



IV Seminário Regional Sobre Gestão de Recursos Hídricos

quantidade e qualidade das águas:
inovação tecnológica e recursos hídricos



V Fórum do Observatório Ambiental
Alberto Ribeiro Lamego

ISSN CD-ROM 2316-5049

A justiça ambiental no contexto da saúde pública em cidades com elevada expansão econômica e demográfica

Environmental justice in the context of public health in cities with high economic expansion and demographic

Talita Rios da Costa Elias
Luis Felipe Umbelino dos Santos

Resumo

O crescimento acelerado, desordenado e sem planejamento urbano, acarreta a concentração da população migrante de baixa renda em áreas periféricas dos municípios, destituídas de infraestrutura mínima para garantir qualidade de vida, como por exemplo, saneamento básico e serviços de saúde. Vários problemas socioambientais estão fundamentados em políticas públicas que visam apenas o crescimento econômico como forma de garantir a equidade social.

A compreensão entre a relação de políticas públicas, meio ambiente e saúde pública como elemento principal do saneamento básico visando a garantia da qualidade de vida sem distinção entre as populações, é de grande interesse para a promoção da justiça ambiental.

O objetivo desta revisão é estabelecer uma conexão entre uso e ocupação do solo, saneamento ambiental e saúde pública frente a um crescimento urbano, onde prevalece a desigualdade no acesso aos recursos naturais e a vulnerabilidade social estabelecendo um quadro de injustiça ambiental.

Palavras-chave: Justiça ambiental; Saneamento; Saúde pública.

Abstract

The accelerated growth, and without cluttered urban planning entails the concentration of low-income migrant population in outlying areas of the municipalities, devoid of minimum infrastructure to ensure quality of life, such as sanitation and health services. Several environmental problems are rooted in public policies aimed at economic growth as the only way to ensure social equity.

Understanding the relationship between public policy, the environment and public health as a core element of sanitation aimed at ensuring the quality of life without distinction between populations, is of great interest for the promotion of environmental justice.

The aim of this review is to establish a connection between the use and occupation of land, environmental sanitation and public health against urban growth, where the prevailing unequal access to natural resources and social vulnerability by establishing a framework of environmental injustice.

Keywords: Environmental justice, Sanitation, Public Health



IV Seminário Regional Sobre Gestão de Recursos Hídricos

quantidade e qualidade das águas:
inovação tecnológica e recursos hídricos



V Fórum do Observatório Ambiental
Alberto Ribeiro Lamego

ISSN CD-ROM 2316-5049

Introdução

A incompatibilidade entre infraestrutura urbana, política de uso e ocupação do solo urbano e as más condições econômicas populacionais, resultam em crescimento urbano desordenado, agravando seus problemas, uma vez que não possuem estrutura necessária para atender as expectativas e carências dessa população (ABELEM, 1996).

A Constituição Federal, em seu artigo 225, garante acesso à qualidade de vida a todos os cidadãos brasileiros e define que o Poder Público tem o dever de fazer cumprir este direito:

Art. 225 - Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações (BRASIL, 1988).

Em 1997, foi instituída a Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH), conhecida como “Lei das Águas” (Lei nº 9433/97), tendo como fundamento que a água é um bem público e onde um dos seus principais objetivos é assegurar a disponibilidade de água, em padrões de qualidade adequados, bem como promover uma utilização racional e integrada dos recursos hídricos.

Art. 1º A Política Nacional de Recursos Hídricos baseia-se nos seguintes fundamentos:
I - a água é um bem de domínio público...

Art. 2º - São objetivos da Política Nacional de Recursos Hídricos:
I - assegurar à atual e às futuras gerações a necessária disponibilidade de água, em padrões de qualidade adequados aos respectivos usos ... (BRASIL, 1997).

Os impactos ambientais gerados por efluentes nos cursos d’água têm crescido de maneira alarmante, especialmente em grandes centros urbanos, isso em função da deficiência da rede de esgoto sanitário e, baixa conscientização da população em relação à conservação dos corpos hídricos (CETESB, 2002).

Em virtude de condições precárias de infraestrutura sanitária, do lançamento de esgoto *in natura*, de execução de obras hidráulicas sem estudos e/ou planejamentos ambientais causadas pela expansão imobiliária desordenada, a degradação ambiental em bacias hidrográficas vem aumentando desenfreadamente (GARCIA, 2006).

Inexiste um tratamento socialmente justo relacionado à questão do oferecimento de serviços públicos de infraestrutura, como por exemplo, os serviços de saneamento básico para a população. Ao contrário, há uma tendência de a população mais economicamente desfavorecida habitar territórios sujeitos a maiores riscos em relação a problemas ambientais.

