

# SOCIEDADE & NATUREZA

REVISTA DO INSTITUTO DE GEOGRAFIA E DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

Sociedade & Natureza

ISSN: 0103-1570

sociedadenatureza@ufu.br

Universidade Federal de Uberlândia

Brasil

Mendonça, Francisco de Assis; Veiga e Souza, Adilson; de Almeida Dutra, Denecir

SAÚDE PÚBLICA, URBANIZAÇÃO E DENGUE NO BRASIL

Sociedade & Natureza, vol. 21, núm. 3, diciembre, 2009, pp. 257-269

Universidade Federal de Uberlândia

Uberlândia, Minas Gerais, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=321327196003>

- ▶ Como citar este artigo
- ▶ Número completo
- ▶ Mais artigos
- ▶ Home da revista no Redalyc

redalyc.org

Sistema de Informação Científica

Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe, Espanha e Portugal  
Projeto acadêmico sem fins lucrativos desenvolvido no âmbito da iniciativa Acesso Aberto

## **SAÚDE PÚBLICA, URBANIZAÇÃO E DENGUE NO BRASIL**

### **Public health, urbanization and dengue's fever in Brazil**

*Francisco de Assis Mendonça*

Universidade Federal do Paraná

Curitiba/PR – Brasil

chico@ufpr.br

*Adilson Veiga e Souza*

UNC – Canoinhas

Canoinhas/SC – Brasil

mdr@cni.unc.br

*Denecir de Almeida Dutra*

Universidade Federal do Paraná

Curitiba/PR – Brasil

denecir.dutra@terra.com.br

Artigo recebido para publicação em 13/05/2009 e aceito para publicação em 23/11/2009

**RESUMO:** A dengue, doença tropical, atinge, anualmente, de 50 a 80 milhões de pessoas, em mais de 100 países, incluindo o Brasil, sendo 20 mil, aproximadamente, o número de mortos. Esta doença, cujo controle ainda se faz, sobretudo, através do meio ambiente e do modo de vida, é enfocada no presente texto a partir de uma perspectiva histórico-geográfica. A ênfase do estudo relaciona-se à problemática sócio-ambiental urbana, principalmente das últimas quatro décadas, dessa doença no espaço brasileiro. Nesta perspectiva são envolvidos o clima, a urbanização desorganizada e intensa, e a ineficácia das políticas públicas no controle dos vetores da doença no país.

**Palavras-chave:** Dengue. Urbanização. Políticas públicas. Brasil.

**ABSTRACT:** The Dengue's fever, a tropical disease, hits, annualy, from 50 to 80 million people, in more than a hundred countries, including Brazil, and 20 thousand, approximately, is the the number of deaths. This disease, with control is made by the environmental and social factors, is focused through geo-historical analysis, with emphasis on social and urban environmental issues, especially on last four decades on the brazilian space. Within this issue, there is the influence of climate, intensive and disorganized urbanization and ineffective public policies.

**Keywords:** Dengue's fever. Urbanization. Public policies. Brazil.

## 1. INTRODUÇÃO

As doenças infecciosas são responsáveis pela morte de aproximadamente 14 milhões de pessoas por ano, e atingem principalmente a população de países em desenvolvimento. Contudo, menos de 1% dos mais de 1300 novos medicamentos desenvolvidos nos últimos 25 anos foram destinados a essas doenças.

Estes países, nos quais se encontram cerca de 80% da população mundial, respondem por apenas 20% do mercado de medicamentos. A doença do sono, por exemplo, atinge 500 mil pessoas e ameaça outras 60 milhões na África. A tuberculose vitima pelo menos 2 milhões de pessoas por ano e, mesmo assim, o último tratamento inovador foi desenvolvido há mais de 30 anos. Dentre as doenças tropicais, a dengue tornou-se um problema de saúde pública não somente no Brasil, mas também em diversos países do mundo, pois cerca de 2,5 bilhões de pessoas vivem nas áreas onde os vírus da doença podem ser transmitidos (OMS, 2008).

A propagação geográfica dos vetores do mosquito e dos vírus conduziu à ressurgência global da dengue epidêmica e à emergência da febre hemorrágica nos últimos 25 anos, com o desenvolvimento da hiperendemicidade em muitos centros urbanos dos trópicos; atualmente ocorrem cerca de 50 milhões de infecções por ano, e destes, 500 mil casos são da febre hemorrágica. Desse modo, o desafio para agências nacionais e internacionais da saúde é inverter a tendência da atividade epidêmica crescente da dengue e a incidência de febre hemorrágica.

Diversos fatores concorreram para a recorrente formação de epidemias de dengue nos países tropicais e subtropicais dentre os quais destacam-se a proliferação do mosquito *Aedes aegypti*, o rápido crescimento demográfico associado à intensa e desordenada urbanização, a inadequada infra-estrutura urbana, o aumento da produção de resíduos não-orgânicos, os modos de vida na cidade, a debilidade dos serviços e campanhas de saúde pública, bem como o despreparo dos agentes de saúde e da população para o controle da doença. Por outro lado, o vetor desenvolve resistências cada vez mais evidentes às diversas formas de seu controle.

Nesta perspectiva o texto expõe, de forma

introdutória, algumas reflexões acerca das inter-relações entre os aspectos históricos, políticos, urbanos e ambientais que influenciaram na expansão e retração das epidemias tropicais, com ênfase para dengue e suas diversas formas de ocorrência no espaço brasileiro.

Por se tratar de uma abordagem introdutória, envolvendo as questões de saúde coletiva, epidemiologia, geografia e desenvolvimento urbano, os procedimentos metodológicos adotados envolveram a realização de levantamentos bibliográficos em fontes diversas para construir o suporte teórico-prático da argumentação aqui apresentada. A análise serve-se também de alguns exemplos e estatísticas na perspectiva de ilustrar a discussão desenvolvida, valendo-se, sobretudo, de fontes secundárias de dados para a ilustração dos fatos referenciados; boa parte dos dados envolvidos advém de resultados de pesquisas dos autores do texto, publicados em outros veículos de divulgação da ciência, sendo aqui empregados para substancializar a argumentação elaborada.

