de que, na maioria dos países, os indivíduos de baixa renda estão concentrados em assentamentos informais e favelas. Consequentemente, essas pessoas muitas vezes não são incluídas nas estatísticas oficiais devido à ilegalidade de tais assentamentos, distorcendo os dados de cobertura. A ilegalidade dessas localidades, por fim, repercute negativamente sobre seus habitantes, promovendo discriminação e obstruindo o acesso aos serviços de saneamento básico. Desse modo, Klopp e Petretta (2017) salientaram que, apesar de existirem justificativas técnicas para a falta de acesso formal a esses serviços, a verdadeira razão reside na posse precária de terras, na ausência de aceitação das favelas e no desrespeito aos direitos humanos daqueles que nelas residem. As autoridades temem que o fornecimento dos serviços aos assentamentos irregulares possa legitimá-los e incentivar a formação de outros. Dessa forma, os governos relutam em reconhecer a presença de assentamentos informais.

O direito ao saneamento básico é inequivocamente um direito humano que não pode ser condicionado ao local de residência ou à legalidade da posse de terra. Em outras palavras, o *status* de ilegalidade não deve recair sobre o indivíduo. A discriminação com base no local de moradia é especialmente prevalente para os assentamentos informais, visto que prestadoras de serviços e autoridades municipais frequentemente utilizam o *status* de ilegalidade desses assentamentos para negar a prestação adequada de serviços. Embora existam impedimentos legais para o atendimento em alguns desses assentamentos, os Estados-Membros devem enfrentar os desafios relativos à posse de terra, pois não estão isentos de sua obrigação de implementar progressivamente o direito à água e ao saneamento para todas as pessoas, começando pelos marginalizados e mais vulneráveis (Meeks, 2017).

4. Contexto da universalização do acesso aos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário no Brasil

A universalização do acesso é indissociável da noção de igualdade, que defende o acesso de todos aos bens e serviços produzidos na sociedade. Nesse sentido, desenvolveram-se nas sociedades modernas sistemas de proteção social universalistas (estado de bem-estar social). Em contraste, o Brasil estruturou-se historicamente de forma não universalista, no sentido da concessão de direitos não à totalidade da sociedade, mas a alguns grupos sociais mais privilegiados. As consequências dessa escolha foram traduzidas em uma grande desigualdade sócio territorial estrutural no acesso aos serviços públicos. No entanto, após a Constituição Federal de 1988, a universalidade torna-se um princípio a ser seguido pela sociedade brasileira (Brasil, 2019).

Porém, no caso do saneamento básico, as políticas implementadas não seguiram o preceito da universalização (Morais; Costa, 2019). Foi somente a partir da Lei n. 11.445/2007 que a universalização do acesso foi apresentada como princípio fundamental dos serviços de saneamento básico (Brasil, 2007). Por essa Lei, a universalidade significa: “acesso igual para todos, sem qualquer discriminação ou preconceito”. Além disso, o acesso remete à possibilidade de todos os brasileiros poderem alcançar uma ação ou serviço de que necessitem, “sem qualquer barreira de acessibilidade, seja legal, econômica, física ou cultural” (Brasil, 2007).

A Lei n. 11.445/2007 considera a universalização como: “a ampliação progressiva do acesso de todos os domicílios ocupados ao saneamento básico”. E que a universalidade do acesso deve contemplar a integralidade dos componentes, isto é, abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana, manejo de resíduos sólidos e drenagem e manejo das águas pluviais urbanas.

Na interpretação do quadro legal brasileiro sobre o tema, equidade pode ser entendida como a superação de diferenças evitáveis, desnecessárias e injustas. No caso do saneamento básico, a equidade está relacionada à qualidade de vida de uma população em um dado território, ao acesso aos serviços, bem como à proteção do meio ambiente. Equidade pode ainda ser explicada como o igual tratamento para os iguais (equidade horizontal) ou como o tratamento desigual para desiguais (equidade vertical). Na equidade vertical, há de se considerar que atender igualmente aos desiguais poderia resultar na manutenção das desigualdades, impedindo atingir a igualdade. Dessa forma, alcançar a igualdade perpassa pelo atendimento desigual aos que são desiguais, priorizando aqueles que mais necessitam para que se possa alcançar a universalização dos serviços. Portanto, principalmente do ponto de vista do dispêndio de recursos (investimentos, pessoal etc.), o processo de universalização deve ser realizado de forma a priorizar os que têm maiores restrições de acesso aos serviços de saneamento. Assim, a finalidade da universalização (igualdade) pode ser alcançada durante o processo e não somente quando o acesso for universal. Portanto, a equidade possibilita a concretização da justiça, com a prestação de serviços, destacando um alvo especial para as intervenções.

