

Saneamento e precariedade urbana: uma análise crítica sobre o acesso à água e ao esgoto em assentamentos informais

DOI: 10.5281/zenodo.19916174

Iago Cezario de Souza ^{a*}

This critical review addresses the problem of precarious access to water and sanitation in informal urban settlements, focusing on the implications for health, quality of life, and gender relations. The analysis highlights how the informality of these settlements translates into social vulnerability and greater exposure to infectious and parasitic diseases, especially for women and children. It argues that the absence of basic infrastructure compromises not only physical health but also mental well-being and the capacity for socioeconomic development of communities, such as the production of agroecological food. The discussion emphasizes the urgency of public policies that recognize local specificities and guarantee the human right to sanitation, promoting dignity and social justice in contexts of urban exclusion.

Esta resenha crítica aborda a problemática do acesso precário à água e ao esgotamento sanitário em ocupações urbanas informais, com foco nas implicações para a saúde, qualidade de vida e relações de gênero. A análise destaca como a informalidade dos assentamentos se traduz em vulnerabilidade social e maior exposição a doenças infecciosas e parasitárias, especialmente para mulheres e crianças. Argumenta-se que a ausência de infraestrutura básica compromete não apenas a saúde física, mas também o bem-estar mental e a capacidade de desenvolvimento socioeconômico das comunidades, como a produção de alimentos agroecológicos. A discussão enfatiza a urgência de políticas públicas que reconheçam as especificidades locais e garantam o direito humano ao saneamento, promovendo a dignidade e a justiça social em contextos de exclusão urbana.

Universidade de Brasília (UnB). Campus Darcy Ribeiro. Instituto de Química (IQ/UnB).

**E-mail: iagocezario@gmail.com*

Palavras-chave: Saneamento básico; precariedade urbana; direito à água; justiça social.

Aceito em 13 de abril de 2026,

Aprovado em 26 de abril de 2026,

Publicado em 30 de abril de 2026.

Introdução

O saneamento básico, compreendendo o acesso à água potável, esgotamento sanitário, manejo de resíduos sólidos e drenagem de águas pluviais, é um pilar fundamental para a saúde pública, a dignidade humana e o desenvolvimento socioeconômico. No Brasil, contudo, a urbanização acelerada e frequentemente desordenada resultou na proliferação de assentamentos informais, nos quais a ausência ou a precariedade desses serviços se manifesta de forma mais aguda.¹ Essa realidade não é meramente uma questão de infraestrutura; ela se entrelaça com complexas dinâmicas sociais, econômicas e políticas, expondo parcelas significativas da população a condições de vida insalubres e injustas.² A garantia do acesso universal ao saneamento é, portanto, um imperativo ético e um desafio persistente para as políticas públicas, especialmente em grandes centros urbanos.

A exclusão do acesso formal aos serviços de saneamento em ocupações urbanas informais é um reflexo direto da segregação socioespacial inerente ao modelo de

desenvolvimento urbano brasileiro. Nessas áreas, a população, frequentemente de baixa renda, é compelida a desenvolver estratégias de sobrevivência que, embora demonstrem resiliência, expõem-nas a riscos sanitários e ambientais significativos.³ A informalidade do assentamento, caracterizada pela ausência de reconhecimento legal e pela omissão do Estado, perpetua um ciclo de vulnerabilidade que afeta desproporcionalmente os grupos mais marginalizados, como mulheres e crianças, que assumem a maior parte do ônus da falta de infraestrutura.⁴

Nesse contexto, o trabalho de A. E. Arruda e L. Heller surge como uma contribuição valiosa para a compreensão das nuances do acesso à água e ao esgotamento sanitário em ocupações urbanas.⁵ Ao focar na Ocupação Vitória, na Região Metropolitana de Belo Horizonte (RMBH), os autores oferecem uma análise microssocial que ilumina as percepções dos moradores sobre a associação entre a precariedade do saneamento e as condições de saúde, a qualidade de vida e as condições de saúde, a qualidade de vida e as relações de gênero. A relevância desse estudo reside na sua capacidade de

humanizar as estatísticas, revelando as experiências vividas e as estratégias cotidianas de uma população que luta pelo direito à cidade e à dignidade.

