

SAÚDE E MEIO AMBIENTE URBANO: DIREITO À INFRAESTRUTURA URBANA COMO PRESSUPOSTO DO DIREITO À SAÚDE

HEALTH AND URBAN ENVIRONMENT: THE RIGHT TO URBAN INFRASTRUCTURE AS A GROUND FOR HEALTH RELATED RIGHTS

Giselle Ribeiro de Oliveira

Especialista em Direito, Impacto e Recuperação Ambiental pela Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP). Especialista em Direito Ambiental e Sustentabilidade pela Escola Superior Dom Helder Câmara. Especialista em Direito Sanitário pela Escola de Saúde Pública do Estado de Minas Gerais. Bacharel em Direito pela Universidade Federal de Minas Gerais. Promotora de Justiça em Minas Gerais.
giselleribeiro@mpmg.mp.br

Recebido em: 25/3/2021

Aprovado em: 12/7/2021

Resumo: O processo de urbanização traz consigo enormes repercussões no meio ambiente urbano e, conseqüentemente, na saúde da população. Muitas doenças são diretamente relacionadas à ausência de saneamento ambiental e, mais especificamente, de infraestrutura urbana, de forma que o investimento nessa área importa na diminuição do número de ocorrência de doenças e, em última análise, de gastos com saúde. Na história recente, vários entes internacionais reconhecem a inter-relação entre meio ambiente e saúde, o que tem repercutido nas políticas e legislação nacionais. Uma vez que é condição indispensável ao pleno exercício do direito à saúde, a garantia deste só se concretizará se garantido o fornecimento de infraestrutura básica aos cidadãos brasileiros.

Palavras-chave: Meio ambiente urbano. Saúde. Saneamento ambiental. Infraestrutura básica. Direitos fundamentais.

Abstract: *The urbanization process has enormous repercussions on the urban environment and, consequently, on the population's health. Many diseases are directly related to the lack of environmental sanitation, and, more specifically, of urban infrastructure. Investments in this area implies in reducing the number of occurrences of diseases and, ultimately, of health expenditures. In recent history, several international entities have recognized the interrelationship between environment and health, which has had repercussions on national policies and legislation. Since it is an indispensable condition for the full exercise of the health law, the guarantee of this will only be realized if the provision of basic infrastructure to Brazilian citizens is guaranteed.*

Keywords: *Urban environment. Health related rights. Environmental sanitation. Basic infrastructure. Fundamental rights*

Sumário: Introdução. 1. Breve retrospectiva histórica sobre o reconhecimento institucional da relação entre meio ambiente e saúde. 2. Ausência de infraestrutura urbana básica como causa de agravos à saúde. 3. Direito à infraestrutura urbana básica como pressuposto do direito à saúde no Brasil. Conclusão.

INTRODUÇÃO

Sob o ponto de vista histórico, o fenômeno urbano surge e se intensifica como algo espontâneo, próprio e característico do desenvolvimento socioeconômico de um país. Aglomeram-se as populações e as comunidades em determinados locais, em busca de melhores condições, sob a promessa de serem inseridas no contexto global que é definido pela cidade, em suas funções de habitação, trabalho, lazer e circulação.

Impulsionado pela quebra da hegemonia da economia agrícola, concomitante com um processo de mecanização do campo e de dinamização da indústria, desde meados do século XX, o Brasil abandonou uma configuração de nucleação esparsa e desarticulada, passando por um intenso movimento migratório rural-urbano.

Segundo Santos (2008, p. 77), a partir dos anos 1970, o processo de urbanização alcançou um outro patamar, sendo que

[...] desde a revolução urbana brasileira, consecutiva à revolução demográfica dos anos de 1950, tivemos, primeiro, uma urbanização aglomerada, com o aumento do número – e da população respectiva – dos núcleos com mais de 20 mil habitantes e, em seguida,

uma urbanização concentrada, com a multiplicação de cidades de tamanho intermédio, para alcançarmos, depois, o estágio da metropolização, com aumento considerável do número de cidades milionárias e de cidades médias (em torno de meio milhão de pessoas).

Paralelamente, descobertas e mudanças nos campos da saúde e saneamento ocasionaram importante redução nos níveis de mortalidade da população, com aumento do crescimento vegetativo e, conseqüentemente, da demanda por moradia.

No Brasil, segundo projeções realizadas durante a construção das bases de discussão para elaboração da Agenda 21 Brasileira, até 2020, cerca de 88,94% da população brasileira estaria vivendo em centros urbanos; os dados do IBGE de 2020 mostram a proximidade da realidade brasileira com essa projeção, já que informam que 137.953.959 pessoas vivem em cidades brasileiras, totalizando uma percentagem de cerca de 81,25% de população urbana (IBGE, 2020).

O Estado, no entanto, tem se mostrado incapaz de ordenar o processo social urbano, e as cidades brasileiras nunca estiveram preparadas para receber esse contingente humano.

Essa ausência ou carência de planejamento estatal e o não atendimento da demanda por recursos e serviços de toda ordem fazem com que o processo de crescimento urbano no Brasil venha se caracterizando pela exclusão social e segregação espacial, com a proliferação de diversas formas de ilegalidade¹.

Nas palavras de Fernandes (2003, p.174):

Tal fenômeno se torna ainda mais importante no que se refere aos processos socioeconomicos e culturais de acesso ao solo e produção da moradia: um número cada vez maior de pessoas tem descumprido a lei para ter um lugar nas cidades, vivendo sem segurança jurídica da posse, em condições precárias ou mesmo insalubres e perigosas, geralmente em áreas periféricas ou em áreas centrais desprovidas de infra-estrutura urbana adequada.

¹ Para melhor compreensão da questão da moradia e do acesso à terra na sociedade brasileira, recomenda-se a leitura de Gomes *et al* (2003).

De fato, em um país essencialmente urbano e socialmente desigual, ganha relevância o processo de invasão de terras urbanas nas cidades brasileiras e começam a surgir os loteamentos urbanos não regularizados, ambas as soluções servindo a uma população incapaz de arcar com os custos de sua colocação no espaço urbano.

Nesse contexto, para além dos problemas urbanísticos e ambientais, o padrão excludente de urbanização afeta a sadia qualidade de vida e, em última análise, a saúde humana.

No presente artigo, pretende-se explorar a relação entre infraestrutura urbana básica e saúde, passando pela compreensão das interfaces entre meio ambiente/saúde e saneamento/saúde, demonstrando-se que o direito fundamental à saúde não será concretizado se não for garantido o direito ao meio ambiente urbano saudável aos cidadãos.

1. BREVE RETROSPECTIVA HISTÓRICA SOBRE O RECONHECIMENTO INSTITUCIONAL DA RELAÇÃO ENTRE MEIO AMBIENTE E SAÚDE

Embora remonte às antigas culturas a preocupação intuitiva quanto ao impacto que fatores ambientais podem causar na saúde humana, o conhecimento sobre a associação entre meio ambiente e saúde não teve desenvolvimento linear na história da humanidade, havendo períodos em que sua existência era negada e outros em que sua importância era enfatizada.

A doutrina é uníssona em afirmar que os escritos da escola hipocrática, especialmente a famosa obra “Sobre os Ares, as Águas e os Lugares”, inauguraram o debate acadêmico sobre a influência do ambiente no desencadeamento de patologias. Partindo da observação das funções do organismo e de suas relações com o meio natural (periodicidade das chuvas, ventos, calor ou frio) e social (trabalho, moradia, posição social etc.), Hipócrates desenvolveu uma teoria que entendia a saúde como resultante do equilíbrio entre o homem e seu meio, bem como relacionou os elementos – ar, águas e os lugares –

com as enfermidades, principalmente as doenças endêmicas, e a localização de seus focos.

