

# INFORME EPIDEMIOLÓGICO DO SUS

ISSN 0104-1673

Volume 11 - Nº 3

Jul/Set 2002

Entre a Fragmentação e a Integração: Saúde e Qualidade de Vida de Grupos Populacionais Específicos

Between Fragmentation and Integration: Health and Quality of Life in Specific Population Groups

Organização Espacial, Saúde e Qualidade de Vida: Análise Espacial e Uso de Indicadores na Avaliação de Situações de Saúde

Spatial Organization, Health and Quality of Life: Use of Spatial Analysis and Indicators in Health Situation Analysis

Mudanças Globais e Desenvolvimento: Importância para a Saúde

Global Changes and Development: Health Importance

Risco Ambiental e Contextos Vulneráveis: Implicações para a Vigilância em Saúde

Environmental Risk and Vulnerable Contexts: Implications on Health Surveillance

Conceito de Vida no Trabalho na Análise das Relações entre Processo de Trabalho e Saúde no Hospital

The Concept of Life at Work in the Analyses of Work Process and Health at Hospitals

Relato Preliminar de Reflexões sobre Prevenção de Impasses no Enfrentamento de Doenças Transmissíveis de Origem Socioambiental

Preliminary Report of Reflections on Prevention of Impasses Facing Diseases of Social-Environmental Causes

A Construção do Socioambiente Insustentável

The Construction of an Unsustainable Social Environment

IE SUS

Ministério da Saúde  
Fundação Nacional de Saúde



**ISSN 0104-1673**

**Volume 11 - Nº 3**

**Jul/Set 2002**

# **INFORME EPIDEMIOLÓGICO DO SUS**

**IESUS**

## **IESUS**

Informe Epidemiológico do SUS

O Informe Epidemiológico do SUS é distribuído gratuitamente. Para recebê-lo, escreva para o CENEPI/FUNASA no endereço:

*Setor de Autarquias Sul, Qd. 4, Bl. N, Sala 612  
70.050-902 Brasília - DF*

ou para o endereço eletrônico [cenepi.gab@funasa.gov.br](mailto:cenepi.gab@funasa.gov.br)

A versão eletrônica do IESUS está disponível na

Internet:

<http://www.funasa.gov.br>

### FICHA CATALOGRÁFICA

Informe Epidemiológico do SUS / Centro Nacional de Epidemiologia, coord. - Brasília : Ministério da Saúde : Fundação Nacional de Saúde, 1992 -

Trimestral

ISSN 0104-1673

1. Epidemiologia

## **Editor Geral**

Jarbas Barbosa da Silva Júnior

CENEPI/FUNASA-DF

## **Editores Executivos**

Maria Regina F. Oliveira

CENEPI/FUNASA-DF

Maria Margarita Urdaneta Gutierrez

CENEPI/FUNASA-DF

Ana Maria Johnson de Assis

CENEPI/FUNASA-DF

## **Comitê Editorial**

José Cássio de Moraes

CVE/SES - SP

Maria Cecília de Souza Minayo

FIOCRUZ - RJ

Mariliza Berti de Azevedo Barros

FCM/UNICAMP - SP

Maurício Lima Barreto

ISC/UFBA - BA

Moisés Goldbaum

FM/USP - SP

Paulo Chagastelles Sabroza

ENSP/FIOCRUZ - RJ

Pedro Luiz Tauil

DSC/UNB - DF

Antonio Ruffino Netto

ATPS/MS - DF

## **Consultores**

Maria Adelaide Millington

CENEPI/FUNASA-DF

Fábio de Barros Correia Gomes

CENEPI/FUNASA-DF

Eduardo Hage Carmo

CENEPI/FUNASA-DF

Fabiano Geraldo Pimenta Júnior

CENEPI/FUNASA-DF

Maria de Lourdes Souza Maia

CENEPI/FUNASA-DF

Guilherme Franco Netto

CENEPI/FUNASA-DF

Lenita Nicoletti

FIOCRUZ - DF

Marcia Furquim

FSP/USP - SP

Maria da Glória Teixeira

UFBA - BA

Maria Lúcia Penna

UFRJ - RJ

## **Editoração Eletrônica**

Edite Damásio da Silva

Marcos Antonio Silva de Almeida

## **Revisão de Texto**

Waldir Rodrigues Pereira

## **Normalização Bibliográfica**

Raquel Machado Santos

## **Projeto Gráfico e Editorial**

André Falcão

Tatiana Portela

## **Tiragem**

25.000 exemplares

© 2000. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde

Os artigos publicados são de responsabilidade dos autores.

É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte.

**SUMÁRIO**

Entre a Fragmentação e a Integração: Saúde e Qualidade de Vida de Grupos Populacionais Específicos - <i>Between Fragmentation and Integration: Health and Quality of Life in Specific Population Groups</i> Elizabeth Uchoa, Brani Rozemberg e Marcelo Firpo de Souza Porto	115
Organização Espacial, Saúde e Qualidade de Vida: Análise Espacial e Uso de Indicadores na Avaliação de Situações de Saúde - <i>Spatial Organization, Health and Quality of Life: Use of Spatial Analysis and Indicators in Health Situation Analysis</i> Christovam de Castro Barcellos, Paulo Chagastelles Sabroza, Paulo Peiter e Luiza Iñiguez Rojas	129
Mudanças Globais e Desenvolvimento: Importância para a Saúde - <i>Global Changes and Development: Health Importance</i> Ulisses E. C. Confalonieri, Márcia Chame, Alberto Najjar, Sérgio A. de Miranda Chaves, Thelma Krug, Carlos Nobre, José D. G. Miguez, Judith Cortesão e Sandra Hacon	139
Risco Ambiental e Contextos Vulneráveis: Implicações para a Vigilância em Saúde - <i>Environmental Risk and Vulnerable Contexts: Implications on Health Surveillance</i> Lia Giraldo da Silva Augusto, Carlos Machado de Freitas e João Paulo Machado Torres	155
Conceito de Vida no Trabalho na Análise das Relações entre Processo de Trabalho e Saúde no Hospital - <i>The Concept of Life at Work in the Analyses of Work Process and Health at Hospitals</i> Jorge Mesquita Huet Machado e Marilena Villela Correa	159
Relato Preliminar de Reflexões sobre Prevenção de Impasses no Enfrentamento de Doenças Transmissíveis de Origem Socioambiental - <i>Preliminary Report of Reflections on Prevention of Impasses Facing Diseases of Social-Environmental Causes</i> Marisa da Silveira Soares, Odir Clécio Roque, Constança Simões Barbosa, Luiz Fernando Saraiva da Silva, Darcilio Fernandes Baptista, Jorge Valladares, Cesar Luiz Pinto Ayres Coelho da Silva, Magali Gonçalves Muniz Barreto, Denise Assunção Borges, Renata Elisa S. Soares, Pedro Coura Filho, Renato Maspero e Allan R. Gallardo	167
A Construção do Socioambiente Insustentável - <i>The Construction of an Unsustainable Social Environment</i> Carlos Minayo Gomez, Edinilsa Ramos de Souza, Jussara Cruz de Brito, Sarah Escorel e Sônia Maria Thedim-Costa	177
Normas para Publicação	195



## Saúde e Ambiente: uma necessária reflexão

Este número do Informe traz a colaboração de um grupo de discussão por *internet* sobre Saúde e Ambiente, grupo gerado na Fundação Oswaldo Cruz e que ganhou dimensões nacionais, desde 1999. A iniciativa continua até hoje, dando fundamento a um tema interdisciplinar que exige construção teórica e implementação prática. Já gerou dois grandes seminários nacionais e promete continuar referência para muitas pessoas, ações e debates intelectuais. Por ter um caráter de construção coletiva, os artigos aqui publicados são assinados por vários autores.

Os leitores notarão que a conceitualização integrada dos dois temas não é fácil e nem se esgota nos resultados ora apresentados. Tanto “saúde” como ambiente são noções imprecisas e polissêmicas, comportando, na sua configuração, fortes elementos de subjetividade e de visão da interface entre o campo natural e o social. Tais noções se constroem na dialética entre teoria e prática. Portanto, para desenvolver esse campo de intercessão, de complexidades simultâneas e sucessivas é preciso investir em ambas e não, ao contrário, acreditar que basta agir, reduzindo a realidade ao problema concreto mais próximo.

Um trabalho acadêmico que visa a subsidiar ações práticas de Saúde e Ambiente precisa duvidar, criticar, desvendar, esclarecer e especificar de que se está falando, que mediações são possíveis e que indicadores existem para promover o fundamental abraço entre ambos os termos. Como este número do Informe trata do resultado de uma busca coletiva, certamente o material não traz verdades: traz esforço, traz caminhada, traz a idéia de processo e a certeza de que alguns pres-supostos já podem ser considerados teses.

Todo o debate sobre o tema ambiente parte de dois pressupostos básicos: o primeiro é a essencialidade da relação entre o ser humano e a natureza; o segundo, derivado do primeiro, é de que o conceito de ambiente, tal como o entendemos, é construído pela ação e reflexão humana, carregando, portanto,

elementos de ideologia e de historicidade. A consciência de responsabilidade planetária, promovida pelo novo paradigma ambiental que vem se afirmando desde a década de 70 do século que findou, tenta superar a ideologia antropocêntrica de domínio do ser humano sobre a natureza, presente em todas as teorias sociológicas e biomédicas anteriores, e propor uma relação de convivência, de respeito e de integração entre ambas, em busca de um desenvolvimento sustentável.

No campo da saúde, geralmente três modelos de relação entre saúde e ambiente estão presentes. O naturalista-reducionista, que fundamenta as teorias tradicionais das ciências da vida, particularmente nas ciências biológicas e biomédicas, considera o social e o ambiental apenas como variáveis a serem levadas em conta no aparecimento das enfermidades. Toda a ênfase é dada ao contexto e ao conhecimento biológico. O chamado paradigma Flexneriano se fundamenta nesse modelo.

O modelo tecnológico-tecnocrático que apenas considera a questão ambiental do ponto de vista gerencial, como resultado dos avanços tecnológicos utilizados para intervir em mudanças a favor da saúde. Esse possui um forte componente normativo que vem sendo ampliado por diretrizes internacionais, como a recente ISO 14000.

Há ainda o chamado modelo sociológico, impregnado pela idéia da dicotomia entre ser humano e natureza, dando ênfase especial à visão antropocêntrica do desenvolvimento e dos projetos futuros da humanidade. Cada um desses reducionismos tem estado presente, com ênfases diferenciadas, nas crenças do biologicismo, das soluções da engenharia ou na visão idealizada, seja do ser humano, seja da natureza. Só o sentido integrador da promoção da saúde, superando tais idealizações, vai nos levar a construir uma prática teórica integrada entre saúde, ambiente e condições-relações sociais. Esse sentido vem, progressivamente, se expressando em visões ecossistêmicas de saúde.

Que a leitura deste número do Informe sirva para nos ajudar a levantar mais perguntas e encaminhar outros debates sobre novas

práticas que conduzam a construção de pessoas saudáveis, vivendo numa sociedade saudável.

Maria Cecília de Souza Minayo  
Membro do Comitê Editorial - IESUS

## Entre a Fragmentação e a Integração: Saúde e Qualidade de Vida de Grupos Populacionais Específicos\*

Between Fragmentation and Integration: Health and Quality of Life in Specific Population Groups

**Elizabeth Uchoa**

Centro de Pesquisas René Rachou/FIOCRUZ

**Brani Rozemberg\*\***

Instituto de Pesquisa Clínica Evandro Chagas/FIOCRUZ

**Marcelo Firpo de Souza Porto**

Escola Nacional de Saúde Pública/FIOCRUZ

### Resumo

O presente texto, produzido para balizar um debate ampliado sobre saúde e qualidade de vida em grupos populacionais específicos, apresenta exemplos extraídos da experiência dos autores em campos particulares da saúde pública, a saber: a) medicalização da experiência rural em saúde; b) propostas de intervenção no campo da saúde mental; c) saneamento básico em população rural; e d) saúde do trabalhador. Buscou-se destacar a relação entre ciência, qualidade de vida, saúde e ambiente. Essas questões incluem a dialética entre o universal e o particular, e entre o sujeito e o objeto; a articulação entre aspectos objetivos e subjetivos; e a interação entre o sujeito e o contexto socioambiental e cultural. Os exemplos envolvem simultaneamente problemáticas de campos disciplinares diversos, vindo desafiar a compartimentalização do saber e a profunda dicotomia entre o saber técnico-científico, as práticas institucionais, e os saberes e necessidades efetivas dessas populações. O texto deixa patente a fragilidade das análises reducionistas e descontextualizadas que tentam, exclusivamente por meio de quantificações, avaliar um conceito marcado pela subjetividade, como é o de qualidade de vida. Ressalta-se a necessidade de se afinarem referenciais conceituais de qualidade de vida, conceito amplamente utilizado tanto por especialistas quanto pela população em geral, porém marcado por imprecisões e requerendo uma atividade constante de negociação de sentido entre diferentes atores sociais. O desafio central apontado pelos autores é o de não incorrer no excessivo relativismo, mas o de gerar análises bem contextualizadas e transformadoras da realidade de forma criativa e sem idealizações, ampliando alternativas de promoção da saúde.

### Palavras-Chave

Subjetividade; Medicalização; Saúde do Trabalhador; Saúde Mental.

### Summary

This paper was elaborated to support a broad debate on health and quality of life regarding specific population groups. It presents examples from the authors' experiences in specific issues of public health, such as: a) medicalization of the rural health experience; b) proposals of intervention in mental health; c) basic sanitation in rural populations; and d) occupational health. The analysis of such examples address the interrelations between science, quality of life, health and environment. It deals with the balance between universal and the particular; between the subject and the object; the articulation between objective and subjective approaches; and the interaction between man and his social, cultural, and environmental context. The examples presented in this paper simultaneously encompass problems from diverse disciplinary fields challenging scientific knowledge fragmentation and its deep divorce from institutional practices and from the population's real needs, knowledge and experience. The authors reinforce the fragility of reductionism and non-contextualized analysis, in trying to analyse quality of life exclusively through quantification, disregarding how subjectivity is the concept of quality of life. Such concepts, frequently used both by specialists and lay people is marked by imprecision and is still to be discussed in terms of conceptual basis, demanding a constant negotiation of meaning among social actors. The central challenge stressed by the authors is to avoid extremes of relativism, but at the same time to generate analysis grounded in the actual life context, creatively contributing to transformations and broadening of the alternatives for health promotion.

### Key Words

Subjectivity; Medicalization; Occupational Health; Mental Health.

\* Publicação duplicada: Série Fiocruz: Eventos Científicos 2000;2:15-26.

\*\* Endereço para correspondência: Av. Brasil, 4.365 - Manguinhos - Rio de Janeiro/RJ. CEP: 21.045-900. E-mail: brani@ipecc.fiocruz.br



## Introdução

A elaboração de políticas e a agenda de investigações científicas relativas à saúde evocam duas questões importantes. A primeira refere-se à identificação de problemas prioritários para populações específicas e a segunda refere-se às ações que devem ser privilegiadas diante desses problemas.

Estudos construídos a partir do paradigma biomédico (epidemiológicos e clínicos) contribuem de maneira fundamental para responder à primeira dessas questões. Estudos clínicos permitem identificar um problema e avaliar sua evolução em função de tratamentos ou situações específicas. Estudos epidemiológicos permitem avaliar a importância dos problemas de saúde, identificar categorias de pessoas mais vulneráveis a esses problemas e os fatores de proteção ou risco que lhe são associados. Ainda assim, quando se trata de abordar problemas de maior nível de complexidade e incertezas, como é o caso de várias questões ambientais e de saúde, as abordagens clássicas, em particular as que envolvem os paradigmas das ciências naturais e biomédicas, tornam-se insuficientes.

O grande êxito da ciência ocidental moderna deu-se pela simplificação da complexidade, a partir de um conhecimento abstrato e normalizado que dominou diversos processos naturais. A construção dos paradigmas nas várias disciplinas da ciência normal tem por base essa simplificação, cuja visão positivista buscou impor fatos “duros” sobre valores “brandos”, por meio do propalado discurso da neutralidade e da racionalidade científica. Boa parte dos problemas ambientais modernos, como os riscos globais, seria uma consequência prática dessa concepção reducionista da complexidade, colocando em crise o próprio papel e legitimidade da ciência e dos cientistas na atualidade.<sup>1,2</sup>

No campo da Saúde Pública, o problema se intensifica quando deslocamos nosso interesse dos problemas prioritários em saúde para as ações que

devem ser privilegiadas para resolvê-los. Particularidades econômicas, sociais, ambientais e processos lógicos, predominando em cada contexto, emergem como elementos essenciais para a elaboração de políticas de saúde adequadas às características de populações junto às quais se quer intervir. Nesse caso, torna-se imprescindível identificar os fatores sociais, econômicos e ambientais que intervêm positiva ou negativamente na qualidade de vida dessas populações e que influenciam a tradução de lógicas culturais em comportamentos concretos, em face dos diversos eventos da vida e, mais particularmente, ante a saúde e a doença.<sup>3</sup>

Com a ampliação do conceito de saúde pela Organização Mundial da Saúde em 1958, a ênfase deslocou-se da ausência de doenças e enfermidades para “um estado completo de bem-estar físico mental e social”, e das taxas de mortalidade e morbidade como únicos indicadores de saúde para as questões relativas à qualidade de vida.<sup>4</sup> Existe, hoje, um consenso sobre a necessidade de levar-se em conta a qualidade de vida de populações no planejamento de serviços e de programas de saúde que lhe são destinados.<sup>5</sup>

Na área da saúde, indicadores de qualidade de vida têm sido utilizados para distinguir pacientes e grupos de pacientes, para prever a evolução desses pacientes e para avaliar intervenções terapêuticas.<sup>6</sup> No campo mais específico da economia da saúde, a qualidade de vida tem sido quantificada sob a lógica da relação custo-utilidade das intervenções terapêuticas, buscando definir os parâmetros de planejamento e os investimentos em saúde. Um amplo repertório de indicadores de qualidade de vida é apresentado por Minayo e colaboradores<sup>7</sup> para incitar a reflexão crítica sobre o tema. Entre os principais indicadores estão: índice de desenvolvimento humano (IDH), índice de condições de vida (ICV), índice de qualidade de vida (IQV), qualidade de vida ligada à saúde (QVLS), *health related quality of life* (HRQL), *World Health Organization Quality*

**Existe consenso sobre a necessidade de levar-se em conta a qualidade de vida no planejamento de serviços e de programas de saúde.<sup>5</sup>**

of Life (WHOQOL), quality-adjusted life-years (QALY), *Global Burden Disease* (GBD), *disability-adjusted life-years* (DALY) e *healthy life-year* (HEALY). Entretanto, e apesar da proliferação de instrumentos para medir a qualidade de vida e da extensa literatura existente sobre o assunto, não existe consenso sobre a definição do conceito de qualidade de vida, sobre seus elementos constitutivos, sobre os parâmetros para construção de um modelo de avaliação, sobre a amplitude de aplicação desses modelos ou sobre os critérios de avaliação da qualidade de vida. Para Tamaki,<sup>8</sup> qualquer método aplicado à avaliação da qualidade de vida sempre vai ser reducionista pela impossibilidade de se criar um modelo agregador que reúna as múltiplas facetas deste objeto, em uma construção coerente, lógica e consensual e com uma capacidade explicativa do fenômeno da vida ou da qualidade de vida.

Sendo assim, mesmo amplamente utilizado tanto por especialistas quanto pela população em geral, o conceito de qualidade de vida é caracterizado por imprecisões. Essa dificuldade faz com que a questão da qualidade de vida seja deslocada para condições de vida, estilo de vida ou situação de vida, uma vez que estas são, em essência, descritivas, não trazendo conotações ideológicas ou de concepção de vida, prioridades, hierarquias ou julgamentos de valor.<sup>8</sup> O uso indiferenciado dos termos qualidade de vida, estado de saúde e estado funcional na literatura médica refletiria a imprecisão que caracteriza o conceito.<sup>9</sup> Gill e Feinstein<sup>6</sup> estabeleceram uma clara distinção entre uma descrição do estado de saúde de pacientes e sua qualidade de vida, ou seja a maneira pela qual eles percebem e reagem ao seu estado de saúde e a outros aspectos não médicos de suas vidas. Revisando 75 artigos sobre as questões relativas à qualidade de vida, Gill e Feinstein<sup>6</sup> ressaltam que os autores, raramente definem o conceito qualidade de vida, explicitam razões de escolha de um determinado instrumento de medida, distinguem qualidade de vida em geral de

qualidade de vida relacionada à saúde ou se interessam pela percepção dos pacientes sobre os itens investigados. Segundo esses autores, a maioria das medidas de qualidade de vida presentes na literatura estaria perseguindo o alvo errado, na medida em que negligencia a opinião dos próprios pacientes.

Leplege e Marcinyak<sup>5</sup> também ressaltam a ausência de fundamentos teóricos das medidas atuais de qualidade de vida e os limites dos modelos atualmente disponíveis, em particular do biomédico, quando se trata de apreender as percepções das populações alvo. Segundo estes autores, o modelo biomédico atribuiria um peso excessivo ao aspecto funcional, ignorando a diversidade de valores que são atribuídos pelos indivíduos ao exercício de determinadas tarefas, às variações interculturais e aos ajustamentos que podem intervir para preservar uma certa qualidade de vida. Estes autores lembram que o modelo biomédico postula um nível ótimo de funcionamento humano ao qual aspirariam todas as pessoas e que, muitas vezes, sob o pretexto de recolher percepções de populações, as pesquisas continuariam a refletir apenas os julgamentos profissionais. Aqui, uma outra distinção impõe-se entre o objetivamente definido por parâmetros médicos e o subjetivamente construído.

O estudo das relações entre saúde e qualidade de vida evoca necessariamente uma articulação entre condições objetivamente definidas (estado de saúde, serviços e recursos disponíveis, bens, redes sociais de apoio) e o universo de representações (avaliação do estado de saúde, satisfação com os serviços, recursos, bens materiais e redes sociais de apoio), ou seja, entre as dimensões objetiva e subjetiva da existência.

Outro problema que permeia o estudo das questões relativas à qualidade de vida e saúde das populações é a distorção criada por um modelo de qualidade de vida enraizado em valores ocidentais e sua pretensa aplicabilidade.<sup>10</sup> Uma introdução efetiva da dimensão subjetiva no estudo destas questões permite o contato com

os subuniversos de sentido em grupos populacionais distintos, reintroduz o particular e permite checar o caráter universal de algumas propostas.

Nesse sentido, Herculano<sup>11</sup> questiona a tendência, reforçada pela publicidade em geral, de vincular-se o conceito de qualidade de vida aos de requinte e sofisticação, e portanto, algo supérfluo, secundário, diante de questões mais substantivas, como a de se garantir um “patamar mínimo de dignidade e de condição humana”. Mas, segundo a autora: Qual é esse patamar e como defini-lo? Como determinar as “necessidades básicas”? E quem as determina? Pressupor que o debate sobre qualidade de vida excede o debate prioritário sobre o fim da miséria não seria mais uma discriminação que perpetuaria a desigualdade e injustiça sociais? A autora exemplifica essa atenção ao básico com as intervenções tidas como realistas e viáveis, que, por exemplo, projetam casas populares de 16m<sup>2</sup> para grupos familiares de cerca de dez pessoas, ou que produzem sopas industriais para crianças pobres subnutridas, feitas com as xepas (sobras) do mercado hortigranjeiro. As carências habitacionais e alimentares parcialmente assistidas por meio desses programas paliativos, convocam-nos a rediscutir qualidade de vida entre as dimensões objetiva e subjetiva da existência, ou, ainda, entre as dimensões sociais e individuais.

Cabe, ainda, uma interrogação sobre a possibilidade de avaliar-se exclusivamente por meio de quantificações um conceito intrinsecamente marcado pela subjetividade, como o conceito de qualidade de vida.<sup>12</sup> Quando nos voltamos para o estudo da saúde em grupos populacionais específicos na realidade brasileira, fica patente a fragilidade das análises reducionistas e descontextualizadas dos problemas de saúde dessas populações. Em cada grupo, seja ele de pessoas que convivem com o vírus da síndrome da imunodeficiência adquirida (HIV), de usuários de drogas, de populações indígenas, de trabalhadores rurais contaminados por agrotóxicos, de populações urbanas, respirando o ar poluído

das grandes cidades, de crianças e adolescentes vitimados pela violência urbana ou de pacientes psiquiátricos, o desafio central é o de produzir análises contextualizadas e transformadoras da realidade que fujam do paradigma médico-assistencialista e ampliem as alternativas de promoção e prevenção da saúde.

Neste artigo, apresentaremos exemplos construídos a partir da vivência dos autores em campos particulares da saúde pública: a) medicalização da experiência rural em saúde; b) propostas de intervenção no campo da saúde mental; c) saneamento básico em população rural; e d) saúde do trabalhador. A análise desses exemplos busca destacar algumas questões centrais, envolvendo a relação entre ciência, qualidade de vida, saúde e ambiente. Essas questões incluem a dialética entre o universal e o particular e entre o sujeito e o objeto; a articulação entre aspectos objetivos e subjetivos; a interação entre o sujeito e o contexto socioambiental e cultural; e, finalmente, algumas conseqüências metodológicas para a investigação e a intervenção nessas áreas.

### **Exemplo 1: medicalização da experiência rural em saúde**

Rozemberg e Manderson<sup>13</sup> levam-nos a refletir sobre a desertificação das práticas rurais alternativas ao consumo de calmantes no Brasil rural. Podemos supor que o problema do consumo quase que exclusivo (88% dos casos relatados) de calmantes adquiridos em farmácias possa estar circunscrito às 25 comunidades rurais do Espírito Santo referidas nesse estudo. Entretanto, a experiência direta em outras comunidades do Sudeste brasileiro parece confirmar o abandono das práticas alternativas para tratamento do nervoso (quadro abrangente das perturbações psicossociais) em favor dos medicamentos produzidos em laboratórios. Em anos recentes, obtivemos de moradores rurais as seguintes justificativas para o consumo de drogas psicotrópicas. A questão que se colocava era justamente a do abandono do

uso da erva cidreira. Por que não se fazia uso das tantas plantas que cresciam no quintal e que são calmantes comprovados por gerações? Uma das respostas obtidas foi: “A erva-cidreira pode ser muito perigosa, porque não sabemos exatamente quantos miligramas têm. Já o valium 10, não. O valium 10 o nome já diz: 10. São dez miligramas. Tenho medo de me intoxicar tomando a erva-cidreira”.

Assim, a escolha recai sobre o que foi medido, confirmado, aferido, indicado no rótulo pelo laboratório. A aferição é aqui sinônimo de segurança e proteção da população, em confronto com o amorismo de se fazer um chá caseiro. É importante esclarecer que a entrevistada desconhece os conceitos de impregnação, síndrome de abstinência, e que não sofreu qualquer reavaliação de sua receita para o valium 10mg durante anos. Apenas assumiu que estava protegida por adotar o procedimento que a medicina autorizou.

A mesma lógica de julgamento está presente em uma infinidade de outros exemplos obtidos em comunidades rurais do Município de Nova Friburgo, no Rio de Janeiro. Em uma ocasião, saímos para coletar *erva-de-bicho* para nosso próprio uso, com uma vizinha. Coincidentemente, ela própria havia sofrido alguns arranhões profundos no braço, no dia anterior, em decorrência de um tombo. Seu ferimento nos pareceu pior e inchando. Em sua casa, verificamos que ela havia utilizado nos arranhões uma pomada ginecológica vencida há mais de um ano e com péssimo aspecto. No pequeno posto de saúde encontramos uma grande caixa de pomadas ginecológicas vencidas, fruto de uma doação, que estavam sendo distribuídas a todos que procuravam o posto com ferimentos externos. A partir daí, fizemos uma triagem, jogando fora a maior parte dos medicamentos de que o posto dispunha, pois eram vencidos. Novamente nos ocorre a pergunta: “E os tantos bálsamos naturais que as plantas do quintal produzem, por que foram abandonados se eram tão úteis por anos a fio?”

Compreendemos que a confiança está depositada no recém-criado posto de saúde. Assim como a população local, também os profissionais de saúde tendem a almejar a extensão de cobertura em saúde, ou seja, que toda a população tenha acesso aos serviços básicos. Entretanto, cabe questionar com Herculano:<sup>11</sup> qual é este patamar básico e como defini-lo? Como determinar as “necessidades básicas”? Quem as determina? Temos assistido “à realização deste sonho” da extensão de cobertura de saúde nas distantes localidades rurais onde trabalhamos, mas consideramos urgente a análise do que vem sendo efetivamente “estendido” a esses grupos populacionais.

Sabemos da ocorrência, em escala internacional, de uma política de exportação, dos países centrais para os países em industrialização, de produtos e processos produtivos comprovadamente degradantes para o meio ambiente, para a saúde dos trabalhadores, para as unidades produtivas e para a população circunvizinha. Em áreas rurais do Brasil, essa ocorrência é muitíssimo bem ilustrada pelo uso generalizado e indiscriminado de agrotóxicos de classe toxicológica 1, os altamente tóxicos para o organismo humano. No campo das tecnologias médicas, temos a profusão das marcas de fantasia de medicamentos proibidos e condenados que, assim como os agrotóxicos classe 1, foram, evidentemente, há muito banidos dos países centrais. Tal política de exportação do “lixo tecnológico” vem-se reproduzindo, dos grandes centros do Sudeste para as Regiões Norte e Nordeste, das grandes cidades para as periferias, dos núcleos urbanos para as áreas rurais do Brasil.

Mas, o que nos cabe rever, no âmbito do exemplo apresentado, é a introjeção, por parte destes grupos populacionais específicos, dos valores, conceitos e das práticas que acompanham o aporte das “novas tecnologias”. Todo um campo simbólico e uma visão funcionalista e atomizada do mundo (características do paradigma vigente em saúde), ainda tão

pouco avaliado, passa a ser partilhado também por estas comunidades. Verificamos logo, grosso modo, que o conceito de “saúde” que vem sendo estendido às áreas rurais é o de saúde como sendo o consumo de bens e serviços “autorizados” em saúde. Ter saúde é poder consumir tais serviços. Assim, a qualidade de vida local vem sendo aferida pelo acesso a um patamar de consumo determinado aos moradores. A qualidade da atenção médica, por exemplo, é aferida pelo número de exames pedidos ou pela quantidade de medicamentos prescritos. Os nomes de técnicas e diagnósticos sofisticados são valorizados, enquanto que o amadorismo é mal visto, assim como o médico que “só conversa, sem aplicar sequer uma injeçãozinha”.

Nos grupos populacionais rurais, verificamos a ausência de mediações que permitiriam uma apropriação mais seletiva das tecnologias médicas, criando-se aí um campo fabuloso de expansão do que Guattari<sup>14</sup> denomina “sistema de valorização capitalístico”. Seu caráter de equivalente geral aplana todos os outros modos de valorização, os quais ficam alienados à sua hegemonia. É nesse sistema de pasteurização e universalização de valores que o homem “moderno” tende a desconhecer e rejeitar as peculiaridades, a história e o testemunho da própria experiência, e passa a fazer coro às exigências contemporâneas de aferição, de precisão, e a evitar precisamente qualquer sinal de singularidade intrusiva. Mais do que o retorno simplista (e, ao que parece, im-possível) aos valores do “antigamente”, as novas práticas científicas e sociais devem fortalecer a aparição de novos pólos de valorização (como resistência ao sistema de valorização capitalístico) e a reinvenção, em nível local, do conceito de qualidade de vida.

### **Exemplo 2: doentes mentais, reformas e qualidade de vida**

A história da psiquiatria revela uma sucessão de dois grandes movimentos que invertem as relações entre o doente mental e seu contexto socioambiental. Durante o século XIX, observa-se a institucionalização

das práticas terapêuticas: o doente mental deixa sua comunidade para ser internado e tratado em grandes instituições. Na segunda metade do século XX, começa a esboçar-se um movimento oposto guiado pelo esforço de desinstitucionalização: o doente deve deixar os hospitais e retornar às suas comunidades; e os psiquiatras, além de outros profissionais, devem garantir seu tratamento, controle e reinserção social mediante programas comunitários. Cada um desses movimentos reflete processos históricos específicos.<sup>15</sup>

Durante séculos, o objetivo de melhorar na abordagem dos doentes mentais tem impulsionado as grandes reformas psiquiátricas, como a criação dos asilos e, mais recentemente, a *desinstitucionalização*. Entretanto, poucos esforços têm sido feitos para medir o impacto real dessas reformas sobre a qualidade de vida dos doentes mentais.<sup>16</sup>

No Brasil, o movimento de *desinstitucionalização* iniciou-se há mais de duas décadas, mas estudos que avaliem o impacto deste processo sobre a qualidade de vida dos pacientes psiquiátricos são praticamente inexistentes.

No contexto da desinstitucionalização, a ênfase é dada ao retorno dos pacientes psiquiátricos às comunidades, com o objetivo de resgatar sua integridade, sua identidade, sua vida familiar, comunitária e profissional. Não há dúvida quanto ao fundamento de tal projeto, nem quanto à urgência de transformarmos nossos modelos de prática.<sup>17</sup> Entretanto, devemos interrogar sobre a qualidade de vida e da assistência disponível para um paciente no hospital psiquiátrico e como esta pode ser comparada àquela possível fora do hospital.

Em primeiro lugar, é preciso avaliar que recursos alternativos estão disponíveis na comunidade. É indispensável que os profissionais sejam capacitados aos exercício da prática psiquiátrica com orientação comunitária; que haja verbas e uma distribuição adequada de recursos (financeiros e outros) para que estes atendam

às exigências de práticas alternativas, e ainda que as famílias e as comunidades queiram e possam acolher, cuidar e mesmo participar do tratamento de seus próprios doentes.<sup>15</sup> O processo de desinstitucionalização é altamente dependente de condições específicas de contexto (sociais, culturais e econômicas).

Além disso, é preciso lembrar que nesse processo de reintegração social do paciente psiquiátrico, a garantia de condições materiais não é suficiente. Alguns trabalhos ressaltam que os programas de reabilitação devem focalizar tanto as necessidades materiais quanto a satisfação subjetiva dos pacientes.<sup>9</sup> Tem sido demonstrado que certos pacientes psiquiátricos podem ter boas razões para querer permanecer no hospital e que, no decorrer do processo de desinstitucionalização norte-americana, muitos pacientes foram desinstitucionalizados involuntariamente,<sup>18</sup> sentindo-se pressionados para assumir a responsabilidade de suas vidas, mesmo sem conseguir ou desejar ser autônomos.

Nas últimas décadas, o conceito de qualidade de vida tem sido progressivamente valorizado como indicador de intervenções tanto em psiquiatria como em outras áreas da medicina e, como consequência, foram desenvolvidas algumas tentativas importantes de definição conceitual e padronização metodológica. Em 1991, a Organização Mundial da Saúde iniciou um projeto para definir e criar uma medida de Qualidade de Vida (QOL), definida como “percepção de um indivíduo de sua posição na vida diante da cultura e do sistema de valores em que vive e em relação a suas metas, expectativas, padrões e interesses”.<sup>19</sup> Essa ampla definição coloca a ênfase na natureza subjetiva do conceito e em sua multidimensionalidade, características que se traduzem na escala pela investigação da avaliação que o indivíduo faz de si mesmo e de seu mundo social e material.<sup>6,16,19,20</sup>

Essa redefinição de qualidade de vida representa um importante passo na reversão dos reducionismos que caracterizaram, durante longo tempo, a elaboração e a

avaliação de políticas de saúde, visando aos doentes mentais. Nessa proposta, torna-se imprescindível que os pacientes psiquiátricos recuperem o lugar de sujeitos, sejam reinseridos no centro do processo de investigação e atribua-se o devido peso às suas opiniões. É também imprescindível que a articulação entre as dimensões objetiva (condições efetivas) e subjetiva (suas representações) seja integrada na avaliação do impacto dessas políticas, o que reintroduz o particular e vem relativizar o caráter absoluto de algumas propostas ditas “universais”.

Podemos aqui referir-nos a Murphy,<sup>21</sup> um dos precursores da psiquiatria transcultural. Murphy<sup>21</sup> insistiu que políticas de saúde mental devem ser pensadas a partir de uma profunda análise do contexto a que elas são destinadas, pois o modelo adequado a um país pode não ser o mesmo para o seu vizinho. Segundo ele, se a teoria médica ensina que o tratamento adequado depende da natureza da doença e do comportamento do doente, na prática, as características de uma sociedade podem ser o fator determinante.