Apesar do quadro legal bem estabelecido, a desigualdade de acesso é uma realidade no Brasil (Cetrulo et al., 2020). Há uma diferença pronunciada de acesso entre os pobres e ricos em qualquer escala (ver Figura 1). Por exemplo, para o quintil mais rico, praticamente não há diferença entre os Estados do Brasil: quase todos têm uma cobertura acima de 95%. No entanto, uma análise do quintil mais pobre revela uma diferença significativa entre as regiões. A cobertura de serviços básicos de água para os mais pobres nas regiões Sul e Sudeste é superior a 85%, enquanto nas regiões Norte e Nordeste é inferior a 60%. Isso provavelmente se deve à diferença nos níveis de

pobreza entre as regiões. Enquanto os 20% mais pobres nas regiões Sul e Central vivem com uma média de \$2,17 por dia, os 20% mais pobres nas regiões Norte e Nordeste vivem com \$0,71 por dia.

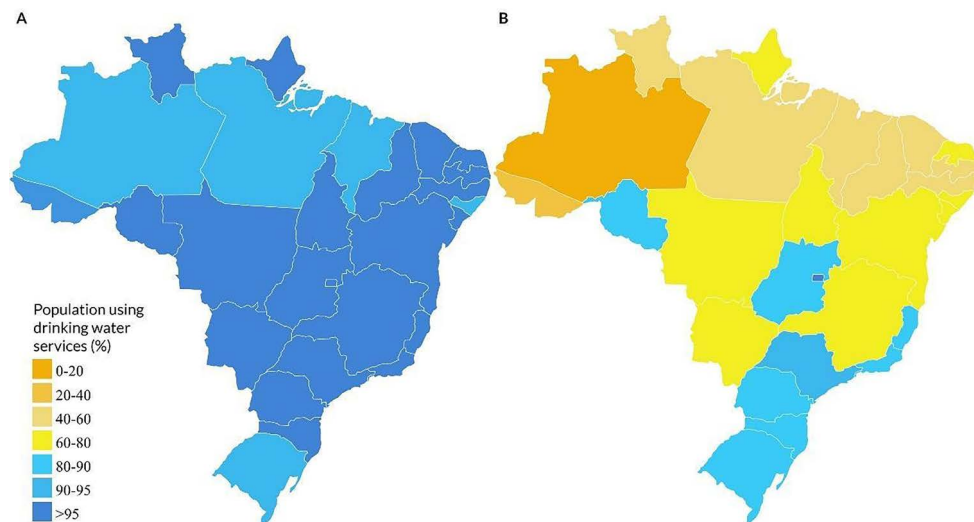


Figura 1 Disparidade de desigualdade subnacional no acesso à água entre os mais ricos e os mais pobres. Proporção da população das regiões subnacionais do Brasil que utiliza pelo menos serviços básicos de água potável (%): a diferença entre os mais ricos (A) e os mais pobres (B).

Fonte: Cetrulo et al. (2024).

4.1 Estudo de caso na Região Metropolitana de São Paulo: abastecimento de água

Além das diferenças de acesso entre Estados, existe uma diferença local também. Nesta seção, será apresentada a desigualdade de acesso aos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário na Região Metropolitana de São Paulo. Em 2000, a RMSP tinha uma cobertura de acesso à água de 98,99%, porém mais de 177 mil pessoas careciam de acesso à água. A cobertura aumentou para 99,09% em 2010, mas, acompanhando o aumento populacional, o número de pessoas sem acesso à água praticamente não se alterou. Apesar de parecer que esses números são suficientemente bons, ainda existem 177 mil pessoas sem acesso à água juntamente com os problemas correlacionados e a pergunta que ecoa é se há uma discriminação socioeconômica que motiva os déficits de cobertura.

Visualmente (Figuras 2 a 5), parece bastante claro que as zonas (setores censitários) mais ricas não carecem de um aprimoramento do serviço de abastecimento de água. Prioritariamente, as zonas sem água estão concentradas em regiões pobres da RMSP.

A Figura 2 mostra que as rendas mais altas estão concentradas no centro da capital e, conforme se distancia desse centro, a renda vai diminuindo. Não coincidentemente, as regiões centrais, praticamente, não têm déficit no abastecimento de água (Figura 3). As Figuras 4 e 5 mostram que isso não mudou entre 2000 e 2010, as áreas sem acesso ao abastecimento de água continuam sendo os setores censitários marginais da RMSP.