As ideias hipocráticas foram reforçadas, nos séculos XVI e XVII, pela Teoria dos Miasmas, a qual, grosso modo, concebia que a transmissão de doenças se dava pelo ar, que espalhava emanções etéreas (chamados miasmas), que se originavam da putrefação de matéria orgânica no solo e na água.

No final do século XVIII, a influência do entorno ambiental e do meio social no desenvolvimento das enfermidades também foi fundamento da corrente de pensamento higienista.

O paradigma hipocrático vigorou por muito tempo e, neste contexto, especialmente a partir do século XIX, as cidades passaram a ser vistas como locais potencialmente favoráveis à proliferação de moléstias (GUIMARÃES, 2001, p. 156), o que motivou a incorporação de ações sobre o meio ambiente urbano às políticas de saúde. Núcleos urbanos existentes passaram a ser avaliados, criticados e repensados com a finalidade de valorizar, entre outros aspectos, a ação dos ventos e a utilização da água.

Segundo Abreu (2001, p. 1-4), em várias cidades, inclusive no Brasil, buscou-se atingir esse objetivo com a adoção de medidas urbanísticas profiláticas como o alargamento de ruas, exigência de afastamento entre as construções e da existência de janelas externas nelas, combate às habitações coletivas, proibição de enterros intramuros e busca de tratamento final adequado ao lixo; outrossim, a criação de novas cidades foi guiada por preocupações semelhantes. O pensamento higienista sustentou a maior parte da reflexão urbana brasileira da segunda metade do século XIX, tendo grande influência na redação de várias leis que instituíram Códigos de Posturas municipais.

Com a chamada *revolução bacteriológica* – iniciada e impulsionada com a Teoria dos Organismos Causadores de Doenças Infecciosas, postulada por Henle, em 1840; a teoria dos Germes de Pasteur, em 1861, e com o descobrimento por Koch do bacilo da tuberculose e do vibrião da cólera em 1882 e 1883 –, os postulados do

higienismo foram desacreditados, sendo dada maior ênfase à concepção biológica da doença.

O período – que ficou conhecido como sanitarista –, embora tenha excluído o meio ambiente com fatos de doenças, também se caracterizou por um controle crescente do espaço urbano pelo Estado. No plano urbanístico, esse novo paradigma implicou uma mudança na concepção de como intervir nas cidades, priorizando-se, então, ações de saneamento básico e redes de infraestrutura – circulação, iluminação pública, abastecimento d'água, esgotos sanitários. Segundo Abreu (2001, p.2), foi justamente a partir dessas iniciativas, que remontam ao final do século XIX e início do século XX, que a prática do planejamento urbano teve início efetivo no Brasil.

Com a descoberta dos primeiros casos de resistência aos antibióticos, surgiram críticas ao modelo biomédico de saúde pública e houve uma volta às pesquisas sobre a relação da saúde com o ambiente.

O assunto passou, gradativamente, a ganhar reconhecimento por organismos internacionais e nacionais, o que veio a possibilitar o direcionamento normativo no sentido da busca da equidade em saúde ambiental.

No âmbito das discussões referentes à proteção ambiental, desde a década de 1950, as questões levantadas pelos movimentos ambientalistas reinseriram o assunto na pauta global e ampliaram a compreensão dos problemas ambientais. No bojo desse processo, surge um novo enfoque, que identifica a repercussão de impactos ambientais de ações humanas – tais como contaminação, poluição, mudanças climáticas, mudanças na cobertura vegetal, etc. – na saúde humana.

No âmbito das discussões sanitaristas, a Organização Mundial da Saúde (OMS) passou a reforçar sistematicamente conceitos mais amplos de saúde, reconhecendo sua relação com o meio ambiente e, em especial, com a moradia, sendo de se observar que, em sua própria Constituição, está estabelecido que, para alcançar seus objetivos, deverá, em cooperação com outros organismos especializados, sempre que necessário, promover o melhoramento da habitação, do saneamento, do recreio, das condições econômicas e de trabalho e de outros fatores

de higiene do meio ambiente (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 1948, art. 2º, I).

A concepção e a prática de promoção de saúde de forma mais ampla foram impulsionadas a partir de 1974, com a publicação do documento *Uma Nova Perspectiva Para a Saúde dos Canadenses (A New Perspective on the Health of Canadians)*, também conhecido por Relatório Lalonde, que apontava, entre outros aspectos, a insuficiência de ações centradas apenas na assistência médica e a importância da criação de ambientes saudáveis para a garantia da saúde dos cidadãos. Ali estão os alicerces para a formação, entre os profissionais de saúde, de uma nova mentalidade, integrando a consciência ecológica no trato das questões afeitas à promoção, à proteção e à recuperação da saúde da população, bem como para uma proposta de construção de “cidades saudáveis”, projeto posteriormente adotado em escala global pela Organização Mundial da Saúde (CORDEIRO, 2008, p. 24).

Em 1978, a Declaração de Alma-Ata – produto da I Conferência Internacional sobre Atenção Primária em Saúde – realçou esse novo pensamento de incorporação da dimensão ambiental, além da social, política, cultural, e econômica, como componentes indispensáveis às ações e aos serviços de saúde.

Essa paulatina constatação da importância dos determinantes mais gerais da saúde serviu de pano de fundo para a OMS organizar, em 1986, a I Conferência Internacional pela Promoção da Saúde, cujo produto foi a Carta de Ottawa. Considerada um dos principais marcos da promoção da saúde em todo o mundo, a Carta de Ottawa reconheceu a importância do meio ambiente urbano para a saúde da população e apontou como condições e recursos fundamentais para o incremento nas condições de saúde, entre outros, a habitação, o ecossistema estável, os recursos sustentáveis, a justiça social e a equidade. Ademais, estabeleceu cinco áreas operacionais para implementar a estratégia de promoção da saúde, das quais se destacam a elaboração de políticas públicas saudáveis e a criação de ambientes favoráveis (BRASIL, 2002).

A Carta de Ottawa referenciou a temática de diversas conferências internacionais que se seguiram (a exemplo de Adelaide, 1988, e

Jakarta, 1997), sendo de se enfatizar a Conferência de Sundsvall, 1991, com nítida influência ligada à saúde ambiental e às questões ecológicas, cujo tema foi justamente “Os Ambientes Favoráveis à Saúde”.

Ainda, reconhecendo que o favorecimento dos espaços saudáveis constitui-se em uma operacionalização do conceito de promoção à saúde, a partir de 1982, a Organização Mundial da Saúde inicia um trabalho conjunto com o Centro de Medicina Coletiva de Buffalo, estabelecendo uma comissão com o objetivo de delinear uma política de habitação saudável. Segundo Cohen *et al* (2007, p. 193) isso originou um movimento de “pesquisa e produção de conhecimento técnico e aplicado em torno do ambiente construído, dos fatores de risco e do impacto na saúde humana, promovendo debates e reflexões fundamentais para o desenvolvimento desta temática”. A Organização abraça, então, a partir da década de 1980, o *Movimento Cidade Saudável*, que surge para operacionalizar os fundamentos da promoção da saúde nos contextos locais.

