Epidemiologia e Serviços de Saúde

REVISTA DO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE DO BRASIL

| Volume 12 - Nº 4 - outubro / dezembro de 2003 |

ISSN 1679-4974

4

Epidemiologia e Serviços de Saúde

REVISTA DO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE DO BRASIL

| Volume 12 - Nº 4 - out/dez de 2003 |

ISSN 1679-4974

A revista **Epidemiologia e Serviços de Saúde** do SUS
é distribuída gratuitamente. Para recebê-la, escreva à

Secretaria de Vigilância em Saúde - SVS
Ministério da Saúde
Esplanada dos Ministérios, Bloco G, edifício-sede, 1º andar, sala 119
Brasília-DF. CEP: 70.058-900,

ou para o endereço eletrônico
revista.svs@saude.gov.br

A versão eletrônica da revista está disponível na Internet:
http://www.saude.gov.br/svs/pub/pub00.htm

Indexação: LILACS, ADSaúde e Free Medical Journal

© 2003. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde.
Os artigos publicados são de responsabilidade dos autores.
É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte.

ISSN 1679-4974

Editor Geral
Jarbas Barbosa da Silva Júnior - SVS/MS

Editores Executivos
Maria Regina Fernandes de Oliveira - SVS/MS
Ana Maria Johnson de Assis - SVS/MS
Ermenegyldo Munhoz Junior - SVS/MS
Margarida Maria Paes Alves Freire - SVS/MS
Maria Margarita Urdaneta Gutierrez - SVS/MS
Paula Mendes Werneck da Rocha - SVS/MS

Comitê Editorial
José Cássio de Moraes - CVE/SES/SP
Maria Cecília de Souza Minayo - FIOCRUZ/RJ
Marilisa Berti de Azevedo Barros - FCM/UNICAMP
Maurício Lima Barreto - ISC/UFBA/BA
Moisés Goldbaum - FM/USP/SP
Paulo Chagastelles Sabroza - ENSP/FIOCRUZ/RJ
Pedro Luiz Tauil - DSC/UNB/DF

Consultores
Elisabeth Carmen Duarte - SVS/MS
Nereu Henrique Mansano - SVS/MS
Sandhi Barreto - SVS/MS
Expedito José de Albuquerque Luna - SVS/MS
Eduardo Hage Carmo - SVS/MS
Maria de Lourdes Souza Maia - SVS/MS
Maria Cândida de Souza Dantas - SVS/MS
Gerusa Maria Figueiredo - SVS/MS
Joseney Raimundo Pires dos Santos - SVS/MS
Fabiano Geraldo Pimenta Junior - SVS/MS
Giovanini Evelin Coelho - SVS/MS
José Lázaro de Brito Ladislau - SVS/MS
Regina Lourdes de Souza Nascimento - SVS/MS
Guilherme Franco Neto - SVS/MS
Douglas Hatch - CDC/EUA
Lenita Nicoletti - FIOCRUZ/MS
Márcia Furquim de Almeida - FSP/USP/SP
Maria da Glória Teixeira - UFBA/BA
Maria Lúcia Penna - UFRJ/RJ

Projeto Editorial
André Falcão
Tatiana Portela

Projeto Gráfico e Capa
Fabiano Camilo e Silva

Revisão de Texto
Waldir Rodrigues Pereira

Normalização Bibliográfica
Raquel Machado Santos

Editoração Eletrônica
Edite Damásio da Silva

Tiragem
25.000 exemplares

Epidemiologia e Serviços de Saúde / Secretaria de Vigilância em Saúde. - Brasília : Ministério da Saúde, 1992-

Trimestral

ISSN 1679-4974
ISSN 0104-1673

Continuação do Informe Epidemiológico do SUS.
A partir do volume 12 número 1, passa a denominar-se Epidemiologia e Serviços de Saúde

1. Epidemiologia.

Sumário

Editorial

177 Saúde e Vigilância Ambiental: um tema em construção

Health and Environmental Surveillance: Building the Theme

Lia Giraldo da Silva Augusto

189 Tipos de estudos epidemiológicos: conceitos básicos e aplicações na área do envelhecimento

Types of Epidemiologic Studies: Basic Concepts and Uses in the Area of Aging

Maria Fernanda Lima-Costa e Sandhi Maria Barreto

203 A subnotificação de mortes por acidentes de trabalho: estudo de três bancos de dados

Sub-notification of Deaths due to Occupational Accidents: a Study of Three Databases

Paulo Roberto Lopes Correa e Ada Ávila Assunção

213 Vigilância epidemiológica no processo de municipalização do Sistema de Saúde em Feira de Santana-BA

Epidemiological Surveillance in the Process of Municipalization of the Health System in Feira de Santana-BA

Erenilde Marques de Cerqueira, Marluce Maria Araújo Assis, Tereza Cristina Scatena Villa e Juliana Alves Leite

225 Normas para publicação

Editorial

A vigilância ambiental e a epidemiologia de serviço

Esta edição da *Epidemiologia e Serviços de Saúde* reúne quatro artigos inéditos. Os três primeiros enfatizam o crescente interesse da epidemiologia de serviço, no Brasil, pela caracterização da importância dos efeitos para a saúde humana relacionados com a exposição aos contaminantes ambientais,[1] ao processo de envelhecimento da população brasileira[2] e ao ambiente de trabalho.[3] São textos que explicitam a necessidade premente de o Sistema Nacional de Vigilância em Saúde avançar na sua capacidade de adaptação às atuais exigências do perfil epidemiológico da população brasileira. Entre essas exigências, também se encontram as de "vigiar", no contexto da vigilância em saúde, as doenças crônico-degenerativas prevalentes em nosso país e que afetam, principalmente, a população idosa; bem como os acidentes de trabalho, cuja vigilância (conforme demonstra o artigo de Correa & Assunção) exige uma redefinição da gestão de suas informações; e introduzir, no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS), mecanismos que possibilitem a monitoração dos diversos fatores de risco individuais, sociais, ambientais e econômicos que determinam a saúde.

Finalmente, o quarto trabalho publicado nesta edição é um estudo qualitativo exploratório que situa o estado da arte da vigilância epidemiológica em Feira de Santana, Bahia, sob a ótica da descentralização das ações de saúde impulsionada pela habilitação do Município na Gestão Plena da Atenção Básica.[4]

Vigilância ambiental: um tema em construção

O manuscrito assinado por Lia Giraldo é uma síntese do enorme esforço que se realiza no âmbito da saúde e da vigilância ambiental, na atualidade. O artigo identifica as bases teóricas, conceituais, metodológicas e institucionais que estão sendo "engendradas", para que se faça cumprir o estabelecido para a Saúde na Lei do SUS, notadamente sobre a necessidade e atribuição do setor governamental competente: agir em favor de um meio ambiente saudável, promovendo a saúde e prevenindo contra a doença.

No Brasil, a experiência de construção coletiva da vigilância ambiental em saúde tem sido bastante rica, protagonizada por cinco instituições principais: 1) Ministério da Saúde, por meio da Secretaria de Vigilância em Saúde, que define a competência da Coordenação-Geral de Vigilância Ambiental em Saúde (CGVAM) na gestão do Sistema Nacional de Vigilância Ambiental em Saúde (Sinvas), responsabilidade esta compartilhada com as Secretarias de Estado e Municipais de Saúde, de acordo com a IN Nº 01/01, da Funasa; 2) Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), por meio da Vice-Presidência de Ambiente e Serviços de Referência, que tem estabelecido linhas de investigação, capacitação e cooperação técnica de acordo com as diretrizes e prioridades definidas pela CGVAM; 3) Associação Brasileira de Pós-Graduação em Saúde Coletiva (Abrasco), por meio do Grupo de Trabalho de Saúde e Ambiente, que tem coordenado o processo de construção dos eixos teóricos, conceituais e metodológicos da Vigilância Ambiental em Saúde (conforme o manuscrito supracitado, ora publicado); 4) Universidade Federal do Rio de Janeiro, por meio do Núcleo de Estudos de Saúde Coletiva (NESC/UFRJ), que vem estabelecendo parcerias na formulação e aplicação de cursos, metodologias de avaliação de risco e produção científica; e 5) Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS), que, ao longo das últimas duas décadas, tem oferecido apoio técnico-científico ao Ministério da Saúde, estimulando a instituição e o fortalecimento da saúde ambiental no âmbito do SUS.

A produção técnico-científica nacional sobre a temática da saúde ambiental, apesar de emergente, já pode ser considerada significativa, se tomarmos por base os períodos anteriores e as publicações recentes e mais relevantes, dignas de destaque.[5-14] Acrescenta-se a esta produção escrita um conjunto importante de seminários, cursos e, mais recentemente, os corredores temáticos de saúde ambiental promovidos durante os congressos de saúde coletiva e de epidemiologia da Abrasco.

Essa produção científica, à qual se soma o artigo de Lia Giraldo, parte de alguns pressupostos, diretrizes e eixos de investigação que se manifestam em duas práticas complementares do setor Saúde, não concorrentes: 1) a estruturação, como já vem acontecendo, de um forte Sistema Nacional de Vigilância Ambiental em Saúde, capaz de monitorar os riscos e condições ambientais mediatas (condicionantes e determinantes) e imediatas (efeitos e causas), que seja integrado à Vigilância em Saúde, considerando ações sinérgicas e complementares com a vigilância epidemiológica, a vigilância sanitária e a vigilância à saúde do trabalhador, com clara definição das atribuições federal, estadual e municipal no âmbito do SUS; e 2) a introdução, na formulação de políticas e diretrizes da Saúde, do conjunto de conceitos derivados do Desenvolvimento Sustentável, tais como "Cidades, Municípios e Ambientes Saudáveis", expressos na construção da Agenda 21 global e nacional, bem como dos conceitos relacionados à Promoção da Saúde, possibilitando a construção de parcerias intersetoriais e estratégicas, capazes de realizar ações que se anteponham à fragmentação das políticas públicas com a construção de eixos que agreguem novas políticas, sustentáveis.

Mesmo considerando que o processo de identificação das bases teóricas, conceituais e metodológicas da vigilância ambiental em saúde e da saúde ambiental encontra-se inconcluso, o momento é oportuno para a proposição de uma política pública sistematizada. Resulta daí a necessidade de que essa construção seja pactuada com – e legitimada entre – todos os setores potencialmente envolvidos nesse processo, inclusive a sociedade civil organizada. A sua expressão é a elaboração da Política Nacional de Saúde Ambiental, tarefa a ser cumprida ainda este ano.

Guilheme Franco Netto
Coordenador-Geral de Vigilância Ambiental
Membro do Comitê Editorial

Referências bibliográficas

1. Augusto LGS. Saúde e Vigilância Ambiental: um tema em construção. Epidemiologia e Serviços de Saúde 2003; (12) 4: 177-187.
2. Lima-Costa MF, Barreto SM. Tipos de estudos epidemiológicos: conceitos básicos e aplicações na área do envelhecimento. Epidemiologia e Serviços de Saúde 2003; (12) 4: 189-201
3. Correa PRL, Assunção AA. A subnotificação de mortes por acidentes de trabalho: estudo de três bancos de dados. Epidemiologia e Serviços de Saúde 2003; (12) 4: 203-212.
4. Cerqueira EM, Assis MMA, Villa TCS, Leite JA. Vigilância epidemiológica no processo de municipalização da Saúde de Feira de Santana-BA. Epidemiologia e Serviços de Saúde 2003; (12) 4: 213-223.
5. Ministério da Saúde. Plano Nacional de Saúde e Ambiente no Desenvolvimento Sustentável: diretrizes para a implementação. Contribuição do Brasil à Conferência Nacional de Saúde e Ambiente no Desenvolvimento Humano Sustentável. Brasília: MS; 1995.
6. Câncer ambiental e ocupacional na América Latina. Cadernos de Saúde Pública 1998;14(supl.3).
7. Fundação Oswaldo Cruz. I Seminário Nacional Saúde e Ambiente no Processo de Desenvolvimento. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2000.
8. Revista Brasileira de Epidemiologia 2003;6(2).
9. Saúde e Meio Ambiente. Ciência & Ambiente 2002;25.
10. Ambientes saudáveis: promoção da saúde, qualidade de vida e bem estar. Revista da Saúde 2003;4(4).
11. Ciência & Saúde Coletiva 2003;8(4).
12. Associação Brasileira de Saúde Coletiva. Integrando Saúde do Trabalhador e Saúde Ambiental: Observatório das Américas. Rio de Janeiro; Abrasco; 2003.
13. Informe Epidemiológico do SUS 2002;11(3).
14. Minayo MCS, Miranda AC, organizadores. Saúde e ambiente sustentável: estreitando nós. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2002.

Saúde e Vigilância Ambiental: um tema em construção

Health and Environmental Surveillance: Building the Theme

Lia Giraldo da Silva Augusto
Departamento de Estudos em Saúde Coletiva, Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães/Fiocruz, Recife-PE

Resumo

A evolução do perfil epidemiológico brasileiro, com a incorporação crescente de novos agravos à saúde decorrentes da industrialização e urbanização tardia e acelerada, exige um novo modelo de vigilância à saúde com ênfase nos aspectos de promoção e prevenção. O presente artigo procura abordar alguns conceitos fundamentais para o entendimento da Vigilância em Saúde Ambiental como um campo da Saúde Coletiva, e oferecer subsídios à construção de ações para o Sistema Único de Saúde (SUS). Nesse sentido, foi destacada a importância da integração disciplinar ao processo de compreensão global das problemáticas socioambientais, na perspectiva da interdisciplinaridade. O tema foi desenvolvido nos marcos da Saúde Coletiva que, para a compreensão do processo saúde-doença, relaciona os elementos sociais, ambientais e produtivos no estudo da causalidade em saúde, na perspectiva da complexidade. Uma bibliografia recente serviu para introduzir elementos críticos aos conceitos usualmente adotados, tais como Ambiente, Desenvolvimento Sustentável, Risco, Causa, Contexto e Interdisciplinariedade. A construção de um sistema de Vigilância Ambiental para a Saúde Pública requer um modelo de compreensão da realidade que seja capaz de organizar as ações de promoção e prevenção, para melhorar a qualidade dos serviços como um todo e, ainda, oferecer subsídios às políticas de desenvolvimento sustentável.

Palavras-chave: vigilância ambiental; risco; interdisciplinariedade; desenvolvimento sustentável.

Summary

*The evolution of the epidemiological patterns in Brazil, with increasing incorporation of new diseases resulting from industrialization and urbanization, demands a new model of monitoring with emphasis on health promotion and prevention. This article discusses some basic concepts related to Environmental Health Surveillance in the field of Collective Health, and offers support to build actions in the scope of the Brazilian National Unified Health System (*SUS*). The importance of the distinct disciplines to the process of global understanding of the problematic social environment relationship in the way of interdisciplinarity is emphasized. The subject was developed in landmark accomplishments of Collective Health, mainly when relating the social, environment and productive elements in the systems of study of causality in health in relation to a complex system. A recent bibliography served to introduce critical elements to the usually accepted concepts, such as Environment, Sustainable Development, Risk, Cause, Context and Interdisciplinarity. The construction of an Environmental Health Surveillance system requires another capable model to organize the actions of health promotion and prevention, to improve the quality of health services as a whole and to offer subsidies for sustainable development policies.*

Key words: *environmental surveillance; risk; interdisciplinarity; sustainable development.*

Endereço para correspondência:
Rua Ministro Nelson Hungria, 266, apto. 201, Boa Viagem, Recife-PE. CEP: 51021-100
E-mail: giraldo@cpqam.fiocruz.br

Natureza, sociedade e desenvolvimento

O pensamento hegemônico de que a natureza é infinitamente pródiga de recursos materiais e energéticos, com capacidade reparadora ilimitada, fez com que as sociedades humanas utilizassem e abandonassem o próprio habitat (*echo*). Esse processo afetou profundamente a qualidade do ambiente e de vida de suas populações. O particular modo de apropriação e de dominação dos recursos naturais das sociedades industriais evidencia-se, hoje, nos conflitos ou problemas relacionais emergentes, comuns a toda a humanidade. São problemas que afetam fortemente as relações entre os seres humanos (diferenças culturais, econômicas, étnicas, religiosas), das sociedades entre si (países do Norte sobre os do Sul) e das sociedades com a natureza (exploração dos recursos naturais).[1]

> *A Ecologia atravessa diversos campos disciplinares e é fundamental para a ampliação e o fortalecimento do conceito de Saúde.*

Os conflitos gerados no processo de produção, historicamente relacionado aos sistemas de cada sociedade, aos quais estão ligados, são decorrentes da exploração e da dominação e revelam que "*tanto se explora a natureza como também o homem que trabalha; contamina-se o ar como também o trabalhador da indústria contaminante; contamina-se o solo com agrotóxicos como também o trabalhador rural que os aplica*".[1] O modelo científico positivista, unificador do conhecimento e homogeneizador do mundo, deu sustentação a uma racionalidade economicista e instrumental, impregnando a prática das instituições com seus critérios de dominação e exploração.[1]

A mesma racionalidade observa-se na estruturação burocrática dos serviços públicos, sua forma vertical e compartimentada, estanque e com poucas relações horizontais, que apenas serve para obedecer, funcionalmente, ao poder instituído que reproduz sua história oficial e sua unidirecionalidade. O projeto de transformação que se caracteriza pela diversidade, complexidade da realidade, construção coletiva e participativa, ainda tem pouco lugar na forma tradicional – autoritária e centralizada – de exercício das políticas públicas.

A visão simplificada dos processos socioambientais, efetivamente complexos, torna impossível o reconhecimento dos fatos de maneira global e uma visão mais ampla dos fenômenos e dos conflitos em jogo, que permitiriam abordar o problema na sua integralidade.

O reconhecimento das multicausas e da importância dos contextos socioambientais e culturais, em que os problemas da vida humana são conformados, é fundamental para, efetivamente, transformar as nocividades geradas pela ação do homem no ambiente e, assim, melhorar a qualidade de vida.[2]

É uma questão-chave: o entendimento de que a complexidade é dada pelas relações entre as partes e o todo, que, por sua vez, é diferente da simples soma delas.[3] Esse novo modo de compreensão das relações do homem com a natureza permite construir estratégias para a Sustentabilidade – também uma tese construída no campo da Saúde Coletiva enquanto pensamento contra-hegemônico.

A Ecologia é um conceito e deve ser entendida como uma ciência de relações e não apenas centrada nos aspectos biológicos, em detrimento dos socioculturais.[4] Assim como a Saúde, ela atravessa diversos campos disciplinares e é fundamental para fortalecer o conceito mais amplo (de Saúde) cunhado na Reforma Sanitária Brasileira.[5]

A Sustentabilidade, por sua vez, é um conceito novo e que serve para traduzir um tipo de desenvolvimento sob um real Estado de Direito, sem iniqüidades, baseado na concepção de mundo como um conjunto de "*sistemas inter-relacionados (complexos), do qual fazemos parte como seres culturais por natureza e naturais por cultura*";[3] e que precisa ser interna-lizado, mediante políticas públicas setoriais, para não ser reduzido à retórica macroeconômica.

O conceito de Sustentabilidade tem sido utilizado para caracterizar o tipo de desenvolvimento "*que não esgota mas conserva e realimenta sua fonte de recursos naturais, que não inviabiliza a sociedade mas promove a repartição justa dos benefícios alcançados, que não é movido apenas por interesses imediatistas mas sim baseado no planejamento de sua trajetória e que, por estas razões, é capaz de manter-se no espaço e no tempo*".[4]

O discurso do Desenvolvimento Sustentável não é homogêneo, está marcado e é diferenciado em função dos interesses ambientais de diversos setores sociais, políticos e econômicos envolvidos no processo de desenvolvimento. Esse processo não se pode traduzir apenas em um conjunto de metas, como, por exemplo, a Agenda 21. Na realidade, implica modificações econômicas e sociais profundas.[2]

Implicações para a Saúde Pública

Se, então, o novo paradigma é o desenvolvimento sustentável, a busca da saúde e de melhor qualidade de vida tem, para ele, um valor estratégico. As políticas públicas em saúde podem servir de eixo estruturador para esse objetivo.

Há certo consenso de que uma importante estratégia para promover a sustentabilidade é dada pela importância da participação local e pela revisão da forma como as pessoas vivem e trabalham.

A busca da sustentabilidade alicerça-se em dois princípios ou diretrizes gerais. O primeiro, de que o desenvolvimento seja orientado para a transformação das realidades e fundamentado no equilíbrio entre a natureza e a cultura, superando a ruptura entre o sujeito e o objeto.[1] As problemáticas reais locais, regionais, nacionais e internacionais, incluindo aí os conflitos cotidianos, devem ser tratadas sob uma ótica global. O segundo é o de privilegiar as intervenções ou as pesquisas que utilizem práticas ou métodos participativos e interdisciplinares.

Traduzindo esses dois princípios ou diretrizes para a Saúde Pública, propõe-se que, na construção coletiva, promovida e desenvolvida entre as equipes de saúde, colaboradores e membros das comunidades mobilizados, sejam valorizados os aportes, as interpretações e os saberes de todos. Assim, os caminhos da cooperação serão buscados com uma atitude essencialmente participativa, crítica e solidária.

A apropriação efetiva da realidade, reconhecendo situações problemáticas vivenciadas, refletidas e objeto de intervenção, permite que todos os participantes transformem-se em sujeitos e promotores da compreensão da realidade e das mudanças necessárias ao desenvolvimento sustentável. Os profissionais de saúde são, igualmente, educadores; como tais, "confirmam o mundo que vivem ao serem educados no educar".[1]

As ações de educação e pedagogia para o desenvolvimento sustentável são aquelas que têm como missão desenvolver vínculos, animar a reflexão crítica conjunta, valorizar as diferenças, a formação e a defesa de idéias. São ações cuja expressão deve reforçar a autoestima, a busca de identidade, o fortalecimento da luta pela sustentação da dignidade e a solução pacífica e democrática dos conflitos humanos.[5]

O processo de evolução do quadro epidemiológico, com a incorporação crescente de novos agravos à saúde decorrentes da industrialização e urbanização tardia e acelerada, exige um novo modelo de vigilância em saúde com ênfase na promoção e na prevenção de riscos.

Evolução conceitual do ambiente na perspectiva da saúde humana

Os sinais da crise ambiental no âmbito global (efeito estufa; aquecimento dos mares; comprometimento da camada de ozônio) e na saúde individual (intoxicações químicas; câncer; malformação congênita; doenças neurológicas, imunológicas e respiratórias; estresse; dependência de drogas; violência) são evidentes e reconhecidos amplamente.

A saúde das populações também sofre os efeitos desses desequilíbrios e desigualdades, refletidos nos perfis epidemiológicos. Por exemplo: o aumento da violência urbana e rural; a fome; a infância desamparada; o trabalho infantil; os acidentes de trânsito e de trabalho; e a poluição ambiental e a degradação dos espaços urbanos e solos cultiváveis, bem como a contaminação dos mananciais utilizados para abastecimento de água.[5]

Todas essas condições fazem com que a qualidade de vida diminua e coloque em risco a própria sobrevivência no planeta, tirando das futuras gerações a oportunidade de acessar os recursos naturais que a Terra nos oferta.[6]

Nos últimos 20 anos, dado o quadro de riscos ambientais para a saúde em nível mundial, vem-se desenvolvendo, no campo das Ciências da Saúde, a denominada Saúde Ambiental (*Environmental Health*), de caráter multidisciplinar.[4]

Até pouco tempo atrás, no setor Saúde, a dimensão de ambiente era compreendida pelo homem como externa a ele, traduzida pelas expressões "ambiente físico", "ecossistema" ou "espaço geográfico". Mais recentemente, o tema foi ganhando relevância no Sistema

Único de Saúde (SUS), que incorporou a Vigilância Ambiental ao Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica e Ambiental em Saúde (SNVA).[6] Hoje, no âmbito do SUS, amplia-se a compreensão de que há um ambiente maior e relacional, em que as ações de promoção da saúde devem ser implementadas levando-se em consideração o ambiente onde as pessoas residem e trabalham.

A teoria dos sistemas tem sido proposta como uma alternativa de maior força explicativa para a compreensão do processo saúde-doença, concebido como um complexo heterogêneo de elementos que se relacionam, são interdependentes e historicamente determinados.

Esse processo dinâmico de interdependência cria uma estrutura e define o que é interno (o que está ordenado e é passível de controle) e o que é externo ao sistema (não ordenado, fora de controle). Assim, pode-se compreender o ambiente enquanto algo externo e considerá-lo como tudo aquilo que importa, mas não se pode controlar.[2]

Resumindo: para que os riscos ambientais sejam tratados como um problema para a Saúde, isto é, passível de solução ou controle, o ambiente deve ser internalizado à política, ao diagnóstico, ao planejamento e às ações de saúde.

