



# EPIDEMIOLOGIA

exercícios **indisciplinados**

STELA NAZARETH MENEGHEL

**TOMO**  
EDITORIAL

# EPIDEMIOLOGIA

© da autora  
1ª edição 2015

Direitos reservados desta edição: Tomo Editorial Ltda.

A Tomo Editorial publica de acordo com suas linhas e conselho editoriais que podem ser conhecidos em [www.tomoeditorial.com.br](http://www.tomoeditorial.com.br)

*Editor*

João Carneiro

*Editora assistente*

Krishna Chiminazzo Predebon

*Revisão*

Moira Revisões

*Capa, projeto gráfico e diagramação*

Krishna Chiminazzo Predebon

Tomo Editorial

*Imagem da capa*

Vatsi Meneghel Danilevicz

*Texto da aba*

Carmen Fontes de Souza Teixeira

---

M541e Meneghel, Stela Nazareth.  
Epidemiologia: exercícios indisciplinados / Stela Nazareth Meneghel.  
Porto Alegre : Tomo Editorial, 2015.  
232 p.

ISBN 978-85-86225-90-1

1. Epidemiologia. 2. Saúde Coletiva. I. Título.

CDU 616-036.22

---

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
(Biblioteca Pública do Estado do RS, Brasil)

Este livro foi financiado pela FAPERGS/Capes, por meio do edital 06/2013:  
Programa Editoração e Publicação de Obras Científicas. A distribuição é  
gratuita e dirigida aos programas de pós-graduação e cursos da área da saúde.

Tomo Editorial Ltda. Fone/fax: (51) 3227.1021  
tomo@tomoeditorial.com.br [www.tomoeditorial.com.br](http://www.tomoeditorial.com.br)  
Rua Demétrio Ribeiro, 525 CEP 90010-310 Porto Alegre RS

# EPIDEMIOLOGIA

exercícios **indisciplinados**

STELA NAZARETH MENEGHEL

Colaborações de

CLAUDIA ARAÚJO DE LIMA

ÉLIDA HENNINGTON

ROGER FLORES CECCON

VATSI MENEGHEL DANILEVICZ



PORTO ALEGRE

2015



# prefácio

CESAR VICTORA\*

Até que enfim um livro de epidemiologia que dá vontade de ler! Na verdade, não sei bem se este é um livro de epidemiologia entremeado de história, cultura e arte, poesia, literatura, cinema, pintura, música, ou talvez um ensaio socio-cultural embasado pela epidemiologia.

Não se poderia esperar algo diferente de Stela Meneghel, com quem tenho o prazer de haver convivido intermitentemente durante os últimos trinta e poucos anos, desde a época em que ela era uma das mentes mais inquietas e criativas entre os alunos da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Os quinze capítulos deste livro cobrem tanto a epidemiologia descritiva quanto a analítica, mas passam também pelos determinantes mais amplos do processo saúde/doença, que resultam de nossa estrutura social perversa. O livro é tecnicamente rigoroso, mas nunca perde o engajamento e a compaixão, afinal o objetivo último da epidemiologia é reduzir o sofrimento humano. Ao mesmo tempo em que são abordados temas clássicos da epidemiologia, como indicadores de saúde, tipos de delineamento de estudos e vigilância, os exemplos que permeiam

o texto evidenciam sua modernidade; estão presentes a violência, o racismo, as diferenças sociais, o aquecimento global, as infecções emergentes, entre muitos outros temas atuais.

Em última análise, a epidemiologia lida com a doença, com o sofrimento e a morte. Lida também com os ares, as águas, os lugares, os sentimentos e as escolhas que as pessoas fazem, ou melhor, as escolhas que as pessoas conseguem fazer dentro das restrições impostas pela estrutura social. E com o que lida a arte, se não com estes mesmos temas? Como mostra o livro de Stela, os artistas conseguem, através de um enfoque subjetivo, antecipar muitas das descobertas feitas por epidemiologistas após anos de árdua investigação.

Este é um livro difícil de ler sem divagar. As fotografias, os poemas, as letras de música e os filmes irão despertar no leitor lembranças e pensamentos diversos. Isso não atrapalha a leitura,

\* Médico. PhD em Epidemiologia (London School of Hygiene and Tropical Medicine). Professor emérito da UFPel (RS). Pesquisador 1-A do CNPq.

ao contrário, transforma um tema que pode ser árido em algo pessoal e interativo. Um exemplo. A foto dos caixões de crianças no capítulo *Quantos morrem?* me levou para a estrada que vai de Dar es Salaam ao interior da Tanzânia. Na minha primeira visita a esse país, há mais de dez anos, os carpinteiros que faziam caixões os expunham na beira da estrada. Com meu olhar epidemiológico, me chocou o fato de que cerca de metade dos caixões expostos era para crianças, uma evidência indireta da altíssima taxa de mortalidade infantil naquele país. Em viagens mais recentes, os caixões de crianças vêm se tornando mais e mais raros, sem dúvida indicando uma queda na mortalidade infantil, observada em recentes inquéritos epidemiológicos. Viram só? Já estou divagando.

Não tenho dúvidas de que o livro de Stela vai tornar o que atualmente é uma tarefa bastante árdua para muitos, ensinar epidemiologia em nível de graduação, algo criativo e prazeroso.

Dentro do espírito do livro, não posso deixar de terminar este prefácio com um poema de Mário Quintana, nosso poeta maior do Sul:

### ***Da humana condição***

*Custa o rico a entrar no céu  
Afirma o povo, e não erra  
Porém muito mais difícil  
É um pobre ficar na terra*

Recomendo ainda *Yesterday*, belíssimo filme de nossos irmãos sul-africanos, no qual as questões de gênero, raça e classe acompanham a jornada de uma mulher afetada pelo HIV, em busca de um tratamento médico digno para sua enfermidade.



*Yesterday* (Darrell Roodt, 2004)

# sumário

	começando a conversa...	9
<b>1</b>	como é que começou esta tal epidemiologia? O NASCIMENTO DA EPIDEMIOLOGIA 12   AINDA CONVERSANDO SOBRE A SAÚDE E A DOENÇA 18	11
<b>2</b>	como se estruturaram os modelos de atenção à saúde no Brasil? O MODELO PREVENTIVISTA 24   O MODELO DE PROMOÇÃO À SAÚDE 27	23
<b>3</b>	quem adoece? INTRODUÇÃO 32   CARACTERÍSTICAS DAS PESSOAS 32   CARACTERÍSTICAS TEMPORAIS 41 CARACTERÍSTICAS GEOGRÁFICAS 46   FINALIZANDO... 48	31
<b>4</b>	como está a relação entre saúde e ambiente? FALANDO DO MEIO AMBIENTE 52   CONFERÊNCIAS, PROTOCOLOS, AGENDAS 53 SAÚDE E AMBIENTE 54   NOVAS (VELHAS) PROPOSTAS 56   EDUCAÇÃO AMBIENTAL: O EXEMPLO DAS FEIRAS DE SAÚDE 59   A IMAGEM FINAL... 61	51
<b>5</b>	quantos adoecem? DEFINIÇÃO DE CASOS 64   MEDIDAS DE FREQUÊNCIA EM EPIDEMIOLOGIA 66 OS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO 69   TIPOS DE INCIDÊNCIA E PREVALÊNCIA 71	63
<b>6</b>	quantos morrem? INTRODUÇÃO 76   MORTALIDADE PROPORCIONAL 77   COEFICIENTES DE MORTALIDADE 79	75
<b>7</b>	como investigar surtos ou epidemias? CONCEITOS 94   MENSURAÇÃO DE EPIDEMIAS 94   INVESTIGAÇÃO DE EPIDEMIAS E SURTOS 99	93



<b>8</b>	<b>os velhos males retornaram?</b>	<b>107</b>
	INTRODUÇÃO 108   AGENTES CAUSAIS 109   RESERVATÓRIO 110 VIAS DE ELIMINAÇÃO 112   MODO DE TRANSMISSÃO 113   SUSCETÍVEL 115 DOENÇAS EMERGENTES E REEMERGENTES 116   PARA SABER MAIS 119	
<b>9</b>	<b>como identificar os determinantes das doenças?</b>	<b>123</b>
	INTRODUÇÃO 124   TIPOS DE ESTUDOS 125   MEDIDAS DE ASSOCIAÇÃO E DE IMPACTO 133 MEDIDAS TIPO DIFERENÇA 135   MEDIDAS DE IMPACTO 135   PARA FINALIZAR... 137	
<b>10</b>	<b>como utilizar os conceitos de gênero em estudos epidemiológicos?</b>	<b>141</b>
	CONCEITOS DE GÊNERO E O SISTEMA DE SEXO-GÊNERO 142   DESIGUALDADES E INIQUIDADES DE GÊNERO 144   O USO DA CATEGORIA GÊNERO NOS ESTUDOS EPIDEMIOLÓGICOS 147 INTERVENÇÕES PARA ENFRENTAR AS VULNERABILIDADES DE GÊNERO 150	
<b>11</b>	<b>que vigilância queremos fazer?</b>	<b>155</b>
	HISTÓRICO DA VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA 156   CONCEITOS E FUNÇÕES DA VIGILÂNCIA 158 ATIVIDADES DA VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA 159   INDICADORES DE AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DA VIGILÂNCIA 167   A VIGILÂNCIA DA SAÚDE 168	
<b>12</b>	<b>como trabalhar com a vigilância da saúde do trabalhador</b>	<b>175</b>
	INTRODUÇÃO 176   SAÚDE E TRABALHO: UM POUCO DE HISTÓRIA E QUADRO ATUAL 177 ACIDENTE DE TRABALHO 179   ATENÇÃO À SAÚDE DO TRABALHADOR NO ÂMBITO DO SUS 180 VIGILÂNCIA EM SAÚDE DO TRABALHADOR? 181   A RENAST E A POLÍTICA NACIONAL DE SAÚDE DO TRABALHADOR E DA TRABALHADORA 184	
<b>13</b>	<b>como identificar violências e intervir?</b>	<b>189</b>
	CONCEITOS DE VIOLÊNCIA 190   CRIANÇAS E ADOLESCENTES EM SITUAÇÃO DE VIOLÊNCIA 192 MULHERES EM SITUAÇÃO DE VIOLÊNCIA 195   IDOSOS EM SITUAÇÃO DE VIOLÊNCIA 198 PALAVRAS FINAIS 199	
<b>14</b>	<b>e então, para que serve esta tal epidemiologia?</b>	<b>203</b>
	O FAZER DA EPIDEMIOLOGIA 204   AINDA UMA OPÇÃO: A VELHA PESQUISA-AÇÃO 209	
<b>15</b>	<b>como usar a fotografia para revelar desigualdades, desequilíbrios, desencantos?</b>	<b>213</b>
	sobre os autores	<b>231</b>

# começando a conversa...

STELA NAZARETH MENEGHEL

Estamos colocando à disposição dos estudantes e trabalhadores de saúde coletiva esta edição de exercícios e anotações para serem usados como atividades práticas em epidemiologia. A ideia do livro vem de longa data, desde as atividades da Escola de Saúde Pública na Secretaria Estadual de Saúde e a necessidade de confeccionar materiais locais para os cursos e capacitações dos sanitaristas e trabalhadores de saúde pública. Passou depois pelo *Caderno de exercícios de epidemiologia*, publicado em 2002 pela Ulbra (Universidade Luterana do Brasil), e ganhou nova forma em uma edição lançada pela Escola de Saúde Pública em 2008, *Epidemiologia: exercícios e anotações*.

Neste livro, quase um portfólio, usei muitas referências da internet, resumindo notas, indicando outras, clonando figuras, procurando filmes. Muitos materiais vieram do Ministério da Saúde adaptados e/ou recortados, resumindo normas e recomendações, principalmente no que tange a doenças transmissíveis e vigilância epidemiológica.

A ideia, como nas outras edições, textos e tentativas, é inserir outras formas de conheci-

mento na epidemiologia: filmes, poesias, relatos jornalísticos e literários, entendendo que, em muitas situações, estes saberes podem não só contribuir, mas iluminar o objeto de trabalho com outra lanterna, com outra cor, com outro olhar. Além disso, volto a afirmar, espero que ajudem a tornar menos árido o estudo – como afirmou Rubem Alves uma vez e eu parafraseei dezenas: “Que a ciência (a epidemiologia) lhes seja alegre como empinar papagaios!”.

Repito, outra vez, os agradecimentos aos tantos alunos que compartilharam explorações e intervenções, pesquisa-ação e investigações epidemiológicas, discutiram filmes, montaram feiras de saúde, produziram esquetes teatrais, júris simulados, telejornais, mostras de fotos – os indicadores na rua! – inventaram jogos, coletaram dados nos mais variados locais e tantas outras aventuras – as que deram certo e as que fracassaram. As histórias (ao fim e ao cabo, fui sempre uma contadora de histórias), inteiras ou em pedaços, foram usadas, fermentadas, aproveitadas, mexidas, modificadas, compostas, feitas e refeitas, no saco de contar histórias – ou na valise de tecnologias leves de que nos fala Merhy

(2002). Um agradecimento especial ao Roger Ceccon, que me ajudou a organizar este livro; ao Cesar Victora, que fez um prefácio maior do que mereço, e à Fapergs, que está financiando este projeto.

Agradeço também aos meus filhos: Lara, Mai, Ian e Vatsi, que me deram alento e luz na minha jornada, aos amigos, colegas, mestres, profissionais, trabalhadores de saúde, às pessoas todas que fazem com que algo possa ser construído. Não há produção individual: tudo é coletivo, uns levantam a escada para que outros possam subir.

Não posso deixar de fora meu pai, Eugenio Meneghel, que me alfabetizou muito pequena, usando o papel de pão da bodega. A coisa toda começou ali.

Gostaria de lembrar ainda uma história, um relato de Jorge Luis Borges, que aos dezoito anos se dirigia a Paris com uma pasta de poesias debaixo do braço. “Eram de segunda”, lembra ele mais tarde, “eu era um cara de segunda”. Assim ousei fazer a minha apresentação e a deste livretinho, humildemente de segunda (ambos), apenas para motivar algumas discussões epidemiológicas e ajudar em sala de aula.

Espero que os exercícios ajudem a identificar perfis de saúde/doença, a construir indicadores, a entender e refletir criticamente sobre os padrões de morbidade e a fazer intervenções em saúde. Espero que sejam práticos e usáveis e – pecado imperdoável em um professor – que não sejam (muito) chatos. Espero, enfim, que os exercícios possam reverter em benefício para a população, lembrando mais uma vez o poeta quando afirma que “a única finalidade da ciência é a de aliviar a miséria da existência humana”.

Antes de finalizar, quero mencionar os estudos das narrativas e das histórias, que entendem que cada um de nós, assim como a comunidade humana, é feito de histórias e de narrati-

vas. Escolhemos histórias para contar, diz Peter Spink, mas na realidade são as histórias que nos escolhemos. Eu diria ainda que escrevemos sempre a mesma história, o mesmo livro, contando e recontando, desfazendo e tornando a fazer, burocratizando aqui, esmaecendo ali, do mesmo modo que Amaranta bordava sua mortalha, em *Cien años de soledad* – uma história que se repete sempre, entranhada na nossa própria história de vida.

## REFERÊNCIAS

MENEGHEL, S. N. (Org.). *Caderno de exercícios de epidemiologia*. Canoas: Editora da Ulbra, 2002.

\_\_\_\_\_. *Epidemiologia: exercícios e anotações*. Porto Alegre: Escola de Saúde Pública, 2008. (Série Vigilância em Saúde, 2).

MERHY, E. E. *Saúde: a cartografia do trabalho vivo*. São Paulo: Hucitec, 2002.