Especificamente no tocante à habitação, a OMS, por meio do Comitê de Especialistas em Higiene da Habitação, estabeleceu critérios para um ambiente residencial saudável e, reconhecendo que a infraestrutura sanitária tem direta influência na saúde das pessoas, apontou exigências quanto à proteção sanitária, ressaltando a necessidade de que as habitações fossem localizadas em bairros executados segundo normas adequadas de planejamento urbano, rural e regional, com serviço público de abastecimento de água, coleta e tratamento de águas residuárias, coleta e tratamento do lixo e outros dejetos e escoamento das águas pluviais (OMS *apud* OLIVEIRA, s/d).

O conceito de ambientes saudáveis, nessa perspectiva, incorpora o saneamento básico, além de espaços físicos limpos e estruturalmente adequados.

Buscando a concretização de ações, em 2005, a Organização Mundial da Saúde criou a Comissão sobre Determinantes Sociais da Saúde, que atua buscando a conscientização dos países justamente no sentido de que a situação de saúde não depende exclusivamente de serviços e ações de saúde, concentradas nas causas imediatas das

doenças, mas está intimamente ligada às condições de vida da pessoa, inclusive ambientais e sociais. A comissão elaborou, em processo de consulta pública, um documento dedicando um tópico ao ambiente urbano, no qual restou recomendado que “o governo local e a sociedade civil, com apoio do governo nacional, estabeleçam mecanismos de governabilidade participativa que permitam às comunidades e ao governo local a parceria na construção de cidades mais saudáveis e seguras” (OMS *apud* VIANA; OLIVEIRA, 2011, p.12).

Nesses termos, a Organização Mundial de Saúde estabelece que as questões ambientais são importantes matérias que devem ser incorporadas nas agendas de todos os países, de forma intersetorial, na busca da equidade em saúde.

No âmbito da América Latina e do Caribe, observando que os problemas de saúde ambiental estariam relacionados tanto às necessidades não atendidas enquanto saneamento ambiental tradicional quanto às necessidades crescentes de proteção ambiental, que se tornam mais graves devido à urbanização intensiva em um entorno caracterizado por um desenvolvimento econômico insuficiente, a Organização Pan-Americana de Saúde (OPS), com apoio de outras organizações internacionais, passou a envidar esforços para apoiar as políticas públicas saudáveis, elaborando programas e projetos de intervenções habitacionais como caminhos estratégicos de promoção da saúde humana e do ambiente (OPS, 1996, p. 2).

A concepção de um município saudável, para a OPS, começa quando o Poder Público, as organizações locais e os cidadãos têm o compromisso e iniciam o processo de melhorar continuamente as condições de saúde e bem-estar de seus habitantes, acometendo, ao menos inicialmente, problemas ambientais (água, saneamento, resíduos, zoonoses e infraestrutura viária) (OPS, 1996, p. 3-4).

Para estabelecer o apoio cogestor e de facilitação da Organização Pan-Americana da Saúde/Organização Mundial da Saúde (OPS/OMS) e representar os interesses das redes nacionais formalmente constituídas, em 1995, é criada a *Red Interamericana de la Vivienda Saludable*, cujo objetivo é fomentar o fortalecimento das capacidades nacionais

para enfrentamento das questões locais e de reforço ao movimento em torno das habitações saudáveis.

Segundo Westphal e Oliveira,

A agenda Cidades Saudáveis, estimulada pela OMS e também pela sua correspondente nas Américas – Opas –, tem sido uma estratégia fundamental para a melhoria da qualidade de vida das populações. Para além de reconhecer a saúde em sua positividade como expressão de qualidade de vida, uma cidade que se pretende saudável gera processos participativos, sociais e institucionais na elaboração coletiva de determinada visão de cidade e, sobretudo, busca acordar uma intervenção coletiva e direcionada a todas as políticas sociais para uma meta: melhorar continuamente a vida de todos os cidadãos (WESTPHAL e OLIVEIRA, 2015, p. 98).

Paralelamente, a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizada no Rio de Janeiro, em junho de 1992, que propiciou o comprometimento dos países com uma série de acordos coletivos firmados entre as representações governamentais e não governamentais, entre os quais a Agenda 21. Considerada como instrumento orientador das políticas públicas dos estados nacionais, na Agenda 21 foi previsto capítulo que trata do tema Proteção e Promoção das Condições da Saúde Humana, além de diversos outros capítulos que abordam os vínculos existentes entre saúde, meio ambiente e desenvolvimento. O documento propõe ações também para o setor Saúde na busca da promoção do desenvolvimento sustentável, sob a ótica do desenvolvimento social e econômico estável, a fim de garantir qualidade de vida e preservação dos ecossistemas às gerações presentes e futuras².

Assim, verifica-se que a reflexão gerada pela constatação das consequências das ações e contradições do meio ambiente – especialmente o urbano – na promoção da saúde possibilitou o avanço atual no conhecimento da determinação ambiental, seja do meio ambiente natural, seja do meio ambiente urbano, no processo saúde-doença (PREDEBON *et al* 2010, p. 1583-1584).

² Ainda nesse sentido, a Resolução “Direitos Humanos e Meio Ambiente como Parte do Desenvolvimento Sustentável” (Res. 2003/71), da ONU, destacou que os danos ao meio ambiente podem ter efeitos negativos sobre o gozo de direitos humanos e sobre uma vida saudável.

Foi-se estruturando, nesse contexto, a área específica do conhecimento para tratar inter-relação entre saúde e meio ambiente: a Saúde Ambiental³, definida como

(...) o conjunto de ações técnicas e socioeconômicas, entendidas fundamentalmente como de saúde pública, tendo por objetivo alcançar níveis crescentes de salubridade ambiental, compreendendo o abastecimento de água em quantidade e dentro dos padrões de potabilidade vigentes, o manejo de esgotos sanitários, resíduos sólidos e emissões atmosféricas, a drenagem de águas pluviais, o controle ambiental de vetores e reservatórios de doenças, a promoção sanitária e o controle ambiental do uso e ocupação do solo e prevenção e controle do excesso de ruídos, tendo como finalidade promover e melhorar as condições de vida urbana e rural (BRASIL, 2005, p.96).

Essa reaproximação entre saúde e ambiente traz importantes resultados em ambas as áreas, como “a valorização do ambiente como fator determinante de agravos à saúde” e, por outro lado, “a contribuição de resgatar o impacto sobre a homem nas preocupações do enfoque ambiental” (HELLER, 1998, p. 74).

Nesse contexto, em 2010, a Organização das Nações Unidas reconheceu o acesso aos serviços de saneamento como um direito de todo ser humano, sendo um fator primário de prevenção para problemas de saúde (Resolução da Assembleia-Geral da ONU A/RES/64/292).

2. AUSÊNCIA DE INFRAESTRUTURA URBANA BÁSICA COMO CAUSA DE AGRAVOS À SAÚDE

Estabelecido o reconhecimento histórico e institucional da íntima relação entre meio ambiente urbano e a saúde coletiva, cabe, neste ponto, tratar sobre quais são as doenças mais relacionadas pela doutrina como diretamente ocasionadas ou promovidas pela ausência

³ O conceito de saúde ambiental abarca, portanto, não apenas o saneamento básico, como também outros fatores do meio ambiente que influenciam nas condições de saúde relacionadas com o desenvolvimento, como a poluição atmosférica e sonora, ausência de planejamento e estrutura urbana etc.

de saneamento ambiental e, para efeitos dos objetivos deste artigo, de infraestrutura urbana básica.