## 2. PRECEITOS DE EXPANSÃO E RETRAÇÃO DE EPIDEMIAS TROPICais

À relação entre os mosquitos e a transmissão de doenças, travou-se um intenso combate na busca da melhoria da qualidade de vida das populações, que perpassaram pelas condições de planejamento urbano, valorização do saneamento básico, da higiene e da saúde pública, que resultou na consequente Reforma Sanitária, no contexto brasileiro. Embora tenham sido realizados esforços na busca da erradicação das doenças transmissíveis com base no controle de seus vetores observa-se, na atualidade, a reincidência de algumas infecções causadas pelos mosquitos *Aedes aegypti* transmissores de dengue, malária e febre amarela, principalmente a partir dos anos setenta em diversas regiões do globo.

A malária, por exemplo, que havia sido controlada no Sri Lanka no início da década de sessenta apresentou, no final da década, registros que superaram a meio milhão de ocorrências, tornando-se endêmica até os dias atuais. Na Índia, as epidemias desta doença voltaram a constituir problema de saúde pública em 1976, ano no qual foram registrados cerca de sete milhões de casos. No Brasil a situação é tam-

bém preocupante, notadamente na porção centro-norte do país.

Segundo Ujavari (2003, p. 279) no fim do século XX, a malária apresentava-se como principal doença nos trópicos, momento no qual foram registrados duzentos milhões de casos por ano e dois milhões de mortes. Seguiu-se a dengue com cinqüenta a cem milhões de casos por ano e mais de vinte mil óbitos anuais. No entanto, estas estatísticas podem ser alteradas em razão do surgimento e alastramento de sua forma mais grave dos últimos anos, a dengue hemorrágica.

Vários fatores podem estar associados à expansão dos vetores destas doenças, dentre os quais destacam-se as alterações climáticas, mudanças nas paisagens e nos ecossistemas, estabelecimento de novos padrões e modos de vida da população, crescimento e concentração demográfica, debilidade dos serviços de saúde pública, além de aspectos atinentes à própria mutação de vírus e bactérias.

No caso específico da dengue, Mendonça ao examinar situações particulares na região Sul do Brasil, expõe que:

*A distribuição dos mosquitos, a freqüência de suas picadas e o período de incubação do vírus são afetados pela temperatura, pluviosidade e velocidade do vento; por exemplo, com uma temperatura de 27°C, o período de incubação é de dez dias, no entanto a 37°C esse período passa a ser de sete dias. Além disso, a intermitência das chuvas no final da estação de verão e os ventos calmos acentuam a proliferação e atuação do vetor (2003, p. 210).*

Um claro exemplo da influência das alterações do tempo e do clima na proliferação dos vetores de doenças transmissíveis, como a dengue e malária, é o fenômeno *El Nino*. A intensidade e o regime pluviométrico e térmico observados no biênio 1997 e 1998, por exemplo, incidiram diretamente na ocorrência de epidemias de dengue na Ásia e de malária no Quênia, país que tinha relatado seu último caso da doença em 1952. O *El Nino* de 1982 e 1983 já havia desencadeado epidemias de malária na Bolívia, Equador e Peru e o aumento dos casos na Colômbia. Nova-

mente esse evento climático desencadeou as epidemias de malária, no Paraguai e na Argentina em 1991 e 1992 e tornou cinco vezes maior a incidência da doença em Punjab, no Paquistão (UJAVARI, 2003).

Apesar das constatações da influência climática no desencadeamento de epidemias de doenças transmissíveis, resta ainda em aberto a comprovação dos limiares ótimos para a formação das condições ideais de transmissão de muitas doenças transmitidas por vetores como os mosquitos. Não subestimando, todavia, o papel do clima na incidência destas doenças, ressalta-se que o principal fator do retorno das mesmas reside na ineficácia de políticas públicas de saúde no que concerne ao controle dos vetores. Isso se dá por diversos motivos, que vão da excessiva burocracia à negligência da atenção aos cuidados com a saúde pública, até a carência de recursos financeiros, situação que se agrava devido à intensificação da miséria de determinadas regiões do globo.

A reincidência da dengue ilustra as consequências da falta de manutenção das medidas de combate aos mosquitos. Nas décadas de 1950 e 1960, após anos de intensos trabalhos de combate à febre amarela, o mosquito transmissor da doença (o mesmo vetor da dengue) foi efetivamente eliminado no Brasil. Com o sucesso obtido naquela campanha, parece ter ocorrido uma despreocupação quanto ao controle do mosquito, principalmente numa época favorável à sua disseminação em decorrência da urbanização intensa e desorganizada no Brasil. A re-emergência da doença no país, em meados dos anos setenta, apresentou uma preocupante e desafiadora progressão na última década, particularmente devido ao registro dos quatro sorotipos da doença e a proliferação do estágio hemorrágico da dengue em todos os estados da nação.

A intensificação da urbanização decorreu principalmente do avanço da industrialização, que atraiu grandes fluxos de mão-de-obra do campo, associada ao crescimento vegetativo da população urbana; no último meio século a urbanização brasileira caracterizou-se predominantemente por uma dinâmica desordenada e sem infra-estrutura adequada, com grandes contingentes populacionais em condições de pobreza e miserabilidade. Segundo Jacobi (2004), historicamente, os processos de ocupação urbana evitavam, até meados do século XX, os terrenos mais problemá-

ticos (altas declividades, solos frágeis e suscetíveis a erosão), que se encontravam mais distantes das áreas centrais, cuja pressão pela ocupação era menos intensa.

Entretanto, a partir dos anos cinqüenta, com a exacerbção dos processos de periferização, mais intensamente nos últimos trinta anos, passaram a ocorrer dois movimentos simultâneos: a intensificação das intervenções na rede de drenagem (obras de retificação e canalização de rios, aterramento das várzeas e sua incorporação à malha urbana) e explosão na abertura de loteamentos de periferia. Assim, a dinâmica da urbanização, pela expansão de áreas suburbanas produziu um ambiente urbano segregado e altamente degradado, com efeitos graves sobre a qualidade de vida de sua população (JACOBI, 2004).

Cabe destacar que no passado, as condições precárias de saúde (como a falta de saneamento básico, habitação, condições de higiene, entre outros fatores) resultaram em baixo crescimento da população e consequentemente das taxas de urbanização. No entanto, após uma intervenção do Estado nestes processos, que permitiu o controle de diversas epidemias que assolavam a população urbana, também proporcionou que houvesse a sua expansão e a promoção das transformações espaciais.