### **Exemplo 3: saúde e ambiente e o caso do saneamento básico nas populações rurais**

Um problema da relação entre saúde e ambiente refere-se à questão do saneamento básico em populações rurais, onde se pode constatar o reducionismo decorrente da leitura simplista da extensão de cobertura de serviços para essas populações. Muitos sanitaristas e educadores ocupam-se em produzir e reproduzir mensagens, valorizando ou até mesmo impingindo fossas sanitárias como solução para o problema do destino dos dejetos em áreas rurais. A universalização dessa medida sanitária como medida de escolha para o contexto rural é, em princípio, óbvia, uma vez que as fossas sanitárias podem prevenir a transmissão de inúmeras parasitoses e doenças infecciosas, enquanto outras medidas coletivas de esgotamento sanitário não se aplicam na maior parte dos casos, dadas as grandes distâncias entre as residências em localidades rurais.

***O processo de desinstitucionalização de doentes mentais é altamente dependente de condições específicas do contexto (sociais, culturais e econômicas).***

Entretanto, quando se desloca o foco da atenção do universal para o particular, questionando-se a experiência em nível local com as fossas sanitárias, verificamos o quão distante desses grupos está a perspectiva técnica dos serviços de saúde pública e de suas mensagens e campanhas. Um estudo das representações sociais das fossas sanitárias entre grupos populacionais do Sudeste efetivamente usuários delas, revelou expectativas e interesses diametralmente opostos aos dos serviços sanitários.<sup>22</sup> A experiência popular com as fossas é reportada em grande parte às fossas secas ou às fossas sépticas mal construídas ou mal mantidas, a alternativa vivenciada por todos “no passado”. Segundo as entrevistas realizadas, esse é um passado do qual a esmagadora maioria prefere esquecer. As representações são de mau cheiro, picada de insetos, desconforto e “falta de higiene”, além do desagradável trabalho periódico de “esvaziar a fossa”. É preciso considerar ainda que nenhum dos entrevistados jamais viu um ator na televisão ter que “esgotar a fossa”. O referencial cultural urbano apresenta o cidadão simplesmente puxando a descarga de um banheiro confortável e todo ladrilhado. Segundo os moradores de diversas comunidades, a infeliz fase das fossas ficou para trás com a chegada da “rede de esgoto”.

Fundamental é deixar claro que estas comunidades conhecem como “rede de esgoto” o despejo direto dos dejetos das casas nos rios e lagos mais próximos através de uma rede de manilhas conectadas. Em nenhum caso encontramos sequer tratamento primário dos dejetos. Ainda, nas entrevistas, com frequência o nome de algum político local está associado às primeiras manilhas. Em Boa Esperança (distrito de Nova Friburgo) uma entrevistada sentenciou: “Uma manilha custa só dois votos!”, e, com isso, tem-se uma idéia do prestígio local dos portadores da “boa nova” que a “rede” representa em contraposição à trabalhosa e primitiva fossa sanitária.

Nos anos recentes, os banheiros em áreas rurais tornaram-se ladrilhados sempre

que possível. As duas modificações: revestimento dos banheiros com ladrilhos e troca de “fossa” para “rede”, foram em geral simultâneas, de modo que para muitos o banheiro bonito está associado à idéia de “rede de esgoto” e de “progresso”, enquanto que o buraco imundo com paredes caindo está associado à “fossa sanitária” dos tempos antigos. Para os profissionais da saúde, sem vivência em área rural, entretanto, nada mudou. A medida sanitária de escolha, por razões técnicas e funcionais, é e sempre foi a fossa sanitária, a qual sentenciam inadvertidamente (e há várias gerações) como sendo a mais simples e de baixo custo. Sua proposta parte de pressupostos universais da vigilância sanitária e desconhece as particularidades locais e sua repercussão na lógica dos grupos de possíveis usuários. Em muitos casos, reverter o sistema de “redes” novamente para “fossas”, além de retrógrado e indesejado, representaria fazer obra, “quebrar o banheiro ladrilhado”.

A promoção e a prevenção em saúde certamente requerem fossas sanitárias (e com que urgência!), uma vez que os despejos das redes tendem a aumentar ou recrudescer a transmissão e a reincidência de doenças veiculadas pelas águas. Mas, do ponto de vista de muitos usuários, os dois fenômenos redes e transmissão de doenças sequer estão relacionados. O que conta é a experiência do conforto, da ausência do mau cheiro e de uma tarefa ingrata, a da limpeza periódica de fossas, que se revelava exclusiva dos habitantes rurais. Além disso, aparentemente, as fossas “mantêm a doença perto”, enquanto as redes “levam a doença para longe”, o que inclui uma tendência à percepção das águas como fator de “diluição” das doenças (junto com a diluição das fezes). Novamente aqui se evidencia a importância da pesquisa qualitativa para informar práticas de intervenção que possam considerar o sujeito de forma integrada às particularidades socioambientais e culturais de seu contexto de vida e trabalho, ao invés de contentar-se com a perspectiva unilateral do saber técnico.

#### **Exemplo 4: a saúde dos trabalhadores, os acidentes e os equipamentos de proteção individual**

As pessoas, em particular as adultas, costumam passar boa parcela de suas vidas trabalhando. Para uma jornada de 44 horas semanais, poderíamos calcular cerca de 2.200 horas por ano e 77.000 ao longo dos 35 anos necessários para a aposentadoria. Tanto tempo, em ambientes e situações muitas vezes insalubres e perigosas, certamente é fundamental para a qualidade de vida das pessoas adultas. Mas, esse tema continua ainda periférico ao campo da Saúde Pública e, durante muito tempo, permaneceu fora do setor saúde, restrito aos setores do Trabalho e da Previdência Social, dentro de uma lógica patronal oriunda de legislações desenvolvidas desde a era Vargas ou durante o governo militar.

Um importante movimento de reversão desse quadro foi a construção do campo da saúde dos trabalhadores no Brasil, a partir de meados dos anos 80, influenciado pela Medicina Social e pela experiência do movimento sindical e reforma sanitária da Itália nos anos 60 e 70. De acordo com vários autores<sup>23-25</sup> as características básicas do campo de práticas e saberes denominados como Saúde do Trabalhador são:

- a) a busca da compreensão das relações entre o trabalho, a saúde e a doença dos trabalhadores, para fins de promoção e proteção da saúde, nesta incluída a prevenção de agravos, além da assistência, mediante o diagnóstico, o tratamento e a reabilitação;
- b) a ênfase na necessidade ou possibilidade de mudanças dos ambientes e nas transformações dos processos de trabalho, com vistas a sua humanização;
- c) a forma de abordagem da relação entre saúde e trabalho, a qual deve assumir caráter multiprofissional, interdisciplinar e intersetorial, para que seja entendida em toda a sua complexidade;
- d) a participação dos trabalhadores, como sujeitos fundamentais dessa prática

social, envolvendo-os na análise das condições de trabalho e na identificação de mecanismos de intervenção técnica politicamente recomendáveis; e

- e) a articulação com as questões ambientais, já que os riscos dos processos produtivos podem afetar não somente os ambientes de trabalho e os trabalhadores, mas o meio ambiente e a população em geral.

Mas, esta concepção abrangente vê-se em conflito com outras concepções e práticas ainda hegemônicas, desenvolvidas pela Medicina do Trabalho, pela Engenharia de Segurança e pela Higiene Industrial e adotadas em muitas empresas brasileiras e instituições, principalmente dos setores do trabalho e da previdência social. Nestas visões, o problema dos acidentes e doenças relacionados ao trabalho é um tema restrito a certos especialistas: engenheiros de segurança, médicos do trabalho, a gerência das empresas e outros técnicos especializados como os únicos “detentores” do conhecimento para analisar os riscos nos locais de trabalho e propor soluções. Os trabalhadores seriam meros e passivos coadjuvantes, ora fornecendo informações aos especialistas, ora indo aos exames e respondendo perguntas aos médicos ou mesmo sendo acusados como responsáveis pelos acidentes, graças ao conceito perverso e cientificamente errado de “ato inseguro”.

Deixavam-se de lado as causas mais profundas que geram os acidentes e doenças nos locais de trabalho, como os projetos de tecnologias, a organização do trabalho e as características da própria sociedade, como a legislação, a atuação dos trabalhadores e das instituições regulamentadoras e fiscalizadoras. Esta visão também assume a compensação financeira ou monetização dos riscos, por meio da concessão dos adicionais de insalubridade e periculosidade e, em termos de prevenção, privilegia soluções de final da linha, ou seja, espera-se a ocorrência de eventos como acidentes e doenças, enquanto as ações visam ao controle dos próprios trabalhadores ou do seu ambiente no entorno imediato, como

***Nas práticas ainda hegemônicas, o problema dos acidentes e doenças relacionados ao trabalho é um tema só para certos especialistas. Os trabalhadores seriam coadjuvantes ou mesmo acusados como responsáveis pelos acidentes.***



normas de segurança e equipamentos de proteção individual, nem sempre com fornecimento e treinamento adequados.

Os Equipamentos de Proteção Individual (EPI), por exemplo, são frequentemente apontados como soluções mágicas para os problemas dos acidentes e doenças, e a sua não utilização como demonstração da irresponsabilidade e falta de consciência dos trabalhadores para cuidarem de sua saúde. Na visão moderna de prevenção, os EPI são vistos como uma solução limitada, que deveria ser adotada somente quando não houver alternativas. Se não forem adequados, podem gerar uma sobrecarga e dificultar o trabalho. Muitas empresas adotam os EPI como uma prática do gerenciamento artificial de riscos,<sup>23</sup> onde medidas efetivas de prevenção técnica não são implementadas e, em seu lugar, ocorre o que alguns estudiosos chamam de prevenção simbólica.<sup>26</sup> Esse tipo de prevenção visa mais controlar os trabalhadores, fazendo-os acreditar erradamente que os riscos estão sob controle, já que o reconhecimento de que suas vidas estão em risco poderia resultar em reações dos trabalhadores e suas organizações, resultando em prejuízos políticos e econômicos para as empresas. Quando um acidente ocorre, também faz parte desta estratégia responsabilizar os trabalhadores pelos próprios acidentes, por meio do conceito de ato inseguro que transforma as vítimas dos acidentes em culpados. Dessa forma, o que deveria servir de exemplo e aprendizado sobre as falhas gerenciais das empresas, gera pouco ou nenhum impacto em termos de transformações das condições de trabalho.

Um exemplo interessante nesse sentido nos foi narrado, em entrevista, por um operário de uma barulhenta fábrica metalúrgica. O operário havia explicado ao médico da previdência social que estava com problemas de saúde recorrentes, devido ao uso de um equipamento de proteção individual contra o ruído que era extremamente desconfortável, apertava sua cabeça e provocava muitas dores. E como o ambiente era muito quente, ele “suava” dentro do ouvido, agravando

uma tendência a infecções. A resposta do médico ao problema foi simples e direta: ele deveria abandonar o emprego. O operário então respondeu de pronto que acatava a sugestão, desde que, como novo emprego, pudesse substituir aquele médico, pois achava que, com a sua experiência, seria mais útil aos trabalhadores que lá fossem, do que o médico havia sido com relação ao problema dele.

Na fábrica, esse operário continuou na dúvida entre usar ou não o equipamento de proteção. E aproveitava o som rítmico produzido pela máquina que operava para improvisar rodopios dançantes, como se fosse um mestre sala, e a máquina a portabandeira. Mais tarde, soubemos que ele integrava mesmo a ala dos compositores de uma escola de samba. Evidenciamos ali o reducionismo dos enfoques tecnicistas para avaliar a relação entre a saúde e o trabalho e a qualidade de vida desse operário em seu ambiente.

Este exemplo, como os anteriores, evidencia a importância de compreender-se o sujeito em seu contexto e particularidades socioambientais e culturais, ao invés de contentar-se com a perspectiva unilateral do saber técnico.

Este debate coloca em discussão quem, como e com que critérios são definidos os riscos para a vida dos trabalhadores e das pessoas em geral e para o meio ambiente. Além disso, o debate em torno dos riscos ocupacionais e ambientais é um importante instrumento para a democratização dos locais de trabalho e da própria sociedade, pois coloca em jogo o tipo de sociedade que temos e queremos construir.

Existe um aspecto metodológico importante para o reconhecimento dos trabalhadores como sujeitos do processo de conhecimento. Como revela a ergonomia contemporânea,<sup>26</sup> sempre existe uma diferença entre o trabalho prescrito nas regras, procedimentos e instruções de manuais e gerências, e o trabalho em situações reais; e as análises dos riscos nos locais de trabalho deveriam considerar as situações reais, com a participação ativa

dos trabalhadores. Os riscos não são apenas informações teóricas, dadas por especialistas e pelas gerências das empresas a partir de seus documentos e conhecimentos técnicos. Eles fazem parte do trabalho real vivido no dia-a-dia dos trabalhadores e, muitas vezes, as análises de risco, apresentadas por especialistas e pelas gerências das empresas aos fiscais ou auditores externos, são muito diferentes das situações de risco reais vivenciadas pelos trabalhadores.

Essa concepção mais abrangente propicia novas alternativas de vigilância em saúde do trabalhador e é resultado da construção de metodologias de investigação e intervenção de caráter interdisciplinar e participativo, onde disciplinas e profissionais advindos das áreas sociais e humanas, tecnológicas e da saúde articulam-se, tendo por marco a valorização do trabalhador e sua subjetividade na produção do conhecimento e de novas práticas sociais e institucionais.

### Discussão

O presente texto foi produzido para balizar um debate ampliado sobre saúde e qualidade de vida de grupos populacionais específicos. Em sua versão preliminar, a grande questão que ele suscitou na Oficina de Trabalho realizada em abril de 2000 refere-se à necessidade de afinar os referenciais conceituais de qualidade de vida. Mesmo sendo amplamente utilizado tanto por especialistas, quanto pela população geral, esse conceito é necessariamente caracterizado por imprecisões.

Em primeiro lugar, é preciso referir-se ao aspecto multidimensional de um conceito que envolve perspectivas interdisciplinar e intersetorial em sua interação com o entorno social e ambiental. Nessa ótica, a busca de índices de qualidade de vida a partir de indicadores compostos é uma atividade complexa que envolve uma constante negociação com os diversos atores sociais. É preciso ter em mente que os indicadores e índices medem sempre “aspectos” da qualidade de vida, tendo méritos e limitações uns em relação aos outros.<sup>8</sup> Tais índices são válidos na medida em que propiciem instrumentos

de mobilização social e intervenção na realidade, construindo agendas públicas de ações prioritárias e práticas sociais transformadoras. Essa visão de qualidade de vida de caráter mais processual opõe-se à outra, bastante difundida, que vê a qualidade de vida como um bem de mercado pautado pelo nível de consumo, e não enquanto um direito de cidadania.

Em segundo lugar, é preciso referir-se ao significado e à contextualização desse conceito, particularmente em sociedades fortemente marcadas pelas desigualdades sociais como o é a sociedade brasileira. Neste caso, a desalienação do conceito de qualidade de vida passa necessariamente por sua mediação o conceito de condições de vida que reflete de forma central a questão dos recursos econômicos e sociais para a sobrevivência digna das populações, e por sua articulação com discussões mais gerais sobre as questões de exclusão social, equidade, cidadania, pobreza, violência urbana e vulnerabilidade. É necessário dar significado ao conceito enquanto exercício da dignidade humana, realizando análises contextualizadas que fortaleçam a capacidade da sociedade como um todo, e das populações vulneráveis em particular, de resgatarem e exercerem sua humanidade de forma digna.

Os exemplos apresentados no presente texto envolvem simultaneamente problemáticas e campos disciplinares diversos, vindo desafiar a compartimentalização do saber. Eles desafiam também as dicotomias cristalizadas entre o individual e o coletivo e entre o médico e o social, obrigando-nos a encará-las como obstáculos ao entendimento e à ação. Cada um dos exemplos apresentados ressalta, de forma particular, a urgência de transpor fronteiras disciplinares para verdadeiramente apreender a articulação entre os diversos fatores inerentes às questões relativas à saúde e à qualidade de vida de grupos e populações específicas.

Em todos os exemplos, que em realidade são narrativas livres dos dilemas que se apresentam de forma muito concreta na experiência profissional no campo da

***A busca de índices de qualidade de vida, a partir de indicadores compostos, é uma atividade complexa que envolve negociação com os diversos atores sociais.***

saúde de grupos e populações específicas, é possível identificar como questão de fundo a presença de uma dicotomia profunda entre o saber técnico de base científica e os saberes, práticas e necessidades efetivas dessas populações. Para superarmos esse dilema, é preciso contextualizar os problemas de saúde no entorno social, cultural e ambiental e dar valor e voz aos conhecimentos, anseios e necessidades dessas populações. Entretanto, há o risco de prolongarmos esta dicotomia por meio de posições populistas que fazem apologia do senso comum. Outro risco é o do excessivo relativismo, que particulariza as análises e vem imobilizar qualquer possibilidade de transformação da realidade. Para enfrentarmos riscos, devemos trabalhar com as realidades complexas desses grupos populacionais, de forma criativa e sem idealizações, utilizando referenciais teóricos que possibilitem atingir os elementos centrais dos problemas analisados e, ao mesmo tempo, operacionalizar alternativas de transformação.

A análise das relações entre qualidade de vida e saúde suscita uma série de questões que são pertinentes não somente ao campo científico e institucional da Saúde Pública, mas à sociedade moderna como um todo, com suas práticas científicas e institucionais.

A fragmentação do conhecimento científico apresenta-se na dicotomia entre as abordagens “objetivas” do estado de saúde e a relação deste com determinados fatores de risco, e as abordagens “subjetivas” que aprofundam qualitativamente questões como as representações sociais, o universo de significados e as relações de poder.

Em termos político-institucionais, a fragmentação apresenta-se nas próprias estratégias de intervenção do setor saúde para o desenvolvimento das ações de promoção e prevenção. Intra-setorialmente, a lógica clássica de intervenção sanitária simplesmente não dá conta de uma série de problemas de saúde, que não cabem nos “compartimentos setoriais” das vigilâncias, como as causas externas, as doenças crônico-

degenerativas e os problemas de saúde mental. Também não ficam claros o papel e os limites do setor saúde, ou seja, qual a eficiência das ações intra-setoriais, assim como, de que forma e quando devem ser desenvolvidas as ações intersetoriais.

Como objetivo último das políticas e práticas do setor saúde, o sujeito é simultaneamente receptáculo e agente de todas essas influências socioambientais, e, se existe um espaço de convergência possível na produção de conhecimento, este é o do corpo e da consciência dos sujeitos, individuais ou coletivos. Apesar dos seus limites, a discussão sobre qualidade de vida traz à tona a questão fundamental do sujeito e suas implicações éticas, como a liberdade e o direito à escolha.

Num mundo econômico e tecnificado, soluções “técnicas” são impostas e com grande velocidade aos vários grupos populacionais atingidos por situações específicas de saúde: medicamentos, agrotóxicos, fossas sépticas, reformas (como a desinstitucionalização psiquiátrica) ou equipamentos individuais de proteção. Eles colocam-se como alternativas para que as pessoas evitem sofrimentos e fiquem mais “saudáveis”. Mas, quem define, como define, e com que interesses, o impacto destas alternativas sobre a qualidade de vida das pessoas? Quais os critérios que orientam a produção, a avaliação e a difusão destas alternativas, em particular nas práticas do setor saúde? No final das contas, quem fala e quem ouve? Essas perguntas agudizam-se no caso de populações mais vulneráveis.

A discussão sobre qualidade de vida revela a necessidade de integração entre a produção de conhecimento científico e as práticas institucionais e sociais como resposta à fragmentação da sociedade. De um lado, trata-se de verificar os atuais reducionismos e possibilidades de avanços conceituais e metodológicos ante os processos saúde-doença mais complexos. De outro lado, é necessário traduzir estes possíveis avanços em termos de novas alternativas de políticas públicas e práticas institucionais.

**Referências bibliográficas**

1. Funtowicz S, Ravetz J. Emerging complex systems. *Futures* 1994;26:61.
2. Funtowicz S, Ravetz J. Ciência pós-normal e comunidades ampliadas de pares face aos desafios ambientais. *História, Ciências, Saúde: Manguinhos* 1997;4(2):219-230.
3. Uchôa E, Vidal JM. Antropologia médica: elementos conceituais e metodológicos para uma abordagem da saúde e da doença. *Cadernos de Saúde Pública* 1994;10:497-504.
4. Pal DK. Quality of life assessment in children: a review of conceptual and methodological issues in multidimensional health status measures. *Journal of Epidemiology and Community Health* 1996;50:391-396.
5. Leeplege A, Marcinyak A. In: Bley D, Vernazza-Licht N, organizateurs. *Qualité de vie, santé, ecologie, environnement*. *Revue Prevenir* 1997;33.
6. Gill TM, Feinsein AR. A critical appraisal of the quality-of-life measurements. *Journal of American Medical Association* 1994;272:619-626.
7. Minayo MC, Hartz ZMA, Buss PM. Qualidade de vida e saúde: um debate necessário. *Ciência e Saúde Coletiva* 2000;5(1):7-18.
8. Tamaki EM. Debate: qualidade de vida individual ou coletiva? *Ciência e Saúde Coletiva* 2000;5(1):19-31.
9. Campos MC, Caetano D. Qualidade de vida de pacientes esquizofrênicos. *Jornal Brasileiro de Psiquiatria* 1998;41(1):19-22.
10. Durand D, Bley D, Vernazza-Licht N. In: Bley D, Vernazza-Licht N, organizateurs. *Qualité de vie, santé, ecologie, environnement*. *Revue Prevenir* 1997;33.
11. Herculano CS. A qualidade de vida e seus indicadores. *Ambiente e Sociedade* 1998;1(2):7799.
12. Rameix S. In: Bley D, Vernazza-Licht N, organizateurs. *Qualité de vie, santé, ecologie, environnement*. *Revue Prevenir* 1997;33.
13. Rozemberg GB, Manderson L. Nerves and tranquiliser use in Rural Brazil. *International Journal of Health Services* 1998;28(1):165-181.
14. Guattari F. *As três ecologias*. Campinas: Papirus; 1999.
15. Uchôa E. Desinstitucionalização: teoria e prática. In: Goyatá FJR, Lauar H, coordenadores. *Lei Carilão em debate*. Belo Horizonte: Associação Mineira de Psiquiatria; 1995. p.26-32.
16. Orley J, Saxena S, Herrman H. Quality of life and mental health. Reflections from the perspective of the WHOQOL. *British Journal of Psychiatry* 1998;172:291-293.
17. Uchôa E. A teoria e a prática. *Estado de Minas* 1995 fev 18. Reproduzido em *O Risco* 1995;V(1):12.
18. Appelbaum P. Crazy in the streets. In: Edwards RB, editor. *Ethics of Psychiatry* 1997:537-548.
19. World Health Organization. Quality of life assessment: position paper from the World Health Organization. *Social Science and Medicine* 1995;41:1403-1409.
20. World Health Organization. Quality of life assessment: development and general psychometrics properties. *Social Science and Medicine* 1998; 46(12):1569-1585.
21. Murphy HBM. Alternative to classical forms of psychiatric care. *Psycho-pathologie Africaine* 1981;27(1/2/3):253-261.
22. Rozemberg GB. Saneamento rural em áreas endêmicas de esquistossomose: experiência e aprendizagem. *Ciência e Saúde Coletiva* 1998;3(2):125-141.
23. Machado JHM. *Alternativa e processos de vigilância em saúde do trabalhador: a heterogeneidade da intervenção [tese de Doutorado]*. Rio de Janeiro (RJ): FIOCRUZ; 1996.
24. Lacaz FAC. *Saúde do trabalhador: um estudo sobre as formações discursivas da academia, dos serviços e do movimento*

- sindical [tese de Doutorado]. Campinas (SP): Unicamp; 1996.
25. Minayo Gomez C, Thedim-Costa S. A construção do campo da saúde do trabalhador: percurso e dilemas. *Cadernos de Saúde Pública* 1997; 13(Supl.2):21-32.
26. Porto MFS. Trabalho industrial, saúde e ecologia: avaliação qualitativa de riscos industriais, com dois estudos de caso na indústria química [tese de Doutorado]. Rio de Janeiro (RJ): Universidade Federal do Rio de Janeiro; 1994.

# Organização Espacial, Saúde e Qualidade de Vida: Análise Espacial e Uso de Indicadores na Avaliação de Situações de Saúde\*

Spatial Organization, Health and Quality of Life: Use of Spatial Analysis and Indicators in Health Situation Analysis

**Christovam de Castro Barcellos**

Departamento de Informações em Saúde/FIOCRUZ

**Paulo Chagastelles Sabroza**

Escola Nacional de Saúde Pública/FIOCRUZ

**Paulo Peiter**

Departamento de Geografia/UFRJ

**Luisa Iñiguez Rojas**

Centro de Estudios de Salud y Bienestar Humano/Universidad de La Habana

## **Resumo**

*O espaço é uma categoria de síntese e convergência onde se expressam os diversos processos envolvidos nas condições de vida, ambiente e saúde das populações. Ao longo desses processos, os resultados obtidos pela análise de indicadores são sensíveis à seleção desses indicadores, das fontes de informação, da escala de análise, de unidades espaciais de referência e dos métodos de análise espacial. O objetivo deste trabalho é levantar o papel da análise espacial na avaliação das situações de saúde, que engloba a descrição de perfis epidemiológicos, de qualidade de vida e de condições ambientais. Conhecer a estrutura e a dinâmica espacial da população é o primeiro passo para a caracterização de situações de saúde. Além disso, permite o planejamento de ações de controle e alocação de recursos. A análise espacial propicia o restabelecimento do contexto no qual um evento de saúde ocorre, contribuindo para o entendimento dos processos socioambientais envolvidos.*

## **Palavras-Chave**

*Análise Espacial; Ambiente; Análise de Situação de Saúde; Indicadores de Saúde.*

## **Summary**

*Space is a synthetic and convergent category in which the processes involved in the quality of life, environment and health conditions of populations are expressed. Through these processes, the results obtained by the analysis of indicators are sensitive to the choice of indicators, information sources, scale of analysis, spatial reference units and methods of spatial analysis. The objective of this work is to define the role of spatial analysis in the health situation assessment, which includes the description of the epidemiological profiles, quality of life and environmental conditions. The first step for characterizing the health situation is to describe the structure and spatial dynamics of the population. Spatial analysis permits the planning of control actions and resource allocation as it allows to describe and understand the social and environmental processes in which health events occur.*

## **Key Words**

*Spatial Analysis; Environment; Health Situation Analysis; Health Indicators.*

\* Trabalho apresentado ao I Seminário Nacional Saúde e Meio Ambiente como contribuição para a discussão do tema.

Endereço para correspondência: Av Brasil, 4.365 - Manguinhos - Rio de Janeiro/RJ. CEP: 21.041-230.

E-mail: xris@cict.fiocruz.br

Informe Epidemiológico do SUS 2002; 11(3): 129 - 138.

## Introdução

Se a doença é uma manifestação do indivíduo, a situação de saúde é uma manifestação do lugar. Os lugares, dentro de uma cidade ou região, são resultado de uma acumulação de situações históricas, ambientais e sociais que promovem condições particulares para a produção de doenças. Uma das questões importantes para o diagnóstico de situações de saúde, nesse sentido, é o desenvolvimento de indicadores capazes de detectar e refletir condições de risco à saúde advindos de condições ambientais e sociais adversas. Esses indicadores devem permitir a identificação dos lugares, suas relações com a região, bem como a relação entre a população e seu território. É nessas relações que se desenvolvem meios propícios para o desenvolvimento de doenças e também para seu controle.

**A análise de situação de saúde depende de um processo de "territorialização" dos sistemas locais de saúde.**

A análise de situações de saúde corresponde a uma vertente da vigilância da saúde que prioriza a análise da saúde de grupos populacionais definidos em função de suas condições de vida. Depende, portanto, de um processo de "territorialização" dos sistemas locais de saúde, de modo a reconhecer porções do território segundo a lógica das relações entre condições de vida, saúde e acesso aos serviços de saúde.<sup>1</sup> A análise de situação de saúde tem uma lógica territorial, porque no espaço se distribuem populações humanas segundo similaridades culturais e socioeconômicas. O Estado organiza-se e implementa ações nessa base territorial, que é, por isso, palco de conflitos e também da gestão de setores como a saúde.<sup>2</sup> A análise de fenômenos de saúde no espaço serve antes de tudo para a síntese de indicadores epidemiológicos, ambientais e sociais. Essa análise pode ser realizada, utilizando-se diversas escalas e unidades espaciais de referência. Os diferentes recortes a que pode ser submetido o espaço separam estruturas espaciais e grupos populacionais segundo critérios que podem realçar ou suavizar diferenças entre valores, ou mesmo gerar flutuações aleatórias desses indicadores.<sup>3</sup>

Este texto é resultado de discussões realizadas para a preparação do I Semi-

nário Nacional de Saúde e Ambiente no Processo de Desenvolvimento. Durante esse encontro, em julho de 2000, foi realizada a oficina sobre organização espacial, saúde e ambiente. A principal questão que se pretende encaminhar neste trabalho é: como a análise espacial pode auxiliar na avaliação das situações de saúde, que engloba tanto a descrição de perfis epidemiológicos, de condições ambientais e de qualidade de vida? Para isso, é discutida a construção e análise de indicadores, bem como os diferentes usos que o espaço vem adquirindo nas análises de saúde e suas implicações teórico-metodológicas.

## O papel do espaço nas análises de situação de saúde

Uma das noções mais elementares que se vem difundindo sobre o espaço é similar ao conceito utilizado na matemática. Em um plano multidimensional, vazio *a priori*, onde se desenvolvem funções, é possível colocar pontos, linhas e superfícies. O desenvolvimento de técnicas de estatística espacial e de análise de redes tem incentivado esse tipo de abordagem espacial para estudos em saúde. Esse *espaço-geometria* é contínuo e representado por um conjunto de relações entre objetos num plano cartesiano e tem como premissa que os elementos espaciais próximos (contíguos ou ligados por conexões) compartilham condições socioambientais semelhantes.

Um dos exemplos de abordagem estatística na saúde e ambiente é o levantamento de doenças próximas a fontes conhecidas de poluição.<sup>4</sup> A distância dos eventos em relação à fonte suspeita de contaminação é utilizada como parâmetro estimativo da exposição humana a agentes de risco. Essa estimativa é particularmente útil nos estudos em que se deseja avaliar doses a que foram submetidos grupos humanos em longos períodos de tempo.<sup>5</sup> A modelagem estatística espacial é também utilizada para o estudo de difusão de doenças ou agentes infecciosos. Nesse caso, os dados de saúde são separados em períodos de tempo, de modo que permita analisar ou simular sequencialmente quadros evolutivos das epidemias.<sup>6</sup>

Uma segunda concepção do espaço admite a existência de um mosaico de subespaços com características fisiográficas e humanas próprias, não necessariamente semelhantes aos vizinhos. O *espaço-região* tanto pode ser concebido como uma realidade concreta, construída ao longo de sua história, como ser objeto de criação intelectual a partir de parâmetros estatísticos que a caracterizem em função de objetivos preestabelecidos.<sup>7</sup> Essa abordagem tem como principais pressupostos a homogeneidade interna e a independência entre unidades espaciais de agregação e análise de dados.<sup>8,9</sup> Esse enfoque é principalmente utilizado nos chamados “estudos ecológicos”, tendo como unidade de análise uma área geográfica, uma região.

Uma terceira idéia sobre espaço procura entendê-lo como um conjunto de lugares, resultado da interação singular de grupos sociais com seu entorno mais próximo,<sup>10</sup> ou a coexistência de “grupos socioespaciais particulares” que, apesar de compartilhar o mesmo espaço, possuem diferentes modos de vida, relações de trabalho e relações com o ambiente.<sup>11</sup> Essa forma de entender o espaço como *espaço-lugar* permite tanto o estudo quanto o planejamento de ações diferenciadas sobre grupos socioespaciais dentro da mesma região. Na Região Amazônica, por exemplo, índios e garimpeiros possuem modos de vida relacionados à sua inserção social que podem produzir perfis epidemiológicos divergentes. Os lugares seriam, na concepção de Milton Santos,<sup>12</sup> palco da vida cotidiana e mesmo uma resistência ao processo de globalização e homogeneização do espaço. Segundo essa abordagem, de influência humanística, o espaço, ao invés de uma mera localização, deve ser substituído pelo lugar como experiência, com padrão de troca e significados próprios.<sup>13</sup> São exemplos dessa abordagem alguns estudos etnográficos sobre a malária na Amazônia, e outras endemias no Brasil e na África.<sup>14</sup>

Cada uma dessas abordagens possui limitações específicas, relacionadas aos conceitos e métodos utilizados. A utilização da categoria espaço na análise de situações

de saúde não se limita à mera localização de eventos de saúde, isso porque o lugar atribui a cada elemento constituinte do espaço um valor particular.<sup>15</sup> As potencialidades e limitações do uso do espaço nessas análises decorrem da diversidade de seus próprios conceitos e conteúdos.

O espaço é, ao mesmo tempo, produto e produtor de diferenciações sociais e ambientais, processo que tem importantes reflexos sobre a saúde dos grupos sociais envolvidos. Esse processo envolve o valor do solo e o uso do solo, de modo a valorizar regiões com melhores condições ambientais e desvalorizar áreas degradadas. Desse modo, uma cidade “produz” o lugar dos ricos, dos pobres e da indústria, bem como estabelece fluxos de circulação de bens e serviços. Uma cidade é necessariamente heterogênea, resultado da permanente ação da sociedade sobre a natureza. Por outro lado, esse espaço produzido socialmente exerce pressões econômicas e políticas sobre essa sociedade, criando condições diferenciadas para sua utilização por grupos sociais. Lugares sujeitos a exteriorizações negativas - próximos a indústrias poluentes, com baixa oferta de serviços urbanos - tendem a concentrar moradores de baixa renda em busca de empregos ou locais de moradia mais baratos.<sup>16</sup> Dessa forma, o espaço “acumula” as transformações ocorridas, num processo permanente de renovação, refletindo mais seu passado do que propriamente o presente.

### **Recortes do espaço e medição de desigualdades**

O estabelecimento de escalas de trabalho, como empregadas na carto-grafia, é reconhecidamente artificial. O espaço geográfico é constituído por um sistema de objetos e ações com inúmeras articulações verticais e horizontais.<sup>12</sup> Nesse espaço, manifestam-se variáveis globais de ação local e outros processos de origem local com pequena amplitude e resultados também locais. A organização de redes no espaço permite, cada vez mais, que esses processos sejam simultâneos e abrangentes.



A necessidade de se controlar a extensão do estudo impõe uma escala de trabalho, definida a partir da escolha de unidades espaciais de referência. Para que sejam dispostos em mapas, cada um dos dados, disponíveis nos diversos sistemas de informação em saúde, devem ser referenciados a uma unidade de análise geográfica. As unidades básicas de referência geográfica desses dados têm sido, por imposição desses sistemas, os diversos níveis da administração pública, como o município ou o estado. Os processos tanto ambientais quanto sociais, que promovem ou restringem situações de risco à saúde, não estão limitados a essas fronteiras administrativas. Outras formas de estratificação e visualização de indicadores em mapas devem ser buscadas. Entre as possíveis unidades espaciais de agregação de dados ambientais e sanitários, encontram-se o setor censitário, o bairro, a bacia hidrográfica, o distrito sanitário, o distrito administrativo e o município.<sup>17</sup>

Com o uso de Sistemas de Informações Geográficas (SIG), a implantação de endereços nos registros de saúde e o uso crescente de Sistemas de Posicionamento Global (GPS) nas ações de vigilância em saúde, é possível dispor estes eventos de saúde na forma de pontos em um mapa com escala local.<sup>18</sup> A principal vantagem desta estratégia de georreferenciamento de dados é a possibilidade de serem produzidas diferentes formas de agregação de dados, construindo-se indicadores para diferentes unidades espaciais conforme o interesse. Um mesmo ponto (evento de saúde) pode estar contido em diferentes tipos de unidades espaciais: um bairro, uma bacia hidrográfica ou um distrito sanitário, por exemplo, definidos por polígonos nos mapas. Essa propriedade implica a adoção de um rigor geométrico que deve estar presente na fase de planejamento e de construção da base cartográfica. Para que haja uma relação unívoca entre ponto e polígono, as unidades espaciais devem cobrir toda a área de trabalho e uma área não pode ser coberta por mais de um polígono, isto é, não pode haver vazios ou sobreposição de unidades.

Outros critérios podem ser listados para a escolha de uma dessas unidades espaciais, o que influirá sobre a forma e estrutura que terão a base de dados e a base cartográfica. Entre esses critérios, destacam-se os seguintes:<sup>17</sup>

- a) a presença e qualidade do registro dessas unidades nos bancos de dados;
- b) o reconhecimento da unidade espacial por parte da população;
- c) a disponibilidade de dados sobre saúde e ambiente na unidade;
- d) a existência de grupos populacionais organizados e de instâncias administrativas do Estado na unidade; e
- e) a máxima homogeneidade interna e heterogeneidade externa das unidades.