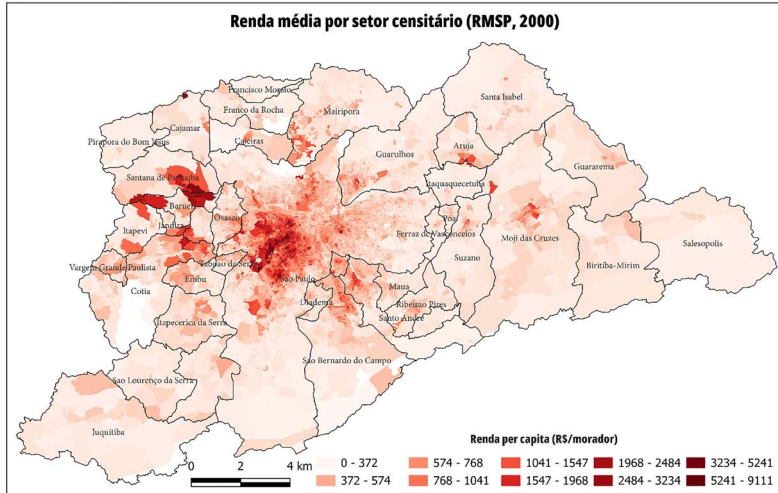


Figura 2 Renda média da população por setor censitário para a Região Metropolitana de São Paulo (2000).

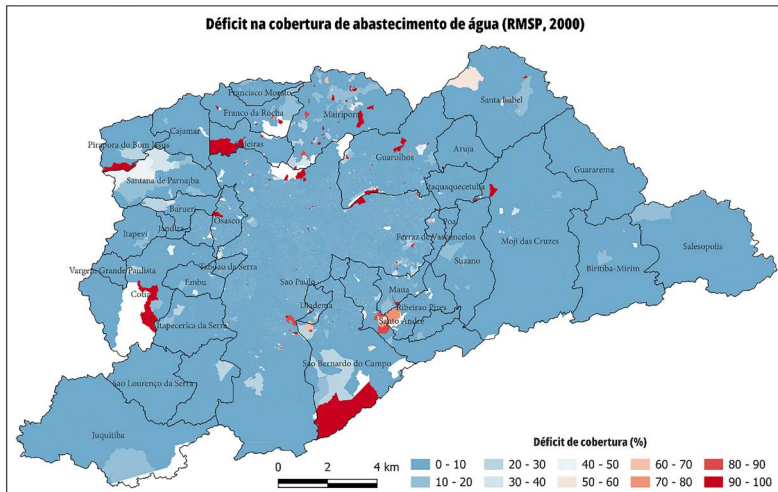


Figura 3 Déficit na cobertura de abastecimento de água por setor censitário para a Região Metropolitana de São Paulo (2000).

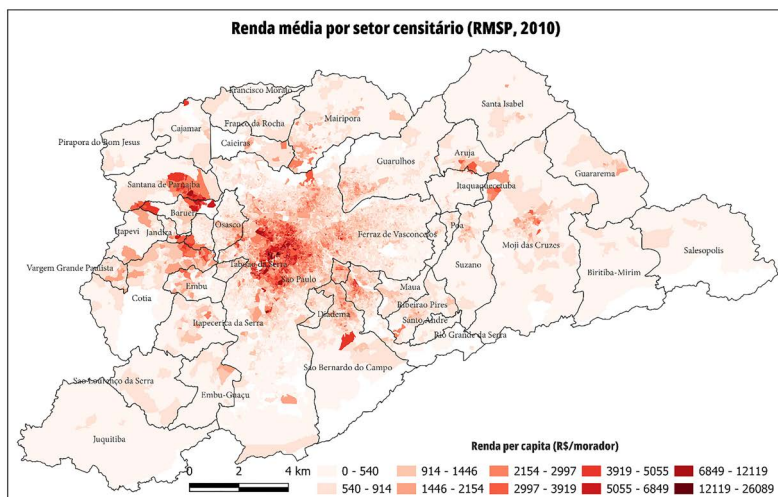


Figura 4 Renda média da população por setor censitário para a Região Metropolitana de São Paulo (2010).

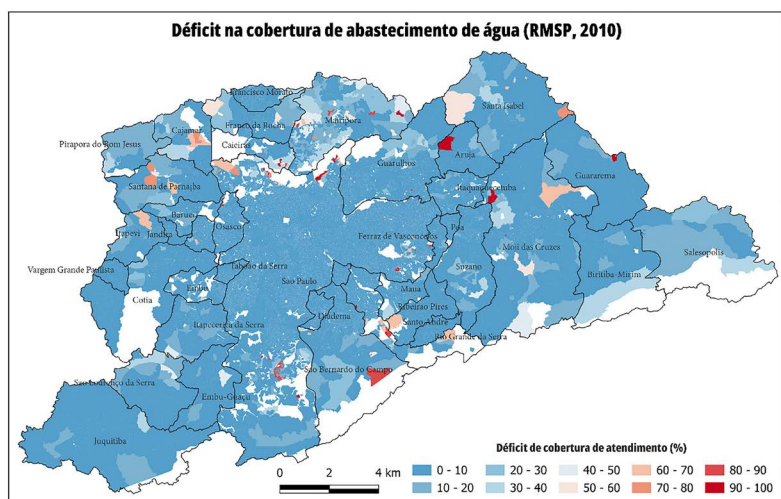


Figura 5 Déficit na cobertura de abastecimento de água por setor censitário para a Região Metropolitana de São Paulo (2010).