# como é que começou esta tal epidemiologia?

STELA NAZARETH MENEGHEL

FREI BARTOLOMÉ DE LAS CASAS

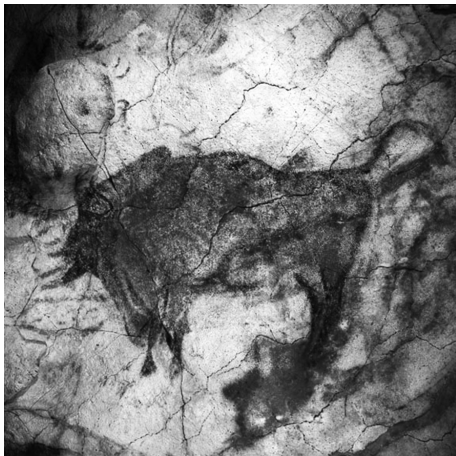
Pablo Neruda

*Hoje, Padre, entra nesta casa comigo.  
Vou mostrar-te as cartas, o tormento  
de meu povo, do homem perseguido  
Vou mostrar-te as dores antigas.*

*E para não tombar, para firmar-me  
sobre a terra, continuar lutando,  
deixa em meu coração o vinho errante  
e o pão implacável de tua doçura.*

## O NASCIMENTO DA EPIDEMIOLOGIA

Este primeiro texto busca traçar uma linha de tempo em que localiza as práticas epidemiológicas realizadas em diferentes contextos e momentos históricos. Parte-se da ideia de que desde épocas remotas havia um “saber epidemiológico” utilizado para enfrentar a doença e a morte. De uma maneira muito simplificada, pode-se dizer que, em cada uma das grandes épocas históricas, havia uma doença ou um grupo de doenças que caracterizavam o perfil majoritário dos agravos e, em cada um desses momentos, instauraram-se práticas sanitárias para o seu enfrentamento. Assim, quando o homem pré-histórico pintava cenas de luta nas cavernas rupestres, podemos supor que ele, ao mesmo tempo, pedia proteção na caçada e realizava um ritual sanitário para que lhe fosse concedida a vitória e a incorporação dos poderes do animal com o qual ele iria se defrontar.



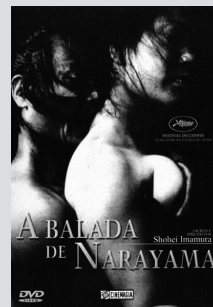
*Bisonte magdalenense*, pintura rupestre (35.000-13.000 anos antes do presente – Caverna de Altamira, Santillana del Mar, Espanha)

Na pré-história, a expectativa de vida era muito pequena e havia alta mortalidade por acidentes. Períodos de fome e penúria certamente acarretavam elevada mortalidade e essas situações repetem-se até a atualidade, quando ocorre desigualdade na distribuição e uso dos recursos nas sociedades. Causa espanto, por exemplo, que a expectativa de vida masculina na Rússia após o desmantelamento do comunismo tenha diminuído quase dez anos! Também é inadmissível que, na África contemporânea, as pessoas continuem vivendo o mesmo número de anos da Inglaterra na Revolução Industrial.



## Cinema

Veja o filme *A balada de Narayama*, uma história que se passa no Japão do século XIX, em uma pequena aldeia onde, ao completarem 70 anos, os idosos deviam ser levados pelos filhos à montanha de Narayama e lá esperar a morte, causada por acidente, frio, inanição ou doença. Essa conduta era adotada frente aos poucos recursos da comunidade e mostra a concepção de saúde e de vida presente na época.



*A balada de Narayama* (Narayama-bushi kô, Shôhei Imamura, 1983)

Nas civilizações da Antiguidade, as representações sobre saúde/doença estavam ligadas às concepções mágico-religiosas, e as doenças eram vistas como uma resposta ao comportamento inadequado ou infrator. Na Grécia antiga, o equilíbrio entre corpo e mente era considerado o ideal a ser atingido em termos de saúde. “Conhece-te a ti mesmo” é a inscrição que encima o oráculo de Delfos, um dos espaços de cura na Grécia Antiga, dedicado ao deus Apolo. “Cuida de ti mesmo” era a outra admoestação que, segundo Foucault (1985), foi esquecida ou descurada ao longo do tempo.

Na *Iliada* e na *Odisseia*, diz Susan Sontag (1984), a doença aparece como castigo sobrenatural e possessão pelo demônio. Para os gregos, a doença podia ser gratuita ou merecida (por falta pessoal, transgressão coletiva ou crime praticado pelos ancestrais). Na Grécia, os poderes de cura foram inicialmente associados ao deus Apolo, porém, gradativamente, foram sendo repassados ao seu filho Esculápio (Asclépio), que se tornou predominantemente o deus da cura, cuja história está resumida abaixo:

### A HISTÓRIA DE ESCULÁPIO

Esculápio, o deus da Medicina, nasceu de um romance entre Apolo e uma mortal chamada Corônis, que ao descobrir sua gravidez procurou um homem que pudesse ser seu marido. Apolo, furioso por ter sido preterido, mata Corônis, mas salva o filho cortando o ventre da mãe moribunda. Esculápio foi entregue a Quíron, um centauro, que ao contrário dos outros de sua raça era sábio e educado. Ferido com uma flecha envenenada no transcurso da batalha de Hércules contra os centauros, Quíron padecia de dores terríveis no ferimento que nunca cicatrizava. Quíron representa o fato de que poder de cura está associado com a experiência de sofrimento do curador. Esculápio, no processo de ser um curador, muitas vezes ressuscitou pessoas que considerou mortas injustamente. Zeus, enfurecido com a presunção de Esculápio, atingiu-o com um raio, para que ele pudesse experimentar o sofrimento e a morte. Assim ele se torna o único deus da mitologia grega que morre, mostrando que para os gregos o deus da cura é aquele que passou pela experiência de morrer. O templo de Esculápio em Epidauro, ao contrário dos demais, estava sempre aberto, e os que o procuravam eram os casos sem perspectiva de cura. A pessoa sozinha realizava o ritual, após o qual era conduzida por um *therapeuthe* para um recinto onde havia apenas uma pedra – a *kline* – onde o paciente era deixado a sós. Então o demandante poderia receber o deus em sonhos – epifania –, que era o próprio evento curativo, no qual o deus poderia aparecer na forma humana ou em forma de animal, geralmente cachorro ou serpente; o primeiro associado aos mundos inferiores e a serpente ao mistério da morte e renascimento. No dia seguinte o paciente oferecia uma canção de agradecimento pelo que lhe havia sido oferecido e sacrificava um galo para o deus, em sinal de que a luz do dia vencera as trevas e a saúde vencera a doença (Downing, 1991).

*Asklepios*, escultura em mármore (cópia romana de cerca de 160 d.C. de original do séc. IV a.C., encontrada no Tempo de Asklepios em Epidauro – Museu Arqueológico Nacional de Atenas)





## Para pensar

### O CURADOR FERIDO

Como repercute em você a história do médico ferido, ou do curador que não é todo-poderoso, mas sim ferido e vulnerável como o próprio paciente? Essa concepção de curador aparece em várias tipologias de xamãs e deuses, como Omulu, o orixá africano da doença e da cura.

No mundo antigo, a doença que conferia maior estigma era a lepra, presente nos relatos bíblicos: os leprosos curados por Jesus; a figura de Lázaro, que deu o nome aos lazaretos, o local onde viviam os doentes. A prática sanitária ligada à lepra é a de exclusão: escorraçar os acometidos

para fora dos muros da cidade, marcar os doentes com um sino para anunciar a sua chegada. Este é o modelo sanitário calcado no isolamento e na exclusão conforme a análise de Michel Foucault (1979) no texto sobre as origens da medicina social. Na Idade Média, o leproso continuava um símbolo de pecado e infração às normas sociais.

Nada é mais punitivo do que atribuir um significado moral ou moralista a uma doença. Isso acontece quando a causa é obscura, o tratamento ineficaz, quando há transmissão sexual ou deformidade física. O mecanismo social de demonizar o doente pela doença associa a enfermidade com objetos considerados pejorativos. Então, a doença passa a adjetivar e diz-se que isto ou aquilo se parece com a doença, com o significado do que é nojento ou feio, ou seja, a doença torna-se uma metáfora (Sontag, 1984). Desta maneira, a lepra, desde a Antiguidade até a Idade Média, assim como a aids nos dias atuais, era vista como um castigo, fazendo parte de um sistema simbólico demonológico (Tronca, 2000).

### Atividade 1

Procure em jornais, em revistas, na internet, o uso da doença para desqualificar ou estigmatizar uma pessoa.

.....

Na Idade Média, outra doença que se tornou fonte de medo, repulsa e estigma foi a peste bubônica. A peste ocasionou várias epidemias na Europa medieval: trazida do Oriente por meio das viagens dos cruzados, domiciliou-se nas cidades graças às condições favoráveis para a proliferação de ratos, em razão do armazenamento de cereais e da precariedade da higiene.

Em *Um diário do ano da peste* (Defoe, 1987) há uma descrição da epidemia que assolou Londres



Leproso com um sino, ilustração em pergaminho (A leper with a bell, início do séc. XV – British Library, Londres)

em 1665. O autor salienta a imundície da cidade, a epizootia percebida na mortandade de ratos, o terror dos moribundos, a carreta dos mortos, os sepultamentos nas valas comuns cobertas com cal, os cheiros da cidade (miasmas?). Essas cenas foram imortalizadas por pintores como Bruegel, preocupado em documentar as epidemias de peste e seus efeitos na sociedade, e por escritores como Boccaccio, que mostrou a fuga das classes abastadas do flagelo que dizimou Florença, ao qual sobreviveu apenas um terço de sua população.

As pinturas de Bosch – *A extração da pedra da loucura* – e de Bruegel – *O triunfo da morte* – são exemplos da contribuição das artes na representação do quadro sanitário das populações e do imaginário da doença, da epidemia e da morte na Idade Média. Estas telas mostram a precariedade das práticas médicas e, sobretudo, a percepção da doença (a loucura, por exemplo, era entendida como uma afecção causada por uma “pedra” na cabeça; o “tratamento” consistia em extirpá-la, possivelmente matando o seu portador).



## Cinema

O filme *O sétimo selo*, de Ingmar Bergman, compõe um imenso painel da Idade Média por ocasião de uma das epidemias de peste.



*O sétimo selo*  
(*Det sjunde inseglet*, Ingmar Bergman, 1957)



*A extração da pedra da loucura*, óleo sobre tela de Hieronymus Bosch (1500-1510 – Museu do Prado, Madri)



*O triunfo da morte*, óleo sobre tela de Pieter Bruegel, o Velho (1562 – Museu do Prado, Madri)



## Atividade 2

No local onde você vive tem havido epidemias de doenças transmissíveis? Quais são elas? Existe medo, repulsa ou estigma em relação às pessoas que as adquirem?

.....

O modelo sanitário empregado para controlar a peste previa a divisão da cidade em quarteirões escrutinados diariamente para averiguar novos casos ou óbitos. Com a peste, a exclusão, uma prática de cunho religioso usada para o controle da lepra, cedeu lugar para o esquadrinhamento contínuo do território, uma ação de polícia médica.

Na Idade Moderna, durante o período colonial, ocorreu a disseminação de uma série de doenças infecciosas, levadas para a Europa junto com os produtos e as riquezas das colônias. Outras tantas doenças, como a varíola, foram disseminadas na América intencionalmente por portugueses e espanhóis que jogavam roupas e objetos de pessoas com varíola nas aldeias indígenas. Leia Eduardo Galeano (1992, p. 37):

*As bactérias e os vírus foram os aliados mais eficazes para o projeto de colonização. Os europeus traziam consigo, como pragas bíblicas, a varíola, o tétano, doenças pulmonares, intestinais e venéreas, o tracoma, o tifo, a lepra, as cáries. A varíola foi a primeira a aparecer: tosse, grãos ardentes que queimam, e muitos morreram com ela. Os índios morriam como moscas; seus organismos não opunham resistência às doenças novas. E os que sobreviviam ficavam debilitados e inúteis. Mais de metade da população aborígine morreu nos primeiros anos de contato com os homens brancos.*

A doença mais representativa da época do mercantilismo é a cólera. Ela veio da Índia – onde se mantinha de modo endêmico –, trazida pelas viagens comerciais da colônia à metrópole. O século XVIII assistiu a grandes epidemias de cólera, que aconteceram na Inglaterra, na França, na Itália. Frente a essas epidemias e à necessidade de instaurar medidas que as controlassem, ocorreu um intenso debate entre os médicos adeptos da teoria do miasma e os seguidores da teoria do contágio.

Entre os contagionistas, encontravam-se aqueles que lucrariam com o bloqueio econômico que a quarentena importaria aos países detentores de supremacia naval. Em contraposição, estavam os defensores da teoria dos miasmas, que entendiam as doenças como resultantes das más condições ambientais. A teoria do contágio, com sua ênfase na transmissão da doença pessoa-pessoa, foi vencedora desse impasse.

A Revolução Industrial, ao forçar a migração de grandes contingentes de camponeses para as periferias das cidades, foi responsável pela proliferação de exércitos de miseráveis nas grandes cidades da Europa e pela eclosão de novas epidemias. O livro *A situação da classe trabalhadora na Inglaterra* (Engels, 1987) descreve as precárias condições de vida dos trabalhadores da época, vivendo aglomerados, em condições insalubres, com saneamento precário ou inexistente e jornadas de trabalho de 14 horas ou mais. O quadro sanitário mostrava alcoolismo, acidentes e mortes ocasionadas pelo trabalho, alta mortalidade infantil, materna e por doenças transmissíveis.

Frente a esse cenário, surgiu o movimento da *medicina social*, cujos precursores consideravam a medicina “uma ciência social e a política nada mais do que a medicina em grande escala” (Rosen, 1980, p. 81). Sabiam que enquanto esse fato não fosse reconhecido, não haveria socialização para a população dos benefícios e avanços da ciência médica. Um dos expoentes do movimento

da medicina social foi Rudolf Virchow, que desenvolveu uma teoria das epidemias como manifestações do desajustamento social e cultural: “se a doença é expressão da vida individual em condições desfavoráveis, a epidemia indica distúrbios em maior escala na vida dos grupos” (Rosen, 1980, p. 83). Ele entendia que as epidemias podiam ser consideradas sinais de problemas na organização política e social, e, conseqüentemente, afetavam predominantemente os pobres. “As epidemias não apontarão sempre para deficiências na sociedade?” (Rosen, 1980, p. 84), questionava Virchow. Entre as medidas de controle das epidemias, propunha uma radical reforma social, que enfatizava a democracia, a educação, a liberdade e a prosperidade (Rosen, 1980).

As ideias dos médicos sociais alemães cairiam por terra com a derrota da Revolução de 1848, representada pela queda da Comuna de Paris. Assim, pressupostos acerca da origem social das doenças foram abandonados. Rudolf Virchow refugiou-se no laboratório de patologia, e a concepção bacteriana da doença tornou-se hegemônica (Meneghel, 2004).

### Atividade 3

Faça um quadro em que apareçam diferentes concepções acerca da “causalidade” do adoecer de acordo com a cultura ou época histórica (mundo grego, Idade Média, mundo contemporâneo).

.....

### Atividade 4

O relato a seguir foi retirado do livro *A situação da classe trabalhadora na Inglaterra* (Engels, 1987, p. 118). Você concorda com

o ponto de vista do autor? Você tem algum exemplo atual de epidemias causadas por problemas econômicos?

*De todos os lados afluem testemunhos que demonstram que as habitações dos trabalhadores nos piores bairros das cidades e as condições de vida desta classe são origem de grande número de doenças. O tifo apareceu principalmente nos bairros sujos de Londres. Grande número de doentes eram trabalhadores vindos da província, dormindo meio nus e mortos de fome nas ruas, sem trabalho. Em Edimburgo houve violentos surtos após a época da fome e as crises econômicas. Um sexto do total de pobres da Escócia foi vítima desta febre e o mal se propagou com uma velocidade vertiginosa devido aos mendigos errantes. Cada surto da epidemia de tifo na Escócia e Irlanda é causado por um período de privações – crise econômica ou má colheita – e é quase exclusivamente a classe trabalhadora que suporta o flagelo.*

.....

Na metade do século XVIII, ocorreu uma grande epidemia de cólera em Londres. Na investigação dessa epidemia, destacou-se o médico John Snow, considerado o “pai da epidemiologia”. O método de investigação usado por Snow originou o “método epidemiológico”, válido até os dias atuais. Na investigação sobre a epidemia de cólera em Londres, ele observou que os óbitos não se distribuía na cidade de modo homogêneo, e, como suspeitava da transmissão da doença por meio da água, relacionou o número de mortes no território urbano com a companhia que fornecia água para cada região – Lambeth, que abastecia a parte norte, e Southwark, responsável pela parte sul de Londres.