Esta resenha crítica busca aprofundar a discussão proposta por A. E. Arruda e L. Heller, expandindo as reflexões sobre as implicações sociais e políticas da informalidade urbana e da exclusão do saneamento. Serão exploradas as metodologias empregadas, os resultados obtidos e as conclusões apresentadas, com o objetivo de tecer novas perspectivas sobre a urgência de políticas públicas integradas que transcendam a mera provisão de infraestrutura, abordando as raízes da desigualdade e promovendo a justiça social em assentamentos informais.⁵ A análise crítica visa, assim, contribuir para o debate sobre a universalização do saneamento como um direito humano fundamental e um motor para o desenvolvimento equitativo.

Metodologia

A abordagem metodológica do trabalho de A. E. Arruda e L. Heller é fundamentalmente qualitativa, ancorada na pesquisa de campo e na perspectiva dos atores sociais envolvidos.⁵ Os autores empregaram uma estratégia de imersão no cenário estudado, a Ocupação Vitória, na Região Metropolitana de Belo Horizonte (RMBH), que é caracterizada por sua informalidade e vulnerabilidade socioeconômica.⁶ Essa escolha metodológica é particularmente pertinente para investigar fenômenos sociais complexos, em que a compreensão aprofundada das experiências e percepções dos indivíduos é mais relevante do que a quantificação de dados.⁷

O método de pesquisa central utilizado pelos autores foi a observação participante, desenvolvida em duas etapas. A primeira, exploratória (segundo semestre de 2017 e primeiro semestre de 2018), focou na aproximação com movimentos sociais e lideranças comunitárias, além de visitas e observação em manifestações públicas. A segunda etapa (novembro de 2018 a março de 2019) aprofundou a observação participante em situações cotidianas da comunidade e na realização de entrevistas. A observação participante permitiu aos pesquisadores vivenciar e compreender as dinâmicas sociais, as estratégias de sobrevivência e os desafios enfrentados pelos moradores em seu contexto diário, fornecendo uma base rica para a análise qualitativa.⁸

Figura 1. Conjunto de quatro comunidades (Vitória, Esperança, Rosa Leão e Helena Greco) na zona norte de BH, representando um dos maiores assentamentos urbanos da América Latina. Extraído da referência 25.

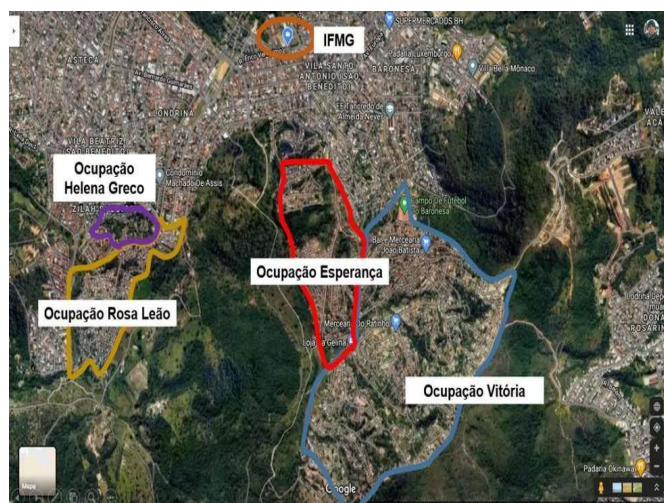


Figura 2. Vista aérea da ocupação Vitória. Extraído da referência 5.



Complementarmente à observação, foram realizadas entrevistas semiestruturadas com nove moradores da Ocupação Vitória, sendo oito mulheres e um homem, com idades entre 20 e 60 anos. A seleção dos participantes foi intencional, utilizando o método bola de neve, com informantes-chave incluindo lideranças comunitárias, integrantes de movimentos sociais e trabalhadores da Subsecretaria de Segurança Alimentar de Belo Horizonte (SUSAN).⁵ Essa diversidade na seleção visou capturar percepções distintas sobre o território e suas problemáticas, enriquecendo a análise com a revelação de contradições e tensões inerentes ao fenômeno estudado.⁹