O sistema, por sua vez, tem que deixar de ser visto como fechado (ou mecânico) e sim aberto, interagindo com o meio que dele faz parte e que é conformado pelo contexto. Para atender a essa nova abordagem, os modelos explicativos tradicionais de tipo causa-efeito não são suficientes.[2] Segundo Garcia,[4] o sistema tem suas regras lógicas. Destacamos as seguintes: "*o todo (sistema) é diferente da soma de suas partes*"; "*o caráter de um sistema é dado pelas relações de suas partes*"; e "*o ambiente é uma entidade centrada em um sistema*". Essa compreensão de sistema pode responder a uma visão científica e holística – não cartesiana – dos problemas ambientais, fundamental para a compreensão da Saúde Coletiva.

Vigilância em Saúde Ambiental

O termo Vigilância, nas questões de saúde, tem sua origem nas ações de isolamento e quarentena.[5] Após a II Guerra Mundial, especialmente nos Estados Unidos da América (EUA) do período da Guerra Fria, o conceito de Vigilância esteve associado à idéia de "inteligência", em razão dos riscos de guerra química e ou biológica.[7] Hoje, assistimos à retomada desse discurso, principalmente diante das ameaças do chamado bioterrorismo.[5]

Nos EUA, a vigilância evoluiu, passando a significar a ação coordenada para controle de doenças na população, constituída de monitoramento, avaliação, pesquisa e intervenção.[8] No Brasil, até a década de 50 do século passado, o conceito de Vigilância era compreendido como o conjunto de ações de observação sistemática sobre as doenças na comunidade, voltadas para medidas de controle. Somente a partir da década de 60, essas ações ganham uma estruturação de programa, incorporando as medidas de intervenção.[7]

Desde então, essas ações foram estendidas ao controle da produção, do consumo de produtos e da fiscalização de serviços de saúde, sob a denominação de Vigilância Sanitária. Posteriormente, evoluiu-se para um sistema de vigilância capaz de identificar os dados epidemiológicos e os fatores que os condicionam.[8]

> *O ambiente deve ser internalizado à política, ao diagnóstico, ao planejamento e às ações de saúde.*

Por recomendação da 5ª Conferência Nacional de Saúde de 1975, a Lei Nº 6.259/75 e o Decreto Nº 78.231 de 1976 instituíram o Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica (SNVE),[6] com atribuição de controle e fiscalização dos padrões de interesse sanitário de portos, aeroportos e fronteiras, medicamentos, cosméticos, alimentos, saneantes e bens.[8]

As ações de controle sobre o meio ambiente relacionadas à saúde – como a vigilância da qualidade da água para o consumo humano[5] – embora restritas, estiveram, até o final da década de 90, subordinadas à Vigilância Sanitária.

As ações de vigilância foram agrupadas em Vigilância Epidemiológica e Vigilância Sanitária, ambas com praticamente os mesmos objetivos: prevenir e controlar os riscos e agravos à saúde.[6]

A Vigilância Epidemiológica, segundo a Lei Orgânica de Saúde – Lei Nº 8.080, de 1990 –[9], é "*o conjunto de ações que proporcionam o conhecimento, a detecção e a prevenção de qualquer mudança nos fatores determinantes e condicionantes da saúde in-*

dividual ou coletiva, com a finalidade de recomendar e adotar as medidas de prevenção e controle das doenças ou agravos".

A Vigilância Sanitária, segundo a mesma Lei, refere-se "*ao conjunto de ações capaz de eliminar, diminuir ou prevenir riscos à saúde e de intervir nos problemas sanitários decorrentes do meio ambiente, da produção e circulação de bens e da prestação de serviços de interesse da saúde*". As ações dessas duas vigilâncias têm caráter complementar e devem ser praticadas em conjunto.

Foi apenas na década de 80 que "*a vigilância passou a ser apresentada mais claramente sob o ponto de vista de articulação com outras ações de saúde*".[7] Os Centros de Controle e Prevenção de Doenças dos Estados Unidos (CDC),[7] por exemplo, definiram esse novo sistema onde "*as ações referentes aos dados coletados (coleta, análise e interpretação) se articulam à informação periódica como instrumento da prevenção*", o que implica uma ação de controle sobre os riscos ambientais para a saúde.

Também no Brasil, somente em meados da década de 80 é que são promovidas iniciativas para se instituir, no âmbito do setor Saúde, ações de Vigilância da Saúde do Trabalhador e do Meio Ambiente, de acordo com a Constituição de 1988 e a Lei Orgânica de Saúde de 1990. Mas é a partir do ano 2000 que o Ministério da Saúde formula a denominada Vigilância Ambiental,[10] onde "*a vigilância ambiental em saúde se configura como um conjunto de ações que proporcionam o conhecimento e a detecção de qualquer mudança nos fatores determinantes e condicionantes do meio ambiente que interferem na saúde humana, com a finalidade de recomendar e adotar as medidas de prevenção e controle dos fatores de riscos e das doenças ou agravos relacionados à variável ambiental*".

Atualmente, encontra-se constituído o Sistema Nacional de Vigilância Ambiental em Saúde, SNVA, que "*prioriza a informação no campo da vigilância ambiental, de fatores biológicos (vetores, hospedeiros, reservatórios, animais peçonhentos), qualidade da água para consumo humano, contaminantes ambientais químicos e físicos que possam interferir na qualidade da água, ar e solo, e os riscos decorrentes de desastres naturais e de acidentes com produtos perigosos*" (Decreto n° 3.450, de 10 de maio de 2000).[10]

O processo de transição epidemiológica em curso exigiu de todos os países uma atuação sobre os riscos de acontecer um evento não desejável e não apenas atuar sobre ele – o que se denomina Prevenção e implica, necessariamente, deslocamento do foco da doença para o da saúde. A abordagem inicial, centrada no nível individual, passa, conseqüentemente, a dar maior importância ao coletivo, onde se encontram os desafios de um novo tempo para a Saúde.

O novo enfoque

A necessidade de monitorar o ambiente é decorrente do reconhecimento de que ele não é dado, mas está em permanente construção e transformação pela ação do homem e da própria natureza. Nos setores ambientais e do trabalho, adota-se o termo Monitorar, para o qual são utilizados indicadores quantitativos, geralmente.

Entretanto, para a Vigilância em Saúde, sob a ótica da Saúde Coletiva, monitorar é mais do que um ato de medição instrumental. Aqui, a monitoração tem por objetivo qualificar as condições de contexto e elementos diretamente envolvidos no processo de causalidade, para atuar de forma permanente na sucessão de estados que conformam o processo saúde-doença. Nesse sentido, também é necessário incorporar dados qualitativos e utilizar a triangulação metodológica para se alcançar maior aproximação com a realidade.[11]

Em Vigilância Ambiental, a prevenção é a preocupação central. Prevenção, aqui, é utilizada com o significado de ação antecedente, algo ligado ao curso do tempo.[7]

O conceito de História Natural das Doenças, que se propunha a criticar a teoria monocausal oriunda da bacteriologia, introduziu a noção de multicausalidade. Levell e Clark[12] foram os autores desse modelo, conceituando a História Natural da Doença como o "*conjunto de processos interativos que cria o estímulo patológico no meio ambiente, ou em qualquer outro lugar, passando pela resposta do homem ao estímulo, até às alterações que levam a um defeito, invalidez, recuperação ou morte*".

Nesse modelo, são evidentes dois campos independentes de determinação da doença: o meio externo ou meio ambiente, onde estão os fatores causais; e o meio interno, onde se desenvolve a doença – o homem.[7] Os fatores externos são classificados como de natureza biológica, física, química, social, cultural e políti-

ca. Esse modelo propõe uma evolução do processo da doença, que vai do período pré-patogênico ao patogênico. Baseando-se nessa evolução, os autores propuseram medidas de prevenção em três níveis: primário (pré-patogênico), secundário e terciário. Os dois últimos correspondem ao período patogênico, cujo enfoque está no indivíduo, enquanto, no primeiro, o enfoque é tanto individual como coletivo. Foi essa construção teórica que consagrou o termo Prevenção.[7]

O modelo da História Natural da Doença significou um avanço sobre o modelo *monocausal,* mas não permitiu uma compreensão da complexidade do processo saúde-doença, com as inter-relações e interdependências dos elementos que o compõem. Ao contrário, seu foco é a causa imediata. Os elementos do processo são colocados em um mesmo nível hierárquico, onde o ambiente é colocado como algo externo, portanto, fora de controle. Como conseqüência, a atitude para com o ambiente passa a ser fatalista, o que imobiliza as ações de controle dos riscos ambientais para a saúde.

Uma nova compreensão da causalidade

Com a crescente importância de eventos e doenças não relacionadas com agentes biológicos transmissíveis, houve a exigência de agregar-se mais um nível de prevenção, ditado pelas condições social, econômica e cultural das populações que não podem mais ser reduzidas a um único agente causal. Para o qual, aliás, não haveria uma vacina ou antibiótico capaz de prevenir ou curar. Então, o foco das ações passou, obrigatoriamente, para as condições determinantes.

Fica evidente a importância de se distinguir a diferença entre Risco e Causa, e desta com o Contexto:[7] "*Causa é o que produz. Contexto são as condições que, por si, não levam ao acontecido (evento, efeito), mas que sem ele o evento não ocorre. A causa pode ser removida, pode desaparecer pela adoção, por exemplo, de medidas técnicas, enquanto o contexto é mais perene, para modificá-lo é necessária a intervenção de processos sociais e culturais mais complexos, e não meramente pontuais*".

Para ilustrar essa importante diferença conceitual, podemos dar os seguintes exemplos:

- Na investigação de um acidente de trabalho, o **contexto** é conformado pelas características do processo produtivo, política de recursos humanos, condições de vida do trabalhador; a **causa**, dependendo do tipo de acidente, pode ser uma prensa sem mecanismo protetor, a falta de manutenção de uma máquina, o vazamento de uma tubulação, um curto circuito, o piso irregular, o rompimento de um cabo etc.
- Se investigássemos um determinado incêndio, o **contexto** poderia ser a área inadequada para armazenamento de produtos inflamáveis ou a falta de treinamento contra incêndio; e a **causa**, um curto circuito ou uma faísca, possivelmente.[7]

> *O conceito de História Natural das Doenças introduziu a noção de multicausalidade em oposição à teoria monocausal oriunda da bacteriologia.*

O conceito de Risco Ambiental é fundamental e goza de uma polissemia. A compreensão comum associa risco a eventos negativos, embora, na sua conotação primitiva, tenha uma origem ligada a um conceito de Seguro.[7] O uso da palavra Risco tem conotação de incerteza, azar, probabilidade; o que implica, originalmente, na possibilidade de se optar. Risco, portanto, "*não é apenas um conceito técnico, mas um conceito social e cultural*", e, por isso, "*não é um conceito neutro*" na "*construção de uma parte da realidade*".[7]

A perspectiva de um evento ou situação é relativa, está ligada à probabilidade de ocorrência do risco. Quando damos aos eventos uma perspectiva sociocultural, estamos considerando valores sociais e estilos de vida na análise de sua determinação ou de seu condicionamento, cuja dimensão subjetiva impede sua redução a simples valores numéricos.

A utilização do conceito de Risco, por si, já é uma recusa ao determinismo causal, posto que implica no acaso, aleatório.[2] Assim, risco é a probabilidade de ocorrência de um evento e está ligado à causa e ao contexto.[7]

Os fatores de risco podem ter pesos diferentes, mas, para que o evento ocorra, há necessidade de uma interação entre eles. Isoladamente, nenhum fator de risco promove o fenômeno.[2] "*Assim entendido, a causa (o porquê?) é pouco relevante para as medidas de prevenção, o mais importante é a intervenção no contexto (o como). A compreensão da distinção entre causa e contexto é importante, pois. O cotidiano, as questões de fundo, são parte do fenôme-*

no deflagrado pelo acidental ou excepcional. Por outro lado, limitar-se ao contexto sem pesquisar a causa (o desconhecido, o inusitado, o acidental) é impossibilitar a ampliação do conhecimento sobre o fenômeno."[2]

O campo da Saúde Coletiva e a Vigilância em Saúde Ambiental

A Saúde Coletiva "*... é como um campo de práticas teóricas e de intervenções concretas na realidade que tem como objeto o processo saúde-doença nas coletividades*" Assim, há duas funções principais da Saúde Coletiva.[13] A primeira, para o entendimento de que "*a produção de conhecimento e de tecnologias sobre a saúde e a doença e seus determinantes em termos das populações*" deve ser compreendida "*com base na sua natureza complexa, pois integra as dimensões ecológica, biológica, social, psíquica, as quais são interdependentes e interdefiníveis*", que não podem, por isso, ser desmembradas, e "*articulam as vivências e as experiências coletivas do acontecimento*" (a doença). E a segunda, para compreender que "*a intervenção concreta na coletividade, no indivíduo ou em qualquer elemento do contexto*" (complexo de determinantes e condicionantes dos processos de saúde-doença) "*tem por base um dado fenômeno em particular*".

Conforme Tambelline e Câmara,[13] a "*compreensão da saúde a partir da Saúde Coletiva é mais ampla*", pois leva em consideração "*as dimensões biológicas, sociais, psíquicas e ecológicas, articulando assim o individual*" (a doença) "*com o coletivo*" (o processo saúde-doença).

O processo saúde-doença deve ser, portanto, categorizado e analisado em seus determinantes e condicionantes históricos, genéticos e estruturais (biopsíquicos, sociais e ecológicos/ambientais). A interação desses elementos é que determina a sua particularização, isto é, a ocorrência do dano ou da doença no indivíduo ou na coletividade.[2]

Tambeline e Câmara[13] referem a saúde como um bem em si, como um valor humano desejado, que está além das contingências do ambiente ou do sistema social. "*Trata-se de um ideal a ser alcançado sempre*". Isso faz com que não sucumbamos ao conformismo. Se a história é construída pelos homens, então, pode ser mudada, como também podem ser mudados os contextos socioambientais.

A questão da saúde tem relações com a produção e o ambiente. O ambiente "*está dado em função da articulação entre duas lógicas: a lógica da natureza e a lógica da sociedade*". Por meio da técnica (processos produtivos), dá-se a "desnaturalização da natureza" conformando o ambiente como um espaço social onde se dá o desenvolvimento humano.[13]

A Saúde Coletiva trouxe um novo enfoque para o entendimento do processo saúde-doença, visto como "*algo em permanente transformação e que a* (cuja) *ação se dá num meio que não é só reativo, mas sobretudo transformável*."[13]

A construção de um sistema de vigilância ambiental de interesse para a saúde requer que o contexto seja devidamente valorizado. Para tanto, não só as bases de dados oriundas de monitoramentos quantitativos são necessárias, como também devem ser integradas técnicas de avaliação de risco que incluam dados qualitativos.

A dimensão territorial passa a ser uma estratégia interessante para a Vigilância Ambiental, bem como a proposta de se utilizar o sítio sentinela como unidade de análise.[14]

O Princípio da Precaução[15] é outro conceito que deve servir de guia para a ação em vigilância ambiental, isto é, não se deve priorizar a ação apenas pela ocorrência de doenças e desastres ou acidentes, mas antecipar esses eventos pelo reconhecimento, anterior, dos riscos e dos contextos nocivos à saúde.

O Princípio da Precaução foi desenvolvido na Alemanha, para justificar a intervenção regulamentadora e de restrição das descargas de poluição marinha – na ausência de provas consensuais quanto aos seus efeitos e danos ambientais.

Esse princípio tem sido tomado como referência em outras áreas e caracteriza-se por requerer que as decisões acerca de processos industriais e produtos perigosos sejam deslocadas da ponta final do processo para a ponta inicial.

Por essa razão, a promoção e a prevenção terão, necessariamente, que prevalecer no enfoque da vigilância ambiental.

A proposição de um novo modelo gerencial de risco e também de explicação teórica do processo de adoecer, que vem sendo divulgado pela Organização Mundial da Saúde (OMS) e tem origem em uma proposta da

Organization for Economic Co-operation and Development (OECD), é uma tentativa de atuar na globalidade dos fenômenos, incluindo toda a cadeia de causalidade.[16]

Esse modelo apresenta a vantagem de possibilitar a identificação, em cada nível, das condições e dos fatores de risco envolvidos no problema de saúde ambiental. E indicar ações para cada nível. Assim, o problema não será visto apenas no nível do efeito, mas na sua totalidade, permitindo não só efetivar ações na causa imediata (exposição), conforme a tradição da Saúde Pública.

Nesse sentido, categorias de análise conformadas em uma "matriz de dados"[17] devem comportar níveis hierárquicos que possibilitem a compreensão da globalidade do problema e intervenções nos seus diferentes níveis.

O modelo da OMS coloca em evidência toda a causalidade e possibilita o gerenciamento em todos os níveis de intervenção. Mesmo quando a ação está fora do alcance do gestor municipal, reconhecer a sua necessidade representa um fator auxiliar na organização das demandas, na abertura de possibilidade de negociações e de condições políticas para a resolução dos problemas em outras esferas de governo. O que fica de fora deve ser explicitado, para que a consciência coletiva compreenda a globalidade das questões.

Nesse modelo, há um conjunto de indicadores hierarquizados que conformam uma matriz de indicadores.[18] Os principais indicadores são: **de Forças Motrizes**, que representam atividades humanas coletivas e organizadas na sociedade, que imprimem processos e padrões ao desenvolvimento; **de Pressão**, que apontam diretamente para as causas dos problemas; **de Situação**, que indicam a condição atual do ambiente e podem servir a um primeiro diagnóstico de situação; **de Exposição**, considerados apenas para situações nas quais as populações estão envolvidas em alguma condição de risco; **de Efeito**, para demonstrar os efeitos resultantes da exposição aos riscos ambientais. Esses indicadores podem variar segundo o tipo, a intensidade e a magnitude.

Por fim, há os indicadores **de Ação** para cada um dos níveis hierárquicos acima propostos. Eles servem à monitoração das medidas tomadas para cada estrato da matriz e deixam evidentes as possibilidades da gestão intervir no processo, segundo o arcabouço institucional, e criar novas possibilidades de resposta e de alianças.

O modelo difundido pela OMS permite a contextualização dos problemas, sendo particularmente útil à hierarquização dos fenômenos e das possibilidades de intervenção.

Complexidade dos problemas socioambientais

As situações às quais aplicamos a expressão problemas ambientais, sendo um amplo espectro de elementos, têm, em um de seus extremos, os problemas pontuais circunscritos; e, em outro, as situações que envolvem desafios como as condições da deterioração do meio físico e da qualidade de vida de extensas regiões e populações.

As problemáticas em que estão envolvidos "*o meio biofísico, a produção, a tecnologia, a organização social, a economia, a cultura, são consideradas complexas*".[3] Os elementos socioambientais, que conformam os sistemas de estudo e de intervenção na área da Saúde Ambiental, caracterizam-se como um sistema complexo apenas quando se deseja conhecer a globalidade de uma dada situação que seja a mais próxima da realidade, e sobre ela intervir. O modelo cartesiano-positivista de ciência, por seu caráter compartimentado, monocausal, controlado e autoritário, não permite a análise global da realidade, mas apenas atua em fragmentos dela.[19]

Ao inserir a Saúde Ambiental no campo da Saúde Coletiva, está-se partindo de um referencial teórico-conceitual que incorpora ao método, além daqueles tradicionais estudos quantitativos, os aspectos qualitativos emanados das relações psicossociais e ambientais.[20]

A Saúde Ambiental, assim proposta, integra as dimensões histórica, espacial e coletiva das situações, a partir de um compromisso ético com a qualidade de vida das populações e dos ecossistemas em jogo.

O estudo de um sistema complexo busca compreender o funcionamento da sua totalidade e só pode ser executado por uma equipe que compartilhe os marcos teóricos, conceituais e metodológicos. Essa asserção é um princípio básico da abordagem interdisciplinar.[3]

Há consenso de que, para abordar os problemas ambientais, é necessário alcançar uma verdadeira articulação das diversas disciplinas e obter um estudo integrado. Porém, o consenso não é suficiente se não forem alcançadas as bases conceituais e metodológicas que orientam as ações.

> *A intersetorialidade e a interdisciplinariedade exigem uma relação que não é de subordinação, mas sim de cooperação entre as diferentes instituições requeridas no processo de ação.*

A Vigilância em Saúde Ambiental, como vimos, é um campo relativamente novo do conhecimento, que trata da compreensão e da análise dos condicionantes ambientais que afetam a saúde humana.

Há que se ter claro, outrossim, que nem todos os problemas ambientais ou de saúde requerem a interdisciplinaridade na sua abordagem. Por exemplo, se fosse necessário caracterizar, apenas do ponto de vista físico-químico, a poluição atmosférica gerada em uma determinada fábrica de fertilizantes, bastaria que se monitorassem as fontes de emissão de particulados e de outras substâncias. Nesse caso, interessa apenas saber o resultado das análises laboratoriais, realizadas com a maior competência profissional possível e utilizando procedimentos técnico-analíticos apropriados, para garantir a boa sensibilidade e especificidade dos resultados constatados por um bom especialista em química.

Entretanto, simples medições não bastam, por melhor que sejam feitas, quando desejamos saber se determinados agravos à saúde, observados na população do entorno da fábrica poluidora ou nos trabalhadores, estão relacionados com a poluição oriunda de um determinado processo produtivo; ou, ainda, quando a questão é: Como introduzir mudanças nos processos geradores de nocividade?

Aqui, estarão envolvidos múltiplos elementos relacionados entre si, interdependentes, constituindo um sistema complexo. Para os objetivos definidos, dever-se-á responder às seguintes questões:[18]

- Como se dá o processo produtivo dessa fábrica?
- Qual é o modo de exposição e os efeitos na saúde?
- Por que se emprega este ou aquele padrão tecnológico?
- Que fatores econômicos estão em jogo? Como o trabalho se organiza?
- Quais são os métodos disponíveis para estudar os poluentes?
- Quais são os limites desses métodos?
- Como são gerados, processados e atualizados os dados disponíveis em bancos de dados e qual a sua representatividade?
- Quais são os possíveis erros de diagnóstico e análise efetuados?
- Como o sistema de saúde está organizado?
- Qual é a percepção e o conhecimento que os sujeitos expostos têm sobre esses problemas?
- Quais são as condições políticas, econômicas e tecnológicas existentes para se proceder a mudanças de curto, médio e longo prazos no sentido de implementar medidas de prevenção?

Esse sistema complexo, portanto, vai necessitar de diversas disciplinas a serem requisitadas para o estudo. Mas não basta que cada uma forneça os seus dados isoladamente. Para que sejam integrados, esses dados deverão ser gerados e analisados à luz de um marco conceitual e de uma hipótese (ou pressuposto) comuns; e, ainda, responder a uma ou mais perguntas condutoras, igualmente comuns.

É esse compartilhamento teórico-metodológico que permite o processo de integração do conhecimento, originalmente diferenciado por distintas disciplinas, dando como resultado uma característica interdisciplinar e permitindo a compreensão da totalidade da situação e a escolha das melhores estratégias de intervenção. Tão-somente com essa prática é que se pode falar, efetivamente, em uma ação interdisciplinar.

Resumindo: a interdisciplinaridade só acontece em um processo de estudo e intervenção que objetiva o conhecimento e a ação na globalidade do sistema, complexo por definição. No mundo real, as questões são transdisciplinares, isto é, existem independentemente das disciplinas, do conhecimento teórico e metodológico que historicamente acumularam.

Com esse entendimento, fica claro que a intervenção em saúde ambiental exige uma articulação intersetorial, pois o arcabouço institucional responsável pelas políticas públicas e privadas está organizado por setores mais ou menos especializados, que têm objetivos distintos mas complementares entre si.

A intersetorialidade – como a interdisciplinaridade – exige uma relação que não é de subordinação entre as partes, mas sim de cooperação entre os especialistas das diferentes instituições requeridas no processo de ação.

O importante é definir o objetivo comum para enfrentar um problema que deve ser visto com pressupostos e perguntas condutoras consensuais. O que requer, obviamente, uma permanente negociação.

O processo de diferenciação das ações por setores ou do conhecimento especializado por disciplinas deve-se transformar em um processo de integração, para apresentar os resultados e a compreensão do fenômeno na sua totalidade.

> *A Vigilância Ambiental é um campo relativamente novo do conhecimento, que trata da compreensão e da análise dos condicionantes ambientais que afetam a saúde humana.*

O ponto de partida deve ser o entendimento (a visão) e a definição de objetivos (perguntas) comuns. É no processo de intervenção ou de investigação que se constrói o modelo explicativo, que não levará à verdade mas aproximar-se-á, o quanto possível, da realidade. Finalmente, ensejará novas perguntas (para velhos problemas), dentro de um processo aberto, dinâmico e democrático.

Como vimos, a intersetorialidade é importante requisito para as ações integradas em vigilância ambiental. Devemos considerar tanto os setores governamentais como as denominadas organizações não-governamentais(ONG), redes ou movimentos sociais.