No caso da população mundial, que somente após dezenas de séculos ultrapassou o limiar de 1 bilhão de habitantes, no século XX cresceu exponencialmente para cerca de 6 bilhões de pessoas. Essa elevação demográfica foi marcada pela intensificada concentração humana em cidades, particularmente no final do século, e de forma completamente desordenada e caótica, comprometendo os serviços básicos necessários ao bem estar e à qualidade de vida da população.

Deste modo, os impactos negativos do conjunto de problemas ambientais urbanos, constatados atualmente, resultaram principalmente da precariedade dos serviços e da omissão ou ineficácia do poder público na prevenção das condições de vida da população. A proliferação das doenças e o desencadeamento de epidemias, como a dengue, evidenciam também o débil papel da própria população na prevenção e controle das doenças, afinal não se deve imputar somente ao ambiente e ao Estado a responsabilidade por este tipo de problema, aspecto que coloca em xeque o interesse coletivo no trato da saúde pública (JACOBI, 2004).

### 3. O ESPAÇO URBANO E A SAÚDE

Segundo Santos (2003, p. 313), a técnica jamais existiu historicamente sem a política. É um equívoco imaginar que se poderia conceber a presença histórica da técnica sem o paralelo da política. É a política que decide o que fazer da técnica: em todos os tempos foi assim. Inventam-se novas formas construtivas, mas não para humanizar a cidade. Ou seja, não é a cidade que é responsável pelos problemas, como tantas vezes se diz. A urbanização não é um mal. A urbanização permitiu avanços formidáveis em todas as áreas, inclusive da saúde. Não foi por causa da urbanização que os países subdesenvolvidos tiveram muitas dificuldades para enfrentar as questões de saúde, tanto do ponto de vista individual quanto do ponto de vista coletivo.

Concepções e iniciativas de caráter estanque marcaram, ao longo da história, a percepção e a ação humanas sobre a urbanização e a cidade. Todavia, no momento presente, faz-se mister avançar para tomar a cidade de um ponto de vista mais interativo, amplo, conjuntivo e holístico, afinal o urbano é, por natureza, um campo de estudos inter-multi-transdisciplinar. Os problemas sócio-ambientais urbanos demandam, para sua solução mais eficiente, perspectivas que vão nessa direção (MENDONÇA, 2004).

Para Freitas (2003) a preocupação com os efeitos na saúde provocados pelas condições ambientais e/ou urbanas é evidente desde a Antigüidade, envolvendo problemas tais como os efeitos do clima no balanço dos humores do corpo, os miasmas, as sujeiras e os odores; assim, sempre esteve presente nos diferentes discursos e práticas sanitárias que se constituíram como respostas sociais às necessidades e aos problemas de saúde. Essa preocupação acentuou-se particularmente entre meados do século XVIII e século XIX, quando os problemas ambientais sobre a saúde estiveram associados aos efeitos do rápido e intenso processo de industrialização e urbanização que passaram a incidir nas condições de vida e trabalho.

Nesse período, as preocupações e estratégias sanitárias tinham por base a teoria dos miasmas, para a qual as sujeiras externas e os odores detectáveis deveriam ser reduzidos ou eliminados para deter a disseminação das doenças. A higiene é introduzida como

uma estratégia de saúde para as populações, envolvendo a vigilância e o controle dos espaços urbanos (ruas, habitações, locais de lixos, sujeiras e toxicidade) e grupos populacionais específicos. O ambiente das cidades era identificado como “objeto medicalizável”, havendo a tendência de se patologizar determinadas regiões e lugares que, habitados pelos pobres, minorias étnicas e classes trabalhadoras, deveriam ser evitados pelos “cidadãos decentes” (PETERSEN e LUPTON, 1996).

Neste contexto, convém salientar o exposto por Mendonça (2004, p. 189), quando menciona que :

*O espaço urbano se produz a partir de imensas contradições, que fazem com que, na cidade, convivam o melhor e o pior da sociedade. Assim, além da riqueza, do acesso privilegiado a informação dos fluxos financeiros, dentre outros, observam-se também as mais fortes manifestações de violência, pobreza e exclusão, apontando para gravidade das questões de ordem sócio-econômica e ambiental que imperam neste espaço.*

Em meados e final do século XIX intensificam-se os impactos da Revolução Industrial sobre as condições de vida e saúde das populações. Os temas relativos à saúde são incorporados na pauta das reivindicações dos movimentos sociais e surgem propostas de compreensão da crise sanitária como fundamentalmente um processo político e social (denominada medicina social). Ao contrário do higienismo para o qual o ambiente era um objeto medicalizável através de um conjunto de normatizações e preceitos a serem seguidos e aplicados no âmbito individual, a participação política é concebida como principal estratégia de transformação da realidade de saúde (PAIM e ALMEIDA FILHO, 1998).

Como resposta estreitamente integrada à ação do Estado no âmbito da saúde estrutura-se o Movimento do Sanitarismo, cujo discurso e prática voltam-se para a solução dos problemas de saúde baseados na aplicação de tecnologia e em princípios de organização racional, além da expansão das atividades profiláticas, destinadas principalmente aos pobres e setores excluídos da população (PAIM e ALMEIDA FILHO, 1998).

O saneamento básico e o controle de vetores constituíram a principal estratégia desse movimento na perspectiva da compreensão dos problemas sócio-ambientais (GOCHEFELD e GOLDSTEIN, 1999).

A ampliação da abordagem da problemática sócio-ambiental urbana, abrindo-a para além dos aspectos de saneamento e controle de vetores e inserindo a recuperação da dimensão política e social dos referidos problemas pode, em grande parte, ser atribuída às questões que passaram a ser pautadas pelo movimento ambientalista (FREITAS, 2003).

Nesse sentido, observa-se que o espaço urbano está diretamente relacionado com a condição de saúde das populações, sendo relevante expor que, segundo Mendes:

*A saúde é considerada como um produto social, isto é, resultado das relações entre os processos biológicos, ecológicos, culturais e econômico-sociais que acontecem em determinada sociedade e que geram as condições de vida das populações (1996, p.245).*

Essa concepção de saúde foi reforçada pela Carta de Ottawa, elaborada na I Conferência Internacional de Promoção da Saúde realizada no Canadá, em 1986, quando afirma que as condições e os requisitos para a saúde são: a paz, a educação, a moradia, a alimentação, a renda, um ecossistema estável, a justiça social e a equidade. A saúde, nessa ampla concepção, mais do que ausência de doença é um estado adequado de bem-estar físico, mental e social que permite aos indivíduos identificar e realizar suas aspirações e satisfazer suas necessidades (ADRIANO *et. al.*, 2000).