O roteiro das entrevistas foi elaborado a partir da experiência dos pesquisadores e de uma revisão da literatura,

abordando significados de viver em uma ocupação urbana e questões relacionadas ao direito humano à água e ao esgotamento sanitário, como disponibilidade, qualidade, segurança, acessibilidade física e financeira, e aceitabilidade. O foco foi dado aos efeitos da situação do saneamento sobre a saúde (enfermidades, qualidade de vida e relações de gênero).⁵ Os dados coletados foram registrados em diário de campo e gravação sonora, e a análise foi realizada por meio da análise de interpretação de sentidos, após transcrição e leitura compreensiva do material.¹⁰

Para a elaboração desta resenha crítica, a metodologia empregada foi a análise documental e crítica. Inicialmente, procedeu-se à leitura do artigo de A. E. Arruda e L. Heller, com o objetivo de apreender sua estrutura argumentativa, os dados empíricos apresentados e as conclusões alcançadas. Esta etapa envolveu a identificação dos principais achados, das lacunas e das contribuições do estudo para o campo do saneamento e da saúde coletiva em contextos de informalidade urbana.

Em seguida, realizou-se uma análise comparativa e contextualizada, onde as informações do artigo foram confrontadas com o conhecimento prévio sobre o tema, incluindo a legislação brasileira sobre saneamento (como o Novo Marco Legal do Saneamento) e discussões acadêmicas mais amplas sobre justiça social, direito à cidade e determinantes sociais da saúde.¹¹ O objetivo foi não apenas resumir o conteúdo, mas também tecer novas perspectivas e opiniões relevantes buscando inovar na discussão.

Por fim, a construção desta resenha crítica culminou na síntese interpretativa e na proposição de novas perspectivas. Após a análise documental e comparativa, buscou-se transcender a descrição dos achados do artigo original, estabelecendo um diálogo crítico com a literatura existente e com o contexto socioeconômico e político atual do saneamento no Brasil. Este processo permitiu a formulação de opiniões e ideias relevantes, que enriquecem a discussão sobre a problemática do acesso à água e esgoto em ocupações informais, visando contribuir para o avanço do conhecimento e para a reflexão sobre políticas públicas mais eficazes e justas.

Resultados e discussão

A análise da problemática do saneamento em ocupações urbanas informais revela um cenário de profunda iniquidade social e ambiental, onde a ausência de infraestrutura básica transcende a mera carência material para se configurar como uma violação de direitos humanos fundamentais.¹² A

informalidade desses assentamentos, frequentemente caracterizada por soluções precárias de abastecimento de água e esgotamento sanitário, não é um mero detalhe urbanístico, mas um reflexo da segregação socioespacial que marginaliza e expõe parcelas da população a riscos desproporcionais.¹³ Essa realidade, longe de ser um acaso, é o resultado de um processo histórico de urbanização excludente e da falha contínua do Estado em garantir o acesso universal a serviços essenciais.

Figura 3. Poço cavado por moradores na ocupação Vitória. Extraído da referência 5.



Os impactos na saúde são uma das manifestações mais cruéis dessa exclusão. A correlação entre a precariedade do saneamento e a alta incidência de doenças infecciosas e parasitárias, como diarreias, giardíase e arboviroses, é uma constante em estudos epidemiológicos em áreas vulneráveis. A intermitência no fornecimento de água e a necessidade de armazenamento em condições inadequadas criam ambientes propícios para a proliferação de vetores, transformando a ausência de saneamento em um catalisador de crises de saúde pública.¹⁴ Essa dinâmica reforça a compreensão de que a saúde não é um atributo individual, mas uma construção social profundamente influenciada pelas condições de vida e pelo acesso a serviços básicos.¹⁵

Para além da saúde física, a precariedade do saneamento impacta diretamente a qualidade de vida e o bem-estar psicossocial das comunidades. A impossibilidade de realizar atividades básicas de higiene, a restrição na produção de alimentos e o comprometimento de práticas culturais e identitárias são dimensões que corroem a dignidade humana.¹⁶ Nesse contexto, são recorrentes quadros de estresse crônico, ansiedade e sentimentos de insegurança e constrangimento, especialmente associados à falta de privacidade, à incerteza no acesso à água e à exposição contínua a ambientes insalubres.

A capacidade de cultivar um quintal produtivo, por exemplo, pode estar intrinsecamente ligada ao acesso à água, ilustrando como o saneamento se conecta à autonomia, à resiliência e à saúde mental dos indivíduos, oferecendo um contraponto à lógica da escassez e da exclusão.¹⁷

Figura 4. Horta improvisada na ocupação de Vitória.