As desagregações servem para visualizar a diferença de cobertura existente entre os mais pobres e os mais ricos. Independentemente de se utilizar quintis ou decis, a cobertura de serviços de água para as frações mais ricas da população da RMSP é bastante alta e a diferença é pequena entre os anos 2000 e 2010 (aproximadamente 99,9% e 99,7%, respectivamente). Inclusive nas cidades mais pobres da RMSP, a cobertura estava acima de 97% nos setores censitários com maior renda per capita. Uma

exceção é Mairiporã, onde até os extratos mais ricos da população apresentam baixa cobertura de atendimento. Para os extratos mais pobres, praticamente não há mudança de cobertura, tanto para os quintis (de 96,7 em 2000 para 97,1 em 2010), quanto para os decis (96,1 em 2000 para 95,8 em 2010). As Figuras 6 e 7 apresentam as disparidades (entre os quintis ricos e os mais pobres) para os anos de 2000 e 2010.

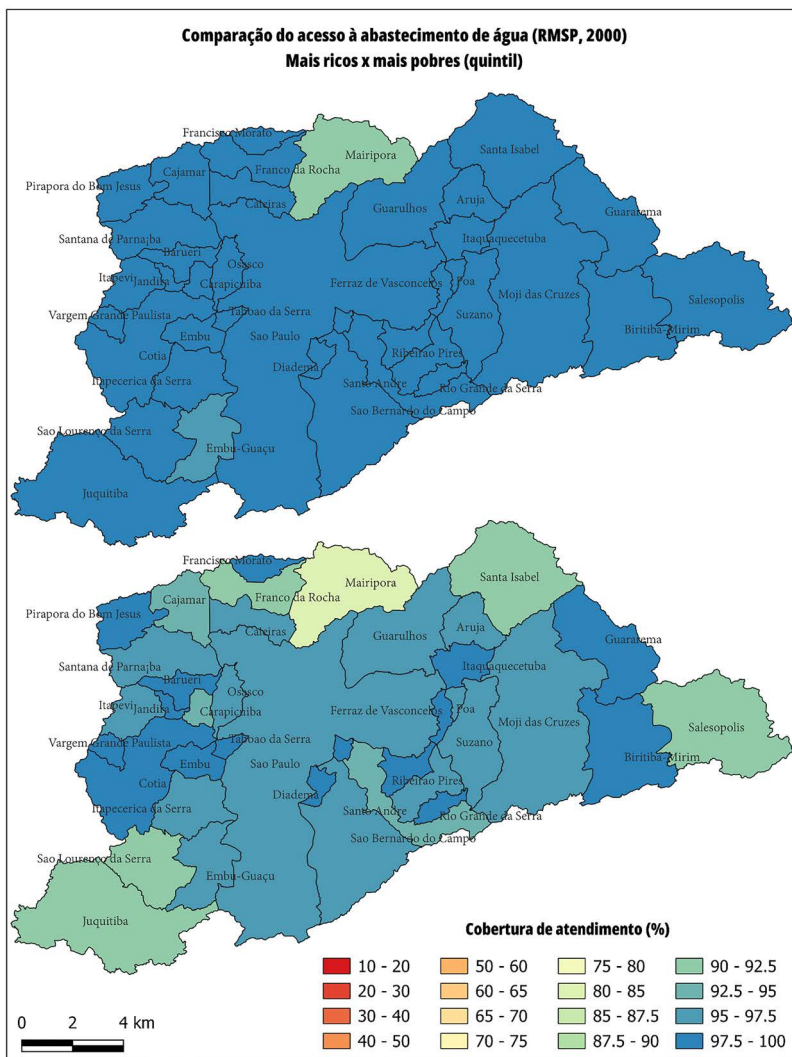


Figura 6 Comparação do acesso à água em relação à renda para as cidades da Região Metropolitana de São Paulo (2000). O primeiro mapa mostra o quintil mais rico e o segundo o quintil mais pobre.