Reconhecemos que há um descompasso entre as políticas de saúde, meio ambiente, saneamento, recursos hídricos, agricultura, desenvolvimento urbano, habitação e trabalho. Cabe aos técnicos de cada um desses setores a sua parcela de responsabilidade para a superação desse quadro.

Considerações finais

À guisa de conclusão, pode-se dizer que o efeito da nocividade ambiental depende não só da natureza de seus elementos (tipo), do tempo de exposição, da concentração, da dispersão, das características individuais dos expostos (susceptibilidade, idade, sexo), do biorritmo, da quantidade de esforço físico despendida e das condições gerais do ambiente (ventilação, exaustão, iluminação, etc.). Mas, também – e fundamentalmente –, depende dos contextos em que esses processos ocorrem. A determinação da exposição e do efeito sobre o indivíduo e as populações expostas não é um tema simples. Nele, estão envolvidos múltiplos fatores que interagem e são interdependentes. A complexidade dessa situação deve ser levada em consideração, sempre, para que se tenha uma leitura mais apropriada da realidade. As abordagens simplistas, ainda dominantes, de relações monocausais entre exposição-efeito, devem ser substituídas por uma compreensão-explicação que reporte o problema à globalidade dos processos de saúde. E isso tem que ser ensinado, daí a importância de uma nova educação.[20]

Devemos nos manter conscientes de que a saúde é condição humana, dinâmica e complexa, não podendo estar subordinada a níveis de complexidade inferior, como vemos ocorrer, com freqüência, quando se adotam limites de tolerância para determinados agentes químicos aquém das garantias de total segurança de exposição.

Os limites de segurança são indicadores quantitativos oriundos da química inorgânica (concentração= massa/volume) e estão no nível mais elementar do sistema, enquanto a saúde é um indicador biopsíquico e socioambiental, no topo da hierarquia do sistema.[21] Assim, subordinar a saúde aos indicadores de exposição e efeito de maneira isolada, mecanicamente, constitui um erro freqüente nas práticas de saúde, principalmente quando se trata de estabelecer limites de exposição humana para ambientes poluídos por processos antrópicos.

A construção de um Sistema de Vigilância em Saúde Ambiental requer um modelo de compreensão holística, capaz de organizar as ações de prevenção em saúde, melhorar a qualidade dos serviços como um todo e colaborar com as políticas de desenvolvimento sustentável.

Referências bibliográficas

1. Leff E. La pedagogia del ambiente. In: Leff E, organizador. Educación en ambiente para el desarrollo sustentable. México: Ed. Escuela Pedagógica y Sindical Marina Vilte de CTERA; 1998.
2. Lieber RR. Teoria e metateoria na investigação da causalidade [Tese de Doutorado]. São Paulo (SP): USP; 1998.
3. Garcia R. Interdisciplinaridad y sistemas complejos. In: Leff E, organizador. Ciencias Sociales y Formación Ambiental. Barcelona: Gedisa, Unam; 1994. p.32-48.
4. Ministério do Meio Ambiente. Agenda 21 Brasileira. Bases para Discussão. Brasília: MMA; 2000.
5. Augusto LGS, Florêncio L, Carneiro RM. Pesquisa (ação) em Saúde Ambiental: contexto, complexidade, compromisso social. Recife: Ed. Universitária da UFPE; 2001.
6. Fundação Nacional de Saúde. Curso básico de vigilância ambiental. Módulo I. Brasília: Funasa; 2000.
7. Lieber RR, Lieber N, Augusto LGS. Avaliação, monitoramento e prevenção de risco ambiental para a saúde. Texto elaborado para debate em grupo de trabalho do I Seminário Nacional de Saúde e Ambiente da Fiocruz. Rio de Janeiro; 2000. Digitado.
8. Waldman EA. Vigilância epidemiológica como prática de saúde pública [Tese de Doutorado]. São Paulo (SP): USP; 1991.
9. Brasil. Lei n. 8080, de 19 de setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, v.128, n.182, p.18054, 20 set 1990. Seção 1.
10. Fundação Nacional de Saúde. Vigilância ambiental em saúde. Brasília: Funasa; 2000.
11. Augusto LGS. A construção de indicadores em saúde ambiental: desafios conceituais. In: Minayo MCS, Miranda AC. Saúde e ambiente sustentável: estreitando nós. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2002. p.291-312.
12. Levell H, Clark EG. Medicina preventiva. São Paulo: McGraw-Hill; 1976.
13. Tambellini AT, Câmara V. A temática saúde e ambiente no processo de desenvolvimento do campo da saúde coletiva: aspectos históricos, conceituais e metodológicos. Ciência & Saúde Coletiva 1998;3(2):47-59.
14. Samaja J. Muestras y representatividad en vigilancia epidemiologica mediante sitios sentinelas. Cadernos de Saúde Pública 1996;12(3):309-312.
15. Augusto LGS, Freitas CM. O princípio da precaução no uso de indicadores de riscos químicos ambientais em saúde do trabalhador. Ciência & Saúde Coletiva 1998;3(2):85-95.
16. World Health Organization. Linkage methods for environment and health analysis. Geneva: WHO; 1997.
17. Samaja J. La semántica del discurso científico y el análisis de matrices de datos. Buenos Aires. Texto preparado para a disciplina Saúde, Ambiente e Trabalho do Curso de Mestrado em Saúde Pública do Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães/Fiocruz. Recife, 25-29/10/1999. Digitado.
18. Fundação Nacional de Saúde. Curso básico de vigilância ambiental. Módulo III. Brasília: Funasa; 2000.
19. Morin E. Introdução ao pensamento complexo. 3ª ed. Lisboa: Ed. Instituto Piaget; 2001.
20. Morin E. Os sete saberes para a educação do futuro. Lisboa: Ed. Instituto Piaget; 2002.
21. Novaes TCP. Bases metodológicas para abordagem da exposição ao benzeno [Dissertação de Mestrado]. São Paulo (SP): USP; 1992.

Tipos de estudos epidemiológicos: conceitos básicos e aplicações na área do envelhecimento

Types of Epidemiologic Studies: Basic Concepts and Uses in the Area of Aging

Maria Fernanda Lima-Costa
Núcleo de Estudos em Saúde Pública e Envelhecimento/Fiocruz, Belo Horizonte-MG
Departamento de Medicina Preventiva e Social/Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte-MG

Sandhi Maria Barreto
Núcleo de Estudos em Saúde Pública e Envelhecimento/Fiocruz, Belo Horizonte-MG
Departamento de Medicina Preventiva e Social/Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte-MG

Resumo

Os idosos constituem o segmento que mais cresce na população brasileira. Estudos epidemiológicos sobre as condições e determinantes da saúde do idoso são fundamentais para subsidiar políticas de saúde voltadas a essa população. No presente trabalho, são expostos alguns conceitos básicos da epidemiologia, os principais delineamentos de estudos observacionais e suas aplicações na área de envelhecimento. Os estudos descritivos e analíticos (ecológico, seccional, caso-controle e coorte) são apresentados e exemplificados com trabalhos realizados no Brasil. São discutidas as principais fontes de vieses em estudos epidemiológicos sobre envelhecimento, tais como uso de respondentes próximos, exclusão de idosos institucionalizados e o efeito de viés de sobrevivência e alguns cuidados necessários ao planejamento, condução, análise e interpretação dos resultados desses estudos.

Palavras-chave: epidemiologia; envelhecimento; delineamento de estudos; vieses.

Summary

Older adults are a population group that is increasing most rapidly in Brazil. Epidemiological studies of health conditions and determinants in the elderly are essential to help develop health policies for this population. In this work we present some basic concepts in epidemiology, the main design of observational studies, and their application in the field of aging. Descriptive and analytical studies (ecological, cross-sectional, case-control and cohort) are presented using examples of research projects carried out in Brazil. The main sources of bias, such as the use of proxy respondent, exclusion of institutionalized persons and survival bias are discussed, and some considerations are presented that must be taken into account the design, conduction, analysis and interpretation of results from these studies.

Key words: *epidemiology; aging; study design; bias.*

Endereço para correspondência:
Núcleo de Estudos em Saúde Pública e Envelhecimento/Fiocruz, Av. Augusto de Lima, 1715, Belo Horizonte-MG. CEP: 30190-002.
E-mail: lima-costa@cpqrr.fiocruz.br

Introdução

Os idosos, particularmente os mais velhos, constituem o segmento que mais cresce na população brasileira. Entre 1991 e 2000, o número de habitantes com 60-69, 70-79 e 80+ anos de idade cresceu duas a quatro vezes mais (28, 42 e 62%, respectivamente) do que o resto da população brasileira (14%).[1,2] Uma das conseqüências do crescimento da população idosa é o aumento da demanda por serviços médicos e sociais. A análise das informações existentes sobre internações hospitalares no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS) mostra que o envelhecimento da população não pode ser encarado somente em termos do número absoluto ou relativo da população idosa, ou das repercussões desse aumento para a previdência social. As demandas dessa população por assistência médica são tão expressivas que o seu atendimento já responde por 23% dos gastos públicos com internações hospitalares do tipo I, no país.[3]

Estudos epidemiológicos têm mostrado que doenças e limitações não são conseqüências inevitáveis do envelhecimento, e que o uso de serviços preventivos, eliminação de fatores de risco e adoção de hábitos de vida saudáveis são importantes determinantes do envelhecimento saudável.[4,5] Como pode ser visto na Tabela 1, parte expressiva das causas de mortalidade entre idosos no Brasil poderia ser reduzida com a implementação de programas de prevenção e tratamento adequados. As doenças cardiovasculares constituem o principal grupo de causas de mortalidade entre idosos, em países como os Estados Unidos da América e o Brasil.[3,5] Fatores de risco modificáveis, que são responsáveis pela morte prematura atribuída a doenças cardiovasculares entre idosos, incluem tabagismo, consumo excessivo de álcool, inatividade física, obesidade, dislipidemia e controle inadequado da hipertensão e do diabetes.[5-10] A redução do risco cardiovascular tem-se mostrado custo-efetiva e deveria ser enfatizada ao longo da vida, da infância à velhice.[5]

Pneumonia e influenza são importantes causas de hospitalização e morte entre a população idosa. Todos os idosos deveriam receber, anualmente, vacinação contra a gripe e vacinação contra pneumonia – ou, pelo menos, uma vez na vida.[5] A morbidade e a mortalidade associadas a diferentes tipos de câncer aumentam com a idade. Os cânceres de mama e da próstata são os mais freqüentes entre mulheres e homens idosos, respectivamente. A prevenção secundária, por meio da detecção precoce, é a melhor forma de redução da mortalidade associada a esses cânceres.[11] O uso de cigarro está associado a várias das principais causas de morte entre os idosos brasileiros, tais como as neoplasias malignas da traquéia, brônquios e pulmões,

Tabela 1 - Principais causas de mortalidade entre homens e mulheres idosos (60+) segundo o capítulo da CID-10* e as duas causas mais freqüentes em cada capítulo (CID 3 dígitos). Brasil, 1996

Causas	Homens		Mulheres	
	Nº de óbitos	Taxa por 100.000	Nº de óbitos	Taxa por 100.000
Capítulo IX: Doenças cardiovasculares	**90.447**	**1.599,1**	**90.975**	**1349,3**
I60 a I69 - Doenças cerebrovasculares	29.306	518,1	29.410	436,2
I20 a I25 - Doenças isquêmicas do coração	28.479	503,5	24.650	365,6
Capítulo II: Neoplasias	**35.787**	**632,7**	**27.760**	**411,7**
C33 a C34 - Maligna da traquéia, brônquios e pulmões	6.346	112,2	-	-
C61 - Maligna da próstata	5.655	100,0	-	-
C50 - Maligna da mama	-	-	3.379	50,1
C16 - Maligna do estomago	-	-	2.510	37,2
Capítulo X: Doenças do aparelho respiratório	**32.058**	**854,6**	**27.029**	**400,9**
J40 a J44 - Doenças pulmonares obstrutivas crônicas	15.481	273.4	9.336	138,5
J12 a J18 - Pneumonia	9.211	162.8	9.601	142,4

* Capítulos da Classificação Internacional de Doenças (10ª revisão)
Fonte: SIM-Datasus, 1998a (adaptado de Lima-Costa e colaboradores, 2000a)

e as doenças pulmonares obstrutivas crônicas. Dietas ricas em frutas e verduras/legumes frescos, que contêm fibras, nutrientes essenciais e vitaminas, reduzem o risco de doenças cardiovasculares e alguns tipos de câncer. Do ponto de vista da Saúde Pública, a meta é a ingestão diária de cinco ou mais porções de frutas e verduras/legumes frescos.[12]

> *Uso de serviços preventivos, eliminação de fatores de risco e adoção de hábitos de vida salutares são importantes determinantes do envelhecimento saudável.*

Informações sobre as condições de saúde dos idosos e seus determinantes, assim como suas demandas e padrões de uso de serviços de saúde, são fundamentais para orientar políticas de saúde voltadas a essa população. Estudos epidemiológicos de base populacional, ou seja, aqueles que investigam idosos residentes na comunidade, fornecem esse tipo de informação, mas ainda são raros no Brasil. Pelo nosso conhecimento, estudos com base populacional da saúde do idosos foram ou estão sendo desenvolvidos somente no Rio Grande do Sul,[13] em três grandes cidades das regiões Sudeste e Nordeste (São Paulo,[14-16] Rio de Janeiro[17] e Fortaleza[18]) e em duas pequenas cidades no interior do país (Bambuí, em Minas Gerais;[19] e Veranópolis, no Rio Grande do Sul [20]). Existe, portanto, uma evidente carência de informações sobre as condições de saúde da nossa população idosa.

No presente trabalho, serão apresentados alguns conceitos básicos da epidemiologia, suas aplicações e particularidades para o estudo dessa população e será feita uma introdução aos principais delineamentos de estudos epidemiológicos, utilizando-se exemplos de pesquisas realizadas no país.

Epidemiologia: definição e objetivos

A Epidemiologia é definida como o estudo da distribuição e dos determinantes das doenças ou condições relacionadas à saúde em populações especificadas. Mais recentemente, foi incorporada à definição de Epidemiologia a "aplicação desses estudos para controlar problemas de saúde".[21]

Estudo inclui vigilância, observação, pesquisa analítica e experimento. **Distribuição** refere-se à análise por tempo, local e características dos indivíduos. **Determinantes** são todos os fatores físicos, biológicos, sociais, culturais e comportamentais que influenciam a saúde. **Condições relacionadas à saúde** incluem doenças, causas de mortalidade, hábitos de vida (como tabagismo, dieta, atividades físicas, etc.), provisão e uso de serviços de saúde e de medicamentos. **Populações especificadas** são aquelas com características identificadas, como, por exemplo, determinada faixa etária em uma dada população.[21]

Normalmente, os estudos epidemiológicos na área do envelhecimento centram-se nos seguintes temas: investigação dos determinantes da longevidade e das transições demográfica e epidemiológica; avaliação de serviços de saúde; e investigações da etiologia e história natural das doenças/condições relacionadas à saúde comuns entre idosos.[22]

Tipos de estudos epidemiológicos

Os estudos epidemiológicos podem ser classificados em observacionais e experimentais. Os estudos experimentais fogem ao escopo deste trabalho e não serão comentados. De uma maneira geral, os estudos epidemiológicos observacionais podem ser classificados em descritivos e analíticos.

Estudos descritivos

Os estudos descritivos têm por objetivo determinar a distribuição de doenças ou condições relacionadas à saúde, segundo o **tempo**, o **lugar** e/ou as **características dos indivíduos**. Ou seja, responder à pergunta: **quando**, **onde** e **quem** adoece? A epidemiologia descritiva pode fazer uso de dados secundários (dados pré-existentes de mortalidade e hospitalizações, por exemplo) e primários (dados coletados para o desenvolvimento do estudo).

A epidemiologia descritiva examina como a incidência (casos novos) ou a prevalência (casos existentes) de uma doença ou condição relacionada à saúde varia de acordo com determinadas características, como sexo, idade, escolaridade e renda, entre outras. Quando a ocorrência da doença/condição relacionada à saúde difere segundo o tempo, lugar ou pessoa, o epidemiologista é capaz não apenas de identificar grupos de alto risco para fins de prevenção (por exemplo: na

cidade de Bambuí, verificou-se que idosos com renda familiar inferior a três salários mínimos ingeriam menos frutas e legumes frescos e praticavam menos exercícios físicos do que aqueles com renda familiar mais alta[23]), mas também gerar hipóteses etiológicas para investigações futuras.[24]

No Brasil, existem importantes bancos de dados secundários com abrangência nacional – como o Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM-SUS), o Sistema de Informações sobre Autorizações de Internações Hospitalares (SIH-SUS)[25-28] e a Pesquisa Nacional de Amostra Domiciliar (PNAD, 1998)[29] – que podem ser usados em estudos epidemiológicos. Os resultados apresentados na Tabela 1 constituem exemplo de um estudo descritivo utilizando dados do SIM-SUS. Outro exemplo do uso de dados secundários para estudo epidemiológico descritivo pode ser visto na Tabela 2. Nessa tabela, verifica-se que a mortalidade por doença de Chagas no Brasil vem diminuindo progressivamente, em quase todas as faixas etárias (exceto na de 70+ anos) e que o pico da mortalidade situa-se na sexta década de vida. Resultados semelhantes são encontrados quando as taxas de mortalidade são analisadas segundo coortes de nascimento. As maiores taxas de mortalidade entre as coortes mais velhas são, possivelmente, reflexo do sucesso do programa de controle da doença de Chagas no país, representando a redução da transmissão da infecção pelo *Trypanosoma cruzi* entre as coortes mais jovens.[30]

Dados secundários também têm sido utilizados para monitorar a qualidade da assistência hospitalar prestada ao idoso. Na Figura 1, pode-se verificar que a alta mortalidade entre idosos internados em uma clínica do Rio de Janeiro (que levou ao seu fechamento temporário, a partir de denúncias divulgadas pela imprensa em 1996), já vinha ocorrendo desde 1993, sendo maior que a observada em hospitais de referência em vários dos meses estudados. Esse resultado mostra que a análise adequada de dados secundários de internações hospitalares poderia ter antecipado a identificação do problema pelos órgãos competentes, evitando o excesso de mortalidade só identificado em meados de 1996.[31]

Na Figura 2, são apresentados os resultados de um estudo descritivo usando dados primários. Nesse estudo, cerca de 1.700 idosos e uma amostra representativa de indivíduos mais jovens foram entrevistados para determinadas características, entre elas o hábito de fumar. Os resultados mostram que a

Tabela 2 - Taxas de mortalidade (por milhão) por doença de Chagas segundo o ano, com as coortes de nascimento assinaladas. Brasil, 1980, 1985, 1990 e 1995

Faixa etária (em anos)	Ano de nascimento	Anos			
		1980	1985	1990	1995
0-4	1986-90	0,4	0,7	0,1	0,1
5-9	1981-85	0,3	0,1	0,1	0,1
10-14	1976-80	1,2	0,9	0,4	0,3
15-19	1971-75	5,0	3,6	1,3	0,9
20-24	1966-70	10,9	6,8	4,0	3,3
25-29	1961-65	23,5	18,0	8,3	6,2
30-34	1956-60	45,4	32,6	22,0	13,5
35-39	1951-55	77,9	50,4	35,4	24,3
40-44	1946-50	111,5	82,2	58,2	40,1
45-49	1941-45	143,3	120,1	86,5	63,8
50-54	1936-40	171,3	151,4	129,9	103,5
55-59	1931-35	228,3	176,2	168,3	126,4
60-64	1926-30	249,4	243,6	192,2	169,0
65-69	1931-35	272,6	257,4	233,4	200,7
≥ 70	1926-30	59,0	74,3	89,8	88,6

Fonte: Adaptado de Lima-Costa e colaboradores, 2002.

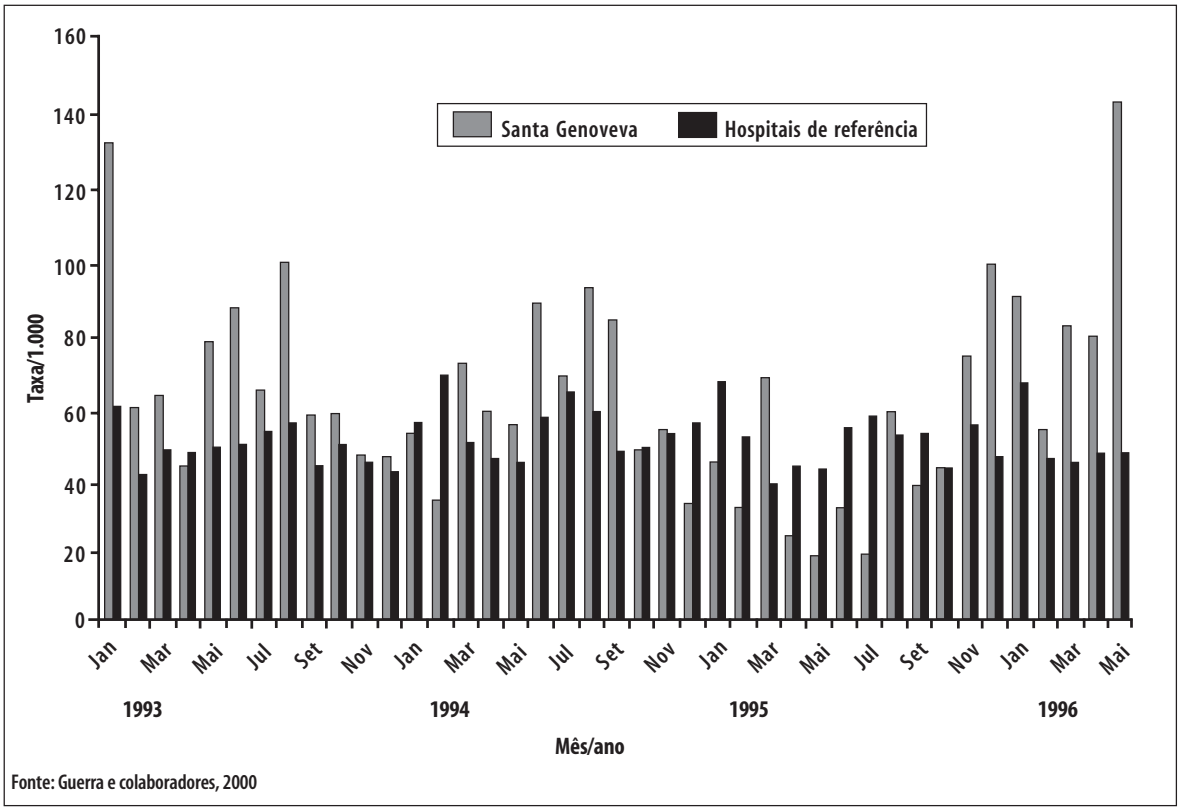


Figura 1 - Taxa de mortalidade por 1.000 entre idosos (60+) internados na Clínica Santa Genoveva, Rio de Janeiro-RJ, e entre os pacientes dos hospitais de referência. Rio de Janeiro, 1993-maio de 1996

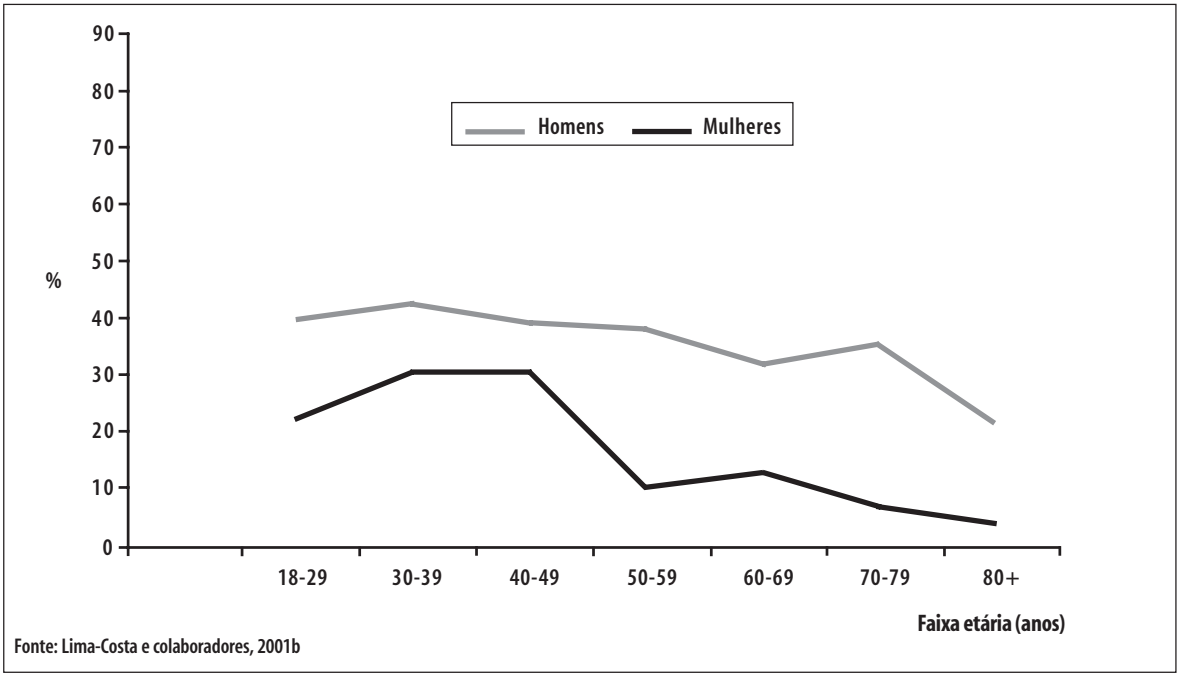


Figura 2 - Prevalência do hábito de fumar segundo o sexo e a faixa etária em Bambuí-MG. Projeto Bambuí, 1996-1997

prevalência de fumantes diminui com a idade, de forma consistente, em homens e mulheres. A redução do hábito de fumar entre pessoas mais velhas, também observada em outros trabalhos,[12] é conseqüência de pelo menos um dos seguintes fatores: a) redução do hábito de fumar em virtude do aumento da idade; b) efeito de coorte (alteração nos hábitos em gerações diferentes); e c) viés de sobrevivência (menor sobrevivência dos fumantes).[32]

Estudos analíticos

Estudos analíticos são aqueles delineados para examinar a existência de associação entre uma exposição e uma doença ou condição relacionada à saúde. Os principais delineamentos de estudos analíticos são: a) ecológico; b) seccional (transversal); c) caso-controle (caso-referência); e d) coorte (prospectivo). Nos estudos ecológicos, tanto a exposição quanto a ocorrência da doença são determinadas para grupos de indivíduos. Nos demais delineamentos, tanto a exposição quanto a ocorrência da doença ou evento de interesse são determinados para o indivíduo, permitindo inferências de associações nesse nível. As principais diferenças entre os estudos seccionais, caso-controle e de coorte residem na forma de seleção de participantes para o estudo e na capacidade de mensuração da exposição no passado, como será visto a seguir.