## Atividade 5

Os dados coletados por Snow estão na tabela 1. Calcule a relação dos óbitos em razão dos domicílios abastecidos e complete a tabela. A que conclusão você chega?

TABELA 1

Número de óbitos por cólera e número de domicílios, de acordo com a companhia de abastecimento de água (Londres, 1848)

Companhia	Domicílios	Óbitos	Relação óbito/domicílio
Southwark	40.046	1.263	
Lambeth	26.107	98	

Fonte: adaptada de Waldman (1998, p. 7).

.....

Outra observação importante de Snow refere-se a uma fonte chamada Broad Street, no entorno da qual aconteceu um surto de grandes dimensões durante a epidemia, com mais de 500 óbitos em dez dias. O médico começou a investigar os hábitos de vida das pessoas que morreram de cólera na região, verificando que praticamente todos bebiam água da fonte. Ele conta situações inusitadas, que reforçam a hipótese da associação entre a doença e a água, como a existência de uma cervejaria onde nenhum dos 70 operários teve a doença, pois “eles não tomavam água por nada deste mundo!” (tomavam cerveja!).

John Snow deduziu que a fonte estava contaminada por “pequenas partículas” – não podemos esquecer que essa hipótese foi levantada 40 anos antes de Pasteur ter identificado as bactérias como agentes patogênicos. O surto só cessou quando o médico mandou retirar a bomba de Broad Street, e a população deixou de consumir a água contaminada. Snow concluiu que

o mais provável é que a epidemia tenha tomado essas proporções em razão da contaminação da água com evacuações dos doentes (Snow, 1990).

John Snow abriu o caminho para a demonstração dos agentes infecciosos que ocorreria alguns anos mais tarde, concepção que exacerbou o caráter intervencionista da medicina, focado nas vacinas e medicamentos, e contribuiu para esquecer a conotação social presente na determinação da saúde/doença.

## Atividade 6

A cólera voltou a se tornar uma doença importante no século XX, sendo reintroduzida em várias partes do mundo, inclusive no Brasil. Quais foram as causas desse acontecimento?

## AINDA CONVERSANDO SOBRE A SAÚDE E A DOENÇA

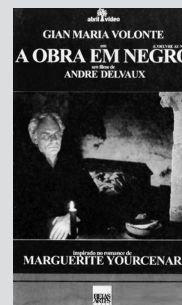
.....

Os conceitos de saúde que usamos na atualidade foram bastante influenciados pela definição elaborada pela Organização Mundial da Saúde (OMS), criada ao término da Segunda Guerra Mundial com o objetivo de auxiliar os países a melhorar as condições de saúde. A OMS organiza e divulga estatísticas de saúde em âmbito mundial (de países notificantes), elabora boletins e normas técnicas para o tratamento de doenças epidêmicas ou de alta prevalência e assessora a investigação de doenças novas, principalmente as epidêmicas. A definição de saúde como “completo bem estar físico, social e mental”, elaborada pela organização e muito difundida, pressupõe um estado inatingível de equilíbrio em um cenário de neutralidade, que a torna pouco operacional e prática.

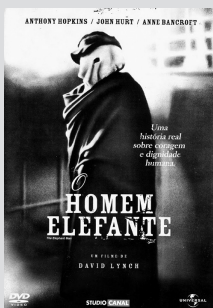


## Cinema

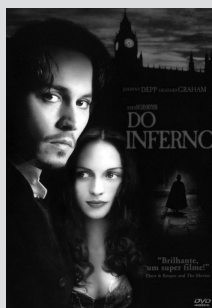
Alguns filmes merecem ser vistos por quem gostaria de entender melhor a história das práticas médicas e epidemiológicas. Em relação à medicina praticada na Idade Média, pode-se citar *A obra em negro*, que relata o itinerário de um médico no enfrentamento da epidemia de peste. O retrato das condições de vida da população londrina no período da Revolução Industrial pode ser observado em *O homem elefante* e em *Do inferno*. O clássico *Frankenstein de Mary Shelley* continua atual, apontando para o racionalismo emergente na Idade Moderna e a onipotência da medicina bacteriana. Acerca da cólera, há vários filmes que mostram as epidemias da doença que aconteceram na Europa, como *Morte em Veneza*, no qual a doença, além de indicar problemas sanitários e contaminação ambiental, é usada como metáfora.



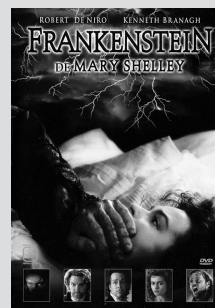
*A obra em negro*  
(*L'oeuvre au noir*,  
André Delvaux,  
1988)



*O homem elefante*  
(*The elephant man*,  
David Lynch, 1980)



*Do inferno* (*From hell*,  
Albert Hughes e Allen  
Hughes, 2001)



*Frankenstein*  
*de Mary Shelley*  
(*Frankenstein*, Kenneth  
Branagh, 1994)



*Morte em Veneza*  
(*Morte a Venezia*,  
Luchino Visconti,  
1971)

No Brasil, o movimento da Reforma Sanitária, que se articulou nos anos 1980, formulou o chamado “conceito ampliado de saúde”, e passou a entendê-la como “o processo resultante das condições de alimentação, habitação, educação, renda, meio ambiente, trabalho, transporte, emprego, lazer, liberdade, acesso à terra e aos serviços de saúde” (Brasil, 1986). Essa definição de saúde traz em seu bojo a busca de equidade e justiça social e aponta para as desigualdades relacionadas à exclusão social.

Os problemas de saúde tenderam a se complexificar, dificultando ainda mais a definição do conceito de saúde. Para operar com o conceito ampliado de saúde, precisamos deixar de lado as concepções baseadas nas noções estatísticas de “normalidade”. Precisamos pensar na saúde como um processo, em detrimento da concepção de saúde como um atributo (tenho/não tenho). Nesse entendimento, a saúde está em constante produção, decorrente das condições político-culturais e socioeconômicas singulares de um tem-

po e espaço – inclui-se aí, por exemplo, a capacidade de cada sociedade de distribuir os recursos disponíveis entre seus cidadãos, bem como o grau de liberdade que consegue oferecer a eles.

### Atividade 7

Você tem uma sugestão de filme que mostre “a cara” da sociedade em que vivemos? Ou que mostre as formas de resistência que temos encontrado (os movimentos sociais, as marchas pelos direitos, as redes sociais, a arte de rua, a denúncia)?

.....

### Atividade 8

Construa um painel que defina a concepção ampliada de saúde utilizando imagens, desenhos, frases, slogans ou outros materiais que pareçam adequados. Procure uma música que traga como mensagem uma percepção de situação de saúde ou uma noção de saúde.

.....



## Para pensar

### SER SAUDÁVEL É SER NORMAL?

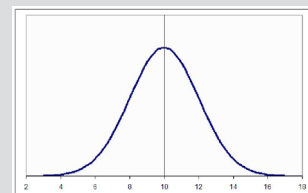
O que é normal? Você é normal? Quem é normal? O normal é o ponto central de uma curva de Gauss? “A única diferença entre eu e um louco é que eu não sou louco”, afirmou Salvador Dalí. Veja as imagens de Dalí e de Arthur Bispo do Rosário. Loucos?



*A tentação de Santo Antônio*, óleo sobre tela de Salvador Dalí (*The temptation of St. Anthony*, 1946 – Museu Real de Belas-Artes da Bélgica, Bruxelas)



*20 garrafas – 20 conteúdos*, obra em madeira, papel, plástico e tecido de Arthur Bispo do Rosário



As fotos a seguir, tomadas em viagens por Vatsi Danilevicz, atravessam o livro mostrando o olhar da fotógrafa no dia a dia de outros territórios e culturas. As selecionadas neste capítulo falam do grafiteiro de rua, que expressa sua arte, mas também do modo como a organização social pode adoecer e aprisionar as pessoas. O grafite é também um caminho para resistir e inventar outras possibilidades, e pode ser incluído como um “indicador” de saudabilidade e potência. Fotografe cenas de rua que mostrem as representações de saúde/doença, “normal”/“anormal” em sua cidade.



*Fragments*, Vatsi Danilevicz (Rússia, 2011)



*Devastação*, Vatsi Danilevicz (Cazã, 2011)



## Para pensar

### O ETERNO RETORNO DE VELHOS PRECONCEITOS

No momento atual, a aids e a drogadição emergem particularmente como as imagens da “doença do contemporâneo” e mostram o desequilíbrio da nossa sociedade: as duas situações estão cercadas de um caráter demonizante, e seus portadores são criminalizados, perseguidos, culpabilizados e estigmatizados. Em relação a elas, o discurso médico e social é tão moralista e ideológico que talvez a arte seja o campo que tem se manifestado de modo mais humano e despidido de preconceitos. Como dizem alguns sociólogos, a arte expressa a nossa época de forma mais contundente que muitos tratados de sociologia (ou de epidemiologia!) (Delgado; Gutiérrez, 1995).

### REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério da Saúde. *Relatório Final da VIII Conferência Nacional de Saúde*. Brasília: Ministério da Saúde, 1986.
- DEFOE, D. *Um diário do ano da peste*. Porto Alegre: L&PM, 1987.
- DELGADO, J. M.; GUTIÉRREZ, J. (Coord.). *Métodos y técnicas cualitativas de investigación en ciencias sociales*. Madrid: Síntesis, 1995.
- DOWNING, C. O curador. In: DOWNING, C. (Org.). *Espelhos do self*. São Paulo: Cultrix, 1991.
- ENGELS, F. *A situação da classe trabalhadora na Inglaterra*. São Paulo: Global, 1987.

FOUCAULT, M. *A história da sexualidade 3: o cuidado de si*. Rio de Janeiro: Graal, 1985.

\_\_\_\_\_. *Microfísica do poder*. Rio de Janeiro: Graal, 1979.

GALEANO, E. *As veias abertas da América Latina*. 35. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992.

MENEGHEL, S. N. Medicina social: um instrumento para denúncia. *Cadernos IHU Ideias*, São Leopoldo, ano 2, n. 15, 2004.

NERUDA, P. *Canto geral*. 8. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1987.

ROSEN, G. *Da polícia médica à medicina social*. Rio de Janeiro: Graal, 1980.

SONTAG, S. *A doença como metáfora*. Rio de Janeiro: Graal, 1984.

SNOW, J. *Sobre a maneira de transmissão da cólera*. São Paulo: HUCITEC, 1990.

TRONCA, I. *As máscaras do medo: lepra e aids*. Campinas: Ed. Unicamp, 2000.

WALDMAN, E. A. *Vigilância em saúde pública*. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública, 1998. v. 7.

## VEJA MAIS NA INTERNET

Para saber mais sobre a história e a época de John Snow, acesse [ph.ucla.edu/epi/snow.html](http://ph.ucla.edu/epi/snow.html).

## RESPOSTAS OU OUTRAS PERGUNTAS?

- 1 | Questão aberta.
- 2 | Destacar as epidemias mais prevalentes de acordo com a região e o imaginário social relativo a essas doenças.
- 3 | Mundo grego: concepção holística, doença como infração. Idade Média: concepção religiosa, doença como pecado; o corpo, a doença e a morte não têm importância. Mundo contemporâneo: o corpo é

uma máquina para o trabalho, prazer, eterna juventude; a doença é outra vez vergonhosa.

- 4 | Engels salienta as causas socioeconômicas e ambientais das doenças, incluindo o tifo.
- 5 | Companhia Southwark: 31,5 óbitos para cada 1.000 domicílios.  
Companhia Lambeth: 3,7 óbitos para cada 1.000 domicílios.
- 6 | Acredita-se que a reintrodução da cólera na América do Sul nos anos 1990 foi resultado de uma descarga de água de lastro nas águas costeiras do Peru por um cargueiro que vinha da China. A água continha o vibrião da cólera, que cresceu nas águas enriquecidas com nitrogênio e fósforo provenientes do esgoto e de fertilizantes. As algas foram filtradas pelos moluscos, crustáceos e peixes, que eram comidos pelas pessoas. Geralmente essas pessoas situavam-se em “bolsões de miséria”, áreas sem saneamento básico e altamente concentradas, com o que a doença se espalhou rapidamente. No Brasil, no período de 1991 a 1996, foram notificados ao Ministério da Saúde 154.415 casos de cólera, a grande maioria concentrada na região nordeste, que notificou 141.856 casos (91,9%). O fato de ter havido um maior número de casos no nordeste brasileiro reafirma a ocorrência de cólera em áreas com precárias condições de vida e ausência de infraestrutura urbana.

7 | Questão aberta.

8 | Questão aberta.

# como se estruturaram os modelos de atenção à saúde no Brasil?

STELA NAZARETH MENEGHEL

BRASIL

Cazuza

*Não me convidaram  
Pra essa festa pobre  
Que os homens armaram  
pra me convencer  
A pagar sem ver  
Toda essa droga  
Que já vem malhada  
antes de eu nascer*

*Não me ofereceram  
Nem um cigarro  
Fiquei na porta  
estacionando os carros  
Não me elegeram  
Chefe de nada  
O meu cartão de crédito  
é uma navalha*

*Brasil  
Mostra tua cara*

*Quero ver quem paga  
Pra gente ficar assim*

*Brasil  
Qual é o teu negócio?  
O nome do teu sócio?  
Confia em mim*

*Não me convidaram  
Pra essa festa pobre  
Que os homens armaram  
pra me convencer  
A pagar sem ver  
Toda essa droga  
Que já vem malhada  
antes de eu nascer*

*Não me sortearam  
A garota do Fantástico  
Não me subornaram*

*Será que é o meu fim?  
Ver TV a cores  
Na taba de um índio  
Programada pra só  
dizer "sim, sim"*

*Brasil  
Mostra a tua cara  
Quero ver quem paga  
Pra gente ficar assim  
Brasil  
Qual é o teu negócio?  
O nome do teu sócio?  
Confia em mim*

*Grande pátria  
desimportante  
Em nenhum instante  
Eu vou te trair  
(Não vou te trair)*



## O MODELO PREVENTIVISTA

Após a derrota do movimento da medicina social e a introdução do modelo biologicista, baseado nas descobertas dos agentes bacterianos no século XIX, a medicina excluiu o social como determinante dos problemas de saúde e centrou-se nas intervenções técnicas. Essa medicina estava localizada no hospital, focada na figura do médico e fundamentada em um aparato tecnológico com tendência à complexificação e à medicalização.

Porém, com a crise do capitalismo que ini-

ciou em 1929 e a incapacidade dos governos de continuar arcando com os custos desse modelo cada vez mais dispendioso, formulou-se uma nova proposta de atenção em saúde, também denominada *modelo preventivista*, ou *modelo da história natural da doença* (HND). A história natural da doença é uma abstração do que aconteceria se as doenças evoluíssem naturalmente sem que nenhuma ação fosse realizada (Arouca, 1978). Preconiza, para cada momento da história natural, ações sanitárias que correspondem aos três níveis de prevenção: primário, secundário e terciário (figura 1).

FIGURA 1

Modelo da história natural da doença

Período de pré-patogênese		Patogênese precoce	Patogênese avançada	Recuperação, incapacidade ou morte
Interação entre agentes-hospedeiros e ambiente		Doença subclínica Horizonte clínico Alterações celulares	Doença com manifestações clínicas Ultrapassagem do horizonte clínico	
Prevenção primária		Prevenção secundária		Prevenção terciária
Promoção à saúde	Proteção específica	Diagnóstico precoce	Limitação do dano	Reabilitação

A HND pressupõe a ocorrência de três momentos na evolução de qualquer doença: o período da pré-patogênese, o da patogênese e o da recuperação, que acontece após o término da doença, quando persistem situações de cronicidade, seqüela ou invalidez.

No período da pré-patogênese, possíveis agentes causadores de doenças e pessoas convivem equilibrados em uma balança cujo fiel é o ambiente. A noção de equilíbrio é influenciada pelo conceito de *homeostase*, derivado dos estudos de fisiologia de Claude Bernard, que, mais tarde, aparece no conceito de saúde da Organi-

zação Mundial de Saúde: “Saúde é o estado de completo bem-estar físico, social e mental”.