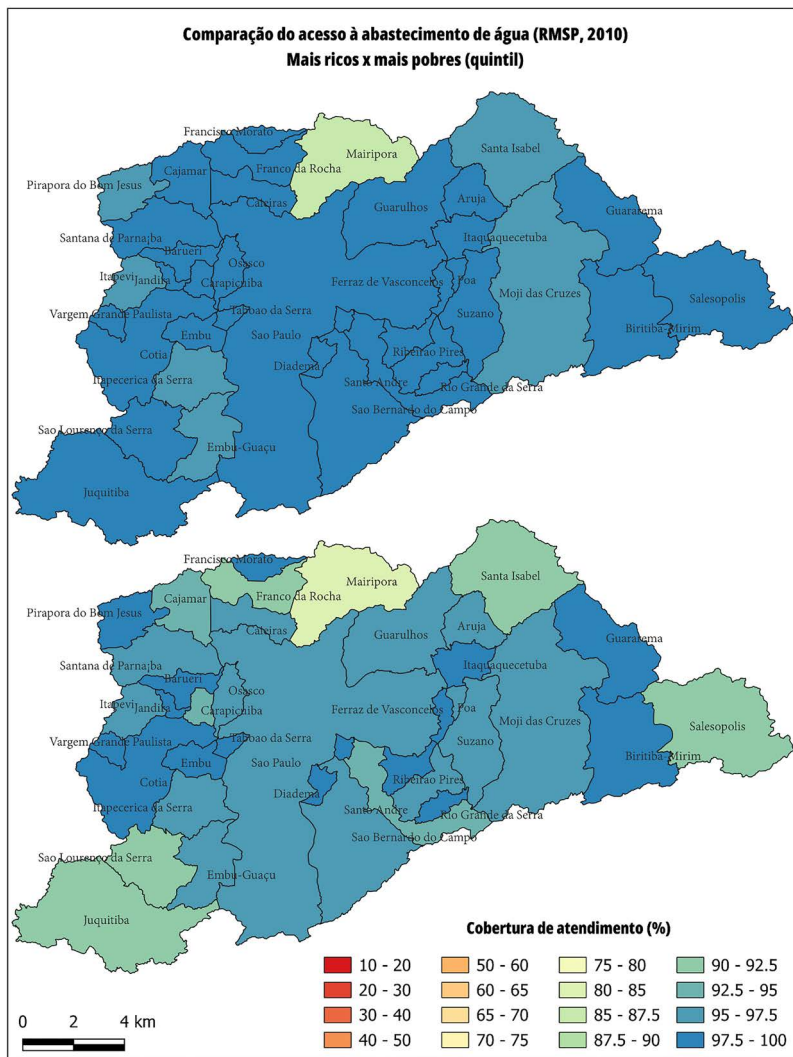


Figura 7 Comparação do acesso à água em relação à renda para as cidades da Região Metropolitana de São Paulo (2010). O primeiro mapa mostra o quintil mais rico e o segundo o quintil mais pobre.

4.2 Estudo de caso na região Metropolitana de São Paulo: esgotamento sanitário

Em 2000, a RMSP tinha uma cobertura de esgotamento sanitário de 86,33%, com aproximadamente 2,5 milhões de pessoas sem acesso. A cobertura aumentou para 90,17% em 2010, mas, acompanhando o aumento populacional, ainda quase 2 milhões de pessoas careciam de serviços de esgotamento sanitário. Apesar da melhoria de cobertura entre 2000 e 2010, ainda resta uma pergunta: se isso também ocorreu na discriminação socioeconômica que motiva os déficits de cobertura.

Visualmente (considerando as Figuras 2, 4, 8 e 9), parece bastante claro que as zonas mais ricas não carecem do serviço de esgotamento. Prioritariamente, as zonas sem coleta de esgoto estão concentradas em regiões pobres da RMSP. As Figuras 2 e 4 mostram que as rendas mais altas estão concentradas no centro da capital e, conforme se distancia desse centro, a renda vai diminuindo. Não coincidentemente, as regiões centrais, praticamente, não têm déficit no esgotamento sanitário (Figuras 8 e 9). As Figuras 8 e 9 também mostram que isso não mudou entre 2000 e 2010, as áreas sem acesso a esgotamento sanitário continuam sendo os setores censitários marginais da RMSP.

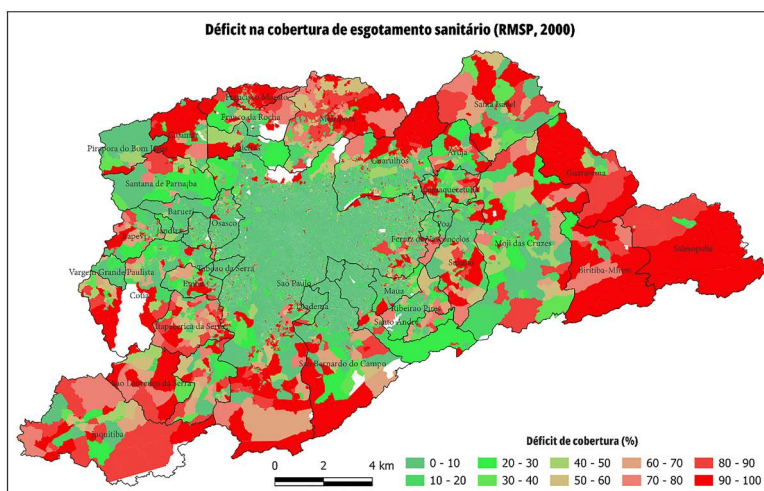


Figura 8 Déficit na cobertura de esgotamento sanitário por setor censitário para a Região Metropolitana de São Paulo (2000).