Estudos ecológicos

Nos estudos ecológicos, compara-se a ocorrência da doença/condição relacionada à saúde e a exposição de interesse entre agregados de indivíduos (populações de países, regiões ou municípios, por exemplo) para verificar a possível existência de associação entre elas. Em um estudo ecológico típico, medidas de agregados da exposição e da doença são comparadas. Nesse tipo de estudo, não existem informações sobre a doença e exposição do indivíduo, mas do grupo populacional como um todo. Uma das suas vantagens é a possibilidade de examinar associações entre exposição e doença/condição relacionada na coletividade. Isso é particularmente importante quando se considera que a expressão coletiva de um fenômeno pode diferir da soma das partes do mesmo fenômeno. Por outro lado, embora uma associação ecológica possa refletir, corretamente, uma associação causal entre a exposição e a doença/condição relacionada à saúde, a possibilidade do viés ecológico é sempre lembrada como uma limitação para o uso de correlações ecológicas. O viés ecológico – ou falácia ecológica – é possível porque uma associação observada entre agregados não significa, obrigatoriamente, que a mesma associação ocorra em nível de indivíduos.[24,33]

Na Figura 3, é apresentada a distribuição da proporção de óbitos por causas mal definidas entre idosos e a taxa de pobreza (proporção da população com renda *per capita* inferior a meio salário mínimo), segundo a macrorregião brasileira. Sabe-se que, para o conjunto da população idosa brasileira, cerca de 65% dos óbitos sem causa básica conhecida ocorrem sem assistência médica.[3] Assim, a maior proporção de mortes por causas mal definidas nas regiões com maior proporção de habitantes com renda familiar *per capita* inferior a meio salário mínimo sugere que a falta da assistência médica ao idoso está associada à pobreza.

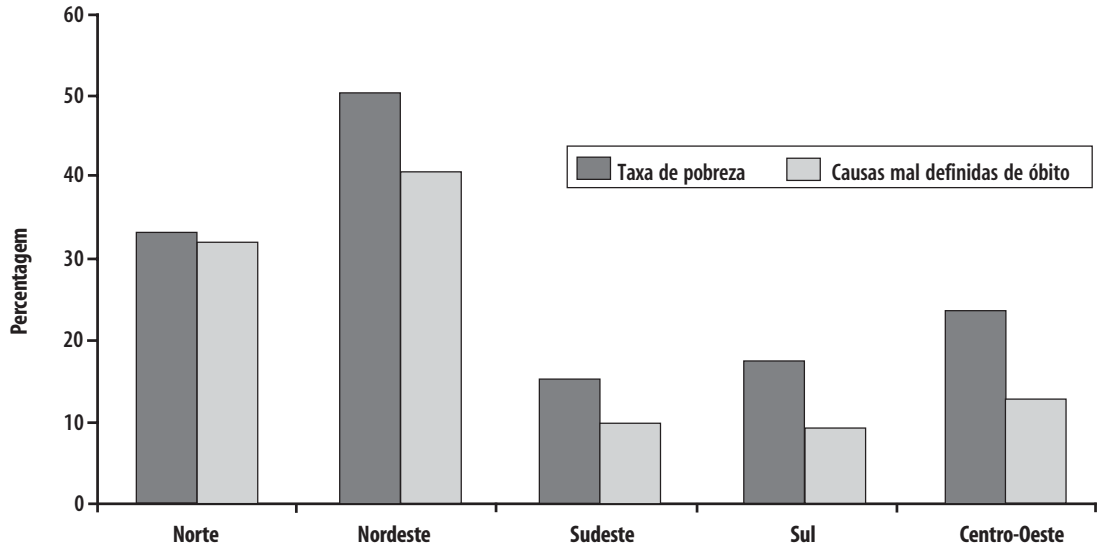
Estudos seccionais

Nos estudos seccionais, a exposição e a condição de saúde do participante são determinadas simultaneamente. Em geral, esse tipo de investigação começa com um estudo para determinar a prevalência de uma doença ou condição relacionada à saúde de uma população especificada (por exemplo, habitantes idosos de uma cidade). As características dos indivíduos classificados como doentes são comparadas às daqueles classificados como não doentes.

Um exemplo de estudo seccional foi desenvolvido na cidade de Bambuí, situada no interior de Minas Gerais, para determinar a prevalência e os fatores sociodemográficos associados à depressão.[34] Um questionário foi aplicado para identificar os indivíduos com depressão em uma amostra representativa da população da cidade com 18+ anos de idade (1.041 participantes). Os episódios depressivos atuais estavam associados ao sexo (maior prevalência no sexo feminino, em comparação ao sexo masculino), à idade (maior prevalência nos mais velhos, em comparação aos mais jovens) e à condição atual de trabalho (maior prevalência entre aqueles que não estavam trabalhando, em comparação aos que estavam), conforme

discriminação na Tabela 3. Saliente-se que as determinações do episódio depressivo atual e da ocupação foram feitas simultaneamente, ou seja, não foi possível saber se a ausência de trabalho foi anterior ou posterior ao surgimento do episódio depressivo.

Esta é a característica fundamental de um estudo seccional: não é possível saber se a exposição antecede ou é conseqüência da doença/condição relacionada à saúde. Portanto, esse delineamento é fraco para determinar associações do tipo causa-efeito, mas



Fonte: Ministério da Saúde, Brasil, 1997 a,b

Figura 3 - Proporção de óbitos por causas mal definidas entre idosos (60+) e taxa de pobreza segundo a macrorregião brasileira, 1997

Tabela 3 - Fatores sociodemográficos, independentemente associados à depressão nos últimos 30 dias determinada pelo *Composite International Diagnostic Interview* (CIDI). Projeto Bambuí, 1996-1997

Características	Depressão		OR (IC95%)
	Presente (n=85)%	Ausente (n=956)%	
Sexo			
Masculino	21,2	45,4	1,0
Feminino	78,8	54,5	2,4 (1,3-4,2)
Faixa etária (anos)			
18-29	12,9	30,0	1,0
30-44	17,7	33,7	1,2 (0,6-2,8)
45-59	36,5	22,6	3,5 (1,7-7,2)
60+	32,9	13,7	4,0 (1,9-8,5)
Situação atual de trabalho			
Trabalhando	28,2	58,7	1,0
Não trabalhando	71,8	41,3	2,1 (1,2-3,6)

Fonte: Adaptado de Vorcaro e colaboradores, 2001

* OR (IC95%): *Odds Ratio* e Intervalo de Confiança ao nível de 95%, ajustado pelas variáveis listadas na tabela, segundo o método de regressão logística. Essa é uma medida da força de associação entre variáveis (quanto maior o seu valor, maior a força da associação) (ver Tabela 4)

adequado para identificar pessoas e características passíveis de intervenção e gerar hipóteses de causas de doenças. Em relação ao estudo de Bambuí, os resultados mostraram que a depressão é um importante problema de saúde na comunidade, especialmente entre mulheres, pessoas mais velhas e aqueles que não estão trabalhando. O resultado do estudo também gerou uma hipótese sobre a influência da ausência de trabalho no desenvolvimento do episódio depressivo.

Estudos caso-controle

Os estudos caso-controle e os estudos de coorte podem ser utilizados para investigar a etiologia de doenças ou de condições relacionadas à saúde entre idosos, determinantes da longevidade; e para avaliar ações e serviços de saúde. Os estudos de coorte também podem ser utilizados para investigar a história natural das doenças.

Nos estudos caso-controle, **primeiramente**, identificam-se indivíduos com a doença (casos) e, para efeito de comparação, indivíduos sem a doença (controles) (Tabela 4). **Depois**, determina-se (mediante entrevista ou consulta a prontuários, por exemplo) qual é a Odds da exposição entre casos (a / c) e controles (b / d). Se existir associação entre a exposição e a doença, espera-se que a Odds da exposição entre casos seja maior que a observada entre controles, além da variação esperada devida ao acaso.

Tabela 4 - Delineamento de um estudo caso-controle

Depois, verifica-se a ocorrência da exposição no passado	**Primeiramente**, selecionam-se	
	Doentes (casos)	Não doentes (controles)
Presente	a	b
Ausente	c	d
Total	a + c	b + d

A força da associação, nesse tipo de estudo, é dada pelo Odds Ratio (OR), que é definido como a Razão de Odds – número de casos expostos sobre número de casos não expostos, dividido pelo número de controles expostos sobre o número de controles não expostos.

A fórmula para o cálculo do Odds Ratio nesta tabela é: $\frac{a}{c} / \frac{b}{d} = \frac{ad}{bc}$

Os estudos caso-controle, ao contrário dos estudos de coorte (ver a seguir), partem do efeito (doença) para a investigação da causa (exposição). Nesse artifício, residem as forças e as fraquezas desse tipo de estudo epidemiológico. Entre as vantagens, podemos mencionar: a) tempo mais curto para o desenvolvimento do estudo, uma vez que a seleção de participantes é feita após o surgimento da doença; b) custo mais baixo da pesquisa; c) maior eficiência para o estudo de doenças raras; d) ausência de riscos para os participantes; e) possibilidade de investigação simultânea de diferentes hipóteses etiológicas. Por outro lado, os estudos caso-controle estão sujeitos a dois principais tipos de vieses (erro sistemático no estudo): de seleção (casos e controles podem diferir sistematicamente, devido a um erro na seleção de participantes); e de memória (casos e controles podem diferir sistematicamente, na sua capacidade de lembrar a história da exposição). Essas limitações podem ser contornadas no delineamento e condução cuidadosos de um estudo caso-controle.[35]

Um estudo caso-controle para investigar a associação de quedas entre idosos e uso de medicamentos está sendo desenvolvido no Município do Rio de Janeiro. Os casos são pessoas com 60+ anos de idade, internadas em seis hospitais do município por fratura decorrente de queda. Os controles são pacientes dos mesmos hospitais internados por outras causas. Até o momento, os resultados sugerem um maior risco de quedas e fraturas entre aqueles que fazem uso de benzodia-zepínicos (Odds Ratio-OR=1,9; Intervalo de Confiança-IC em nível de 95%=1,0-3,8) e miorrelaxantes (OR=1,9; IC95%=1,0-4,0).[36]

Estudos de coorte

Nos estudos de coorte, **primeiramente**, identifica-se a população de estudo e os participantes são classificados em expostos e não expostos a um determinado fator de interesse (Tabela 5). **Depois**, os indivíduos dos dois grupos são acompanhados para verificar a incidência da doença/condição relacionada à saúde entre expostos (a / a + d) e não expostos (c / c + d). Se a exposição estiver associada à doença, espera-se que a incidência entre expostos seja maior do que entre não expostos, além da variação esperada devida ao acaso. Nesse tipo de estudo, a mensuração da exposição antecede o desenvolvimento da doença, não sendo sujeita ao viés

Tabela 5 - Delineamento de um estudo de coorte

Primeiramente, verifica-se a ocorrência da exposição	**Depois,** verifica-se a incidência da doença		
	Desenvolveu a doença	Não desenvolveu a doença	**Total**
Exposto	a	b	a + b
Não exposto	c	d	c + d

A força da associação, nesse tipo de estudo, é dada pelo risco relativo que é definido como a razão de incidências entre expostos e não expostos.

A fórmula para o cálculo do risco relativo nesta tabela é: $\frac{a/a+b}{c/c+d}$

de memória como nos estudos caso-controle. Além disso, os que desenvolveram a doença e os que não desenvolveram não são selecionados, mas sim identificados dentro das coortes de expostos e não expostos, não existindo o viés de seleção de casos e controles. Os estudos de coorte permitem determinar a incidência da doença entre expostos e não expostos e conhecer a sua história natural.

A principal limitação para o desenvolvimento de um estudo de coorte, além do seu custo financeiro, é a perda de participantes ao longo do seguimento por conta de recusas para continuar participando do estudo, mudanças de endereços ou emigração. Os custos e as dificuldades de execução podem comprometer o desenvolvimento de estudos de coorte, sobretudo quando é necessário um grande número de participantes ou longo tempo de seguimento para acumular um número de doentes ou de eventos que permita estabelecer associações entre exposição e doença.[37]

Por essas razões, são poucos os estudos de coorte com base populacional desenvolvidos entre idosos brasileiros. Um desses estudos (Epidoso) está sendo desenvolvido na cidade de São Paulo, onde cerca de 1.700 pessoas com 65+ anos estão sendo acompanhadas.[16] Um outro estudo (Projeto Bambuí) está sendo desenvolvido na cidade de Bambuí, Minas Gerais, onde estão sendo acompanhados todos os residentes na comunidade com 60+ anos de idade (cerca de 1.700 pessoas).[19] De uma maneira geral, os principais objetivos de um estudo prospectivo consistem em determinar a incidência de condições adversas à saúde e investigar determinantes dessas condições.

O delineamento básico do estudo de coorte de Bambuí está apresentado na Figura 4. Inicialmente, foi conduzido um censo para identificar todos os residentes na cidade. Em seguida, aqueles com 60+ anos de idade foram convidados a participar do estudo. Os que aceitaram participar foram incluídos na linha de base do estudo e submetidos a entrevista, exame físico e diversos exames laboratoriais. A entrevista foi realizada com a utilização de um questionário estruturado e pré-codificado, contendo informações sobre características sociodemográficas, morbidade auto-referida, uso de medicação, uso de serviços de saúde e fontes de cuidados, hábitos de vida, aspectos psicossociais, história reprodutiva, função física e saúde mental. Foi constituída uma soroteca e um banco de DNA para investigações futuras. As informações obtidas na linha de base do estudo são denominadas variáveis exploratórias (exposição) e a sua associação com condições adversas de saúde (variáveis de desfecho) serão investigadas, comparando-se as incidências dessas condições ao longo do tempo, entre expostos e não expostos. As principais variáveis de desfecho investigadas nesse estudo são: morte; internações hospitalares; declínio físico e cognitivo; acidentes; episódios depressivos; e uso de medicamentos e de serviços de saúde. A adesão ao estudo foi alta, tanto na linha de base (dos 1.742 idosos selecionados, 92% foram entrevistados e 86% examinados) quanto no primeiro seguimento (somente 1,7% foram perdidos para acompanhamento). Esses resultados mostram que a escolha da cidade e a forma de abordagem da comunidade foram adequadas para garantir a adesão ao estudo na linha de base e a pequena perda de acompanhamento, condição essencial para o sucesso de um estudo de coorte.[19]

Nas últimas décadas, importantes estudos de coorte com base populacional de idosos vêm sendo realizados em países desenvolvidos.[38-46] Os resultados dessas pesquisas têm sido fundamentais para subsidiar programas de prevenção e promoção da saúde dessas populações. Não se sabe, entretanto, se esses resultados são generalizáveis para países em desenvolvimento. Estudos de coorte com base populacional da população idosa nesses países são importantes para, entre outras razões: a) determinar a incidência de eventos adversos de saúde entre idosos, orientando estratégias de prevenção adequadas à realidade nacional; b) contribuir para o entendimento da etiologia de algumas doenças; e c) estudar fatores

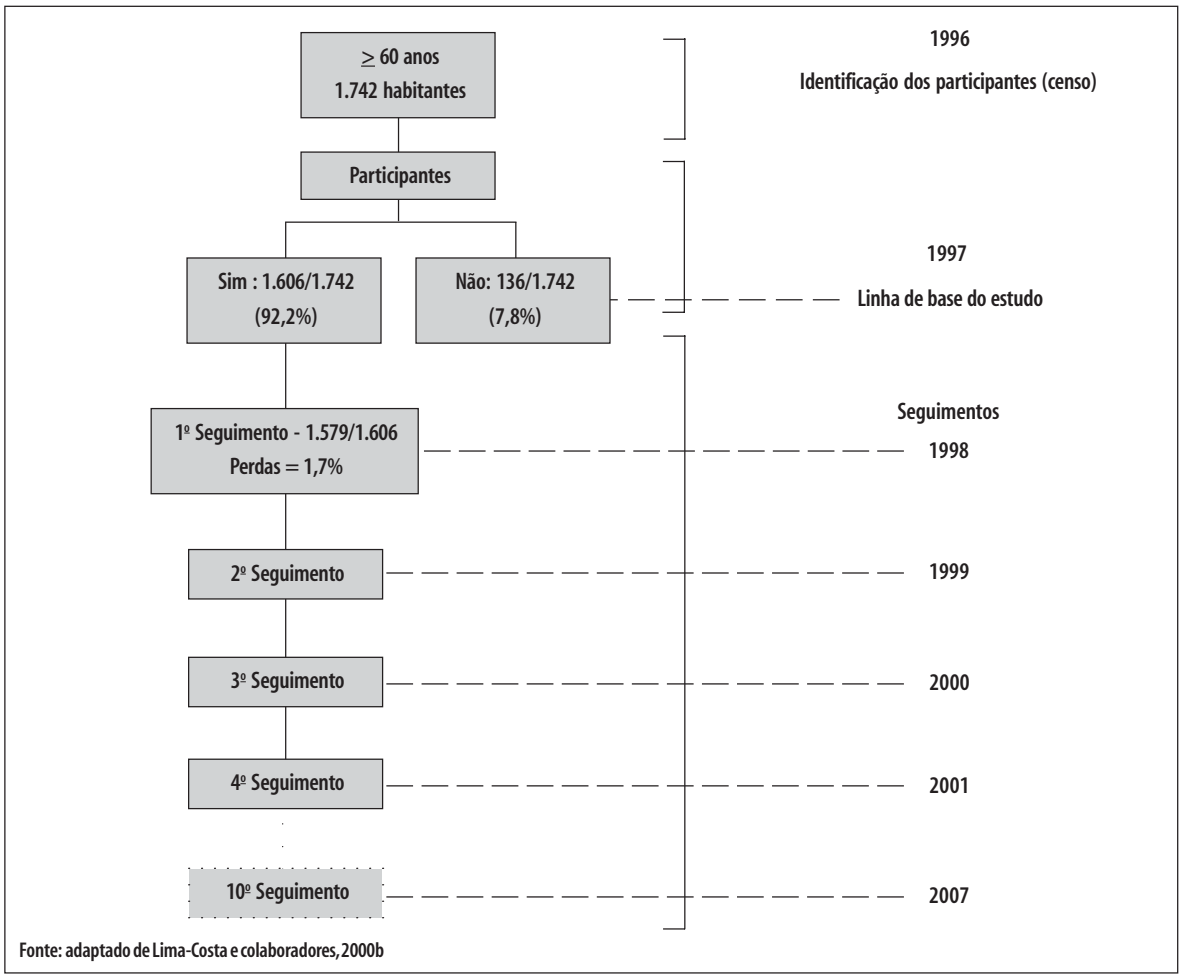


Figura 4 - Delineamento do estudo de coorte de Bambuí-MG. Projeto Bambuí, 1996-2007

culturais, comportamentos e estilos de vida que podem variar entre comunidades e países, associados a esses eventos.[19]

Vieses e variáveis de confusão

Além dos aspectos gerais da pesquisa epidemiológica, os estudos sobre envelhecimento requerem alguns cuidados ou estratégias especiais a serem levados em conta, tanto no planejamento quanto na condução, análise e interpretação dos resultados.[22,47] Entre esses aspectos, destaca-se o uso de respondentes próximos. Alguns idosos mais velhos podem estar muito doentes ou apresentar déficit cognitivo que impeça a sua participação na pesquisa. Nesse caso, pode-se recorrer a uma pessoa próxima para se obter alguma informação e assegurar a validade interna do estudo. É fundamental, entretanto, que o uso de respondente próximo seja considerado na análise (mediante estratificação ou ajustamento, por exemplo) e na interpretação dos resultados da pesquisa.[48]

Uma dificuldade dos estudos epidemiológicos sobre envelhecimento é a definição da população-alvo. Isso é particularmente importante quando o estudo inclui idosos mais velhos, porque a institucionalização cresce de forma marcante com a idade. Estudos epidemiológicos de idosos residentes na comunidade, que excluem idosos institucionalizados, podem subestimar a prevalência de incapacidade na população. Esse viés será mais acentuado em comunidades com maior grau de institucionalização.

O viés de seleção sempre deve ser lembrado em estudos do tipo caso-controle da população idosa. Ele ocorre quando casos e controles diferem entre si

sistematicamente, devido à forma de seleção. O recruta-mento de casos entre pacientes hospitalizados (ou institucionalizados) é particularmente sujeito ao viés de seleção, porque os fatores que levam à hospitalização – por exemplo: gravidade da doença, tabagismo e maior idade – também estão associados a muitos fatores de risco.[22]

O viés de sobrevivência, igualmente, deve ser considerado em estudos sobre a saúde do idoso. Os participantes idosos de estudos epidemiológicos são sobreviventes porque aqueles expostos a fatores de risco têm maior probabilidade de morte prematura. Esse viés tende a reduzir a magnitude das associações encontradas entre fatores de risco e doença/condição relacionada à saúde entre idosos.[19]

Para finalizar, também é importante considerar o efeito de variáveis de confusão nos estudos epidemiológicos sobre envelhecimento, ou seja, de fatores que podem ser uma explicação alternativa para a associação encontrada.[24,35,37] O fator de confusão está presente quando duas variáveis são associadas, mas parte da associação – ou toda ela – é decorrente de uma associação independente com uma terceira variável (de confusão). Por exemplo, as quedas podem estar associadas ao uso de diuréticos, sugerindo um efeito causal. A insuficiência cardíaca, entretanto, confunde esta associação porque o uso de diuréticos faz parte do seu tratamento e a insuficiência cardíaca é também um fator de risco para quedas.[22] O efeito de confusão pode ser controlado mediante estratificação ou ajustamento na análise dos dados.

A idade é um fator potencial de confusão de muitas associações porque, freqüentemente, está associada à exposição e à doença/condição em diferentes situações. O efeito da idade pode ser controlado mediante pareamento, estratificação ou ajustamento na análise. Quando o estudo inclui idosos mais velhos, recomenda-se o ajustamento pela idade com intervalos mais curtos (ou como variável contínua), em lugar de intervalos mais amplos (cinco em cinco ou dez em dez anos, por exemplo).[22]

Conclusões

Este trabalho apresenta, de forma sucinta, alguns conceitos básicos da epidemiologia e os delineamentos de estudos epidemiológicos observacionais que podem ser utilizados para a investigação de doenças e fatores associados a elas na população idosa. Além dos aspectos abordados, é importante lembrar que o desenvolvimento de um estudo epidemiológico envolve, pelo menos, seis etapas:

1. definição dos objetivos;
2. escolha do delineamento adequado, segundo a viabilidade do estudo e os recursos disponíveis;
3. identificação da população de estudo;
4. planejamento e condução da pesquisa;
5. coleta, análise e interpretação dos dados; e
6. divulgação dos resultados.

A qualidade de um estudo epidemiológico depende, entre outros fatores, da representatividade dos participantes, da qualidade da informação sobre a exposição e a doença/condição relacionada à saúde, da ausência de vieses e do controle adequado das variáveis de confusão. Portanto, antes de iniciar uma pesquisa, é preciso definir, cuidadosamente, a população de estudo, o tamanho da amostra (quando for o caso) e o método de seleção dos participantes. Os instrumentos de coleta de dados devem ser desenvolvidos e pré-testados, tendo em vista o conjunto de informações ou medidas que se deseja obter.