A idéia de assistência e de cura é, então, incorporada ao aspecto da promoção da saúde que, por sua vez, caracteriza-se pelo:

*Processo, através do qual a população se capacita e busca os meios para conseguir controlar os fatores que favorecem seu bem-estar e o da comunidade ou que a podem estar pondo em risco, tornando-a vulnerável ao adoecimento e prejudicando sua qualidade de vida (WHO, 1986).*

Para Gutierrez *et al.*:

*Promoção da saúde é o conjunto de atividades, processos e recursos, de ordem institucional, governamental ou da cidadania, orientados a propiciar a melhoria das condições de bem-estar e acesso a bens e serviços sociais, que favoreçam o desenvolvimento de conhecimentos, atitudes e comportamentos favoráveis ao cuidado da saúde e o desenvolvimento de estratégias que permitam à população maior controle sobre sua saúde e suas condições de vida, a níveis individuais e coletivos (1996, p.96).*

Para Adriano *et al.* (2000, p. 54), nas ações de promoção as pessoas são consideradas como sendo sujeitos do processo e potencialmente capazes de vir a controlar os fatores determinantes de sua saúde, principalmente nas cidades.

#### 4. GEOGRAFIA, SAÚDE E URBANIZAÇÃO

A Carta de Ottawa propôs cinco campos centrais de ação para a promoção em saúde, quais sejam: 1) elaboração e implementação de políticas públicas saudáveis; 2) criação de ambientes favoráveis à saúde; 3) reforço da ação comunitária; 4) desenvolvimento de habilidades pessoais e, 5) reorientação do sistema de saúde. Este conjunto de ações perpassa, direta e indiretamente, o contexto da urbanização e da cidade.

A criação de ambientes favoráveis à saúde, por exemplo, implica o reconhecimento da complexidade das sociedades, e por conseguinte das cidades, bem como das relações de interdependência entre diversos setores. A proteção do meio ambiente e a conservação dos recursos naturais, o acompanhamento sistemático do impacto que as mudanças no meio ambiente produzem sobre a saúde, bem como a conquista de ambientes que facilitem e favoreçam a saúde, como o trabalho, o lazer, o lar, a escola e a própria cidade, passam a compor centralmente a agenda da saúde da população (BUSS, 2000).

Neste sentido é necessário conceber que a cidade não é somente uma construção humana; ela é esta construção somada a todo um suporte que a pre-

cedeu — natureza — mais as atividades humanas. Da interação entre estas dimensões da realidade produzem-se ambientes aprazíveis e com ótimas condições para o desenvolvimento da vida do homem, porém, em grande parte, ambientes desagradáveis, degradados e altamente problemáticos são também produzidos. Uma grande quantidade de seres humanos vive nesses últimos e é preciso buscar formas de melhorá-los (MENDONÇA, 2004).

A lógica corporativa de produção do espaço urbano (SANTOS, 1993) incide sobre as áreas que já se constituíam nos principais pólos economicamente produtivos de seus respectivos estados (e/ou países), muitos ainda focos de imigração intensa e que foram alvo de ações pontuais, prescindindo o planejamento do todo. Essa prática resultou nas inúmeras inspeções da contradição e da dicotomia urbana: a “cidade planejada e a cidade não planejada”, a “cidade real e a cidade formal” e a “cidade legal e a cidade ilegal” ou as “áreas nobres e as áreas pobres”, cuja morfologia é peculiarizada por áreas centrais bem servidas e extensas periferias carentes, ocupações irregulares em áreas ambientalmente vulneráveis, favelas e cortiços. Com a crise e a transposição desse modelo de desenvolvimento para o de abertura e flexibilização dos mercados, os extremos dessa dualidade não só se acentuam como se cristalizam espacialmente (MOURA, 2004).

Segundo Buss (2000, p. 173), a moderna idéia de políticas públicas saudáveis envolve um duplo compromisso: o compromisso político de situar a saúde no topo da agenda pública, promovendo-a de setor da administração a critério de governo, e o compromisso técnico de enfatizar, como foco de intervenção, os fatores determinantes do processo saúde-doença.

A perspectiva das políticas públicas saudáveis distingue-se e ultrapassa em abrangência as ações ambientais da saúde pública tradicional e, mesmo, as políticas urbanas de expansão de serviços e bens de consumo coletivo. Implica uma abordagem mais complexa, devendo ser compreendida como uma (re)formulação inovadora tanto do conceito de saúde quanto do conceito de Estado (e, portanto, de política pública) e de seu papel perante a sociedade. A nova concepção de saúde importa uma visão afirmativa que a identifica com bem-estar e qualidade de vida, e não simplesmente com ausência de doença. A saúde deixa

de ser um estado estático, biologicamente definido, para ser compreendida como um estado dinâmico, socialmente produzido (BUSS, 2000).

Desse modo, e tendo na interdisciplinaridade o seu fundamento cognitivo e na intersetorialidade a sua ferramenta operacional, as políticas saudáveis, para não se limitarem a uma normatividade burocrática socialmente natimorta, devem suscitar ou partir de pactos horizontais com parceiros de outros setores governamentais e de outras comunidades epistêmicas, como os urbanistas, os educadores, etc. (BUSS, 2000).

Neste contexto, os geógrafos com base na geografia da saúde, geografia urbana, geografia sócio-ambiental e demais campos de conhecimento da ciência geográfica, trazem importante contribuição para a sistematização dos preceitos de saúde pública com ênfase no espaço urbano, tendo em vista que os próprios planejamentos urbanos perfazem objetos de estudo e variáveis de análise desta ciência.

Assim, Barcellos e Machado exemplificam esta contribuição ao afirmarem que:

*A geografia pode contribuir para um aprofundamento dos estudos que relacionam ambiente e saúde através do uso de mapeamentos e da análise espacial, pode definir condições de representatividade de pontos de amostragem, na elaboração de critérios para o estabelecimento de regiões ou unidades espaciais de análise, modos e processos de difusão espacial de um evento de saúde, lugar e modos de vida dos indivíduos numa combinação de escalas espaciais (1998, p.104, apud PICHERAL e SALEM, 1992).*

Do ponto de vista da intersetorialidade em saúde, busca-se superar a visão isolada e fragmentada na formulação e implementação de políticas e na organização do setor saúde. Significa adotar uma perspectiva global para a análise da questão saúde, e não somente do setor saúde, incorporando o maior número possível de conhecimentos sobre outras áreas de políticas públicas, como, por exemplo, educação, trabalho e renda, meio ambiente, habitação, transporte, energia, agricultura etc., assim como sobre o contexto social, econômico, político, geográfico e cultural onde

atua a política (BUSS, 2000).