Verifica-se a importância de ressaltar a necessidade da integração entre as políticas de recursos hídricos com as de uso e ocupação do solo, políticas de saneamento básico e políticas sociais que minimizem as vulnerabilidades e injustiças ambientais intensificadas pelo processo de desenvolvimento (FRACALANZA *et al*, 2013).

A população urbana brasileira, no ano de 2010, já chegava a 84,4% (IBGE, 2013). A demanda por moradias nunca foi atendida suficientemente. As cidades passaram a se compor em áreas de assentamentos precários, com infraestrutura precária e na sua maioria em locais impróprios para a edificação (NOGARA, 2008).

Atualmente, tem se falado muito em desenvolvimento sustentável. E essa discussão vem ganhando espaço em vários cenários políticos. De acordo com o texto da Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (1991, p.46), sustentável é o desenvolvimento que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem suas



IV Seminário Regional Sobre Gestão de Recursos Hídricos

quantidade e qualidade das águas:
inovação tecnológica e recursos hídricos



V Fórum do Observatório Ambiental
Alberto Ribeiro Lamego

ISSN CD-ROM 2316-5049

próprias necessidades. Para tanto, se apoia na tríade: econômico, social e ambiental.

O conceito de sustentabilidade pressupõe a busca do equilíbrio entre economia, ambiente e sociedade, e depende do entendimento de que a natureza é um bem coletivo e que a relação entre esta e o homem deve ser de simbiose e não de dominação (VÉLEZ, 2012).

Segundo Pelicioni (1998), não se aceita mais que o desenvolvimento sujeite os recursos naturais a formas de exploração que aumentem as diferenças socioeconômicas. Ao contrário, exige-se uma sociedade sustentável que atenda às necessidades sociais de toda a população, inclusive a dos excluídos, com igualdade e justiça.

Neste cenário, observa-se um alarmante número de doenças transmitidas por veiculação hídrica. A carência de água potável e de esgoto tratado facilita a transmissão de doenças. Quatro, entre cinco doenças comuns nos países em desenvolvimento são causadas por água poluída ou por falta de saneamento (CRESPO, 1998).

O objetivo desta revisão é exibir a realidade observada em cidades que baseiam suas políticas públicas apenas no desenvolvimento econômico, e que distribuem injustamente o peso dos impactos ambientais gerados em decorrência deste desenvolvimento, dando ênfase à área da saúde pública. Portanto, busca-se estabelecer uma conexão entre uso e ocupação do solo, saneamento ambiental e saúde pública frente a um crescimento urbano, onde prevalece a desigualdade no acesso aos recursos naturais e a vulnerabilidade social estabelecendo um quadro de injustiça ambiental.

Políticas Públicas Versus Justiça Ambiental

De acordo com a Rede Brasileira de Justiça Ambiental (RBJA), o conceito de justiça ambiental refere-se ao tratamento justo e ao envolvimento pleno de todos os grupos sociais, independente de sua origem ou renda nas decisões sobre o acesso, ocupação e uso dos recursos naturais em seus territórios.

Porto (2005 apud HABERMANN e GOUVEIA, 2008) define Justiça Ambiental como:

“Conjunto de princípios e práticas que asseguram que nenhum grupo social, seja ele étnico, racial, de classe ou gênero, suporte uma parcela desproporcional das consequências ambientais negativas de operações econômicas, decisões políticas e de programas governamentais, assim como da ausência ou omissão de tais políticas, assegurando assim, tanto o acesso justo e equitativo aos recursos ambientais do país, quanto o acesso amplo às informações relevantes que lhes dizem respeito”.

A Justiça ambiental regulamenta as decisões sobre o desenvolvimento e o impacto sobre a política ambiental e a qualidade de vida, influenciando sobre a nossa saúde, ambientes urbanos e naturais, bem como a disponibilidade e o acesso aos recursos naturais (MILLNER, 2013).

Vários estudos surgiram com o objetivo de discutir mais intensamente as ligações entre raça, pobreza e poluição, estabelecendo conexões entre problemas ambientais e injustiça social (ACSELRAD, 2012). A inadequada distribuição de renda, a poluição, a gestão e políticas impróprias, nos levam a um cenário de injustiça ambiental.

Clayton (2000) expõe que a percepção de que os recursos naturais não são renováveis, a conscientização por parte da sociedade sobre suas responsabilidades no impacto destrutivo ao meio ambiente e a distribuição injusta de um risco ambiental são as principais razões para que o tema justiça ambiental tenha se tornado relevante nos últimos anos, sendo esta última o principal foco da temática.