Essas exigências técnicas na manipulação, tanto de dados tabulares quanto de dados cartográficos, dificultam a adoção de critérios menos rígidos para os estudos espaciais, restringindo o conceito de espaço a um conjunto de unidades estanques, o espaço-região. A utilização de técnicas de análise de redes, interpolação e suavização de dados espaciais, permite dissolver os limites previamente estabelecidos entre unidades espaciais. Nesse caso, o conceito de espaço se aproxima ao de espaço-geometria. A adoção de limites difusos (*fuzzy*) para unidades espaciais, ideal para o estudo do lugar, é prejudicada pelas normas operacionais de sistemas de informação.<sup>9</sup>

A escala de trabalho se delinea com o estabelecimento *a priori* das unidades de agregação de dados e da extensão do território de trabalho. De cada uma dessas unidades emergem fatores próprios, específicos da escala de trabalho. Por exemplo, uma quadra é formada por um conjunto de residências. Outro conjunto maior de residências pode formar um bairro. O bairro, por sua vez, pode possuir uma representação política popular, uma associação de moradores ou que lhe caracterize. Essa organização política não existe em escalas maiores (as quadras) nem menores (distritos ou municípios). Os indicadores socioambientais referentes a uma determinada unidade espacial não são

necessariamente formados pela agregação de dados do nível individual. Podem emergir da unidade espacial de análise considerada.<sup>19</sup> Inclui-se, nesse caso, a maior parte das variáveis ambientais, que não se referem aos indivíduos, mas são intrínsecas à unidade espacial.

O desenvolvimento de estudos que envolvem a análise espacial deve aprimorar a capacidade de combinação entre diferentes escalas de análise, por meio de níveis de agregações sucessivos e continentes das unidades anteriores, bem como deve implementar variáveis de localização dos eventos de interesse nos sistemas de informação utilizados em saúde e ambiente.

### **Desigualdades e diferenças de qualidade de vida**

Os reflexos da desigualdade social sobre as condições de saúde são objeto de estudo na área da saúde há várias décadas. Por intermédio dos chamados “estudos ecológicos”, têm-se procurado correlações entre indicadores epidemiológicos e socioeconômicos, geralmente provenientes de censos. Pessoas e áreas de pior nível socioeconômico apresentam, quase invariavelmente, piores condições de saúde.

Os diversos indicadores setoriais de condições de vida estão, muitas vezes, relacionados no chamado “nível ecológico”, de agregados espaciais: uma área com alto nível de renda tende a oferecer boa cobertura dos serviços de saneamento, equipamentos de saúde e de educação.<sup>20</sup> Da mesma maneira, áreas pobres, principalmente aquelas situadas em cinturões das grandes cidades do terceiro mundo, tendem a ser excluídas de todos esses serviços. Esses indicadores de condições de vida frequentemente estão associados à densidade demográfica, isto é, à concentração de riqueza e de população.<sup>21</sup> Nesse caso, o uso de índices sintéticos de qualidade de vida reforça a tendência de polarização do espaço em áreas ricas e pobres. Aquelas com serviços e investimentos por parte do Estado e que atraem uma população com maior poder de decisão, e outras, com menores recursos, nas quais se concentram grupos po-

pulacionais sem maiores possibilidades de escolha. O espaço, nesse caso, é concebido mais como produtor do que como produto de diferenciações sociais e epidemiológicas. As variáveis usualmente empregadas para a identificação de desigualdades entre condições de vida são históricas, não casuais, nem conjunturais. A mais elementar das variáveis geográficas, a densidade demográfica, pode ter importantes repercussões sobre a difusão de doenças, principalmente das transmissíveis. Essa variável é resultado da capacidade humana de, por meio da divisão territorial do trabalho, produzir excedentes e tecnologia e organizar estruturas de poder.

A estratégia de estratificação de grupos populacionais por meio da fragmentação do espaço em regiões ou “áreas homogêneas” pode ajudar a identificar subespaços de condições de vida semelhantes.<sup>20</sup> Essa abordagem espacial não substitui, no entanto, os estudos de estratificação da população em classes sociais e seus diferenciais de condições de saúde.<sup>22</sup> O fato de grupos pertencentes a classes sociais escolherem seus locais de residência a partir de condições de renda e acesso a informações não torna a relação entre classe social e lugar biunívoca. Não existem só pobres em um lugar, assim como não existem pobres em um só lugar. Além disso, o fenômeno tratado genericamente como pobreza pode (e deve) ser compreendido como um conjunto de condições extremamente diversificadas, como, por exemplo, a pobreza rural e a urbana, das favelas ou de cinturões metropolitanos. Leon Tostoi<sup>23</sup> na abertura do livro *Ana Karenina* declara que “todas as famílias felizes se parecem, mas cada família infeliz o é do seu modo”. Cada um desses lugares pode produzir condições de vida e perfis epidemiológicos extremamente diferentes entre si, apesar de contidos dentro de uma mesma categoria social envolvente.

Uma das mais importantes tendências dos estudos sobre desigualdades sociais é o uso de indicadores sintéticos de qualidade de vida, entre eles o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), criado pelo Programa das Nações Unidas para o

***O espaço pode ser concebido como produtor de diferenciações sociais e epidemiológicas.***

Desenvolvimento (PNUD). O conceito de “desenvolvimento humano” passou a ser usado em substituição a parâmetros meramente econômicos na medição do desenvolvimento (principalmente o Produto Interno Bruto). Trabalhos, na escala nacional,<sup>24</sup> regional<sup>25</sup> e intramunicipal (por exemplo as Prefeituras de Belo Horizonte e Curitiba) têm sido desenvolvidos, utilizando-se o Índice de Desenvolvimento Humano e outros índices econômicos e sociais para a medição de iniquidades.

A análise multivariada de um conjunto de indicadores socioeconômicos obtidos dos censos demográficos tem sido uma outra alternativa para a discriminação das regiões que formam este mosaico espacial.<sup>26,27</sup> Por meio dessas análises, pode-se estabelecer grupos de indicadores que representem “fatores” mais específicos, evitando-se a redundância entre variáveis.

A escolha ou construção de indicadores para medir a relação entre qualidade de vida, ambiente e saúde, envolve importantes aspectos técnicos e políticos. O indicador é um elemento de legitimação dos discursos a respeito de uma determinada realidade que se pretende retratar. A criação e escolha de indicadores carregam implícitos pressupostos e hipóteses do pesquisador. No caso da qualidade de vida e saúde, o indicador ou grupo de indicadores utilizados visam expor a existência de uma desigualdade socioespacial, entendida como uma distribuição desigual de recursos e oportunidades entre os indivíduos e grupos localizados no espaço. Nesse caso, o interesse é mostrar que a diferença de posição relativa no espaço, ou melhor, de localização espacial representa um fator gerador de diferença de acesso aos recursos e oportunidades de vida.

A existência de desigualdades não tem conotação necessariamente negativa. A desigualdade pode ser fruto de um maior esforço de um determinado indivíduo ou grupo de indivíduos que, por isso, pode apresentar num determinado momento melhor condição de vida do que outros. A desigualdade é considerada negativa quando é resultado de uma injustiça, de privilégios ou de ações

criminosas. Nesse sentido, a noção de iniquidade parece ter implícita a distribuição injusta de recursos, o que não acontece com a noção de desigualdade. Por fim, o termo diferença não possui conotação positiva ou negativa. Todos os indivíduos e grupos sociais têm direito de ser diferentes e deve-se, portanto, desenvolver mecanismos que permitam a convivência entre diferentes.

O oposto da igualdade pode significar, tanto a desigualdade, quanto a diferença. Segundo essa última perspectiva, o espaço é formado por lugares marcados pela diferença. Esta abordagem está calcada na ideologia “pós-moderna”, no estudo dos modos de vida, em substituição à qualidade de vida.<sup>28</sup> O diferente envolve referenciais qualitativos, como aspectos culturais de identidade e representação simbólica. Segundo Raffestin,<sup>29</sup> a territorialidade de um grupo social é estabelecida pelas relações de alteridade, pela demarcação de limites, além dos quais estão os outros e os objetos que são dos outros. Estes critérios de inclusão e exclusão são subjetivos e coletivos. Os lugares sagrados, campos de atuação de grupos jovens urbanos e guetos são demarcados a partir da diferença em relação ao outro e da identidade do grupo. Nesses casos, não há como estabelecer comparações quantitativas entre o que está dentro e o que está fora.

Por outro lado, os estudos sobre desigualdade pressupõem a homogeneidade como paradigma; a adoção de um mesmo referencial, compartilhado por todos, como a renda básica e as condições mínimas de saneamento e de educação. Essas variáveis são contínuas e muitas vezes é esperada uma relação linear entre os indicadores de condição de vida e os indicadores epidemiológicos. Por exemplo, quanto maior a renda de uma população, melhores as condições de saúde, maior a cobertura de sistemas de saneamento e menor a incidência de doenças de veiculação hídrica. Apesar de estas relações serem verificadas frequentemente por meio de dados empíricos, deve-se estar atento a efeitos não-lineares, de formas de agregação de dados, entre outros. Por exemplo, acima de um determinado nível

de renda, as variações de condições de saúde podem ser mínimas.

A diferença pressupõe heterogeneidade.<sup>30</sup> Para Milton Santos,<sup>12</sup> a homogeneização é um mito, um “delírio analítico”, resultado da difusão da ideologia da globalização. O lugar representa uma resistência a esse processo e procura a afirmação de modos de vida alternativos, em ritmo e valores diferentes do global. Esta identidade coletiva pode, por outro lado, ter conseqüências extremamente negativas para as condições de vida e os ideais de igualdade, como a legitimação do racismo, regionalismo e da intolerância com “o outro”. As guerras entre etnias na Europa, Oriente Médio e África são evidências deste processo de afirmação de singularidades e disputa pelo território-nação.

O uso de indicadores de qualidade de vida e a utilização de técnicas de análise espacial, como o geoprocessamento, são meios de aproximação da realidade e não constituem um fim em si. Fazem parte do processo de investigação de relações possíveis entre organização espacial e saúde. A análise espacial e suas ferramentas devem ser dirigidas ao desafio da solução de problemas concretos e baseada em modelos teórico-conceituais apropriados e específicos a cada situação. É importante salientar que a própria apresentação gráfica de resultados em mapas ou diagramas nada tem de objetivo. Um exemplo comum são os gráficos apresentados para ilustrar tendências em uma série histórica. Dependendo das unidades escolhidas para as ordenadas e abscissas, a curva terá inclinação maior ou menor, suavizando ou ressaltando o impacto visual dos dados. No caso dos mapas, o mesmo ocorre. Nesse caso, o recorte espacial e das categorias utilizadas pode alterar a apresentação de tendências, acentuando ou abrandando os aspectos estudados.

### Considerações finais

A análise espacial de condições de saúde pode ser um instrumento importante na avaliação do impacto de processos e estruturas sociais na determinação de eventos de saúde. A categoria espaço tem

valor intrínseco na análise das relações entre saúde, sociedade e ambiente. Conhecer a estrutura e a dinâmica espacial da população é o primeiro passo para a caracterização de situações de saúde. Além disso, permite o planejamento de ações de controle e alocação de recursos. A análise espacial propicia o restabelecimento do contexto no qual um evento de saúde ocorre, contribuindo para o entendimento dos processos socioambientais envolvidos.

A análise de situação de saúde é intrinsecamente espacial. Exige a adoção de unidades espaciais para a consolidação de indicadores. Quanto maior a identidade entre a população e seu território, mais facilmente podem ser elaborados os diagnósticos e planejadas as ações de saúde. A situação de saúde não é um atributo dos grupos sociais nem das unidades espaciais em si. Ela é o resultado da relação de grupos sociais com seu território. A perda de vínculos entre população e território, em virtude, por exemplo, da migração, cria uma nova situação de saúde. O processo de desterritorialização e de perda da identidade com o lugar pode ser um importante fator para incorporação e propagação de riscos à saúde coletiva, pela intensificação de fluxos migratórios e desestruturação de redes sociais.<sup>31</sup>

A análise espacial é definida como a capacidade de manipular dados espaciais de diferentes formatos e obter informações adicionais a partir destes.<sup>32</sup> Esse conceito tem sido utilizado quase unicamente para incentivar o desenvolvimento de técnicas estatísticas espaciais, mas pode ser ampliado para a análise de situações (no sentido etimológico de sítio, lugar) como a posição de um grupo social no espaço influi na maneira como este se relaciona com o ambiente, a sociedade, e, em última análise, suas condições de saúde. Colocar dados no mapa e retirar destes a informação requerida é o sentido do mapeamento em saúde. A forma com que se colocam estes dados no mapa condiciona os possíveis resultados estatísticos e visuais desta análise.

O significado dos diversos conceitos utilizados na abordagem espacial

**O indicador ou grupo de indicadores de qualidade de vida e saúde visam expor a existência de uma desigualdade socioespacial.**

devem ser explicitados, realizando um “controle semântico” para esclarecer o uso e limitações de cada um, tendo em vista as suas origens e incorporações pelas diversas disciplinas envolvidas no trabalho de análise espacial. Nesse caso, é necessário propor novos conceitos que sejam mais aproximados dos estudos empíricos que estão sendo realizados (isto é, ambiente, meio, qualidade de vida, condições de vida, bem-estar, diversidade, desigualdade, diferença, iniquidade).

As ferramentas de análise citadas devem atingir os diferentes níveis de gestão de serviços (nacional, estadual e municipal), de modo a aumentar a capacidade de análise sobre situação de saúde e ambiente em suas áreas de abrangência, aprimorar o intercâmbio de informações entre seus diversos setores, assim como disponibilizar e divulgar essas informações para a população.

#### Agradecimentos

Agradecemos a todos os participantes da oficina de trabalho realizada durante o I Seminário Nacional Saúde e Ambiente no Processo Desenvolvimento, entre eles Dina Czeresnia, Gracia Gondim, Gustavo Bretas, Jaime Breilh, Maurício Barreto e Simone Santos, bem como as contribuições resultantes de encontros preparatórios desse seminário: Flavio Nobre, Marília Sá Carvalho, Oswaldo G. Cruz, Trevor Bailey e Wayner Vieira de Souza.

#### Referências bibliográficas

- Teixeira CF, Paim JS, Vilasboas AL. SUS, modelos assistenciais e vigilância da saúde. Informe Epidemiológico do SUS 1998;7(2):7-28.
- Castellanos PL. Epidemiologia, saúde pública, situação de saúde e condições de vida: considerações conceituais. In: Barradas RB, organizador. Condições de vida e situação de saúde. Rio de Janeiro: Abrasco; 1997. p. 31-76.
- Carvalho MS, Cruz OG. Análise espacial por micro-áreas: métodos e experiências. In: Veras RP, organizador. Epidemiologia: contextos e pluralidade. Rio de Janeiro: FIOCRUZ; 1998. p.79-89. Série Epidemiológica n. 4.
- Hills M, Alexander F. Statistical methods used in assessing the risk of disease near a source of possible environmental pollution: a review. Journal of Royal Statistical Society Association 1989;152:353-363.
- Briggs DJ. Mapping environmental exposure. In: Elliot P. Geographical and environmental epidemiology: methods for small-area studies. Tokyo: Oxford University; 1992. p. 158-176.
- Bailey TC, Grattell AC. Interactive spatial data analysis. Essex: Longman Scientific & Technical; 1995.
- Corrêa RL. Região e organização espacial. São Paulo: Ática; 1986.
- King PE. Problems of spatial analysis in geographical epidemiology. Social Science & Medicine 1979;13:249-252.
- Openshaw S. Fuzzy logic as a new scientific paradigm for doing geography. Environment and Planning A 1996;28(5):761-768.
- Takahashi LM. Concepts of difference in community health. In: Kearns RA, Gesler WM. Putting health into place: Landscape, identity and well-being. Nova York: Syracuse University Press; 1998. p.143-167.
- Sabroza PC, Leal MC. Saúde, ambiente e desenvolvimento: alguns conceitos fundamentais. In: Leal MC, Sabroza PC, Rodriguez RH, Buss PM, organizadores. Saúde, ambiente e desenvolvimento. v.1. São Paulo: HUCITEC; 1992. p.45-93.
- Santos M. A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção. São Paulo: HUCITEC; 1999.
- Gesler WM, Bird ST, Oljeski SA. Disease ecology and a reformist alternative: the case of infant mortality. Social Science & Medicine 1997;44(5):657-671.
- Norberg E, Finer D. Society, environment and health in low-income countries. Goteborg, Suécia: Karolinska Institute; 1990.
- Santos M. Espaço e método. São Paulo: Nobel; 1988.

16. Jolley DJ, Jarman B, Elliot P. Socio-economic confounding. In: Elliot P. Geographical and environmental epidemiology: methods for small-area studies. Tokyo: Oxford University; 1992. p.115-124.
17. Barcellos C, Santos SM. Colocando dados no mapa: a escolha da unidade espacial de agregação e integração de bases de dados em saúde e ambiente através do geoprocessamento. *Informe Epidemiológico do SUS* 1997; 6(1):21-29.
18. Vine MF, Degnan D, Hanchette C. Geographic information systems: their use in environmental epidemiologic research. *Environmental Health Perspectives* 1997;105(6):598-605.
19. Diez-Roux AV. Bringing context back into epidemiology: variables and multilevel analysis. *American Journal of Public Health* 1998;88:216-222.
20. Carstairs V. Deprivation indices: their interpretation and use in relation to health. *Journal of Epidemiology and Community Health* 1995;49(2):3-8.
21. Barcellos C, Sabroza PC. Socio-environmental determinants of the leptospirosis outbreak of 1996 in the western Rio de Janeiro: a geographical approach. *International Journal of Environmental Health Research* 2000;10:301-313.
22. Duncan BB, Rumel D, Zelmanowicz A, Mengue SS, Santos SM, Dalmáz A. Social inequality in mortality in São Paulo State, Brazil. *International Journal of Epidemiology* 1995;24(2): 359-365.
23. Tolstoi L. Ana Karenina. Rio de Janeiro: Ediouro; 1996.
24. Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. Desenvolvimento humano e condições de vida: indicadores brasileiros. Brasília: Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento; 1998.
25. Fundação João Pinheiro. Condições de vida nos municípios de Minas Gerais, 1970-1980-1991. Belo Horizonte: Fundação João Pinheiro; 1996.
26. Paim JS. Abordagens teórico-conceituais em estudos de condições de vida e saúde: notas para reflexão e ação. In: Barata RB. Condições de vida e situação de saúde. Rio de Janeiro: Abrasco; 1997.
27. Carvalho MS, Cruz OG, Nobre FF. Perfil de risco: método multivariado de classificação socioeconômica de microáreas urbanas - os setores censitários da Região Metropolitana do Rio de Janeiro. *Cadernos de Saúde Pública* 1997;13:435-445.
28. Harvey D. Condição pós-moderna. São Paulo: Loyola; 1993.
29. Raffestin C. Por uma geografia do Poder. São Paulo: Ática; 1993.
30. Haesbaert R. Desterritorialização e identidade: a rede gaúcha no Nordeste. Niterói: Universidade Federal Fluminense; 1997.
31. Wallace R. Social desintegration and the spread of Aids. *Social Science & Medicine* 1993;38(7):887-896.
32. Bailey TC. A review of statistical spatial analysis in geographical information systems. In: Fotheringham S, Rogerson P. *Spatial analysis and GIS*. Londres: Taylor & Francis; 1994. p.13-44.



# Mudanças Globais e Desenvolvimento: Importância para a Saúde

## Global Changes and Development: Health Importance

**Ulisses E. C. Confalonieri**

Escola Nacional de Saúde Pública/FIOCRUZ

**Márcia Chame**

Escola Nacional de Saúde Pública/FIOCRUZ

**Alberto Najjar**

Escola Nacional de Saúde Pública/FIOCRUZ

**Sérgio A. de Miranda Chaves**

Escola Nacional de Saúde Pública/FIOCRUZ

**Thelma Krug**

Instituto de Pesquisas Espaciais

**Carlos Nobre**

Instituto de Pesquisas Espaciais

**José D. G. Miguez**

Universidade Federal do Rio de Janeiro-UFRJ

**Judith Cortesão**

Fundação Universidade Federal do Rio Grande

**Sandra Hacon**

Escola Nacional de Saúde Pública/FIOCRUZ

### Resumo

*Neste artigo busca-se inventariar o estado atual das inter-relações entre mudanças ambientais globais e saúde, incluindo uma revisão do estado atual das ameaças de origem antrópica sobre a biodiversidade, trazendo o enfoque ecossistêmico como linha de pesquisa para a melhoria da qualidade de vida. Os processos de mudanças ambientais globais afetam a saúde humana, direta ou indiretamente, pontual ou regionalmente. Alterações na química da atmosfera, mudanças climáticas, degradação do solo, perda da biodiversidade, urbanização e grandes empreendimentos, escassez de água e poluições químicas de âmbito global podem ter consequências severas para o bem-estar humano, saúde e sobrevivência. A importância dessas mudanças para a saúde humana dependerá de quanto as populações são ou podem ser afetadas no futuro, do grau e amplitude dos impactos e das possibilidades de adaptações biológicas e das formas de mitigação e controle disponíveis. Vários programas têm sido desenvolvidos em todo o mundo, mas é preciso avançar em modelos conceituais, incluir as questões das mudanças ambientais globais na agenda científica e institucional brasileira, buscar modelos de desenvolvimento sustentável, criar mecanismos que interrompam a perda da biodiversidade, minimizar o uso de poluentes e sensibilizar as pessoas para o possível esgotamento dos recursos naturais renováveis.*

### Palavras-Chave

*Ecosistema de Saúde; Riscos Ambientais; Saúde Humana; Brasil.*

### Summary

*In this article we intended to survey the current state of relationships between global environmental changes and health. It includes a revision of the current state of threats of anthropic origin on biodiversity, bringing an ecosystem approach as a field of research for the improvement of quality of life. Global environmental changes affect human health directly or indirectly, locally or regionally. Alterations in the chemistry of the atmosphere, climate changes, soil degradation, loss of biodiversity, urbanization and major development sites, shortage of water and chemical pollutants constitute driving forces that can have severe consequences for human well-being and health as well as, its survival. The importance of these changes for human health will depend on how populations may be affected in the future, the severity and magnitude of the impact, the possibility of biological adaptations, and the availability of strategies to mitigate and control. Several programs have been developed around the world. However, the Brazilian scientific and institutional agenda needs to move forward in conceptual models that include aspects related to global environmental changes, searching for models of sustainable development, and creating mechanisms that interrupt the loss of biodiversity, minimize the use of pollutants, establish awareness programs concerning the exhaustion of renewable natural resources.*

### Key Words

*Global Changes; Ecosystem Health; Environmental Health Risks; Human Health; Brazil.*

Endereço para correspondência: Av. Brasil, 4.036/sala 703 - Manguinhos - Rio de Janeiro/RJ. CEP: 21.040-361.  
E-mail: pmags@ensp.fiocruz.br



## Introdução

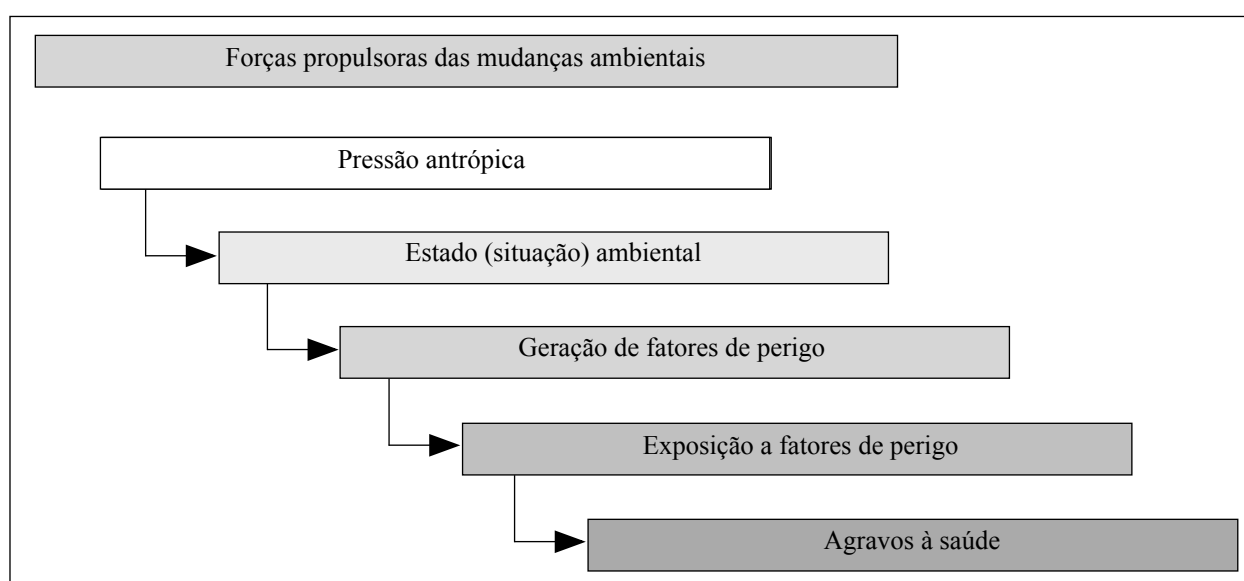
As mudanças ambientais globais, constituem importante questão socio-ambiental graças à complexidade dos processos nelas envolvidos, bem como à magnitude dos impactos delas decorrentes. Têm sido definidas como aquelas que: (...) alteram os envoltórios do Sistema Terrestre e, dessa forma, são experimentadas globalmente (...) e aquelas que ocorrem em áreas mais restritas mas, por serem muito difundidas, adquirem caráter global”.<sup>1</sup> Outros conceitos importantes são: (...) aquelas que ocorrem a nível global e afetam o sistema global como um todo e as que ocorrem a nível local ou regional, mas têm conseqüências para o sistema global”.<sup>2</sup> Ou ainda (...) aquelas que podem alterar a capacidade da Terra de sustentar a vida”.<sup>3</sup>

Como os demais processos de mudanças ambientais, as mudanças ambientais globais têm como forças propulsoras subjacentes (*driving forces*), processos socioeconômicos e culturais que, conjuntamente, têm imposto pesadas demandas sobre os recursos naturais, sobre os ciclos da biosfera e o meio físico em geral. Esses processos envolvem os seguintes fatores principais: a) demanda de consumo de bens materiais, motivada por valores culturais dominantes, de caráter antropocêntrico; b)

inovações tecnológicas que têm ensejado maior eficácia na extração e processamento de recursos do meio e distribuição de bens; c) crescimento econômico que enseja a disponibilidade de renda para aquisição de bens; d) crescimento populacional contínuo, aumentando as demandas de consumo; e e) empobrecimento, resultando em ações predatórias sobre o meio ambiente, na busca pela sobrevivência.

Atuando isolada ou conjuntamente, esses elementos têm contribuído, por meio das atividades econômicas da sociedade, para a depressão de recursos naturais, destruição de *habitats*, eco-simplificação e despejo de resíduos em escala sem precedentes.

Um modelo conceitual importante para o entendimento da ação das forças propulsoras das mudanças ambientais e globais e suas implicações para a saúde pode ser obtido de um fluxograma determinante (Figura 1). As “pressões”, no modelo, também denominadas de “fontes imediatas” (*proximate sources*) ou “fontes materiais”, são as atividades humanas que afetam diretamente o meio ambiente, tais como o desmatamento, a queima de combustíveis fósseis e as práticas agropecuárias. Por “estado ambiental”, designam-se as situações concretas de degradação ambiental, tais como a perda de bio-



**Figura 1 - Forças propulsoras das Mudanças Ambientais Globais e suas implicações para saúde**

diversidade, as diversas formas de poluição, a perda de solos cultiváveis, o esgotamento dos estoques de água. As etapas subseqüentes representadas do modelo dizem respeito à abordagem tradicional da epidemiologia ambiental no estudo das influências dos fatores do meio sobre a saúde humana.

Neste artigo, busca-se inventariar o estado atual das inter-relações entre mudanças ambientais globais e saúde, incluindo uma revisão do estado atual das ameaças de origem antrópica sobre a biodiversidade e trazendo o enfoque ecossistêmico como linha de pesquisa para a melhoria da qualidade de vida.

### Aspectos institucionais

Vários países estabeleceram, no início dos anos 90, programas nacionais de mudanças globais. Esse foi o caso dos Estados Unidos da América, Inglaterra, Canadá, Holanda e Alemanha. O Brasil possui um programa de mudanças globais coordenado pela Academia Brasileira de Ciências. O Ministério da Ciência e da Tecnologia possui uma Coordenação de Pesquisas em Mudanças Globais.

A importância de investimentos em pesquisas na área de Mudanças Ambientais Globais pode ser aquilatada com o exemplo norte-americano. Em 1996, a dotação orçamentária governamental, para esse fim, chegou a 1,2 bilhão de dólares, superior mesmo à do Instituto Nacional do Câncer dos Estados Unidos da América.<sup>4</sup> Para o ano fiscal de 2000, essa dotação chegou a 1.779 bilhões.<sup>5</sup>

Existem vários programas ou agências internacionais envolvidas com as mudanças ambientais globais, tais como: o *International Geosphere-Biosphere Program*, criado em 1986, com o objetivo de “descrever e compreender a interação dos processos físicos, químicos e biológicos que regulam o sistema terrestre como um todo, o ambiente único que este proporciona para o sustento da vida, as mudanças que estão ocorrendo neste sistema, e as formas por meio das quais elas são influenciadas pelas ações humanas”; o Programa Internacional de Dimensões

Humanas, voltado para os aspectos sociopolíticos, econômicos e culturais das mudanças globais, sediado na Alemanha; e o plano de trabalho deste Programa Internacional, que sugeriu seis temas amplos de pesquisa a serem adotados pela comunidade internacional: a) mudanças no uso e cobertura da Terra, b) transformação industrial e uso da energia, c) dimensões sociais e demográficas do uso de recursos, d) atitudes públicas, conhecimentos, comportamentos e percepções, e) instituições, e f) segurança ambiental e desenvolvimento sustentável, incluindo as relações entre as mudanças globais e a Saúde Pública.

Outros programas internacionais específicos são o *The Global Change System for Analysis, Research and Training*, voltado para o desenvolvimento de redes regionais de cooperação entre cientistas e instituições para pesquisas em mudanças globais; o Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas; e o *Consortium for Earth Science Information Network*, que constitui uma base de dados mundial sobre as interações humanas com o meio ambiente.

O *International Geosphere-Biosphere Program* agrega vários projetos que visam ao entendimento das mudanças globais e suas conseqüências; os seus projetos principais (ou core projects) são o *Global Change and Terrestrial Eco-systems* e o *Land Use and Land Cover Changes*.

Como um esforço conjunto de coordenação de pesquisa, associam-se o *International Geosphere-Biosphere Program*, o *International Human Dimensions Program* e o *World Climate Research Programme*. Essa combinação visa atender aos três grandes aspectos temáticos das mudanças ambientais globais: os “sistemas biogeoquímicos”, o “sistema climático físico” e as “atividades humanas”.

Como instituição dedicada ao fomento de pesquisas nos diversos aspectos das mudanças globais, está o *Inter-american Institute for Global Change Research*, com sede em São José dos Campos, São Paulo, com financiamento oriundo, principalmente, da *National Science Foundation*, dos

Estados Unidos da América. O *International Institute for Applied System Analysis*, com base em Viena, também tem-se destacado como instituição voltada para pesquisas em mudanças ambientais globais.

Há grandes projetos com focos regionais que buscam compreender os processos das mudanças globais em regiões específicas. Esse é o caso do projeto internacional Experimento de Grande Escala da Biosfera-Atmosfera na Amazônia, em execução no Brasil, sob a coordenação do Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais.

Outro projeto é o que visa ao levantamento da interferência humana sobre a floresta amazônica, que realiza avaliações anuais das alterações da cobertura vegetal da Amazônia Brasileira, também coordenado pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Coordenação de Observação da Terra).

No que tange aos esforços internacionais para monitoramento e efetivo controle dos impactos gerados pelas atividades humanas no meio ambiente global, embora existissem alguns esforços anteriores a 1992 (como foi o caso do Protocolo de Montreal, de 1987, para a proteção da camada de ozônio estratosférico), foi a partir da Conferência da Organização das Nações Unidas para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, em 1992, que passos importantes foram dados nesse sentido. A partir deste evento, realizado no Rio de Janeiro, elaboraram-se e colocaram-se em vigor a Convenção-Quadro sobre Mudanças Climáticas e a Convenção sobre a Diversidade Biológica, visando-se aos compromissos, entre os países signatários de reorientações de suas políticas nacionais para atender às metas de redução das emissões de gases do efeito estufa, no primeiro caso, e da perda da biodiversidade (variedades genéticas, espécies e ecossistemas), no segundo.

Mais recentemente, estabeleceram-se negociações supranacionais, visando ao controle da produção e uso dos poluentes orgânicos persistentes. Um acordo preliminar foi realizado (setembro de 1999) entre negociadores de 115 países que concorda-

ram em eliminar 8 das 12 substâncias identificadas como problemas pela Organização das Nações Unidas.

### **A situação brasileira**

Nos complexos processos das mudanças globais, o Brasil tem um papel relevante no contexto internacional. Para isso, contribuem vários aspectos: a) a grande extensão territorial, a pluralidade de ecossistemas naturais e as formas predominantes de uso da terra; b) a economia e as políticas setoriais baseadas em estratégias específicas de uso da energia; c) a dimensão dos parques industrial e agroindustrial e os grandes projetos de desenvolvimento; e d) a situação demográfica e econômica que implica pesadas demandas sobre os recursos do meio ambiente.

Dada a predominância da hidreletricidade, o país apresenta uma matriz energética limpa. No entanto, devido à eliminação e à degradação da vegetação natural, o país situa-se na condição de um dos maiores emissores de gases do efeito estufa (principalmente o gás carbônico) do planeta, bem como de poluentes persistentes. Por outro lado, possui uma enorme reserva estratégica de biodiversidade, albergando cerca de 41% das florestas tropicais remanescentes no mundo e 28% das espécies do planeta.<sup>6</sup>

Muito embora os fatores determinantes, bem como as conseqüências das mudanças globais no Brasil venham a ser eventualmente sentidas em todo o território, é na região amazônica que se podem discernir, de forma mais clara, esses processos. É nessa região que se concentra a maior parte da biodiversidade e também onde ocorrem anualmente as maiores alterações da cobertura vegetal, com os desmatamentos e queimadas, responsáveis por boa parte das emissões antrópicas de dióxido de carbono, a nível nacional.

Tem também grande impacto, nessa região, os megaprojetos de desenvolvimento, quer sejam eles industriais, agroindustriais, de geração de infra-estrutura ou geopolíticos. Os exemplos mais críticos são: o Projeto Ferro Carajás, a abertura de estradas tais como a Transamazônica, a Cuiabá-Porto

Velho, a Belém-Brasília e a Perimetral Norte; o Pólo de Urucum, de gás natural, no Amazonas; o projeto Jari, celulose; as barragens hidroelétricas de Tucuruí, Balbina e Samuel; a mineração de Serra Pelada, entre outros.

Fora da Amazônia devemos citar a combinação de fatores - com ênfase nas práticas agrícolas - causadoras de perda do solo e desertificação, no extremo Sul e em partes da Região Nordeste. São importantes também os projetos de larga escala de manejo de recursos hídricos, tal como a hidroelétrica de Itaipu e a planejada hidrovía Paraná-Paraguai, na Região Centro-Oeste. Na Região Nordeste, segundo o Primeiro Relatório Nacional para a Convenção sobre Diversidade Biológica,<sup>7</sup> os atuais estudos disponíveis indicam que o processo de desertificação na região semi-árida brasileira vem comprometendo seriamente uma área de 118 mil km<sup>2</sup>, ou seja, 12% da região, com a geração de impactos difusos e concentrados sobre o território. Ainda segundo o relatório, nas áreas de impactos difusos, os danos ambientais resultam em erosão dos solos, empobrecimento da caatinga e degradação dos recursos hídricos. Nas áreas de efeitos concentrados, em pequena porção do território, configuram-se núcleos desertificados.