As enfermidades associadas à deficiência ou à inexistência de saneamento ambiental e a consequente melhoria da saúde devido à implantação de tais medidas têm sido objeto de discussão em diversos estudos.

Como visto, a relação entre saúde e saneamento básico⁴ foi uma das principais precursoras e atualmente ainda reside no cerne da discussão sobre saúde e meio ambiente, sendo o principal aspecto do saneamento ambiental a ser considerado, especialmente no processo de urbanização de países em desenvolvimento.

Confirmando a afirmativa anterior, a Conferência das Nações Unidas sobre Ambiente e Desenvolvimento (1997) consignou que, na maioria dos países em desenvolvimento, é justamente a precariedade ou a inexistência de infraestrutura sanitária a responsável pela alta morbidade por doenças de veiculação hídrica e por um grande número de mortes evitáveis a cada ano. No mesmo sentido, Paes e Silva (1999, p. 99) destacam a relevância do papel das doenças infecciosas e parasitárias entre as causas de morte no Brasil, sustentando que essas estão diretamente associadas às condições de habitação e de higiene precárias. Ainda sobre precárias condições de saneamento, Benício e Monteiro (2000, p. 84) afirmam ser estas um fator determinante para o aumento da mortalidade infantil, especialmente ocasionada por diarreia. Segundo dados da Funasa (2010, p. 230), a taxa de mortalidade no Brasil associada a doenças relacionadas a um saneamento ambiental inadequado era de cerca de 8,33 por 100.000 habitantes, em 1999; a Funasa ainda aponta que, nos anos 2000, a taxa de internação média por doenças relacionadas a um saneamento ambiental inadequado era de 333,49 por 100.000 habitantes no Brasil (2010, p. 145). Em 2009, a Organização Mundial da Saúde apontava a ausência de saneamento como o 11º fator de risco para as mortes no mundo (OMS, 2009). Teixeira *et al* (2014, p. 87), analisando apenas as doenças de notificação compulsória associadas

4 Entendido como o conjunto de ações e medidas que visam à melhoria da salubridade ambiental, com a finalidade de prevenir doenças e promover a saúde.

a deficiências ou inexistência de saneamento básico – cólera, dengue, doença de Chagas aguda, esquistossomose, febre amarela, febre tifóide, hepatite, leishmaniose visceral, leptospirose e malária –, concluiu que esses agravos levaram a uma despesa total de 2,141 bilhões de reais no período 2001 a 2009, ou seja, 2,84% do gasto total do SUS com consultas médicas e internações hospitalares.

Segundo Odir Roque,

[...] a implantação de 1% na cobertura sanitária da população de 01 a 05 salários mínimos reduziria em 6,1% as mortes na infância. Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), quase 25% de todos os leitos hospitalares do mundo estão ocupados por enfermos portadores de doenças veiculadas pela água, facilmente controladas por ações de saneamento. No Brasil, este percentual pode chegar a 65%. Nenhuma dúvida persiste, portanto, no sentido de que o saneamento das populações urbanas e rurais constitui a maior contribuição para a prevenção de enfermidades (s/d, p.5).

Essa relação entre a ausência de infraestrutura e a ocorrência de doenças fica bastante evidente quando se observa a diferença do índice de ocorrência de determinadas doenças em países desenvolvidos e em países em desenvolvimento. A título de exemplo, o número total de anos de vida perdidos por habitante em consequência de fatores ambientais é 15 vezes menor nos países desenvolvidos que nos países em desenvolvimento; essa disparidade é ainda maior quando se observa doenças específicas, relacionadas à falta de saneamento, sendo que a porcentagem de doenças diarreicas, por exemplo, resultou ser entre 120 e 150 vezes maior em regiões de países em desenvolvimento, quando comparada com regiões de países desenvolvidos (PRÜSS-ÜSTÜN *apud* MEDEIROS *et al.*, 2014, p. 600). A mesma diferença é observada nos dados da Funasa (2010), referentes às regiões Norte e Nordeste em contraposição aos dados da região Sul do Brasil.

A diferença estatística é facilmente explicada pelo fato de que os países e as regiões em desenvolvimento são justamente os que apresentam menores índices de cobertura de saneamento básico, além

de espaços físicos limpos e estruturalmente adequados, conforme ressaltado por Heller:

Em geral, países com mais elevado grau de desenvolvimento apresentam menores carências de atendimento de suas populações por serviços de saneamento. Ao mesmo tempo, países com melhores coberturas por saneamento têm populações mais saudáveis, o que por si só constitui um indicador de nível de desenvolvimento (HELLER, 1998, p.77).

Para além do abastecimento de água em quantidade e dentro dos padrões de potabilidade vigentes, do manejo de esgotos sanitários, dos resíduos sólidos, da drenagem de águas pluviais e do manejo de resíduos sólidos – que constituem os componentes do saneamento básico⁵ – o ambiente saudável deve abranger também o controle do uso e da ocupação do solo e outros aspectos relacionados a espaços físicos limpos e estruturalmente adequados, que influenciam nas condições de saúde.

Nessa perspectiva, tratando-se do meio ambiente urbano, a principal faceta do saneamento ambiental a ser considerada é aquela que constitui a infraestrutura básica de uma localidade, ou seja, os equipamentos de saneamento básico somados a alguns aspectos urbanísticos que influenciam nas condições de saúde, como as vias de circulação dotadas de pavimentação e o fornecimento de energia elétrica.

Adota-se, aqui, o conceito de infraestrutura básica previsto na Lei nº 6.766/79, tratando-se das obras necessárias para que o terreno, em uma gleba subdividida, possa ser considerada lote:

Art. 2º. O parcelamento do solo urbano poderá ser feito mediante loteamento ou desmembramento, observadas as disposições desta Lei e as das legislações estaduais e municipais pertinentes.

(...) § 5º- A infra-estrutura básica dos parcelamentos é constituída pelos equipamentos urbanos de

5 Segundo o Decreto 7.217/2010, os serviços públicos de saneamento básico abarcam os serviços públicos de manejo de resíduos sólidos, de limpeza urbana, de abastecimento de água, de esgotamento sanitário e de drenagem e manejo de águas pluviais, bem como infraestruturas destinadas a esses serviços (BRASIL, 2010, art. 2º, XI).

escoamento das águas pluviais, iluminação pública, esgotamento sanitário, abastecimento de água potável, energia elétrica pública e domiciliar e vias de circulação (BRASIL, 1979, art. 2º, §5º).

Assim, há que se observar que o planejamento urbano desempenha papel importante para o alcance do bem-estar da população e da saúde coletiva, devendo ser exigido como seus pressupostos.

O quadro abaixo correlaciona alguns aspectos do saneamento ambiental referentes à infraestrutura básica às consequências, fatores de risco e agravos à saúde que podem ser ocasionados por sua ausência:

Quadro 01 – Correlação entre ausência de infraestrutura básica e agravos à saúde

Obra de infraestrutura básica	Consequência de sua ausência	Fatores de Risco	Agravos à saúde / Doenças relacionadas (exemplos)
Fornecimento de água tratada	- Utilização de poços artesanais ou coleta de água disponível no ambiente; - Insuficiência na quantidade de água fornecida aos usuários para usos comuns;	- Contato e/ou ingestão de água contaminada ou de alimentos contaminados pela água não tratada; - Higiene pessoal e doméstica precárias;	Má nutrição; doenças parasitárias; hepatite; diarreias e disenterias; infecções etc.
Coleta de Esgotos	- Disposição inadequada dos efluentes líquidos no ambiente; - Contaminação de solo e corpos hídricos; - Fornecimento de condições para procriação de vetores transmissores de doenças;	- Contato com a pele; - Ingestão de alimentos e/ou água contaminados; - Contato com vetores	Hepatite; doenças parasitárias; diarreia; febre tifóide; disenterias; filariose etc.