É necessário fazer cumprir o direito à qualidade de vida com vistas ao desenvolvimento sustentável, com programas eficientes de políticas públicas que considerem os diversos atores sociais. As políticas



IV Seminário Regional Sobre Gestão de Recursos Hídricos

quantidade e qualidade das águas:
inovação tecnológica e recursos hídricos



V Fórum do Observatório Ambiental
Alberto Ribeiro Lamego

ISSN CD-ROM 2316-5049

públicas traduzem, no seu processo de elaboração e implantação e, sobretudo, em seus resultados, formas de exercício do poder político, envolvendo a distribuição e redistribuição de poder, o papel do conflito social nos processos de decisão, a repartição de custos e benefícios sociais (TEIXEIRA, 2002).

A degradação ambiental evidencia a característica do desenvolvimento. Neste cenário, a natureza é vista meramente como fonte de recursos, que são explorados à exaustão visando um suposto desenvolvimento socioeconômico, do qual as comunidades locais não necessariamente se beneficiam (VÉLEZ, 2012).

Segundo Villaça (2001 *apud* FARIA e TOUGUIRO, 2010) a estruturação do espaço urbano é dominado pelos agentes sociais que detêm maior renda e esses escolhem as áreas de acordo com as vantagens e infraestrutura.

Os pobres estão mais expostos aos riscos decorrentes da localização de suas residências, como a vulnerabilidade destas moradias a enchentes, desmoronamentos e à ação de esgotos a céu aberto (ACSELRAD, 2012).

A população economicamente vulnerável está desigualmente protegida. Neste caso a sociedade procura problematizar e demandar que se desfaçam os mecanismos de vulnerabilização, requerendo do Estado políticas equânimes de proteção e combate aos processos decisórios que agrupam os riscos sobre os menos capazes de se fazer ouvir na esfera pública (ACSELRAD, 2006).

O poder público possui um papel essencial e fundamental nas questões de desigualdade e vulnerabilidade, pois onde a lógica econômica e rentabilidade se sobrepõem à lógica do serviço público, as condições sociais e ambientais do território são suficientemente desreguladas para permitir a ocorrência de injustiças (HABERMANN e GOUVEIA, 2008).

É importante observar que frequentemente as políticas públicas relacionadas à água priorizam determinados usos dos recursos hídricos que incluem a geração de valor pelo sistema capitalista, sem conexão com os problemas distributivos do recurso que se referem à população de baixa renda (FRACALANZA *et al*, 2013).

Segundo Millner (2013), um ambiente limpo e saudável é essencial para a saúde e o bem-estar dos indivíduos e comunidades. O acesso aos recursos naturais, como água limpa, por exemplo, é fundamental para a saúde e o bem-estar humano. O direito à saúde e os direitos à água são reconhecidos como intrinsecamente ligados ao direito a um meio ambiente limpo e saudável.

No contexto brasileiro, as cidades cresceram vertiginosamente sem o devido acompanhamento de infraestrutura, gerando ambientes insalubres e exclusão social (MOISES *et al.*, 2010).

Neste argumento, busca-se analisar como a gestão da água, que é de responsabilidade do poder público, e que está fundamentada na abertura à participação de um maior número de atores sociais e no reconhecimento da água como um bem público interfere no ciclo de vulnerabilidade social e ambiental, às quais certas populações estão expostas (FRACALANZA *et al*, 2013).

Os perigos à saúde estão desproporcionalmente distribuídos entre grupos sociais mais vulneráveis, acarretados pelos riscos ambientais (HABERMANN e GOUVEIA, 2008). Há forte correlação entre indicadores de pobreza e a ocorrência de doenças associadas à poluição por ausência de água e esgotamento sanitário (ACSELRAD, 2013).

Saneamento Ambiental e Saúde Pública

De acordo com a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (1997), em grande parte dos países em desenvolvimento, a deficiência de infraestrutura sanitária



IV Seminário Regional Sobre Gestão de Recursos Hídricos

quantidade e qualidade das águas:
inovação tecnológica e recursos hídricos



V Fórum do Observatório Ambiental
Alberto Ribeiro Lamego

ISSN CD-ROM 2316-5049

é responsável pela alta morbidade por doenças de veiculação hídrica. Nesses países, verificam-se condições que tendem a piorar devido às necessidades crescentes de serviços e ações de saneamento ambiental, que excedem a capacidade dos governos de reagir adequadamente.

A Política Federal de Saneamento Básico (Lei nº 11445/2007) estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico e tem como seus principais fundamentos:

Art. 2º Os serviços públicos de saneamento básico serão prestados com base nos seguintes princípios fundamentais:

I - universalização do acesso;

II - integralidade, compreendida como o conjunto de todas as atividades e componentes de cada um dos diversos serviços de saneamento básico, propiciando à população o acesso na conformidade de suas necessidades e maximizando a eficácia das ações e resultados;

III - abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos realizados de formas adequadas à saúde pública e à proteção do meio ambiente;

IV - disponibilidade, em todas as áreas urbanas, de serviços de drenagem e de manejo das águas pluviais adequados à saúde pública e à segurança da vida e do patrimônio público e privado;

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 e outras de relevante interesse social voltadas para a melhoria da qualidade de vida, para as quais o saneamento básico seja fator determinante;

XI - segurança, qualidade e regularidade;

XII - integração das infra-estruturas e serviços com a gestão eficiente dos recursos hídricos (BRASIL, 2007).