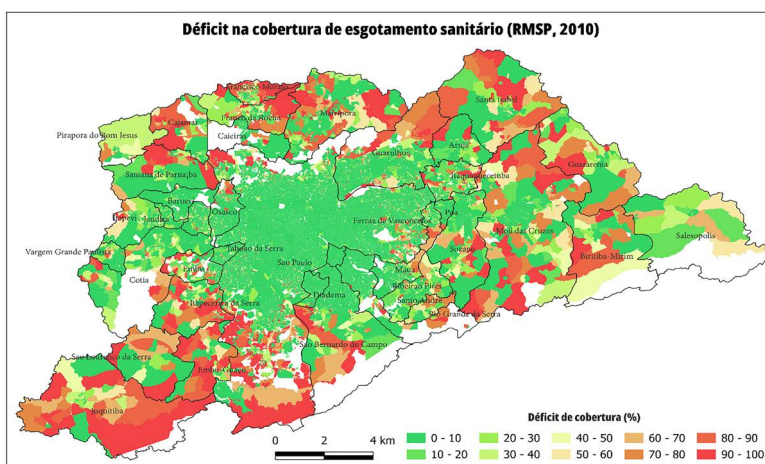


Figura 9 Déficit na cobertura de esgotamento sanitário por setor censitário para a Região Metropolitana de São Paulo (2010).

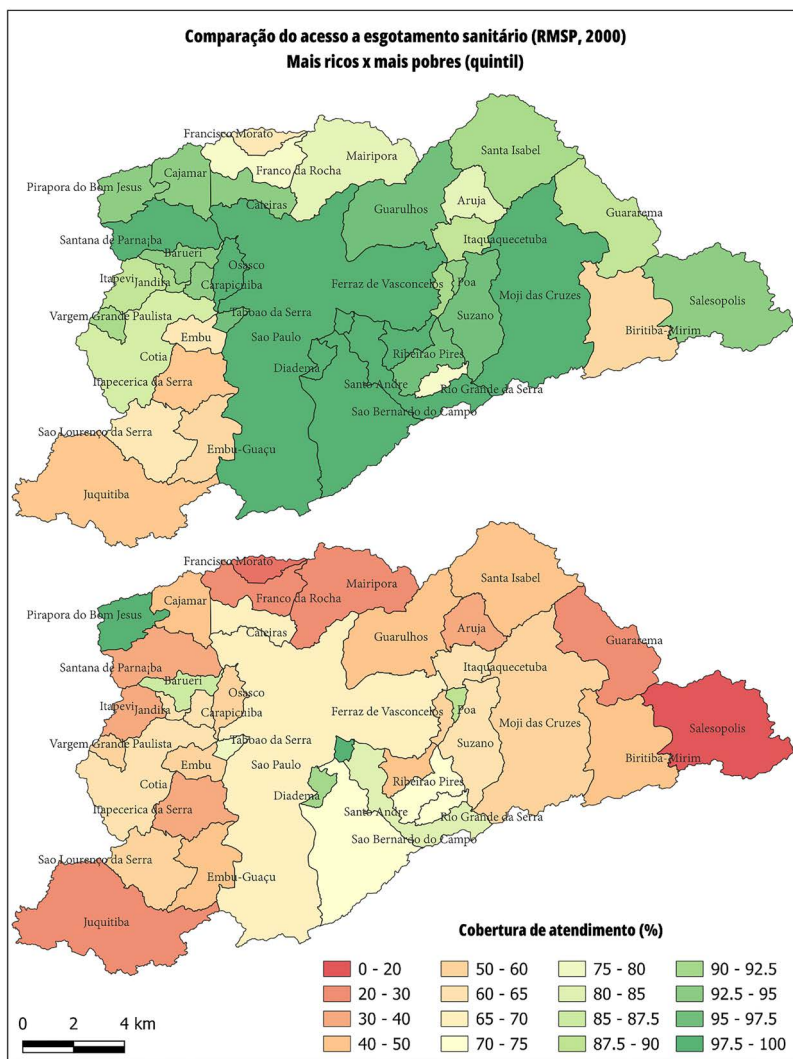


Figura 10 Comparação do acesso a esgotamento sanitário em relação à renda para as cidades da Região Metropolitana de São Paulo (2000). O primeiro mapa mostra o quintil mais rico e o segundo o quintil mais pobre.