Coleta de lixo	- Disposição inadequada dos resíduos sólidos no ambiente, facilitando a contaminação de solo e corpos hídricos; - Inundações; - Provisão de alimentos para vetores; - Acúmulo de água em recipientes, proporcionando a reprodução de vetores;	- Contato com a pele e/ou a ingestão de alimentos e/ou água contaminados; - Contato com vetores alimentados pelos resíduos	Doenças transmitidas por mosquitos, como a dengue; tifo; leptospirose; salmonelose; cólera etc.
Drenagem	- Escoamento superficial da água com carregamento de resíduos existentes na via; - Inundações e/ou empoçamento de água;	- Multiplicação de vetores em água parada; - Contato da água contaminada com a pele;	Leptospirose; doenças transmitidas por mosquitos, como a dengue etc.
Pavimentação	- Erosão, ravinaamentos ou buracos na via de circulação;	- Criação de obstáculos à locomoção, principalmente de pessoas com necessidades especiais;	Traumas ocasionados por acidentes de trânsito e/ou quedas; doenças relacionadas ao sedentarismo
Iluminação	- Falta de visibilidade;	- Dificuldade de locomoção, especialmente para pedestres; - Diminuição na segurança pública;	Traumas ocasionados por acidentes de trânsito e/ou quedas e esbarrões; traumas relacionados à violência urbana; doenças relacionadas ao sedentarismo.

Fonte: elaborado pela autora

Considerando todos os agravos à saúde pública ocasionados pela ausência da infraestrutura básica, em termos práticos, a consequência de um processo ordenado de ocupação do solo, com fornecimento de infraestrutura básica, é a redução dos recursos aplicados no tratamento de doenças.

Odir Roque destaca que se gasta milhões de dólares no custeio de assistência médica que poderiam ser reduzidos à metade se houvesse infraestrutura de saneamento, atuando como prevenção (s/d, p.5).

Na literatura, encontram-se diversas estimativas que apontam a relação entre os gastos com saneamento e a saúde, em termos de efetividade custo-benefício, sendo que a margem varia de 1 para 4 (a cada um dólar investido em saneamento, economiza-se 4 dólares em gastos com saúde), até pouco menos de 1 para 1,5 (SEROA MOTTA e MENDONÇA *apud* NERI, 2007, p. 30). De qualquer forma, mesmo as estimativas mais conservadoras demonstram que o investimento em saneamento importa em economia de orçamento no gasto com a saúde pública, além das vantagens relacionadas ao bem-estar da população e proteção ao meio ambiente.

Pelo exposto, dúvidas não há sobre a relação de causalidade existente entre a inexistência do saneamento ambiental e, mais especificamente, da infraestrutura urbana básica e a ocorrência de doenças, bem como sobre os consequentes benefícios em saúde trazidos pelos investimentos nessas áreas para a saúde pública.

3. DIREITO À INFRAESTRUTURA URBANA BÁSICA COMO PRESUPOSTO DO DIREITO À SAÚDE NO BRASIL

No Brasil, a VIII Conferência Nacional de Saúde, realizada em 1986, adotou o conceito de saúde em dimensão ampla, como o “resultado das condições de alimentação, habitação, educação, renda, meio ambiente, trabalho, transporte, emprego, lazer, liberdade, acesso e posse da terra e acesso aos serviços de saúde” (MINAYO, 1986, p. 10) e reconheceu a ideia de que o pleno exercício do direito à saúde implica

garantir também a moradia higiênica e digna, além da qualidade adequada do meio ambiente (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 1986).

As conclusões dessa conferência inspiraram os constituintes de 1988, estimulando a ampliação do conceito de saúde vigente e as alterações da estrutura jurídico-institucional⁶.

O direito à saúde foi garantido pelo ordenamento jurídico brasileiro como direito fundamental na Constituição Federal de 1988, que prevê: “a saúde é direito de todos e dever do Estado, garantido mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco de doença e de outros agravos e ao acesso universal e igualitário às ações e serviços para sua promoção, proteção e recuperação” (BRASIL, 1988, artigo 196).

Essa garantia constitucional possui dois aspectos a serem considerados: o direito a exigir do Estado (ou de terceiros) que se abstenha de qualquer ato que prejudique a saúde; e o direito às medidas e prestações estatais visando à prevenção e ao tratamento das doenças.

A previsão da saúde como direito de todos recebe reforço da disposição que prevê ações e serviços públicos de saúde organizados para o atendimento integral, priorizando-se as atividades preventivas e assistenciais (BRASIL, 1988, art. 198, II).

Especificamente no tocante à saúde ambiental, ao definir o Sistema Único de Saúde (SUS), a Constituição Federal estabelece ser de sua competência “participar da formulação da política e da execução das ações de saneamento básico” e participar na proteção ao meio ambiente (BRASIL, 1988, art. 200, IV e VIII). Assim, compete ao SUS formular, conjuntamente com o gestor de saneamento, as políticas de

6 De se mencionar que, após a RIO-92, iniciou-se a elaboração de uma Política Nacional de Saúde Ambiental no Brasil, como processo preparatório para a Conferência Pan-Americana sobre Saúde e Ambiente no Desenvolvimento Humano Sustentável, em 1994. Produziu-se, então, um documento oficial a respeito das inter-relações entre Saúde e Ambiente, no contexto do desenvolvimento sustentável: o Plano Nacional de Saúde e Ambiente no Desenvolvimento Sustentável. Nas suas diretrizes de implantação, encontram-se instruções para políticas e ações dos setores saúde, meio ambiente, saneamento e recursos hídricos, bem como requisitos para ações integradas que envolvem outros setores (BRASIL, 1995). Para a concretização das políticas, com a implementação da Política Nacional de Desenvolvimento Urbano e pelas políticas setoriais de habitação, saneamento ambiental, trânsito e mobilidade urbana, em 2003, foi criado, no âmbito federal, o Ministério das Cidades e a Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental.

forma integrada e intersetorialmente, bem como executar as ações de saneamento visando à promoção e à proteção da saúde da população.

Regulamentando os dispositivos constitucionais, a Lei n. 8.080/1990 (Lei Orgânica da Saúde) dispõe sobre as condições para a promoção, a proteção e a recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes, e estabelece que “a saúde é um direito fundamental do ser humano, devendo o Estado prover as condições indispensáveis ao seu pleno exercício” (BRASIL, 1990, art. 2º). Para tanto, o Estado tem o dever de formular e executar “políticas econômicas e sociais que visem à redução de riscos de doenças e de outros agravos e no estabelecimento de condições que assegurem acesso universal e igualitário às ações e aos serviços para a sua promoção, proteção e recuperação” (BRASIL, 1990, art. 2º, parágrafo 1º).

A nova redação do artigo 3º do diploma, dada pela Lei nº 12.864/13, previu que

os níveis de saúde expressam a organização social e econômica do País, tendo a saúde como determinantes e condicionantes, entre outros, a alimentação, a moradia, o saneamento básico, o meio ambiente, o trabalho, a renda, a educação, a atividade física, o transporte, o lazer e o acesso aos bens e serviços essenciais. (BRASIL, 1990).