O período patogênico, que segue a pré-patogênese, inicia com a doença ainda não discernível, quando ainda não há sinais e sintomas, podendo corresponder ao período de incubação de doenças transmissíveis ou ao período de alterações tissulares de doenças crônicas, nos quais não houve ultrapassagem do horizonte clínico, quando a doença emerge. Antônio Quadra (1983) relaciona o horizonte clínico com a concepção de René Leriche – “Saúde é a vida no silêncio dos órgãos” – e problematiza o diagnóstico médico a partir do re-

lato da descoberta de um câncer em um homem que morreu em um acidente e está na mesa de necropsia. O câncer foi ignorado pelo homem, que morreu sem saber de sua existência. A conclusão de Leriche é de que, medicamente falando, havia uma doença, embora ela não pudesse ser imputada a pessoa alguma – nem ao cadáver, porque um morto é incapaz de ter doenças, nem ao homem vivo, que a ignorava. A doença, que jamais tinha existido na consciência do homem, passa a existir na ciência do médico, que pode declarar o homem doente independentemente de ele perceber-se como tal (Canguilhem, 1995).

No modelo preventivista, a prevenção primária se propõe a atuar antes de a pessoa adoecer, por meio de dois tipos de ações: promoção da saúde (ações amplas que incidem sobre o ambiente como um todo) e proteção específica (ações que impactam diretamente algum agravo ou doença). A prevenção secundária é realizada quando a pessoa já adoeceu e abrange o diagnóstico precoce, quando a doença está em uma fase muito inicial e não apresentou ainda sintomas clínicos (testes de *screening*), e a limitação do dano, por meio dos recursos médicos e tecnológicos. Após o término da doença, ocorre a reabilitação frente às situações de cronicidade, seqüela ou invalidez.

### Atividade 1

De acordo com o modelo da HND, dê exemplos de ações em saúde para cada uma das fases.

- Promoção à saúde.
- Proteção específica.
- Diagnóstico precoce.
- Limitação do dano.
- Reabilitação.

.....

### Atividade 2

O diagnóstico precoce das doenças busca detectá-las antes que apareçam sintomas; entretanto, os testes de *screening* utilizados nesse diagnóstico muitas vezes apresentam resultados controversos, seja por produzirem efeitos colaterais mais graves que as próprias doenças, seja pela relação custo/benefício tornar o seu uso proibitivo na população. Com base no texto sobre protocolos de rastreamento para diagnóstico de câncer de pulmão, você considera que o *screening* é uma técnica eficaz para reduzir a mortalidade por câncer de pulmão?

#### **Protocolos de rastreamento para o diagnóstico precoce do câncer de pulmão**

*O carcinoma brônquico é, de todos, o de maior letalidade, responsabilizando-se, anualmente, por maior número de óbitos do que aqueles decorrentes do câncer do cólon, mama e próstata juntos. Seguindo seu curso natural, mais de 50% dos pacientes têm metástases à distância e somente 20 a 25% são potencialmente ressecáveis no momento do diagnóstico, com perspectiva de sobrevivência em cinco anos de apenas 14%. Os protocolos de rastreamento, baseados em radiografias do tórax e citologia do escarro, realizados há 30 anos com o intuito de estabelecer o diagnóstico precoce, não causam impacto na redução da mortalidade específica.*

(Andrade; Ramos-Barbosa; Pereira-Silva, 2002).

.....

Após a formulação do modelo da história natural da doença, ocorreu uma preocupação de médicos e pesquisadores em conhecer a “história natural” das doenças ou o que acontecia se os doentes fossem deixados sem intervenção e a doença seguisse seu curso. Interessava comparar as pessoas não tratadas com as que recebiam intervenções medicamentosas e averiguar a eficácia dos medicamentos. Esse é o cenário do filme *Cobaias*, baseado na história verídica de um experimento realizado com a população negra portadora de sífilis nos Estados Unidos – que se prolongou mesmo após haver medicação disponível e eficaz (penicilina) para tratar o problema. Atualmente o modelo preventivista e a história natural das doenças, apesar das críticas, continuam presentes na literatura do campo biomédico.



## Cinema

O filme *Cobaias* aponta a preocupação em “dissecar” a história natural da doença, deixando as pessoas morrerem para avaliar a diferença entre a população negra e branca em relação à evolução da sífilis.



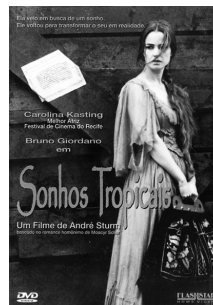
*Cobaias*  
(*Miss Evers' boys*,  
Joseph Sargent,  
1997)

No Brasil, a atenção à saúde organizou-se baseada em dois modelos: de um lado, o sanitarismo campanhista, mobilizador de ações de prevenção e, no outro, o modelo tecnoassistencial privatista, prestador de ações curativas.

O sanitarismo campanhista teve início com as ações dos médicos do século XIX, principalmente Oswaldo Cruz, responsável pelas ações de controle da febre amarela no Rio de Janeiro. Esse modelo, baseado na medicina pasteuriana, propõe a realização de campanhas específicas, que podem incidir sobre os vetores de doenças, como o mosquito transmissor da febre amarela, ou sobre os agentes causais, como no caso das doenças imunopreveníveis. No Brasil, desde a República Velha houve uma preocupação do Estado com as doenças infecciosas chamadas “grandes endemias” – malária, febre amarela, cólera, peste e doença de Chagas –, que interferiam na produtividade, nas exportações e na economia. O controle desses agravos ficou a cargo do Departamento Nacional de Saúde e, mais tarde, do Ministério da Saúde.

### Atividade 3

Veja o filme *Sonhos tropicais*, que mostra a vida de Oswaldo Cruz, a Revolta da Vacina e o modelo campanhista de controle de doenças ensaiado pelo Brasil no início do século XX. Faça seu comentário:



*Sonhos tropicais*  
(André Sturm, 2001)

## O MODELO DE PROMOÇÃO À SAÚDE

Várias propostas de ampliação da atenção à saúde foram elaboradas na segunda metade do século XX. A partir da Conferência de Alma-Ata, foram se estruturando em vários países projetos de atenção integral à saúde, fundamentados na atenção primária; no Brasil, esses projetos constituíram o embrião da Reforma Sanitária, expressa pela afirmativa “Saúde, direito de todos e dever do Estado” e viabilizada por meio da implantação do Sistema Único de Saúde (SUS), aprovado no texto da Constituição Brasileira de 1988.

Em 1974, no Canadá, o Relatório Lalonde definiu as bases do chamado movimento de promoção à saúde. Em vários fóruns de discussão sobre promoção à saúde, como as Conferências de Ottawa (1986), Sundsvall (1988) e Adelaide (1991), houve consenso sobre a necessidade de desenvolver políticas públicas saudáveis e fortalecer a ação comunitária para atuar na melhoria da qualidade de vida e da saúde, incluindo uma maior participação social. As conferências recomendaram “a saúde como direito e justiça humana”, aprofundaram o debate sobre a visão holística da saúde e lançaram o tema da interdisciplinaridade.

A Declaração de Bogotá (1992) destacou a relação entre saúde e desenvolvimento, proclamando a inaceitabilidade de doenças resultantes da desigualdade e da destruição do meio ambiente; postulou-se ali a criação de uma cultura para a saúde, calcada na solidariedade e na igualdade social.

As políticas de promoção à saúde buscam eliminar as iniquidades em saúde, garantir o respeito aos direitos humanos e acumular capital social, reduzindo as desigualdades entre países pobres e ricos. A participação e o empoderamento das comunidades (aquisição de poder

técnico e político para atuar em prol da saúde) são elementos centrais das políticas de promoção à saúde. A população deve estar no centro da atividade de promoção à saúde e do processo de tomada de decisão, mas, para efetivar a participação, torna-se essencial o acesso à educação e à informação (Buss, 1998).

### Atividade 4

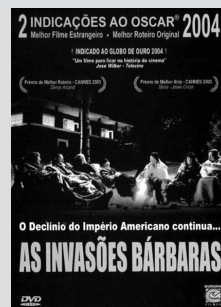
Compare as políticas de promoção à saúde com a atividade de promoção à saúde presente no modelo da HND.

.....



## Cinema

No filme *As invasões bárbaras*, temos uma ideia do sistema de saúde canadense, público e gratuito, cujos pressupostos influenciaram a construção do SUS no Brasil. Você já viu o filme? Achou alguma similaridade com o sistema de saúde brasileiro?



*As invasões bárbaras*  
(*Les invasions barbares*, Denys Arcand, 2003)

A concepção do Sistema Único de Saúde teve em seus princípios doutrinários um forte componente relacionado ao conceito de promoção à saúde. O SUS caracteriza-se como um modelo descentralizado, com comando único em cada esfera de governo, atendimento integral e participação da comunidade. Baseia-se nos princípios da universalidade, equidade e integralidade, garantindo à população o acesso às ações de promoção, proteção e recuperação da saúde. Porém, desde o momento de sua concepção, foi alvo de boicote, principalmente por parte das elites interessadas na manutenção de privilégios e do modelo assistencial privado de saúde.

### Atividade 5

Dê exemplos de situações em que há violação dos princípios de universalidade, integralidade e equidade na prestação de serviços de saúde à população (pode buscar notícias em jornais, revistas ou na internet).

.....

A Atenção Primária à Saúde (APS), denominada no Brasil de Atenção Básica em Saúde (ABS), foi definida como a principal estratégia do sistema de saúde brasileiro. A ABS é um conjunto de ações de saúde de âmbito individual e coletivo que envolve promoção, prevenção, diagnóstico, tratamento e reabilitação. É desenvolvida por meio do exercício de práticas gerenciais e sanitárias democráticas e participativas, sob a forma de trabalho em equipe, dirigidas a populações de territórios delimitados, pelas quais essas equipes assumem responsabilidade.

Os principais atributos da Atenção Primária são: 1) *primeiro contato*, ou a porta de entrada

do usuário no sistema de saúde; 2) *longitudinalidade*, ou a continuidade da relação médico-paciente ao longo da vida, independente da presença ou ausência de doença; 3) *integralidade*, ou o reconhecimento do amplo espectro de necessidades físicas, psicológicas e sociais dos usuários; 4) *coordenação/integração* das diversas ações e serviços necessários para resolver necessidades, desde as mais simples e comuns até as menos frequentes e mais complexas (Starfield, 2002).

Em 1994, foi instituído o Programa Saúde da Família, hoje denominado Estratégia da Saúde da Família. A atenção à saúde é oferecida por equipes interdisciplinares em unidades básicas de saúde – que se articulam com unidades mais complexas em um sistema de referência. Essas equipes são responsáveis pelo acompanhamento de um número definido de famílias, localizadas em uma área geográfica delimitada. Na estratégia da saúde da família, um dos atores fundamentais é o Agente Comunitário de Saúde (ACS), um trabalhador que vive no território onde trabalha e é responsável pela comunicação entre a população e os serviços de saúde.

A saúde no Brasil é direito de todos os cidadãos, e é responsabilidade do poder público promover condições para que esse direito seja garantido. Os serviços de saúde, juntamente com a previdência e a assistência social, são assegurados pela *seguridade social*. Seguridade social é o conjunto de políticas destinadas a amparar e assistir os cidadãos frente às adversidades e às vulnerabilidades (velhice, desemprego, acidentes, doença e morte). No Brasil, essa perspectiva foi instituída a partir da Constituição Federal de 1988 e entendida como um conjunto integrado de ações de iniciativa dos poderes públicos e da sociedade, destinado a assegurar os direitos relativos à saúde, à previdência e à assistência social. Sendo assim, todos os entes federativos,

junto com a sociedade (sindicatos, associações, movimentos sociais, entre outros), devem envolver-se com a seguridade social a fim de atingir os objetivos pretendidos.

## Atividade 6

Faça uma linha de tempo apontando os principais eventos de saúde citados neste texto e complemente com outros acontecimentos históricos, econômicos, políticos e sanitários que lhe pareçam importantes e significativos. Relacione-os entre si.

.....

## REFERÊNCIAS

- ANDRADE, T. L. E. S.; RAMOS-BARBOSA, S.; PEREIRA-SILVA, J. L. Protocolos de rastreamento de para o diagnóstico precoce do câncer de pulmão: passado, presente e futuro. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, Brasília, v. 28, n. 5, p. 294-301, set./out. 2002.
- AROUCA, A. T. A análise de determinantes das condições de saúde da população brasileira. In: GUIMARÃES, R. (Org.). *Saúde e medicina no Brasil: contribuição para um debate*. Rio de Janeiro: Graal, 1978.
- BUSS, P. M. A verdadeira face da crise da saúde pública é a desigualdade. *Tema*, Rio de Janeiro, v. 16, n. 7, 1998.
- CANGUILHEM, G. *O normal e o patológico*. 4. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1995.
- LEAVELL, H.; CLARK, G. *Medicina preventiva*. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil; Rio de Janeiro: FENAME, 1978.
- PEREIRA, M. *Epidemiologia: teoria e prática*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1996.
- QUADRA, A. A. *Viver é resistir: a história natural da doença*. Rio de Janeiro: Achiamé, 1983.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE; FIOCRUZ. *Promoção à saúde: Cartas de Ottawa, Sundsvall, Adelaide e Santa Fé de Bogotá*. Brasília: Ministério da Saúde, 1996.

ROUQUAYROL, M. Z. *Epidemiologia e saúde*. 4. ed. Rio de Janeiro: MEDSI, 1994.

STARFIELD, B. *Atenção primária: equilíbrio entre necessidades de saúde, serviços e tecnologias*. Brasília: UNESCO; Ministério da Saúde, 2002.

## VEJA MAIS NA INTERNET

Visite o Portal da Saúde do Ministério da Saúde: [portal.saude.saude.gov.br](http://portal.saude.saude.gov.br). Lá você encontra o Blog da Saúde, que traz notícias recentes sobre temas importantes da saúde coletiva, a Web Rádio Saúde, que faz um apanhado das principais informações sobre saúde e das notícias dos principais jornais do país, e o Canal Saúde, que apresenta uma rica e variada programação, trazendo, além dos temas específicos, uma intensa agenda cultural. O portal age de acordo com os princípios de transparência pública e é um canal aberto entre os cidadãos, trabalhadores e gestores de saúde e o Ministério da Saúde.

## RESPOSTAS OU OUTRAS PERGUNTAS?

- 1 | Promoção à saúde: saneamento, habitação, nutrição etc.  
Proteção específica: vacinação, iodação do sal etc.  
Diagnóstico precoce: autoexame de mama, exame citopatológico etc.  
Limitação do dano: antibioticoterapia, cirurgias etc.  
Reabilitação: reinserção profissional, fisioterapia etc.
- 2 | O autor mostra que os testes *de screening* (raio X de tórax e citologia de escarro) não diminuem a mortalidade por câncer de pulmão; o maior impacto ainda é a prevenção e a realização de campanhas antitabagismo.
- 3 | Veja informações sobre a Revolta da Vacina no site: <http://www.ccms.saude.gov.br/revolta/revolta.html>.

- 4 | O movimento da Promoção da Saúde surgiu no Canadá e propôs a necessidade de desenvolver políticas públicas saudáveis e fortalecer a ação comunitária para atuar na melhoria da qualidade de vida e da saúde, incluindo uma maior participação social. As atividades de promoção à saúde na HND são mais restritas e compreendem ações que incidem sobre o ambiente físico, social e cultural.
- 5 | Ocorre violação do princípio da universalidade quando não se atende toda a população – um exemplo são os programas chamados de “cesta básica” que priorizam mulheres, crianças e alguns agravos. Há violação da equidade quando propiciamos melhores serviços de saúde a quem menos necessita – as classes mais abastadas consultam mais os serviços de saúde que os pobres. Também há iniquidade quando mostramos preconceitos e discriminações ao atender grupos distintos. A integralidade prevê atenção em todos os níveis (da prevenção à reabilitação) e considerando a pessoa como um todo.
- 6 | Alguns acontecimentos estão resumidos abaixo (mas você pode usar outros acontecimentos e relações):
- 1848 – Derrota do movimento da medicina social e queda da Comuna de Paris.
  - 1870 – Advento da medicina pasteuriana.
  - 1929 – Crise do capitalismo, incapacidade dos governos de arcar com os custos da saúde. Formulação do modelo preventista ou da História Natural das Doenças.
  - Pós-guerra – Sistema Nacional de Saúde na Inglaterra. Aumento da longevidade e mudança no quadro epidemiológico de agravos.
  - Anos 1970 – Ampliação da atenção à saúde. Conferência de Alma-Ata. Atenção Primária à Saúde (APS), buscando a redução dos custos da atenção.
  - Relatório Lalonde, no Canadá. Cartas de Promoção à Saúde.
  - 1988 – Reforma sanitária brasileira. Organização do Sistema Único de Saúde no Brasil (SUS).