Ainda define como saneamento básico o conjunto de quatro serviços básicos necessários em um mesmo domicílio:

Art. 3º Para os efeitos desta Lei, considera-se:

I - saneamento básico: conjunto de serviços, infra-estruturas e instalações operacionais de:

a) abastecimento de água potável: constituído pelas atividades, infra-estruturas e instalações necessárias ao abastecimento público de água potável, desde a captação até as ligações prediais e respectivos instrumentos de medição;

b) esgotamento sanitário: constituído pelas atividades, infra-estruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, tratamento e disposição final adequados dos esgotos sanitários, desde as ligações prediais até o seu lançamento final no meio ambiente;

c) limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos: conjunto de atividades, infra-estruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destino final do lixo doméstico e do lixo originário da varrição e limpeza de logradouros e vias públicas;

d) drenagem e manejo das águas pluviais urbanas: conjunto de atividades, infra-estruturas e instalações operacionais de drenagem urbana de águas pluviais, de transporte, retenção ou retenção para o amortecimento de vazões de cheias, tratamento e disposição final das águas pluviais drenadas nas áreas urbanas... (BRASIL, 2007).

Com a publicação da referida Lei foi estabelecido o conceito de saneamento básico, como sendo o conjunto de serviços, infraestruturas e instalações de abastecimento de água, esgotamento



IV Seminário Regional Sobre Gestão de Recursos Hídricos

quantidade e qualidade das águas:
inovação tecnológica e recursos hídricos



V Fórum do Observatório Ambiental
Alberto Ribeiro Lamego

ISSN CD-ROM 2316-5049

sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e drenagem de águas pluviais urbanas.

Um dos principais propósitos para a exigência de qualidade da água é a garantia de promoção e proteção à saúde pública. Os critérios adotados para assegurar essa qualidade têm por finalidade fornecer uma base para o desenvolvimento de ações que, se propriamente implementadas junto à população, garantirão a segurança do fornecimento de água através da eliminação ou redução à concentração mínima de contaminantes na água perigosos à saúde (D'AGUILA *et al*, 2000).

Desde a década de 1950 até o final dos anos 90, o investimento em saneamento básico no Brasil ocorreu pontualmente em alguns períodos específicos, com um destaque para as décadas de 1970 e 1980. Como resultado, o país ainda está marcado por uma grande desigualdade e déficit ao acesso, principalmente em relação à coleta e tratamento de esgoto (LEONETI *et al*, 2011).

Sabe-se que os serviços de saneamento são de vital importância para proteger a saúde da população, minimizar as consequências da pobreza e proteger o meio ambiente (TEIXEIRA e GUILHERMINO, 2006).

Neste cenário, surgem problemas de injustiça ambiental a partir da perspectiva da desigualdade no acesso a água em quantidade e qualidade adequadas para abastecimento humano no meio urbano e também a deficiência nos serviços de saneamento básico (FRACALANZA *et al*, 2013).

No Brasil, as populações que não são atendidas satisfatoriamente por serviços de saneamento adequados, estão concentradas nas periferias das grandes e médias cidades nos chamados assentamentos precários, nos pequenos aglomerados urbanos e também nas pequenas cidades com menos de vinte mil habitantes (SILVA e ALVES, 1999).

As condições desiguais de apropriação não só acentuam as dificuldades de uso da água por uma parte da população, como também resultam em situações de maiores riscos associados ao uso do território para fins de moradia (FRACALANZA *et al*, 2013).

A ausência de serviços de saneamento tem resultado em precárias condições de saúde de uma parte significativa da população brasileira, com a incidência de doenças de veiculação hídrica, tais como diarreias, hepatite, cólera, parasitoses intestinais, entre outras (TEIXEIRA e GUILHERMINO, 2006).

O conceito de saneamento deve compreender os sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário, a coleta e disposição de resíduos sólidos, a drenagem urbana e o controle de vetores (SOARES *et al*, 2002).

No Brasil, de acordo com a publicação "Indicadores e Dados Básicos para a Saúde, 2012" (IDB, 2012), ainda há muita carência de serviços de saneamento básico, como mostram os indicadores abaixo:

- 84,41% da população têm abastecimento de água por rede geral;
- 76,11% da população dispõem de esgotamento sanitário por rede geral ou fossa;
- 87,53% da população contam com a coleta de lixo.