### **Mudanças climáticas**

Em relação às questões climáticas no Brasil, é importante primeiro diferenciar a variabilidade natural do clima das mudanças climáticas e, em seguida, distinguir que mudanças climáticas podem resultar tanto do aquecimento global como também de alterações da cobertura vegetal. Eventos extremos relacionados à variabilidade intrazonal e interanual do clima comumente são causados pela instabilidade da interação bidirecional dos oceanos tropicais com a atmosfera global. Nesse caso, encontram-se as interações do Oceano Pacífico Tropical com a atmosfera, conhecidas como fenômeno El Niño-Oscilação Sul que, na fase de águas mais quentes, El Niño (mais frias, La Niña), provoca secas (chuvas abundantes) na Amazônia e no norte da Região Nordeste e excesso de chuvas (seca) no extremo Sul. O forte acoplamento também do Oceano

Atlântico, Tropical e a atmosfera causam variações climáticas extremas no norte e leste do Nordeste, Amazônia e possivelmente em outras partes do país. Discutem-se as possíveis relações entre as alterações observadas recentemente na periodicidade e intensidade de episódios El Niño e La Niña no Oceano Pacífico - predominância de episódios quentes - com o aquecimento global. Há evidências preliminares<sup>8</sup> de que mudanças climáticas aumentam a intensidade da transmissão da malária, o que foi observado em algumas áreas do continente africano. Por outro lado, na América do Sul, durante o fenômeno El Niño, de 1997 a 1998, a seca reduziu os casos de malária na Amazônia.

Na questão da mudança climática global, dois aspectos devem ser considerados: possíveis impactos do aquecimento global nos ecossistemas e, inversamente, os efeitos climáticos do desmatamento, especialmente da floresta amazônica, no sistema climático global. Alguns cenários desenvolvidos pelo Centro Hadley de Previsão Climática, na Inglaterra, referidos a uma taxa de concentração de gás carbônico duas vezes maior que os níveis pré-industriais, mostram projeções de aumentos de temperatura na região amazônica entre dois e até sete graus centígrados, na segunda metade do século XXI.<sup>9</sup> Há muito maior incerteza quanto ao impacto do aquecimento global na precipitação, mas, se o aumento da temperatura for acompanhado de redução acentuada na precipitação pluviométrica, com sérios impactos no ciclo hidrológico, poderia provocar a substituição da floresta pelo ecossistema de savana ("savanização") em partes da Amazônia. Os possíveis impactos desses processos na dinâmica das doenças endêmicas focais dos ecossistemas regionais ainda não foram avaliados.

Por outro lado, o desmatamento tropical afeta, em caráter imediato, os vários microclimas existentes. Isso significaria modificações importantes em parâmetros críticos para o ciclo vital de vetores e reservatórios de doenças infecciosas. As evidências das conseqüências da substituição da floresta no mesoclima e, principalmente, no clima glo-

bal são menos consistentes e ocorreriam em prazo mais longo, porém há evidência de que a substituição em grande parte da floresta por pastagens iriam provocar um aumento da temperatura do ar à superfície entre dois e três graus centígrados, redução na evapotranspiração regional e, possivelmente, diminuição das chuvas, em especial durante a estação seca. Essa combinação de fatores também contribuiria para uma tendência de “savanização” de partes da região.

Adicionalmente, os desmatamentos (queimadas e decomposição da vegetação derrubada) respondem pela maior contribuição do país à emissão de gases responsáveis pelo efeito estufa, com cerca de 200 milhões de toneladas de carbono por ano em comparação com uma emissão total de pouco menos de 300 milhões.

As mudanças climáticas globais afetarão a saúde humana principalmente por meio de alterações nos padrões das doenças infecciosas endêmicas transmitidas pela água (exemplo: cólera, leptospirose) ou por vetores animais (malária, dengue, leishmanioses, arboviroses). Ao serem criadas condições ambientais mais favoráveis à reprodução e à sobrevivência de patógenos e vetores, as mudanças climáticas poderão acelerar os ciclos de transmissão bem como estender as suas áreas de distribuição geográfica, tanto para latitudes quanto para altitudes maiores.

Um outro aspecto associado com as mudanças climáticas diz respeito às alterações nos eventos extremos, tais como as tempestades, furacões, ondas de calor e inundações. Projeta-se que as mudanças climáticas globais modificarão a distribuição dos padrões locais de tempo, principalmente a prevista intensificação do ciclo hidrológico. Isso pode ter conseqüências com relação a fatalidades associadas com acidentes e com epidemias de doenças transmissíveis conseqüentes aos desastres climáticos.

### **Biodiversidade**

Biodiversidade é a variação das formas de vida que se manifesta na diversidade genética, nas populações, espécies, comu-

nidades, ecossistemas e paisagens que se constituíram ao longo dos 3,5 bilhões de anos de vida na terra, por meio dos processos evolutivos dinâmicos, pressionados pelas mudanças físicas do ambiente.

Nessa intrínseca rede coevolutiva de formas biológicas amarra-se a sobrevivência do *Homo sapiens* à biodiversidade. Dela se obtêm serviços ambientais de usos múltiplos: alimentação, combustíveis fósseis, fibras naturais (o valor dos serviços ecológicos no mundo estão calculados entre 16 e 54 trilhões de dólares). A água, o ar e a capacidade produtiva dos solos estão ligados aos ciclos naturais dependentes da biodiversidade. No plano econômico, sua importância é decisiva: 40% do Produto Interno Bruto do Brasil advém do setor da agroindústria beneficiada diretamente pela biodiversidade, o setor florestal contribui com 4% do Produto Interno Bruto e o setor pesqueiro com 1%. Basicamente, três plantações (café, laranja e soja) respondem por 31% das exportações brasileiras e a biomassa vegetal (cana-de-açúcar, lenha e carvão obtidos de florestas nativas e plantadas) é responsável por 26% da matriz energética do país, ultrapassando os 50% no Nordeste do Brasil.

Em última instância, a diversidade biológica, em todos os seus níveis, mantém seu papel estratégico - permite a possibilidade de adaptação das populações humanas e de outras espécies às pressões ambientais externas - cada vez mais importante nos cenários futuros.<sup>10</sup>

Esses cenários, principalmente os relacionados às mudanças climáticas globais, sinalizam um rearranjo importante na distribuição geográfica e abundância das espécies. O aumento de apenas alguns graus na temperatura poderá deslocar o *habitat* de muitas espécies para latitudes e altitudes mais altas, alterando, assim, a incidência de doenças antes restritas a determinadas regiões. Esse parece ser o caso da malária, cujas espécies de *Plasmodium* necessitam de temperaturas altas (entre 20 e 35°C dependendo da espécie) para completar a fase de esporogonia nos mosquitos (vetores) que, por sua vez, também poderão ampliar suas

distribuições geográficas em consequência dos mesmos fatores abióticos.

Se a expansão poderá ocorrer, a extinção também é factível e já é fato. Anfíbios, por exemplo, desaparecem em todo o mundo num episódio de alteração climática nunca detectado, e até o momento identificado como global. O aumento de temperatura tornou, então, essas espécies suscetíveis a infecções diversas, causadas principalmente por fungos e bactérias.

O entendimento da importância da conservação da biodiversidade nos últimos anos, consolidada na Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento (UNCED, 1992), mobilizou os países signatários da Convenção sobre a Diversidade Biológica a inventariar seus estoques de bio-diversidade e definir estratégias nacionais para sua conservação.<sup>6</sup> Questões complexas estão previstas na Convenção sobre a Diversidade Biológica: a) tratar a diversidade biológica em toda a sua amplitude; b) tratar da conservação da diversidade biológica, da utilização sustentável de seus componentes, e da repartição justa e equitativa dos benefícios derivados da utilização dos recursos genéticos; c) incluir todas as diferentes formas de manejo da diversidade biológica; e d) contemplar os principais instrumentos para subsidiar o planejamento do uso e gerenciamento da diversidade biológica.

Atualmente, estima-se que apenas 10% das espécies existentes no planeta estejam descritas e conhecidas pela ciência.<sup>11</sup> Nos levantamentos da distribuição geográfica da diversidade biológica, o Brasil surge como o país que detém em seu território a maior biodiversidade, com a maior riqueza de plantas vasculares, mamíferos, anfíbios, peixes de água doce; seguido da Colômbia, Indonésia, Peru e México.<sup>6</sup> Quando se avalia biodiversidade e endemismo, o Brasil mantém-se também na liderança, seguido da Indonésia, Colômbia, Austrália e México.

Há, entretanto, responsabilidades e interesses distintos no cenário mundial quando se trata de biodiversidade. As nações consumidoras de biodiversidade (pa-

íses industrializados) preocupam-se com a erosão-extinção das espécies, propondo medidas determinadas por seus interesses próprios. Por outro lado, as nações provedoras da diversidade biológica, na sua maioria subdesenvolvidas ou em desenvolvimento, preocupam-se em obter retorno econômico da utilização de seu patrimônio biológico que possa garantir e financiar a conservação da biodiversidade e a melhoria da qualidade de vida de sua população.

A Convenção sobre a Diversidade Biológica estabeleceu, assim, a repartição justa e equitativa dos benefícios comerciais e científicos derivados do desenvolvimento de insumos biotecnológicos entre o país de origem dos recursos genéticos e a nação que desenvolva cada produto, o rateio dos custos de conservação e a utilização sustentável da biodiversidade, *in situ* e *ex situ*. Os países ricos signatários comprometem-se a custear significativamente as ações de conservação e uso sustentável.

Com o desenvolvimento da biotecnologia e outras técnicas e tecnologias, a biodiversidade é um recurso econômico para o futuro: novos princípios ativos e medicamentos derivados de plantas, fungos, peçonhas; novos alimentos, fibras, decompositores de resíduos industriais e muitas outras potencialidades. Nos Estados Unidos, 25% dos fármacos contêm substâncias ativas derivadas de plantas e microorganismos. Estima-se em 200 bilhões de dólares por ano o valor da comercialização dos produtos químico-farmacêuticos derivados de seres vivos.

O decréscimo rápido dos recursos biológicos em função da expansão geográfica da espécie humana e de suas atividades e dos impactos por elas gerados (Tabela 1), elimina possibilidades de acesso aos novos insumos e produtos e reduz a plasticidade genética, única possibilidade de adaptação das espécies às mudanças. Vale ressaltar que mais da metade das variedades dos 20 alimentos mais importantes, com seus genes únicos, específicos e adaptados a outros tipos de clima, solo, doenças e pragas, que existiam no início deste século foi perdida.

**Brasil surge como o país que detém em seu território a maior biodiversidade; seguido da Colômbia, Indonésia, Peru e México.<sup>6</sup>**

Incluem-se nessa lista arroz, aveia, cevada, feijão, milho e ervilha.

A perda não representa integralmente o problema. Se, por um lado, aumentamos a taxa de desaparecimento das espécies silvestres extinção, por outro também impedimos o processo natural de surgimento de novas espécies especiação. Esse bloqueio no processo evolutivo deve-se, principalmente, ao isolamento e fragmentação das áreas naturais originais que hoje comprometem a saúde evolutiva das espécies, mesmo aquelas protegidas pelas unidades de conservação. Os corredores ecológicos que interligam ecossistemas associados e zonas de transição e que permitem o fluxo genético entre as populações estão sendo interrompidos, o que gera o processo moderno de extinções causadas pelo homem, de intensidade ímpar sobre a biosfera.

Este padrão não se reproduz quando se trata de pragas, microorganismos patogênicos ou vetores que agem sobre a saúde humana e animal e a agricultura. O uso em

larga escala de medicamentos e biocidas modifica o ambiente e, por conseguinte, pressiona a modificação genética e fenotípica desses organismos, tornando-os espécies multirresistentes aos produtos químicos responsáveis por controlar seu crescimento populacional.

Dessa forma, exterminamos espécies potencialmente benéficas e tornamos abundantes e resistentes as causadoras de doenças e as pragas.

Mitigar a perda da biodiversidade é, assim, fundamental para manutenção do homem não somente do ponto de vista da manutenção biológica, mas como a garantia das bases de recursos necessários à manutenção das sociedades modernas.

Há que se revisar conceitos e modelos que possibilitem o uso dos recursos e que garantam a manutenção evolutiva biológica nos seus vários níveis de organização. As Estratégias Nacionais de Biodiversidade que estão sendo elaboradas por vários países, inclusive o Brasil, deverão se incumbir de

**Tabela 1 - Principais causas da perda da biodiversidade**

<b>Diretas</b>	<b>Indiretas</b>
Transformação de <i>habitats</i> e ecossistemas naturais	Desconhecimento do potencial estratégico da biodiversidade
Deflorestamentos	Ocupação, uso e posse da terra desordenados
Grandes obras de infra-estrutura	Desconhecimento científico e aplicado da biodiversidade
Introdução de espécies exóticas	Deficiência no desenvolvimento tecnológico
Sobreexploração de espécies silvestres	Carência de tecnologias de produção ambientalmente adequadas com a conservação dos recursos naturais
Uso intensivo de praguicidas e fertilizantes	Capacidade institucional incipiente de reduzir o impacto das atividades que levam à perda
Modelos de desenvolvimento de uso de recursos predatórios	Falta de sistema de valorização econômica da biodiversidade
Contaminações	Distribuição inadequada dos benefícios derivados do uso da biodiversidade
Mudanças climáticas globais	Falta da socialização dos custos associados à perda da biodiversidade

desenvolver condições e planos, entre os múltiplos setores da sociedade, para conter as perdas da biodiversidade. Devem, no entanto, observar os princípios gerais das Políticas Nacionais da Biodiversidade (Figura 2) e algumas ações de reversibilidade do cenário atual (Figura 3).

Detentor da maior biodiversidade do planeta, o Brasil tem enorme responsabilidade perante as novas gerações da terra. A megadiversidade gera dificuldades e complexidades de monitoramento, manejo e conservação. A partir dos últimos cinco anos, vários avanços vêm sendo consolidados de modo a implementar a Convenção sobre a Diversidade Biológica no Brasil. O Ministério do Meio Ambiente é o responsável por essa implementação por meio da Coordenação Geral de Diversidade Biológica e vem desenvolvendo várias ações em conjunto com o Programa Nacional da Biodiversidade, programa que estabelece a parceria entre o governo e a sociedade na conservação, uso sustentável e partilha de benefícios obtidos da biodiversidade.

Nesse caminho, tem-se trabalhado:

- a) no avanço da legislação (biossegurança, acesso e repartição dos benefícios da biodiversidade, propriedade industrial, proteção de cultivares, leis de crimes ambientais, e sistema nacional de unidades de conservação);
- b) nas políticas setoriais (florestal, pesqueira, agrícola, recursos hídricos, controle de desertificação, mineral, educação ambiental e conscientização pública, turismo, integração da Amazônia Legal, e agenda amazônica); e
- c) nos programas integrados para a biodiversidade (Programa Nacional de Meio Ambiente, programa piloto para a proteção das florestas tropicais, corredores ecológicos da Amazônia e Mata Atlântica, programa de Levantamento do Potencial Sustentável dos Recursos Vivos da Zona Econômica Exclusiva, Programa Nacional da Biodiversidade, Projeto de Conservação e Utilização Sustentável da Diversidade Biológica Brasileira, e Fundo Brasileiro para o Uso Sustentável da Biodiversidade da Amazônia).<sup>7</sup>

<b>Princípios</b>
a) A biodiversidade é patrimônio da nação;
b) A biodiversidade tem valor estratégico para o desenvolvimento presente e futuro;
c) A biodiversidade tem componentes tangíveis em nível de moléculas, genes e populações, espécies, comunidades, ecossistemas e paisagens e intangíveis em inovações e práticas culturais associadas;
d) A biodiversidade tem caráter dinâmico no tempo e no espaço e seus componentes e processos evolutivos devem ser preservados;
e) Os benefícios derivados do uso dos componentes da biodiversidade devem ser distribuídos de maneira justa e equitativa;
f) Deve-se reconhecer a importância dos direitos à propriedade intelectual individual e coletiva;
g) A conservação e uso sustentável da biodiversidade deve ter abordagem do ponto de vista global. É indispensável o compromisso entre as nações;
h) A biodiversidade requer um tratamento intersetorial, devendo ser abordada de forma descentralizada, incluindo o Estado em todos os níveis e a sociedade civil; e
i) Deve-se usar de precaução, principalmente na adoção de medidas relacionadas à contenção da erosão genética e à biossegurança.

**Figura 2 - Princípios gerais das políticas nacionais de biodiversidade**



**Ações de reversibilidade do cenário atual**

- a) Reduzir processos e atividades que ocasionam e deterioram a biodiversidade;
- b) Consolidar o Sistema Nacional de Áreas de Conservação e Corredores Ecológicos;
- c) Promover a restauração de ecossistemas degradados e de espécies ameaçadas;
- d) Conhecer e caracterizar os componentes da biodiversidade;
- e) Recuperar e divulgar o conhecimento e as práticas tradicionais;
- f) Promover sistemas de manejo sustentável de recursos naturais renováveis;
- g) Fortalecer e promover o estabelecimento de bancos genéticos e programas de biotecnologia;
- h) Desenhar e implementar sistemas de valorização multicritério dos componentes da biodiversidade e distribuição equitativa dos benefícios;
- i) Capacitação, educação e divulgação;
- j) Participação de todos os níveis da sociedade;
- l) Desenvolvimento da legislação;
- m) Desenvolvimento e fortalecimento institucional;
- n) Incentivos à manutenção das áreas naturais e suas espécies;
- o) Desenvolvimento e transferência de tecnologia;
- p) Estabelecimento de Sistemas de Informações; e
- q) Busca de financiamentos.

**Figura 3 - Perda da biodiversidade: o que fazer?**

No que concerne às questões de saúde, a perda da biodiversidade resulta na redução de recursos genéticos que poderiam vir a ser utilizados, por exemplo, para o tratamento de doenças como o câncer. Também significa a modificação de ecossistemas naturais e a redução na oferta de seus “serviços”, tais como a preservação do solo, a estabilidade do clima local, a disponibilidade de ar e água limpas, que são todos fatores essenciais para o bem-estar, a saúde e a sobrevivência humana. O desaparecimento de paisagens naturais tem também impacto pelo seu valor estético e para o lazer.

**Poluentes orgânicos persistentes**

Nas últimas décadas, tem sido dramático o crescimento dos químicos manufaturados e outras atividades humanas que resultam na liberação de poluentes tóxicos. Muitas dessas atividades são essenciais para a sociedade moderna, mas, também, representam uma ameaça para a saúde humana e para os ecossistemas terrestres e aquáticos.

Os poluentes orgânicos persistentes, chamados POPs, configuram-se num grupo de substâncias químicas de particular interesse para a agricultura, a indústria, a saúde pública e o meio ambiente. Numa ação conjunta, no âmbito das Nações Unidas, realizaram-se estudos<sup>12-15</sup> a respeito dos poluentes orgânicos persistentes, com uma lista inicial de 12 substâncias a saber: Diclorodifenil-tricloroetano, Aldrin, Dieldrin, Endrin, Clordane, Hexacloro-benzeno, Mirex, Toxafeno, Heptaclor, Policlorinatobifenil, dioxinas e furanos. A partir daí, foi proposta a criação de um Comitê Intergovernamental Negociador com a finalidade de elaborar um instrumento legal vinculante para reduzir e eliminar emissões de substâncias orgânicas persistentes.

Os poluentes orgânicos persistentes são compostos orgânicos representados pelos hidrocarbonetos aromáticos policíclicos e pelos hidrocarbonetos halogenados. No conjunto dessas substâncias, estão inseridos os pesticidas, produtos industriais e produ-

tos de origem secundária, também chamados de produtos não intencionais, como o caso das dioxinas e os furanos.

Os pesticidas do grupo organoclorados iniciaram a era dos pesticidas modernos. Foram largamente usados no aumento da produção agrícola e em campanhas de saúde pública, principalmente nos países em desenvolvimento no controle da malária. Os compostos organoclorados são os produtos sintetizados pelo homem que maior impacto causam ao meio ambiente. Isso se deve basicamente à alta persistência no ambiente, resistência à degradação, capacidade de transporte a longas distâncias via atmosfera e via correntes marinhas, e ao potencial de bioacumulação e biomagnificação.

Resíduos de produtos organoclorados são encontrados praticamente em todos os ecossistemas, incluindo a Antártica e o Ártico. Alguns dos efeitos desses produtos para o ambiente são a redução da vida selvagem, a redução dos organismos predadores, o extermínio dos competidores naturais e a redução da biodiversidade, com efeitos na reprodução com alterações do sistema imunológico nos animais.

Os alimentos representam a principal via de exposição ambiental para estes produtos.

Em nível mundial, cerca de três milhões de envenenamentos com 220 mil mortes devido a exposição aguda a pesticidas são relatadas anualmente, de forma oficial.<sup>16,17</sup> Esse quadro evidencia a riscos da exposição a esses produtos para a saúde humana.

Estudos<sup>13-16</sup> têm mostrado que restrições locais ao uso de organoclorados, evidenciam efeitos positivos ao nível de ambientes aquáticos, com a redução dos níveis de organoclorados nos animais e vegetais.

Nos países em desenvolvimento, principalmente no Hemisfério Sul, muitas são as dificuldades no controle dos poluentes orgânicos persistentes. Isso se deve à capacitação, ainda restrita para manejo de produtos tóxicos, à falta de pesquisas e informações para subsidiar ações técnicas e legais, e à falta de recursos financeiros.

Com relação à produção, uso e fontes de poluentes orgânicos persistentes o quadro oficial internacional, de acordo com informações prestadas pelos países durante as negociações da “Convenção poluentes orgânicos persistentes”, é o seguinte: a) Aldrin, Dieldrin, Endrin e Toxafeno - estão com a produção suspensa; b) Mirex e Hexaclorobenzeno não são produzidos; c) Diclorodifeniltri-cloroetano ainda é produzido para controle de vetores; d) Clordane e Heptaclor são produzidos para controle de formigas e preservação de madeiras; e) Policlorinatobifenil e Hexaclorobenzeno não são mais produzidos. A maior fonte de Policlorinatobifenil são os fluidos dielétricos de equipamentos eletrônicos e, em menor escala, fluidos hidráulicos e selantes. Em relação ao Hexaclorobenzeno, suas fontes de exposição aparecem como produtos não intencionais oriundos de processos industriais; e f) Dioxinas e furanos, cujas fontes são oriundas de subprodutos de processos industriais, processos de combustão, disposição e incineração de resíduos sólidos urbanos e industriais, entre outros.

O Ministério do Meio Ambiente é o representante institucional - Ponto Focal - brasileiro junto ao Comitê Intergovernamental Negociador. Durante as negociações, no âmbito do Comitê Intergovernamental Negociador, o Brasil tem adotado posições que atendam aos interesses dos países em desenvolvimento, principalmente no que se refere aos mecanismos financeiros para viabilizar o cumprimento das obrigações legais e de pesquisa.<sup>15,16</sup>

No aspecto técnico, o Brasil tem consciência das dificuldades práticas para a eliminação total dos poluentes orgânicos persistentes. Consideramos que os 12 poluentes orgânicos persistentes, em negociação, devem ser tratados de forma diferenciada. Os pesticidas são os que, provavelmente, serão de mais fácil manejo. Por outro lado, os produtos industriais, principalmente o Policlorinatobifenil, exigirão do país atividades mais específicas, tais como elaboração de inventários. As dioxinas e os furanos, tratados como produtos não intencionais,

são problemas comuns tanto aos países desenvolvidos como aos em desenvolvimento, e ainda necessitam de muita discussão até que se chegue a um consenso.

Pontos considerados de relevância para o Brasil: a) as prioridades nacionais no uso de alguns poluentes orgânicos persistentes, como a utilização do heptacloro para a preservação de madeira; b) as especificidades dos nossos ecossistemas em relação à avaliação do potencial de perigo; c) a harmonização e a divulgação das iniciativas regionais com relação as ações internacionais; d) a realidade socioeconômica do país em relação ao banimento ou eliminação gradativa de alguns poluentes orgânicos persistentes, com especial enfoque em relação aos impactos na produção de alimentos e aos impactos na saúde pública; e e) a necessidade de financiamento e capacitação técnica na implementação das ações globais.

Desde 1998, o Ministério do Meio Ambiente vem discutindo com a comunidade técnica e científica nacional a proposição e implementando ações. Essas ações, que ainda não foram concluídas, seriam: a) o inventário da produção, do comércio de importação e exportação, dos usos e dos estoques existentes; b) o conhecimento da capacidade de destruição e incineração dos produtos armazenados no país; c) a capacitação dos órgãos responsáveis pelo monitoramento dos poluentes orgânicos persistentes; d) a implementação de campanhas de esclarecimento, visando encorajar o desuso dos poluentes orgânicos persistentes; e) a remediação de sítios contaminados; f) a elaboração de diagnósticos para subsidiar a participação brasileira no Comitê Intergovernamental Negociador; e g) a implementação de medidas que visem à redução dos riscos relacionados aos poluentes orgânicos persistentes, tendo por base a legislação existente para os 12 produtos.

O Brasil assinou, em 23 de maio de 2001, em Estocolmo, a Convenção sobre Poluentes Orgânicos Persistentes. A Convenção de Estocolmo constitui importante instrumento do ponto de vista do reforço

da segurança química internacional, em consonância com as metas preconizadas na Agenda 21, adotada pela Conferência do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, em 1992. Sua adoção representa uma medida de precaução para evitar que o uso indiscriminado desses produtos possa causar danos irreversíveis à saúde humana e ao meio ambiente.

O acordo sobre poluentes orgânicos persistentes exige o estabelecimento de planos de ação nacionais para lidar com as substâncias identificadas. O acordo prevê, ainda, níveis diferenciados de responsabilidades e capacidades entre os países e vincula o cumprimento do acordo, por parte dos países em desenvolvimento, ao acesso à assistência financeira e técnica que se fizer necessária. Dessa forma, assegura que o esforço de proteção considere as condições socioeconômicas de cada país e que os planos de ação se reportem a prioridades nacionalmente definidas. O acordo consagra, dessa forma, o princípio das responsabilidades comuns, mas diferenciadas, na proteção do meio ambiente, consagrado na Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento de 1992.

### **Recursos marinhos**

O Programa Nacional de Gerenciamento Costeiro vem avaliando os diversos problemas que comprometem a qualidade dos recursos marinhos, buscando ações mitigadoras e reguladoras. Assim, completou-se a avaliação das políticas federais nos setores de turismo, transporte, indústria e desenvolvimento que geram impacto sobre as zonas costeiras. Encontra-se em andamento o macrodiagnóstico da zona costeira do Brasil, com as tendências de ocupação, caracterização física natural, potencial de risco e vulnerabilidade e áreas de conservação.

Há, no entanto, que se articular ações entre os múltiplos setores que utilizam o mar, para que sejam conservativos em suas ações e não ultrapassem a capacidade suporte desse imenso ecossistema de promover a vida e regular o clima terrestre.

O tempo é crítico. A biodiversidade nos ecossistemas marinhos é importante para o controle de doenças na flora e fauna marinha e para as espécies que delas dependem (aves e homens). A temperatura das águas marinhas afeta a saúde da vida marinha, dos recifes de corais, habitats importantes para a nutrição do homem.

### Grandes empreendimentos

Historicamente, no Brasil, os projetos de desenvolvimento que envolvem grandes empreendimentos, quer por sua interferência no ambiente quer pelos aspectos sociodemográficos associados, têm mostrado importantes modificações epidemiológicas como consequência. É conhecida a alteração no perfil epidemiológico da hanseníase na região dos chamados “rios borracheiros” no Amazonas, devido à migração de nordestinos no final dos anos 70 do século XIX. Esses migrantes fugiam da grande seca ocorrida e foram utilizados como mão-de-obra para os empreendimentos seringalistas.

Da mesma forma, no início do século XX, no atual Estado de Rondônia, a construção da ferrovia Madeira-Mamoré atraiu grandes contingentes de mão-de-obra estrangeira, resultando no aumento da malária, inclusive com a introdução de cepas importadas.

Também a abertura da ferrovia Sorocabana, no início do século XX, no interior de São Paulo, foi acompanhada de epidemias de leishmaniose tegumentar. No início dos anos 60, com a abertura da rodovia Belém-Brasília, foram observados, pela primeira vez, casos importados de calazar, esquistossomose e doença de Chagas em Belém.

Nos anos 70, o governo militar, em sua geopolítica amazônica, iniciou ambicioso programa de abertura de rodovias, como a Transamazônica, a Perimetral Norte e a BR-174 (Manaus-Caracarái). Nesses casos particulares surgiram importantes surtos epidêmicos como resultado quer da introdução de agentes infecciosos desconhecidos das populações indígenas, com efeitos devastadores sobre elas (exemplo: dizimação de comunidades ianomâmi na Perimetral

Norte) ou em função da vulnerabilidade de migrantes do sul do país (febre hemorrágica de Altamira, na Transamazônica).

Outros exemplos de grandes empreendimentos, resultando em modificações importantes dos quadros sanitários, estão as hidroelétricas e, mais recentemente, os pólos de exploração petrolífera. Os casos das barragens de Itaipu (Paraná) e Tucuruí (Pará) são ilustrativos. Em ambos, foram observadas epidemias de malária em função do aumento dos criadouros de vetores proporcionado pelo espelho d'água. Em Tucuruí, foi observada também uma explosão da população dos mosquitos hematófagos do gênero *Mansonia*, que atacaram a população do entorno.

O processo de incremento acelerado da população urbana de Manaus, migrada do interior do Amazonas, atraída pelo Distrito Industrial, resultou em grandes epidemias de malária e leishmaniose tegumentar na periferia da cidade.<sup>18</sup>

Também o extrativismo intensificado e em larga escala tem resultado em surtos epidêmicos, principalmente nos garimpos e extração madeireira. No primeiro caso, temos como exemplo a introdução de calazar em Santarém, Pará, nos anos 60 e no final da década de 80, no Estado de Roraima.

Graças à alta mobilidade da população garimpeira, têm sido observados importantes aumentos de malária nas áreas de mineração informal, com redistribuição espacial de cepas de *Plasmodium* resistentes. O incremento da malária em Roraima é um bom exemplo, com o IPA de 63, em 1987, passando para 94, em 1991, devido ao rápido afluxo de cerca de 40 mil garimpeiros para áreas indígenas do Estado.

No caso da exploração madeireira, registraram-se epidemias de malária na região do Vale do Javari, Estado do Amazonas, associado à invasão de madeiras em áreas indígenas semi-isoladas.

No caso de projetos industriais e agrosilvicultores considerados como exemplares, sob o ponto de vista sanitário, como fora a Icomi Mineração, no Amapá, nos anos 60 e, recentemente, o Pólo de

***A biodiversidade nos ecossistemas marinhos é importante para o controle de doenças na flora e fauna marinha e para as espécies que delas dependem (aves e***

Urucum da Petrobrás, verificou-se que a população autóctone do entorno, ao contrário dos empregados das empresas envolvidas, verdadeiras “bolhas sanitárias”, não se beneficiaram do controle epidemiológico.

### Discussão

Praticamente todos os processos das mudanças globais afetam a saúde humana, seja de forma direta ou indireta. A importância do impacto dessas mudanças dependerá, em grande medida, da fração da população humana atingida, da severidade e reversibilidade do dano e também das opções de adaptação e mitigação disponíveis.

Algumas mudanças globais afetam a saúde humana de forma cumulativa. É o caso dos despejos de poluentes químicos na água, solo e na biota, em incontável número de localidades, em todo o mundo, e que, de modo geral, afetam a maior parte da população, no nível local, regional ou global.

Um outro exemplo de processo cumulativo diz respeito aos múltiplos processos loco-regionais de destruição de *habitats* naturais e de extinção de espécies biológicas em áreas freqüentemente não conectadas e mesmo muito distantes entre si. Entretanto, ao nível global, a soma desses processos resultará na perda de recursos genéticos e do legado relativo às paisagens naturais.

Outros processos são importantes por seu caráter sistêmico, como nos casos do sistema climático e da camada de ozônio estratosférico, um dos grandes ciclos da biosfera que estão sendo afetados como um todo. Distúrbios nesses compartimentos poderão afetar a saúde humana enquanto fatores globais de perigo (*hazards*) e, portanto, em uma escala espacial maior do que o caso das fontes locais de poluição. Por outro lado, processos de degradação ambiental que anteriormente se acreditava afetar a população apenas localmente, tal como o uso de pesticidas agrícolas, têm, nos dias de hoje, efeitos a longa distância. Esse é o caso dos poluentes orgânicos persistentes que, às vezes, são liberados no ambiente tropical (baixas latitudes), mas, devido à ação de correntes oceânicas e atmosféricas,

são depositados na região ártica, a milhares de quilômetros de distância. Os danos documentados são especialmente significativos nas espécies de predadores superiores (topo da cadeia alimentar), incluindo-se:

- a) danos à reprodução e redução da população da espécie;
- b) alteração do sistema imunológico;
- c) anomalias de comportamento;
- d) funcionamento anormal da tireóide e outras alterações do sistema hormonal;
- e) tumores e cânceres;
- f) feminização dos machos e masculinização das fêmeas; e
- g) malformações congênitas.

Esses são alguns exemplos dos efeitos mais diretos das mudanças globais na saúde. Há muitos outros efeitos indiretos, algumas vezes difíceis de serem quantificados devido aos complexos mecanismos ecológicos e processos sociais que interagem em sua produção. Devemos ter ainda em mente que os diferentes processos de mudanças ambientais globais interagem entre si o que podem potencializar os seus efeitos sobre a saúde humana. Para abordar cientificamente essas questões, novos arcabouços conceituais e métodos de análise se fazem necessários, tais como a aplicação dos Modelos de Avaliação Integrada (Integrated Assessments), cuja utilização pelo setor saúde ainda não foi efetivamente incorporada.

Os problemas de saúde pública constituem um componente crítico das dimensões humanas das mudanças ambientais globais. O estabelecimento de critérios de qualidade ambiental depende, em grande parte, da mensuração dos seus efeitos sobre os sistemas biológicos, em especial sobre a saúde e a sobrevivência humana. Entretanto, não se conhece o suficiente sobre a ampla gama de possíveis conseqüências para a saúde dos complexos processos que fazem parte das mudanças globais. Mais pesquisas se fazem necessárias, tanto em nível conceitual quanto empírico. Isso traz um importante desafio para os pesquisadores em saúde pública uma

vez que, para que esses conhecimentos sejam obtidos, a transposição de limites disciplinares tradicionais deverá acontecer. A Saúde Pública, embora se utilize com frequência das ciências sociais como marco de referência, precisa fazer o mesmo com as ciências da terra, tais como a climatologia, hidrologia, meteorologia, ecologia, sensoriamento remoto e disciplinas correlatas.

Dessa forma, é necessário avançar em pesquisas e consolidação de resultados que permitam: a) construir modelos conceituais adequados para se abordar cientificamente os processos das mudanças ambientais globais, incluindo-se os impactos na saúde das coletividades; b) incluir a questão das mudanças ambientais globais na agenda científica e institucional brasileira, notadamente no campo das ciências da Saúde Pública; c) buscar modelo de desenvolvimento compatível com a sustentabilidade econômica e ambiental, a longo prazo; d) criar mecanismos que inter-ompam ou minimizem a perda exponencial da biodiversidade, garantia dos serviços prestados

pelos ecossistemas íntegros no Brasil; e) minimizar globalmente a crescente diminuição dos estoques de água doce causada pelos processos de desertificação e contaminações múltiplas; e f) sensibilizar as pessoas para a constatação de que todos os recursos naturais renováveis não são infinitos.

### Referências bibliográficas

1. Vitousek PM. Global environmental change: an introduction. *Annals Review Ecology Systems* 1992;23:1-14.
2. UK Global Environmental Research Office. *Global environmental change: the UK research framework* 1993. Swindon: UK Global Environmental Research Office; 1993.
3. International Endocrine Disruptors Workshop Report. Smithsonian Institution; 1997 Jan 23-24; Washington, D.C.: Estados Unidos. [Mimeo].
4. Singer SF. Global climate controversy. *The Journal of the American Medical Association* 1996;276(5): 372-373.
5. United States Global Change Research Program. *Our changing planet the FY2000: implementation plan and budget overview*. Washington, D.C.: United States Global Change Research Program; 1999.
6. Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal. *Biodiversidade brasileira, avaliação e identificação de áreas e ações prioritárias para conservação, utilização sustentável e repartição de benefícios da biodiversidade nos biomas brasileiros*. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal; 2002.
7. Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal. *Primeiro relatório nacional para a convenção sobre a diversidade biológica - Brasil*. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal; 1998.
8. Patz JA, Hulme M, Rosenzweig C, Mitchell TD, Goldberg RA, Githeko AK et al. Climate change (communication arising): regional warming and malaria resurgence. *Nature* 2002;420:627-628.
9. Watson RT, editor. *Climate change. Impacts, adaptation and mitigation of climate change: scientific-technical analysis, contributions of working group II to the Second Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge: UK; 1996.
10. Mittermeier RA, Gil PR, Mittermeier CG. *Megadiversity: earth's biologically wealthiest nations*. México: Cemex; 1997.
11. Wilson EO. *Diversidade biológica*. São Paulo: Companhia das Letras; 1994.
12. United Nations Environment Programme. *Country case studies on persistent organic pollutants (POPs)*. Inter-Organization Programme for the Sound Management of Chemicals (IOMC). 2000.
13. United Nations Environment Programme. *Persistent organic pollutants*.