As desagregações servem para visualizar a diferença de cobertura existente entre os mais pobres e os mais ricos. Independentemente de se utilizar quintis ou decis, a cobertura de serviços de esgotamento sanitário para as frações mais ricas da população da RMSP é bastante alta e a diferença é pequena entre os anos 2000 e 2010 (aproximadamente 99% e 99,5%, respectivamente). Diferentemente do acesso à água, a cobertura dos serviços de esgotamento sanitário para as parcelas mais pobres da população era extremamente baixa (em 2000, cerca de 60% para os 20% mais pobres e

55% para os 10% mais pobres). Houve uma melhoria interessante em 2010 na cobertura de esgoto para os mais pobres (a cobertura aumentou para, aproximadamente, 72% para os 20% mais pobres e 65% para os 10% mais pobres). Há um hiato entre pobres e ricos no acesso a esse serviço, porém a melhoria mostra um direcionamento positivo. As Figuras 10 e 11 apresentam as disparidades (entre os quintis mais ricos e os mais pobres) para os anos de 2000 e 2010.

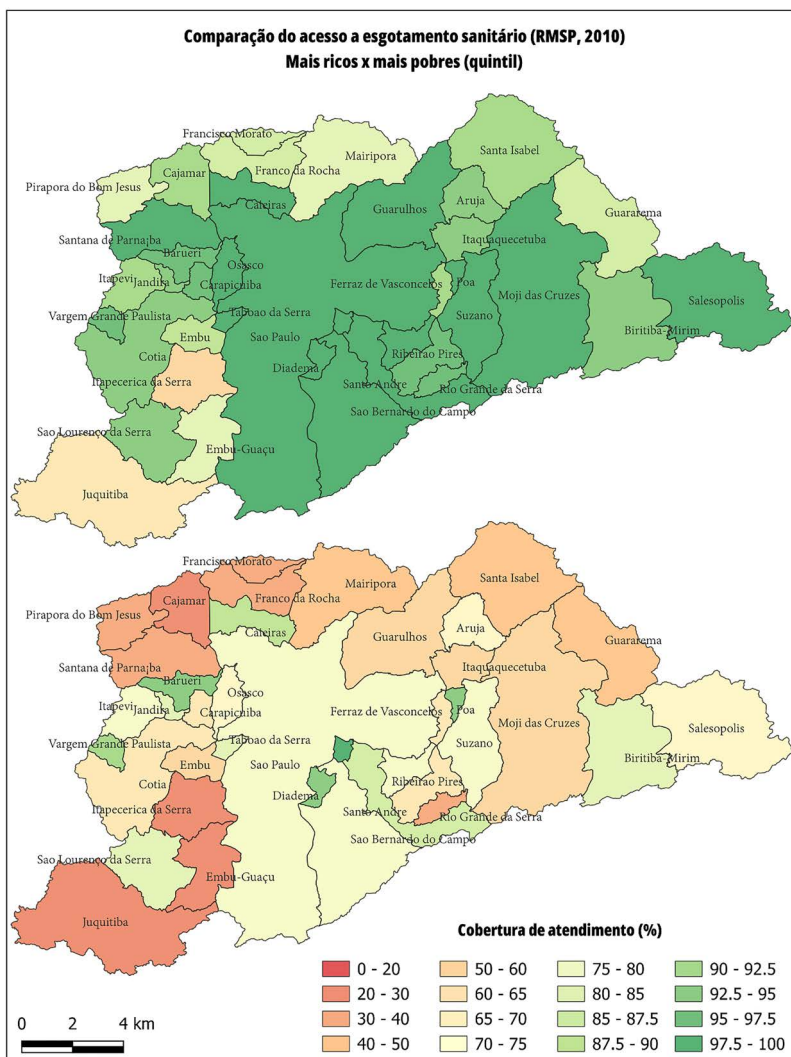


Figura 11 Comparação do acesso a esgotamento sanitário em relação à renda para as cidades da Região Metropolitana de São Paulo (2010). O primeiro mapa mostra o quintil mais rico e o segundo o quintil mais pobre.

5. Considerações finais

Estratégias para abordar a desigualdade no acesso à água e esgotamento sanitário e acabar com a discriminação envolvem reconhecer os direitos humanos individuais e incorporar o Direito Humano à Água e Saneamento em estruturas legais. Os Estados Membros devem desenvolver planos apoiados por financiamento e estratégias claras para superar as desigualdades. A ONU recomenda uma abordagem de realização progressiva, priorizando o acesso básico para todos e posteriormente buscando níveis mais elevados de cuidado.