Extraído da referência 5.



A relação entre o acesso à água e a produção agroecológica em contextos de informalidade pode ser ainda mais aprofundada a partir do debate sobre o reuso hídrico, especialmente por meio da utilização de águas cinzas.²⁰ Em cenários de escassez, práticas como o reaproveitamento de águas provenientes de pias, chuveiros e lavanderias, quando realizadas com técnicas adequadas de filtragem e manejo, podem representar uma alternativa viável para a irrigação de hortas domésticas. Essa estratégia não apenas contribui para a segurança alimentar das famílias, mas também promove o uso mais eficiente dos recursos hídricos disponíveis, reduzindo a dependência de fontes externas e fortalecendo a autonomia comunitária.

Um aspecto crítico e frequentemente subestimado é a dimensão das relações de gênero no contexto da escassez hídrica. Em muitos assentamentos informais, as mulheres são as principais responsáveis pela gestão da água no ambiente doméstico, dedicando horas à coleta e ao transporte, muitas vezes com a ajuda de crianças.¹⁸ Essa sobrecarga de trabalho não remunerado intensifica a desigualdade de gênero, limitando o acesso das mulheres à educação, ao trabalho formal e ao lazer, e perpetuando um ciclo de vulnerabilidade.¹⁹ A falta de privacidade em instalações sanitárias inadequadas, como banheiros sem portas, também expõe as mulheres a situações de constrangimento e a riscos aumentados de infecções urinárias, com sérias implicações para a saúde reprodutiva.

A informalidade desses assentamentos não se traduz apenas na ausência de serviços, mas na negação do reconhecimento e do direito à cidade. A dificuldade de acesso a serviços públicos essenciais, como a atenção primária à saúde, devido à ausência de reconhecimento formal do território, é um exemplo contundente de como a invisibilidade legal se traduz em exclusão de direitos.²¹ A omissão do poder público em garantir a universalização do saneamento transfere o ônus da provisão para os próprios moradores, que, em um esforço de autogestão e resiliência, desenvolvem soluções criativas, mas muitas vezes insalubres, para suprir suas necessidades básicas.²²

Uma perspectiva crítica sobre essa realidade aponta para a necessidade de superar abordagens restritas à dimensão puramente infraestrutural do saneamento. A solução não reside apenas na instalação de tubulações e estações de tratamento; é fundamental integrar o saneamento com políticas habitacionais, de saúde e de desenvolvimento urbano.²³ Nesse sentido, ganham relevância alternativas baseadas no saneamento ecológico, como sistemas descentralizados de tratamento, incluindo bacias de evapotranspiração, fossas ecológicas e outras tecnologias sociais de baixo custo, que podem ser implementadas mesmo em territórios onde a rede formal ainda não está disponível. As bacias de evapotranspiração, por exemplo, consistem em sistemas fechados que utilizam camadas de materiais filtrantes (como brita, areia e solo) associadas a plantas de grande porte para promover a decomposição da matéria orgânica e a evaporação da água, evitando a contaminação do solo e de corpos hídricos.²⁴ Já as fossas ecológicas operam com processos naturais de separação e estabilização dos resíduos, reduzindo a carga poluente e permitindo, em alguns casos, o aproveitamento seguro de subprodutos.

Adicionalmente, é importante refletir sobre o papel do novo marco legal do saneamento (Lei nº 14.026/2020). A ênfase na atração da iniciativa privada para o setor, embora prometa investimentos, levanta preocupações significativas sobre a capacidade de atendimento às áreas mais vulneráveis, onde o retorno financeiro é menos atrativo.²⁵ A universalização do saneamento, sob essa ótica, corre o risco de se tornar uma meta inatingível para as populações mais marginalizadas, perpetuando as iniquidades em saúde e aprofundando a segregação socioespacial.²⁶ Este cenário exige uma vigilância constante e a defesa de políticas públicas que priorizem o direito social acima do lucro, garantindo que o saneamento seja um instrumento de justiça e equidade, e não de aprofundamento das desigualdades.