Com base no exposto, observou-se que após a década de 80, houve a ampliação dos debates e abordagens sobre a idéia de cidades saudáveis e de cidades sustentáveis, terminologias que culminam em objetivos comuns e no restabelecimento de condições de vida para os seres humanos nos contextos urbanos. A condição biológica do homem impõe-lhe a necessidade da convivência com os elementos da natureza em seu estado não degradado, pois a vida humana se realiza, particularmente, com muitíssima dificuldade em condições de ar, água e solo deteriorados e na ausência do relevo e da vegetação. A condição de saudável e de sustentável de uma cidade passa, então, pela busca e manutenção dessas condições, sendo que a urbanização do presente, principalmente nos países não desenvolvidos, evidencia a ausência ou a precariedade daquelas para a maioria da população (MENDONÇA, 2004).

Considerando os problemas urbanos contemporâneos e as possibilidades citadinas para a realização de projetos sociais a Organização Mundial de Saúde (OMS), e suas agências regionais como a Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS), iniciaram o Movimento Cidades Saudáveis, com o intuito de motivar governos e sociedade civil a desenvolver estratégias, em diversos setores das políticas sociais, com a implementação de projetos interinstitucionais e intersetoriais, visando realizar ações de melhoria das condições de vida e saúde da população urbana e, portanto, de sua qualidade de vida (WESTPHAL, 2000).

A saúde de um indivíduo, de um grupo de indivíduos ou de uma comunidade depende também de coisas que o homem criou e faz, das interações dos grupos sociais, das políticas adotadas pelo governo, inclusive dos próprios mecanismos de atenção à doença, do ensino da medicina, da enfermagem, da educação, das intervenções sobre o meio ambiente (SANTOS e WESTPHAL, 1999).

De acordo com Hancock e Duhl (WHO/EURO/HCPO, 1988), cidade saudável não é somente uma cidade com alto nível de saúde, medido pelos indicadores de mortalidade e morbidade, mas é uma cidade comprometida com os objetivos de saúde de seus cidadãos e envolvida em um trabalho contínuo para atingi-los.

Para Guimarães, (1999, p. 11) Cidades Saudáveis é o nome que se dá a um projeto de desenvolvimento social, que tem a saúde e suas múltiplas determinações como centro de atenções. É também um movimento de luta por um estilo de desenvolvimento sustentável, na sua acepção mais honesta e coerente possível com a justiça social, que satisfaça as necessidades das gerações atuais sem comprometer a capacidade das futuras de satisfazer suas próprias necessidades.

## 5. A DENGUE E A URBANIZAÇÃO NO BRASIL

Na década de 80, quase todas as cidades litorâneas do Brasil apresentaram registros do mosquito *Aedes aegypti* que, nos anos seguintes, expandiram-se também para o interior do país. Associado às debilidades dos serviços de saúde supra apresentadas, constatou-se as fragilidades das ações individuais para com a proteção da saúde coletiva, pois, com o aumento da produção de resíduos e diversos recipientes e entulhos derivados do petróleo que, lançados a céu aberto (em ruas, quintais e terrenos baldios) acumulam água das chuvas e favorecem a proliferação dos mosquitos.

Segundo Ujavari (2003, p. 280) em 1981, provavelmente transportado em embarcações provenientes da Ásia, o vírus da dengue chega a Cuba; em 1982 foi registrada a primeira epidemia de dengue no Brasil onde, em Roraima, levou ao registro de aproximadamente 11 mil casos. Anualmente o vírus é transmitido pelos vetores provocando epidemias principalmente de no verão, sazonalidade altamente propícia à proliferação do *Aedes* em decorrência das excelentes condições climáticas para a vida e reprodução do mosquito. O número de casos elevou-se consideravelmente na década de 1990, sendo que em 1995 foram registrados mais de 100 mil casos e, a partir de 1997 já eram computadas mais de 200 mil ocorrências de dengue por ano. Em 2002, um novo recorde consolidou-se, havendo mais de 700 mil casos notificados.

Desse modo, no início do século XXI a história desta doença no país se torna mais complexa, momento no qual são registradas importantes epidemias causadas pelo *Aedes aegypti*, ao contrário do que ocorria no começo do século XX quando o alerta da saúde pública estava embasado na preocupação com as epidemias anuais de febre amarela vinculadas ao mesmo

votor; atualmente a mídia enfoca epidemias de dengue causadas pela mesma espécie do mosquito, levando a crer que o controle da febre-amarela será, desta feita, decorrente do controle da dengue.

No entanto, convém lembrar que o combate ao mosquito no começo do século XX foi mais fácil, uma vez que na época havia maior produção de lixo orgânico nas cidades, e estas eram habitadas por apenas 20% da população brasileira. Atualmente, o cenário urbano é outro, pois além do número de habitantes ser maior do que no tempo de Osvaldo Cruz, cerca de 80% das pessoas residem nas cidades nas quais predomina a produção do lixo não-orgânico, o que cria condições e ambientes favoráveis à proliferação do mosquito (UJAVARI, 2003); soma-se a isto todas as diferenças sócio-econômicas, políticas, culturais, ambientais e geográficas vinculadas ao meio urbano, bem como a complexidade da vida urbana, supra mencionadas.

Diante destas questões, emerge o questionamento de como planejar ações intervencionistas, que busquem minimizar os impactos dessa epidemia na saúde pública bem como controlar sua incidência na população brasileira, sobretudo diante do fato de que trata-se de uma doença destituída de controle clínico.

A situação atual e preocupante da dengue no Brasil reflete um complexo contexto no qual se interagem ineficácia geral de atuação do poder público e da sociedade em geral. Assim, deve-se buscar soluções para essa epidemia e também manter planos de combates eficientes contra a febre amarela, cuja transmissão igualmente ocorre pelo *Aedes aegypti*, sendo que sua migração em massa para o ambiente urbano não deve ser descartada, principalmente porque já houve constatações de casos esporádicos de febre amarela em centros urbanos brasileiros.