Para o desenvolvimento de um estudo epidemiológico, é preciso considerar as questões éticas pertinentes. No Brasil, aprovou-se, recentemente, um conjunto de normas éticas a serem observadas na condução de estudos envolvendo seres humanos.[49] Por exigência dessas normas, os protocolos para desenvolvimento de estudos epidemiológicos utilizando dados primários devem ser aprovados por um comitê de ética credenciado.

O envelhecimento das populações é um dos mais importantes desafios para a Saúde Pública contemporânea, especialmente nos países em desenvolvimento, onde o envelhecimento ocorre em um ambiente de pobreza e grande desigualdade social. Estudos epidemiológicos de boa qualidade e delineados de forma a contemplar essas especificidades são essenciais para subsidiar o desenvolvimento de políticas de saúde adequadas à realidade da população de idosos nesses países, para que envelheçam com saúde.

Referências bibliográficas

1. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo demográfico de 1991. Rio de Janeiro: IBGE; 1992.
2. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo demográfico de 2000. Rio de Janeiro: IBGE; 2002.
3. Lima-Costa MFF, Guerra HL, Barreto SM, Guimarães RM. Diagnóstico de saúde da população idosa brasileira: um estudo da mortalidade e das internações hospitalares públicas. Informe Epidemiológico do SUS 2000;9(1):23-41.
4. Kannel WB. Cardiovascular risk factors in the elderly. Coronary Artery Disease 1997;8/9:566-575.
5. Desai MM, Zhang P, Hennessy CH. Surveillance for morbidity and mortality among older adults – United States, 1995-1996. Morbidity and Mortality Weekly Report 1999;48(SS-8):7-25.
6. Dufour M, Fuller RK. Alchohol in the elderly. Annual Review Medicine 1995;46:123-132.
7. Corti MC, Guralnik JM, Bilato C. Coronary heart disease risk factors in older persons. Aging 1996;8:75-89.
8. Tresch DD, Aronow WS. Smoking and coronary artery disease. Clinical Geriatric Medicine 1996;12:23-32.
9. Cherubini A, Lowenthal DT, Williams LS, Maggio D, Mecocci P, Senin U. Physical inactivity and cardiovascular health in the elderly. Aging 1998;10:13-25.
10. Samos LF, Roos BA. Diabetes *mellitus* in older persons. Medical Clinics of North America 1998;82:791-803.
11. Janes GR, Blackman DK, Bolen JC, Kamimoto LA, Rhodes L, Caplan LS, Nadel MR, Tomar SL, Lando JF, Greby SM, Singleton JA, Strikas RA, Wooten KG. Surveillance for use of preventive health-care services by older adults, 1995-1997. Morbidity and Mortality Weekly Report 1999;48(SS-8):51-88.
12. Kamimoto LA, Eston NA, Maurice E, Husten CG, Macera CA. Surveillance for five health risks among older adults – United States (1993-1997). Morbidity and Mortality Weekly Report 1999;48(SS-8):89-130.
13. Conselho Estadual do Idoso. Secretaria de Estado do Trabalho, Cidadania e Assistência Social. Governo do Estado do Rio Grande do Sul. Os idosos do Rio Grande do Sul. Estudo multidimensional de suas condições de vida. Relatório Preliminar de Pesquisa. Porto Alegre; 1996.
14. Ramos LR. Growing old in São Paulo, Brazil: assessment of health status and social support of elderly people from different socioeconomic strata living in the community [PhD Thesis]. London: University of London; 1987.
15. Ramos LR, Rosa TE, Oliveira ZM, Medina MC, Santos FR. Perfil do idoso em área metropolitana na Região Sudeste do Brasil: resultado de inquérito domiciliar. Revista de Saúde Pública 1993;27:87-94.
16. Ramos LR, Toniolo J, Cendoroglo MS, et al. Two-year follow-up study of elderly residents in S. Paulo, Brazil: methodology and preliminary results. Revista de Saúde Pública 1998;32:397-407.
17. Veras R. A Survey of the health of elderly people in Rio de Janeiro, Brazil [PhD Thesis]. London: University of London; 1992.
18. Coelho Filho JM, Ramos LR. Epidemiologia do envelhecimento no nordeste do Brasil: resultados de inquérito domiciliar. Revista de Saúde Pública 1993;33:445-453.
19. Lima-Costa MFF, Uchôa E, Guerra HL, Firmo JOA, Vidigal PG, Barreto SM. The Bambuí Health and Ageing Study (BHAS). Methodological approach and preliminary results of a population-based cohort study of the elderly in Brazil. Revista de Saúde Pública 2000;34:126-135.
20. Moriguchi E, Da Cruz I, Xavier F, Schwanke C, Moriguchi Y. Cognitive performance and epolipoprotein E genotype among the very elderly living in the community. 17th World Congress of the International Association of Gerontology. Gerontology 2001;47(suppl 1):54.
21. Last JM. A Dictionary of Epidemiology. 3rd ed. Oxford: Oxford University Press; 1995.
22. Ebrahim S. Principles of epidemiology in old age. In: Ebrahim S, Kalache A. Epidemiology in old age. London: BMJ Publishing Group; 1996. p.12-21.
23. Lima-Costa MFF, Uchoa E, Barreto SM, Firmo JOA, The Bhas Group. Socioeconomic position and health in a population of Brazilian elderly: The Bambuí Health and Ageing Study (BHAS). Revista Panamericana de Salud Pública 2003 jun;13(6):387-394.
24. Szklo M, Javier Nieto F. Basic study designs in analytical epidemiology. In: Szklo M, Javier Nieto F. Epidemiology: beyond the basics. Gaithersburg: Aspen Publishers Inc; 2000. p.3-51.
25. Ministério da Saúde. Indicadores e dados básicos Brasil; 1997a. Brasília: MS; 1998. Disponível em: http://www.datasus.gov.br/cgi/idb97/socio/b05.htm.

26. Ministério da Saúde. Dados de mortalidade – CID 10; 1997b. Brasília: MS; 1998. Disponível em: http://www.datasus.gov.br/tabcgi.exe?sim/dybr.def

27. Ministério da Saúde. Secretaria de Informática. Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), 1979-1996 [dados em CD-ROM]. Brasília: MS; 1998a.

28. Ministério da Saúde. Secretaria de Informática. Movimento de Autorizações de Internações Hospitalares, 1995-1997 [dados em CD-ROM]. Brasília: MS; 1998b.

29. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional de Amostra Domiciliar (PNAD). Rio de Janeiro: IBGE; 1998.

30. Lima-Costa MFF, Barreto SM, Guerra HL. Chagas'disease among older adults: branches or mainstream of the present burden of *Trypanosoma cruzi* infection. International Journal of Epidemiology 2002;31(3):688-689.

31. Guerra HL, Barreto SM, Uchoa E, Firmo JOA, Lima-Costa MFF. A morte de idosos na Clínica Santa Genoveva, Rio de Janeiro: um excesso de mortalidade que o sistema público de saúde poderia ter evitado. Cadernos de Saúde Pública 2000;16:545-551.

32. Lima-Costa MFF, Barreto SM, Uchoa E, Firmo JOA, Vidigal PG, Guerra HL. The Bambuí Health and Ageing Study (BHAS): prevalence of risk factors and preventive health-care use. Revista Panamericana de Salud Pública 2001;9:219-227.

33. Morgenstern H. Ecologic studies. In: Rothman KJ, Greenland S. Modern Epidemiology. 2nd ed. Philadelphia: Lippincott-Raven; 1998. p.459-480.

34. Vorcaro CMR, Lima-Costa MFF, Barreto SM, Uchoa E. Unexpected high prevalence of 1-month depression in a small Brazilian community: the Bambui Study. Acta Psychiatrica Scandinavica 2001;104:257-263.

35. Breslow NE, Day NE. Statistical Methods in Cancer Research. I. The design and analysis of case control studies. Lyon: IARC Scientific Publications; 1980.

36. Coutinho ESF, Silva SD. O uso de medicamentos e quedas entre idosos – um estudo de caso-controle na cidade do Rio de Janeiro. Anais do XII Congresso Brasileiro de Geriatria e Gerontologia e I Encontro Brasil-França de Geriatria; 2000 jun 21-24; Brasília, Brasil. Rio de Janeiro; 2000. p.74

37. Breslow NE, Day NE. Statistical Methods in Cancer Research. II. The Design and analysis of cohort studies. Lyon: IARC Scientific Publications; 1987.

38. Gural JM, Kaplan GA. Predictors of healthy ageing: prospective evidence from the Alameda Country Study. American Journal of Public Health 1979;79:703-708.

39. Coroni-Huntley JC, Brock DB, Ostfeld AM, Taylor JO, Wallace RB, editors. Established populations for epidemiological studies of the elderly. Washington (DC): National Institute on Ageing; 1986. NIH Publications, 86-2443.

40. Schoenbach VJ, Kaplan BH, Fredman L, Kleinbaum DG. Social ties and mortality in Evans Country, Georgia. American Journal of Epidemiology 1986;123:577-591.

41. Fredman L, Schoenbach VJ, Kaplan BH, Blazer DG, James AS, Kleinbaum DG, et al. The Association between depressive symptoms and mortality among older participants in the Epidemiologic Catchment Area-Piedmont Health Survey. Journal of Gerontology 1989;44:S149-S156.

42. Pinsky JL, Jette AM, Branch LG, Kannel WB, Feinleib M. The Framingham Disability Study: relationship of various coronary heart disease manifestations to disability in older persons living in the community. American Journal of Public Health 1990;80:1363 1367.

43. Sahtahmasebi S, Davies R, Wenger GC. A Longitudinal analysis of factors related to survival in old age. Gerontologist 1992;32:404-413.

44. De Andino RM, Conde-Santiago JG, Mendoza MM. Functional disability and mental impairment as predictors of mortality in community-dwelling elderly Puerto Ricans. Puerto Rican Health Science Journal 1995;14:285-287.

45. Kivinen P, Halonen P, Eronen M, Nissinen A. Self-rated health, physician rated health and associated factors among elderly men: the Finnish cohorts of Seven Countries Study. Age Ageing 1998;27:41-47.

46. Woo J, Ho SC, Yuen YK, Yu LM, Lau J. Cardiovascular risk factors and 18-month mortality and morbidity in an elderly Chinese population aged 70 year and over. Gerontology 1998;44:51-55.

47. Wallace RB, Woolson RF. The Epidemiologic study of the elderly. Oxford: Oxford University Press; 1992.

48. Nelson LM, Longstreth WT, Koepsell TD, Van Belle G. Proxy respondents in epidemiologic research. Epidemiologic Review 1990;12:71-86.

49. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução 196/96. Diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Rio de Janeiro: Fiocruz; 1998.

A subnotificação de mortes por acidentes de trabalho: estudo de três bancos de dados

Sub-notification of Deaths due to Occupational Accidents: a Study of Three Databases

Paulo Roberto Lopes Correa
Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte-MG

Ada Ávila Assunção
Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte-MG

Resumo

O objetivo do presente estudo é comparar três sistemas oficiais de registros de eventos relacionados à saúde do trabalhador, cruzando as informações existentes dos óbitos por acidentes de trabalho no ano de 1999 e as discrepâncias entre os registros nos bancos consultados. Foi realizado um estudo em três bancos: Sistema de Informação em Mortalidade (SIM), da Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte; Sistema de Informação em Acidentes de Trabalho, do SUS de Belo Horizonte (SIAT-SUS/BH); e Sistema de Comunicação de Acidente de Trabalho, do Instituto Nacional de Seguro Social (INSS). Selecionaram-se as declarações de óbito (DO) registradas no SIM, referentes a residentes do Município de Belo Horizonte falecidos no ano de 1999, e estudados os acidentes de trabalho fatais registrados no SIAT-SUS/BH. Finalmente, obteve-se uma lista de benefícios referentes às pensões por morte ocasionada por acidente de trabalho, concedidos pelo INSS. Os resultados do estudo evidenciam uma subnotificação de mortes por acidentes de trabalho. Viu-se que, para uma mudança na situação de saúde dos trabalhadores do país, seria necessário definir o fluxo sistemático das informações entre os órgãos oficiais que agregam esses dados vitais.

Palavras-chave: acidente de trabalho; informação; óbito.

Summary

*The objective of this study is to compare three official database systems with information about worker´s health, matching data of deaths due to occupational accidents in 1999 and the discrepancies between the three registration systems. The study was performed using the following databases: The Mortalitiy Information System (*SIM*) at the Municipal Health Department of Belo Horizonte City, the Occupational Accident Information System of Belo Horizonte (*SIAT-SUS/BH*) and the Occupational Accident Communication System of the National Institute of Social Security (*INSS*). The analysis included the death certificates (*DO*) of Belo Horizonte residents in 1999 registered in* SIM*, the fatal occupational accidents registered in* SIAT-SUS/BH*, and a list of indemnification payed by* INSS *for deaths caused by occupational accidents. The results indicate a sub-notification of deaths due to occupational accidents. It was observed that, to change the situation of workers health in Brazil, it would be necessary to define a systematic information flow among the official instituitions where these relevant data are compiled.*

Key words: *occupational healths; injuries; information; death.*

Endereço para correspondência:
Departamento de Medicina Preventiva e Social, Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais, Av. Alfredo Balena, 190, 8º andar, Belo Horizonte-MG. CEP: 30180-100.
E-mail: adavila@medicina.ufmg.br

Introdução

No Brasil, são escassos os dados diretos que permitem a construção de indicadores gerais e específicos das condições de trabalho e saúde da população.[1,2]

O número dos acidentes de trabalho fatais permite quantificar e construir alguns indicadores, sendo uma das fontes fidedignas para estimar o potencial de gravidade desses eventos que acometem os trabalhadores. Entre eles, estão os coeficientes de mortalidade, a taxa de letalidade e os riscos potenciais de acidentes graves em determinado ramo de atividade ou empresa.

Os indicadores de saúde dos trabalhadores, baseados nos acidentes de trabalho, permitem uma avaliação das relações entre o homem e o ambiente onde ele exerce o seu trabalho, seu equilíbrio e grande deterioração. São indicadores de fácil identificação e mensuração, desde que o fluxo das informações pertinentes seja bem definido, abrangente e sistemático.

Apesar de os acidentes de trabalho fatais serem indicadores de gravidade de eventos heterogêneos e ocorridos em diferentes momentos do processo de trabalho, eles permitem levantar hipóteses causais de associação com as condições de risco existentes e a sua ocorrência serve para avaliar as medidas adotadas.

Atualmente, é difícil estimar a magnitude dos acidentes fatais ocorridos em situação de trabalho, visto que algumas fontes de informações limitam seus dados a populações circunscritas de trabalhadores. Além disso, nos ambientes de trabalho, a comunicação do acidente sofre as restrições dos contratos de trabalho fragilizados, nos casos da mão-de-obra terceirizada e outros.

Os profissionais da área, incluindo os auditores fiscais e os profissionais da vigilância em saúde do trabalhador, enfrentam dificuldades para avaliar os ambientes de trabalho e acessar os arquivos das empresas.[3-5]

Soma-se aos fatores citados a parcela significativa de trabalhadores descoberta pela Previdência Social e não contemplada nas estatísticas oficiais de acidentes de trabalho. Ora, os acidentes de trabalho podem atingir tanto a população previdenciária (vinculada ao INSS) quanto a não previdenciária. Portanto, subestima-se o número de acidentes fatais de trabalho ao se analisarem apenas os dados disponibilizados pelos órgãos oficiais.

Não se pode negar que a própria estrutura do sistema de vigilância epidemiológica é muito mais direcionada às doenças infecto-contagiosas, o que contribui para a manutenção da dificuldade em construir informações sobre a situação de saúde dos trabalhadores no Brasil. No conjunto, a mão-de-obra sem cobertura de proteção social e o sub-registro colocam sob suspeita a qualidade, a fidedignidade e a cobertura dos dados oficiais sobre acidentes de trabalho.

Uma alternativa para a busca de informação sobre mortes ocorridas em situação de trabalho, objeto deste artigo, é a consulta combinada de dados armazenados em bancos construídos com objetivos distintos entre si e não diretamente voltados para os indicadores de saúde da população trabalhadora.

A utilização de diferentes fontes de dados para compor indicadores de saúde é uma das estratégias visando aprimorar o conhecimento técnico-científico e possibilitar o planejamento e a avaliação das ações em Saúde Pública.

Para a construção desses indicadores, vários instrumentos e fontes de dados podem ser utilizados, cada um com suas limitações e abrangências. Entre eles, citam-se:

a) o instrumento oficial de registro de acidentes de trabalho no Brasil, denominado Comunicação de Acidente de Trabalho (CAT), e os benefícios que ela pode gerar, uma vez reconhecida pelo Instituto Nacional do Seguro Social (INSS). No conjunto, a CAT e os benefícios dela decorrentes são registrados no banco de dados da Empresa de Processamento de Dados da Previdência Social (Dataprev), permitindo a elaboração de relatório dos registros compilados no Boletim Estatístico de Acidentes de Trabalho (até 1995) e no Anuário Estatístico da Previdência Social (após 1996); [6,7]
b) o banco de dados do Sistema de Informação em Mortalidade (SIM) do Ministério da Saúde; [8]
c) os estudos descritivos originados nos setores de vigilância à saúde do trabalhador do Sistema Único de Saúde (SUS) de secretarias municipais ou de Estado da Saúde. Por exemplo, o Sistema de Informação de Acidentes de Trabalho da Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte (SIAT-SUS/BH),[1,4] que utiliza a cópia da CAT enviada pelos postos do INSS; e
d) os estudos que realizam cruzamentos de dados registrados nas CAT e nas Declarações de Óbitos (DO).[9-12]

As Comunicações de Acidentes de Trabalho-CAT

O Sistema de Comunicação de Acidente do Trabalho, desenvolvido pela Empresa de Tecnologia e Informações da Previdência Social (Dataprev), tem o objetivo de processar e armazenar as informações contidas na CAT. Ele supõe um processo de alimentação de informações obrigatório por parte do setor de pessoal da empresa ou empregador, que as envia aos postos de benefícios do INSS para proceder à sua entrada no sistema.

A utilização da CAT com objetivo de estimar a magnitude dos acidentes fatais no Brasil encontra algumas limitações. Entre elas, o fato de os dados restringirem-se aos trabalhadores inseridos na força de trabalho formal, sendo excluídos os funcionários públicos civis e militares das três esferas governamentais, os trabalhadores autônomos, domésticos, liberais, dirigentes de micro, pequenas, médias e grandes empresas que, apesar de terem vínculo previdenciário, não possuem cobertura do seguro social. Assim, a CAT, criada com o propósito de registro legal do trabalhador acidentado, necessita ser aprimorada para cumprir um duplo papel: contribuir como base legal do acidentado; e servir aos objetivos dos sistemas de informação e vigilância em saúde.[9,11,13]

Lembre-se de que sistemas como o SIAT-SUS/BH, que alimenta o seu próprio banco a partir de cópias das CAT enviadas ao INSS, sofrem os efeitos dos limites citados, existentes na própria fonte do dado. E que também há problemas nas informações reunidas pela Dataprev, pois, além de estarem atreladas à lógica contábil da Previdência Social,[3] apresentam falhas de atualização e a subnotificação já é amplamente reconhecida.

O Sistema de Informação em Mortalidade-SIM

Quanto ao SIM, trata-se de um sistema de informação para mortalidade de abrangência nacional, desenvolvido pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (Datasus). Ele consolida todas as declarações de óbito (DO) emitidas pelos profissionais de serviços de saúde e por cartórios de registro civil.

Além de seu caráter jurídico-civil, a DO é um instrumento oficial importante para a quantificação dos agravos fatais na população,[9-11] que, recentemente, vem-se tornando uma fonte ágil para enumerar e quantificar os acidentes relacionados ao trabalho, identificar riscos e subsidiar os serviços que trabalham com Vigilância em Saúde do Trabalhador.

Outras fontes

Outras fontes de informação são os inquéritos e levantamentos populacionais, na sua maioria realizados por instituições de pesquisa envolvendo análises conjuntas dos dados do INSS e do SIM, associados ou não à investigação individual ou amostral dos eventos; ou, ainda, a busca ativa de dados em arquivos ou prontuários médicos, entrevistas com trabalhadores, familiares ou empregadores, entre outros.

> *A utilização de diferentes fontes de dados para compor indicadores de saúde é uma estratégia para aprimorar o conhecimento técnico-científico e possibilitar o planejamento e a avaliação das ações.*

O presente estudo tem o objetivo de comparar três sistemas oficiais de registros de eventos relacionados à saúde do trabalhador, cruzando informações existentes nos registros de benefícios de pensão por morte decorrente de acidente de trabalho do INSS, no SIM e no SIAT-SUS/BH, quantificando os óbitos por acidentes de trabalho e identificando as coerências e as possíveis discrepâncias existentes entre eles.

Metodologia

Foi realizado um estudo descritivo mediante o cruzamento das informações disponíveis em três bancos de dados oficiais: Sistema de Comunicação de Acidente de Trabalho do INSS, por meio do cadastro de benefícios concedidos por morte por acidente de trabalho; Sistema de Informação em Mortalidade (SIM); e Sistema de Informação de Acidentes de Trabalho da Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte (SIAT-SUS/BH).

Para construção da base de dados do estudo, obteve-se uma lista de benefícios de espécie B93 (codificação do INSS) referentes às pensões por morte ocasionada por acidente de trabalho, concedidas em 1999. Essa base de dados foi colocada à

disposição pela Dataprev do Município do Rio de Janeiro, haja vista que, nos registros dos postos do INSS de Belo Horizonte, não havia o nome do previdenciário que gerou o processo de pensão por morte no trabalho (instituidor). Foram excluídos os pedidos de pensão deferidos pelo INSS em 1999, referentes a instituidores que faleceram em anos anteriores.

Quanto ao SIM, selecionaram-se as declarações de óbito registradas no referido banco e que diziam respeito aos residentes do Município de Belo Horizonte, falecidos no ano de 1999.

Finalmente, foram selecionados os acidentes de trabalho fatais do ano de 1999 registrados no SIAT-SUS/BH, a partir das cópias das CAT enviadas pelos postos do INSS à Secretaria Municipal de Saúde.

Adotou-se a seguinte metodologia para cruzamento dos três bancos de dados:

a) a lista de benefícios de pensão por acidentes de trabalho (B93) continha o nome do instituidor, a data do óbito e do nascimento do trabalhador, o nome da mãe e os registros de identidade civil. Foi realizado o cruzamento dessa lista com os óbitos existentes no SIM e no SIAT-SUS/BH, utilizando as seguintes variáveis: nome do instituidor/falecido – validados pelas data de nascimento e de óbito – e nome da mãe, presentes nas três fontes de dados pesquisadas;
b) reciprocamente, realizou-se o cruzamento dos óbitos existentes no SIM com os dados dos outros dois bancos; e
c) os registros do SIAT-SUS/BH foram cruzados com os dados do SIM e da lista de benefícios B93 do INSS.

Resultados

Análise dos dados disponíveis no SIM

Em 1999, no Município de Belo Horizonte, ocorreram 13.010 óbitos (excluídos os óbitos fetais), sendo 7.099 (55%) no sexo masculino e 5.904 (45%) no feminino (excluídos sete óbitos com sexo ignorado).

Desse total de óbitos, 5.719 (44%) ocorreram na faixa etária de 15 a 64 anos de idade, sendo 3.671 (64%) no sexo masculino e 2.048 (36%) no feminino – uma razão homem:mulher de 1,8:1.

Entre as causas básicas de mortalidade, tendo por referência a classificação da Décima Revisão da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde,[14] as causas externas foram responsáveis por 1.445 (11%) do total de óbitos. Considerando a faixa etária de 15 a 64 anos, ocorreram 1.167 (20%) óbitos por causas externas. Em apenas 134 (2%) das DO correspondentes a essa faixa etária, o campo **acidente de trabalho** estava preenchido.

> *A declaração de óbito (DO) é um instrumento oficial importante para a quantificação dos agravos fatais na população.*

Dos 29 óbitos relacionados ao trabalho registrados no INSS ou no SIAT-SUS/BH, encontrou-se, no SIM, o campo **acidente de trabalho** da DO em branco para 21 casos. Para os 8 restantes, em 2 casos, o campo estava preenchido como **causa ignorada**; em 3 casos, o campo estava preenchido com **causa não relacionada ao trabalho**; e em apenas 3 casos, o campo registrava **causa relacionada ao trabalho** (Tabela 1).

Observou-se que 4 óbitos causados por acidentes de trabalho, registrados no campo **acidente de trabalho** do SIM, não foram encontrados nos outros bancos estudados.