- Inter-Organization Programme for the Sound Management of Chemicals, November. 1999.
14. United Nations Environment Programme. Dioxin and furan inventories. Inter-Organization Programme for the Sound Management of Chemicals, May-November. 1999.
  15. Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal. Secretaria de Implementação de Políticas Ambientais. Departamento de mobilização e Articulação Institucional. Critérios para identificação de poluentes orgânicos persistente - Brasil. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal; 1999.
  16. Stockholm Convention on Persistent Organic Pollutants [online] (s.d.) [capturado 2002 nov 26]. Disponível em: <http://www.pops.int>.
  17. Oliveira, S. Poluentes orgânicos persistentes - POPs. Relatório interno do Ministério do Meio Ambiente. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal; 1999. [Mimeo].
  18. Santos TCC, Câmara JBD, organizadores. Geo Brasil 2002 - perspectivas do meio ambiente no Brasil. Brasília: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente; 2002.

## Risco Ambiental e Contextos Vulneráveis: Implicações para a Vigilância em Saúde

Environmental Risk and Vulnerable Contexts: Implications on Health Surveillance

**Lia Giraldo da Silva Augusto**

Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães/FIOCRUZ

**Carlos Machado de Freitas**

Escola Nacional de Saúde Pública/FIOCRUZ

**João Paulo Machado Torres**

Laboratório de Biofísica/FIOCRUZ

### **Resumo**

*Este artigo procura traduzir para o público em geral o resultado de um seminário realizado, em Recife, no ano de 1999, na preparação do I Seminário Nacional de Saúde e Ambiente no Processo de Desenvolvimento, realizado em 2000, pela Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), na cidade do Rio de Janeiro. Foram convidados três intelectuais (da geografia, da saúde e da filosofia) para falar sobre risco ambiental para a saúde. Suas perspectivas foram articuladas pelos autores para compor um termo de referência para a discussão do Grupo de Trabalho que debateu o tema avaliação de risco ambiental e vigilância em saúde. O seminário possibilitou o debate sobre os conceitos de risco (ambiental) e de causalidade, bem como suas implicações para a avaliação, monitoramento e prevenção em saúde. Ofereceu novas perspectivas conceituais para a compreensão da causalidade, à luz da abordagem da complexidade, e introduziu a perspectiva da interdisciplinaridade no fazer da vigilância em saúde ambiental, em situações de vulnerabilidade, tal como a seca no Nordeste brasileiro. Também, apresentou o método da matriz de dados, para tratar uma problemática socio-ambiental em seu contexto.*

### **Palavras-Chave**

Risco; Ambiente; Contexto.

### **Summary**

*This article summarizes the results of a seminar held at Recife in 1999 during the preparatory activities conducted by the Oswaldo Cruz Foundation (Fiocruz) for the 1<sup>st</sup> National Seminar on Environment and Health in the Process of Development which was held in Rio de Janeiro in 2000. Three renowned experts in the fields of Geography, Health and Philosophy areas were invited to discuss environmental risk and health, and their perspectives were used as a basis for a reference text which served as a background document for discussion of the seminar's working group debating the theme environmental risk and health surveillance. The workshop allowed a discussion of the concepts of environmental risk and causality as well as, the implications on health evaluation, monitoring and prevention. New conceptual perspectives to comprehend casuality in the context of complexity were discussed and an interdisciplinary approach was introduced to environmental health surveillance, particularly for vulnerable situations, such as the drought in northeastern Brazil. A data matrix was presented to be used in the analysis of social and environmental problems.*

### **Key Words**

Risk; Environment; Context.

Endereço para correspondência: Rua Ministro Nelson Hungria, 266 - Apto 201 - Boa Viagem - Recife/PE. CEP: 51.020-100.

E-mail: giraldo@cpqam.fiocruz.br

Informe Epidemiológico do SUS 2002; 11(3): 155 - 158.



## Introdução

O conceito de risco utilizado no campo da saúde coletiva está ligado aos fatores de risco como determinantes dos processos saúde-doença e é um conceito da Epidemiologia Moderna,<sup>1</sup> que busca determinar probabilisticamente a causalidade. No entanto, para a compreensão do processo saúde-doença, a abordagem clássica dos fatores de risco não é suficiente como um modelo explicativo.

Partir da conceituação de risco para posteriormente dar-lhe conseqüência, não é tarefa simples. A saúde deve ser entendida em sua dimensão global, cujo enfoque é o da pluricausalidade, reconhecendo-se de antemão que os elementos biosocioambientais e produtivos relacionam-se de maneira interdependente e interdefinível, conferindo-lhe um caráter complexo.<sup>2</sup>

A seca do Nordeste brasileiro é um problema perene que precisa ser compreendido, não só na ocasião em que se manifesta. Implica também reconhecer que o elemento espacial-territorial, isto é, o ambiente físico é também histórico e culturalmente determinado. Dessa forma, retiramos de antemão todo e qualquer fatalismo e conformismo ao tratar a questão da seca. O objetivo do seminário preparatório do I Seminário Nacional da Saúde e Ambiente no Processo de Desenvolvimento foi discutir o conceito de risco ambiental e sua aplicabilidade aos programas de prevenção em saúde, considerando determinados contextos. Escolhemos a problemática da seca que aflige periodicamente o Nordeste brasileiro por seu significado social e histórico.

## Pesquisadores

Contamos com a participação de importantes pesquisadores que vêm refletindo a temática proposta para o seminário. Assim, para tratar o contexto da seca, convidamos Manoel Corrêa de Andrade, geógrafo e pesquisador da Fundação Joaquim Nabuco, de Pernambuco.

Para a questão da vigilância em saúde ambiental, do monitoramento e prevenção de risco em contextos vulneráveis, conta-

mos com o aporte teórico de Renato Rocha Lieber, pesquisador da Universidade do Estado de São Paulo (UNESP), campus de Guaratinguetá.

Nas questões metodológicas aplicadas à complexidade das situações de risco ambiental para a saúde, propusemos refletir sobre a perspectiva da abordagem sistêmica. Para esse aporte teórico-metodológico, convidamos Juan Samaja, filósofo e professor de metodologia da ciência, da Universidade de Buenos Aires, que apresentou as bases teórico-conceituais dos sistemas complexos (hierárquicos adaptativos) e o método por ele desenvolvido da matriz de dados.

## Discussão

Segundo Manoel Correia de Andrade,<sup>3</sup> a seca tem suas bases físico-climáticas e suas razões sociopolíticas. Essa é uma situação que, pelas proporções que toma, tem importância nacional, sendo um problema de todos e, portanto, uma questão transdisciplinar. No Brasil, esse é um tema sempre atual. Em sua história, são recorrentes a falta de água, as perdas de produção, a emigração e o flagelo humano.

Onde há sofrimento humano, vale dizer que há menos saúde e, com esse entendimento, deveria haver uma preocupação específica da Saúde Pública brasileira com as populações das regiões semi-áridas.

Diante dos desafios que se apresentam nesse contexto, a análise deveria comportar a complexidade em sua determinação histórica. É uma possibilidade para explicar o comportamento humano, quer seja das populações ou dos governos, na construção das estratégias de intervenção que objetivam o desenvolvimento social.

As vítimas da seca não podem ser entendidas como aquelas que decidiram viver num ambiente inóspito e, por isso, o fizeram por um risco mal calculado.<sup>4</sup>

O problema da aceitação do risco, em geral, é atribuído a funções antagônicas, tais como inteligência ou má decisão. Essas compreensões simplistas têm sido questionadas.

O ajuste do homem ao ambiente hostil, sua percepção da nocividade, sua

**Compreender a percepção social dos riscos permite construir a Vigilância em Saúde pela via social e cultural que inclui o sujeito.<sup>6</sup>**

adaptação às condições perigosas e a solução do seu conflito entre riscos e benefícios são decorrentes de umnexo entre fatores sociais e suas relações complexas com o ambiente, mediados pelos processos produtivos, pela cultura, pela religião e pela história.

Em conformidade com o contexto social, o homem apresenta determinadas atitudes com relação aos meios de sobrevivência, além de diferentes possibilidades de tomada de decisão e de controle sobre suas vidas.<sup>5</sup>

Os programas de vigilância epidemiológica e de monitoramento ambiental têm estado distante das possibilidades de interpretação sistêmica e foi nesse sentido, o de contribuir para a mudança de abordagem, que propusemos essa reflexão.

O foco das vigilâncias (sanitária e epidemiológica) na Saúde Pública brasileira continua tradicionalmente sendo o indivíduo, como se a esse nível fosse possível exercer o controle dos riscos ambientais para a saúde.

Pelo contrário, compreender a percepção social dos riscos, permite-nos entender os processos complexos, com a possibilidade de construir a Vigilância em Saúde pela via social e cultural que inclui o sujeito.<sup>6</sup> A percepção de risco representa uma dimensão subjetiva, em contraste com a dimensão objetiva, conferida pela estimativa da probabilidade.<sup>7</sup>

Desde o estudo do processo de decisão até o estudo da natureza da percepção do risco, a vítima e a sua vontade nunca deixaram de ser o elo central de articulação das possibilidades e, portanto, das medidas de controle.<sup>8</sup>

Uma outra alternativa a essa tendência<sup>9</sup> toma como base empírica os acidentes, e defende que a maioria deles são decorrentes de um comportamento rotineiro.<sup>10</sup> Como regra, as vítimas encontram-se sob risco, mas isso não implica que elas estejam sendo levadas a lhe dar atenção ou ter consciência a seu respeito. Elas são colocadas em situações de risco por outras pessoas ou organizações. Conseqüentemente, as ações de promoção, controle e comunicação deve-

riam ser dirigidas não às possíveis vítimas, mas sim àqueles que nas organizações e na sociedade tomam as decisões que vão criar, agravar ou manter situações inseguras. Ou seja, a vítima é vítima mediante uma vontade alheia.<sup>11</sup> Essas são algumas das teorias sobre risco que vêm sendo discutidas e está clara a necessidade de se fazer análise de risco em diferentes níveis, revendo as práticas quantitativas de risco, substituindo o caráter fatalista destes por uma aproximação holística.<sup>12</sup>

A perspectiva da incerteza e da complexidade é, hoje, um enfoque essencial e necessário.<sup>13,14</sup> A utilização da matriz de dados,<sup>15</sup> com suas unidades de análise, variáveis e indicadores estruturados em níveis hierárquicos e interdependentes, é uma ferramenta que possibilita o enfoque da complexidade.

Toda a investigação clássica da causalidade, seja num processo de pesquisa científica, seja num programa de monitoramento ambiental ou vigilância em saúde, está presa a uma razão explicativa, obrigando-se a reduzir o novo a um antigo (as causas). As regras lógicas, em geral, estão voltadas para esconder, ao invés de ressaltar, a singularidade paradoxal.<sup>6</sup> A tradição da Saúde Pública é muito amarrada na perspectiva de pensar sobre as possibilidades de medir riscos pelo sistema de vigilância epidemiológica para implementação de ações de prevenção e controle.

### Considerações finais

Partindo do pressuposto de que as mudanças não se dão por achar respostas para velhas questões, mas por formular novas perguntas para velhos problemas, o debate deixou como conclusão algumas questões para futuras reflexões. A primeira, uma indignação, refere-se ao fato de a condição humana, cuja racionalidade não é de forma alguma absoluta, ser sintetizada

por sistemas de monitoramento de formato absoluto. As demais questões podem ser assim resumidas: por que a perspectiva tecnológica, que tem sido tão capaz na criação de mundos artificiais, na dominação

da natureza, tem sido tão incompetente na esfera das relações humanas? Qual é o limite do homem diante da natureza? Como o controle de riscos, que também é uma construção cultural, pode ser aplicado em favor da saúde e da qualidade de vida?

#### Referências bibliográficas

1. Rouquayrol MZ. Epidemiologia, história natural e prevenção de doenças. In: Rouquayrol MZ. Epidemiologia e saúde. 4ª ed. São Paulo: Medsi; 1994.
2. Garcia R. Interdisciplinaridad y sistemas complexos. In: Leff H, compilador. Ciencias sociales y formación ambiental. Barcelona: Gedisa; 1994.
3. Andrade MC. A terra e o homem no Nordeste. Recife: Universidade Federal de Pernambuco; 1998.
4. Cruz T. Sistemas, organização e métodos: estudos integrados das novas tecnologias de informação. São Paulo: Atlas; 1997.
5. Damasio AR. O erro de Descartes: emoção, razão e o cérebro humano. São Paulo: Companhia das Letras; 1996.
6. Lieber RR. Teoria e metateoria na investigação da causalidade: o caso do acidente de trabalho [tese de Doutorado]. São Paulo (SP): USP; 1998.
7. Dejours C. Trabalho e saúde mental: da pesquisa a ação. In: Dejours C, Abdoucheli E, Jayet C. Psicodinâmica do trabalho. São Paulo: Atlas; 1994.
8. Dela-Coleta JA. Atribuições de responsabilidade por um acidente: estudo exploratório. Arquivos Brasileiros de Psicologia 1980;3(1):95-128.
9. Crespi F. Le risque du quotidien. Cahiers Internationaux de Sociologie 1983;30(74):39-45.
10. Dela-Coleta JA. A importância da seleção e do treinamento do trabalhador na prevenção de acidentes. Revista Brasileira de Saúde Ocupacional 1976; 16(4):48-51.
11. Dela-Coleta JA. Accidentes de trabajo. Medelin: Ancel; 1991.
12. Burgoyne JH. Reflections on accident investigation. Safety Science 1993; 16:401-406.
13. Samaja J. Epistemologia y metodologia. Buenos Aires: Eudeba; 1997.
14. Masarivo MD, Macko D. Fundamentos de una teoría científica de los sistemas jerárquicos. In: White LL, Wilson AG, White D. Las estructuras jerárquicas. Madrid: Alianza Universidad; 1973.
15. Samaja J. Fundamentos epistemológicos de las ciencias de la salud [tese de Doutorado]. Rio de Janeiro (RJ): FIOCRUZ; 1997.

# Conceito de Vida no Trabalho na Análise das Relações entre Processo de Trabalho e Saúde no Hospital

The Concept of Life at Work in the Analyses of Work Process and Health at Hospitals

**Jorge Mesquita Huet Machado**

Coordenação de Saúde do Trabalhador/FIOCRUZ

**Marilena Villela Correa**

Escola Nacional de Saúde Pública/FIOCRUZ

## **Resumo**

*O presente texto apresenta uma discussão metodológica a partir da necessidade de aprofundamento das observações da relação do processo de trabalho com a saúde, objeto fundamental do campo disciplinar da saúde do trabalhador. Para tal, desenvolve algumas reflexões sobre o trabalho em hospitais, destacando a sua natureza humana e apresentando conceitos de vida no trabalho e de situações descritoras para operacionalização da reconstrução do processo de trabalho em hospitais. Os avanços teóricos metodológicos observados foram: introdução do conceito de vida no trabalho na análise de processo de trabalho; inclusão do conceito de situações descritoras, e da abordagem da Antropologia Simétrica na análise do processo de trabalho; tomar de Foucault ferramentas conceituais para a descrição do processo de trabalho (distribuição de espaço; controle das ações; acompanhamento das pessoas de acordo com a hierarquia; registro do processo para classificar, julgar, medir e relocar as pessoas; e estratificação do processo de trabalho segundo a natureza das atividades realizadas).*

## **Palavras-Chave**

*Saúde do Trabalhador; Trabalho Hospitalar; Vida no Trabalho.*

## **Summary**

*The main issue of this paper is a methodological discussion regarding the need of studying more deeply a fundamental aspect of occupational health: the relation between the work process and health. Reflections about the work at hospitals are discussed considering the complexity of human nature and its peculiar characteristics. Life concepts in the work environment as well as specific situations that help to reconstruct the work process at hospital sites are presented. The theoretical and methodological advances observed were: introduction of the concept of life at work in the work process analysis; inclusion of the concept of descriptive situations and symmetrical anthropology in work process analysis; and the inclusion of some of Foucault's conceptual tools to describe the work process (spatial distribution, control of actions, follow-up of people with respect to hierarchy, registration of the process to classify, judge, measure, and reallocate the people; and stratify the work process based on the nature of the activities).*

## **Key Words**

*Occupational Health; Hospital Occupation; Working Life.*

## Introdução

A visão hegemônica naturalizante da medicina e da epidemiologia encara o processo de adoecimento como um fenômeno biológico individual, abstraindo outras dimensões fundamentais da vida do homem, com destaque para a questão das relações humanas ou interpessoais, e a própria atividade de trabalho (ou a privação do trabalho pelo desemprego), para a qual todos nós somos formados e da qual depende, em grande parte, a própria produção material da vida de cada um.

Dentro do campo da saúde do trabalhador, o processo de trabalho tornou-se uma categoria fundamental, possibilitadora de análises sobre o adoecimento e o sofrimento ligados a ele, que ultrapassam aquela visão naturalizante, e que permitem propor novos modelos de abordagem do processo saúde e doença. Disso resultaram análises sobre o problema do desgaste físico e psíquico ligado a tipos específicos de atividade produtiva ou laborativa.

De certa maneira, essas análises não deixam de refluir na direção do modelo médico naturalizante, na medida em que nos seus resultados, apontam indicadores de morbidade e ou de mortalidade - ferramentas fundamentais no combate aos agravos impostos aos trabalhadores e demais pessoas (no caso de agravos ambientais), mas com relativo prejuízo, ao deixar à sombra a contribuição mais original do modelo da saúde do trabalhador, que seriam as considerações e o detalhamento dos outros elementos acima indicados - as relações humanas, a relação com o trabalho, o sentido e a significação dele.

Colocamo-nos diante do desafio de produzir uma abordagem do trabalho em saúde que guarde relações aos modelos de estudo do campo da saúde do trabalhador, mas com ênfase nos últimos elementos citados.

Estudar o trabalho em saúde pode compreender uma ampla gama de atividades de produção e serviços. Este pode ser entendido desde a prestação de serviços

médicos, em nível hospitalar, ambulatorial ou de uma unidade de saúde, até à produção de insumos e medicamentos para o campo médico, passando pela produção do conhecimento e controle da informação em saúde.

Tal diversidade presente no trabalho em saúde, indica-nos a importância de uma reflexão sobre o trabalho e o ambiente na própria Fundação Oswaldo Cruz, em suas unidades, na medida em que a maior parte daqueles diferentes processos de trabalho pode ser encontrada nessa instituição. A análise do trabalho em saúde apresentada, neste momento, vem sendo desenvolvida com o estudo do trabalho hospitalar.

## Processo de trabalho no hospital

O processo de trabalho em saúde é sabidamente pouco estudado, sendo recentes as pesquisas em nosso meio sobre o tema. Consultando a bibliografia, ao final, o leitor verá que se tratam principalmente de teses de mestrado e doutorado apresentadas na década de 90.

Processo de trabalho múltiplo e complexo, ele pode ser desenvolvido em diversos níveis: ambulatorial, hospitalar, clínica privada. Esse trabalho complexo é pouco articulado pela diferenciação e hierarquia entre os grupos profissionais envolvidos no trabalho em saúde e em função do próprio discurso médico-hospitalar dominante sobre partes dos corpos.

A nosso ver, o foco do processo de trabalho em saúde é o paciente e a produção de saúde. Nesse processo, as profissões de medicina e enfermagem são predominantes e têm, hoje, no hospital um espaço legitimizador privilegiado. É também no hospital que se manifesta de forma mais clara a hierarquia das profissões de saúde. Para alguns, a formulação do objeto do trabalho médico é a dor e a morte e sua finalidade a ação terapêutica, a cura, a saúde, a vida como em Pitta.<sup>1</sup>

Os cuidados prestados ao doente no trabalho hospitalar são em geral realizados por vários profissionais, constituindo um

**O foco do processo de trabalho em saúde é o paciente e a produção de saúde.**

trabalho em equipe. Nela, os médicos são numericamente minoritários, comparativamente a outros profissionais que participam da assistência. Mesmo sendo a qualificação da força de trabalho médico bastante heterogênea, ele exerce, sempre, uma hegemonia e o monopólio sobre uma série de atividades no campo dos cuidados (com “nuances” que variam de um caso para outro). Esse monopólio e essa hegemonia apóiam-se em regras para a formação profissional e prática, assim como controle e regulamentação de outros profissionais de saúde.

O objeto do trabalho hospitalar é complexo, e é também humano. Interage com o trabalhador. O processo de produção, neste caso, depende da cooperação do objeto de trabalho. A necessidade social geradora do trabalho e o objeto do trabalho hospitalar formam uma unidade. Neste sentido, já se tem considerado o usuário de serviços de saúde como parte dos recursos humanos a serem considerados. A cooperação se dá então, necessariamente, tanto entre trabalhadores em saúde quanto entre estes e seu objeto.

Embora falar em equipe dê uma idéia de articulação o que pode ocorrer em vários níveis na relação entre as pessoas do ponto de vista do cuidado de saúde, essa relação mostra-se cada vez mais fragmentada. Ao mesmo tempo, as hierarquias se desdobram no sentido, por exemplo, de que o assistente social remete-se a alguém de sua categoria profissional, assim como o nutricionista, ainda que, na maior parte dos casos caiba ao médico, finalmente, definir o tipo de dieta ou o privilégio de identificar um caso para o serviço social, um caso para o serviço de psicologia, os chamados encaminhamentos.

Sendo o hospital, desde sua gênese, espaço de formação médica, ocorre também em seu espaço o processo de acumulação de conhecimentos pela experiência, trocas, solidariedade, o que constitui uma vertente positiva, no sentido de desfazer, em termos relativos, a fragmentação dos conhecimentos sobre as pessoas e suas doenças ou sobre as pessoas e seus relacionamentos em um

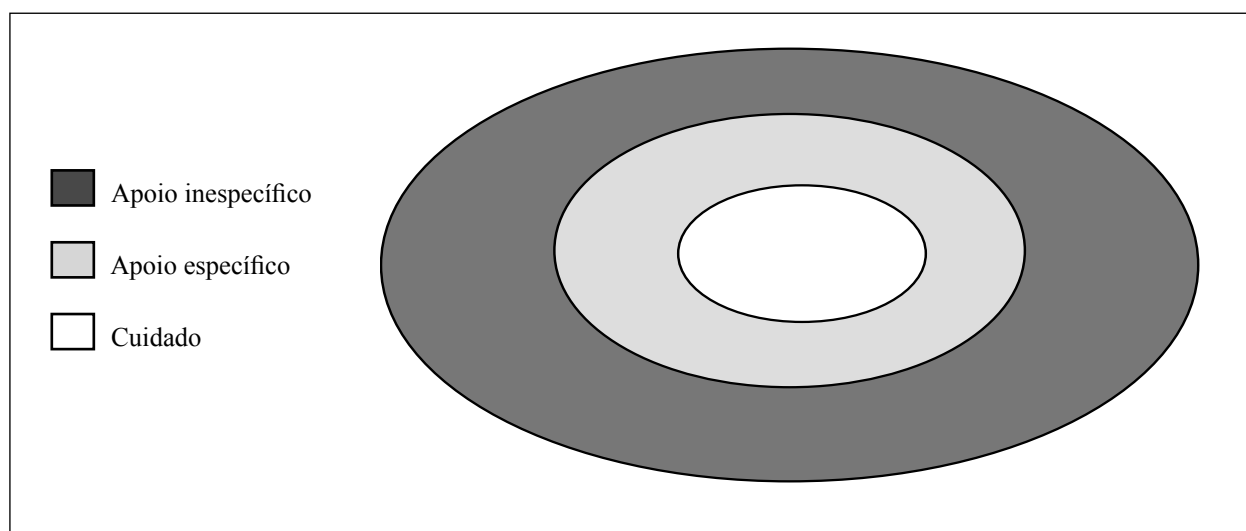
hospital específico. Mais do que os espaços de formação formalmente constituídos, e conhecimento empírico acumulado na prática amplia a possibilidade de trocas e diminui a distância entre as pessoas, como pode ser observado no cotidiano do Hospital Evandro Chagas, da Fundação Oswaldo Cruz. Mas há que discutir as contradições que esta forma de relação comporta.

Em outro estudo,<sup>2</sup> no Hospital dos Servidores do Estado, há depoimentos de médicos que sentem saudades do espírito de troca de conhecimentos e solidariedade, que viveram anos atrás em suas residências. Na observação realizada no Hospital Geral de Jacarepaguá do Ministério da Saúde, no Rio de Janeiro, anteriormente desenvolvida por Silva,<sup>3</sup> o individualismo, nas suas faces de corporativismo e competição mesmo internas às corporações, foi visto como um modo dominante de subjetivação.

Sinteticamente, podemos representar o trabalho hospitalar em um esquema concêntrico onde o centro da atividade hospitalar, será chamado genericamente de cuidado com o paciente (Figura 1). Nestas atividades participam fundamentalmente os profissionais médicos e de enfermagem, sendo neste foco organizada uma nítida hierarquia desde a tomada de decisões do que fazer com o doente à execução dos cuidados mais simples, como a medição da temperatura pelos técnicos de enfermagem. Embora todos possam ser caracterizados como trabalho com alta intensidade de trabalho humano, coloca-se aí uma hierarquia fundamentada no saber e na decisão técnica.

O trabalho no hospital apresenta ainda dois grupos de atividades de apoio, um primeiro, especificamente relacionado com a saúde do paciente como exames laboratoriais, de imagens e funcionais, nutrição, assistência social e farmácia. E outro, de atividades de apoio, como limpeza e manutenção em geral, que também se divide em predial e de equipamentos.

O centro, primeiro grupo, corresponde, além do contato direto com o paciente, ao foco mais tradicional, e de



**Figura 1 - Esquema do processo de trabalho no hospital**

certa forma mais estável mesmo diante das mudanças tecnológicas, onde predominam o contato humano e a relação entre pessoas. O segundo grupo tem um contato indireto, intermediado pela técnica, influenciado fortemente pelas mudanças tecnológicas do hospital. O terceiro agrega um trabalho de desqualificação com outro de alta qualificação e, ambos, representam a área externa da biossegurança no hospital, mantendo um contato eventual com os pacientes.

Retomando à Figura 1, do processo de trabalho no hospital, no que diz respeito aos acidentes perfurocortantes, aqueles três níveis apresentam também características distintas: o foco central atinge diretamente o profissional de saúde, mas pode também atingir o doente, pois é um risco dividido entre os profissionais e os pacientes. Há uma relação direta entre profissional com o paciente. A situação de risco é decorrente dessa intensa relação humana que se dá no foco do cuidado de saúde e tem como característica a contaminação biológica não intencional de uma pessoa pela outra. A relação entre profissional e o paciente deve necessariamente ser de colaboração. Entretanto, esta é uma das situações em que fica evidente o risco potencial de contaminação que o usuário representa para o profissional.

No segundo nível, a situação de contágio ou está potencializada ou atenuada pela tarefa e posicionamento em relação à técnica que está sendo empregada. É, portanto, mediada pela tecnologia, mas também similar ao primeiro nível de natureza humana e de contaminação cruzada.

No terceiro nível das atividades de apoio inespecífico e mais distante do paciente, o acidente será mais amplo, de natureza técnica e de contaminação coletiva.

Portanto, esses três níveis devem ser considerados na organização e análise dos registros de acidentes, como categorias distintas, pois têm um correspondente diferencial na trajetória de sua causalidade.

### **Aspectos organizacionais do hospital**

Retomando a literatura existente sobre saúde e trabalho no hospital, observa-se que a questão do sofrimento ou desgaste está sempre colocada em contraste com a abordagem dos aspectos organizacionais do hospital. O que, sem dúvida, corresponde à ênfase na natureza do trabalho hospitalar, levando em consideração aspectos positivos e analisando a inserção afirmativa dos trabalhadores do campo da saúde na modalidade do trabalho hospitalar e sua permanência, a despeito de aspectos penosos ligados a esse tipo de trabalho.

O modelo dominante de análise do trabalho hospitalar dá muita ênfase aos aspectos reconhecidamente responsáveis pelo sofrimento psíquico. Esta categoria é definida ora como sinônimo de “mal-estar e de sentimento de vida contrariada” em Palácios,<sup>4</sup> ora para Dejours<sup>5-7</sup> como um espaço que se caracteriza por uma luta contra a doença mental. Para este último, embora a organização do trabalho exerça uma ação específica sobre o aparelho psíquico, não existe doença mental específica do trabalho. O que ocorre muitas vezes, em função daquela luta, é o surgimento de doenças somáticas mediadas pelo sofrimento psíquico.

Estes autores concordam que o sofrimento psíquico estaria relacionado à impotência diante das formas objetivas em que se organiza o trabalho. Essa organização configura um conjunto de normas e regras que estabelecem a forma como o trabalho deve ser executado em uma unidade de produção. Ou seja, é a prescrição do trabalho, que compreende: divisão de trabalho, qualificação, condições; aspectos afetivos e relacionais implicados no posto de trabalho ocupado; o grau de iniciativa e autonomia; o grau de ambiguidade sobre os resultados da tarefa; *status* social da atividade; possibilidade de cooperação e comunicação; entre muitos outros aspectos. Para Palácios,<sup>4</sup> a pouca participação e controle sobre o processo de trabalho no hospital resultaria em carga psíquica.

Não há dúvida de que o desgaste estaria relacionado aos aspectos acima enumerados. Entretanto, a nosso ver, há, muitas vezes, a transposição e operacionalização de categorias analíticas construídas a partir do modelo do trabalho industrial, que devem ser questionadas na análise do trabalho em saúde e do trabalho hospitalar. No trabalho em saúde, algumas atividades se aproximam do trabalho industrial, mas não o seu foco.

Assim, conhecer um hospital implica, por um lado, descrevê-lo por meio de dados secundários, que constituem os indicadores hospitalares rotineiramente produzidos. Mas, para além disso, num

estudo que se apóie em instrumentos metodológicos da antropologia, temos buscado inspiração na leitura dos textos de Latour e Woolgar,<sup>8-10</sup> e sua proposta de uma antropologia simétrica, da sociologia e outras disciplinas do campo das ciências humanas que nos possibilitem observá-lo, auscultá-lo, penetrar na densidade das questões que uma unidade complexa como esta apresenta.

O caminho que o hospital percorre em sua história como instituição aponta sua transformação de depositário de doentes e excluídos em locus de extrema concentração de tecnologia e saber. Procuramos nos deter, neste contexto de alta complexidade, em aspectos relevantes direcionadores das transformações humanas ocorridas e desencadeadas pelo trabalho no interior do hospital. É este que vai ser o delimitador do lugar, como espaço aberto, onde acontecem as interações entre trabalhadores, doentes e seus familiares com os objetos, técnicas, tecnologias, ferramentas e procedimentos terapêuticos.

Dizem-se espaço aberto, pois as relações existentes no interior de um hospital estão permeadas por elementos externos do presente e do passado e que vão se relacionar com a vida, como um todo, de seus personagens, que podem ser apreendidos pelas vivências internas ao hospital. Ao lado de novos dilemas sobre como estabelecer o bom atendimento ao paciente, mantêm-se antigos problemas: priorizar a ciência, a atenção, o suporte à dor e ao sofrimento?

### **Vida no hospital**

Falamos numa perspectiva de estudar os modos de vida no hospital, guardando a idéia de que as relações de trabalho estão englobadas em relações sociais e relações humanas amplas por parte daqueles que ali convivem, tanto os que trabalham em suas diversas modalidades de inserção institucional com seus interesses profissionais e ou de pesquisa, como as pessoas atendidas, alocadas em projetos de pesquisa específicos do hospital com suas



expectativas de bem-estar, de tratamento ou de alívio de seu sofrimento.

Isso amplia a perspectiva dominante de análise do trabalho hospitalar, centrada, ora nas questões da carga e do sofrimento, e nos riscos do trabalho em saúde, ora em relação aos acidentes, tal como representado paradigmaticamente, no caso do trabalho hospitalar, pelos acidentes perfurocortantes.

Se dizemos que amplia, é porque não tem sentido abrir mão das perspectivas teórico-metodológicas, como já dito, fundamentais do campo da saúde do trabalhador. Destacam-se algumas questões na discussão prévia do trabalho hospitalar: os riscos específicos, o trabalho feminino, o sofrimento psíquico. E algumas situações descritoras, parafraseando Latour e Woolgar,<sup>10</sup> das relações ocorridas no hospital: os doentes; as especialidades; as formas de atendimento; os departamentos com suas divisões; os programas e projetos existentes; o *lay-out*, a circulação e seus tempos; os serviços de apoio; a construção de hierarquias; a comunicação; os indicadores que constituem elementos da rede do trabalho no hospital.

Sendo este universo extremamente vasto, ampliá-lo compreende enormes dificuldades, encontradas ao longo de nosso trajeto. De todo modo, mantém-se esse esforço de cada vez mais, aproximarmo-nos do trabalho hospitalar por uma abordagem que não pensa esse trabalho apenas como sofrimento e com suas cargas físicas e mentais.<sup>11</sup> Porque o contato com o sofrimento daquele que trabalha se dá na relação entre pessoas, na qual o paciente é quem está mais diretamente colocado numa situação de exposição, dependência, situações extremas de ruptura e de despojamento da própria vida, posição diferente daquelas encontradas nas relações humanas comuns. Por meio da solidariedade daqueles que convivem no hospital, pode ser proposta uma nova abordagem da saúde no hospital.

### Considerações metodológicas

Propomos, no momento, que avanços metodológicos possam ser alcançados trilhando os seguintes caminhos:

- a) introdução do conceito de vida no trabalho e na análise de processo deste, o que se torna ainda mais apropriado no trabalho em serviços de saúde devido à natureza e à intensidade das relações humanas presente no cotidiano desse tipo do trabalho, superando e incluindo modelos centrados em situações de risco e efeitos para a saúde;
- b) inclusão do conceito de situações descritoras, e da abordagem da antropologia simétrica<sup>10</sup> na análise do processo de trabalho, como formas de observação que possibilitam a reorganização metodológica no campo da saúde do trabalhador;
- c) tomar de Foucault<sup>12</sup> ferramentas conceituais para a descrição do processo de trabalho: distribuição de espaço; controle das ações; acompanhamento das pessoas de acordo com a hierarquia; registro do processo para classificar, julgar, medir e relocar as pessoas. O modelo de análise que Foucault<sup>13</sup> apresenta em seu livro *Microfísica do Poder* atribui um sentido de aperfeiçoamento a estas técnicas de gestão dos homens. A disciplina implicaria, para o autor:
  - uma distribuição espacial dos indivíduos - o exército que deixa de ser um aglomerado de pessoas, a escola que, ao ministrar um ensino a coletivos, organiza espacialmente grupos de indivíduos,
  - o controle sobre o desenvolvimento das ações - como são feitos os gestos no trabalho, quais os mais eficazes, rápidos e ajustados,
  - a vigilância constante dos indivíduos, o que implica uma hierarquia de olhares, como os instalados por figuras como o contramestre na fábrica, o suboficial no exército, e
  - um registro contínuo originado daquela vigilância que individualiza as pessoas em seu poder de classificar, julgar, medir, localizar cada um;<sup>13</sup> e
- d) estudar a influência da pesquisa na qualidade dos serviços de saúde.

Considerando que a pesquisa no hospital é um de seus elementos intrínsecos, esse é sempre um lugar de formação de recursos humanos para o setor e de desenvolvimento de tecnologia com maior ou menor ênfase, dependendo do tipo de hospital. A pesquisa no hospital também pode ser vista como diretamente ligada à atividade clínica ou cirúrgica desenvolvida, ou indiretamente relacionada aos dados secundários decorrentes dos atendimentos. Os diferentes setores do hospital apresentam características distintas no desenvolvimento de investigações.

### Características do trabalho hospitalar

Desejamos destacar, então, algumas características que temos observado no processo de trabalho em hospital, que consideramos merecedoras de atenção e discussão e, também, algumas particularidades em sua relação com a saúde, deste foco de atividades diretamente relacionadas com o cuidado:

- a) a concentração de trabalho humano e a sua aplicação em pessoas intensificam as relações entre elas como um elemento central, e a tecnologia e o conhecimento se tornam fatores distanciadores ou de intermediação desta relação;
- b) os trabalhos prescritos são orientações transmitidas em períodos de formação. Nas ações decorrentes do atendimento a cada paciente, há um componente rotineiro e outro particular. Este último faz a diferença objetiva em relação aos trabalhos prescritos industriais. A necessidade de improvisação e impasses decorrentes de falta de algum componente acontecem e, como na indústria, alternativas operacionais são aplicadas e tendem a não ser seguras, ou seja, constantemente trazem um maior risco;
- c) exige altos níveis de qualificação para muitas de suas atividades, além de constante treinamento prático e o enfrentamento de situações com alta variabilidade e emergenciais;
- d) grau de imprecisão das tarefas é alto e a presença de tomadas de decisão em situações novas faz parte da rotina;
- e) a síndrome da imunodeficiência adquirida (AIDS) embora contamine com menos frequência que a hepatite, por sua letalidade e significado social, dissemina uma revisão dos padrões de biossegurança internos aos hospitais, além de estruturar serviços e renovar a preocupação com as doenças infectoparasitárias; e
- f) há um consenso sobre o alto valor social do trabalho hospitalar, sendo esse um dos motivadores da satisfação dos trabalhadores do setor saúde. Paradoxalmente, ele pode induzir a ações onde as medidas de proteção são relegadas por um impulso fundamentado na premência de resolver o problema do paciente.