Neste contexto, Teixeira, Barreto e Guerra mencionam que:

*O ambiente dos centros urbanos favorece sobremaneira a dispersão e a elevação da densidade das populações do Aedes aegypti, e há falhas nas estratégias de combate, assim, a circulação dos vírus da dengue se estabeleceu e se expandiu, passando a constituir um grave problema de saúde pública (1999, p.13).* Além disso, a dengue é atualmente, um dos

principais problemas de saúde pública no mundo, considerado em expansão pela OMS, que estima cerca de 80 milhões o número de pessoas infectadas anualmente, em mais de cem países. Desses, cerca de 550 mil necessitam de hospitalização e pelo menos 20 mil chegam a morrer (OMS, 2000).

Segundo Silva Júnior *et al.* (2002, p. 108) há registros de epidemias de dengue desde o século XIX em nosso país, contudo o *Aedes aegypti* foi erradicado várias vezes, ressurgindo nos anos subsequentes em função de sua persistência nos países vizinhos. A última vez que se declarou a sua erradicação foi em 1973, ressurgindo três anos depois e iniciando, a partir de então, uma progressiva dispersão no território nacional.

Em 1981 foi observado em Roraima, um surto da doença, pelos sorotipos DEN-1 e DEN-4. Apesar de cinco anos depois (em 1986) ocorreu novo surto, com o sorotipo DEN-1, no Estado do Rio de Janeiro e algumas capitais da Região Nordeste; desde então a dengue passou a manifestar-se de forma endêmica, em todo o país, intercalando-se com a manifestação de epidemias associadas à introdução de novos sorotipos em áreas consideradas indígenas (SILVA JUNIOR *et al.*, 2002).

Após essas primeiras epidemias de dengue clássico, observou-se um período de baixa endemicidade, ocorrendo um recrudescimento de grandes proporções, em 1990, em consequência do aumento da circulação do DEN-1 e da introdução do DEN-2 no Rio de Janeiro. É neste período que surgem os primeiros registros de dengue hemorrágico (TEIXEIRA, BARRETO e GUERRA, 1999).

Nos dois primeiros anos da década de noventa a incidência da doença manteve-se quase que inteiramente restrita aos estados da região sudeste e norte, acrescentando-se poucas notificações oriundas de Mato Grosso e de Mato Grosso do Sul, além de surtos localizados em pequenas cidades de São Paulo, Bahia e Minas Gerais. Os Estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul só notificaram casos importados e apenas no Acre e Amapá não havia registro de dengue. Nos anos subsequentes, a circulação viral (DEN-1 e DEN-2) se expande rapidamente para outras áreas do território brasileiro e todos os estados passam a ter municípios infestados (TEIXEIRA, BARRETO e GUERRA, 1999).

Segundo Silva Júnior *et al.* (2002) houve aumento significativo da incidência, durante a década de 90, reflexo da disseminação do *Aedes aegypti* no Brasil, principalmente a partir de 1994. Salienta-se que o número de notificações acumuladas no período de 1981 a 1998 ultrapassa mais de um milhão e meio de indivíduos.

Somente na segunda metade da década de 90 é que as regiões Centro-Oeste e Norte do país registraram epidemias de dengue. A partir de 1999 a sazonalidade das infecções pelos vírus de dengue torna-se muito evidente na maioria dos estados. Este padrão sazonal, que nem sempre é observado em outros países, tem sido explicado pelo aumento na densidade das populações do *Aedes aegypti*, em virtude das condições de temperatura e umidade da estação, observadas em grandes extensões do território nacional (TEIXEIRA, BARRETO e GUERRA, 1999).

A partir do ano 2000 foi identificada a circulação do sorotipo DEN-3, primeiramente no Rio de Janeiro, depois Roraima, alastrando para vários municípios brasileiros em função das condições propícias para a eclosão de epidemias. Em 2002 a situação chegou a ser alarmante, sobretudo nas regiões Sudeste, Nordeste, e Centro-Oeste. Neste período, na região Sul, o estado do Paraná foi o que apresentou mais notificações de casos suspeitos de dengue (SILVA JUNIOR *et al.*, 2003; MENDONÇA *et al.*, 2004).

Embora tenham se intensificado os programas de combate a dengue na última década, verificou-se também a expansão do *Aedes aegypti* na maioria dos estados brasileiros, além da variabilidade dos sorotipos circulantes e das faixas etárias atingidas. Segundo a Secretaria de Vigilância em Saúde, com a entrada do DEN-3, no Brasil, a partir do ano de 2002, constatou-se o aumento da letalidade e das hospitalizações no triênio subsequente.

Em relação à Febre Hemorrágica de Dengue (FHD) constatou-se que entre os anos de 2000 e 2003, a faixa etária mais atingida era dos 30 anos ou mais, seguida pela faixa etária dos 15 aos 29 anos. Nos anos de 2004 e 2005 embora tenha ocorrido uma diminuição dos casos autóctones confirmados pode-se notar uma pequena alteração em relação às faixas etárias atingidas; no entanto, nos anos de 2006 e 2007 ficou evidente a elevação da incidência de FHD na faixa etária de até 15 anos.

Em 2006, foram confirmados 628 casos de febre hemorrágica de dengue e a ocorrência de 67 óbitos. Ao comparar o período entre janeiro e dezembro de 2006 com o mesmo período de 2005, observou-se um aumento de 39% dos casos de dengue no País. Essa elevação pode ser constatada a partir dos dados registrados nas regiões Sudeste (303%), Centro-Oeste (60%) e Sul (9%). Por outro lado, houve redução do número de casos nas Regiões Norte (-23%) e Nordeste (-17%).

De Janeiro a de julho de 2007, foram registrados no país 438.949 casos de dengue, 926 casos de Febre Hemorrágica do Dengue, com 98 óbitos. Neste período os estados mais atingidos foram Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Rio de Janeiro, Paraná, Minas Gerais e São Paulo. A Região Sul registrou 45.127 casos, sendo que somente o Paraná registrou 43.691 casos, sendo 9 de FHD e 5 óbitos. Em Santa Catarina foram notificados 409 casos, todos importados e o Rio Grande do Sul, a partir de abril, registrou 1.016 casos com transmissão local (BRASIL, 2007).