Comparados com dados de anos anteriores, verificou-se um aumento na cobertura destes serviços, porém estes dados corroboram a afirmativa de que ainda não há uma cobertura total destes serviços de saneamento básico para garantir uma relevante queda na poluição do solo e das águas e uma consequente queda nas causas de doenças parasitárias transmitidas por veiculação hídrica e na degradação ambiental.

Uma solução para a preservação das águas é o investimento em saneamento e no tratamento do esgoto sanitário, que é feito por meio de estações de tratamento de esgoto que reproduzem, em um menor espaço e tempo, a capacidade de autodepuração dos cursos d'água (LEONETI *et al*, 2011).

Dados da Organização Mundial da Saúde publicados em 2013 (OMS, 2013), no documento denominado "Progressos sobre a água potável e saneamento" mostram que o Brasil, em 2011, contava



IV Seminário Regional Sobre Gestão de Recursos Hídricos

quantidade e qualidade das águas:
inovação tecnológica e recursos hídricos



V Fórum do Observatório Ambiental
Alberto Ribeiro Lamego

ISSN CD-ROM 2316-5049

com uma cobertura de saneamento 75 a 90% de seu território. Deste total, 81% da população contam com instalações sanitárias capazes de assegurar a higiene, como por exemplo, o sistema de esgoto canalizado e fossas sépticas. 1% têm essas instalações compartilhadas entre duas ou mais famílias. E, 14% desta parte da população têm acesso a instalações sanitárias que não garantem a higiene, como por exemplo fossas construídas de forma irregular. Ainda, 4% da população defecam a “cú aberto”, como em corpos hídricos (rios e praias) e em florestas.

De acordo com o estudo realizado por Saiani e Toneto Júnior (2010), existe um sério déficit de acesso aos serviços de saneamento básico no Brasil, déficit este que se distribuiu de maneira desigual pelo país, sendo um problema que persiste desde 1970.

Teixeira e Guilhermino (2006) apud Benicio e Monteiro (2000), afirmam ser este déficit um fator determinante para a alta incidência da diarreia infantil no país. Este mal é considerado uma das principais causas de mortalidade evitável em crianças, mas que para isso as ações de prevenção contra as doenças diarreicas no Brasil são particularmente necessárias (RASELLA, 2013). Paz et al. (2012) realizaram um estudo onde verificou-se que o risco de ocorrência de diarreia em crianças é quase 15 vezes maior do que entre aquelas que vivem em condições adequadas de habitação e saneamento.

Conforme publicado no documento “Indicadores e Dados Básicos para a Saúde, 2012” (IDB, 2012), o número de óbitos por doença diarreica aguda em crianças menores de 5 anos de idade, no Brasil, é de 1,6 ao ano.

As parasitoses intestinais, também conhecidas como enteroparasitoses, dentre elas febre tifóide, cólera, salmonelose, shigelose e outras gastroenterites, poliomielite, hepatite A, verminoses, amebíase e giardíase, estabelecem um grave problema de saúde pública nos países em desenvolvimento. Está bem estabelecido que as parasitoses intestinais sejam mais frequentes em regiões menos desenvolvidas, considerado o sentido mais amplo da palavra (SIGULEM *et al*, 1985). Nos países subdesenvolvidos as parasitoses intestinais atingem índices de até 90%, ocorrendo um aumento significativo da frequência à medida que piora o nível socioeconômico (CHERTER *et al*, 1995).

Conforme pesquisas realizadas em diversas regiões do Brasil, sobre ocorrência de parasitos intestinais, foi observado que existem diferentes frequências e que estas variam de acordo com as condições locais de saneamento (LUDWIG *et al*, 1999).

Analisando os dados da organização Mundial da Saúde – OMS (2009), dos principais fatores de risco de exposição a doenças relacionadas a fatores ambientais no Brasil, 90% deles estão relacionados com a qualidade da água e cerca de 75% com o saneamento básico.

Conforme demonstrado na figura 01, os benefícios promovidos à saúde pública e ao meio ambiente relacionados ao saneamento ambiental são indiscutivelmente indispensáveis para uma



IV Seminário Regional Sobre Gestão de Recursos Hídricos

quantidade e qualidade das águas:
inovação tecnológica e recursos hídricos



V Fórum do Observatório Ambiental
Alberto Ribeiro Lamego

ISSN CD-ROM 2316-5049

política pública que visa a saúde pública a fim de promover a justiça ambiental.