Para concluir, essas características são passíveis de observação a partir de análises qualitativas e representam em si situações descritoras do trabalho hospitalar, fazendo parte da rede que o constitui.

### Referências bibliográficas

1. Pita AMF. Trabalho hospitalar e sofrimento psíquico [tese de Doutorado]. São Paulo (SP): USP; 1989.
2. Silva CO. Vida e Trabalho no Hospital [tese de Doutorado]. Rio de Janeiro (RJ): Escola Nacional de Saúde Pública-FIOCRUZ; 2002.
3. Silva C. O curar adoecendo: um estudo do processo de trabalho hospitalar em busca da saúde [dissertação de Mestrado]. Rio de Janeiro (RJ): Escola Nacional de Saúde Pública-FIOCRUZ; 1994.
4. Palácios M. Trabalho hospitalar e saúde mental: o caso de um hospital geral e público do município do Rio de Janeiro, 1993 [dissertação de Mestrado]. Rio de Janeiro (RJ): Universidade Estadual do Rio de Janeiro; 1993.
5. Dejours C. Travail usure mentale essai de psychopathologie du travail. Paris: Le Centurion; 1980.

6. Dejours C. *Le corps entre biologie et psychalyse: essais d'interpretation comparée*. Paris: Payot; 1986.
7. Dejours C. *La souffrance en France la banalisation de l'injustice sociale*. Paris: Seuil; 1998.
8. Latour B. *Nous n'avons jamais été moderne: essai d'anthropologie symétrique*. Paris: La Decouverte; 1994.
9. Latour B. *La rhétorique de la science: pouvoir et devoir dans un article de science exacte*. *Actes de la Recherche en Sciences Sociales* 1977;13:81-95.
10. Latour B, Woolgar S. *A vida de laboratório: a produção de fatos científicos*. Rio de Janeiro: Relume-Dumará; 1997.
11. Laurrell AC, Noriega M. *Processo de produção e saúde. Trabalho e desgaste operário*. São Paulo: HUCITEC; 1989.
12. Foucault M. *O nascimento da clínica*. Rio de Janeiro: Forense Universitária; 1977.
13. Foucault M. *O nascimento do hospital*. In: *Microfísica do poder*. Rio de Janeiro: Graal; 1979. p.99-112.

# Relato Preliminar de Reflexões sobre Prevenção de Impasses no Enfrentamento de Doenças Transmissíveis de Origem Socioambiental

Preliminary Report of Reflections on Prevention of Impasses Facing Diseases of Social-Environmental Causes

**Marisa da Silveira Soares**

Departamento de Biologia/FIOCRUZ

**Odir Clécio Roque**

Escola Nacional de Saúde Pública/FIOCRUZ

**Constança Simões Barbosa**

Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães/FIOCRUZ

**Luiz Fernando Saraiva da Silva**

Secretaria Municipal de Meio-Ambiente de Guapimirim

**Darcílio Fernandes Baptista**

Departamento de Biologia/FIOCRUZ

**Jorge Valladares**

Departamento de Biologia/FIOCRUZ

**Cesar Luiz Pinto Ayres Coelho da Silva**

Departamento de Biologia/FIOCRUZ

**Magali Gonçalves Muniz Barreto**

Departamento de Biologia/FIOCRUZ

**Denise Assunção Borges**

Departamento de Biologia/FIOCRUZ

**Renata Elisa S. Soares**

Departamento de Biologia/FIOCRUZ

**Pedro Coura Filho**

Centro de Pesquisas René Rachou/FIOCRUZ

**Renato Maspero**

Prefeitura Municipal de Paracambi

**Allan R. Gallardo**

Prefeitura Municipal de Paracambi

## Resumo

O enfrentamento de doenças transmissíveis de origem socioambiental esbarra frequentemente em dificuldades de entendimento entre comunidades, poder público e cientistas, ainda que haja recursos técnicos abundantes e adequados. Esse trabalho descreve uma experiência de reflexão sobre dificuldades encontradas pelos integrantes de um grupo interdisciplinar e multissetorial para esse enfrentamento e sugere uma metodologia baseada em diálogo para prevenção de impasses entre setores, disciplinas e sujeitos. A metodologia consiste em um processo, ainda em curso, baseado na consolidação de um grupo multissetorial e interdisciplinar, afeito ao diálogo. A reflexão sobre o tema gerou um anteprojeto sobre o comportamento humano ante à transmissão de doenças de veiculação hídrica em municípios do Rio de Janeiro. Outro produto foi um texto em que são sugeridos caminhos para o diálogo.

## Palavras-Chave

Doenças Transmissíveis; Ambiente; Diálogo; Comportamento Humano.

## Summary

Facing diseases of social-environmental causes is frequently troubled by misunderstanding among communities, public power, and scientists, in spite of the availability of abundant and appropriate technical resources. This work is based on the experience of reflections about difficulties encountered by an interdisciplinary and multisectoral group and proposes dialogue as a method to prevent impasses between sectors, disciplines and subjects. The methodology consists of a process, still in progress, based on the consolidation of a multisectoral and interdisciplinary group accustomed to dialogue. Discussions of this theme generated the proposal of a project about human behavior regarding water-borne diseases in municipal districts of Rio de Janeiro. Another product was a text suggesting methods for achieving dialogue.

## Key Words

Transmissible Diseases; Environment; Dialogue; Human Behavior.

Endereço para correspondência: Av. Brasil, 4.365 - Manguinhos - Rio de Janeiro/RJ. CEP: 21.045-900.

E-mail: msoares@ioc.fiocruz.br

Informe Epidemiológico do SUS 2002; 11(3): 167 - 176.

## Introdução

O enfrentamento das doenças transmissíveis de origem socioambiental, como a dengue, a hepatite A e as parasitoses intestinais, esbarra frequentemente em dificuldades de diálogo entre comunidades, poder público, pesquisadores e outros interessados, o que inviabiliza as soluções, ainda que haja recursos técnicos adequados e abundantes. Dois dos obstáculos freqüentes ao entendimento, examinados a seguir, são os interesses econômicos hegemônicos e as reações negativas das comunidades a certas tecnologias sugeridas por técnicos e cientistas.

Os conflitos oriundos dos interesses hegemônicos podem ser exemplificados pelas pressões das indústrias farmacêutica e química, que acabam por induzir o consumo desregrado de medicamentos e de pesticidas. Em muitos casos, os indivíduos infectados por agentes patológicos estão simultaneamente expostos a outros agravos à saúde, provocados pela exposição a pesticidas neurotóxicos<sup>1</sup> utilizados no controle dos vetores e pelo uso sistemático desses medicamentos antiparasitários, que têm ação comprovadamente mutagênica em células de mamíferos.<sup>2</sup>

É importante destacar que o uso de pesticidas costuma ser rotulado como “tratamento” para o “combate” às doenças veiculadas por vetores, sem que sejam lembrados os perigos que derivam dos efeitos do seu uso, sobre as populações humanas, ou pelos distúrbios no meio ambiente, que se refletem em novos danos à saúde.

Os conflitos oriundos dos interesses hegemônicos são uma questão complexa, pois envolvem aspectos políticos, sociais, econômicos, ambientais e culturais. As imposições das multinacionais farmacêuticas; as transações ou favorecimentos de interesses espúrios na aquisição de drogas e a cobrança de aplicação desses pesticidas pelas populações atormentadas por mosquitos; a destruição da fauna e da flora aquática, resultante do uso de moluscicidas; os comportamentos e as crenças de risco e prevenção são algumas das facetas que necessitam ser discutidas e trazidas à luz para

que não se reduza a questão do controle de endemias à medicalização dos indivíduos e ao uso indiscriminado de pesticidas.

Nessa situação, seria imprescindível dialogar, mas as condições tendem a desfavorecer um diálogo franco, pois, em geral, o conflito de interesses, embora presente, é intencionalmente omitido da parte mais interessada: os indivíduos, que não sabem dos riscos a que estão expostos, ou, pelo menos, não conhecem a sua extensão. Nesse caso, os profissionais responsáveis pela quimioterapia e pelo controle de vetores nem sempre têm uma visão crítica sobre sua atuação e função. Além disso, o seu trabalho, freqüentemente, é desarticulado de outros realizados com a mesma população, o que, muitas vezes, o impede de conhecer os tratamentos anteriores ou simultâneos a que cada paciente vem se submetendo. Não há, portanto, condições mínimas para um diálogo genuíno, nem para negociação: prevalecem os interesses econômicos.

Eventualmente, o risco do consumo desregrado de medicamentos e pesticidas é percebido em todas as suas dimensões pelos profissionais de saúde e ambiente envolvidos na situação. Entretanto, isso raramente se traduz em iniciativas concretas para abertura de um diálogo sobre as conseqüências das ações atuais de combate às doenças e, quando essas iniciativas ocorrem, o diálogo se dá no plano técnico-científico sem incluir a parte mais interessada, que são os indivíduos expostos aos riscos.

Além dos conflitos gerados por interesses hegemônicos, outra barreira ao enfrentamento dessas doenças é a falta ou ineficiência de diálogo entre a população e técnicos ou cientistas. Em investigações feitas por alguns dos autores do presente trabalho no município de Sumidouro, foram observadas três situações em que a dificuldade de diálogo era um obstáculo para enfrentamento da esquistossomose. Na primeira delas, a raridade dos casos graves e algumas experiências mal sucedidas como o uso de fossas sépticas, nos anos 60, tornaram a esquistossomose menos incômoda para a população do que a recomendação para

**Indivíduos infectados por agentes patológicos estão simultaneamente expostos a outros agravos à saúde, provocados pela exposição a pesticidas neurotóxicos.<sup>1</sup>**

construção de fossas, visando interromper o ciclo do *Schistosoma mansoni*.

Outra situação observada, com vários aspectos a serem considerados, foi a dificuldade de garantir que um portador assintomático de ovos de *Schistosoma mansoni* aceitasse submeter-se a métodos de diagnóstico e a tratamentos que considerasse desagradáveis, ou que tenham possíveis efeitos colaterais.

O terceiro exemplo de situação conflitante, observado em Sumidouro, foi a oposição de interesses entre pescadores e órgãos responsáveis pelo controle de moluscos, hospedeiros intermediários do *Schistosoma mansoni*, quando os pescadores discordavam do uso de moluscidas em córregos onde se reproduzem os peixes do único rio piscoso de uma região.

Ao contrário da situação em que os interesses hegemônicos não eram facilmente identificáveis, nas três últimas situações, relacionadas à oposição entre técnicos e populações de áreas endêmicas de esquistossomose, os interesses em jogo se apresentam explícitos e se confrontam, podendo resultar em impasse.

Nos casos de recusa ao uso de fossa e de quimioterapia, os interesses dos indivíduos da área endêmica, apesar de legítimos, contrapõem-se a outros interesses também legítimos: os de pesquisadores ou os de qualquer cidadão que perceba que essas recusas propiciam a disseminação da parasitose, sendo, conseqüentemente, responsáveis pelos sintomas que possam advir nos indivíduos que venham a se infectar.

No caso da recomendação de fossas para controle da esquistossomose, sem diálogo e aprovação dos indivíduos, os benefícios da intervenção seriam efêmeros, pois: Não adianta a fossa, porque eles aceitavam, a gente colocava nas casas, daí a pouco tempo tava isolado. A gente peijou, mas não teve jeito (...) A gente tem uma trabalhadeira, acompanha, depois (...). O que adianta é esclarecimento.<sup>3</sup> Da mesma forma, sem diálogo, o portador assintomático da esquistossomose tenderia a recusar-se, sumariamente, a participar do inquérito

parasi-tológico e do tratamento, e a aplicação de moluscida no rio piscoso poderia resultar em graves conseqüências para o ambiente (natural e social).

A necessidade de contribuir para o enfrentamento das doenças infecciosas e parasitárias de origem socioambiental por intermédio da viabilização de vários níveis de diálogo para prevenção e solução de conflitos e impasses motivou a realização do presente trabalho, cujo objetivo é promover uma reflexão teórico-metodológica que conduza a propostas e avaliações de metodologias de diálogo apropriadas.

## Metodologia

### O grupo de trabalho

O grupo responsável pelas reflexões formou-se a partir de dezembro de 1999, por iniciativa do Programa Institucional Saúde e Ambiente no Processo de Desenvolvimento, da Fundação Oswaldo Cruz. Seu objetivo antireducionista exigia que fosse composto por indivíduos afeitos ao diálogo. Seus coordenadores eram três pesquisadores e professores da Fundação, atuantes na interface entre biologia, ciências sociais e tecnologias em saúde e ambiente, sendo um deles formado em engenharia, um em engenharia e psicologia e o outro em biologia.

Aos coordenadores reuniram-se, paulatinamente, profissionais de municípios que têm lidado de modos variados com o desenvolvimento social, os problemas ambientais e as doenças de origem socioambiental, pessoas experientes na busca de soluções para problemas socioambientais por meio de saneamento e de controle de vetores, pesquisadores de campo ou de laboratório, gestores e profissionais em biossegurança, antropologia, sociologia, psicologia, geografia e parasitologia. Todos os integrantes do grupo percebiam a necessidade de enfrentar as doenças de origem socioambiental por meio de ações integradas.

### Bases para a reflexão

A consulta a uma bibliografia básica, multidisciplinar, proposta pelos vários integrantes a partir de experiência pessoal

em relação ao tema, foi um instrumento fundamental para a realização de discussões teórico-metodológicas. Realizaram-se discussões por correio eletrônico, uma oficina de trabalho e uma reunião durante o I Seminário Nacional Saúde e Ambiente no Processo de Desenvolvimento, onde foram trocadas experiências sobre o tema, com realização de um inventário das vivências de cada participante do grupo na procura de soluções.

Um texto elaborado preliminarmente pelos coordenadores do grupo, e que vem sendo aperfeiçoado coletivamente, tem documentado esse processo de reflexão.

A partir do inventário realizado e com a base teórico-metodológica, buscou-se a identificação de um problema concreto, que se apresentasse em algum município brasileiro, e a elaboração de uma proposta de trabalho do grupo para solução desse problema.

### Resultados

Os resultados mais importantes desse processo, até o momento, foram: a) o amadurecimento do grupo quanto ao diálogo interno, à troca de informações, ao envolvimento com o tema e com a proposta. Esse resultado é de suma importância para viabilizar os demais; b) o início da elaboração coletiva de um anteprojeto sobre o comportamento humano diante da transmissão de doenças de veiculação hídrica nos municípios fluminenses de Paracambi, Sumidouro e Guapimirim; e c) o aprofundamento da discussão teórico-metodológica sobre o tema, com produção coletiva do texto que se segue.

#### Prevenção de impasses pelo diálogo entre disciplinas, setores e sujeitos

No Brasil, o processo de desenvolvimento econômico tem-se caracterizado, no plano social, por profundas desigualdades e pela insuficiência de investimentos políticos e financeiros. Entre as muitas conseqüências desse fato, destaca-se a degradação socioambiental que precede e mantém inúmeros agravos à saúde humana.

As doenças transmissíveis de origem socioambiental merecem atenção especial

por acometer em números absolutos,<sup>4</sup> cada vez mais indivíduos e se refletirem, também, nas taxas de incidência das demais doenças.<sup>5</sup> Mais relevante ainda é o fato de que os indivíduos acometidos geralmente estão expostos também a outros incômodos de ordem ambiental e psicossocial. A esquistossomose, a filariose, a dengue, as parasitoses intestinais e a hepatite A, que assumem dimensões preocupantes em grandes centros urbanos brasileiros, são algumas das mais de 50 doenças infecciosas e parasitárias de origem socioambiental relacionadas ao modelo de desenvolvimento.

Um exemplo de conseqüência perniciosa desse modelo é a geração de demandas sociais complexas (como saneamento, educação e serviços de saúde) que acompanha o processo de urbanização brasileiro. A exclusão socioeconômica das populações rurais, agravada pela “modernização incompleta e excludente”,<sup>6</sup> que reduz as oportunidades de emprego no campo, é o maior estímulo à urbanização desordenada e incompleta. É, em grande parte, graças a esse fenômeno, que o Brasil tem, hoje, cerca de 85% da sua população vivendo em áreas urbanas,<sup>7</sup> freqüentemente em condições insalubres de moradia e trabalho. A situação é mais grave nas periferias dos grandes centros, sempre desprovidas dos benefícios da urbanização para atendimento das necessidades básicas.

Outra conseqüência da falta de equidade e de investimentos sociais no processo de desenvolvimento econômico é a exploração agropecuária ou imobiliária da terra às custas do desmatamento de áreas com extensão ou características bioecológicas relevantes, fonte de desequilíbrios que freqüentemente acarretam domiciliação e proliferação de vetores e agentes infecciosos.

Alguns dos efeitos da falta de investimentos à altura dessas demandas sociais podem ser visualizados em pesquisas realizadas, até 2001, pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística,<sup>7</sup> que mostram as condições precárias a que estava exposta grande parte da população brasileira. Cerca de 81% dessa população é atendida

por sistemas coletivos de abastecimento de água, verificando-se uma significativa variação de cobertura entre os Estados. A situação do esgotamento sanitário é mais grave: apenas 66% da população é atendida por redes coletoras e o volume de esgotos tratados é extremamente baixo, com apenas 8% dos municípios, possuindo unidades de tratamento.

A esses problemas somam-se outros não revelados pelas estatísticas e que certamente estão mais relacionados a pressões administrativas e orçamentárias, compatíveis com o modelo de desenvolvimento, do que a causas técnicas e desinformação da população. Entre eles destacam-se:

- a) o não cumprimento dos padrões de potabilidade e a intermitência no abastecimento, que comprometem a quantidade e a qualidade da água fornecida à população;
- b) a distribuição pela rede pública de água não tratada;
- c) as perdas por vazamentos e outros desperdícios;
- d) a disposição de esgotos in natura em coleções hídricas utilizadas pelas populações para lazer, abastecimento de residências, lavouras;
- e) carências graves na drenagem urbana, resultando em enchentes e na proliferação de vetores; e
- f) deficiências na coleta e disposição do lixo, que contamina o solo, o ar e a água, além de atrair vetores de doenças e facilitar sua proliferação.

As conseqüências desse quadro para a saúde são insidiosas, porque fazem parte do dia a dia da população, tal qual “fatalidade” com a qual o indivíduo acaba se acostumando a conviver.

Um fator que influenciou esse quadro foi a idéia da transição epidemiológica, segundo a qual as doenças relacionadas ao estilo de vida e à velhice substituiriam as doenças infecciosas como principal causa de morbidade e de mortalidade. No Brasil, essa previsão não se confirmou pela falta de controle efetivo sobre as condições am-

bientais e pela não difusão do acesso aos conhecimentos e aos recursos necessários. Ao contrário, contribuiu para esse perfil sanitário inaceitável, na medida em que justificou a ênfase nas ações individuais baseadas no atendimento médico em detrimento das ações de ordem coletiva, tendente a carecer de investimentos financeiros e políticos.

Essa situação é desconcertante por ser aparentemente incompatível com o desenvolvimento científico-tecnológico mundial e mesmo brasileiro que, no período, disponibilizou tecnologias teoricamente capazes de afastar ou reduzir substancialmente os riscos de contaminação, morbidade e mortalidade por agentes etiológicos transmissíveis vetorialmente ou por meio de esgotamento sanitário, lixo ou águas acumuladas. É também preocupante porque, constatando-se tanto a persistência das condições ruins que frustraram os prognósticos do passado como a maior complexidade socioambiental da sociedade brasileira atual, torna-se impossível fazer prognósticos otimistas.

Do ponto de vista da ciência ou, melhor dizendo, dos cientistas, outra dificuldade para lidar com essas doenças é a concepção do saneamento como utopia. Essa idéia faz com que, em princípio, se abandone, a possibilidade de empregá-lo, quando já se sabe que, em muitos casos, bastariam soluções focais, sem necessidade de grandes investimentos.<sup>8</sup> Esse posicionamento reforça o direcionamento das ações de controle para o nível individual, por meio da quimioterapia e, em uns poucos casos, da educação para a higiene pessoal, desprestigiando-se novamente as perspectivas coletiva e ambiental, o que equivale a culpar a vítima.<sup>9</sup>

Aos problemas mencionados soma-se um, da maior importância, mas que ainda não tem merecido o devido destaque nos trabalhos sobre enfrentamento de doenças transmissíveis de origem socioambiental: trata-se da dificuldade de diálogo entre setores, disciplinas e sujeitos. Como resultado, costumam surgir conflitos e, até mesmo, impasses que dificultam e muitas vezes im-



pedem a tomada de decisão para as medidas necessárias. Esse problema tem contribuído decisivamente para que o enfrentamento dessas doenças no Brasil privilegie interesses imediatistas e hegemônicos (hegemonia de disciplinas, setores, indivíduos), em detrimento da busca do equilíbrio possível entre os vários interesses em jogo.

Em resumo, a falta de diálogo reforça ainda mais os efeitos das distorções de ordem econômica, política e ideológica que estão por trás das dificuldades de enfrentamento dessas doenças.

No plano científico-tecnológico, a dificuldade de diálogo expressa-se nas abordagens apoiadas em disciplinas isoladas. As equipes profissionais tendem a examinar e enfrentar os problemas de origem socioambiental segundo conceitos e metodologias próprios à sua formação. Mas, como esses problemas são complexos e demandam soluções baseadas em diferentes áreas do conhecimento, essa postura dificulta o diálogo e as negociações entre os vários “saberes” (inclusive o “saber popular”), necessários à formulação de propostas mais realísticas, capazes de originar soluções mais efetivas e duradouras.

Dessa postura reducionista, que desconsidera a multiplicidade de fatores bioecológicos, socioecológicos, socio-econômicos, culturais, psicológicos, envolvidos na transmissão, morbidade e mortalidade dessas moléstias, resultam análises distorcidas da situação, que acabam fundamentando decisões e métodos geralmente insuficientes para enfrentar o problema de forma adequada.

Freqüentemente, o diagnóstico da situação dá-se pela justaposição entre duas ou mais disciplinas, mas de forma inconsistente, agregando disciplinas afins, inseridas exclusivamente nos campos da biologia, da química ou da engenharia. Quando muito, apenas a educação, em sentido estrito, tem acesso a esses “quase guetos” de idéias e práticas. Mas, mesmo quando há essa articulação parcial, a educação costuma ser utilizada para “treinamento”, considerando-se o “receptor” como alguém passivo, a seguir “instruções” preconizadas por cérebros pretensamente

capazes de saber o que é melhor para a sua vida.

Essas concepções, que privilegiam o imediatismo e impedem o diálogo, estão também fortemente presentes na cultura político-administrativa brasileira. No caso do controle das doenças transmissíveis de origem socioambiental, elas se expressam tanto na imprevisibilidade sobre a continuidade dos programas como nas ações verticais e setoriais, na desarticulação das diversas instâncias e nas decisões calcadas em interesses econômicos hegemônicos.

Para que o Brasil enfrente satisfatoriamente essas doenças e o quadro sanitário que as favorece, o que falta não são mudanças metodológicas pertinentes a cada um dos vários campos do conhecimento científico-tecnológico. A quantidade e a qualidade das informações produzidas neste século e os benefícios sociais resultantes atestam que as metodologias próprias a cada área têm sido bem-sucedidas. As disciplinas relacionadas às moléstias aqui em questão (como a parasitologia e a microbiologia) vêm sofrendo importantes avanços com a incorporação de novas técnicas oriundas de outras áreas do conhecimento biológico, que têm permitido lidar com a dimensão molecular dos agentes infecciosos, vetores e hospedeiros intermediários e definitivos. A engenharia tem produzido soluções inventivas e de baixo custo, aplicáveis a diferentes situações.<sup>10-12</sup> Por outro lado, a complexidade do modelo de desenvolvimento brasileiro é uma barreira insofismável a qualquer tentativa de interferência por um empreendimento meramente baseado no método científico.

Na alçada da ciência, as condutas possíveis a médio prazo e capazes de contribuir para modificar o quadro sanitário brasileiro, ainda que a longo prazo, dizem respeito a mudanças de ótica e de postura por quem atua na área de saúde e ambiente, que resultem no estabelecimento de diálogo em vários níveis. Algumas das mudanças desejáveis para estimular o diálogo estão implícitas nos conceitos de “comunidade ampliada de pares” e de “transdisciplinaridade”, apresentados a seguir.

**As condutas possíveis de modificar o quadro sanitário brasileiro devem resultar do estabelecimento de diálogo em vários níveis.**

Diálogo entre as disciplinas: o conceito de transdisciplinaridade tem implícita uma metodologia teoricamente capaz de viabilizar o diálogo entre as disciplinas e, por analogia, entre setores e sujeitos. Segundo Almeida Filho,<sup>13</sup> na transdisciplinaridade, a comunicação não se faz entre campos disciplinares, mas entre pessoas (agentes) em cada campo e isso se dá pelo trânsito dos sujeitos dos discursos, e não pela tradução e circulação do discurso. Ela depende de uma condição nem sempre presente: a existência de pessoas com habilidade natural para transitar entre as disciplinas, indivíduos “transversais”, que se sentem à vontade nos diferentes campos, capazes de ultrapassar fronteiras, permitindo m diálogo mais genuíno. Esse autor os chama de “agentes transformadores e transformantes”.

Para o enfrentamento das doenças transmissíveis de origem socioambiental, a transdisciplinaridade seria a abordagem mais compatível com a complexidade do tema, mas as condições, já descritas, para que ela possa ocorrer raramente estão presentes. Para esses casos, deve ser adotada a interdisciplinaridade, mais viável nas condições normais e menos complexa. A interdisciplinaridade pressupõe horizontalização das relações de poder entre os campos disciplinares, identificação de uma problemática comum e geração de uma fecundação e aprendizagem mútua, que não se efetua por simples adição ou mistura, mas por uma recombinação de “elementos internos”.<sup>14</sup> Ela representa um avanço em relação às metodologias apenas multidisciplinares, ou seja, em que as disciplinas estão presentes lado a lado, sem, entretanto comunicarem-se efetivamente.

Na prática, grande parte dos trabalhos sobre doenças infecciosas e parasitárias de origem socioambiental tem adotado abordagens interdisciplinares, tendo a ecologia e a epidemiologia como disciplinas integradoras.

Ainda que a interdisciplinaridade ou a multidisciplinaridade sejam a única opção viável em determinada circunstância, dadas

as complexidades e incertezas e, sobretudo, a importância política, social e econômica das decisões que acompanham a investigação científica no caso dessas doenças, seria desejável que sempre se perseguisse a criação de condições que viabilizassem a abordagem transdisciplinar, com participação expressiva das ciências sociais, além da participação tradicionalmente presente das ciências biológicas e da participação, hoje crescente, de disciplinas da área tecnológica, como a engenharia sanitária. Não se deve perder a perspectiva da transdisciplinaridade, fazendo evoluir o diálogo entre as disciplinas para aumentar a capacidade de lidar com o as diferenças.

#### **Diálogo em vários níveis: Comunidade Ampliada de Pares**

Funtowicz e Ravetz<sup>15</sup> contribuíram para a promoção do diálogo efetivo entre disciplinas e setores e para a prevenção de impasses, abordando o tema por intermédio de uma perspectiva que enfatiza os conceitos de complexidade, incerteza e avaliação. Para enfrentar os problemas ambientais e outros problemas científicos, que se distinguem dos tradicionais pelas complexidades e incertezas envolvidas e pelas decisões em jogo, eles sugerem uma estratégia que definem como “ciência pós-normal”. Para eles, a ciência dita “normal” não está apta a lidar com estas características inerentes à quase totalidade dos problemas ambientais, por não admitir, por exemplo, um controle de qualidade dos resultados baseado em conhecimentos adquiridos por outra via que não o método científico.

Como alternativa, propõem a ampliação dos grupos e “saberes” relacionados ao empreendimento científico, por meio da formação de “comunidades ampliadas de pares”, que admitam todos os setores (populares, públicos ou privados) envolvidos na questão. Essa parceria “radical” seria o caminho mais proveitoso para alcançar três metas fundamentais, capazes de viabilizar mudanças de rumo necessárias à qualidade do trabalho, quais sejam: o enriquecimento de habilida-

des, o controle de qualidade dos resultados e a avaliação crítica do processo.

Uma vez que as decisões em jogo geralmente envolvem questões éticas, além de políticas, essa prática seria, também, a mais conveniente para prevenção de impasses, entre outras possibilidades de fortalecimento do diálogo. E o diálogo, segundo esses autores, é imprescindível às transformações para promoção da saúde ambiental.<sup>15</sup>

Para o enfrentamento das doenças em questão, a complexidade e as incertezas são notórias, pois têm relação com o modelo econômico, com decisões políticas, com condições climáticas e ecológicas, com deslocamentos populacionais, com comportamentos, com a cultura e a história.

A busca de soluções adequadas frequentemente envolve questões delicadas, dependentes de decisões políticas de alto custo, ainda que apenas em nível local. De modo geral, como não costuma haver um campo adequado para circulação de informações e para negociações, como o que pode ser oferecido pelas “comunidades ampliadas de pares”, as situações de risco, suas causas e conseqüências costumam permanecer ignoradas pela população e outras partes interessadas, a despeito de serem de grande interesse público.

Funtowicz e Ravetz<sup>15</sup> chamam a atenção para a necessidade de se avaliar, em cada caso, se a “ciência pós-normal” é a estratégia mais adequada e, no que concerne à distribuição social de conhecimentos e habilidades, se estão maduras as condições para enriquecer a pesquisa com esse novo tipo de prática.

#### **Diálogo e ética**

Para que o diálogo frutifique, é necessário que ele saia do nível do discurso e assuma características de negociação ética, com as partes interessadas predispostas a ceder, na prática, diante de argumentos contrários convincentes. Além dessa disposição, que em muitos casos é impensável, é necessário que haja instrumentos metodológicos adequados para permitir e fomentar o diálogo. Em todos os casos apresentados, as ciências

sociais e a educação apresentam-se como os instrumentos ideais a esse intento. Mas, é preciso que se entenda a educação como uma via de mão dupla, de entendimento global das situações pelo exercício da troca virtual de papéis e não como via de mão única para imposição de informação que visem apenas facilitar intervenções posteriores (quimioterapia, saneamento e controle de vetores).

#### **Conclusões preliminares**

Partindo-se das considerações acima, pode-se chegar às seguintes conclusões e questionamentos a respeito do controle das doenças transmissíveis de origem socioambiental.

Uma doença transmissível de origem socioambiental é um objeto complexo e, como tal, seu enfrentamento provavelmente envolve certo grau de incertezas e de conflito de interesses.

A ciência não é auto-suficiente para enfrentar esse tipo de doença, pois seus métodos são insuficientes para lidar com a multiplicidade de fatores a considerar e com os impasses a evitar.

Nesses casos, as soluções não devem ser buscadas somente a partir de compêndios e normas, nem devem basear-se totalmente na excelência técnico-científica de setores e disciplinas isolados. Não que estes sejam dispensáveis, mas por serem inócuos ante o problema.

Essa “busca de soluções” deve significar invenção, criação de saídas éticas e lúcidas a partir de diferentes visões, considerando-se, tanto quanto possível, todas as partes envolvidas.

Para dar conta deste desafio, as experiências de interdisciplinaridade e, ousando ainda mais, as de transdisciplinaridade, são altamente desejáveis e cada vez mais imprescindíveis. Entretanto, essas abordagens são raras na prática do tratamento das questões socioambientais. O trabalho interdisciplinar ou transdisciplinar pressupõe uma atitude aberta e humilde perante a vida.

A prevenção e a solução de possíveis conflitos e impasses resultantes do seu enfren-

tamento depende de diálogo em vários níveis (entre disciplinas, setores, indivíduos).

Essa impossibilidade de resolver plenamente os problemas de saúde e ambiente de forma reducionista é, hoje, amplamente reconhecida, como também o são as dificuldades de promoção efetiva do diálogo entre as diferentes áreas do conhecimento e setores envolvidos.

Um diálogo genuíno tem que comportar o controle de qualidade dos resultados pelas partes envolvidas, tem que contar com avaliação crítica do processo e tem que admitir e viabilizar justificadas mudanças de rumo. Essa proposta está inserida na idéia de “comunidade ampliada de pares”.

Não há fórmulas para compatibilizar teoria e prática, nesse caso. Uma tentativa seria levar para a nova experiência as convicções (e o sentimento) resultantes de vivências prévias e reflexões no campo teórico-metodológico.

Nesse enfrentamento, o papel dos cientistas não pode se resumir a fornecer argumentação técnico-científica para enfatizar o óbvio: a necessidade de intervenção sanitária e controle de vetores. Há que participar de uma engrenagem suficientemente bem montada para sustentar discussões e negociações políticas pautadas pelo conhecimento científico e outros saberes, mas balizadas pela ética, para que os interesses em jogo resultem no bem comum.

É desejável que o enfrentamento dessas doenças se dê por meio de empreendimentos transdisciplinares ou, pelo menos, interdisciplinares, realizados por uma “comunidade ampliada de pares”.

Apesar dessas conclusões, as seguintes reflexões merecem ser aprofundadas:

- a) como criar e garantir o funcionamento de uma comunidade ampliada de pares, apesar da cultura político-administrativa brasileira?
- b) até que ponto as ciências sociais e a educação são instrumentos adequados para permitir e fomentar o diálogo, considerando-se essa cultura político-administrativa?

- c) que estratégias poderiam ser alternativas à comunidade ampliada de pares?
- d) dadas as complexidades e incertezas e os interesses em jogo, talvez seja mais realística a substituição de idéia de soluções definitivas pela idéia de processo de reequilíbrio possível somente sob certas condições reais e específicas? e
- e) esse grupo de trabalho está reunindo, efetivamente, as condições necessárias a um empreendimento transdisciplinar? Quais as mudanças de rumo necessárias?

### Agradecimentos

Antônia Maria Martins, Bianca Antunes Cortes, Dalton Marcondes Silva, Elba Regina Sampaio de Lemos, Gláucia Oliveira da Silva, Leon Rabinovitch, Luiz Gomes F. Jr., Paulo Sérgio D’Andréa, Selene Herculanó, Danielle Grynszpan, Silvana Carvalho Thyengo e Mônica Amon Fernandez pelas importantes sugestões.

### Referências bibliográficas

1. Augusto LGS. Exposição ocupacional a organofosforado em indústria química de Cubatão [tese de Doutorado]. Campinas (SP): UNICAMP; 1995.
2. Mello MEB. Avaliação do efeito genotóxico de fármacos com ação antiparasitária através de testes de mutagenicidade em células de mamíferos [dissertação de Mestrado]. Rio de Janeiro (RJ): FIOCRUZ; 1996.
3. B.T. Divulgador sanitário do DNERu, SUCAM e FNS no Rio de Janeiro, por mais de 30 anos, em entrevista a um dos autores deste documento, referindo-se ao abandono pela população das fossas construídas por esses órgãos sem diálogo prévio.
4. World Health Organization. The world health report. Geneva: WHO; 1998.
5. Sabroza PC, Toledo LM, Osanai CH. A organização do espaço e os processos endêmico-epidêmicos. In: Leal MC, Sabroza PC, Rodriguez RH, Buss PM, organizadores. Saúde, ambiente e desenvolvimento: processos e conseqü-

- ências sobre as condições de vida. Rio de Janeiro: ABRASCO; 1992. p.57-78.
6. Buss PM. Apresentação. In: Leal MC, Sabroza PC, Rodriguez RH, Buss PM, organizadores. Saúde, ambiente e desenvolvimento: processos e conseqüências sobre as condições de vida. v.2. Rio de Janeiro: ABRASCO; 1992. p. 9-28.
  7. Números do IBGE. Revista Bio 1993; 5(1):4-7.
  8. Kloetzel K. Ciência auto-sustentada: o caso da esquistossomose. Cadernos de Saúde Pública 1992;8(2):204-206.
  9. Valla VV, Pessanha MAC. Estado e saúde: o que fazer. Petrópolis: CDDA/CEPE; 1992. Coleção Saúde e Educação n. 3.
  10. Cynamon SE. Saneamento: subsídios para um instrumental de análise. In: Anais do 8º Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária; 1975 dez 19; Rio de Janeiro, Brasil. Rio de Janeiro: Abes; 1975.
  11. Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental. Catálogo Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental - CABES XVII. 17ª ed. Rio de Janeiro: ABES; 1994.
  12. Barros RTV, Chernicharo CAL, Heller L, Von Sperling M, editores. Manual de saneamento e proteção ambiental para os municípios. v.2. Belo Horizonte: Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental - Universidade Federal de Minas Gerais; 1995.
  13. Almeida Filho N. Transdisciplinaridade e saúde coletiva. Ciência e Saúde Coletiva 1997;2(1/2):5-20.
  14. Vasconcelos E. Desinstitucionalização e interdisciplinaridade em saúde mental. In: Almeida Filho N. Transdisciplinaridade e Saúde Coletiva. Ciência e Saúde Coletiva 1997;2 (1/2):5-20.
  15. Funtowicz S, Ravetz J. Ciência pós-normal e comunidades ampliadas de pares face aos desafios ambientais. História, Ciências, Saúde: Manguinhos 1997;4(2):219-230.