# quem adocece?

STELA NAZARETH MENEGHEL

ANTOLOGIA POÉTICA

João Cabral de Melo Neto

*[...] entre a paisagem  
dos homens plantados na lama  
de casas de lama  
plantadas em ilhas  
coaguladas na lama  
paisagem de anfíbios  
de lama e lama  
como o rio  
aqueles homens são como cães sem pluma  
um cão sem plumas  
é mais que um cão saqueado  
é mais que um cão assassinado [...]  
Na paisagem do rio  
difícil é saber  
onde começa o rio  
onde a lama  
começa do rio  
onde a terra  
começa da lama  
onde o homem  
onde a pele  
começa da lama  
onde começa o homem  
naquele homem.*



## INTRODUÇÃO

A epidemiologia pode ser considerada, de acordo com a definição clássica de MacMahon e Pugh (1975), “o estudo da distribuição da saúde/doença e de seus determinantes nas populações”. Isso significa que se trata de uma abordagem populacional e coletiva: mesmo quando se observa apenas um caso ou um fenômeno único, ele diz respeito à epidemiologia porque pode tornar-se um evento crítico e/ou uma ameaça à saúde da população.

### Atividade 1

Você lembra de uma doença única ou rara de interesse à epidemiologia? Qual é e por que é importante?

.....

Para fins didáticos, usualmente se divide a epidemiologia em duas etapas: uma delas descritiva e a outra analítica. De maneira simplificada, pode-se dizer que a epidemiologia descritiva procura responder às perguntas: quem adoece?, quando? e onde esta doença ocorre?. A epidemiologia analítica, por outro lado, busca os determinantes do processo em questão, ou seja: por que a doença está acontecendo desta forma particular, neste tempo e local?

As abordagens descritivas muitas vezes são tratadas como pouco científicas e com menor grau de sofisticação analítica. Entretanto, as questões teóricas, conceituais e metodológicas implicadas nesses estudos são tão ou mais desafiadoras do que as relativas aos demais desenhos de investigação utilizados em estudos epidemiológicos (Barradas, 1999). São as ferramentas aparentemente simples da epidemiologia descritiva que têm permitido a identificação de epidemias e doenças novas na população.

## CARACTERÍSTICAS DAS PESSOAS

Podemos descrever as pessoas acometidas pelas doenças usando dados estatísticos que as descrevem ou fazê-lo de modo subjetivo e pessoal, usando outros recursos como histórias de vida e narrativas, depoimentos, memórias, fotografias, cartas e mesmo materiais artísticos como músicas e poesias que possam mostrar as pessoas e os riscos/vulnerabilidades que elas possuem frente às doenças. O excerto a seguir nos diz da importância de descrever as pessoas usando recursos qualitativos.

*Você escreve: ‘ela é uma mulher de trinta e quatro anos, com sessenta e cinco quilos, 1,70m, esquizofrênica paranoica’. Mas você nunca diria algo como Dickens: ‘seus olhos salpicados de prata evitam furtivamente seu olhar, caindo em profundo silêncio como se para observar atenciosamente seus próprios pensamentos’. Precisamos olhar nossos pacientes como Visconti ou Fellini o fariam. Nossa linguagem é previsão estatística, não se encontra mais o olho descritivo individual, o olho clínico, o olho de Flaubert. Essa supressão da linguagem faz com que a maioria dos livros psicológicos [epidemiológicos] pareça morta. (Hillman, 1989, p. 160).*

### Atividade 2

Você pode usar a epidemiologia descritiva para apresentar-se ou apresentar o portador de uma doença usando fotografias, músicas e outros recursos que considere importantes para enfatizar as características descritivas específicas trabalhadas pela epidemiologia.

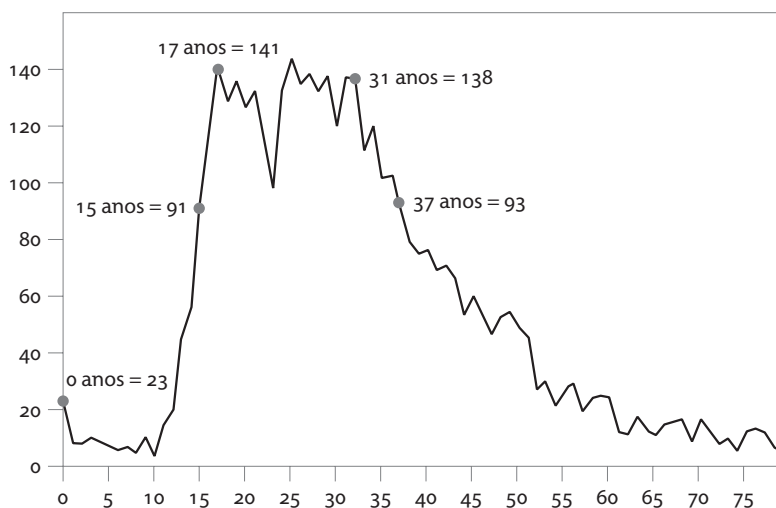
.....

## IDADE

Sabe-se que muitas doenças afetam diferentemente a infância, a idade adulta e a velhice. Assim, doenças redutíveis por imunizantes e diarreias são características da idade infantil, enquanto riscos ocupacionais, doenças ligadas

à gravidez, parto e puerpério atingem populações adultas. Importante é estar atento às mudanças na distribuição de doenças segundo o grupo etário, para propor alterações nas políticas de atenção em saúde. A figura 1 mostra a distribuição de homicídios de mulheres segundo idade no Brasil. Femicídios/feminicídios?

FIGURA 1  
Número de homicídios de mulheres segundo idade (Brasil, 2011)



Fonte: Waiselfisz (2013).

### Atividade 3

As idades assinaladas na figura 1 mostram alguns grupos etários de mulheres mais vitimados. Quais as hipóteses que você faria para explicar essa ocorrência?

.....

Outra situação ligada à idade é a chamada mudança de grupo etário de uma doença, que passa a atingir idades em que não era comum até então. Isso aconteceu com o sarampo após a introdução da vacina nos anos 1960. Antes da vacinação, a maioria dos casos ocorria em crianças,

porém, após a vacinação intensiva, o sarampo em adolescentes passou de aproximadamente 3% para 15% dos casos nos Estados Unidos. Essa mudança na distribuição etária ocorreu juntamente com uma queda no número total de casos notificados. É claro que essas alterações na distribuição etária dos casos de sarampo estão relacionadas ao fato de se estarem vacinando principalmente crianças, o que faz com que diminua o número de suscetíveis e, portanto, o número de casos da doença nesse grupo etário. Em consequência, os casos que ocorrem em jovens e adultos passam a representar um percentual maior do total de casos notificados em crianças (Barata; Leal, 1985).

## Atividade 4

A tabela 1 mostra a distribuição por grupo etário do sarampo no Rio de Janeiro, na década de 1970, quando se iniciou a vacinação intensiva no Brasil. Analise os dados da tabela.

TABELA 1  
Casos notificados de sarampo segundo grupo etário (Rio de Janeiro, 1969-1982)

Grupo etário (anos)	1969-1972		1973-1974		1975-1978		1979-1982	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
<1	281	17,3	231	16,3	201	16,6	268	12,9
1-4	932	57,3	789	55,5	573	47,2	846	40,7
5-14	372	22,9	346	24,3	320	26,4	746	35,9
15 e +	42	2,6	55	3,9	119	9,8	218	10,5
Total de casos com idade conhecida	1.627	100,0	1.421	100,0	1.213	100,0	2.078	100,0
Idade ignorada	25		6		43		87	
Total notificado	1.652		1.427		1.256		2.165	

Fonte: Barata e Leal (1985).

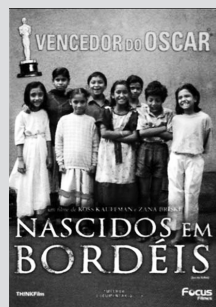


## Cinema

Há vários filmes que trazem questões de saúde ligadas a grupos etários específicos, como *Crianças invisíveis* e *Nascidos em bordéis*, que relatam histórias de crianças em vulnerabilidade ao redor do mundo. Sobre risco em idosos, pode-se citar *Poesia* e *Amor*, duas histórias e duas saídas para o adoecimento e para as vulnerabilidades e limitações da velhice.



*Crianças invisíveis* (*All the invisible children*, Mehdi Charef, Emir Kusturica, Spike Lee, Kátia Lund e outros, 2005)



*Nascidos em bordéis* (*Born into brothels: Calcutta's red light kids*, Ross Kauffman e Zana Briski, 2004)



*Poesia* (*Shi*, Lee Chang-dong, 2010),



*Amor* (*Amour*, Michael Hanecke, 2012)

## SEXO/GÊNERO

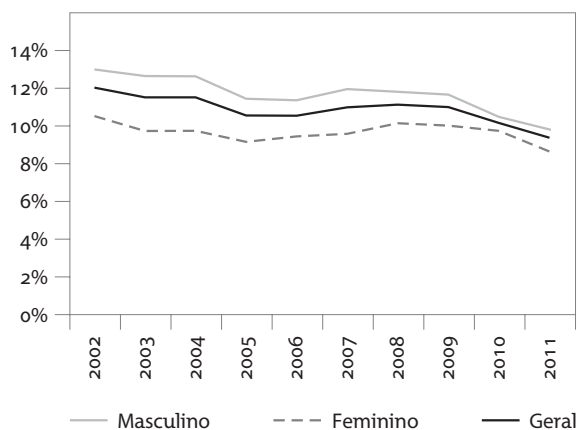
Também são conhecidas as diferenças nas maneiras de adoecer e morrer das coletividades ligadas a sexo/gênero. *Gênero* é um conceito oriundo das ciências sociais que se refere à construção social do sexo, ou seja, sociologicamente falando, a palavra *sexo* designa somente a caracterização anatomofisiológica dos seres humanos e a atividade sexual propriamente dita. O conceito *gênero* distingue a dimensão biológica da social. Assim, usamos *sexo* quando queremos caracterizar um evento biológico e *gênero* quando há preocupação com o social (Heilborn, 2003).

Nas décadas de 1960 e 1970, o feminismo floresceu na Europa, impulsionado pela efervescência política e cultural da época, principalmente após o Maio de 68. No Brasil, durante a ditadura, o feminismo não foi exceção ao refluxo que atingiu os movimentos sociais, mas com a volta do exílio de muitas pensadoras e militantes, o movimento ganhou espaço e voz. O movimento feminista denunciou a situação de submissão e exploração a que são submetidas as mulheres na maioria das sociedades de cunho patriarcal. No campo da saúde, incluiu o *gênero* como um dos determinantes das condições de saúde/doença das populações, julgando

que só a categoria *classe social* era insuficiente para explicar a determinação social das doenças (Safiotti, 2004).

Na análise das distribuições segundo gênero ou sexo, é importante ficar atento a diferenças devidas a fatores como estrutura populacional, exposição ocupacional, situação socioeconômica. Esses fatores podem ser preponderantes na explicação das diferenças encontradas. A figura 2 mostra a distribuição de aids segundo o sexo no Brasil.

FIGURA 2  
Proporção de casos de aids notificados pelo critério óbito por sexo e ano de diagnóstico (Brasil, 2002-2011)

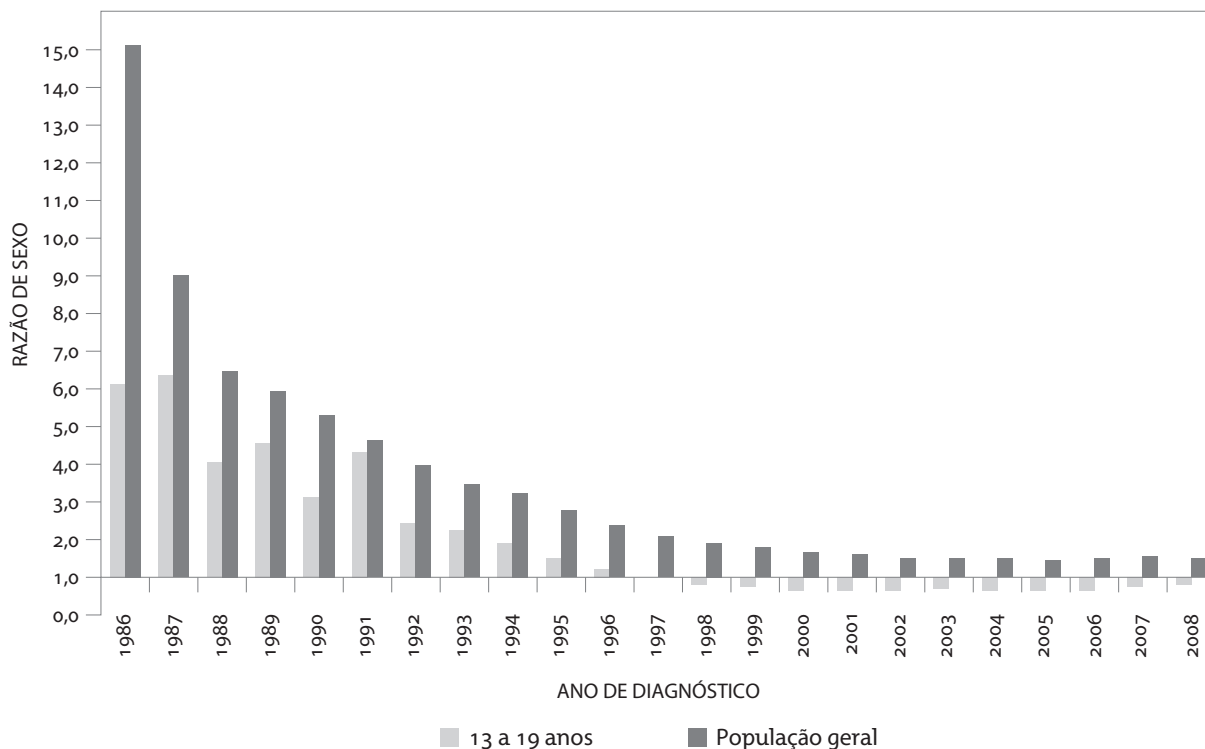


Fonte: Brasil (2012).

### Atividade 5

A figura 3 mostra a razão de masculinidade da aids no Brasil em dois grupos etários. A razão de masculinidade é um modo de verificar quem está adoecendo mais (homens ou mulheres) e calcula-se dividindo o número de homens afetados por uma determinada doença pelo número de mulheres. Quando ocorrem mais casos em homens, o valor é maior que um, e quando as mulheres adoecem mais, o resultado é menor que um. Discuta os dados da figura abaixo e explique o que significa uma razão de masculinidade de 0,8.

FIGURA 3  
Razão de masculinidade (M:F) dos casos de aids (Brasil, 1986-2008)



Fonte: Brasil (2008/2009).

## RAÇA/ETNIA

A relação entre etnia/raça e saúde ainda é pouco discutida na produção científica brasileira. Um dos problemas nos estudos que encontram associação entre alguns agravos, como hipertensão arterial ou diabetes, e raça negra é o da interpretação biológica de raça, em contraposição à formulação do conceito de raça como construção social. De qualquer forma, é necessário considerar os fatores socioeconômicos e culturais na compreensão das relações entre etnicidade e saúde, para não incorrer no perigo da associação acrítica entre doenças e raça, a partir das hipóteses da teoria genética, dizendo, por

exemplo, que os negros e índios são mais vulneráveis a determinadas doenças, escamoteando a determinação social da saúde.