Ainda, a Lei 8.080/1990 estabelece como diretrizes e princípios do Sistema Único de Saúde que as ações e os serviços públicos de saúde e os serviços privados contratados ou conveniados que o integram são desenvolvidos de acordo com as diretrizes previstas na Constituição Federal, obedecendo, entre outros, ao princípio da integração em nível executivo das ações de saúde, meio ambiente e saneamento básico (BRASIL, 1990, art. 7º, X, XI e XIII).

Da leitura sistemática dos dispositivos acima mencionados, verifica-se que o direito à saúde jamais será concretizado se não for garantido o direito ao meio ambiente urbano saudável.

Nessa linha de pensamento, Mappes e Zembaty qualificam o direito a um ambiente saudável como direito humano, a afirmar que

Cada pessoa tem esse direito enquanto ser humano

porque um ambiente propício à vida é essencial para que desenvolva todas suas capacidades. Dados os perigos ao ambiente hoje e, em consequência, o perigo à própria existência, o acesso a um ambiente saudável deve ser concebido como um direito que impõe sobre cada um obrigação a ser respeitada (MAPPES e ZEMBATY *apud* RIBEIRO, 2004, p. 79).

Isso significa que a infraestrutura urbana básica – incluída nos conceitos de saneamento ambiental, moradia, saneamento básico e meio ambiente –, mais que condição para se alcançar a equidade em saúde, é reconhecida como condicionante direta da saúde da população.

Observado que é dever do Estado formular e executar políticas econômicas e sociais que visem à redução de riscos de doenças e de outros agravos, bem como priorizar ações preventivas de saúde, é também dever do Estado promover (direta ou indiretamente) as condições urbanísticas necessárias ao pleno exercício do direito social à saúde.

É de se destacar que, para além de ser pressuposto à concretização do direito fundamental à saúde, o direito ao saneamento ambiental e, especificamente, a infraestrutura básica também encontram guarida na legislação ambiental e urbanística.

De maneira coerente e integrada com os dispositivos referentes ao direito à saúde, a Constituição tratou do meio ambiente estabelecendo, no artigo 225, que todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem essencial à sadia qualidade de vida, e impôs ao Poder Público e à coletividade o dever de defender este bem de uso comum do povo.

Já no título referente à política urbana, determinou que “a política de desenvolvimento urbano (...) tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem-estar de seus habitantes” (BRASIL, 1988, art. 182).

No âmbito infraconstitucional, o Estatuto da Cidade (Lei 10.257/2001) dispôs sobre a política urbana, prevendo como diretrizes no ordenamento do pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade a garantia do direito às cidades sustentáveis – entendido como

o direito também ao saneamento ambiental, à infraestrutura urbana, ao transporte, ao lazer e aos serviços públicos – e o tratamento prioritário às obras e edificações de infraestrutura de abastecimento de água e saneamento (BRASIL, 2001, artigo 2º, I e XVIII).

Ademais, a Lei 11.445/07, que estabelece as diretrizes nacionais do saneamento básico, firma, como princípios fundamentais do serviço, entre outros:

I - universalização do acesso e efetiva prestação do serviço

II - integralidade, compreendida como o conjunto de atividades e componentes de cada um dos diversos serviços de saneamento que propicie à população o acesso a eles em conformidade com suas necessidades e maximize a eficácia das ações e dos resultados;

III - abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos realizados de forma adequada à saúde pública, à conservação dos recursos naturais e à proteção do meio ambiente;

IV - disponibilidade, nas áreas urbanas, de serviços de drenagem e manejo das águas pluviais, tratamento, limpeza e fiscalização preventiva das redes, adequados à saúde pública, à proteção do meio ambiente e à segurança da vida e do patrimônio público e privado;

V - adoção de métodos, técnicas e processos que considerem as peculiaridades locais e regionais;

VI - articulação com as políticas de desenvolvimento urbano e regional, de habitação, de combate à pobreza e de sua erradicação, de proteção ambiental, de promoção da saúde, de recursos hídricos e outras de interesse social relevante, destinadas à melhoria da qualidade de vida, para as quais o saneamento básico seja fator determinante;

[...]

XI - segurança, qualidade, regularidade e continuidade;

XII - integração das infraestruturas e dos serviços com a gestão eficiente dos recursos hídricos;

[...]

XVI - prestação concomitante dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário. (BRASIL, 2007, artigo 2º)

Dos dispositivos acima colacionados, é possível aferir-se que, no Brasil, como bem essencial à sadia qualidade de vida, a infraestrutura urbana é necessidade de todos os seres humanos, sendo cogente o encontro de soluções para seu atendimento, dentro dos princípios de equidade e de universalidade, observado o planejamento urbano.

CONCLUSÃO

A inter-relação entre meio ambiente e saúde foi reconhecida através da história e por organismos internacionais diretamente voltados à saúde. Neste sentido, a Organização Mundial de Saúde prevê que o favorecimento dos espaços saudáveis constitui uma operacionalização do conceito de promoção à saúde e tem buscado incentivar os países a adotar as medidas necessárias à construção de cidades saudáveis, como forma de garantia do direito à saúde.

Com base em dados epidemiológicos, a literatura também é uníssona ao afirmar que a ausência de saneamento ambiental e, especificamente, de seus componentes relacionados à infraestrutura urbana básica, é causa determinante da ocorrência de várias doenças.

A legislação brasileira reconhece a salubridade ambiental como determinante de saúde e prioriza as ações preventivas nessa área. Tratando-se do meio ambiente urbano, a principal faceta do saneamento ambiental a ser considerada é aquela que constitui a infraestrutura básica de uma localidade, ou seja, os equipamentos de saneamento básico somados a alguns aspectos urbanísticos que influenciam nas condições de saúde.

Uma vez que é condição indispensável ao pleno exercício do direito à saúde, a garantia desse direito só se concretizará se garantido o fornecimento de infraestrutura básica aos cidadãos brasileiros.

Considerando que é mandamento constitucional que as políticas sociais e econômicas de saúde visem à redução dos riscos de doença e de outros agravos, evidenciando a prevalência da dimensão preventiva de doenças; que as ações de saneamento ambiental são ações de saúde pública, além de servirem à proteção ambiental, constituindo serviços

essenciais; que o fornecimento de infraestrutura urbana é forma de garantia de salubridade ambiental nas cidades; considerando, por fim, que as diretrizes da política urbana visam à garantia do saneamento ambiental e da sadia qualidade de vida, pode-se concluir que o saneamento ambiental e, no contexto deste trabalho, a infraestrutura urbana são também direitos sociais do cidadão e dever do Estado.

REFERÊNCIAS

- ABREU, Maurício de Almeida. Cidade brasileira, 1870-1930. In: **Memorias de los Encuentros Geográficos de América latina** – EGAL 8. Santiago do Chile, 2001. Disponível em: <<http://observatoriogeograficoamericalatina.org.mx/egal8/>>. Acesso em: 10 mar. 2021.
- ADRIANO, Jaime Rabelo *et al.* A construção de cidades saudáveis: uma estratégia viável para a melhoria da qualidade de vida? **Ciência & saúde coletiva**. 2000, vol.5, n.1, pp.53-62.
- AGRELLI, Vanusa Murta; SILVA, Bruno Campos. **Direito Urbanístico e Ambiental** – estudos em homenagem ao professor Toshio Mukai. Rio de Janeiro: Lumen Juris Ltda, 2008.
- AMORA, Ana Albano. **A moderna arquitetura de saúde e a cidade**. Disponível em: <<http://www.iph.org.br/revista-iph/materia/a-moderna-arquitetura-de-saude-e-acidade>>. Acesso em: 30 fev. 2015.
- ANDREAZZI, Marco Antonio Ratzsch *et al.* Velhos indicadores para novos problemas: a relação entre saneamento e saúde. **Revista Panamericana de Salud Publica**. 2007. Disponível em: <<https://www.scielosp.org/article/rpsp/2007.v22n3/211-217/#ModalArticles>>. Acesso em: 19 mar. 2021.
- BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL (BNDES). **Modelagem de desestatização do setor de saneamento básico**: trabalho realizado por um consórcio de empresas contratadas. Rio de Janeiro: BNDS, 1998.