Porém, o mais importante para lidar com o problema é a concentração de esforços para combater as desigualdades, abordando disparidades espaciais e econômicas, especialmente em áreas rurais remotas e favelas. Isso é ainda mais difícil em países que privatizaram esses serviços, devido à necessidade de regulamentação cuidadosa e governança regulatória. Concessões para serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário podem levar à assimetria de informações, exigindo a incorporação de questões como acesso em assentamentos irregulares em contratos. Estratégias como subsídios cruzados, tarifas sociais e índices de correção tarifária devem ser empregadas para abordar problemas locais. Um sistema de “governança adequada” é crucial, com financiamento público desempenhando um papel-chave para garantir acesso equitativo, considerando as características de monopólio natural do setor de água. Para superar a desigualdade de maneira eficaz, o conhecimento informado do problema é essencial. O monitoramento baseado em médias de cobertura pode não capturar o problema, exigindo métodos alternativos para identificar grupos de alto risco e formas efetivas de traduzir essas informações em substratos que informam políticas públicas e estratégias de intervenção.

Esse percurso passa por estabelecer metas para acesso igualitário e monitorá-las em nível subnacional, isso impactará as agendas políticas dos governos, garantindo que os aumentos de cobertura dos serviços se iniciem pelos mais pobres. Envolve, ademais, a tarefa de abordar a desigualdade no acesso à água não é apenas um fim, mas um meio para erradicar a extrema pobreza e promover a inclusão social, econômica e política. E, finalmente, convida ao reconhecimento de que garantir acesso a serviços básicos é tarefa crucial para capacitar os indivíduos a maximizarem seu potencial e terem garantidas as condições para que tenham uma vida digna, enfatizando a importância de uma abordagem abrangente e baseada em direitos para a gestão da água.

AGRADECIMENTOS

- Processo n. 2023/13182-1, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP-TBC).

- Processo n. 2022/09743-5, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP).
- Processo n. 2023/10280-2, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP).
- Processo n. 2022/717, Programa de pós-doutorado, Universidade de São Paulo CPQi-EACH-USP.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Constituição (1988). *Constituição da República Federativa do Brasil*. Brasília, DF: Senado, 1988.
- BRASIL. *Lei n. 11.445, de 5 de janeiro de 2007*. Estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico, cria o Comitê Interministerial de Saneamento Básico, altera a Lei n. 6.766, de 19 de dezembro de 1979, a Lei n. 8.036, de 11 de maio de 1990, a Lei n. 8.666, de 21 de junho de 1993, e a Lei n. 8.987, de 13 de fevereiro de 1995, e revoga a Lei n. 6.528, de 11 de maio de 1978. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 8 jan. 2007, p. 3.
- BRASIL. *Lei n. 12.305, de 2 de agosto de 2010*. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei n. 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 3 ago. 2010b. Seção 1, p. 3.
- BRASIL. *PLANSAB – Plano Nacional de Saneamento Básico: mais saúde com qualidade de vida e cidadania*. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental. Brasília: Ministério das Cidades/Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental, 2019.
- CETRULO, T.; MARQUES, R. C.; MALHEIROS, T. F.; CETRULO, N. M. “Monitoring inequality in water access: Challenges for the 2030 Agenda for Sustainable Development”. In: *Science of the Total Environment*, vol. 727, p. 138746, 2020.
- CETRULO et al. “Water addressability to inequalities (SDG 10)”. In: Mukherjee, A. *Water Matters: achieving the sustainable development goals*. Elsevier, Netherlands, 2024.
- COMMITTEE ON ECONOMIC, SOCIAL AND CULTURAL RIGHTS. General Comment N. 15: *The Right to Water*. Site da ONU, 2011.
- KLOPP, J. M.; PETRETTA, D. L. “The urban sustainable development goal: Indicators, complexity and the politics of measuring cities”. In: *Cities*, vol. 63, p. 92-97, 2017.
- MEEKS, R. “Property Rights and Water Access: Evidence from Land Titling in Rural Peru”. In: *World Development*, vol. 102, p. 345-357, 2017.
- MORAIS, G.A., COSTA, B.S. “A universalização do Serviço de Saneamento Básico e as propostas de alteração legislativa: conflitos de competência entre os entes federativos”. In: *Revista de Direitos Sociais e Políticas Públicas*, v. 7, n. 2, maio/ago., 2019.
- UNITED NATIONS DEVELOPMENT PROGRAMME. *Beyond scarcity: Power, poverty and the global water crisis* [Human Development Report 2006]. New York: United Nations, 2006.

UNITED NATIONS INTERNATIONAL CHILDREN'S EMERGENCY; WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Progress on household drinking water, sanitation and hygiene 2000-2017*. Special focus on inequalities [Joint Monitoring Programme for Water Supply and Sanitation]. UNICEF/WHO/UN. New York, p. 71. 2019.

WORLD HEALTH ORGANIZATION E UNITED NATIONS INTERNATIONAL CHILDREN'S EMERGENCY FUND. *Progress on drinking water, sanitation and hygiene: 2017 update and SDG baselines*. WHO/UNICEF/UN. New York, 2017.

II. UNIVERSALIZAÇÃO DO SERVIÇO DE COLETA SELETIVA