As investigações devem se pautar na análise de fatores históricos e econômicos associados à produção de desigualdades sociais, incluindo os estudos sobre os efeitos da discriminação étnico-racial.

Isso significa dizer que os segmentos étnicos minoritários têm tido maior dificuldade de ascensão social, quando comparados à população branca, em razão da falta de acesso à educação, à saúde, ao emprego e à habitação. Essas limitações aumentam os efeitos do preconceito racial, que gera estresse psicológico e diminuição da

autoestima e fomenta a iniquidade social, inclusive em saúde (Monteiro, 2004, p. 48).

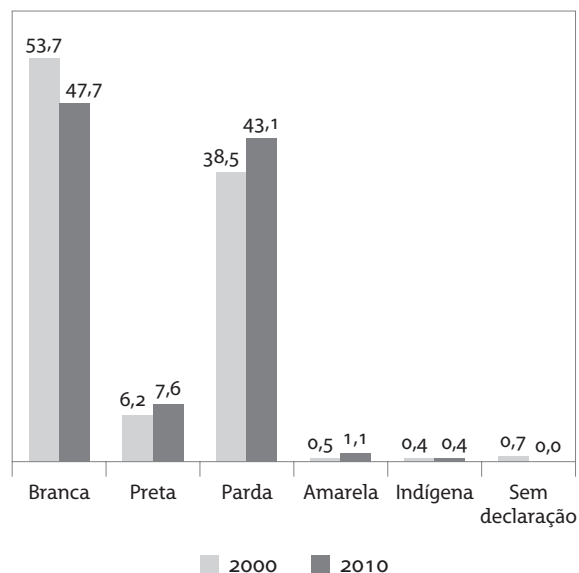
No Brasil, o Movimento Negro tem denunciado uma série de doenças que apresentam prevalências elevadas na população negra e o descaso na notificação de dados nos sistemas de informação do país. É preciso estar atento para o fato de que a população negra é menor que a branca em muitas unidades da federação brasileira – principalmente na região Sul –, embora os dados do censo de 2010 mostrem que a maioria da população brasileira (50,7%) se autodeclara negra (preta ou parda) (figura 4). No Rio Grande do Sul, há 16,2% de população negra, enquanto que na Bahia 76,3% da população declarou-se preta (17,1%) ou parda (59,2%) (IBGE, 2011).

Quando relacionamos os doentes segundo raça/etnia com o total da população daquela raça/etnia, se aquele agregado racial/étnico não é muito grande, pode-se encontrar um número pequeno de doentes e assim subestimar o peso da doença naquele grupo. É o que acontece com a população indígena, altamente acometida por doenças infecciosas cujas frequências são aparentemente pequenas porque o contingente populacional é reduzido. Também podemos in-

correr nesse erro, por exemplo, quando olhamos os percentuais de agravos na população negra gaúcha, onde 30% dos casos significam uma sobre-representação, equivalente ao dobro do que seria proporcional ao tamanho da população.

FIGURA 4

Distribuição percentual da população brasileira segundo raça/cor (Brasil, 2000/2010)



Fonte: IBGE (2011).



## Cinema

O filme *Quanto vale ou é por quilo?* apresenta um paralelo entre o comércio de escravos e a atual exploração da miséria pelas ONGs. No século XVII um capitão do mato captura uma escrava fugitiva e nos dias atuais uma ONG implanta um projeto social em comunidade carente, embolsando parte dos recursos. Iguais exploram iguais para sobreviver em contextos de desigualdade social.

*Quanto vale ou é por quilo?* (Sérgio Bianchi, 2005)



Para saber mais, não deixe de ler o *Retrato das desigualdades de gênero e raça*, publicado pelo Ipea em 2011.

## OCUPAÇÃO

A ocupação de um indivíduo pode ser fator de exposição a uma série de doenças; no entanto, essa questão continua esquecida, tanto nas investigações clínicas (é muito difícil que os médicos perguntem aos pacientes se há risco no trabalho que eles realizam, se trabalham à noite, se é usual fazerem hora extra, se sofrem assédio etc.) quanto nas investigações coletivas (por exemplo, em muitas investigações epidemiológicas as mulheres são todas “do lar”: não há distinção entre diaristas, faxineiras, safristas, vendedoras ambulantes, manicures, trabalhadoras do sexo, boias-frias, entre outras ocupações informais que expõem essas mulheres a riscos completamente diferentes).

Asa Laurell (1983), em um texto clássico da medicina social, mostra o quanto a posição que uma pessoa ocupa no trabalho é um fator adoeecedor e que as diferenças entre operários e trabalhadores qualificados em ocupações tradicionalmente perigosas, como construção civil e mineração, pendem sempre para o lado mais fraco – não é só o tipo de trabalho que adocece e mata, mas também o que cada um faz no processo laboral.

### Atividade 6

Comente a notícia abaixo:

*Os danos à saúde ligados ao trabalho são amplamente subestimados. Na França, o trabalho mata, fere e provoca doenças à razão de dois mortos por dia, devido a acidentes; de oito mortos por dia, devido ao amianto;*

*de 2,5 milhões de trabalhadores expostos cotidianamente a coquetéis cancerígenos; de milhões de homens e mulheres constantemente pressionados até os limites do que um ser humano pode suportar, moral e fisicamente. As últimas pesquisas sobre as condições de trabalho atestam a persistência dos riscos ‘tradicionais’, de um nível elevado de pressões temporais ou hierárquicas e de uma diminuição das margens de manobra dos empregados para enfrentá-las. (Thebaud-Mony, s.d.).*

.....

## SITUAÇÃO SOCIOECONÔMICA

Em diferentes sociedades e épocas, tem se evidenciado o caráter social da doença; nos anos 1980, essa preocupação fundamentou a definição do *perfil epidemiológico de classe*. Esse conceito caiu em desuso, mas continua absolutamente válido. Veja a definição construída pelo epidemiologista social Jaime Breilh:

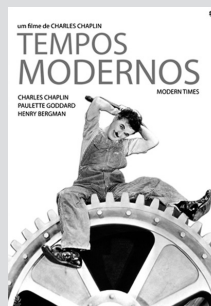
*Dentro do processo de desenvolvimento de uma determinada classe aparecem condições adversas e condições potencializadoras. Este conjunto de condições contraditórias irá determinar um padrão de morbimortalidade dentro de cada classe social. A este conjunto denomina-se perfil epidemiológico de classe. (Breilh, 1986, p. 42).*

O perfil epidemiológico assume características distintas conforme o modo com que cada grupo se insere no processo produtivo. A distribuição da doença e da morte difere de acordo com os grupos sociais a que os indivíduos pertencem. O mais importante dessa concepção é que ela mostra que o maior condicionador da saúde e da doença não são os fatores biológicos, mas sim os econômicos e sociais.

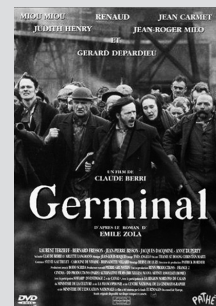


## no cinema

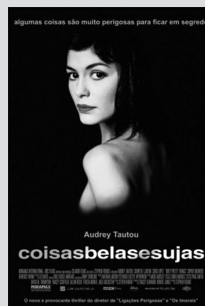
Muitos filmes têm colocado em pauta a relação entre ocupação e doença. O clássico de Chaplin, *Tempos modernos*, mostra a prisão representada pela linha de montagem e pelo modelo taylorista e suas consequências para a saúde mental dos trabalhadores. *Germinal* apresenta um painel das condições dos mineiros no século XVIII na França, e deixa claras as péssimas condições de vida e de trabalho ocasionadas pela Revolução Industrial. *Coisas belas e sujas* e *Biutiful* são filmes que apontam para a precariedade do trabalho dos migrantes africanos e asiáticos. De forma análoga, *Abril despedaçado* mostra o duro trabalho em um engenho de açúcar. *A questão humana* retrata o processo de enxugamento que acontece em uma fábrica europeia em que os trabalhadores são facilmente descartados no processo de terceirização e redução de custos preconizado pelos novos arranjos econômicos. O psicólogo Simon, responsável pela gestão de pessoas, cumpre a tarefa à risca e vai malthusianamente demitindo os menos competitivos (os velhos, os doentes, os deprimidos, os alcoolistas, os mais fracos) (Meneghel, 2008).



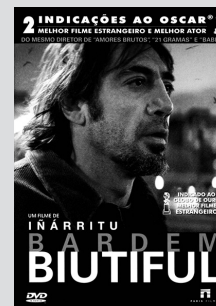
*Tempos modernos*  
(*Modern times*, Charles Chaplin, 1936)



*Germinal* (Claude Berri, 1993)



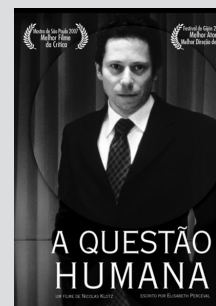
*Coisas belas e sujas*  
(*Dirty pretty things*, Stephen Frears, 2002)



*Biutiful* (Alejandro Iñárritu, 2010)



*Abril despedaçado*  
(Walter Salles, 2001)



*A questão humana*  
(*La question humaine*, Nikolas Klotz, 2007)



Há muitas dificuldades em caracterizar as pessoas segundo a classe a que pertencem, principalmente quando se quer utilizar o referencial marxista de classe social. De uma maneira muito simplificada, as classes sociais foram entendidas por Marx como grandes grupos dentro da sociedade, posicionados de forma antagônica de acordo com a posição que ocupam: os donos dos meios de produção em oposição aos trabalhadores assalariados ou proletários que vendem sua força de trabalho no mercado.

Em contrapartida, o conjunto dado por ocupação, renda e escolaridade tem sido usado para caracterizar o estrato socioeconômico das pessoas, em uma perspectiva da sociologia funcionalista.

Outro modo de identificar indiretamente a classe social é trabalhar com faixas de renda, utilizando recortes simples como estratos. Na Inglaterra, utilizam-se cinco estratos que vão dos empresários (primeiro estrato) até os trabalhadores não especializados (quinto estrato).

## Atividade 7

Observe a tabela 2 e indique quantas vezes mais os pobres (estrato V) morriam de tuberculose no Reino Unido, em relação aos ricos (estrato I), nos anos pós-guerra?

TABELA 2

Taxas ajustadas de mortalidade segundo estrato social (Reino Unido, 1950-1963)

Causas	I	II	III	IV	V
Tuberculose	40	54	96	108	185
Câncer de esôfago	80	89	96	98	151
Câncer de estômago	48	63	101	114	163
Úlceras gástricas	46	58	94	106	199
Acidentes de veículos	72	78	103	107	157
Acidentes domicílio	95	78	81	104	226

Fonte: Laurell (1983).

## OUTRAS CARACTERÍSTICAS

Uma série de outras características pode ser estudada quando se trabalha com populações, dependendo do matiz que se deseja enfatizar ou explorar. Deve-se atentar sempre para o fato de que *temas tabus* podem levar a depoimentos mascarados. Além disso, é importante observar que, mesmo quando realizamos um estudo eminentemente quantitativo, precisamos evitar tratar a população como um aglomerado homogêneo, cujas diferenças reduzem-se a variações de caráter biológico (sexo, peso, hábitos alimentares etc.), e respeitar as representações e experiências dos indivíduos, que são fundamentais para a compreensão do adoecer e do morrer nos grupos sociais. Novas categorias ou situações de exposição podem emergir, como é o caso das pessoas que vivem em situação de rua.



## Cinema

*Terra para Rose* é um documentário sobre a história de uma mulher sem terra e sua luta para conseguir uma gleba. Não deixe de assistir!



*Terra para Rose*  
(Tetê Moraes,  
1987)

## Atividade 8

Moradores de rua são os últimos coletadores das grandes cidades, expostos a toda sorte de violências e perseguições (das polícias, dos fascistas, dos *skinheads*, dos pagadores de impostos, dos administradores das prefeituras, dos albergues noturnos). São os primeiros a serem expulsos, leprosos dos tempos modernos. Identifique outras situações de vulnerabilidade urbana.

.....



*O velho e o novo*, Stela Meneghel (Barcelona, 2004)

## CARACTERÍSTICAS TEMPORAIS

Outro modo de realizar comparações, previsões e inferências é distribuir as doenças de acordo com o tempo. As formas mais usuais consistem no traçado de séries históricas, na distribuição sazonal e cíclica e no acompanhamento dos fenômenos epidêmicos em suas várias possibilidades, assim como da ocorrência endêmica das doenças novas, velhas e emergentes.

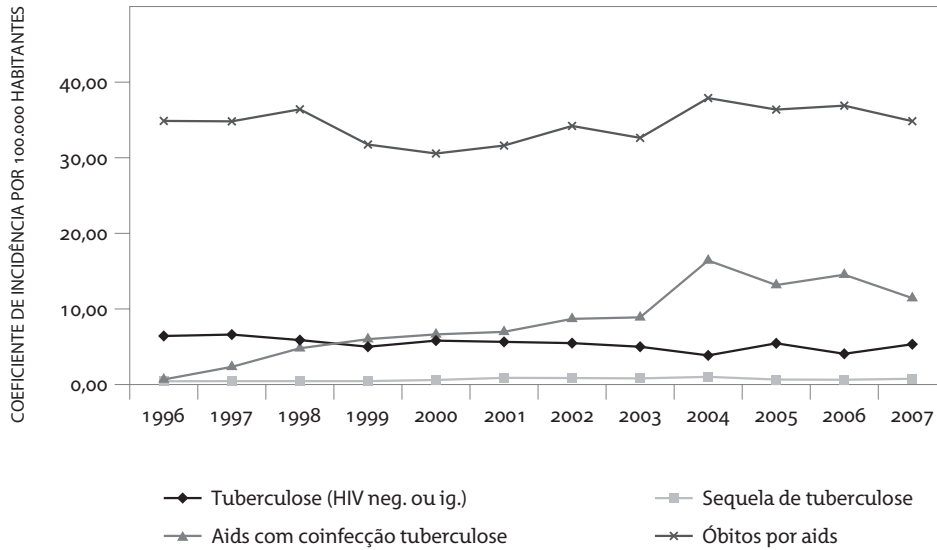


*Segunda-feira ao sol*, Vatsi Danilevicz (Lisboa, 2012)

## SÉRIE HISTÓRICA

A descrição de um agravo por um intervalo longo de tempo, geralmente em torno de uma década, chama-se *tendência secular* ou *série histórica*. A série temporal não se resume a uma cronologia de eventos, mas pode ser usada para correlacionar os fenômenos históricos e políticos de uma sociedade à distribuição dos agravos, de modo a potencializar as análises temporais das doenças. Muitos países, principalmente os pobres, não possuem sistemas de informação organizados que produzam dados fidedignos. Muitas vezes ocorrem lapsos temporais, correspondentes a períodos de transições políticas, guerras civis ou desastres naturais, o que dificulta a elaboração de parâmetros para comparação e traçado de políticas públicas. A seguir, um exemplo de série histórica:

FIGURA 5  
Mortalidade por aids e tuberculose (Porto Alegre, 1996-2007)



Fonte: Lisboa, Brito e Vieira (2008).

### Atividade 9

Analise o comportamento da aids e da tuberculose em Porto Alegre.

.....