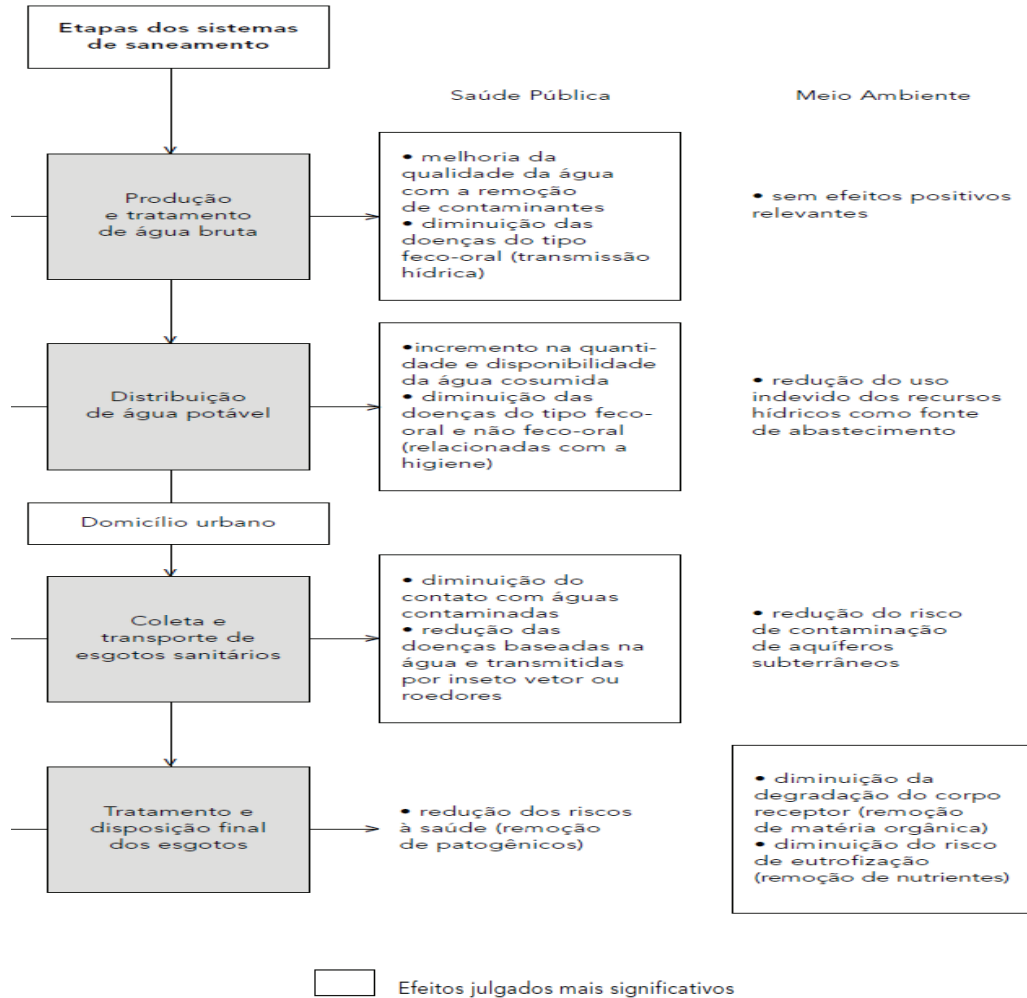


Figura 01: Benefícios à saúde pública e ao meio ambiente relacionados ao saneamento ambiental

Fonte: Adaptado de SOARES *et al*, 2002.

No Brasil, estima-se que 60% das infecções hospitalares estejam relacionadas às deficiências do saneamento básico, que geram outras consequências de impacto extremamente negativo para a qualidade e expectativa de vida da população (USP, 2012).

Como fazer exercer o direito à saúde se a água com qualidade e quantidade está muito distante da maioria da população? De acordo com Visser e seus colaboradores (2011), para a erradicação deste problema de saúde pública, necessita-se de melhorias nas condições socioeconômicas, no saneamento básico e na educação em saúde, além de mudanças em hábitos culturais.

A realidade da atenção à saúde em nosso país é marcada pelo assistencialismo, pelo corporativismo, ineficiência, iniquidade e injustiça. Grande parte da nossa população não tem acesso aos serviços de saúde e saneamento, educação e demais direitos de cidadania, e as políticas públicas não têm sido capazes de promover a equidade (MAGALHÃES *et al*, 2007).

A prioridade principal deve ser promover o acesso ao saneamento ambiental para as populações de baixa renda que não têm condições de custear sistemas alternativos para abastecimento de água e



IV Seminário Regional Sobre Gestão de Recursos Hídricos

quantidade e qualidade das águas:
inovação tecnológica e recursos hídricos



V Fórum do Observatório Ambiental
Alberto Ribeiro Lamego

ISSN CD-ROM 2316-5049

coleta, considerando que a água é um bem comum e que, portanto deve ser oferecida em qualidade e quantidade adequadas para toda a população sem distinção (FRACALANZA *et al* , 2013).