Análise dos dados disponíveis no SIAT-SUS/BH

No banco do SIAT-SUS/BH, encontrou-se o registro de 3.940 acidentes de trabalho ocorridos entre residentes do Município no ano de 1999, sendo 6 registrados como fatais. Entre eles, apenas 2 estavam registrados no banco do INSS.

A discrepância pode ser explicada pela própria base de alimentação do SIAT-SUS/BH. Utilizado pela Secretaria Municipal de Saúde, esse sistema é alimentado com dados fornecidos pelas CAT, informalmente e sem periodicidade definida. Registram-se, portanto, os acidentes de trabalho comunicados, não implicando, necessariamente, que tenham sido reconhecidos pelo INSS. Ou seja, nem sempre a emissão da CAT é garantia da pensão por morte relacionada ao trabalho; e, em não havendo concessão do benefício, o dado não aparece no relatório do INSS, mas pode aparecer no banco do SIAT-SUS/BH. Por

Tabela 1 - Registros no SIM dos óbitos por acidentes de trabalho encontrados em outros bancos como relacionados ao trabalho, segundo idade e sexo. Belo Horizonte-MG, Brasil, 1999

Nome	Sexo	Idade (anos)	Campo da DO*
DXS	M	16	Em branco
CAF	M	21	Em branco
RBF	M	25	Em branco
JNCA	M	28	Em branco
MRPG	M	30	Em branco
ELF	F	33	Em branco
RGA	M	37	Em branco
SFS	M	37	Em branco
MAS	M	38	Em branco
ARS	M	40	Em branco
AJP	M	42	Em branco
JAD	M	42	Em branco
VARS	M	42	Em branco
MJO	M	43	Em branco
DBS	M	45	Em branco
JBGB	M	45	Em branco
MCJC	F	47	Em branco
MGS	F	47	Em branco
RBMC	M	47	Em branco
JGN	M	48	Em branco
LMR	M	73	Em branco
ESD	M	24	Preenchido/causa ignorada
JAC	M	31	Preenchido/causa ignorada
RFM	M	20	Preenchido/causa não relacionada ao trabalho
MM	M	35	Preenchido/causa não relacionada ao trabalho
SLO	M	46	Preenchido/causa não relacionada ao trabalho
WLD	M	20	Preenchido/causa relacionada ao trabalho
RNP	M	27	Preenchido/causa relacionada ao trabalho
MS	M	36	Preenchido/causa relacionada ao trabalho

Fonte: Sistema de Informação em Mortalidade (SIM), Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte (SMSA/BH)

* Declaração de óbito

M - Sexo Masculino
F - Sexo Feminino

outro lado, o estudo chamou atenção para o registro, no SIAT-SUS-BH (Tabela 2), de apenas 2 entre os 25 óbitos causados por acidentes de trabalho segundo o relatório do INSS.

Quanto ao SIM, não foi encontrado, nesse sistema, qualquer dos 6 óbitos causados por acidente de trabalho registrados no SIAT-SUS/BH, dos quais, em 5 DOs, o campo **acidente de trabalho** encontrava-se em branco; e na outra DO, o campo estava preenchido como **causa não relacionada ao trabalho**. A incoerência torna-se mais evidente quando se verifica que nenhuma das 7 mortes por acidentes de trabalho, segundo registra o campo da declaração de óbito do SIM, havia sido declarada no SIAT-SUS/BH.

Análise dos dados disponíveis no INSS

Entre 20 óbitos por acidentes de trabalho registrados no SIM ou no SIAT-SUS/BH, 8 não foram encontrados no banco do INSS (Tabela 3).

Em 1999, a relação de pensões deferidas pelo INSS em Belo Horizonte pode estar subestimada pela não-incorporação daqueles instituidores com direito a pensão por acidentes de trabalho, mas que fizeram a solicitação em anos posteriores, apesar de o óbito ter

Tabela 2 - Registros no SIAT-SUS/BH de acidentes de trabalho fatais encontrados no banco do INSS segundo idade, sexo e fonte oficial dos dados. Belo Horizonte-MG, Brasil, 1999

Iniciais	Sexo	Idade (anos)	SIAT-SUS/BH
DXS	M	16	Não
CAF	M	21	Não
RBF	M	25	Não
JNCA	M	28	Não
MRPG	M	30	Sim
ELF	F	33	Não
RGA	M	37	Não
SFS	M	37	Não
MAS	M	38	Não
ARS	M	40	Não
AJP	M	42	Não
VARS	M	42	Não
MJO	M	43	Sim
DBS	M	45	Não
JBGB	M	45	Não
MGS	F	47	Não
RBMC	M	47	Não
JGN	M	48	Não
ESD	M	24	Não
JAC	M	31	Não
RFM	M	20	Não
SLO	M	46	Não
WLD	M	20	Não
RNP	M	27	Não
MS	M	36	Não

Fonte: Sistema de Informação de Acidentes de Trabalho (SIAT) do SUS em Belo Horizonte, Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte (SMSA/BH)

M - Sexo Masculino
F - Sexo Feminino

Tabela 3 - Registros dos óbitos por acidentes de trabalho segundo idade, sexo e fonte oficial dos dados. Belo Horizonte-MG, Brasil, 1999

Iniciais	Sexo	Idade (anos)	Campo da DO*	INSS	SIAT-SUS/BH**
JAD	M	42	Branco	Não	Sim
MCJC	F	47	Branco	Não	Sim
LMR	M	73	Branco	Não	Sim
MM	M	35	Não	Não	Sim
VMV	M	19	Sim	Não	Não
JEVB	M	22	Sim	Não	Não
RSS	M	28	Sim	Não	Não
MMO	F	49	Sim	Não	Não

Fonte: Sistema de Informação em Mortalidade (SIM), Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte (SMSA/BH)
Instituto Nacional do Seguro Social (INSS) em Belo Horizonte

* Declaração de óbito
** Sistema de Informação de Acidentes de Trabalho (SIAT) do SUS em Belo Horizonte, Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte (SMSA/BH)

M - Sexo Masculino
F - Sexo Feminino

ocorrido naquele ano. Além disso, é possível que a concessão do benefício solicitado em 1999 não tenha sido deferida no mesmo ano.

Ainda é importante ressaltar a possibilidade de o instituidor da pensão, efetivamente, ser domiciliado em Belo Horizonte, mas o responsável pela sua solicitação (cônjuge, filhos, etc.) residir ou ter mudado para outro município – o que, igualmente, acarreta uma perda de informação no banco do INSS, visto que a entrada do processo dá-se pelo local de residência do solicitante. O inverso também pode ocorrer: o instituidor residir noutro município e o solicitante à pensão morar em Belo Horizonte, existindo o registro no banco do INSS no município em tela, porém ausente no SIM.

Partindo das 25 pensões de instituidores que faleceram e receberam o benefício por acidente de trabalho em 1999, foi observado, no banco do SIM: em apenas 3, o campo da DO referente a **acidente de trabalho** confirmava **causa relacionada ao trabalho**; em 18, o mesmo campo encontrava-se em branco; em 2, havia sido preenchido como sendo **ignorado**; e em outras 2, lia-se **causa não relacionada ao trabalho**.

Lembre-se que, no banco do SIAT-SUS/BH, estavam reproduzidos apenas 2 entre os 25 registros encontrados no banco do INSS.

Análise combinada dos três bancos de dados

Na Tabela 4, foram agrupados os 33 acidentes fatais encontrados em pelo menos um dos 3 bancos consultados. Após o cruzamento, vê-se que nenhum acidente fatal identificado na pesquisa foi encontrado registrado, concomitantemente, nos três bancos oficiais pesquisados (Tabela 4). Quatro acidentes fatais foram identificados exclusivamente no SIM, 4 só foram encontrados no SIAT-SUS/BH e 20 tiveram o seu registro apenas no INSS. Dois óbitos por acidentes de trabalho foram registrados, simultaneamente, no SIM e no SIAT-SUS/BH; e outros 3, no SIM e no INSS.

Discussão

Apesar de a declaração de óbito ser um instrumento de alta sensibilidade para detectar os eventos fatais na população de trabalhadores,[9,10,12] os dados analisados por este estudo mostraram a incoerência entre os pedidos de pensão por acidentes de trabalho deferidos pelo INSS e os registros nas DO como sendo mortes relacionadas ao trabalho, podendo refletir tanto um desconhecimento do nexo causal entre a atividade exercida e o evento fatal quanto a pouca importância atribuída a essa informação no momento da coleta dos dados. Essa hipótese é confirmada pelo fato de haverem sido encontradas apenas 134 (11,5%) das DO referentes aos óbitos por causas externas – na faixa de 15 a 64 anos – com o campo **acidente de trabalho** preenchido.

A análise de pensões concedidas para os autores dos requerimentos solicitados ao órgão, naquele ano, abrangendo somente a população previdenciária, identificou que apenas 3 dos 25 óbitos que geraram pensão por morte constavam no SIM como relacionados ao trabalho.

A subnotificação identificada é, provavelmente, muito maior. No banco do INSS, ainda não foram incorporadas as pensões solicitadas após 1999 referentes a instituidores que faleceram naquele ano.

No SIM de Belo Horizonte, para o mesmo período, foram registrados 7 óbitos por acidentes relacionados ao trabalho, 4 destes não encontrados em outro banco. É importante comentar que todos os 33 óbitos relacionados a trabalho, encontrados após o cruzamento dos três bancos de dados pesquisados, tiveram causas externas de óbito notificadas pelo SIM. O que é relevante, visto que, em algumas situações – não detectadas por este estudo –, a causa do óbito pode ser outra doença ou evento que não se encontra no capítulo de causas externas de mortalidade da Classificação Internacional das Doenças.[14] Entre essas causas, citam-se aquelas relacionadas a algumas doenças agravadas pelo trabalho, as causas mal definidas ou ignoradas e aquelas doenças ou lesões relacionadas ao trabalho desencadeadoras de outros processos que levaram diretamente à morte. Essas causas, entretanto, foram desconsideradas no preenchimento da declaração de óbito.

Os resultados descritos são coerentes com os achados de pesquisas que utilizaram estratégias semelhantes, driblando a ausência de informações para permitir o dimensionamento da situação dos acidentes fatais de trabalho no país. Oliveira e Mendes,[9] avaliando as DO do Município de Porto Alegre, Rio Grande do Sul, como instrumento de registro dos óbitos relacionados ao trabalho, utilizaram metodologia que incluiu uma amostra sistemática de óbitos devidos a causa externa (apro-

Tabela 4 - Registros dos óbitos por acidentes de trabalho segundo idade, sexo e fonte oficial dos dados. Belo Horizonte-MG, Brasil, 1999

Iniciais	Sexo	Idade (anos)	Campo da DO*	INSS	SIAT**
DXS	M	16	Branco	Sim	Não
CAF	M	21	Branco	Sim	Não
RBF	M	25	Branco	Sim	Não
JNCA	M	28	Branco	Sim	Não
MRPG	M	30	Branco	Sim	Sim
ELF	F	33	Branco	Sim	Não
RGA	M	37	Branco	Sim	Não
SFS	M	37	Branco	Sim	Não
MAS	M	38	Branco	Sim	Não
ARS	M	40	Branco	Sim	Não
AJP	M	42	Branco	Sim	Não
JAD	M	42	Branco	Não	Sim
VARS	M	42	Branco	Sim	Não
MJO	M	43	Branco	Sim	Sim
DBS	M	45	Branco	Sim	Não
JBGB	M	45	Branco	Sim	Não
MCJC	F	47	Branco	Não	Sim
MGS	F	47	Branco	Sim	Não
RBMC	M	47	Branco	Sim	Não
JGN	M	48	Branco	Sim	Não
LMR	M	73	Branco	Não	Sim
ESD	M	24	Ignorado	Sim	Não
JAC	M	31	Ignorado	Sim	Não
RFM	M	20	Não	Sim	Não
MM	M	35	Não	Não	Sim
SLO	M	46	Não	Sim	Não
VMV	M	19	Sim	Não	Não
WLD	M	20	Sim	Sim	Não
JEVB	M	22	Sim	Não	Não
RNP	M	27	Sim	Sim	Não
RSS	M	28	Sim	Não	Não
MS	M	36	Sim	Sim	Não
MMO	F	49	Sim	Não	Não

Fonte: Sistema de Informação em Mortalidade (SIM), Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte (SMSA/BH)
Instituto Nacional do Seguro Social (INSS) em Belo Horizonte

* Declaração de óbito
** Sistema de Informação de Acidentes de Trabalho (SIAT) do SUS em Belo Horizonte, Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte (SMSA/BH)

M - Sexo Masculino
F - Sexo Feminino

ximadamente 19,35% dos óbitos por causas externas ocorridos entre abril de 1992 e março de 1993). Por meio de visitas domiciliares e entrevistas semi-estruturadas com familiares, amigos ou testemunhas próximas dos casos investigados, reconstituíram a história de ocorrência, o diagnóstico da causa da morte e outras informações consideradas relevantes (técnica de necropsia verbal). Identificaram 31 óbitos relacionados ao trabalho, enquanto os dados do INSS, para o mesmo período da amostra, registraram apenas 28 casos; como a amostra estudada atingiu apenas a quinta parte dos óbitos por causa externa, os autores estimaram que teriam ocorrido aproximadamente 155 mortes por acidentes de trabalho em Porto Alegre.

Note-se que a ausência de preenchimento do campo **acidente de trabalho**, identificada por esta pesquisa em Belo Horizonte, também foi encontrada por Oliveira e Mendes (*op. cit*). Os autores mostraram que apenas 2 entre as 31 DO investigadas apresentam o campo referente a relação do óbito com o trabalho preenchido.

As discordâncias entre os dados registrados na CAT e na DO também foram referidas por outros autores, como Beraldo e Lee Bok,[8,10] quando compararam os registros entre as duas fontes de informação para os acidentes de trabalho fatais.

Uma explicação para o fato seria o local de moradia do instituidor não ser o mesmo daquele do solicitante da pensão, justificando as discordâncias dos registros do banco do SIM, quando comparados àqueles do INSS.

O SIM é um banco de dados oficial de grande potencial para análise de políticas e vigilância em saúde do trabalhador, devendo ser incorporado às demais fontes de informação existentes no país. Entretanto, a DO também apresenta problemas de cobertura e fidedignidade, que devem ser analisados e quantificados para a sua utilização como fonte de informações sobre os eventos que incidem na saúde da população. Em relação à situação específica dos acidentes de trabalho fatais, citam-se: erros de registro e falta de preenchimento de vários campos do instrumento, principalmente daquele reservado à informação sobre a associação do óbito ocorrido com o trabalho (campo **acidente de trabalho**); a forte subnotificação de óbitos em algumas regiões do país; a incoerência entre o registro da causa básica do óbito e as circunstâncias do acidente ou violência que produziram a lesão fatal; e, finalmente, a dificuldade do médico legista em identificar a causa externa da lesão que conduziu ao óbito.[9,11] A sua plena utilização e confiabilidade, no que se refere aos acidentes relacionados ao trabalho (típico, de trajeto ou de doenças do trabalho), implicaria uma política agressiva que tivesse por objetivo preparar os profissionais responsáveis pelo preenchimento da DO.

As 5 pensões que não foram concedidas pelo INSS em 1999, apesar de os óbitos constarem no banco de dados do SIAT-SUS/BH como **acidente de trabalho fatal**, podem decorrer de não-solicitação de pensão pelos familiares, da inexistência de familiares, de indeferimento ou de análise ainda não concluída pelo órgão oficial de processo. São fatores que alertam para a fragilidade de pesquisas baseadas apenas nos registros das pensões deferidas pelo INSS.

Estudos sistemáticos de morbimortalidade poderão fomentar e aprimorar as informações indispensáveis à avaliação e análise das políticas de intervenção em curso, bem como à proposição de medidas preventivas contra eventos ocupacionais indesejados. Entretanto, os resultados aqui apresentados confirmam a fragilidade do sistema de vigilância em acidentes e doenças do trabalho no Brasil, que tende a provocar uma distorção na análise do perfil de adoecimento e morte dos seus trabalhadores.

A dificuldade de obtenção de dados relativos à morbimortalidade dos trabalhadores pode ser atribuída, em parte, à falta de integração entre os órgãos oficiais, que mantêm centralizadas as informações pertinentes.[13,15]

A divulgação de dados qualitativos relativos aos acidentes contribuiria para a mudança do quadro de precariedade das informações, visto que os dados quantitativos limitam o próprio desencadeamento de ações preventivas por parte dos trabalhadores e profissionais envolvidos com essas ocorrências.[2,11]

Reduzir a subnotificação dos eventos de saúde que atingem a população trabalhadora, melhorar a qualidade de preenchimento dos instrumentos de notificação dos agravos fatais, definir o fluxo sistemático entre os órgão oficiais que agregam os dados vitais e, finalmente, devolver a informação aos gestores e à sociedade são elementos importantes à mudança, para melhor, na situação de saúde dos trabalhadores do país.

Referências bibliográficas

1. Wünsch Filho V, Settini MM, Ferreira CS, Carmo JC, Santos UP, Martarello NA, Costa Danilo F. Sistema de informação para a ação: subsídios para a atuação prática dos programas de saúde dos trabalhadores a nível local. Cadernos de Saúde Pública 1993;9(2):136-148.
2. Santos UP, Wünsch Filho V, Carmo JC, Settimi MM, Urquiza SD, Henriques CMP. Sistema de vigilância epidemiológica para acidentes de trabalho: experiência na Zona Norte do Município de São Paulo (Brasil). Revista de Saúde Pública 1990;24(4):286-293.
3. Ministério do Trabalho e Emprego. Acidentes de trabalho fatais: levantamentos de dados sobre acidentes de trabalho fatais no período de 1997 a 1999 no Estado do Espírito Santo. Vitória: Delegacia Regional do Trabalho no Estado do Espírito Santo; 2000.
4. Ministério do Trabalho. Acidentes de trabalho fatais: estudo sobre acidentes de trabalho fatais no Estado de São Paulo no ano de 1995. São Paulo: Delegacia Regional do Trabalho no Estado de São Paulo; 1998.
5. Barata RCB, Ribeiro MCSA, Moraes JC. Acidentes de trabalho referidos por trabalhadores moradores em área urbana no interior do Estado de São Paulo em 1994. Informe Epidemiológico do SUS 2000;9(3):199-210.
6. Ferreira RR, Mendes R. Alguns aspectos epidemiológicos dos acidentes de trabalho fatais ocorridos em Campinas, SP (Brasil), 1972-1978. Revista de Saúde Pública 1981;15:251-262.
7. Faria MP, Silva AM. Análise de acidentes do trabalho ocorridos durante parte do ano de 1983 na Grande Belo Horizonte (MG). Revista Brasileira de Saúde Ocupacional 1986;53(14):26-32.
8. Beraldo PSS, Medina MG, Borba EA, Silva LP. Mortalidade por acidentes do trabalho no Brasil – uma análise das declarações de óbito, 1979-1988. Informe Epidemiológico do SUS 1993;2(1):41-54.
9. Oliveira PAB, Mendes JM. Acidentes de trabalho: violência urbana e morte em Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil. Cadernos de Saúde Pública 1997;13(Supl. 2):73-83.
10. Lee BJ. Mortalidade por acidentes de trabalho em Curitiba em 1998: uma análise crítica das declarações de óbito [Monografia]. Curitiba (PR): Universidade Federal Paraná; 1999.
11. Lucca SR, Mendes R. Epidemiologia dos acidentes do trabalho fatais em área metropolitana da Região Sudeste do Brasil, 1979-1989. Revista de Saúde Pública 1993;27(3):168-176.
12. Kraus JF, Peek C, Silberman T, Anderson C. The Accuracy of death certificates in identifying work-related fatal injuries. American Journal of Epidemiology 1995;141(10):973-979.
13. Wünsch Filho V. Variações e tendências na morbimortalidade dos trabalhadores. In: Monteiro CA. Velhos e novos males da Saúde no Brasil. São Paulo: Hucitec; 1995. p.289-230.
14. Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde. Rio de Janeiro: Artmed; 2001.
15. Dias AP, Maia AM, Silva HA, Mendes R. Epidemiologia dos acidentes do trabalho fatais na Região Metropolitana de Belo Horizonte no período de 1985 a 1994 - Dados não publicados.

Vigilância Epidemiológica no processo de municipalização do Sistema de Saúde em Feira de Santana-BA

Epidemiological Surveillance in the Process of Municipalization of the Health System in Feira de Santana-BA

Erenilde Marques de Cerqueira
Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana-BA

Marluce Maria Araújo Assis
Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana-BA

Tereza Cristina Scatena Villa
Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto/Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto-SP

Juliana Alves Leite
Secretaria Municipal de Saúde de Caldas de Cipó-BA

Resumo

Estudo qualitativo do tipo exploratório, este trabalho tem por objetivo analisar a organização da Vigilância Epidemiológica (VE) da Secretaria Municipal de Saúde de Feira de Santana, Bahia, no processo de municipalização da saúde. Os dados empíricos foram obtidos mediante entrevista livre com informantes-chave e a observação da prática local em VE. Os sujeitos da pesquisa foram escolhidos de forma intencional, a partir de suas experiências enquanto atores sociais participantes do processo de implementação da VE no município. Foram entrevistados: equipe da VE; gestores; e enfermeiros. O estudo revela que, em Feira de Santana, o processo de municipalização da Saúde só tomou impulso em 1997, com a habilitação do Município na Gestão Plena da Atenção Básica. Nesse novo contexto, o gestor municipal passa a se responsabilizar pela saúde dos seus munícipes e as ações da VE são desconcentradas do nível estadual para o município, não havendo, entretanto, investimentos necessários à estruturação da VE para o desenvolvimento pleno de suas funções. Conclui-se que a VE se caracteriza como um setor fragmentado, desarticulado e com sérios problemas de ordem estrutural no que diz respeito à disponibilidade de materiais, equipamentos, alocação e capacitação de recursos humanos, o que vem, sobremaneira, dificultando o pleno desenvolvimento das ações.

Palavras-chave: vigilância epidemiológica; municipalização da Saúde; sistema local de saúde.

Summary

The present study is a qualitative research of the exploratory type with an objective to analyze the epidemiological surveillance at the local health care provider in Feira de Santana, Bahia State, during the process of municipalization of the health system. The empirical data have been collected through open interviews with key informants, and practical observations. The research professionals have been chosen intentionaly considering their experiences while social participant actors in the implementation of epidemiological surveillance in the city. The following were interviewed: epidemiological surveillance team; managers of the local health care provider; and nurses. The study shows that the process of municipalization of the health system in Feira de Santana was only increased in 1997 with the qualification of the Municipality in the Basic Care Full Management. In this context, the municipal manager accepts responsibility for the citizen´s health and the epidemiological surveillance actions are transferred from the state level to the local health system before, however, making the necessary investments in infrastructure. In conclusion, epidemiological surveillance is characterized as being fragmented, inarticulated and showing problems in its structure co-respecting the availability of materials, equipment, allocation and qualification of human resources, which makes the full development of action difficult.

Key words: *epidemiological surveillance; municipalization of Health; local health system.*

Endereço para correspondência:
Departamento de Saúde da Universidade Estadual de Feira de Santana, Rua C, 121, Conj. ACM, Mangabeira, Feira de Santana-BA. CEP: 44036-000.
E-mail: eremarques@bol.com.br

Introdução

O estudo tem por objetivo analisar a organização da Vigilância Epidemiológica (VE) da Secretaria Municipal de Saúde (SMS) de Feira de Santana, Bahia, no processo local de municipalização da Saúde. Justifica-se no entendimento da VE como um instrumento importante para a transformação do modelo de saúde vigente, onde a clínica é dissociada da epidemiologia, privilegia a doença e valoriza a assistência médica individual – do indivíduo considerado apenas sob o ponto de vista patológico, de seus sintomas e queixas –, sem ter em conta a gama de problemas sociais, ou até mesmo familiares, que interferem na sua saúde e são determinantes do risco de adoecer e morrer.

Na construção da Epidemiologia como disciplina científica, várias correntes teóricas foram importantes. A convivência atual com o recrudescimento de antigas doenças e o surgimento de novos fantasmas que assustam as populações do mundo inteiro, exigem que se repense a prática da epidemiologia como ferramenta principal no estabelecimento de uma forte relação entre saúde e sociedade.

> ***Os sistemas locais de vigilância epidemiológica (VE) devem-se estruturar para a intervenção nos fatores de risco e no controle de doenças em tempo hábil.***

O crescente aumento populacional e a grande facilidade de deslocamento tornam cada vez mais necessária a implantação de medidas de vigilância dos espaços e das pessoas. O termo Vigilância, segundo o dicionário Houaiss,[1] "*estado de quem age com precaução para não correr risco*", foi usado, mais amplamente, a partir da segunda metade do século passado. Significava, então, o acompanhamento sistemático das doenças nas comunidades e o estabelecimento das medidas de controle em tempo hábil.[2] A atividade de vigilância buscava manter o indivíduo suspeito sob quarentena ou isolamento. A VE consolida-se internacionalmente na década de 60 e suas práticas são dirigidas, quase exclusivamente, ao grupo das doenças transmissíveis.