De acordo com o boletim sobre a situação da dengue no Brasil, divulgado pelo Ministério da Saúde, 559.954 casos foram registrados em 2007, 1.541 de dengue hemorrágica, sendo que 86% desses casos foram concentrados nos estados do Ceará, Rio de Janeiro, Maranhão, Pernambuco, Amazonas, Mato Grosso do Sul, Piauí, Goiás, Alagoas, Paraíba e Rio Grande do Norte. Em relação aos óbitos, 64% ocorreram nesses mesmos estados (SANT'ANNA, 2008).

Em São Paulo registrou-se o maior número de casos (82.912), enquanto o Rio de Janeiro liderou o ranking das mortes (29) por dengue em 2007. A região Centro-Oeste, no entanto, teve a maior taxa de incidência do país (827 casos por 100 mil habitantes), sendo classificada como de alta incidência de dengue. Neste mesmo ano, foram notificados no Centro-Oeste 111.757 casos de dengue e confirmados 192 de hemorrágica, o que causou a morte de 35 pessoas.

O estado do Paraná também chama a atenção das autoridades sanitárias, pois em dezembro de 2007 mostrou que os casos de dengue subiram 827% na região Sul, em relação a igual período de 2006. Apenas o Paraná foi responsável por 95% desses casos, sendo que as cidades mais atingidas foram Maringá, com 8.356 notificações; Foz do Iguaçu, com 4.630

casos; e Londrina, com 3.777. Em 2007, todos os nove casos de dengue hemorrágica registrados no Sul do país ocorreram no Paraná. Cinco casos foram fatais (SANT'ANNA, 2008).

A Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde (SVS/MS) divulgou no final de março de 2008, um total de 120.570 casos notificados de dengue no Brasil, sendo 647 casos confirmados de Febre Hemorrágica da Dengue (FHD) e 48 óbitos por FHD. Na Região Sul, no primeiro trimestre de 2008, constatou-se 3.022 casos autóctones de dengue no Paraná, 184 no Rio Grande do Sul e 187 em Santa Catarina, nestes dois estados todos importados.

Assim evidencia-se que os aspectos epidêmicos do *Aedes aegypti* encontraram no Brasil e no mundo contemporâneo, condições sócio-ambientais favoráveis para sua rápida expansão. Diante desta situação evidencia-se a necessidade de se incorporar as lições das experiências nacionais e internacionais de controle da dengue, enfatizando a necessidade de mudança nos modelos pré-concebidos, particularmente no que diz respeito ao fortalecimento da vigilância epidemiológica na ampliação da capacidade de predição dos fatores de risco e de detecção precoce de surtos da doença; e no aperfeiçoamento da qualidade das ações de combate ao vetor. Além do melhor conhecimento dos fatores ambientais (especialmente climáticos) faz-se mister, também, aprofundar a compreensão acerca das condições sociais e combater a pobreza e a miséria urbana.

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Abordar a saúde coletiva sob o enfoque epidêmico requer a compreensão do processo evolutivo no âmbito social, cultural, político e econômico, que influenciam na expansão e/ou retração de uma epidemia, bem como da dimensão geográfica (climática, sócio-ambiental e urbana) na qual se desenvolve o processo saúde-doença da população.

A dengue, conforme abordada neste artigo, é uma epidemia letal, cujo combate deriva de um processo histórico onde a participação de todas as esferas da sociedade e instituições devem atuar de maneira complementar na tomada de decisão, pois a busca da melhoria da qualidade de vida depende de ações individuais e coletivas, associadas às políticas inerentes as

distintas esferas do Estado. Destaca-se ainda a importância da participação das instituições de ensino e pesquisa que contribuem com os conhecimentos científico-técnicos multi e interdisciplinar, levando-se em consideração todas as áreas do conhecimento envolvidas no processo.

Neste contexto, a geografia apresenta contribuições na perspectiva em que evidencia a dimensão espacial do processo saúde-doença das populações. O enfoque particular sobre as questões ambientais e sobre as cidades — socioambiente urbano — ganha relevância na medida em que se volta aos espaços de maior concentração da população e, por conseguinte, de maior incidência de doenças na atualidade, ou seja, os espaços urbanizados.

Portanto, compreender a dinâmica da dengue requer a interpretação do processo histórico, das políticas públicas, das ações efetivadas na busca de minimizar o seu impacto, do planejamento urbano adequado, bem como a interação com a ciência e tecnologia na busca de novas diretrizes, que remodelem e direcionem medidas de intervenção realmente eficazes para a saúde (pública e coletiva).

Salienta-se que a dengue, embora esteja entre as doenças emergentes, ainda encontra-se dentre as doenças negligenciadas pelas economias dominantes e seu aparato técnico-científico. Apesar de seu agravante impacto sobre a humanidade, ela parece ter sido reiteradamente marginalizada, tanto pelo setor público quanto privado, pois seu recrudescimento não tem sido acompanhado por investimentos capazes de gerar seu controle.

O processo de urbanização e a cidade, na atualidade, são contingências fundamentais para a eclosão e intensificação de processos epidêmico-pandêmicos nas mais diferentes localidades do globo, explicitando uma nítida imbricação entre as escalas locais e globais na abordagem da saúde. A associação entre os aspectos ambientais e a urbanização corporativa que impera nos países não desenvolvidos demanda um novo enfoque sobre os problemas de saúde-doença da população urbana. A cidade é, neste contexto, tanto ambiente natural alterado quanto ambiente social produzido por contingências culturais, políticas e econômicas gerais e particulares da modernidade tardia, sendo necessário tomá-la sob a perspectiva do socioambiente

urbano. O trato do processo saúde-doença da população deve buscar nesta acepção uma base para enfocar, de maneira mais ampla, a questão da saúde nos dias atuais.