Conclusões

A resenha crítica do trabalho de A. E. Arruda e L. Heller sobre o acesso à água e esgotos em ocupações urbanas na RMBH reforça a premissa de que o saneamento básico vai além da mera provisão de infraestrutura, configurando-se como um direito humano fundamental e um potente determinante social da saúde e da qualidade de vida.

A análise detalhada da Ocupação Vitória revela que a informalidade urbana não é apenas uma questão de irregularidade fundiária, mas um complexo fenômeno que gera vulnerabilidades multifacetadas, o que impacta diretamente a saúde física e mental, as relações de gênero e a capacidade de desenvolvimento socioeconômico das comunidades.²⁷ A ausência de serviços adequados força os moradores a estratégias de sobrevivência que, embora demonstrem resiliência, os expõem a riscos sanitários e ambientais inaceitáveis.

Uma das conclusões mais contundentes é a necessidade urgente de uma abordagem integrada e socialmente justa para as políticas de saneamento. A mera expansão da rede formal, sem considerar as especificidades e a participação ativa das comunidades informais, pode perpetuar a exclusão e aprofundar as iniquidades. O estudo destaca a importância de reconhecer as práticas culturais e identitárias dos moradores, como a produção agroecológica em quintais, e de integrar essas dimensões nas soluções propostas. Além disso, a vulnerabilidade das mulheres e crianças, que carregam o maior ônus da falta de saneamento, clama por políticas sensíveis ao gênero que promovam a equidade e o empoderamento dessas populações.

Em última análise, a resenha sublinha que a universalização do saneamento no Brasil não será alcançada sem uma profunda revisão do modelo de desenvolvimento urbano e das políticas públicas. O novo marco legal do saneamento, ao privilegiar a lógica de mercado, levanta sérias preocupações sobre a capacidade de atendimento às áreas mais vulneráveis, onde o retorno financeiro é menos atrativo. É importante que o Estado reassuma seu papel de garantidor de direitos, investindo em soluções que considerem as particularidades de cada território e promovam a participação social como princípio estruturante. Somente assim será possível transformar a realidade de milhões de brasileiros, garantindo-lhes o direito à cidade, à saúde e à dignidade. A pesquisa de A. E. Arruda e L. Heller serve como um poderoso lembrete de que a luta pelo saneamento é, intrinsecamente, uma luta por justiça social.

Contribuições por Autor

A resenha sobre o artigo em referência e a inclusão de observações são de Iago Cezario de Souza.

Conflito de interesse

Não há conflito de interesses.

Agradecimentos

Ao grupo PET-Química/IQ/UnB, à Secretaria de Educação Superior do Ministério da Educação (SeSU/MEC) e ao Decanato de Ensino de Graduação (DEG/UnB) pelo apoio ao Programa de Educação Tutorial pela oportunidade concedida. Ao Instituto de Química (IQ/UnB) e à Universidade de Brasília pelo suporte e espaço fornecidos.

Notas e referências

1. E. Maricato, Urbanismo na periferia do mundo globalizado: metrópoles brasileiras, *São Paulo Perspec.*, 2000, **14**, 21-33.
2. S. B. Sorenson, C. Morssink e P. A. Campos, Safe access to safe water in low income countries: water fetching in current times, *Soc. Sci. Med.*, 2011, **72**, 1522-1526.
3. A. E. Arruda e L. Heller, Acesso à água e esgotos em ocupação urbana na Região Metropolitana de Belo Horizonte: efeitos na saúde, qualidade de vida e relações de gênero, *Physis: Rev. Saúde Coletiva*, 2022, **32**, e320204.
4. R. R. Bittencourt, D. M. Nascimento e F. F. Goulart, Ocupações urbanas na região metropolitana de Belo Horizonte, *Práxis*, Belo Horizonte, 2016.
5. M. C. S. Minayo, Amostragem e saturação em pesquisa qualitativa: consensos e controvérsias, *Rev. Pesqui. Qualitativa*, 2017, **5**, 1-12.
6. M. Agier, Do direito à cidade ao fazer-cidade. O antropólogo, a margem e o centro, *Mana*, 2015, **21**, 483-498.