A Lei Orgânica da Saúde (Lei Nº 8.808/90)[3] amplia o seu leque de atuação, enfocando os fatores condicionantes e determinantes das doenças e agravos. Nessa perspectiva, a VE é entendida como "um conjunto de ações que proporciona o conhecimento, a detecção ou prevenção de qualquer mudança nos fatores determinantes e condicionantes de saúde individual ou coletiva, com a finalidade de recomendar e adotar as medidas de prevenção e controle das doenças ou agravos".[4] Ressalte-se que a VE prevê a integralidade das ações de saúde, pretendendo superar a dicotomia entre as ações preventivas e as assistenciais.

Nesse contexto, para a construção de um sistema de saúde universal, integral e equânime, estabelece-se como prioridade, na reorientação dos serviços de saúde, o fortalecimento dos sistemas municipais de vigilância epidemiológica, um desafio para a Saúde Pública.[5]

Portanto, a VE pode trazer grandes contribuições, uma vez que as suas práticas envolvem um conjunto de orientações de caráter clínico-individual, epidemiológico-coletivo e administrativo. O individual atende à demanda espontânea, fundamentada na racionalidade clínica. O coletivo abrange saberes e técnicas que compõem a VE, tais como indicadores de prevalência, de incidência e distribuição dos riscos sociais e de grupo, assim como indicadores de qualidade de vida e de desigualdade social. E o administrativo engloba um conjunto de procedimentos que envolvem coordenação e supervisão de recursos humanos, distribuição das atividades entre a equipe da VE – e desta com a equipe de saúde –, gerenciamento de programas, controle e supervisão de ações padronizadas, preenchimento, recebimento e análise de fichas, gerenciamento do fluxo de informações, bem como registro de dados.

Embora a VE seja uma das práticas mais antigas da epidemiologia nos serviços de saúde, somente com o avanço do processo de municipalização essas práticas começam a ser descentralizadas para os municípios, que passam a incorporá-las, cada vez mais, no cotidiano das suas unidades de saúde.

Em Feira de Santana, a VE foi implantada no ano de 1993 e teve como objetivo cumprir o disposto na Lei Orgânica da Saúde, onde fica estabelecido que ao município cabe executar as ações de vigilância epidemiológica.[2]

Os sistemas locais de VE devem-se estruturar para dar respostas aos problemas de saúde da população, no que diz respeito à intervenção nos fatores de risco, e à implementação de medidas de controle das doenças em tempo hábil. Ações nesse sentido vêm sendo adotadas pelo governo federal, a exemplo da Portaria Nº 1.399, de 15/12/99, que regulamenta a área de Epidemiologia e Controle de Doenças e prevê, no seu Capítulo II, que "as ações de Epidemiologia e Controle das Doenças serão desenvolvidas de acordo com uma Programação Pactuada Integrada de Epidemiologia e Controle de Doenças/PPI-ECD".[6]

Dessa forma, todos os municípios brasileiros deverão solicitar a certificação da gestão das ações de epidemiologia e controle das doenças. As ações e metas são definidas pelo nível central; porém, cada município deve adequá-las ao perfil epidemiológico da sua realidade, em uma perspectiva de mudança do modelo atual de atenção à saúde para uma nova prática sanitária que responda às demandas da população local. Essa prática, denominada de Vigilância da Saúde,[7] visa à transformação da atenção à saúde por meio da organização do processo de trabalho, configurando uma prática onde as estratégias de intervenção de caráter intersetorial resultem em ações de promoção da saúde, prevenção das doenças e acidentes e atenção curativa. Compreende-se, assim, todos os níveis de complexidade da atenção à saúde, transcendendo os espaços institucionais e abrangendo outras áreas do conhecimento, sempre contando com o suporte do processo de descentralização e reorganização dos serviços e das práticas de saúde em nível local.

Metodologia

Optou-se, no presente estudo, por uma metodologia de abordagem qualitativa do tipo exploratória, em que se procurou captar e compreender a representação dos sujeitos envolvidos no processo de implantação e implementação das ações de VE no município; e observar a prática desses sujeitos, estabelecendo-se relações entre o pensar e o agir.

O campo de estudo delimitado na investigação é a Divisão de Controle Epidemiológico da SMS do Município de Feira de Santana, que possui uma área geográfica de 1.338,1 km^2 e dista 108 km da capital do Estado da Bahia, Salvador. É a segunda cidade do Estado em população, com 480.692 habitantes: 251,183 mulheres e 229.509 homens.[8]

O Município, habilitado na Gestão Plena da Atenção Básica, possui uma rede composta por 37 unidades básicas de saúde (UBS) e conta com um hospital especializado na atenção à saúde da mulher.

A entrevista, semi-estruturada, foi organizada em dois roteiros: um para a equipe da VE e enfermeiras das UBS; e outro para os gestores. O **primeiro roteiro** abordava os seguintes pontos: práticas realizadas pela equipe, identificando as atividades desenvolvidas no que diz respeito à organização, execução, instrumentos e meios utilizados nas atividades; compreensão da equipe sobre VE; articulação entre os membros da VE, gestores da SMS e equipes das unidades de saúde; e dificuldades e facilidades no desenvolvimento do trabalho da VE. **O segundo roteiro** tratava do processo de implantação da VE no período em que o entrevistado atuou como dirigente, facilidades e dificuldades encontradas e o entendimento sobre o papel da VE no desenvolvimento de ações, programas e serviços de saúde.

Os sujeitos da pesquisa foram escolhidos de forma intencional, a partir de suas experiências enquanto atores sociais participantes do processo de implantação e implementação da VE no Município. Foram entrevistados: equipe da VE (1 auxiliar administrativa e 2 enfermeiras), gestores (2 ex-secretários municipais de Saúde e o chefe da VE em exercício do cargo) e 2 enfermeiras que atuam nas UBS, totalizando 8 entrevistados. O número de pessoas incluídas no estudo foi determinado pelo critério de exaustão e repetição do conteúdo dos depoimentos.

As entrevistas, com duração média de 40 minutos, foram gravadas com a anuência dos entrevistados, sendo-lhes assegurado o anonimato e o sigilo absoluto sobre as declarações prestadas, conforme a Portaria Nº 196/96 do Conselho Nacional de Saúde/Ministério da Saúde.[9] Foram realizadas no período de maio a agosto de 2000, por uma das autoras do trabalho.

Utilizamos o método de análise de conteúdo,[10] operacionalizado em três etapas: ordenação, classificação e análise final dos dados.

Na ordenação, procedemos à transcrição imediata das entrevistas após a sua realização. Em seguida, era feita a leitura geral do material transcrito procurando, já neste momento, identificar as unidades de sentido contidas nas falas dos sujeitos.

A classificação foi realizada em duas etapas. Na **1ª etapa**, realizamos a leitura exaustiva dos textos das en-

trevistas procurando destacar elementos para os seguintes núcleos de sentido: organização da VE, destacando os aspectos da estrutura física, recursos humanos e materiais, ações, programas e serviços; e articulação intra e interinstitucional da VE. A partir daí, foram elaborados três quadros esquemáticos: um representando as falas do grupo I (equipe da VE); outro representando as falas do grupo II (gestores da SMS); e um terceiro representando as falas do grupo III (enfermeiras das UBS). Na **2ª etapa**, redefinimos os núcleos de sentido a partir das estruturas de relevância presentes nas falas dos entrevistados, a saber: implantação da vigilância epidemiológica; ações da VE para controlar as epidemias de cólera e dengue; ampliação das ações da VE; e condições de funcionamento da VE.

Na análise final, os dados foram cruzados e verificadas as convergências e divergências dos fatos relatados pelos sujeitos entrevistados, procurando estabelecer articulação entre os planos empírico e teórico. Os depoimentos foram transcritos literalmente, encontrando-se identificados no final da citação, sendo cada entrevista numerada pela ordem de realização. Após o número da entrevista, segue o grupo ao qual o entrevistado pertence. Exemplo: Ent. nº 1, Grupo I.

Análise e discussão dos resultados

A implantação da Vigilância Epidemiológica

A implantação da VE em Feira de Santana articula-se com o período em que, no cenário nacional, ocorre um avanço no processo de efetivação do Sistema Único de Saúde (SUS), com a edição da Norma Operacional Básica de 1993.[11] A NOB-SUS 1993 desencadeou o processo de municipalização, habilitando os municípios nas condições de Gestão Incipiente, Parcial e Semiplena, respectivamente.

A fala de um dos entrevistados retrata uma das preocupações com a implantação da VE no Município:

> ***"o processo de implantação da VE foi uma coisa importante ... no período em que atuei como gestor... se iniciou esse processo em 93 na gestão do ex-prefeito João Durval Carneiro e na minha como secretário... porque o que Feira de Santana estava precisando era avançar nessas questões, principalmente nas questões de ações básicas de saúde e na questão da VE..."***
>
> ***(Entrevista nº 6, Grupo II)***

Em Feira de Santana, a evolução dos serviços de saúde, no período de 1993 a 2002 (ainda que não seja objeto de investigação do presente trabalho), pode ser visualizada na Tabela 1,[12-14] sendo possível observar a ampla diversidade da rede de atenção à saúde. Ao comparar o quantitativo de instituições públicas (municipal e estadual) e privadas (lucrativas e filantrópicas) nos três períodos estudados, percebe-se que, em 1993, o setor privado predomina sobre o público, com 69% do total de 113 instituições de saúde (públicas e privadas).

No ano de 1997, Feira de Santana disponibilizava 160 serviços de saúde. As instituições públicas detinham apenas 23,7% da capacidade instalada, enquanto os serviços privados respondiam por 76,3%, ou seja, tinham em suas mãos a administração de grande parte dos serviços. Naquele mesmo ano, a rede pública, responsável pela atenção básica, reservava 89,5% dos seus serviços a esse nível de atendimento que envolvia 21% do total de instituições existentes em Feira de Santana.

Observa-se que, de 1997 a 2002, não houve ampliação significativa da rede pública de atendimento. Essa realidade contrapõe-se aos princípios do SUS, se considerarmos que ao Estado compete o dever de organizar os serviços de acordo com diretrizes que ofereçam à maioria da população acesso garantido em todos os níveis de complexidade do sistema. As instituições privadas representam parcela significativa do total de serviços existentes no Município: as policlínicas representam 59%; e os Centros de Saúde, 18% do total de serviços de saúde (públicos e privados) de Feira de Santana, em 2002. Percebe-se que o modelo de atenção à saúde adotado no Município privilegia o modelo médico-centrado e a valorização da oferta de serviço em policlínicas.

O Município habilita-se na Gestão Incipiente em 1995, passando a ter uma atuação prioritária nas ações básicas de saúde, implantando diversos programas – a exemplo do Programa de Prevenção e Controle da Hipertensão Arterial e do Diabetes; e do Programa de Saúde Bucal e Imunização em Creches e Pré-escolas –, ampliando o Programa de Planejamento Familiar e contratando recursos humanos para a realização de vigilância epidemiológica e sanitária.

Na verdade, todo o processo foi-se conformando de forma gradativa, realmente "incipiente", de acordo com a sugestiva denominação dada pelo governo federal à condição inicial dos municípios no processo de municipalização.[11]

Tabela 1 - Evolução dos serviços de saúde públicos e privados de Feira de Santana-BA, 1993 a 2002*

	1993				1997				2002			
Serviços públicos	**M**	**E**	**Subtotal**	**%**	**M**	**E**	**Subtotal**	**%**	**M**	**E**	**Subtotal**	**%**
Postos de saúde	-	5	5	14,2	-	5	5	13,2	-	-	-	-
Centros de saúde	19	4	23	66,0	22	7	29	76,3	36	2	38	90,5
PAM / policlínica	1	3	4	11,3	-	1	1	2,6	-	-	-	-
Hospital geral	-	1	1	2,8	-	1	1	2,6	-	1	1	2,4
Hospital especializado	1	1	2	5,7	1	1	2	5,3	1	1	2	4,7
Laboratório	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	2,4
Subtotal	**21**	**14**	**35**	**100,0**	**23**	**15**	**38**	**100,0**	**38**	**04**	**42**	**100,0**
Privados	**L**	**F**	**Subtotal**	**%**	**L**	**F**	**Subtotal**	**%**	**L**	**F**	**Subtotal**	**%**
Policlínicas	43	5	48	61,5	73	5	78	64,0	117	7	124	74,3
Pronto-socorro	1	-	1	1,3	1	-	1	0,8	2	1	3	1,8
Hospital geral	4	1	5	6,4	5	1	6	4,9	3	2	5	3,0
Hospital especializado	6	-	6	7,7	11	-	11	9,0	2	1	3	1,8
Laboratórios	18	-	18	23,1	26	-	26	21,3	26	6	32	19,1
Subtotal	**72**	**6**	**78**	**100,0**	**116**	**6**	**122**	**100,0**	**150**	**17**	**167**	**100,0**
TOTAL GERAL												
Públicos e Privados	**93**	**20**	**113**		**139**	**21**	**160**		**188**	**21**	**209**	

Fonte: Assis, 1998;[12] Assis, 1998;[13] Martins e Assis, 2002[14]

M = Municipal
E = Estadual

L = Lucrativo
F= Filantrópico

* Excluídos consultórios médico-odontológicos particulares
PAM = Pronto Atendimento Médico

Os recursos repassados ao Fundo Municipal de Saúde não foram suficientes para custear todas as ações e serviços que cabiam ao Município executar. Havia uma forte centralização da distribuição dos recursos pelo governo estadual, que, naquele momento, ainda exercia controle sobre a execução das ações de saúde no Município e tentava manter esse poder, o que representou um óbice a mais para os projetos de ampliação do SUS em Feira de Santana.

As dificuldades são expressas de forma contundente, ainda na fala do entrevistado nº 6:

> ***"... as dificuldades foram enormes, ... principalmente por falta de verba... e também da resistência que as pessoas tinham na época, principalmente do governo estadual, da resistência de descentralizar, porque eles imaginavam e acho que ainda imaginam que descentralizar as ações de saúde para o Município seria perda de poder..."***
>
> ***(Entrevista nº 6, Grupo II)***

A Secretaria de Estado de Saúde, por intermédio da 2ª Diretoria Regional de Saúde (2ª DIRES), teve papel importante na execução das práticas epidemiológicas no Município. Sempre coube à 2ª DIRES a execução das ações de saúde, como os programas de imunização, os programas de prevenção e controle de doenças transmissíveis e, principalmente, a execução das ações de vigilância epidemiológica e sanitária.

Com o processo de descentralização das ações para o Município, cria-se um certo receio quanto ao futuro das regionais e do seu papel no processo. Nessa fase de transição, os municípios vão assumindo, a cada dia, mais responsabilidade na condução do sistema de saúde local. O que implica, para a esfera estadual, perda do poder decisório, de execução e de comando das ações e serviços de saúde no nível municipal.

É importante observar que a implementação das ações básicas de saúde no período teve contribuição relevante da DVE municipal, sinalizando para o desenvolvimento das ações nas zonas urbana e rural do Município e explicitando, entre seus objetivos: coletar, processar, analisar e interpretar dados; tomar decisões e recomendar a implementação das ações de controle das doenças; divulgar informações; criar programas de acordo com as priorida-

des de saúde da população; e avaliar o impacto das ações, serviços e programas desenvolvidos.[15]

Apesar de os seus objetivos encontrarem-se definidos, a DVE passou a funcionar com as suas ações limitadas à geração e coleta de dados das UBS da rede pública municipal, repassados, semanalmente, à 2ª DIRES. A esta coube executar as atividades de investigação dos casos suspeitos e de implementação das medidas de controle, sem a participação da VE municipal.

Essa situação permaneceu por dois anos, de 1993 a 1995: um desempenho insatisfatório do setor, no que diz respeito ao cumprimento parcial dos seus propósitos, como, por exemplo, o processamento, análise e interpretação de dados.

As ações da Vigilância Epidemiológica para controlar as epidemias de cólera e dengue

Ainda em 1993, a VE teve papel de destaque, contribuindo de maneira relevante à elaboração, implantação e execução de programas de ações básicas de saúde, balizadas no perfil epidemiológico da população. No mesmo ano, o Município enfrentou uma epidemia de cólera em que a atuação da VE foi decisiva no tratamento dos doentes e na adoção de medidas para evitar a disseminação da doença e diminuir o número de óbitos.

É interessante observar, naquele momento, os primeiros sinais de articulação da VE com outros setores para controlar a cólera em Feira de Santana. As ações de controle foram vivenciadas por uma das autoras do trabalho, que, no período de 1993-1996, atuou como chefe da vigilância epidemiológica local. As atividades desenvolvidas contaram com a participação ativa do Programa de Agentes Comunitários de Saúde (PACS), bem como de grupos específicos da comunidade, a exemplo dos entregadores de gás de cozinha, dos agentes distritais e de bairros, dos vendedores ambulantes de alimentos e feirantes. Os grupos eram capacitados no conhecimento sobre a doença (transmissão, sintomatologia, meios de prevenção e tratamento), preparo e uso do soro de reidratação oral (SRO). Esses grupos tinham por missão disseminar os conhecimentos aprendidos, distribuir o SRO e folhetos educativos.

A experiência trouxe impacto e pôde ser repetida na epidemia de dengue do ano de 1995, com a inclusão de professores e escolares da rede pública, diversos proprietários e funcionários das borracharias existentes no Município.

Ao analisar a questão do envolvimento de grupos da comunidade no enfrentamento dos problemas de saúde, reporta-se a Mendes[7] quando afirma que "a gerência social, centrada na idéia de intersetorialidade, vai estar baseada na articulação das ações de governo sobre problemas concretos, de pessoas concretas, identificados em territórios concretos e transformados em demandas políticas". Ainda segundo o autor, esse deve ser o papel central da Vigilância da Saúde.

A ampliação das ações da Vigilância Epidemiológica

Em 1995, o Município passa por mais uma reforma administrativa, quando o Decreto Nº 5.913, de 6 de novembro de 1995, no seu art. 1º, aprova o novo Regimento Interno da Secretaria Municipal de Saúde.[15]

Na nova estrutura, a Vigilância Epidemiológica passa a ser a Divisão de Controle Epidemiológico, subordinada, como anteriormente, ao Departamento de Saúde, mas com a seguinte conformação: Seção de Vigilância Alimentar e Nutricional; Seção de Coleta e Análise de Dados; e Seção de Programas de Saúde. Para a nova Divisão de Controle Epidemiológico, foram estabelecidas as seguintes competências: "elaborar normas sobre profilaxia de moléstias endêmicas; dirigir, coordenar, supervisionar e avaliar os programas, projetos e atividades de vigilância epidemiológica; elaborar, coordenar e executar programas de imunização e participar das campanhas de vacinação; analisar e interpretar a participação dos fatores condicionantes do meio biológico; participar do controle e fiscalização de substâncias tóxicas e radioativas; preparar informes epidemiológicos de rotina, conseqüentes a investigações e inquéritos epidemiológicos; instituir precocemente as medidas de prevenção e controle de surtos e epidemias; promover, no âmbito do município, investigação epidemiológica; executar outras atividades correlatas".[15]

Observa-se que o elenco de competências da nova VE estava fortemente enfocado no controle e prevenção das doenças transmissíveis, fato que não causa estranheza, até porque esta tem sido a compreensão de todas as VE do Brasil.[16]

Nas últimas décadas, as VE têm desenvolvido ações de erradicação, controle e prevenção das doenças infecciosas e parasitárias, excluindo do âmbito de suas ações as doenças não transmissíveis. Embora o termo Vigilância Epidemiológica, tenha sido, historicamente, vinculado ao controle de doenças transmissíveis e epidemias, a legislação que instituiu o sistema de VE no Brasil já apontava para a superação dessa limitação.[17]

Apesar de os municípios terem conquistado a autonomia técnico-gerencial para a resolução dos seus problemas de saúde, e, no âmbito da VE, a legislação sinalizar, inclusive, a ampliação da lista de agravos notificáveis para além das doenças transmissíveis,[18,19] em Feira de Santana, não se tem conseguido avançar muito nesse sentido, limitando-se ao cumprimento da lista de Doenças de Notificação Compulsória.

A valorização de ações dirigidas às doenças transmissíveis é ressaltada a seguir, nos depoimentos dos entrevistados, em que se percebe que a incorporação da concepção da teoria dos germes e os problemas de saúde podem ser explicados por uma relação agente/hospedeiro, enfrentados com a quebra na cadeia de causa e efeito:

> ***" Eu entendo que as funções da Vigilância são controlar as doenças para que elas não se alastrem... a gente sabe que tem as investigações justamente pra gente conter as doenças, no caso hepatite, meningite. Então a função da Vigilância é essa".***
> ***(Entrevista Nº 1, Grupo I)***
> ***" A VE serve para você ter um retrato do que está acontecendo nessas doenças... como também para se traçar metas de cobertura é... por exemplo, cobertura vacinal, pra se prevenir doenças como o que está acontecendo agora com meningite, calazar... essas doenças infecto-contagiosas".***
> ***(Entrevista Nº 6, Grupo II)***

Mendes[20] afirma que, segundo essa concepção, "a saúde é entendida ou representada como ausência de doença e a organização dos serviços é medicamente definida e tem como objetivo colocar à disposição da população serviços preventivos e curativo-reabilitadores".

O referido autor aponta, também como uma das limitações da concepção microbiana, a não-integralidade das ações de saúde – se considerarmos que as doenças transmissíveis vêm perdendo importância relativa com o aumento da expectativa de vida e a entrada em cena das doenças crônico-degenerativas e das de causas externas como principais doenças da modernidade.

As condições de funcionamento da Vigilância Epidemiológica

Observa-se que não se tem conseguido manter uma estrutura que assegure ao setor as condições necessárias e suficientes para o desenvolvimento das ações inerentes ao seu dia-a-dia.

> ***A descentralização da vigilância epidemiológica em Feira de Santana não se conformou gradativamente. Ela se deu de forma abrupta.***

Do ponto de vista da estrutura física, a VE não conta com uma sede própria, tendo, várias vezes, mudado o seu local de funcionamento, a exemplo da própria SMS, que, durante o período estudado, já funcionou em cinco endereços diferentes.

Ainda em relação aos recursos materiais e aos equipamentos, um dos grandes pontos críticos é a falta de um veículo específico para a VE, o que deixa a equipe quase sempre impossibilitada de estabelecer, em tempo hábil, as medidas de controle das doenças.

As enfermeiras da VE evidenciam a situação nos seus depoimentos:

> ***"... manter um transporte próprio, depender de uma central de transporte, de sim ou não, dos horários disponíveis dos veículos. Tudo isso são dificuldades grandes".***
> ***(Entrevista Nº 3, Grupo I)***
> ***"... nós sabemos hoje que é necessário, que é indispensável pra um município de 500 mil habitantes, que a gente tenha dois transportes e hoje a realidade nossa é que não dispomos de nenhum... se tiver carro a gente sai, se não tiver não tem como a gente fazer o nosso trabalho".***
> ***(Entrevista Nº 5, Grupo I)***

Vale salientar que a VE possuía um veículo próprio (utilitário do tipo *van*, modelo "Besta"), retirado do serviço pelo último secretário de Saúde por este entender que nenhum setor poderia dispor de veículo exclusivo. Não foi levada em consideração a característica específica do trabalho da VE – talvez pelo gestor municipal não haver priorizado essas atividades dentro do conjunto das ações e serviços de saúde do Município.

Sem um veículo próprio para realizar as atividades de campo (investigações epidemiológicas, visitas do-

miciliares a pacientes faltosos aos tratamentos, busca ativa de casos, entre outras), é preciso quase "implorar" ao setor de transporte a disponibilidade de um veículo para o deslocamento da equipe.

Durante todo o período de observação, constatou-se essa dificuldade. Por diversas vezes, assistimos a reuniões do chefe da VE com a sua equipe para discutir e encaminhar soluções sobre a questão. Até o fim da coleta de dados, entretanto, ainda não havia sido encontrada uma solução para o problema.

Essa situação remete à interferência político-partidária na administração pública. Os secretários são escolhidos pelo critério da vinculação partidária com o prefeito, vereadores alinhados ao executivo ou demais grupos políticos e econômicos ligados ao vencedor do pleito eleitoral. Não se levam em consideração as capacidades técnica, científica e administrativa da pessoa indicada ao cargo. Os interesses "individuais" ou particulares desses grupos sobrepõem-se aos interesses da coletividade. Nesse sentido, concordamos com Assis,[13] quando afirma que é "... necessário uma mudança de comportamento na administração pública brasileira, com conscientização e capacitação dos dirigentes e trabalhadores de saúde no exercício do comando..."