# A Construção do Socioambiente Insustentável

The Construction of an Unsustainable Social Environment

**Carlos Minayo Gomez**

Escola Nacional de Saúde Pública/FIOCRUZ

**Edinilsa Ramos de Souza**

Escola Nacional de Saúde Pública/FIOCRUZ

**Jussara Cruz de Brito**

Escola Nacional de Saúde Pública/FIOCRUZ

**Sarah Escorel**

Escola Nacional de Saúde Pública/FIOCRUZ

**Sônia Maria Thedim-Costa**

Escola Nacional de Saúde Pública/FIOCRUZ

## **Resumo**

*Este texto parte do pressuposto de que, enquanto espaço historicamente construído de relações econômicas, políticas, sociais e culturais, travadas entre nações, regiões e grupos populacionais, o ambiente social se situa no cerne da questão ecológica. A deterioração desse ambiente, no caso brasileiro, marcado por arraigadas desigualdades, vem gerando formas progressivas e níveis diversos de exclusão social decorrentes da vulnerabilização, precarização e violência. Mantida tal tendência, corroem-se os alicerces do desenvolvimento sustentável. Algumas dimensões dessa problemática são analisadas em determinados segmentos sociais (mulheres, jovens, idosos e população de rua) e em duas categorias de trabalhadores: os da construção civil e da educação. Conclui-se, diante do quadro apresentado, ser inviável a sustentabilidade socioambiental sem a introdução de profundas transformações no papel do Estado.*

## **Palavras-Chave**

*Desenvolvimento Sustentável; Exclusão Social; Precarização do Trabalho; Violência.*

## **Summary**

*It is herein assumed that the social environment, as a space historically built of economical, political, social and cultural relationships among nations, regions and population groups, is in the core of the ecological issue. In Brazil, the deterioration of this environment, already marked by deep-rooted inequalities, is generating progressive forms of various levels of social exclusion due to vulnerability, precariousness and violence. If this trend persists, the foundations for the sustainable development will be gradually destroyed. A few aspects of this issue are analyzed in given social groups (women, youth, the elderly and street population) and in two categories of workers: those of civil construction and education. In light of this situation, this paper concludes that social-environment sustainability is unfeasible unless deep changes in the role of the State take place.*

## **Key Words**

*Sustainable Development; Social Exclusion; Precarious Work; Violence.*

---

Endereço para correspondência: Rua Leopoldo Bulhões, 1.480 - Manguinhos - Rio de Janeiro/RJ. CEP: 21.041-230.

E-mail: minayogo@ensp.fiocruz.br

Informe Epidemiológico do SUS 2002; 11(3) : 177 - 194.

## Introdução

O debate sobre a questão ecológica incorpora necessariamente o que denominamos de ambiente social, espaço historicamente construído de relações econômicas, políticas, sociais e culturais, travadas entre nações, regiões e grupos populacionais. Na sociedade brasileira, a configuração desse ambiente, marcado tradicionalmente por profundas desigualdades, vem, na atualidade, exacerbando-as e impelindo expressivos contingentes populacionais a trajetórias de vulnerabilização que conduzem progressivamente a formas e níveis diversos de exclusão social. As características de iniquidade dos modelos econômicos vigentes repercutem na saúde da população, em rota de colisão com um dos princípios estabelecidos na II Conferência das Nações Unidas sobre Meio-Ambiente e Desenvolvimento Humano (Rio-92), quando se assumia que os seres humanos estão no centro das preocupações relativas ao desenvolvimento durável e têm o direito a uma vida saudável e produtiva em harmonia com a natureza.

**Entendemos a exclusão social como um amplo processo em cinco dimensões da existência humana em sociedade: trabalho, família, cidadania, representações sociais e vida.**

Com o olhar sobre esse cenário, sobretudo o urbano, caótico, opressivo e violento, pretendemos tratar, ao longo deste documento, de questões que se imbricam e comprometem as bases do desenvolvimento sustentável: a vulnerabilização, a precarização, a exclusão e a violência. Tentaremos evidenciar os reflexos deste quadro em determinados grupos sociais (mulheres, jovens, idosos e população de rua) e discutiremos a temática por meio de dois exemplos relacionados ao mundo do trabalho: o setor da construção civil e o da educação. Concluindo, faremos uma breve reflexão sobre a necessidade de introduzir mudanças no papel que vem assumindo o Estado, a fim de promover a sustentabilidade socioambiental.

## Vulnerabilidade, precarização e exclusão: marcos da insustentabilidade social

A exclusão é um fenômeno que incide em grupos sociais vulneráveis, promovendo um aumento da precariedade ou mesmo a ruptura dos vínculos em diversos âmbitos da vida.

A noção de exclusão social designa ao mesmo tempo um processo e um estado. Um movimento que exclui - processos potencialmente excludentes ou vetores de exclusão - e um estado, a condição de excluído, como resultado objetivo desse movimento. As formas de exclusão social podem ser caracterizadas por trajetórias de labilidade dos vínculos sociais até sua ruptura completa, atravessando terrenos de dissociação ou desvinculação. Entre o início da trajetória e a ruptura total, existem certamente situações (ou zonas) intermediárias de rupturas parciais dos vínculos, eventualmente reconstruídos a partir da criação de novos vínculos, mais ou menos lábeis.

Destacam-se ainda as conseqüências da sobreposição das situações de exclusão num mesmo grupo social. A concentração de vetores excludentes incide sobre eles a tal ponto que a exclusão social caracteriza o próprio contexto de sociabilidade. As desvantagens sociais absolutas e relativas, segundo o caso, podem ter lugar simultaneamente e se sobrepõem umas às outras, numa tendência associativa e cumulativa.

O fim do processo de desvinculação, o estado de exclusão social, o isolamento e a privação inerentes à condição de excluído, indicando a ruptura total dos vínculos sociais primordiais, encontra uma expressão mais nítida nos moradores de rua que se apresentam desvinculados da família, do trabalho, da cidadania e sobrevivem em condições de extrema precariedade.

Entendemos, portanto, a exclusão social como um amplo processo que envolve trajetórias de vulnerabilidade, fragilidade ou precariedade e até ruptura dos vínculos, em cinco dimensões da existência humana em sociedade: trabalho, família, cidadania, representações sociais e vida.

As trajetórias de vulnerabilidade dos vínculos com o mundo do trabalho relacionam-se à diminuição dos postos de trabalho; à fragilidade dos novos arranjos laborais, onde impera a precarização manifesta em empregos de tempo parcial ou de duração eventual, com reflexo na instabilidade e irregularidade ocupacionais; às limitações

de absorção da força de trabalho jovem; ao desemprego recorrente e duradouro; às dificuldades crescentes de inserção da mão-de-obra não-qualificada; e à redução de rendimentos das populações empobrecidas. Em tal cenário, o principal impacto do fenômeno da exclusão se evidencia no fato de que contingentes populacionais cada vez maiores se tornam economicamente desnecessários e supérfluos, conformando, além do denominado desemprego estrutural, uma situação em que não há, sequer como potencialidade, postos de trabalho que poderiam ser ocupados no processo de produção de bens e serviços. Para esses indivíduos, não há espaço na vida econômica. São supérfluos e desnecessários, inúteis e incômodos.

A crise do emprego transformou-se em crise social porque, além da super-produção de uma mão-de-obra desqualificada, as perspectivas de trabalho não conferem qualquer garantia de estabilidade, de salário e de condições de trabalho que permitam uma integração completa e durável numa comunidade de pertencimento.

Na dimensão sociofamiliar, verifica-se a fragilização e precariedade das relações familiares, de vizinhança e de comunidade, conduzindo o indivíduo ao isolamento e à solidão. São percursos de distanciamento dos valores e das relações que estruturam o cotidiano e trajetórias de dificuldades em conseguir mobilizar apoios diante de situações de labilidade dos vínculos econômicos ou políticos. Independentemente do grau de desenvolvimento dos países, constata-se vetores de vulnerabilidades em famílias mono-parentais.

Na sociabilidade brasileira, as relações primárias familiares, locais e comunitárias mantiveram-se como a principal referência para o indivíduo reconhecer-se como tal (unidade de pertencimento), e como o suporte mais estável perante as freqüentes adversidades oriundas do mercado de trabalho e da precariedade de proteções sociais. As desvinculações neste âmbito configuram situações de isolamento parcial ou completo e de solidão, nas quais os indivíduos não

compartilham nenhum lugar social, e não estão ancorados a nenhuma unidade de pertencimento familiar ou comunitária.

Na dimensão política, a experiência dos mais pobres revela a existência, mesmo em contextos democráticos, de situações não apreendidas pelos direitos ou nas quais o exercício dos direitos não é igual para todos. Para os pobres, os direitos elementares são uma conquista diuturna. Verificam-se trajetórias de precariedade no acesso e no exercício de direitos formalmente constituídos, e de incapacidade de se fazer representar na esfera pública. Há uma fragmentação intensa, gerando estratificação da cidadania que inclui o estatuto de não-cidadão ou de um território de infracidadania, onde a “destituição de direitos se associa com a privação de um poder de ação e representação”.<sup>1</sup> O território de infra-cidadania mostra que a experiência (exercício cotidiano) da igualdade guarda uma certa autonomia do âmbito jurídico formal de sua configuração. São os *inrangeiros* de Cristovam Buarque: “nacionais politicamente, estrangeiros socialmente” no interior de “uma cidadania partida”. Cidadania que parece ser estendida a todos, mas se apresenta de forma diferente conforme a posição social do indivíduo.<sup>2</sup> A fragilização dos vínculos de cidadania acentua a privatização da experiência social.<sup>1</sup>

Desde a transição democrática até o momento atual, ocorreu no Brasil um processo de ampliação dos direitos, mas, também, uma cidadanização seletiva. Isto porque, pessoas submetidas a carências materiais extremas, em seu aprisionamento no reino das necessidades, encontram enormes obstáculos para conseguir apresentar-se na cena política como sujeitos portadores de interesses e direitos legítimos.

Entretanto, a exclusão social deve ser entendida além dos componentes de sua produção (vínculos econômicos) e de sua consolidação (vínculos sociais e políticos), nos elementos que a tornam natural (vínculos culturais e éticos). É no terreno dos hábitos e costumes, no cotidiano social, nas interações sociais, no âmbito cultural, no eixo de troca de valores simbólicos, que



a exclusão se manifesta de maneira mais radical, criando dois mundos.

O obscurecimento e a invisibilidade característicos da pobreza, bem como a estigmatização inerente à discriminação, são acrescidos da indiferença, do conformismo e da fatalidade. Trajetórias de desvinculação dos valores simbólicos podem conduzir à experiência de não encontrar nenhum estatuto e nenhum reconhecimento nas representações sociais. Certas formas de representação coletiva situam as pessoas tão distantes de nosso universo mental, tão fora de nosso pensamento, que “é como se elas não existissem”. São caminhos de não-reconhecimento, de indiferença, de negação da identidade ou de identidade negativa, de estigmatização e de criminalização da diferença. As interações sociais marcam nitidamente a discriminação, estigmatização e criminalização da pobreza.

Nos processos de exclusão social, a escala de estranheza atinge o limite de retirar do outro seu caráter humano. A existência humana na indigência, restrita ao atendimento das mais poderosas necessidades do processo vital, é obscurecida e desumanizada. Essa diferenciação extrema se insere numa cultura que envolve a naturalização da pobreza e seus corolários - banalização, indiferença, fatalidade e conformismo - quadro em que a pobreza é aceita, sem indignação e reações, como integrante (estrutural, *perene*) do cenário social. Transformada em paisagem, (a pobreza) é trivializada e banalizada e não interpela “responsabilidades individuais ou coletivas”.<sup>1</sup>

Na dimensão humana, no mundo da vida, a exclusão social pode atingir o seu limite, o limiar da existência humana. Os grupos sociais excluídos que se vêem reduzidos à condição de sobreviver, de manter seu metabolismo em funcionamento, são expulsos da idéia de humanidade e, por vezes, da própria vida. Os grupos sem vínculos com os mundos da família, do trabalho e da cidadania, que não têm direitos a ter direitos, não interessam a ninguém, são supérfluos e desnecessários à vida social, são descar-

táveis, e podem ser eliminados das mais diferentes formas, ostensivas ou opacas, que ninguém os reclamará. Sua eliminação matando, mandando matar ou deixando morrer - não é objeto de questionamento de omissões públicas e sociais.

A exclusão social caracteriza-se não só pela extrema privação material, mas, principalmente, porque essa mesma privação material desqualifica seu portador, no sentido de que lhe retira a qualidade de cidadão, de brasileiro (nacional), de sujeito e de ser humano, de portador de desejos, vontades e interesses legítimos que o identificam e diferenciam. A exclusão social significa, então, o não encontrar nenhum lugar social, o não pertencimento a nenhum topos social, uma existência limitada à sobrevivência singular e diária. Mas, e ao mesmo tempo, o indivíduo mantém-se prisioneiro do próprio corpo. Não há (mais) um lugar social para ele, porém ele deve encontrar formas de suprir suas necessidades vitais e sobreviver sem suportes estáveis materiais e simbólicos.

### **Violência: causa e efeito da insustentabilidade social**

A violência é concebida, no Plano Nacional de Prevenção aos Acidentes e Violências do Ministério da Saúde,<sup>3</sup> como quaisquer ações realizadas por indivíduos, grupos, classes e nações, que ocasionam “danos físicos, morais e espirituais a outrem”. Nesse sentido, apresenta profundos enraizamentos nas estruturas sociais, econômicas e políticas, bem como nas consciências individuais, numa relação dinâmica entre agentes e agressores. Pode-se dizer, portanto, que não há um fato denominado violência, mas sim múltiplas formas de violência, o que exige entendê-la a partir de um conceito ampliado, capaz de englobar os aspectos históricos, sociais, econômicos, políticos e culturais que a constituem. Trata-se de um fenômeno de difícil conceituação, complexo, polissêmico e controverso, devido ao teor de ideologia do qual se reveste, cuja abordagem implica a adoção de uma visão intersectorial e interdisciplinar.<sup>4</sup> Assim, a aproximação à violência necessita articular as diversas for-

mas pelas quais se expressa nos contextos macroestruturais e conjunturais, por um lado. Por outro, faz-se também necessário identificar as áreas, as dinâmicas relacionais e os grupos sociais mais envolvidos e vulnerabilizados, enfocando tanto o ponto de vista dos vitimizadores como o de seus agressores.

No presente, as diversas formas de exclusão social conduzem a uma violência difusa, forjada no cruzamento do social, do político e do cultural, que se associa a um estado de desagregação, decomposição social e individualismo crescente. Na expressão de Wieviorka,<sup>5</sup> representa mais uma violência infrapolítica atribuível ao enfraquecimento de um Estado frequentemente corrompido, ineficaz, deslegitimado, em virtude de suas próprias carências e das práticas inerentes ao crime organizado. Mesmo a criminalidade mais banal, porém crescente, desenfreada, não emerge de conflitos sociais e políticos abertos.

A anomia suscita violência sem projeto, devastadora e autodestruidora, difícil de controlar à medida que não há um terreno de negociação, com o risco de explosões nas zonas de fragilidade urbana. A violência moderna reflete:

*“a impossibilidade para o ator de estruturar sua prática em uma relação de troca mais ou menos conflitiva. Ela expressa a defasagem ou o fosso entre as demandas subjetivas de pessoas ou grupos, e a oferta política, econômica, institucional ou simbólica. Traz a marca de uma subjetividade negada, arrebatada, esmagada, infeliz, frustrada, o que é expresso pelo ator que não pode existir enquanto tal. Ela é a voz do sujeito não reconhecido, rejeitado e prisioneiro da massa desdenhada pela exclusão social e pela discriminação racial”.*<sup>5</sup>

A exigência de ampliação dos marcos conceituais e metodológicos na análise da violência associa-se a de construir instrumentos e indicadores pelos quais possa ser mensurada, desde aqueles que permitam revelar os componentes no âmbito mais amplo da conformação da sociedade aos que expressem os aspectos microestruturais e individuais. Requer, portanto, articular di-

ferentes áreas de conhecimento, disciplinas, conceitos, métodos e técnicas, níveis individuais e coletivos, micro e macrosociais, de forma complementar e integradora. Nesse sentido, é oportuno incorporar, na presente reflexão, certos conceitos, hoje bastante utilizados na área de saúde ambiental, tais como: sustentabilidade política, sustentabilidade econômica e sustentabilidade social.

Sob o conceito de sustentabilidade política, podem ser consideradas como violentas todas as carências e ausências de acesso às condições básicas de saúde, moradia, escolaridade, trabalho e lazer; de participação nos processos decisórios e nas políticas públicas, que vitimizam os denominados grupos sociais vulnerabilizados, fragilizados e excluídos. Enquanto grandes contingentes populacionais estiverem submetidos a essa forma de violência - violência estrutural - sem as mínimas garantias do direito à cidadania, a sustentabilidade política será inviável em nossa sociedade.

O conceito de sustentabilidade econômica permite enfocar as formas de violência embutidas na exploração dos subjugados pelo poder econômico-financeiro, que se expressa, entre outros efeitos, na desigualdade da distribuição de renda. Possibilita, ainda, abordar a questão das supostas opções pela criminalidade, tanto dos criminosos de colarinho-branco, como dos bandidos pés-de-chinelo. Em última instância, é previsível a exacerbação dos confrontos quando a excessiva ganância e privilégio de uns se contrapõem a opressão e pilhagem de outros. Entende-se, portanto, que sociedades estruturadas nessas bases se tornam insustentáveis.

Finalmente, segundo o conceito de sustentabilidade social, cabe incluir toda a dinâmica das relações sociais violentas que abrangem desde as manifestações culturais de discriminação de gênero, raça e preferência religiosa e sexual até a corrupção e impunidade; desde as ações homicidas no âmbito interpessoal e privado, às que ocorrem em escala internacional, como no caso de conflitos bélicos e do narcotráfico.

Em síntese, um meio ambiente sem violência não se coaduna com a iniquidade

política, econômica e social. Da mesma forma, compromete-se a sustentabilidade, em qualquer nível, ante os atuais índices de violência. Trata-se, portanto, de uma relação dialética em que a atuação sobre um dos pólos relacionais, necessariamente, afeta o outro, assim como as ações e políticas públicas ambientais influenciam as consciências individuais e se retroalimentam.

Sustentabilidade política, econômica e social requerem equidade, justiça e garantia de direitos. Tais condições implicam relações mais igualitárias e, por conseguinte, menos violentas e mais saudáveis.

### **Vulnerabilidade em grupos sociais**

A vulnerabilidade social adquire particular visibilidade em determinados segmentos da população jovem e idosa. As diferenciações provenientes da questão do gênero representam um componente que incide significativamente na configuração dessa problemática. Os moradores de rua são expressão extrema do processo de exclusão social, engendrado na confluência de situações de vulnerabilidade.

#### **Jovens e idosos nos (des)caminhos da exclusão social**

Num contexto de exclusão social e violência, os jovens constituem um dos grupos de maior vulnerabilidade, dadas as suas carências no plano familiar, educacional, de habitação, de atendimento à saúde e mesmo de lazer. Uma grande parcela encontra-se alijada do ensino formal por não conseguir, entre outras razões, compatibilizar sua permanência na escola com a necessidade de inserção precoce e precária no mercado de trabalho. Os dados da Pesquisa Nacional por Amostras de Domicílios (PNAD) de 1995 são reveladores dessa situação: 11,9% dos jovens do Rio de Janeiro e 21,6% do país eram analfabetos funcionais.

Tal constatação torna-se dramática, numa época em que a exigência do ensino fundamental, como pré-requisito para o ingresso no mercado de trabalho, vem sendo substituída, cada vez mais, pela demanda de ensino médio, embora, conforme ressalta Pochmann,<sup>6</sup> o avanço na escolaridade é

quase imperceptível na elevação do nível de emprego. Observa-se, inclusive, uma diminuição dos postos de trabalho ocupados por jovens nos setores assalariados e um aumento nos setores autônomos, crescendo as barreiras de acesso ao primeiro emprego e de manutenção na ocupação. Outro agravante é o declínio da participação relativa dos trabalhadores mais jovens, na faixa de até 29 anos, na população empregada. Entre os anos 1980 e 1995, caiu de 53,1 para 37,9%.<sup>7</sup>

Diante desse cenário de vulnerabilidade da população jovem de baixa escolaridade, sem qualificação profissional, e na ausência de orientação por parte das instituições potencialmente socializadoras, existe o risco concreto de serem os jovens absorvidos pelos segmentos mais marginalizados do setor informal. Nesses casos, a linha divisória entre derivar ou não para a delinquência é extremamente tênue. Sua captura por atividades à margem da legalidade significa conviver permanentemente com situações iminentes de risco de vida. Esses riscos são claramente perceptíveis nas elevadas taxas de mortalidade por violência entre jovens. Atualmente, no país, a violência é a principal causa de morte desse grupo populacional: em cerca de sete entre cada dez jovens que morrem nos grandes centros urbanos brasileiros, há, hoje, um homicídio ou um acidente de trânsito como causa de morte.<sup>8</sup> As vítimas dessa mortalidade precoce são majoritariamente os jovens das periferias das nossas grandes metrópoles, principais alvos dos processos de vulnerabilização, fragilização e exclusão anteriormente descritos.

Convivemos, no Brasil, com um vácuo de políticas públicas efetivas que atendam ou possam criar mecanismos de integração deste segmento populacional, em diferentes âmbitos: econômico, familiar, social, laboral e cultural. Carece-se de propostas capazes de fornecer uma preparação condizente com os requisitos atuais para acesso a um mercado altamente competitivo. É ilustrativo, nesse sentido, que o Plano Nacional de Formação do anterior governo federal,<sup>9</sup> implantado em

municípios selecionados pelo Programa da Comunidade Solidária, restrinja-se fundamentalmente a:

- a) oferecer cursos de curta duração para jovens em situação de extrema pobreza das periferias urbanas;
- b) minorar os efeitos do desemprego, para os maiores de 18 anos inscritos no serviço civil voluntário, que prepara para o trabalho social em instituições e comunidades, concedendo-lhes uma remuneração simbólica; e
- c) qualificar, por intermédio do programa de jovens empreendedores, os recém-formados de cursos técnicos ou superiores para se beneficiarem de linhas de crédito popular, financiadas por vários fundos, e iniciarem empreendimentos, particularmente formação de cooperativas e associações de produtores.

Com exceção deste último programa, trata-se de políticas de caráter emergencial, o que necessariamente não garante a instauração de um processo de inclusão social.

No tocante à saúde, observa-se a incidência ou mesmo a ausência de programas de atendimento integrado que contemplem a demanda dos problemas atuais dos jovens. Assim, verifica-se o crescimento vertiginoso da gravidez na adolescência e o aumento do uso de drogas, em paralelo à crescente incidência de doenças sexualmente transmissíveis, como Aids e hepatites.<sup>10</sup> Os problemas ligados à gravidez já são apontados como principal causa de internação hospitalar, no Rio de Janeiro, entre as adolescentes, contrariando a tendência de queda na taxa de fecundidade em outras faixas etárias.<sup>11</sup> Entre as menores de 19 anos, a elevação dessa taxa foi de 11,8%, em 1976; 14,1%, em 1985; e 15,8%, em 1989.<sup>11</sup> Os homicídios vêm-se constituindo como principal causa de morte entre os jovens do sexo masculino<sup>12,13</sup> e, na maioria das vezes, encontram-se associados a atividades ilegais, como o uso e tráfico de drogas, conforme demonstram alguns estudos.<sup>14,15</sup> Essas tendências transformaram o perfil de morbimortalidade do jovem brasileiro, de um padrão de doenças infecciosas e parasitárias para as causas violentas.<sup>16</sup>

Entretanto, os serviços de saúde não estão ainda equipados; carecem de leitos hospitalares suficientes e de profissionais treinados para prestar um atendimento adequado e resolutivo diante dos problemas com que se deparam.

A fragilidade das políticas sociais voltadas para esses jovens conduz à perpetuação de suas condições gerais de existência e os transforma em elos involuntários de uma cadeia de reprodução dessas condições. Nem após uma década da instauração do Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), foi possível garantir os direitos da infância e da juventude brasileiras.<sup>17</sup> Mantêm-se, ainda, sérios entraves nos investimentos pontuais que determinadas organizações governamentais e não-governamentais vêm realizando na reversão progressiva desse quadro revelador.

### Idosos

As seqüelas da vulnerabilidade e da exclusão social fazem-se também presentes numa parcela significativa da população idosa, em contínuo crescimento. Proporcionalmente, os idosos representavam, em 1940, 4,1% da população total do país; 4,3% em 1950; 4,7% em 1960; 5% em 1970; e, para o ano 2000, essa proporção era estimada em 6,9%.

Excluídos do mercado de trabalho, em sua maioria com rendimentos irrisórios provenientes da aposentadoria, quando chegam a obtê-la, os idosos se defrontam com problemáticas de saúde próprias do envelhecimento, freqüentemente associadas ao desgaste decorrente do trabalho exercido sob condições insalubres. No estudo realizado por Souza e colaboradores<sup>18</sup> sobre a mortalidade desse grupo no Estado do Rio de Janeiro, no período de 1979 a 1994, observou-se que as principais causas de morte eram as doenças do aparelho circulatório, os neoplasmas e as doenças do aparelho respiratório. As mortes por causas externas representavam a sexta principal causa, com cerca de 3,5% do total de óbitos, tendência estatisticamente decrescente. Neste grupo de óbitos, os acidentes de trânsito e transporte, as quedas e os homicídios foram as causas

***A fragilidade das políticas sociais voltadas aos jovens conduz à perpetuação de suas condições gerais de existência e os transforma em elos involuntários de uma cadeia de reprodução dessas condições.***

externas específicas que mais vitimaram os idosos. Souza e colaboradores<sup>19</sup> em 1999, analisaram as internações dessa população idosa em dois hospitais municipais do Rio de Janeiro. Esse estudo,<sup>19</sup> que foi parte de uma pesquisa realizada em 1996,<sup>19,20</sup> apontou as quedas, no interior do próprio lar, e os acidentes de trânsito e transporte, como as principais causas de procura por atendimento médico de emergência. Nos dois artigos, destaca-se a condição de desamparo e solidão em que vivem.

Num momento em que a proteção social se torna imperativa, o Estado se ausenta do dever de garanti-la, remetendo essa incumbência para as famílias. Os idosos passam, então, a representar um ônus que nem sempre os familiares conseguem absorver, em virtude das próprias carências ou do qual se eximem por razões diversas. Nessas circunstâncias, em seu cotidiano, prevalece a convivência com o descaso, o isolamento, a solidão, a insegurança e o medo. E o que é mais grave: mesmo no ambiente doméstico, não é incomum constatá-los submetidos a comportamentos discriminatórios, à espoliação de seus recursos financeiros e vitimados por formas diversas de violência.

Um avanço para responder às exigências de atenção à saúde dessa população consistiria em implementar as diretrizes estabelecidas, em 1996, pelo Ministério da Saúde,<sup>21</sup> que incluem desde a articulação e as responsabilidades institucionais, até o acompanhamento e avaliação das ações relativas à legislação existente sobre a Política Nacional de Saúde do Idoso. Essas diretrizes contem-plam, além dos diversos aspectos envolvidos na promoção de um envelhecimento saudável, o apoio ao desenvolvimento de cuidados informais, a capacitação de recursos humanos especializados e a realização de estudos e pesquisas.

Na ausência e fragmentação de ações, cujo conjunto ultrapassa o setor saúde, os idosos das classes populares têm hoje vida mais longa, mas não necessariamente mais digna, permanecendo em estado de vulnerabilidade, fragilidade e, mesmo, de exclusão extrema.

### **As trajetórias de vulnerabilidade associadas às relações de gênero**

A subordinação fundada nas relações de gênero reflete-se tanto em formas de violência (agressões físicas e sexuais) quanto em efeitos sobre o estado nutricional, o acesso à educação, a participação no mercado de trabalho, bem como a possibilidade de controle da fertilidade e de autonomia. Entretanto, a natureza dessa dominação pode se expressar com maior ênfase em condições de trabalho precárias, no caso das mulheres pobres, ou no controle de mobilidade física e da sexualidade feminina, para as demais,<sup>22</sup> que são na verdade aspectos indissociáveis.

No Oitavo Encontro Internacional Mulher e Saúde, Petchesky<sup>23</sup> afirmou que a política dos direitos reprodutivos e sexuais para o ano 2000 precisava estar articulada à questão da posição da mulher na economia global e às dimensões de gênero do desenvolvimento humano sustentável. No Brasil, em 25,9% das famílias, a pessoa de referência (chefe de família) é uma mulher.<sup>24</sup> No entanto, ao comparar as famílias chefiadas por homens com as lideradas por mulheres, observa-se um grande contraste: em 90% das primeiras há a presença do cônjuge contra a pequena percentagem de 9,1% para o segundo caso. Esse é um indicador de diferenças existentes nas estruturas familiares, que podem gerar maior ou menor nível de vulnerabilidade, particularmente quando consideramos a defasagem entre os salários dos trabalhadores e das trabalhadoras. Segundo a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios,<sup>24</sup> 7,8% das mulheres ocupadas têm um rendimento mensal no trabalho principal que não passa de meio salário mínimo, 25,8% delas recebem até um salário mínimo, enquanto 19,8% não têm rendimentos. Para estas mesmas faixas de rendimento, há 4,45% (até meio salário mínimo) e 18,4% (de meio a um salário mínimo) de homens. As porcentagens se invertem quando analisamos as faixas superiores: apenas 3% de mulheres têm remuneração maior que 10 salários mínimos (os homens chegam a 8%) e 7%, entre 5 e 10 salários mínimos (11,6% de homens).

Mais do que registrar essas desigualdades, consideramos fundamental entendê-las como expressão das relações sociais de sexo (relações de gênero); enfatizando que essa relação, conforme Kergoat<sup>25</sup> significa contradição, antagonismo e luta pelo poder. As relações de gênero atravessam o mundo da reprodução e da produção, conferindo uma noção de valor do trabalho das mulheres, a partir de uma definição sociocultural do sexo feminino.

Sinalizamos que as trajetórias de vulnerabilidades dos vínculos com o mundo do trabalho envolvem a precarização e a falta de acesso tanto às tecnologias modernas quanto à requalificação, de acordo com o perfil de força de trabalho flexível e polivalente demandado pelo mercado em transformação. A precarização materializa-se também no trabalho não remunerado, a domicílio, terceirizado, informal, em ambientes cada vez mais nocivos e com atividades ainda mais desgastantes (exclusão dos meios que contribuem para o bem-estar: saúde, prazer e auto-estima).

Essas trajetórias estão relacionadas às divisões sociais do trabalho, particularmente àquelas existentes no plano internacional (posição dos países na produção mundial) e às associadas às relações entre os sexos (marcadas pelo valor desigual do trabalho e por ocupações diferenciadas). Colocando em análise uma possível conexão entre as formas de divisão do trabalho na sociedade, Le Doaré<sup>26</sup> afirmou que a terceirização em escala mundial ocorre simultaneamente à transferência das modalidades de divisão sexual do trabalho dos países dominantes para os periféricos. Seria esse um mecanismo que favorece a persistência e similaridade encontradas na divisão sexual do trabalho em países contrastantes no nível de desenvolvimento econômico e tecnológico.<sup>27</sup>

Em 1998, cerca de 16,9% da ocupação das mulheres dava-se em emprego doméstico. Entre as inseridas no mercado de trabalho, 11,4% trabalhavam sem remuneração financeira, e em grande parte, ligavam-se ao setor agrícola. Apenas 7% dos homens encontravam-se nessa situação.

Outras 7,9% permaneceram nas atividades de subsistência, nas quais o percentual de homens foi de 1,8%, produzindo para o seu próprio consumo sem estarem incorporadas ao mercado de trabalho, seja ele formal ou informal.<sup>27</sup>

É importante assinalar que as mulheres realizam uma grande quantidade de trabalho não pago, o que reforça sua vulnerabilidade. Não só os afazeres domésticos, mas, também, os voltados a cuidar da família, que apresentam componentes emocionais importantes e consomem muito tempo. Esse fato deve ser analisado pela sua importância na reprodução do quadro de pobreza e precariedade referente às relações de gênero.

O trabalho a domicílio é também uma modalidade relevante quando se discute a questão das mulheres. Além de apresentar-se na sua forma tradicional (por exemplo: costura), configura uma nova estratégia de produção do setor de serviço (tele-trabalho). É interessante ressaltar que se, por um lado, essa modalidade de trabalho está associada à precariedade, em função dos frágeis vínculos trabalhistas estabelecidos, pode representar, por outro, um meio de vida fundamental, conquistado por meio da experiência (e qualificação) adquirida. Esse paradoxo é mostrado pela pesquisa realizada por Abreu e Sorj,<sup>28</sup> na cidade do Rio de Janeiro, onde costureiras domiciliares entrevistadas expressaram que se vêem simultaneamente numa situação de estabilidade, em relação às atividades de costura, e de instabilidade, quando se referem ao emprego. Em outras palavras, a qualificação adquirida informalmente no espaço doméstico pode se constituir na única possibilidade de proteção contra a exclusão.

#### **Moradores de rua: personagens e cenário da exclusão social**

A população que mora nas ruas é personagem e cenário no ambiente social das grandes cidades do país. Embora não compartilhem características homogêneas, suas histórias de vida traduzem trajetórias de fragilidade e ruptura dos vínculos sociais em diferentes dimensões. Oriundos, em sua maioria, de famílias de trabalhadores pobres,

antes de morar nas ruas eram cercados por várias vulnerabilidades: econômica, educacional, afetiva, habitacional, discriminação e exposição à violência. Já estavam situados nas franjas da sociedade de forma tão limítrofe que apenas um incidente, uma crise, um infortúnio os conduzem para a zona da desvinculação completa, para a zona da exclusão. Pesquisas<sup>29,30</sup> indicam que, em situações de desemprego crônico (longo), maior que um ano, um episódio de doença ou um acidente é o suficiente para atirar uma pessoa nessas circunstâncias na zona de exclusão e torná-la um dependente da assistência social naqueles países em que o sistema de proteção social é amplo, o que não é o caso do Brasil.

Um contingente enorme de brasileiros vive nas zonas de vulnerabilidade, nas quais alguns vínculos se apresentam frágeis ou mesmo rotos, mas outros, ainda preservados, lhes servem de âncora social, resguardando um lugar de pertencimento. Diante da ausência de universalização da cidadania, geralmente é o núcleo familiar que fornece um locus estável por onde pensar e valorar a existência social, reforçando a privatização da vida social em que os valores da família, do âmbito privado, conferem os parâmetros a partir dos quais se julga e valora a experiência social.

Os moradores de rua são a expressão mais nítida de pessoas em estado de exclusão social, do resultado final de processos de desvinculação, de ruptura dos vínculos sociais primordiais. Minayo e colaboradores<sup>31</sup> referem-se a essa população como a expressão paradigmática antiecológica da violência social brasileira, ao estudarem os meninos e meninas de rua que se apresentam desvinculados da família, do trabalho, da cidadania e sobrevivem em extrema precariedade, sob exposição pública. Isolamento e privação são características de sua condição de excluído. A população de rua tem simbolicamente para a sociedade o significado de lixo, despojos (de gente), inúteis, desnecessários, uma população excedente. Excedente no sentido de que sua existência não encontra nenhum lugar de pertenci-

mento social. É o limite da desvinculação, em vida, só ultrapassado na morte.

As pessoas que moram nas ruas são personagens do drama social, expondo a todos a que ponto de degradação atingem as condições da vida urbana. Constituem também o próprio cenário social, parte da paisagem urbana. Assim naturalizados, deixam de interpelar responsabilidades públicas e coletivas, propiciando a omissão em relação aos suportes improteláveis. Os indivíduos continuam prisioneiros do próprio corpo e devem encontrar formas de suprir suas necessidades vitais, de sobreviver sem contar com apoios estáveis materiais e simbólicos. A existência limitada à sobrevivência singular e diária envolve uma diferença desumanizadora que não reconhece nenhuma similitude entre nós e eles, sequer como ser humano, o que reveste seu cotidiano de um misto de indiferença e hostilidade.