Conclusões

Políticas públicas voltadas para o saneamento básico precisam de um melhor planejamento e execução de suas ações por parte dos governos, promovendo o amplo acesso à população, visando a prevenção de doenças causadas pela falta de abastecimento de água potável e coleta e tratamento de efluentes.

Os investimentos em saneamento não se expandem na mesma proporção que o crescimento populacional. O ritmo da urbanização causa uma deterioração nos índices de cobertura dos serviços básicos de saneamento. Em decorrência deste fato, o número de doenças causadas por veiculação hídrica aumenta, e juntamente com estes números, aumenta a condição de injustiça ambiental. Deve estabelecer uma integração das políticas de saneamento, com as políticas de desenvolvimento urbano, de saúde e de meio ambiente.

A situação de deficiência de cobertura destes serviços implica em altos custos para o sistema de saúde. É necessário o investimento em saneamento para garantir o direito de todo cidadão à saúde e à qualidade de vida e promover a justiça ambiental.

Referências

ABELEM, A. Carências habitacionais na Amazônia. Cadernos de Estudo Sociais, Recife, v. 12,n.1, jul./dez. 1996.

ACSELRAD, H. Justiça Ambiental – novas articulações entre meio ambiente e democracia. Disponível em:

<www.justicaambiental.org.br/projetos/clientes/noar/noar/UserFiles/17/File/JANov asArticulacoes-%20ms.pdf>. Acesso em: 06 jul. 2013.

ACSELRAD, H. Vulnerabilidade ambiental, processos e relações. In: _____ II Encontro Nacional de Produtores e Usuários de Informações Sociais, Econômicas e Territoriais, 2006.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília, DF, 05 Out. 1988.

BRASIL. Lei nº 9433, de 08 de janeiro de 1997. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos e criou o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos. Brasília, DF, 08 Jan. 1997.

BRASIL. Lei nº 11445, de 05 de janeiro de 2007. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico. Brasília, DF, 05 Jan. 2007.

CETESB. Relatório de qualidade das águas interiores do Estado de São Paulo. São Paulo: CETESB. 274 p., 2002.



IV Seminário Regional Sobre Gestão de Recursos Hídricos

quantidade e qualidade das águas:
inovação tecnológica e recursos hídricos



V Fórum do Observatório Ambiental
Alberto Ribeiro Lamego

ISSN CD-ROM 2316-5049

COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. Nosso Futuro Comum. Rio de Janeiro. Ed. Fundação Getúlio Vargas, 1991.

CHERTER, L.; CABEÇA, M.; CATAPANI, W.R. Parasitoses intestinais. Revista Brasileira de Medicina, v.51, p. 126-132, 1995.

CLAYTON, S. Models of Justice in environmental debate. Journal of Social Issues, Wooster, v. 56, n. 3, p.459-474, 2000.

CRESPO, T. Planeta água: um guia de educação ambiental para conservação dos recursos hídricos. Rio de Janeiro, 232p.

FARIA, T.P.; TOUGEIRO, J.V. Conflitos socioambientais motivados por ocupação de manguezais e restingas para fins habitacionais no espaço urbano de MACAÉ, RJ. Revista Internacional Interdisciplinar Interthesis, Santa Catarina, v. 7, n. 1, 2010.

FRACALANZA, A.P.; JACOB, A.M.; EÇA, R.F. Justiça ambiental e práticas de governança da água: (re) introduzindo questões de igualdade na agenda. Revista Ambiente e Sociedade, São Paulo, v. 16, n. 1, p.19-38, 2013.

HABERMANN, M.; GOUVEIA, N. Justiça ambiental: abordagem ecossocial em saúde. Rev. Saúde Pública. São Paulo, v. 42, n. 6, p. 1105-1111, 2008.

GARCIA, T.A. Percepção da quantidade e qualidade da água nas comunidades alojadas às margens dos rios Sorocaba e Pirajibu. Dissertação (Mestrado) - Universidade Estadual de Campinas, 2006.

IBGE. Atlas do Censo Demográfico 2010. Disponível em: <http://biblioteca.ibge.gov.br/d_detalhes.php?id=264529>. Acesso em 18 jan. 2014.

Indicadores e Dados Básicos (IDB) 2012. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/idb2012/matriz.htm>>. Acesso em: 20 mai. 2014.

LEONETI, A.B.; PRADO, E.L.; OLIVEIRA, S.V.W.B. Saneamento básico no Brasil: considerações sobre investimentos e sustentabilidade para o século XXI. Rev. Adm. Pública, Rio de Janeiro, v. 45, n. 2, 2011.

LUDWIG, K.M.; FREI, F.; ALVARES FILHO, F.; RIBEIRO-PAES, J.T. Correlação entre condições de saneamento básico e parasitoses intestinais na população de Assis, Estado de São Paulo. Rev. Soc. Bras. Medicina Tropical, Uberaba, v. 32, n. 5, p. 547-555, 1999.