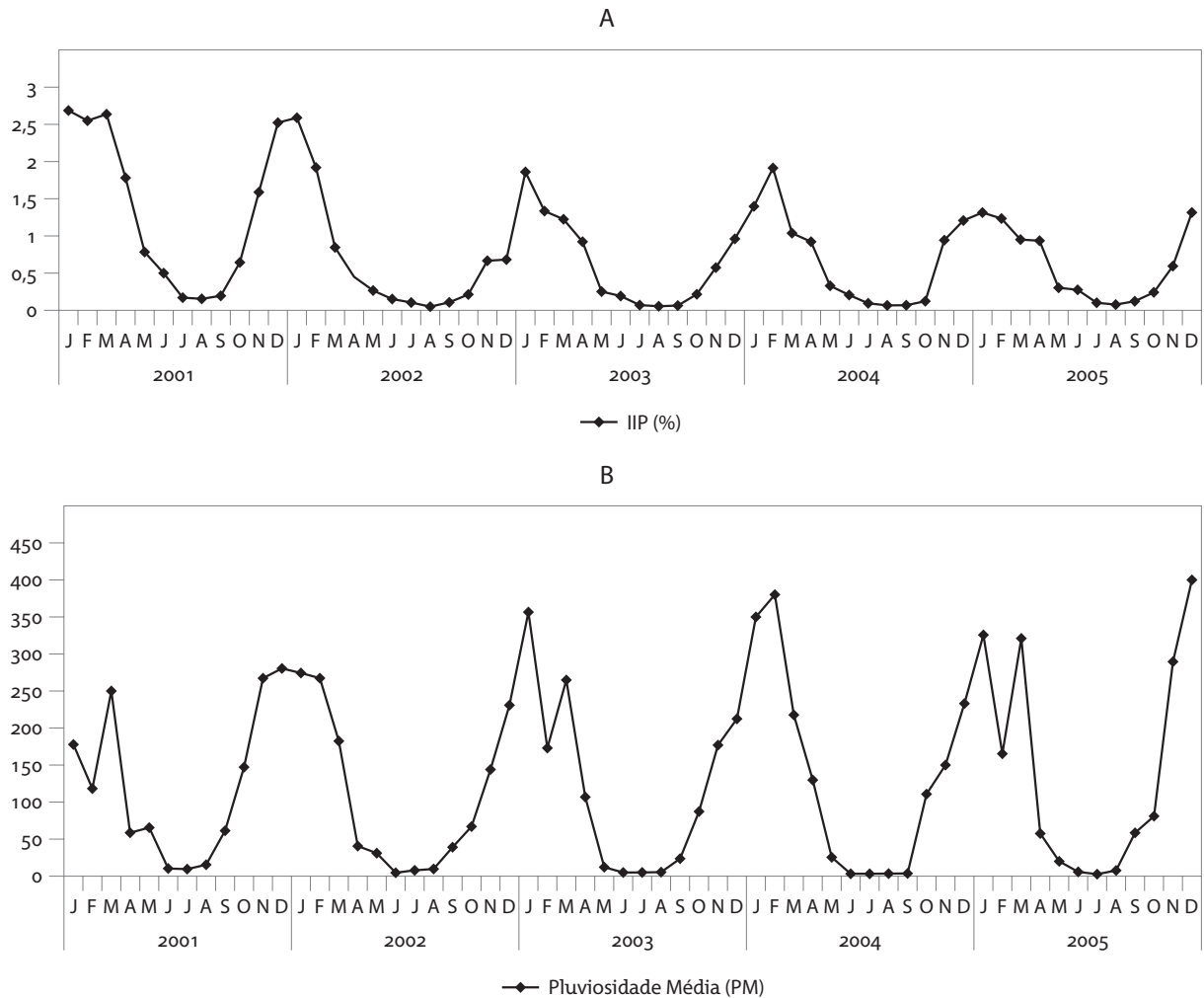
### VARIAÇÃO SAZONAL

Muitas doenças apresentam sazonalidade nítida na sua distribuição, ou seja, ocorre aumento do número de casos em uma determinada época do ano. Essas oscilações não são consideradas epidêmicas, e refletem condições do ambiente

em que vivem as pessoas – como incrementos na densidade populacional; a ocorrência de eventos que possibilitam aglomeração (colheitas ou festividades, por exemplo); alterações nas condições climáticas que provocam proliferação de vetores etc. Conhecer a sazonalidade de uma doença possibilita organizar a estrutura dos serviços de saúde tanto para a prevenção quanto para a atenção a esses casos.

A figura 6 mostra a relação entre índice de infestação predial de *Aedes aegypti*, a pluviosidade e a incidência de dengue no estado de Goiás:

FIGURA 6  
Variação sazonal da incidência da dengue (Goiás, 2001-2005)



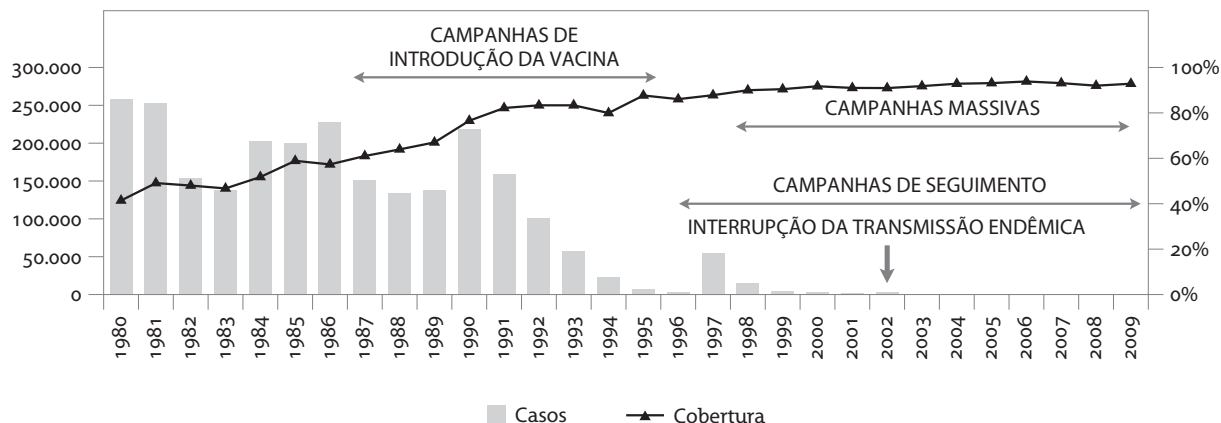
Fonte: Souza, Silva e Silva (2010).

### VARIAÇÃO CÍCLICA

Existem ainda oscilações na incidência das doenças que ultrapassam o período anual. As chamadas variações cíclicas podem ocorrer a

cada dois, três ou mais anos e, na maioria das vezes, envolvem aumento do número de suscetíveis. Podem estar relacionadas a migrações e movimentos de populações humanas ou animais.

FIGURA 7  
Casos de sarampo e cobertura vacinal (Américas, 1980-2009)



Fonte: Brasil (2010).

### Atividade 10

Quantos casos de sarampo ocorriam em média nas Américas nos anos 1980? Pode-se dizer que havia uma variação cíclica na distribuição dos casos na fase endêmica da doença?

.....

### EPIDEMIAS E SURTOS

O número de casos habitual de uma doença em determinado local denomina-se endemia, enquanto que uma epidemia corresponde a um aumento no número de casos da doença além do esperado. O surto é um aumento circunscrito geograficamente, em grupos particulares ou em circunstâncias especiais, como, por exemplo, casos limitados a uma escola, uma creche, uma instituição psiquiátrica.

Para determinar se a frequência de uma doença encontra-se dentro dos parâmetros habituais, é necessário conhecer a ocorrência desse

agravo na população em estudo em períodos anteriores.

As epidemias podem ser classificadas como *instantâneas* e *progressivas*, ou ainda percebidas como manifestações de desajustamentos sociais e diferenciadas em *naturais* e *artificiais*. Para George Rosen (1983), epidemias naturais decorrem de fenômenos climáticos como inundações ou secas, enquanto as artificiais resultam de contradições sociais, crises ou guerras e ocorrem em momentos cruciais da história, em períodos de revolução política e econômica.

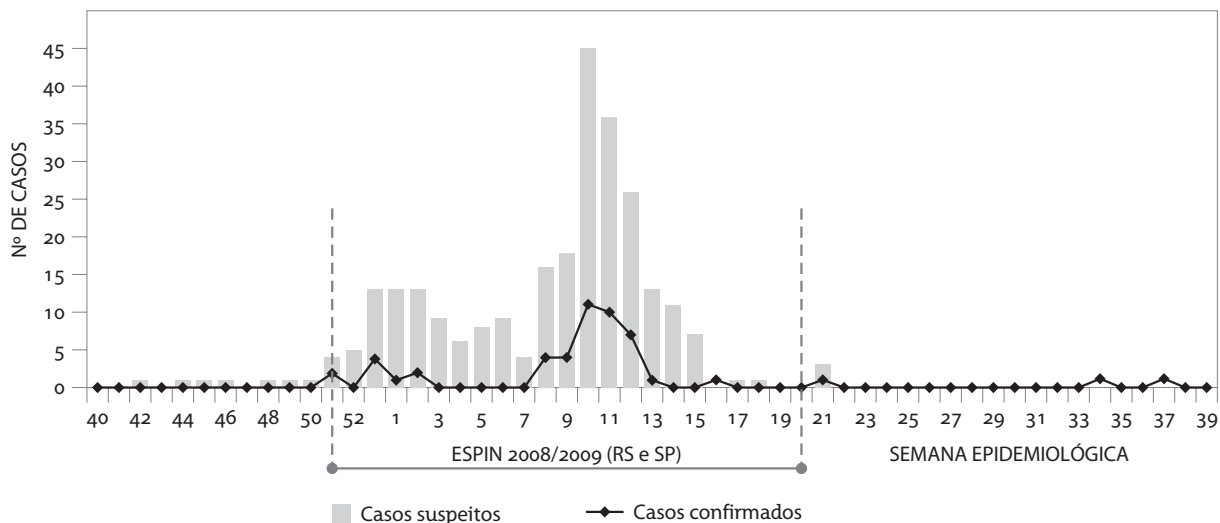
Epidemias instantâneas habitualmente resultam da exposição de pessoas a uma fonte de transmissão comum, ocorrendo curto espaço de tempo entre a exposição e o início das manifestações clínicas. Incluem-se neste grupo as toxinfecções alimentares e as intoxicações agudas por produtos químicos. Epidemias progressivas caracterizam-se pelo aumento gradual do número de casos, indicando a ocorrência de sucessivas exposições ao agente causal.

Na figura 8, visualiza-se um surto de febre amarela em humanos ocorrido entre 2008 e

2009; o surto se iniciou na semana epidemiológica 40 (28/9/2008) e foram notificados 274 casos

suspeitos de febre amarela silvestre (FAS), dos quais 51 foram (18,6%) confirmados.

FIGURA 8  
Curva epidêmica dos casos notificados, suspeitos e confirmados de febre amarela silvestre (FAS) (Brasil, 2008-2009)



Fonte: Brasil (2009).

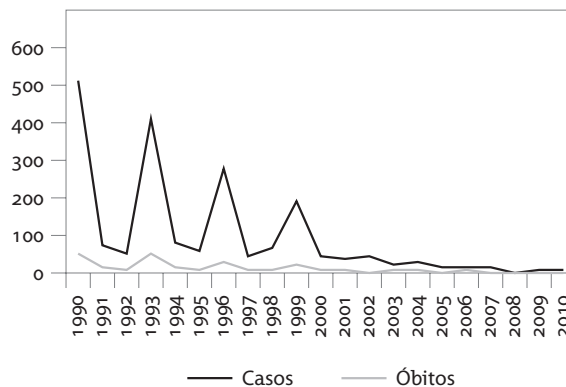
Epidemias, portanto, têm a ver com populações específicas, com a frequência habitual da doença em questão, com um determinado tempo e lugar, com épocas diferentes, e assumem características particulares de região para

região. Um caso único de uma doença não habitual pode constituir condição de alarme caso se trate de uma doença que não existe nesse local. Epidemias, portanto, são acontecimentos históricos e sociais.

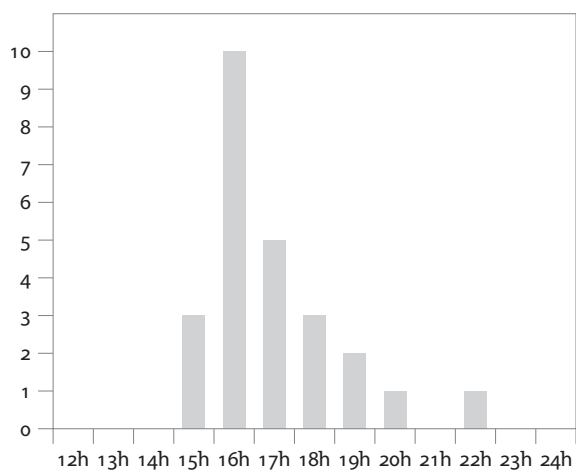
### Atividade 11

Os gráficos a seguir representam a distribuição de doenças (os dados são fictícios). Caracterize cada uma das figuras segundo as características temporais do fenômeno:

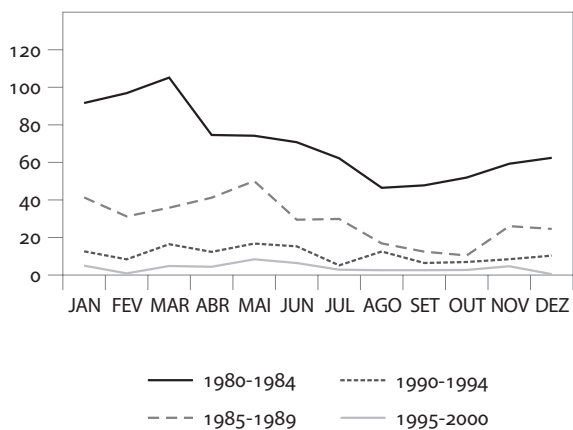
Casos e óbitos, doença E (1990-2010)



Casos de diarreia e início dos sintomas, local Y



Óbitos por doença X (1980-1984, 1985-1989, 1990-1994, 1995-2000)



## CARACTERÍSTICAS GEOGRÁFICAS

O estudo das doenças segundo sua distribuição no espaço tem por objetivo conhecer a influência dos fatores ambientais – como clima, topografia, meio ambiente – e determinar indiretamente perfis epidemiológicos.

Os eventos devem ser mapeados de tal forma que evidenciem a distribuição espacial do fenômeno em estudo. Existem fatores de distorção neste tipo de análise: as diferenças na quanti-

dade e na qualidade de serviços médicos disponíveis, assim como no acesso aos serviços de saúde, podem favorecer o diagnóstico de determinados agravos em detrimento de outros e dar uma ideia errônea de que certa doença acontece mais em determinados locais.

Outros fatores que podem distorcer os dados são a arbitrariedade no processo administrativo de delimitação de regiões geográficas, que pode agregar zonas heterogêneas em uma mesma região, e a existência em um mesmo espaço geopolítico de regiões de tamanhos muito diversos.

O Rio Grande do Sul, por exemplo, está dividido em coordenadorias de saúde que não correspondem às regiões socioeconômicas, geográficas e climáticas do estado. Essa separação dificulta o processo de relacionar a situação da saúde com a socioeconômica e com outros fatores ambientais.

Usam-se mapas ou cartogramas para identificar a distribuição geográfica de doenças e mortes, por meio de frequências absolutas ou taxas. Atualmente, os recursos de geoprocessamento permitem acompanhar a distribuição dos agravos em unidades territoriais menores que os municípios e há muitas possibilidades de uso de softwares. Utiliza-se o Tabwin com o aplicativo Mapas para mapear eventos no Brasil, segundo grandes regiões, unidades federativas e, nas UFs, coordenadorias regionais, microrregiões homogêneas ou municípios, podendo-se fazer o download do programa no site do DATASUS.

Ao analisar as doenças de acordo com a distribuição espacial, cumpre não incorrer no erro de naturalizar fatores que nada têm a ver com a geografia. Doenças tropicais estão relacionadas com a condição de vida das populações que habitam a região dos trópicos e não necessariamente com a situação geográfica. Assim, ao usar variáveis ecológicas como critério de explicação causal de fenômenos de saúde/doença, pode-se mascarar a sua determinação econômica, social e cultural.

## Atividade 12

Analise o mapa da tuberculose no Rio Grande do Sul, (figura 9) segundo coordenadorias regionais de saúde. Há um padrão geográfico para a distribuição da doença? Qual é?

FIGURA 9  
Coeficiente de incidência de tuberculose, segundo região (Rio Grande do Sul, 2011)



Fonte: Rio Grande do Sul (2013).