### **A atual precarização do trabalho**

A precarização do trabalho, a informalidade, o desemprego em massa e de longa duração encontram-se inscritos nas profundas transformações do modelo econômico, decorrentes da reestruturação produtiva, da integração mundial dos mercados financeiros, da internacionalização das economias, da desregulamentação e abertura dos mercados. Os imperativos do crescimento econômico e da competitividade no mercado regem a atual lógica de reestruturação produtiva<sup>32,33</sup> e a conseqüente flexibilização das formas de organização do trabalho.<sup>34-37</sup> Em suas causas e conseqüências político-sociais, vêm, sobretudo na última década, atingindo, de forma acelerada e diferenciada, amplos setores da população trabalhadora. Tais mudanças, em grau e extensão diferentes entre países e no interior deles, geram permanentes incertezas, novas tensões e aprofundamento das desigualdades sociais.

Essa degradação das condições materiais de vida, das formas de reprodução, aliada à ausência de mecanismos de proteção social bem como à desestruturação e reconstrução de identidades geradas em torno do

trabalho, configura, em sua complexidade, a nova questão social. Sua amplitude e centralidade se assemelham às suscitadas pelo pauperismo da primeira metade do século XIX, como afirma Castell,<sup>38</sup> para quem:

*“no momento em que os atributos vinculados ao trabalho para caracterizar o status que situa e classifica um indivíduo na sociedade pareciam ter-se imposto definitivamente, em detrimento de outros suportes da identidade, como o pertencimento familiar ou a inscrição numa comunidade concreta, que essa centralidade do trabalho é brutalmente colocada em questão enquanto sentido da experiência humana, inclusive como fator associado ao crescimento. Teremos chegado a uma quarta etapa de uma história antropológica da condição de assalariado, etapa em que uma odisséia se transforma em drama?”*

Esse quadro de progressiva precarização<sup>39,40</sup> reflete a ruptura do antigo paradigma do mercado de trabalho.<sup>41</sup> A precarização, o não-trabalho, é mais do que o desemprego. Como avalia o próprio autor, evocando Hannah Arendt, mesmo sem desconhecer o frágil equilíbrio das décadas precedentes, é o reaparecimento de um perfil de trabalhadores sem trabalho, os quais ocupam na sociedade, literalmente, um lugar de supranumerários, de inúteis para o mundo.

A gravidade da precarização e do desemprego, quando instalados, está na tendência a se perpetuarem, dada a ausência de alternativas previsíveis. Passam a fazer parte da dinâmica de erosão de uma modernidade que aponta para a desagregação da sociedade do trabalho e do modelo do Estado do Bem-Estar Social, cujas bases de sustentação pressupunham o pleno emprego, a estabilidade e a seguridade social. Não cabe esperar que a lógica do livre jogo das regras do mercado possibilite reabsorver essa população deslocada, à margem de qualquer sistema previdenciário.<sup>42</sup> Competitividade e rentabilidade não combinam com solidariedade e coesão social. Enfrentar o acelerado crescimento de contingentes ocupacionais economicamente desnecessários e supérfluos que ampliam as dimensões do desemprego estrutural, sem a menor chance de acesso ou reingresso

a postos de trabalho, sem espaço na vida econômica, é o maior desafio imposto pelo fenômeno da exclusão. Essas mudanças colocam em questão as bases futuras dos sistemas democráticos.

Ilustramos, a seguir, em duas categorias de trabalhadores, diversas manifestações da atual precarização do trabalho.

### **Trabalhadores de educação na escola pública**

Conforme a Organização Internacional do Trabalho (OIT),<sup>43</sup> houve, nos países pobres, na década de 80, uma queda nos salários dos profissionais de educação, simultaneamente reduzindo-se os gastos com os alunos, aumentando-se as turmas e diminuindo-se o número de matrículas, rebaixando-se a qualidade e quantidade de material escolar. As conclusões da Reunião sobre o Impacto do Ajuste Estrutural Sobre o Pessoal Docente, realizada em Genebra (abril de 1996) assinalam que as condições de trabalho dos professores e de outros profissionais de educação estão estreitamente relacionadas com a qualidade de ensino.

No caso do Brasil, o sistema educacional público tem sido levado a um quadro de precarização e degradação, onde o sucateamento das escolas revela-se no abandono dos equipamentos e instalações, assim como na crescente depreciação dos(as) trabalhadores(as), via rebaixamento salarial e precárias condições para a realização de suas atividades. Nesse movimento, importa-se a ótica empresarial e seu discurso gerencial para a escola pública, com novas propostas e experiências racionalizadoras, como a da terceirização de algumas funções. Um dos efeitos perversos tem sido o abandono crescente da profissão, principalmente pelos professores(as), que são os trabalhadores com maior visibilidade social na escola.

Em uma espiral descendente, com a carência de profissionais para realizar as atividades escolares, a situação de trabalho piora ainda mais para os que ficam. Em pesquisa realizada a partir da demanda do Sindicato dos Profissionais de Educação do

***A lógica de reestruturação produtiva e a conseqüente flexibilização das formas de organização do trabalho geram permanentes incertezas, novas tensões e aprofundamento das desigualdades sociais.***



Rio de Janeiro, observou-se que a redução do número de funcionários na escola (professores, merendeiras, serventes), somada ao tempo exíguo para realizar as atividades, têm gerado uma grande sobrecarga de trabalho. Com os salários achatados, esses trabalhadores são obrigados a desempenhar outra atividade remunerada, freqüentemente no mercado informal, para garantir a própria sobrevivência e a de seus filhos.

Como são majoritariamente mulheres, vêem-se envolvidas numa tripla jornada de trabalho, ou melhor, numa jornada ininterrupta.<sup>44</sup> Além disso, convivem com a vulnerabilidade social no cotidiano de trabalho, deparando-se com a fome, o desemprego, o abandono, a falta de saneamento, a marginalidade, a prostituição e a miséria encontrada em várias comunidades onde trabalham.

Quando já não suportam continuar trabalhando regularmente, pedem socorro, sendo a readaptação uma alternativa possível. Para nós, a chamada readaptação é um dos indicadores do processo de degradação da saúde pelo qual vem passando o grande contingente formado por trabalhadoras(es) de escola. Ocorre na medida em que as(os) trabalhadoras(es) percebem sintomas, doenças e seqüelas que as(os) impossibilitam de realizar as tarefas previstas, cabendo aos peritos do aparelho do Estado a confirmação (ou não) do mal e recomendação (ou não) de restrição de atividades ou mudança de função ou cargo. Na situação de readaptadas(os), novas dificuldades surgem, pois declaram sentir-se diferentes e, em vários momentos, comentam a presença de um ritual de humilhação, como se fossem simuladoras(es), como se armassem uma farsa para se evadir do trabalho. As próprias colegas muitas vezes reagem negativamente às que obtêm reconhecimento médico de seus males, recusando sua legitimidade por meio de críticas e ironias, parecendo estar em curso o que a Psicodinâmica do Trabalho denomina ideologia defensiva.<sup>45</sup>

Os 4.020 casos de readaptação analisados para o conjunto de servidores da Secretaria Estadual de Educação do Rio de Janeiro, no período de 1993 a 1997, chamam atenção por seu aumento anual progressivo:

de 524 casos em 1993 a 879 em 1997, com um aumento de 67%. A nosso ver, esse salto merece atenção, pois pode ser interpretado como um indicador do agravamento do quadro de saúde na sua relação com a redução do número de efetivos e conseqüente aumento de pressão física e psicológica para a realização das atividades.<sup>46</sup> As principais clínicas que motivaram os casos de readaptação junto à perícia médica, durante esse período, foram, no caso de merendeiras e serventes, respectivamente: cardiologia (31,7 e 38,4%), ortopedia (21,8 e 20,7%), reumatologia (14 e 11,8%) e clínica médica (10,3 e 8,4%). No que tange às(aos) professoras(es), destacaram-se a psiquiatria (27,4%) e a otorrinolaringologia (24,3%), seguidas da cardiologia (14,8%) e ortopedia (8,3%).

Outros estudos<sup>47,48</sup> realizados no país sobre o trabalho nas escolas públicas complementam essa análise. Em João Pessoa, Neves<sup>47</sup> identificou, entre as(os) professoras(es), os seguintes fatores ansiógenos: não-reconhecimento social do seu trabalho; vivência de isolamento; ansiedade provocada por taxas de reprovação e abandono dos alunos; avaliação direta ou indireta da competência da professora; relações hierárquicas (burocráticas e autoritárias); baixos salários e o medo do perigo de adoecimento, principalmente de problemas relacionados com a voz e com o esgotamento profissional. Ao acompanhar e analisar a implantação das políticas educacionais e seus efeitos no trabalho docente em Vitória, Barros<sup>48</sup> encontrou um quadro onde a intensificação da jornada de trabalho, a precarização do trabalho docente, a perda dos espaços coletivos de discussão, a centralização das decisões administrativas e pedagógicas e a culpabilização dos docentes pelos resultados obtidos nas escolas, marcam o trabalho das(os) educadoras(es).

#### **Trabalhadores terceirizados na construção civil**

A construção civil constitui uma expressão paradigmática da sociedade da insegurança: desde a instabilidade dos vínculos laborais e dos rendimentos deles decorrentes, à precarização das condições, muitas vezes já precárias, de exercício de suas funções. Setor de reconhecida importância

por sua finalidade, é contraditoriamente marcado por um processo de trabalho que propicia, na ausência ou fragilidade de práticas preventivas, a constante convivência com situações de risco, comprovada pelo expressivo número de acidentes, inclusive incapacitantes e fatais. Por outro lado, a mão-de-obra inserida na categoria, com exceção dos profissionais mais qualificados, sempre foi composta de um contingente significativo de pessoas que deixaram seus lugares de origem em busca de melhores condições de vida. Tal fato complexifica os impactos sobre a saúde física e mental decorrentes das condições de trabalho, ampliando-os aos derivados do desenraizamento de laços afetivos, da perda de referenciais e da constante busca de reestruturação de vínculos societários no âmbito das grandes cidades, com seus códigos e valores tão diferenciados da cultura original.

Se a qualidade de vida desses trabalhadores já era questionável num cenário anterior de maior estabilidade de vínculos estabelecidos com o trabalho,<sup>49,50</sup> tende atualmente à progressiva deterioração, sob novas formas de relação contratual, onde impera uma subcontratação intensiva e extensiva, impelindo a maioria para contratos temporários, eventuais e, sobretudo, irregulares e ilegais, sem a mínima proteção aos seus direitos, dos quais abrem mão, repetidamente, por desconhecimento e ou por absoluta injunção econômica e social.

A terceirização dos serviços, nas mais variadas formas e grau de extensão, inclui, além de atividades próprias dos processos produtivos, os setores administrativos, sociais, médicos e de segurança no trabalho. Entre outras estratégias empresariais de eximir-se dos encargos sociais e dos compromissos trabalhistas, encontra-se em curso o estímulo à criação de organizações improvisadas, sob a denominação de cooperativas de trabalhadores. A maioria dos trabalhadores terceirizados não possui contrato formal, nenhuma proteção social, e está submetida a condições deploráveis de trabalho, em total desrespeito à legislação vigente e às cláusulas elementares da convenção coletiva da categoria. Entre os que procedem de outros

estados ou residem em regiões muito afastadas, muitos compartilham, em situações ignominiosas, alojamentos improvisados nos canteiros de obra.

A competitividade exigida para acesso e manutenção no emprego acirra-se, numa conjuntura de desemprego crescente, e o compromisso com a própria sobrevivência, bem como a de seus dependentes, leva à aceitação de situações subumanas, à sujeição a um trabalho degradante e degradado pela naturalização do desrespeito à vida.

A desqualificação inicial de grande parte desses trabalhadores, principalmente nas duas primeiras etapas do processo de trabalho - fundação e estrutura - alia-se à falta de treinamento. Recruta-se, de forma muitas vezes aviltante, em função de exigências contratuais de cumprimento de prazos das empreiteiras com as empresas contratantes, expressivos contingentes de trabalhadores. Facilitam-se, assim, nesse avassalador processo de subcontratação, a externalização de riscos e responsabilidades, e o descompromisso humano e social com os trabalhadores e suas famílias.

Nesse contexto, a análise do processo saúde-doença requer considerar não só os riscos ou cargas referentes às condições materiais dos ambientes de trabalho ou as exigências impostas pela organização do trabalho. Entre outros condicionantes que precisam ser contemplados na interpretação da origem dos agravos, assumem um peso significativo as trajetórias marcadas pela insegurança, pelo sofrimento, pela convivência com um provisório que perde seu caráter circunstancial.<sup>51-53</sup>

Os recursos às instâncias públicas, quando as empresas persistem na inobservância das determinações legais e dos compromissos assumidos quanto às melhorias a serem introduzidas nos processos e relações laborais, esbarram na ineficácia do Estado em gerar mecanismos capazes de dar conta do conjunto de problemas decorrentes da precarização. Entre os principais reflexos dessa omissão, constata-se a deficiência na consolidação de um corpo técnico atuante, tanto no âmbito do setor trabalho como

no de saúde, agravada freqüentemente pela falta de entrosamento entre esses setores. Uma expressão dessa deficiência é o descompasso entre o período de permanência das empreiteiras nos canteiros e o dilatado tempo das instituições em responder às solicitações, em alguns casos aliado à mudança de razão social de empreiteiras mais denunciadas. Essa situação dificulta também o andamento dos processos encaminhados ao Ministério Público.

A vida do peão da construção civil, dada a extrema rotatividade imposta pela circulação em várias empresas, pela atuação em locais diversos, pela inconstância e fragilidade das relações de trabalho, é marcada pelo convívio com a transitoriedade, pela provisoriedade, por um constante processo adaptativo a novas realidades de trabalho e vida. Tais situações podem conduzir a um processo de dessocialização progressiva e traduzir-se em doença mental ou física, pois ataca os alicerces da identidade.<sup>54,55</sup>

A vulnerabilidade a que se expõem esses trabalhadores, sob diferenciadas faces da precarização, determina uma trajetória intermediada por rupturas parciais que podem ter como desfecho uma ruptura completa, conduzindo ao desemprego recorrente e à exclusão social - com todo seu potencial desagregador-negação explícita da equidade, da justiça e da cidadania.

A própria deterioração da saúde, pela qual ninguém parece ser responsável, pode representar um elemento determinante de exclusão definitiva do mercado de trabalho, impelindo esses operários precários a se incorporarem, em última instância, às legiões das massas desarraigadas, dos grupos considerados supérfluos,<sup>56</sup> sem espaço na vida econômica, na produção de bens e serviços. Restam-lhes, assim, soluções individuais para evitar a privação econômica e a desfiliação social ainda mais severas.<sup>57</sup>

A ausência de requisitos mínimos de segurança reflete-se no elevado número de acidentes graves e fatais, onde predominam as quedas, facilmente evitáveis, se nos ambientes de trabalho prevalecessem preceitos éticos de valorização da vida. De um modo

geral, mas sobretudo em trabalhadores sem registro, esses eventos desestruturam famílias e, ao sofrimento gerado pela perda ou incapacitação de um de seus membros, acrescentam o decorrente da subtração de um aporte financeiro - por vezes essencial, quando se trata do principal provedor do sustento familiar - e da total desproteção social. Raramente obtêm indenizações e pensões, pois o recurso à Justiça que, em princípio, exige um longo e tortuoso percurso, é freqüentemente inviabilizado pela falta de provas, repetidamente escamoteadas.

A atual precarização do trabalho, já precarizado, em peões da construção civil revela a confluência de injunções para esses construtores anônimos da cidade do Rio de Janeiro. A novidade não reside nas relações de dominação travadas, mas no fato de que sejam justificadas pela naturalização de condutas injustas que lhes constituem a trama.

### **O papel do Estado na sustentabilidade social**

Conforme Dupas,<sup>58</sup>

*“as questões centrais envolvendo o futuro das relações entre a sociedade e os Estados nacionais estarão relacionadas à capacidade desses Estados para assumir eficientemente um novo papel indutor-normativo-regulador, ao mesmo tempo em que essas sociedades consigam encontrar alternativas de como lidar com as tendências de crescente exclusão social decorrente do atual modelo econômico global”.*

Isentando-se da tarefa de regulador do mercado, deixou de fornecer as bases para um compromisso de classe, sustentado no pleno emprego e na redistribuição de renda, descurando-se ainda como provedor de serviços sociais e mediador dos conflitos. O dilema atual reside em como garantir certa proteção social às crescentes populações marginalizadas, quando os recursos orçamentários destinados a essa finalidade tornam-se escassos, em virtude das restrições anteriormente apontadas e, particularmente, do primado absoluto atribuído ao mercado.

O próprio Banco Mundial mudou recentemente sua concepção liberal da fun-

ção do Estado, afirmando a inviabilidade do desenvolvimento social e econômico sustentável sem um Estado atuante - e não um Estado mínimo - enquanto parceiro e facilitador.<sup>59</sup> Nessa mesma direção, a Organização Internacional do Trabalho insiste na importância do papel do Estado, contrariando os economistas que chegam a insinuar a substituição do governo pelo mercado. A organização concluiu ainda que as intervenções do governo não podem ser vistas como contrárias à operação dos mercados, nem a expansão dos mercados pode ser percebida como prejudicial à efetividade das ações governamentais. A redução das dimensões do Estado pode ameaçar a manutenção do comércio em escala global. O que se precisa é de grandes governos.<sup>60</sup>

Impõe-se, portanto, em lugar da redução do papel do Estado, sua transformação e fortalecimento para responder aos novos desafios. Esse novo Estado, indutor-normativo-regulador atuante, teria como intransferível missão viabilizar serviços públicos essenciais - saúde, educação, habitação e amparo contra a exclusão social - para a população mais vulnerável social e economicamente. Um Estado capaz de estabelecer políticas compensatórias para frear o aumento do desemprego; de promover a redução das desigualdades, a melhor redistribuição de oportunidades; o desenvolvimento de proteções sociais e estratégias específicas para as populações que sofrem de um déficit de integração e possivelmente sejam inintegráveis. No momento presente, torna-se essencial recuperar a legitimidade e credibilidade do Estado na implementação de políticas inibidoras da exclusão social e protetoras dos já submetidos às suas seqüelas. Tal premissa é fundamental para obter a imprescindível adesão da sociedade civil no gerenciamento e no financiamento, bem como na fiscalização dos projetos e programas propostos.

É imperativo estabelecer um novo contrato social, negociado de forma ampla com todos os segmentos da sociedade civil e que, do ponto de vista securitário, abranja todos os que podem trabalhar e garanta o

indispensável socorro àqueles que não podem ou estão dispensados de tal exigência por razões legítimas.

### Referências bibliográficas

1. Telles VS. A cidadania inexistente: incivilidade e pobreza: um estudo sobre trabalho e família na Grande São Paulo [tese de Doutorado]. São Paulo (SP): USP; 1999.
2. Buarque C. Apartação: um dicionário. Brasília: Inesc; 1994.
3. Ministério da Saúde. Prevenção de acidentes e violências no Brasil - documento básico. Brasília: MS; 1998.
4. Minayo MCS, Souza ER. Violência e saúde como um campo interdisciplinar e de ação coletiva. História, Ciências, Saúde: Manguinhos 1998; 4(3):513-531.
5. Wiewiorka M. O novo paradigma da violência. Tempo Social Revista Sociologia da USP 1997;9(1):5-41.
6. Pochmann M. A inserção ocupacional e o emprego dos jovens. São Paulo: Abet; 1998.
7. Pochmann M. O trabalho sob fogo cruzado: exclusão, desemprego e precarização no final do século. São Paulo: Contexto; 1999.
8. Centro Latino-Americano de Estudos de Violência e Saúde Jorge Careli. Morbi-mortalidade por causas violentas no Brasil, 1999 [online] (s.d.) [capturado 2003 jun 10]. Disponível em: <http://www.claves.fiocruz.br/Boletim%203.PDF>.
9. Presidência da República. O mercado de trabalho e a geração de emprego. Brasília: Secretaria de Comunicação; 1996.
10. Monteiro DLM, Cunha AA, Bastos AC. Gravidez na adolescência. Rio de Janeiro: Revinter; 1998.
11. Magalhães RR. A gravidez recorrente na adolescência: o caso de uma maternidade pública [dissertação de Mestrado]. Rio de Janeiro (RJ): Instituto Fernandes Figueira/FIOCRUZ; 2001.

**O que se precisa é de grandes governos.<sup>60</sup>**

12. Souza ER. Homicídios: metáfora de uma nação autofágica [tese de Doutorado]. Rio de Janeiro (RJ): FIOCRUZ; 1995.
13. Mello Jorge MHP, Gawryszewski VP, Latorre MRO. Análise dos dados de mortalidade. *Revista de Saúde Pública* 1997;31(Supl.4):5-25.
14. Baptista M, Minayo MCS, Aquino MTC, Souza ER, Assis SG. O tráfico de drogas na cidade do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: Centro Latino-Americano de Estudos de Violência e Saúde Jorge Careli-FIOCRUZ; 2000. Relatório de Pesquisa.
15. Cruz Neto O, Moreira MR, Oliveira SCS, Sucena LFM, Mota JC, Vicente RC. Adolescentes envolvidos pelo tráfico de drogas no Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: FIOCRUZ; 1999.
16. Vermelho LL. Mortalidade de jovens: análise do período de 1930 a 1991 (a transição epidemiológica para a violência) [tese de Doutorado]. São Paulo (SP): USP; 1994.
17. Lima SM. Modos de subjetivação na condição de aprendiz: uma análise de perspectivas educativas na composição Saúde, Trabalho e Arte [tese de Doutorado]. Rio de Janeiro (RJ): FIOCRUZ; 2002.
18. Souza ER, Fortuna FFP, Pereira MC, Silva CMFP. Extremo da vida sob a mira da violência: mortalidade de idosos no Estado do Rio de Janeiro. *Gerontologia* 1998;6(2):66-73.
19. Souza ER, Deslandes SF, Fortuna FFP, Silva CMFP. La morbilidad hospitalaria por violencia contra ancianos: estudio de la atención de emergencia en dos hospitales públicos de Rio de Janeiro. *Cuadernos Médico Sociales* 1999;76:71-82.
20. Deslandes SF. O custo social e o preço humano da violência: um estudo da emergência hospitalar. Rio de Janeiro: FIOCRUZ; 1997.
21. Ministério da Saúde. Política Nacional do Idoso: perspectiva governamental. Brasília; 1996.
22. Development Alternatives with Women for a New Era. *Femmes du Sud: autres voix pour le XXIe siècle*. Paris: Côté-Femmes; 1992.
23. Petchesky R. Corpo: direitos sexuais e reprodutivos uma avaliação no limiar do novo milênio. In: Documento Final do 8º Encontro Internacional Mulher e Saúde, 1997. p.33-40. [Mimeo].
24. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa nacional por amostra de domicílios; 1998 [online] (s.d.) [capturado s.d.]. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>.
25. Kergoat D. Plaidoyer pour une sociologie des rapports sociaux: de l'analyse critique des catégories dominantes à la mise en place d'une nouvelle conceptualisation. In: Barrère-Maurisson MA et al. *Le sexe du travail*. Grenoble: Presses Universitaires de Grenoble; 1997.
26. Doaré H. Division sexuelle et division internationale du travail: réflexions à partir des usines d'assemblage (Mexique- Haïti). In: Barrère-Maurisson MA et al. *Le sexe du travail*. Grenoble: Presses Universitaires de Grenoble; 1984. p.175-190.
27. Hirata H. Division sexuelle du travail et internationale du travail. *Futur Antérieur* 1993;16:27-40.
28. Abreu ARP, Sorj B. O trabalho invisível: estudos sobre trabalhadoras a domicílio no Brasil. Rio de Janeiro: Rio Fundo; 1995.
29. Burszty N, Araújo CH. Da utopia à exclusão: vivendo nas ruas em Brasília. Rio de Janeiro: Garamond/Codeplan; 1997.
30. Rosa CMM, organizador. População de rua: Brasil e Canadá. São Paulo: HUCITEC; 1995.
31. Minayo MCS, Gomes R, Cruz Neto O, Souza ER, Assis SG, Prado AA. O ventre perverso da mãe rua. Meninos e meninas de rua: expressão paradigmática antiecológica da violência social brasileira. In: Leal MC, Sabroza PC, Rodriguez RH, Buss PM, organizadores. Saúde,

- ambiente e desenvolvimento. São Paulo: HUCITEC; 1992.
32. Carleial L, Valle R, organizador. Reestruturação produtiva e mercado de trabalho no Brasil. São Paulo: HUCITEC; 1997.
  33. Gorender J. Globalização, tecnologia e relações de trabalho. *Estudos Avançados* 1997;11(29):311-361.
  34. Antunes RL. Adeus ao trabalho? Ensaio sobre as metamorfoses e a centralidade do mundo do trabalho. Campinas: Cortez; 1995.
  35. Figueiredo JB, organizadores. Las instituciones laborales frente a los cambios en America Latina. Genebra: Instituto Internacional de Estudios Laborales; 1996.
  36. Mattoso J. A desordem do trabalho. São Paulo: Scritta; 1996.
  37. Oliveira CEB, Mattoso JEL. Crise e trabalho no Brasil, modernidade ou volta ao passado? São Paulo: Scritta; 1999.
  38. Castell R. As metamorfoses da questão social: uma crônica do salário. Petrópolis: Vozes; 1998. p.495-496.
  39. Caire G. Normalisation des emplois atypiques. In: Institut de Recherche sur les Sociétés Contemporaines. Précarisation sociale, travail et santé. Paris: IRESCO; 1997. p.239-252.
  40. Minayo Gomez C, Thedim-Costa SMF. Precarização do trabalho e desproteção social: desafios para a saúde coletiva. *Ciência e Saúde Coletiva* 1999;4(2):411-422.
  41. Dupas G. Economia global e exclusão social: pobreza, emprego, estado e o futuro do capitalismo. São Paulo: Paz e Terra; 1999.
  42. Mota AE. Cultura da crise e seguridade social. São Paulo: Cortez; 1995.
  43. Organización Internacional del Trabajo. Impacto del ajuste estructural en el empleo y la formación de profesores. Programa de Actividades Sectoriales. Trabajo 1996;16:9-10.
  44. Brito J, Athayde M, Marques MB, Reis K, Baptista R, Ferreira A et al. O trabalho das merendeiras e serventes das escolas públicas do Rio de Janeiro: um debate sobre saúde e gênero. In: Saúde e trabalho na Escola. Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública-FIOCRUZ; 1998. p. 6-22.
  45. Dejours C. Travail, usure mental. Paris: Bayard; 1993.
  46. Brito J, Athayde M, Marques MB, Reis K, Baptista R, Ferreira A et al. Relatório da pesquisa Trabalho e Saúde dos Profissionais de Educação: a questão da adaptação do trabalho. 1999. [Mimeo].
  47. Neves MY. Trabalho docente e saúde mental: a dor e a delícia de ser (tornar-se) professora [tese de Doutorado]. Rio de Janeiro (RJ): Universidade Federal do Rio de Janeiro; 1999.
  48. Barros ME. A transformação do cotidiano: vias de formação do educador: a experiência da administração de Vitória. Vitória: EDUSP; 1997.
  49. Minayo MCS. Os construtores da cidade. Rio de Janeiro: Fase; 1986.
  50. Minayo-Gomez C. A formação do trabalhador em construção. *Proposta* 1987;33:48.
  51. Seligmann-Silva E. Desgaste mental no trabalho dominado. São Paulo: Cortez; 1994.
  52. Silva Filho JF, Jardim SR, organizadores. A danação do trabalho: relações de trabalho e o sofrimento. Rio de Janeiro: Te Corá; 1997.
  53. Huez D, organizador. Souffrances et précarités au travail: paroles de médecins du travail. Paris: Syros; 1994.
  54. Dejours C. A banalização da injustiça social. Rio de Janeiro: FGV; 1999.
  55. Sainsaulieu R. L'identité au travail. Paris: FNSP; 1988.
  56. Arendt H. Origens do totalitarismo. São Paulo: Companhia das Letras; 1990.
  57. Castell R. As metamorfoses da questão social: uma crônica do salário. Petrópolis: Vozes; 1998.
  58. Dupas G. Economia global e exclusão social: pobreza, emprego, estado e o

- futuro do Capitalismo. São Paulo: Paz e Terra; 1999. p.87.
59. World Bank. The State in a changing world. World Development Report. Washington; 1997.
60. International Labor Organization. Industrial relations, democracy and social stability. World Labor Report. Geneva; 1997-98.

## Normas para Publicação

O *Informe Epidemiológico do SUS* é uma publicação trimestral de caráter técnico-científico destinada prioritariamente aos profissionais de saúde. Editado pelo Centro Nacional de Epidemiologia da Fundação Nacional de Saúde (CENEPI/FUNASA), tem como missão a difusão do conhecimento epidemiológico visando ao aprimoramento dos serviços de saúde do SUS. Também é um veículo de divulgação de portarias, regimentos, resoluções do Ministério da Saúde, bem como de Normas Técnicas relativas aos Programas de Controle.

Serão aceitos trabalhos sob as seguintes modalidades: (1) **Artigos originais** nas seguintes linhas temáticas: avaliação de situação de saúde; estudos etiológicos; avaliação epidemiológica de serviços, programas e tecnologias e avaliação da vigilância epidemiológica (máximo 20 páginas); (2) **Artigos de revisão**: revisão crítica sobre tema relevante para a saúde pública ou de atualização em um tema controverso ou emergente (máximo 30 páginas); (3) **Relatórios de reuniões ou oficinas de trabalho**: relatórios de reuniões realizadas para a discussão de temas relevantes para a saúde pública com conclusões e recomendações (máximo 25 páginas); (4) **Comentários**: artigos de opinião, curtos, sobre temas específicos; e (5) **Notas técnicas**.

Os trabalhos encaminhados para publicação deverão ser preparados de acordo com os "Requisitos Uniformes para Manuscritos Submetidos a Periódicos Biomédicos" [Informe Epidemiológico do SUS 1999;8(2):5-16; disponível em: <http://www.funasa.gov.br/pub/iesus/ies00.htm>] e apresentados por meio de uma carta dirigida ao Corpo Editorial do *Informe Epidemiológico do SUS*.

Para artigos originais, artigos de revisão e comentários, os autores deverão responsabilizar-se pela veracidade e ineditismo do trabalho apresentado. Na carta de encaminhamento deverá constar que: a) o manuscrito ou trabalho semelhante não foi publicado parcial ou integralmente nem submetido a publicação em outros periódicos; b) nenhum autor tem associação comercial que possa configurar conflito de

interesses com o manuscrito; e c) todos os autores participaram no conteúdo intelectual: desenho, análise e interpretação dos dados, redação ou revisão crítica e aprovação da versão final. Essa carta deverá ser assinada por todos os autores.

Os trabalhos serão submetidos à revisão por pelo menos dois pareceristas externos (revisão por pares). Serão aceitos para publicação desde que aprovados também pelo Comitê Editorial.

**Apresentação do material:**

Os trabalhos deverão ser redigidos em português e impressos em espaço duplo, fonte *Times New Roman*, tamanho 12, formato. RTF (*Rich Text Format*), em papel A4, com margem de 3 cm à esquerda e remetidos em três vias impressas e em disquete de 3 1/2". As tabelas e figuras poderão ser elaboradas em programas do tipo *Microsoft Office, Corel Draw ou Harvard Graphics*, no formato .BMP (Bitmap do Windows) ou .TIFF, no modo de cor CMYK. Todas as páginas deverão estar numeradas, inclusive as das tabelas e figuras. Não serão aceitas notas de pé de página. Todos os trabalhos devem ser enviados com:

a) Página de rosto: onde constarão título completo, nome dos autores e das respectivas instituições por extenso, com endereço completo, telefone, fax e e-mail.

b) Título: título do trabalho em português e inglês em letras maiúsculas, nome completo dos autores em letras minúsculas e nome da(s) instituição(ões) a que pertencem os autores. No rodapé: órgão financiador e endereço para correspondência. Indicar também título resumido para o cabeçalho das páginas.

c) Resumo: colocado no início do texto, redigido em português e com um máximo de 150 palavras. Após o resumo, listar três ou quatro palavras-chave. Deve conter descrição do objetivo, material e métodos, resultados e conclusão.

d) Resumo em inglês (*Summary*): deve corresponder à tradução do resumo em português, seguido pelas palavras-chave (*Key Words*).



Os artigos originais devem conter a seguinte seqüência, além dos tópicos já descritos:

a) **Introdução:** apresentação do problema, justificativa e objetivo do estudo.

b) **Material e métodos:** descrição precisa da metodologia utilizada e, quando indicado, dos procedimentos analíticos.

c) **Resultados:** exposição dos resultados alcançados, podendo constar tabelas e figuras auto-explicativas (máximo seis). As tabelas e figuras devem ser numeradas em algarismos arábicos e ter título conciso. Devem ser apresentadas em folhas separadas, agrupadas em seqüência no final do texto evitando abreviaturas. Em caso de usar abreviaturas, incorporar legendas explicativas.

d) **Discussão:** relacionar os resultados observados aos de outros estudos relevantes, incluindo suas implicações e limitações.

e) **Agradecimentos:** os agradecimentos devem se limitar ao mínimo indispensável e localizar-se após o texto do artigo.

f) **Referências bibliográficas:** as referências citadas deverão ser listadas ao final do trabalho; redigidas em espaço duplo, numeradas em algarismos arábicos e ordenadas de acordo com a seqüência de citação no texto. O número deve aparecer após a citação, sobrescrito e sem parênteses. Os títulos dos periódicos, livros e editoras deverão ser colocados por extenso. A quantidade deve se limitar a 30. Artigos de revisão não têm limite de referências.

g) **Considerações éticas:** quando pertinente, citar os nomes das Comissões Éticas que aprovaram o projeto original.

As referências deverão obedecer aos “Requisitos Uniformes para manuscritos Submetidos a Periódicos Biomédicos”, como descrito abaixo:

**- Artigos de periódicos:**

Monteiro GTR, Koifman RJ, Koifman S. Confiabilidade e validade dos atestados de óbito por neoplasias. II. Validação do câncer de estômago como causa básica dos atestados de óbito no Município do

Rio de Janeiro. Cadernos de Saúde Pública 1997;13:53-65.

**- Instituição como autora:**

Fundação Nacional de Saúde. Plano Nacional de Controle da Tuberculose. Brasília: Ministério da Saúde; 1999.

**- Livros:**

Fletcher RH, Fletcher SW, Wagner EH. Clinical Epidemiology. 2ª ed. Baltimore: Williams & Wilkins; 1988.

**- Capítulos de livros:**

Opromolla DV. Hanseníase. In: Meira DA, Clínica de doenças tropicais e infecciosas. 1ª ed. Rio de Janeiro: Interlivros; 1991. p. 227-250.

**- Portarias e Leis:**

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Assistência à Saúde. Portaria n. 212, de 11 de maio de 1999. Altera a AIH e inclui o campo IH. Diário Oficial da União, Brasília, p.61, 12 mai. 1999. Seção 1.

BRASIL. Lei n. 9.431, de 6 de janeiro de 1997. Decreta a obrigatoriedade do Programa de Controle de Infecção Hospitalar em todos os hospitais brasileiros. Diário Oficial da União, Brasília, p.165, 7 jan. 1997. Seção 1.

**- Teses:**

Waldman EA. Vigilância Epidemiológica como prática de saúde pública [Tese de Doutorado]. São Paulo (SP): Universidade de São Paulo; 1991.

Os trabalhos serão aceitos para publicação, uma vez reformulados, segundo os questionamentos e ou sugestões feitos pelos pareceristas e o Comitê Editorial.

Informações adicionais, incluindo material para publicação, devem ser encaminhados para:

**Centro Nacional de Epidemiologia  
Informe Epidemiológico do SUS  
SAS Quadra 4 - Bloco N - Sala 608  
Brasília-DF - 70.058-902  
Telefones: (61) 314-6545 / 226-4002  
Fax: (61) 314-6424  
e-mail: cenepi.gab@funasa.gov.br**

# IE SUS

O **INFORME EPIDEMIOLÓGICO DO SUS** é uma publicação trimestral de caráter técnico-científico destinada prioritariamente aos profissionais de saúde. Editado pelo Centro Nacional de Epidemiologia da Fundação Nacional de Saúde, tem como missão a difusão do conhecimento epidemiológico visando ao aprimoramento dos serviços de saúde do SUS.



**Fundação  
Nacional  
de Saúde**

**MINISTÉRIO  
DA SAÚDE**