MILLNER, F. Access to Environmental Justice. Disponível em: <www.deakin.edu.au/buslaw/law/crrlj/papers/millnerfelicity.pdf>. Acesso em: 06 jul. 2013.

MOISES, M.; KLIGERMAN, D. C.; COHEN, S. C.; MONTEIRO, S. C. F. **A política federal de saneamento básico e as iniciativas de participação, mobilização, controle social, educação em saúde e ambiental nos programas governamentais de saneamento.** Rev. Ciênc. Saúde Coletiva, vol.15, n.5, p. 2581-2591, 2010.



IV Seminário Regional Sobre Gestão de Recursos Hídricos

quantidade e qualidade das águas:
inovação tecnológica e recursos hídricos



V Fórum do Observatório Ambiental
Alberto Ribeiro Lamego

ISSN CD-ROM 2316-5049

NOGARA, M.A.C. Conflitos socioambientais na Justiça. Dissertação (Mestrado) – Universidade de São Paulo, 2008.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. Conferência das Nações Unidas sobre meio ambiente e desenvolvimento. 2ed. Brasília: Senado Federal, Subsecretaria de Edições Técnicas, 1997.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Country profile of environmental burden of disease. Genebra, 2009. Disponível em: <www.who.int/quantifying_ghimpacts/national/countryprofile/brazil.pdf>. Acesso em: 21 jan. 2013.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Progresso n Sanitation and Drinking-Water. 2013. Disponível em: <http://www.who.int/water_sanitation_health/publications/2013/jmp_report/en/>. Acesso em 18 jan. 2014.

PAZ, M.G.A.; ALMEIDA, M.F.; GUNTHER, W.M.R. Prevalência de diarreia em crianças e condições de saneamento e moradia em áreas periurbanas de Guarulhos, SP. Rev. Brasileira de epidemiologia, São Paulo, v. 15, n. 1, 2012.

PELICIONE, M.C.F. Educação ambiental, qualidade de vida e sustentabilidade. Rev. Sociedade e Saúde, v.2, p. 19-31, 1998.

RASELLA, D. Impacto do Programa Água para Todos (PAT) sobre a morbi-mortalidade por diarreia em crianças do Estado da Bahia, Brasil. Caderno Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 29, n. 1, 2013 .

REDE BRASILEIRA DE JUSTIÇA AMBIENTAL. O que é justiça Ambiental? Disponível em: <www.justicaambiental.org.br/_justicaambiental/pagina.php?id=229>. Acesso em: 29 jun.2013.

SAIANI, C.C.S.; TONETO JUNIOR, R. **Evolução do acesso a serviços de saneamento básico no Brasil (1970 a 2004)**. Rev. Economia e Sociedade, Campinas, vol.19, n.1, p. 79-106, 2010.

SIGULEM, D.M.; TUDISCO, E.S.; PAIVA, E.R.; GUERRA, C.C.C. Anemia nutricional e parasitose intestinal em menores de 5 anos. Revista Paulista de Medicina. v.103, p. 308-312, 1985.

SILVA, H.K. S.; ALVES, R.F.F. O saneamento das águas no Brasil. In: O ESTADO DAS ÁGUAS NO BRASIL. BRASÍLIA: ANEEL, p. 83-102, 1999.

SOARES, S.R.A.; BERNARDES, R.S.; CORDEIRO NETTO, O.M. 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, 2002 .

TEIXEIRA, J.C.; GUILHERMINO, R.L. Análise da associação entre saneamento e saúde nos estados brasileiros, empregando dados secundários do banco de dados indicadores e dados básicos para a saúde 2003- IDB 2003. Rev. Eng. Sanit. e Ambiental, Rio de Janeiro, v. 11, n. 3, p. 277-282, 2006 .

Universidade de São Paulo (USP). Disciplina Água e Saúde. Disponível em: <<http://www.usp.br/gpqa/Disciplinas/qf13201/aguaSaude.pdf>>. Acesso em: 21 out. 2012.



IV Seminário Regional Sobre Gestão de Recursos Hídricos

quantidade e qualidade das águas:
inovação tecnológica e recursos hídricos



V Fórum do Observatório Ambiental
Alberto Ribeiro Lamego

ISSN CD-ROM 2316-5049

VÉLEZ, M.V.N. Meio Ambiente, Informação e Mobilização Social: a degradação da praia de Sepetiba. Dissertação (Mestrado) -Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2012.

VISSER, S.; GIATTI, L.L.; CARVALHO, R.A.C.; GUERREIRO, J. C. H. Estudo da associação entre fatores socioambientais e prevalência de parasitose intestinal em área periférica da cidade de Manaus (AM, Brasil). Rev. Ciênc. Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, v. 16, n. 8, p. 3481-3492, 2011.