7. J. Van Velsen, Análise situacional e o método de estudo de caso detalhado, em *Antropologia das sociedades contemporâneas: método*, ed. B. Feldman-Bianco, Unesp, São Paulo, 1987, **11**, pp. 437-468.
8. R. Gomes, Análise de dados em pesquisas qualitativas, em *Pesquisa social: teoria método e criatividade*, ed. S. F. Deslandes et al., Vozes, Petrópolis, 2007, **7**, pp. 79-108.
9. P. M. Buss e A. Pellegrini Filho, Iniquidades em saúde no Brasil, nossa mais grave doença: comentários sobre o documento de referência e os trabalhos da Comissão Nacional sobre Determinantes Sociais da Saúde, *Cad. Saúde Pública*, 2006, **22**, 2005-2008.
10. N. B. Handam et al., Drinking water quality in Brazilian urban slums, *Rev. Ambient. Água*, 2020, **15**, e2532.
11. L. Heller, Relação entre saúde e saneamento na perspectiva do desenvolvimento, *Ciênc. Saúde Coletiva*, 1998, **3**, 73-84.
12. N. B. Handam et al., Drinking water quality in Brazilian urban slums, *Rev. Ambient. Água*, 2020, **15**, e2532.
13. R. B. Barata, Iniquidade e saúde: a determinação social do processo saúde-doença, *Rev. USP*, 2001, **51**, 138-145.
14. I. C. Johansen, R. L. Carmo e L. C. Alves, Desigualdade social intraurbana: implicações sobre a epidemia de dengue em Campinas, SP, em 2014, *Cad. Metrop.*, 2016, **18**, 421-440.
15. P. M. Buss, Promoção da saúde e qualidade de vida, *Ciênc. Saúde Coletiva*, 2000, **5**, 163-177.
16. M. C. S. Minayo, Z. M. A. Hartz e P. M. Buss, Qualidade de vida e saúde: um debate necessário, *Ciênc. Saúde Coletiva*, 2000, **5**, 7-18.
17. S. Silva, J. A. D. Lopes e L. Heller, The right to water: Impact on the quality of life of rural workers in a settlement of the Landless Workers Movement, Brazil, *PLoS ONE*, 2020, **15**, e0236281.
18. S. B. Sorenson, C. Morssink e P. A. Campos, Safe access to safe water in low income countries: water fetching in current times, *Soc. Sci. Med.*, 2011, **72**, 1522-1526.
19. K. C. Sahoo, K. R. Hulland e A. Caruso, Sanitation-related psychosocial stress: A grounded theory study of women across the life-course in Odisha, India, *Soc. Sci. Med.*, 2015, **13**, 80-89.
20. O. M. R. Campbell et al., Getting the basic rights the role of water, sanitation and hygiene in maternal and reproductive health: a conceptual framework, *Trop. Med. Int. Health*, 2015, **20**, 252-267.
21. PREFEITURA DE BELO HORIZONTE, Relatório de acompanhamento dos objetivos de desenvolvimento sustentável de Belo Horizonte 2020, Belo Horizonte, 2020.
22. R. M. Oliveira e V. V. Valla, As condições e as experiências de vida de grupos populares no Rio de Janeiro: repensando a mobilização popular no controle do dengue, *Cad. Saúde Pública*, 2001, **17**, S77-S88.
23. R. Razzolini e W. M. R. Günther, Impactos na saúde das deficiências de acesso a água, *Saúde e Sociedade*, 2008, **17**, 21-32.
24. A. M. Aquino e R. L. Assis, Agricultura orgânica em áreas urbanas e periurbanas com base na agroecologia, *Ambiente. Soc.*, 2007, **10**, 137-150.
25. Luta por moradia: lei promove avanço na regularização das ocupações Izidora; cerca de 8 mil famílias vivem no local, *GI Minas*, 22 de setembro de 2023, <https://g1.globo.com/mg/minas-gerais/noticia/2023/09/22/luta-por-moradia-lei-promove-avanco-na-regularizacao-das-ocupacoes-izidora-cerca-de-8-mil-familias-vivem-no-local.ghtml>.
26. BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Regional. Secretaria Nacional de Saneamento – SNS, Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento: 240

Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgotos – 2018,
Brasília, 2019.

27. M. C. S. Minayo, Z. M. A. Hartz e P. M. Buss, Qualidade de vida e saúde: um debate necessário, *Ciênc. Saúde Coletiva*, 2000, **5**, 7-18.