BRASIL. Câmara dos Deputados. **1ª Conferência Nacional de Saneamento**. Brasília: Câmara dos Deputados/Coordenação de Publicações, 2000.

_____. Comissão de Políticas de Desenvolvimento Sustentável e da Agenda 21 Nacional. **Agenda 21 Brasileira: Bases para Discussão**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2000.

_____. Conferência Pan-Americana Sobre Saúde e Ambiente no Desenvolvimento Humano Sustentável – COPASAD. **Plano nacional de saúde e ambiente no desenvolvimento sustentável**. Brasília: Ministério da Saúde, 1995. Disponível em: <<http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/Planonac.pdf>>. Acesso em: 19 mar. 2021.

_____. Fundação Nacional de Saúde. **Impactos na saúde e no sistema único de saúde decorrentes de agravos relacionados a um saneamento ambiental inadequado**. Brasília: Fundação Nacional de Saúde, 2010.

_____. Ministério das Cidades. Organização Pan-Americana da Saúde. **Política e plano municipal de saneamento ambiental: experiências e recomendações**. Programa de Modernização do Setor de Saneamento. Brasília: OPAS, 2005.

_____. Ministério do Planejamento e Orçamento-MPO. **Política Nacional de Saneamento**. Brasília. 39p.

_____. Ministério da Saúde. 8ª Conferência Nacional de Saúde. **Relatório Final**. Brasília, 1986.

_____. _____. Organização Pan-Americana da Saúde. **Avaliação de impacto na saúde das ações de saneamento: marco conceitual e estratégia metodológica**. Brasília: Ministério da Saúde, 2004.

_____. _____. Secretaria de Políticas de Saúde. Projeto Promoção da Saúde. **As Cartas da Promoção da Saúde**. Brasília: Ministério da Saúde, 2002.

_____. _____. **Política nacional de saúde ambiental para o setor saúde**. Brasília: Secretaria de Políticas de Saúde, 1999.

CARNEIRO, Fernando Ferreira *et al.* Saúde ambiental e desigualdades: construindo indicadores para o desenvolvimento sustentável. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 6, p. 1419-1425, jun 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232012000600006&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 19 mar. 2021

COHEN, Simone Cynamon *et a.* Habitação saudável e ambientes favoráveis à saúde como estratégia de promoção da saúde. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 1, p. 191-198, 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232007000100022&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 19 mar. 2021.

CORDEIRO, Joselma Cavalcanti. **A Promoção da Saúde e a Estratégia de Cidades Saudáveis**: um estudo de caso no Recife. Tese (Doutorado em Saúde Pública) – Centro de Pesquisas Aggeu, Magalhães, Fundação Oswaldo Cruz. Pernambuco, 2008.

DIAS, Daniella S. **O direito a moradia digna e a eficácia dos direitos fundamentais sociais**. Revista Eletrônica do CEAf. Vol. 1. N.1. Out.2011/Jan.2012. Porto Alegre/RS. Disponível em: <https://www.mprs.mp.br/media/areas/biblioteca/arquivos/revista/edicao_01/vol1no1art1.pdf>. Acesso em: 17 mar. 2021.

FERNANDES, Edésio. Legalização de favelas em Belo Horizonte: um novo capítulo da história? In FERNANDES, Edésio; AFFONSIN, Betânia (Coord). **A Lei e a ilegalidade na produção do espaço urbano**. 1ª ed. Belo Horizonte: Del Rey, 2003.

FERREIRA, João Sette Whitaker. **Anais do Simpósio Interfaces das representações urbanas em tempos de globalização**. UNESP Bauru e SESC Bauru, 21 a 26 de agosto de 2005. Disponível em: <https://www.fau.usp.br/docentes/deprojeto/j_whitaker/artigos.html>. Acesso em: 21 mar. 2021.

FLECK, Marcelo Pio de Almeida. O instrumento de avaliação de qualidade de vida da Organização Mundial da Saúde: características e perspectivas. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 5, n. 1, p. 33-38, 2000. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232000000100004&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 21 mar. 2021.

GOMES, Rita de Cássia da Conceição *et al.* **Política habitacional e urbanização no Brasil**. Disponível em: <<https://www.raco.cat/index.php/ScriptaNova/article/view/63889>>. Acesso em: 21 mar. 2021.

GOUVEIA, Nelson. Saúde e meio ambiente nas cidades: os desafios da saúde ambiental. **Saúde soc.**, São Paulo, v. 8, n. 1, pág. 49-61, 1999. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-12901999000100005&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 21 mar. 2021.

GROSTEIN, Marta Dora. **Metrópole e Expensão Urbana: A persistência de processos “insustentáveis”**. São Paulo Perspec., São Paulo, v. 15, n. 1, pág. 13-19, janeiro de 2001. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-88392001000100003&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 21 mar. 2021.

GUIMARÃES, Raul Borges. Saúde urbana: velho tema, novas questões. **Terra Livre**, v. 17, 2001, p. 155-170.

HELLER, Léo. Relação entre saúde e saneamento na perspectiva do desenvolvimento. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 3, n. 2, pág. 73-84, 1998. Disponível em: <<https://www.scielo.br/pdf/csc/v3n2/7152.pdf>>. Acesso em: 11 mar. 2021.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. (2020) **Principais resultados - Características da População e dos Domicílios, 2020**. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9663-censo-demografico-2000.html?edicao=9771&t=destaques>>. Acesso em: 11 mar. 2021.

KRAN, Faida; FERREIRA, Frederico Poley Martins. **Qualidade de vida na cidade de Palmas – TO**: uma análise através de indicadores habitacionais e ambientais urbanos. *Ambiente e Sociedade*. Vol. IX. N.2. jul/dez, 2006.

MARTINE, George *et al.* **A urbanização no Brasil**: retrospectiva, componentes e perspectivas. Disponível em: <<http://www.abep.nepo.unicamp.br/docs/anais/pdf/1988/t88v02a01.pdf>>. Acesso em: 22 de mar. 2015.

MEDEIROS, Marcílio Sandro de *et al.* Custo das Doenças atribuíveis a fatores ambientais na cidade de Manaus, Amazonas, Brasil. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 2, p. 599-608, Feb. 2014. Disponível em: <<https://www.scielo.br/pdf/csc/v19n2/1413-8123-csc-19-02-00599.pdf>>. Acesso em: 16 mar. 2021.

MENEZES, Luiz Carlos C. Considerações sobre saneamento básico, saúde pública e qualidade de vida. **Revista Engenharia Sanitária e Ambiental**, Rio de Janeiro, v.23, n.1, jan./mar. 1984. p. 55-61.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **A saúde em estado de choque**. 3. ed. Rio de Janeiro: FASE, 1986. p. 9-20.

MORAES, Luis Roberto Santos. **Conceitos de Saúde e Saneamento**. DHS/UFBA, Salvador. 6pp. 1993. Não Publicado.