## REFERÊNCIAS

- ADRIANO, J. R. et al. A construção de cidades saudáveis: uma estratégia viável para a melhoria da qualidade de vida? *Ciência & Saúde Coletiva*, 5(1):53-62, 2000.
- BARCELLOS, C.; MACHADO, J. M. H. A organização espacial condiciona as relações entre ambiente e saúde: o exemplo da exposição ao mercúrio em uma fábrica de lâmpadas fluorescentes. *Ciência & Saúde Coletiva*. Rio de Janeiro, v. 3, n. 2, 1998.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. *Boletim Situação Epidemiológica da Dengue*. Brasília: Ministério da Saúde. 2006
- \_\_\_\_\_. *Nota Técnica Situação Epidemiológica da Dengue em março de 2008*. Brasília: Ministério da Saúde. 2008
- \_\_\_\_\_. *Situação da Dengue no Brasil em 2007*. Brasília: Ministério da Saúde. 2007.
- BUSS, P. M. Promoção da saúde e qualidade de vida. *Ciência & Saúde Coletiva*, 5(1):163-177, 2000.
- DNDi. Drugs for Neglected Diseases initiative. *Iniciativa de Medicamentos para Doenças Negligenciadas*. Disponível em: <[http://www.dndi.org.br/Portugues/doencas\\_negligenciadas.aspx](http://www.dndi.org.br/Portugues/doencas_negligenciadas.aspx)>. 2004. Acesso em: junho de 2008.
- FREITAS, C. M. de. Problemas ambientais, saúde coletiva e ciências sociais. *Ciência & Saúde Coletiva*, 8(1):137-150, 2003.
- GOCHFELD, M.; GOLDSTEIN, B. D. Lessons in environmental health in the twentieth century. *Annual Review of Public Health*. 20:35-53.1999.

GUIMARÃES, R.P. Agenda 21 e desenvolvimento sustentável: o desafio político da sustentabilidade. *Debates Sócio-Ambientais* 4(11):10-13.1999.

GUTIERREZ, M. et al. Perfil descriptivo-situacional del sector de la promoción y educación en salud: Colombia. In AROYO, H.V.; CERQUEIRA, M. T. (eds.). *La Promoción de la Salud y la Educación para la Salud en America Latina: un Análisis Sectorial*. Editorial de la Universidad de Puerto Rico. 1996. 114 p

JACOBI, P. Impactos sociambientais urbanos — do risco à busca de sustentabilidade. p. 169-184. In: MENDONÇA, F. de A. (org.). *Impactos Socioambientais Urbanos*. Curitiba: Ed. da UFPR, 2004.

MENDES, E.V. Um novo paradigma sanitário: a produção social da saúde. 233-300. In MENDES, E.V. *Uma Agenda para a Saúde*. Ed. Hucitec, São Paulo. 1996.

MENDONÇA, F. Aquecimento global e saúde: uma perspectiva geográfica — notas introdutórias. *Revista Terra Livre*, São Paulo, nº 20, p. 205-221, 2003.

\_\_\_\_\_. (org.). S.A.U.-Sistema Ambiental Urbano: uma abordagem dos problemas socioambientais da cidade. p. 185-208. In: MENDONÇA, F. de A. (org.). *Impactos Socioambientais Urbanos*. Curitiba: Ed. da UFPR, 2004.

MENDONÇA, F.A.; OLIVEIRA, M.M.F.; PAULA, E.V. Rechauffement climatique global et expansion géographique de la dengue dans Le Sud du Brésil. In: XVII Colloque International de Climatologie, 2004. *Caen. Actes du Colloque — Climat “Memoire du temps”*. Caen: Université de Caen – Basse Normandie. METEOFANCE, 2004. Pg.209-212.

MOURA, R. Políticas públicas urbanas: ausências e impactos. p. 149-168. In: MENDONÇA, F. de A. (org.). *Impactos Socioambientais Urbanos*. Curitiba: Ed. da UFPR, 2004.

MSF. Médicos Sem Fronteira lançam no Brasil estudo sobre doenças negligenciadas. *Informativo 11*. Disponível em: <<http://www.msf.org.br/informativos/msfInformativosMostrar.asp?informativoID=8>> Acesso em: junho de 2008.

nível em: <<http://www.msf.org.br/informativos/msfInformativosMostrar.asp?informativoID=8>> Acesso em: junho de 2008.

OMS. Organização Mundial da Saúde. *Dengue e dengue hemorrágica*. Registro Epidemiológico Semanal. 75(24): 193-200, 2000.

\_\_\_\_\_. *Dengue e dengue hemorrágica*. Informativo nº117. Revisado em Abril de 2002.

\_\_\_\_\_. *Dengue e dengue hemorrágica*. Disponível em: <<http://www.who.int/csr/disease/dengue/en/index.html>>. Acesso em: junho de 2008.

PAIM, J.S; ALMEIDA FILHO, N. Saúde coletiva: uma “nova saúde pública” ou campo aberto a novos paradigmas? *Revista de Saúde Pública*. 32(4):299-316.1998.

PETERSEN, A.; LUPTON, D. *The new public health — health and self in the age of risk*. Sage Publications, Londres. 1996.

PICHERAL, H.; SALEM, G. De la Géographie Médicale à la Géographie de la Santé. Bilan et Tendances de la Géographie Française (1960–1991). *Cahiers Geo* 22, Montpellier 1992.

SANT'ANNA, E.. Morte por dengue hemorrágica foi recorde em 2007. *O Estado de São Paulo*. 5 fevereiro de 2008. Disponível em: <[www.estado.com.br](http://www.estado.com.br)>. Acesso em: outubro de 2008.

SANTOS, M. Saúde e ambiente no processo de desenvolvimento. *Ciência e Saúde Coletiva*, 8 (1):309-314,2003.

SANTOS, J.L.F.; WESTPHAL, M.F. Práticas emergentes de um novo paradigma de saúde: o papel da universidade. *Estudos Avançados*. 13(5):71-88.1999.

SILVA JUNIOR, J. B. da. et al. Dengue no Brasil: histórico, situação atual e perspectivas. *Ciência e Ambiente*. 25(25): 107 115.2002.

TEIXEIRA, M. G.; BARRETO, M.L.; GUERRA, Z. Epidemiologia e medidas de prevenção do Dengue. *Informe Epidemiológico do SUS* 1999. 8(4):5-33.

UJVARI, S. C. *A história e suas epidemias: a convivência do homem com os microorganismos*. 2<sup>a</sup> edição. Rio de Janeiro: Editora Senac Rio e Editora Senac São Paulo, 2003. 328p.

WESTPHAL, M. F. O Movimento Cidades/Municípios Saudáveis: um compromisso com a qualidade de vida. *Ciência & Saúde Coletiva*, 5(1):39-51.2000.

WHO. World Health Organization. Carta de Ottawa. In Ministério da Saúde/FIOCRUZ. *Promoção da Saúde: Cartas de Ottawa, Adelaide, Sundsvall e Santa Fé de Bogotá*. Ministério da Saúde/IEC, Brasília. 1986.

WHO/EURO/HCPO. World Health Organization. Promoting health in a urban context. *WHO Healthy Cities Papers*, no 1. FADL, Copenhagen. 1988.