O quadro de pessoal lotado na VE vem sofrendo constantes modificações ao longo do período de estudo, sem que tenha havido designação específica de trabalhadores para o setor. O que ocorre, quase sempre, é que alguém, descontente com o trabalho em algum outro setor da municipalidade, procure abrigo na VE, até porque, no imaginário de parte dos profissionais, o trabalho na VE é mais leve. Segundo comentários observados pelos pesquisadores, bem como nas solicitações de funcionários interessados em trocar o trabalho nas UBS pelo trabalho da VE, alegava-se que aí se trabalhava menos. A surpresa, para muitos deles, é perceber que ocorre justamente o contrário. Na VE, o ritmo das atividades é constante, envolvendo toda a equipe; embora os papéis sejam diferenciados, todos têm a responsabilidade de dar conta das tarefas com a eficiência de quem vigia e zela pela saúde de toda a coletividade feirense.

A carência de recursos humanos é apontada pelos entrevistados como sendo um dos grandes nós a prejudicar o desempenho e a efetividade da VE:

"... nós tínhamos uma quantidade de pessoal muito pequena, nós não tínhamos pessoal qualificado, o quadro de pessoal era reduzido e na área específica de VE nós contávamos com poucas pessoas habilitadas para o serviço ..."
(Entrevista Nº 2, Grupo II)
"... nós contamos com apenas dois técnicos efetivamente, ... a gente contava com outros profissionais e esses profissionais tiveram que sair por conta de encerrar o contrato (de trabalho temporário) ..."
(Entrevista Nº 4, Grupo II)

Quando perguntamos aos entrevistados quais as facilidades no desenvolvimento das atividades, a maioria referiu o compromisso e a dedicação da equipe como sendo a mola propulsora para fazer acontecer o trabalho da VE.

Eis os depoimentos:

"... nós temos a boa vontade dos profissionais que estão juntos na Vigilância, a gente percebe assim que, de certa forma, existe um" vestir a camisa", tanto dos técnicos quanto do nível médio, então a gente percebe que existe boa vontade, a disponibilidade da gente buscar um no outro esse elo, esse apoio..."
(Entrevista Nº 3, Grupo I)
"... a única coisa de facilidade que eu vejo é o compromisso das pessoas com o trabalho da VE. Eu acho que eu conto com apenas duas, mas duas pessoas que são extremamente envolvidas com esse processo da prática da VE".
(Entrevista Nº 4, Grupo II)
"... as facilidades que nós encontramos foi a boa vontade, o profissionalismo e a capacidade daqueles que compunham a VE da Secretaria, foi isto que conseguiu que nós levássemos adiante esse processo da Vigilância".
(Entrevista Nº 2, Grupo II)

Isso remete à questão da atuação profissional pautada no compromisso pessoal, nas relações de trabalho das instituições públicas. A situação reflete a ausência de um projeto que abranja, claramente, as competências dos executores da Vigilância Epidemiológica. É como se o setor funcionasse de forma isolada, desvinculada dos demais serviços da SMS.

Conforme se pôde observar, os programas de controle de doenças vinculados à VE, tais como o Programa de Controle da Tuberculose, o Programa de Prevenção e Controle das DST e Aids, o Programa de Vigilância Alimentar e Nutricional, o Programa de Controle da Hanseníase e o Programa de Controle das Endemias funcionam desarticulados da VE, tanto em relação às questões técnicas quanto às de ordem administrativa. Os centros administrativos desses programas encontram-se instalados em diferentes prédios e

os seus profissionais não se integram à equipe da VE, não realizando, inclusive, as ações de vigilância epidemiológica dos agravos sob a sua responsabilidade técnica.

As falas dos entrevistados que representam a equipe da VE revelam a insatisfação do grupo com essa desarticulação intra-institucional:

> *"... ainda existe uma desarticulação, não existe esse vínculo, esse feedback que deveria existir e também com o secretário e outras chefias ... dentro da própria Vigilância o que deveria, os programas que deveriam estar na Vigilância estão desarticulados, como por exemplo, o Centro de Endemias ... eu não entendo, são programas ligados à VE e, no entanto, andam totalmente desarticulados ... a minha impressão é de que a gente trabalha numa secretaria independente, é como se a VE hoje caminhasse sozinha".*
> *(Entrevista Nº 3, Grupo I)*
> *"... hoje a gente não consegue se articular com as próprias ações da VE ... porque se desmembrou, se desintegrou as ações a tal ponto, até mesmo em termos de estrutura física, quer dizer... tem vários serviços ligados à Vigilância funcionando em vários locais diferentes, de forma isolada ... é como se fosse cada um por si e Deus por todos".*
> *(Entrevista Nº 5, Grupo I)*

Como já foi dito no item anterior, a habilitação do Município na Gestão Plena da Atenção Básica ampliou o raio de ação da Vigilância Epidemiológica com o processo de descentralização desencadeado no Estado da Bahia, a partir de meados de 1997.

É importante observar que a descentralização não se conformou gradativamente. Não houve, por parte dos sujeitos envolvidos no processo, uma preparação para o repasse das responsabilidades de vigilância epidemiológica ao Município. Ela se deu de forma abrupta. De um dia para o outro, as atividades que eram realizadas pela 2ª DIRES passaram a ser de responsabilidade total da SMS, inclusive aquelas que são de responsabilidade da VE.

De imediato, a VE municipal teve que assumir o recolhimento das notificações compulsórias em todos os serviços de saúde; e realizar todas as investigações epidemiológicas.

> *A denominada Vigilância da Saúde visa transformar a atenção à saúde mediante a organização do processo de trabalho, a prevenção de doenças e acidentes, a ação curativa e a promoção da saúde.*

A principal ferramenta de trabalho da VE é a informação. É com base na informação que as ações são desencadeadas. Por esse motivo, a VE é caracterizada pelo tripé Informação-Decisão-Ação.

A adequada coleta de dados é fundamental para garantir a qualidade da informação. Os dados são gerados nas diversas unidades de Saúde Pública, privadas e filantrópicas (ambulatórios, clínicas, hospitais, UBS, consultórios), onde ocorre o evento sanitário. Uma das principais fontes para o fornecimento de dados é a notificação compulsória mediante formulário do Sistema Nacional de Agravos de Notificação (Sinan).

Todas as segundas-feiras, um trabalhador da VE percorre as unidades de saúde recolhendo as notificações, que são classificadas em positivas e negativas. A inexistência de um veículo de uso exclusivo da VE limita o recolhimento das notificações, que, geralmente feito com atraso, às vezes deixa de ser realizado por mais de uma semana. Esse fato traz conseqüências negativas à prática da VE, uma vez que gera descontinuidade no repasse dos dados necessários à implementação das medidas de intervenção, além de causar desestímulo ao ato de notificar.

Na maioria das unidades notificantes, as notificações são preenchidas de forma incorreta, com dados incompletos, principalmente no que diz respeito aos aspectos de identificação do caso notificado (endereço, ponto de referência, telefone) e outras informações importantes sobre a dimensão geográfica do Município, que facilitam a localização dos domicílios no ato da investigação epidemiológica, dos bloqueios vacinais e das visitas domiciliares.

Ao longo de todo o processo de implementação da VE na SMS de Feira de Santana, não se tem conseguido que os profissionais das unidades básicas de saúde incorporem a prática da vigilância epidemiológica em suas atividades. Limitam-se a notificar as doenças com a ressalva de que somente os enfermeiros realizam a notificação.

Várias tentativas foram feitas no sentido de descentralizar as ações de VE para as UBS, principalmente as investigações epidemiológicas, os bloqueios vacinais e as investigações de eventos adversos por vacinação, inclusive com a realização de curso de capacitação para todos os enfermeiros lotados no Município.

Contudo, até dezembro de 2000, todas as ações continuam sendo realizadas pelos enfermeiros do nível

central da VE sem que os profissionais das UBS tomem conhecimento das atividades realizadas e dos resultados produzidos.

Considerações finais

Em Feira de Santana, o processo de descentralização político-administrativa do setor Saúde tomou impulso em 1997, com a habilitação do Município na Gestão Plena da Atenção Básica, contexto no qual o gestor municipal passou a se responsabilizar pela saúde dos seus munícipes. Ressalta-se, porém, que não foram percebidos avanços significativos, traduzidos em melhorias para a população do Município.

Nesse contexto, as ações de vigilância epidemiológica são desconcentradas do nível intermediário (DIRES) para o Município, não havendo, entretanto, os investimentos necessários à estruturação da VE para o desenvolvimento pleno de suas funções.

As ações são centralizadas mas não há participação efetiva dos profissionais que atuam nas UBS. As enfermeiras realizam a notificação compulsória de rotina – uma prática burocrática – sem a devida preocupação com a valorização da informação produzida, capaz de desencadear medidas de controle e subsidiar o planejamento de ações de promoção da saúde e prevenção de doenças na área de abrangência da unidade básica de saúde.

O conjunto dos depoimentos revela um setor fragmentado, desarticulado e com sérios problemas de ordem estrutural quanto à disponibilidade de materiais e equipamentos, alocação e capacitação de recursos humanos, o que vem dificultando, sobremaneira, o pleno desenvolvimento das ações.

As desarticulações de ordem intra e interinstitucional são referidas nos depoimentos como o principal nó a ser desatado para a solução dos problemas cotidianos da VE.

Não obstante tudo isso, ao finalizar o estudo, renovam-se os nossos sentimentos de esperança. Ainda há tempo para promover as mudanças necessárias, na perspectiva da construção de um sistema de saúde acessível a todos, equânime, humanizado e resolutivo.

Em relação à organização da VE, entende-se que se deva adequar a infra-estrutura obedecendo às determinações acordadas na Programação Pactuada Integrada de Epidemiologia e Controle de Doenças (PPI/ECD), que contempla, entre outras exigências, a definição da estrutura e composição de uma equipe de VE mais adequada à escala populacional do Município.

É necessário, igualmente, além de garantir a continuidade e a qualidade das ações de controle de doenças e agravos já existentes, ampliar o escopo da VE para além das doenças de notificação compulsória, implantando a vigilância de doenças não transmissíveis e a vigilância das causas externas de morbimortalidade.

Quanto à desarticulação intra e interinstitucional, acredita-se que algumas medidas de superação poderiam trazer resultados de curto prazo, como, por exemplo: integração com a Vigilância Sanitária, baseada no enfoque do risco; e integração com a Divisão de Informação em Saúde, visando à produção de dados desagregados para os serviços de saúde, capacitação de pessoal para processamento e análise de dados, e criação de instrumentos de divulgação das informações epidemiológicas, entre outros benefícios. A integração com as unidades básicas de saúde dar-se-ia a partir da implantação de núcleos de VE nas UBS, hospitais e clínicas da cidade.

Referências bibliográficas

1. Instituto Antônio Houaiss. Dicionário Houaiss da língua portuguesa. 1ª ed. Rio de Janeiro: Objetiva; 2001.
2. Carvalho DM, Werneck GL. Vigilância epidemiológica: história, conceitos básicos e perspectivas. In: Textos de apoio em vigilância epidemiológica. Rio de Janeiro: Fiocruz; 1998. p.17-31.
3. Brasil. Lei Nº 8.080, de 19 de setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, v.128, n.182, p.18054, 20 set 1990. Seção 1.
4. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. Guia de vigilância epidemiológica. Brasília: FNS; 1998.
5. Barata RCB. O desafio das doenças emergentes e a revalorização da epidemiologia descritiva. Informe Epidemiológico do SUS 1999;8(1):7-15.

6. Brasil Ministério da Saúde. Portaria Nº 1.399, de 15 de dezembro de 1999. Regulamenta a NOB SUS 01/96 no que se refere às competências da União, Estados, Municípios e Distrito Federal, na área de epidemiologia e controle de doenças, define a sistemática de financiamento e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, v.137, n.240, p.20-E, 16 dez 1999. Seção 1.

7. Mendes EV. Uma agenda para a saúde. São Paulo: Hucitec; 1996.

8. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Demográfico 2000. Rio de Janeiro: IBGE; 2000. Versão preliminar.

9. Ministério da Saúde. Comissão Nacional de Ética em Pesquisa. Normas para pesquisa envolvendo seres humanos. Brasília: MS; 2000.

10. Minayo MCS. O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde. 6ª ed. São Paulo: Hucitec; 1999.

11. Ministério da Saúde. Descentralização das ações e serviços de saúde: a ousadia de cumprir e fazer cumprir a lei. Brasília: MS; 1993.

12. Assis MMA. A municipalização da saúde: intenção ou realidade? Análise de uma experiência concreta. Feira de Santana: Universidade Estadual de Feira de Santana; 1998.

13. Assis MMA. As formas de produção dos serviços de saúde: o público e o privado [Tese de Doutorado]. Ribeirão Preto (SP): Universidade de São Paulo; 1998.

14. Martins ACP, Assis MMA. Serviços de saúde (públicos e privados) de Feira de Santana-BA. Feira de Santana: UEFS; 2002. Digitado.

15. Bahia. Feira de Santana. Decreto Nº 5.913, de 6 de novembro de 1995. Aprova o Regimento Interno da Secretaria Municipal de Saúde. Feira de Santana: Câmara Municipal; 1995.

16. Cohen DD, França Júnior I. A vigilância epidemiológica na Unidade Básica de Saúde. In: Schraiber LB, Nemes MIB, Mendes Gonçalves RB, organizadores. Saúde do adulto: programas e ações na unidade básica. São Paulo: Hucitec; 1996. p.209-221.

17. Barata RCB. Reorientação das práticas de Vigilância Epidemiológica. In: Anais do Seminário Nacional de Vigilância Epidemiológica 1992 dez 1-4; Brasília, Brasil. Brasília: Fundação Nacional de Saúde; 1992. p.63-68.

18. Brasil. Ministério da Saúde. Decreto Nº 78.231, de 12 de agosto de 1976. Regulamenta a Lei Nº 6.259, de 30 de outubro de 1975, que dispõe sobre a organização das ações de Vigilância Epidemiológica e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, n.155, p.10731, 13 ago 1976. Seção 1.

19. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria Nº 1.943, de 18 de outubro de 2001. Define a relação de doenças de notificação compulsória para todo o território nacional. Diário Oficial da União, Brasília, v.138, n.204, p.35, 24 out 2001. Seção 1.

20. Mendes EV, organizador. Distrito sanitário. O processo social de mudança das práticas sanitárias do Sistema Único de Saúde. 2ª ed. São Paulo, Rio de Janeiro: Hucitec, Abrasco; 1994.

I Normas para publicação

Introdução

A *Epidemiologia e Serviços de Saúde* é uma publicação trimestral de caráter técnico-científico, prioritariamente destinada aos profissionais dos serviços de saúde. Editado pela Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços da Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde (CGDEP/SVS/MS), o periódico tem a missão de difundir o conhecimento epidemiológico visando ao aprimoramento dos serviços oferecidos pelo Sistema Único de Saúde (SUS), além de divulgar portarias, regimentos e resoluções do Ministério da Saúde, bem como normas técnicas relativas aos programas de controle.

Modelos de trabalhos

A revista recebe trabalhos candidatos a publicação nas 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 (número máximo de 20 laudas); (2) **Artigos de revisão** crítica sobre tema relevante para a Saúde Pública ou de atualização em um tema controverso ou emergente (número máximo de 30 laudas); (3) **Ensaios,** interpretações formais, sistematizadas, bem desenvolvidas e concludentes de dados e conceitos sobre assuntos de domínio público, ainda pouco explorados (número máximo de 15 laudas); (4) **Publicação secundária**, adaptada ou não, autorizada pelos editores originais e fiel aos dados e interpretações da primeira publicação (número máximo de 20 laudas); (5) **Relatórios de reuniões ou oficinas de trabalho** realizadas para discutir temas relevantes à Saúde Pública – suas conclusões e recomendações (número máximo de 25 laudas); (6) **Comentários** ou artigos de opinião curtos, abordando temas específicos; e (7) **Notas prévias**.

Apresentação dos trabalhos

Cada trabalho proposto para publicação deverá ser elaborado 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 anexado a uma carta de apresentação dirigida ao Corpo Editorial da *Epidemiologia e Serviços de Saúde*. Para artigos originais, artigos de revisão e comentários, os autores responsabilizar-se-ão 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 na elaboração do seu conteúdo intelectual – desenho e execução do projeto, análise e interpretação dos dados, redação ou revisão crítica, e aprovação da versão final. A carta deverá ser assinada por todos os autores do manuscrito.

Formato de um trabalho para publicação

O trabalho deverá ser digitado em português, em espaço duplo, fonte *Times New Roman* tamanho 12, no formato RTF *(Rich Text Format)*; impresso em folha-padrão A4 com margem de 3 cm à esquerda; e remetido em três vias, ademais de gravação magnética em disquete de $3^{1/2}$, por correio. As tabelas e figuras poderão ser elaboradas em programas do tipo *Microsoft Office, Corel Draw* ou *Harvard Grafics*, nos formatos BMP (*Bitmap do Windows*) ou TIFF, no modo de cor CMYK. Todas as páginas deverão ser numeradas, inclusive as das tabelas e figuras. Não serão aceitas notas de texto de pé de página. Cada trabalho deverá ser enviado com: PÁGINA DE ROSTO – título completo e resumido, nome dos autores e instituições por extenso, rodapé –; RESUMO e *SUMMARY* (versão do RESUMO em inglês); e finalmente, o ARTIGO completo – INTRODUÇÃO; METODOLOGIA, RESULTADOS, DISCUSSÃO, AGRADECIMENTOS e REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS; e TABELAS e FIGURAS, anexas –, nesta ordem:

Página de rosto

A página de rosto é composta do título do artigo – em português e inglês, em letras maiúsculas – seguido do nome completo do(s) autor(es) e da(s) instituição(ções)

a que pertence(m), em letras minúsculas. É fundamental a indicação do título resumido, para referência no cabeçalho das páginas da publicação. No rodapé, constam o endereço completo, telefone, fax e *e-mail* de pelo menos o autor principal, para contato, e do órgão financiador da pesquisa.

Resumo

Colocado no início do texto, redigido em português e com um número máximo de 150 palavras, o resumo deve conter descrição sucinta a clara do objetivo, metodologia, resultados e conclusão do artigo. Após o resumo, o autor deve listar três ou quatro palavras-chave de acesso, contempladas na lista de Descritores de Saúde definida pelo Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde da Organização Pan-Americana de Saúde(Bireme/OPAS).

Summary

Corresponde à tradução em inglês do RESUMO, seguido pelas palavras-chave, igualmente em inglês (*Key words*).

Introdução

Apresentação do problema, justificativa e objetivo do estudo.

Metodologia

Descrição precisa da metodologia adotada e, quando necessário, dos procedimentos analíticos utilizados. **Considerações éticas** do estudo devem ser mencionadas ao final deste apartado, com menção às comissões éticas que aprovaram o projeto original – desde que o fato seja pertinente ao artigo.

Resultados

Exposição dos resultados alcançados, podendo considerar – anexas ao artigo – tabelas e figuras autoexplicativas, se necessárias (ver o item TABELAS e FIGURAS).

Discussão

Relação dos resultados observados, incluindo suas implicações e limitações, e a sua comparação com outros estudos relevantes para o tema e objetivos do estudo.

Agradecimentos

Em havendo, devem-se limitar ao mínimo indispensável, localizando-se após a DISCUSSÃO.

Referências bibliográficas

Listadas após a DISCUSSÃO ou AGRADECIMENTOS e numeradas em algarismos arábicos, na mesma ordem de citação no artigo. O número de cada referência deve corresponder ao número sobrescrito (sem parênteses) imediatamente após a respectiva citação no texto. Títulos de periódicos, livros e editoras devem ser colocados por extenso. A quantidade de citações bibliográficas deve-se limitar a 30, preferencialmente. Artigos de revisão sistemática e metanálise não têm limite de citações. As referências também devem obedecer aos "Requisitos Uniformes para Manuscritos Submetidos a Periódicos Biomédicos". Exemplos:

Anais de congresso:

1. Wunsch Filho V, Setimi MM, Carmo JC. Vigilância em Saúde do Trabalhador. In: Anais do III Congresso Brasileiro de Saúde Coletiva; 1992; Porto Alegre, Brasil. Rio de Janeiro: Abrasco; 1992.

Artigos de periódicos:

2. 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.

Autoria institucional:

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

Livros:

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

Livros, capítulos de:

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

Material não publicado:

6. Leshner AI. Molecular mechanisms of cocaine addiction. New England Journal of Medicine. No prelo, 1996.

Portarias e leis:

7. 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.

8. 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.

Referências eletrônicas:

9. Ministério da Saúde. Informações de saúde [acessado durante o ano de 2002, para informações de 1995 a 2001] [online] Disponível em http://www.datasus.gov.br
10. Morse SS. Factors in the emergence of infectious diseases. Emerging Infectious Diseases [online]; 1(1): 24 telas [acessado em 5 Jun.1996, para informações de Jan.-Mar.1995]. Disponível em http://www.cdc.gov/ncidod/EID/eid.htm

Teses:

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

Tabelas e figuras

Dispostas em folhas separadas – para cada uma –, numeradas em algarismos arábicos e agrupadas, ao final da apresentação do artigo, segundo a sua ordem de citação no texto. As tabelas e figuras devem apresentar título conciso e, se possível, evitar o uso de abreviaturas no seu conteúdo; quando estas forem indispensáveis, serão traduzidas em legendas ao pé da própria tabela.

Análise e aceitação dos trabalhos

Os trabalhos serão submetidos à revisão de pelo menos dois pareceristas externos (revisão por pares). E serão aceitos para publicação desde que, também, sejam aprovados pelo Comitê Editorial da *Epidemiologia e Serviços de Saúde*.

Endereço para correspondência

Solicitações de informação e propostas de manuscritos para publicação devem ser encaminhadas para:

Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços-CGDEP/SVS/MS

Epidemiologia e Serviços de Saúde: revista do Sistema Único de Saúde do Brasil

Esplanada dos Ministérios
Bloco G, edifício-sede, 1º andar, sala 119
Brasília-DF. CEP: 70058-900
Telefones: (61) 315.3653 / 3654 / 3655
Fax: (61) 226.4002

E para comunicação por *e-mail* com os editores da *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, o leitor deve escrever para **revista.svs@saude.gov.br**

4ª EXPOEPI

Mostra Nacional de Experiências Bem-Sucedidas em Epidemiologia, Prevenção e Controle de Doenças

O Ministério da Saúde, por meio da Secretaria de Vigilância em Saúde, realizará no mês de novembro, em Brasília, DF, a 4ª Mostra Nacional de Experiências Bem-Sucedidas em Epidemiologia, Prevenção e Controle de Doenças (EXPOEPI). O evento visa divulgar os serviços de saúde do país que se destacaram nessas áreas, no período de 2003 a 2004, pelos resultados alcançados em atividades relevantes para a Saúde Pública; também contará com oficinas de trabalho, mesas-redondas, palestras e conferências, e marcará o encerramento das comemorações dos 100 anos de prevenção e controle de doenças no Brasil.

A EXPOEPI vem se consolidando como o principal evento de epidemiologia aplicada aos serviços de saúde, tendo contado, na sua terceira edição, em 2003, com a participação de cerca de 1.000 pessoas.

Os temas serão os seguintes:

Vigilância Ambiental em Saúde

Vigilância Epidemiológica, Prevenção e Controle de DST/Aids

Vigilância Epidemiológica, Prevenção e Controle de Hepatites Virais

Vigilância Epidemiológica, Prevenção e Controle de Doenças Transmissíveis

Vigilância Epidemiológica, Prevenção e Controle de Tuberculose

Vigilância Epidemiológica, Prevenção e Controle de Hanseníase

Vigilância Epidemiológica, Prevenção e Controle de Dengue

Vigilância Epidemiológica, Prevenção e Controle de Malária

Aperfeiçoamento dos Sistemas de Informação e Análise de Situação de Saúde

O tema 4 refere-se a todas as demais doenças transmissíveis que são objeto da vigilância epidemiológica no Brasil e que não estão contempladas em temas específicos.

Em cada tema, serão selecionadas 3 experiências para apresentação oral durante o evento, em um total de 27 trabalhos a serem divulgados e que participarão da Mostra Competitiva no local. As experiências devem ser originalmente dos Serviços de Saúde e demonstrar Reprodutibilidade, Sustentabilidade, Inovação e Impacto Potencial na Saúde Pública.

ARTE: SABRINA LOPES

+ informações

expoepi@saude.gov.br

www.saude.gov.br/svs

MANCHA NA PELE
PODE SER UMA DOENÇA SÉRIA. PROCURE UM POSTO DE SAÚDE.

CAMPANHA DE COMBATE À HANSENÍASE.

Manchas que não coçam, não doem, que você não sente ao tocar, pode ser hanseníase. Procure um posto de saúde, o tratamento é grátis.

DISQUE SAÚDE 0800 61 1997

SECRETARIAS ESTADUAL E MUNICIPAL DE SAÚDE

Ministério da Saúde

BRASIL
UM PAÍS DE TODOS
GOVERNO FEDERAL

ARTE: FABIANO CAMILO

www
.saude
.gov
.br
/svs

Leia em voz alta para não esquecer!

A Secretaria de Vigilância em Saúde na Internet