NERI, Marcelo Cortês (Coord.). **Trata Brasil**: Saneamento e Saúde. Rio de Janeiro: FGV/IBRE, CPS, 2007. Disponível em: <http://www.cps.fgv.br/ibrecps/CPS_infra/texto.pdf>. Acesso em: 10 maio 2015.

OLIVEIRA, Walter Engracia de. Saneamento da Habitação. **Revista D.A.E.** s/d. Disponível em: <<http://revistadae.com.br/site/artigo/955-Saneamento-da-habitacao>>. Acesso em: 10 jan. 2021.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). **Conferência das Nações Unidas Sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento**. 2ed. Brasília: Senado Federal, Subsecretaria de Edições Técnicas, 1997.

_____. **Resolução da Assembleia Geral 64/292.** The human right to water and sanitation. 28 de julho de 2010.

_____. **Resolução da Comissão de Direitos Humanos 2003/71:** Direitos Humanos e o Meio Ambiente como Parte do Desenvolvimento Sustentável. Disponível em: <<https://www.refworld.org/docid/43f3134dc.html>>. Acesso em: 22 mar. 2021.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Carta de Constituição da OMS 1948.** Disponível em: <<http://www.fd.uc.pt/CI/CEE/OI/OMS/OMS.htm>>. Acesso em: 02 fev. 2015.

_____. **Carta de Ottawa.** Primeira Conferência Internacional sobre Promoção da Saúde. Ottawa, novembro de 1986. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/carta_ottawa.pdf>. Acesso em: 1º fev. 2015.

_____. **Global health risks** – mortality and burden of disease attributable to selected major risks. Genebra, Suíça, 2009.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE (OPS). **Hacia um Nuevo Enfoque de la Salud Ambiental en el Sector Salud en la Región de las Américas.** Washington D.C., 1994.

_____. **Carta panamericana sobre salud y ambiente en el desarrollo humano sostenible.** Plan regional de acción para implementar la carta panamericana sobre salud y ambiente en el desarrollo humano sostenible. Washington, D.C. 1995a.

_____. **Veinte pasos para formular un proyecto de ciudades sanas.** Washington, D.C; Organización Panamericana de la Salud; 1995b. 64 p.

_____. **El movimiento de municipios saludables:** una estrategia para la promoción de la salud en América Latina. v. 96-14. Washington/DC, abril, 1996.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Vivienda**

Saludable: reto Del Milenio en los asentamientos precarios de la América Latina y el Caribe – Guía para las autoridades nacionales y locales. Caracas: OPS; 2006.

PAES, Neir Antunes; SILVA, Lenine Angelo A. Doenças infecciosas e parasitárias no Brasil: uma década de transição. **Revista Pan-Americana de Salud Publica**, v.6, n.2, p.99-109, 1999.

PEREIRA, Heronides dos Santos *et al.* **Saneamento básico e seus impactos na saúde pública no brasil**. Disponível em: <<https://docero.com.br/doc/nvxcnvv>>. Acesso em: 10 mar. 2021.

PREDEBON, Kelen Marja et al. Desigualdade sócio-espacial expressa por indicadores do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC). **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 26, n. 8, p. 1583-1594, Aug. 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2010000800012&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 21 mar. 2021.

RIBEIRO, Helena. Saúde Pública e meio ambiente: evolução do conhecimento e da prática, alguns aspectos éticos. **Saúde soc.**, São Paulo, v. 13, n. 1, p. 70-80, 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-12902004000100008&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 21 mar. 2021.

ROQUE, Odir C. Educação para a Qualidade de Vida em Vista do Saneamento Ambiental. In: PDBG. **Subprojeto de Educação Ambiental**, módulo IV. Rio de Janeiro: UERJ, s/d.

ROSEN, George. **Uma História da Saúde Pública**. São Paulo: HUCITEC. (Saúde em debate; 74). 1994.

SANTOS, Lenir. Saúde e Meio Ambiente: Competências. Intersetorialidade. **Revista de Direito do Trabalho**. Vol 120. P.135. out/2005.

SANTOS, Milton. **Saúde e meio ambiente no processo de desenvolvimento**. Ciência & Saúde Coletiva. V.8.n.1.Rio de Janeiro, 2003.

_____. **A urbanização brasileira**. 5ª. Ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2008.

SHELTON, *et al.* Direitos humanos e o meio ambiente. **Revista de Direito Ambiental**. Vol. 74/2014. p.131.

SILVA, José Afonso da. **Direito urbanístico brasileiro**. 5ª ed. São Paulo: Malheiros, 2008.

SILVA, Kleber Roberto Matos da. Saneamento ambiental e desenvolvimento urbano e regional. In: Conferência Estadual das Cidades – **Desenvolvimento Urbano com Participação Popular e Justiça Social**: Avançando na Gestão Democrática das Cidades, 3., 2007. Belém: Governo do Estado do Pará, SEDURB, 2007.

SOARES, Sérgio R. A. et al. Relações entre saneamento, saúde pública e meio ambiente: elementos para formulação de um modelo de planejamento em saneamento. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.18, n. 6, p. 1713-1724, Dec. 2002. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2002000600026&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 21 mar. 2021

SOBRAL, André; FREITAS, Carlos Machado de. Modelo de organização de indicadores para operacionalização dos determinantes socioambientais da saúde. **Saude soc.**, São Paulo , v. 19, n. 1, p. 35-47, mar. 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-12902010000100004&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 21 Mar. 2021.

TAMBELLINI, Anamaria Testa; CAMARA, Volney de Magalhães. A temática saúde e ambiente no processo de desenvolvimento do campo da saúde coletiva: aspectos históricos, conceituais e metodológicos. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 3, n. 2, p. 47-59, 1998. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81231998000200005&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 21 mar. 2021.

TEIXEIRA, Júlio César et al. Associação entre cobertura por serviços de saneamento e indicadores epidemiológicos nos países da América latina: estudos com dados secundários. **Rev. Panam. Salud Publica.** 2012;32(6):429-25. Disponível em: <<https://www.scielosp.org/article/rpsp/2012.v32n6/419-425/#ModalArticles>>. Acesso em: 1º mar. 2021.

_____. Estudo do impacto das deficiências de saneamento básico sobre a saúde pública no Brasil no período de 2001 a 2009. **Eng. Sanit. Ambient.**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 1, p. 87-96, Mar. 2014. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-41522014000100087&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 21 mar. 2021.

URTEAGA, Luis. **Miseria, miasmas y microbios:** las topografías médicas y el estudio del medio ambiente en el siglo XIX. Geo Critica - Cuadernos Criticos de Geografía Humana. Ano V. Número: 29, nov. 1980. Disponível em: <<http://www.ub.es/geocrit/geo29.htm>>. Acesso em: 10 abr. 2015.

VIANNA, Paula Vilhena Carnevale; OLIVEIRA, Jucelia. Saúde e cidade: possibilidades e limites de transformação urbana nas propostas da saúde coletiva. **Anais do XIV Encontro Nacional da ANPUR.** Rio de Janeiro, Maio de 2011. Disponível em: <<http://unuhostedagem.com.br/revista/rbeur/index.php/anais/article/view/2706>>. Acesso em: 20 abr. 2015.

WESTPHAL, Marcia Faria; OLIVEIRA, Sandra Costa. Cidades Saudáveis: uma forma de abordagem ou uma estratégia de ação em saúde urbana? **Revista USP.** São Paulo n. 107. p. 91-102. outubro/novembro/dezembro 2015.