Os mapas podem ser usados também para representar a evolução temporal de uma doença transmissível. Foi o caso do surto que ocorreu no Brasil em junho de 2005 com o retorno de um esportista brasileiro infectado com o vírus do sarampo durante um evento internacional nas Ilhas Maldivas. A partir desse caso, foi gerada uma transmissão em cadeia para mais cinco pessoas dentro do país, iniciada durante um voo doméstico que levou o atleta de São Paulo (SP) a Florianópolis (SC), onde residia. No voo, houve a transmissão para duas pessoas: um empresário (primeiro caso notificado) e

uma criança de cinco anos de idade. A criança, residente na cidade de São Paulo, transmitiu a doença a seu irmão de um ano de idade. Nenhum dos dois era vacinado, por opção dos pais. O empresário também transmitiu a doença a uma comerciante de 40 anos de idade, residente no município de São José, região metropolitana de Florianópolis. A mulher compartilhou o mesmo ambiente com o empresário em sala de espera do setor de radiologia de uma clínica. Um filho do esportista também adquiriu a infecção. Nenhum deles havia sido vacinado previamente (Brasil, 2010).



### Atividade 13

Os epidemiologistas têm afirmado que há indícios de que um evento está relacionado a um lugar quando os imigrantes adquirem a doença e os emigrantes deixam de apresentá-la (Forattini, 1976). Com base nessa asserção, quais das situações abaixo mostram indícios de ligação com lugar?

- ( ) Doença que acomete gêmeos
- ( ) Anemia falciforme
- ( ) Altos níveis de depressão entre agricultores que usam pesticidas
- ( ) Doença exantemática na infância

.....

### FINALIZANDO...

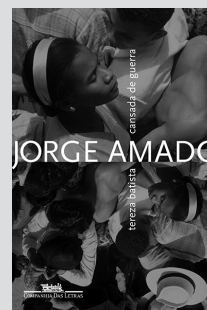
Em síntese, este capítulo pretende demonstrar que a epidemiologia descritiva precisa ser revalorizada. Os enfoques descritivos possibilitaram a descoberta de doenças novas e estão presentes nas investigações epidemiológicas, no monitoramento de doenças, na previsão de epidemias, constituindo ferramenta potente na vigilância epidemiológica de doenças e agravos (Barradas, 1999).



## Literatura

O texto de Jorge Amado mostra aspectos geográficos ligados à ocorrência de doenças no sertão brasileiro. Você conhece outro texto poético, literário, jornalístico que associe doença a lugar?

*Cega, vazios os buracos dos olhos, os gadanhos pingando pus, feita de chagas e de fedentina, a bexiga negra desembarcou em Buquim de um cargueiro da Leste Brasileira, vindo das margens do rio São Francisco, entre suas múltiplas moradas uma das preferidas: naquelas barracas as pestes celebram tratos e acordos reunidas em conferências e congressos, o tifo acompanhado da fúnebre família das febres tifoides e dos paratífos, a malária, a lepra milenária e cada vez mais jovem, a doença de Chagas, a febre amarela, a disenteria especialista em matar crianças, a velha bubônica ainda na brecha, a tísica, febres diversas e o analfabetismo, pai e patriarca. Ali, nas margens do São Francisco, em sertão de cinco estados, as epidemias possuem aliados poderosos e naturais: os donos da terra, os coronéis, os delegados de polícia, os comandantes dos destacamentos de força pública, os chefetes, os mandatários, os politiquieiros. (Amado, 1984, p. 188).*



Tereza Batista cansada de guerra (Jorge Amado, 1984)

## REFERÊNCIAS

- AMADO, J. *Teresa Batista cansada de guerra*. Rio de Janeiro: Global, 1984.
- BARATA, P.; LEAL, M. C. Distribuição etária do sarampo e vacinação: considerações sobre alguns dados do município do Rio de Janeiro. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 1, n. 1, p. 50-57, jan./mar. 1985.
- BARRADAS, R. C. B. O desafio das doenças emergentes e a revalorização da epidemiologia descritiva. *Informe Epidemiológico do SUS*, Brasília, v. 8, n. 1, p. 7-17, jan./mar. 1999.
- BRASIL. Ministério da Saúde. *Boletim Epidemiológico HIV/AIDS*, Brasília, ano 1, n. 1, dez. 2012.
- \_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. *Relatório da verificação dos critérios de eliminação da transmissão dos vírus endêmicos do sarampo e rubéola e da síndrome da rubéola congênita (SRC) no Brasil*. Brasília: Ministério da Saúde, 2010.
- \_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. *Boletim Epidemiológico HIV/AIDS*, Brasília, ano 6, n. 1, 2008/2009.
- \_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. Febre Amarela Silvestre. Emergências em Saúde Pública de Importância Nacional (ESPIN) de Febre Amarela Silvestre em São Paulo e no Rio Grande do Sul e a Situação Epidemiológica Atual no Brasil (2008/2009). Secretaria de Vigilância em Saúde. Boletim de Atualização, dezembro 2009.
- BREILH, J. *Saúde na sociedade*. São Paulo: Abrasco, 1986.
- FORATTINI, O. *Epidemiologia geral*. São Paulo: Edgar Blucher, 1976.
- HEILBORN, M. L. Articulando gênero, sexo e sexualidade: diferenças na saúde. In: GOLDENBERG, P.; GOMES, M. H. A.; MARSIGLIA, R. M. G. (Org.). *O clássico e o novo: tendências, objetos e abordagens em ciências sociais e saúde*. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2003.
- HILLMAN, J. *Entre vistas: conversas com Laura Pozzo sobre psicoterapia, biografia, amor, alma, sonhos, trabalho, imaginação e o estado da cultura*. São Paulo: Summus, 1989.
- IBGE. Censo Demográfico 2010. Características da população e dos domicílios. Resultados do universo. Rio de Janeiro: IBGE, 2011.
- IPEA [Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada]. *Retrato das desigualdades de gênero e raça*. 4. ed. Brasília: Ipea, 2011. Disponível em: <<http://www.ipea.gov.br/retrato/>>. Acesso em: 15 dez. 2014.
- LAURELL, A. C. A saúde/doença como processo social. In: NUNES, E. *Medicina social* (Org.). São Paulo: Global, 1983.
- LISBOA, E.; BRITO, M. R. V.; VIEIRA, P. C. (Org.). *SIM – Sistema de Informação de Mortalidade: Porto Alegre – Relatório 2007*. Porto Alegre: Prefeitura Municipal de Porto Alegre, 2008. Disponível em: <[http://lproweb.procempa.com.br/pmpa/prefpoa/cgvs/usu\\_doc/ev\\_sim\\_2007.pdf](http://lproweb.procempa.com.br/pmpa/prefpoa/cgvs/usu_doc/ev_sim_2007.pdf)>. Acesso em: 13 ago. 2014.
- MACMAHON, B.; PUGH, T. F. *Principios y metodos de epidemiologia*. 2. ed. México: Prensa Médica Mexicana, 1975.
- MELO NETO, J. C. *Antologia poética*. Rio de Janeiro: Sabiá, 1967.
- MENEGHEL, S. N. Um livro daqui e um livro de lá e um filme que não se pode deixar de ver. *Boletim da Saúde*, n. 22, p. 165-169, 2008.
- MONTEIRO, S. Desigualdades em saúde, raça e etnicidade. In: MONTEIRO, S.; SANSONE, L. (Org.). *Etnicidade na América Latina: um debate sobre raça, saúde e direitos reprodutivos*. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2004.
- RIO GRANDE DO SUL. Plano Estadual de Saúde: 2012/2015. Grupo de Trabalho Planejamento, Monitoramento e Avaliação da Gestão (Org.). Porto Alegre, 2013.
- ROSEN, G. A evolução da medicina social. In: NUNES, E. (Org.). *Medicina social*. São Paulo: Global, 1983.
- SAFIOTTI, H. *Gênero, patriarcado, violência*. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2004.
- SOUZA, S. S.; SILVA, I. G.; SILVA, H. H. G. Associação entre incidência de dengue, pluviosidade e densidade larvária de *Aedes aegypti*, no estado de Goiás. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, v. 43, n. 2, p. 152-155, mar./abr. 2010.
- THEBAUD-MONY, A. O trabalho mata em silêncio. *Le Monde Diplomatique*, [s.d.]. Disponível em: <<https://www.diplomatique.org.br/print.php?tipo=ac&id=2043>>. Acesso em: 12 ago. 2014.
- WASELFISZ, J. J. *Mapa da violência: juventude e violência no Brasil*. Brasília: Secretaria Geral da Presidência da República, 2013.

## RESPOSTAS OU OUTRAS PERGUNTAS?

- 1 | O Brasil apresentou os últimos casos de cólera em 2005, quando foram identificados cinco casos autóctones em Pernambuco. Nos últimos dez anos não foram registrados casos autóctones da doença no Brasil. A hantavirose apresentou mais de 700 casos de 2007 a 2012, e entre 1999 e 2011 foram confirmados 68 casos de botulismo no Brasil.
- 2 | Questão aberta.
- 3 | As maiores frequências de mortes femininas por agressão correspondem a adolescentes e mulheres jovens, o que indica a importância do gênero na determinação dessas mortes. Entre 60 e 70 dos assassinatos de mulheres correspondem a feminicídios/femicídios, ou mortes de mulheres devido ao fato de serem mulheres.
- 4 | A maioria dos casos de sarampo no Rio de Janeiro do início dos anos 1970 ocorreu em menores de cinco anos (75%). Com o advento da vacinação, começou a ocorrer mudança de grupo etário, e no final da série estudada 46% dos casos já eram em maiores de cinco anos.
- 5 | A razão de masculinidade apresentou declínio entre 1986 a 2008 na população geral e na faixa etária dos 13 aos 19 anos, o que mostra que as mulheres apresentaram aumento nas taxas de incidência da doença. A razão de masculinidade 0,8 significa que a prevalência da doença é maior no sexo feminino: a incidência em rapazes é 20% menor que nas meninas desse grupo etário.
- 6 | O texto mostra a persistência de riscos laborais já amplamente conhecidos, decorrentes de acidentes e substâncias cancerígenas, bem como do sofrimento psíquico intenso devido às pressões e aos ajustes produzidos pela precarização do trabalho.
- 7 | Os pobres (estrato V) morriam, em média, quatro vezes mais que os ricos (estrato I) por tuberculose no Reino Unido. Atualmente, nos países ricos, a tuberculose continua sendo um problema quase que restrito aos imigrantes dos países pobres e a outras populações marginalizadas (desabrigados, alcoólatras, prisioneiros e outros), o que evidencia a relação entre a doença e as condições de vida.
- 8 | Questão aberta.
- 9 | Porto Alegre é considerada a capital da aids e da tuberculose. A curva de aids acompanha a curva de coinfeção de aids/tuberculose, que em 1996 era muito baixa e atualmente tem comportamento ascendente.
- 10 | Nas Américas ocorriam aproximadamente de 150 a 250 mil casos de sarampo por ano na década de 1980. O sarampo é uma doença que apresentava uma variação cíclica, ou seja, um aumento do número de casos a cada 3, 4 ou 5 anos, devido ao aumento de suscetíveis, que vão se acumulando quando as coberturas vacinais não são satisfatórias ou mesmo quando se vacinam crianças que ainda possuem anticorpos maternos.
- 11 | Figura 1: série histórica e variação cíclica.  
Figura 2: surto.  
Figura 3: variação sazonal.
- 12 | Sim. As maiores prevalências de tuberculose estão na região metropolitana de Porto Alegre e nas regiões de latifúndio no oeste do estado. As elevadas taxas de tuberculose em regiões de grandes propriedades rurais estão associadas à maior desigualdade de renda existente nesses locais.
- 13 | Considera-se que o uso de agrotóxicos altera a bioquímica cerebral e pode ser um fator predisponente ao suicídio. Esse fato ocorre mais em locais onde o uso de agrotóxicos é alto.

# como está a relação entre saúde e ambiente?

STELA NAZARETH MENEGHEL

## A ROSA DE HIROXIMA

Vinicius de Moraes

*Pensem nas crianças  
Mudas telepáticas  
Pensem nas meninas  
Cegas inexatas  
Pensem nas mulheres  
Rotas alteradas  
Pensem nas feridas  
Como rosas cálidas  
Mas oh não se esqueçam  
Da rosa da rosa  
Da rosa de Hiroxima  
A rosa hereditária  
A rosa radioativa  
Estúpida e inválida  
A rosa com cirrose  
A antirrosa atômica  
Sem cor sem perfume  
Sem rosa sem nada*

## FALANDO DO MEIO AMBIENTE

A relação entre saúde e meio ambiente tem sido afirmada de longa data. No texto grego *Terras, águas e lugares* de Hipócrates já se pode perceber a ideia da busca do equilíbrio entre homem e natureza (Buck, 1988). Nessa busca, os gregos afirmavam a importância do autoconhecimento para alcançar a saúde, sem desmesuramentos que poderiam significar o estado de *hybris*. Ao observar o esgotamento dos recursos naturais ocasionado pela exploração desmedida que o sistema capitalista induz, não podemos deixar de pensar na *hybris* grega e na inevitável reação da natureza que se segue a ela, ou seja, as catástrofes ecológicas, o aumento da temperatura global, o efeito estufa, as chuvas ácidas, os níveis de poluição acima de qualquer parâmetro e as inúmeras tragédias ambientais que vêm acontecendo em uma curva ascendente.

### Atividade 1

Que problemas ambientais cujos efeitos se fazem sentir na saúde humana ocorrem no local onde você mora? Traga materiais (fotos, artigos de jornal, sites etc.) que mostrem o problema.

.....

A questão ambiental esteve presente desde as formulações da teoria miasmática da doença, na Idade Média e no Renascimento, considerada por muitos o embrião do ambientalismo moderno, já que naquele momento os adeptos da teoria miasmática entendiam que os miasmas – os “maus ares” – eram responsáveis pela transmissão de doenças e propugnavam a ação sobre o meio ambiente insalubre para contro-

lá-las. No século XVIII, com o advento do movimento da medicina social, a participação do ambiente na determinação das doenças veio à tona outra vez. Vários médicos sociais formularam pressupostos importantes, relacionando saúde e meio ambiente, em depoimentos contundentes como os de Rudolf Virchow, que afirmou que as epidemias eram resultado de desequilíbrios na organização social e que, para controlar esses acontecimentos, era necessário intervir na organização econômica e política da sociedade, na distribuição da terra, na forma de plantio, no armazenamento dos grãos, no combate à fome, na organização coletiva do trabalho (Rosen, 1980).

Após a derrota dos movimentos socialistas na Europa, a teoria dos miasmas cedeu lugar para a teoria bacteriana da doença, que excluiu a importância do ambiente de seu modelo de explicação da gênese das doenças.

Essa questão torna-se candente no momento atual, quando os problemas ambientais mostram uma frequência e uma gravidade cada vez maiores e os interesses das classes e dos países dominantes priorizam o lucro, deixam de cumprir os tratados ambientais, fazem ouvidos moucos às denúncias e mantêm a lógica imediatista predatória de consumo desenfreado sem reposição. A ciência oficial a serviço do capital acoberta, distorce ou minimiza as associações entre cânceres e agentes poluentes, entre consumo de produtos tóxicos e doenças, entre condições de trabalho e sofrimento psíquico. Além disso, os países do hemisfério norte consomem a maior parte dos recursos energéticos e são responsáveis por mais de 80% da poluição do planeta. Enquanto isso, populações inteiras que vivem abaixo da linha da pobreza estão alijadas do consumo mínimo de água, energia e alimentos (Minayo; Miranda, 2002).

## CONFERÊNCIAS, PROTOCOLOS, AGENDAS

A preocupação com o ambiente não é recente. A lista abaixo mostra alguns acontecimentos importantes para o ambientalismo nos últimos anos:

- 1972 | Conferência de Estocolmo: Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente
- 1977 | Conferência das Nações Unidas sobre Água
- 1981/1990 | Decênio Internacional da Água e do Saneamento
- 1987 | Protocolo de Montreal – controle de substâncias que destroem a camada de ozônio
- 1987 | Comissão das Nações Unidas para o Desenvolvimento Sustentável
- 1988 | Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas
- 1989 | Convenção de Basel: controle de movimentação de dejetos perigosos
- 1990 | Comissão Saúde e Meio Ambiente – OMS
- 1992 | Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente (Rio 92), Cúpula da Terra, Agenda 21, Comissão Desenvolvimento Sustentável
- 1995 | Carta Pan-Americana sobre Saúde e Ambiente no Desenvolvimento Humano Sustentável
- 1997 | Protocolo de Kyoto: controle da emissão de gases de efeito estufa
- 2002 | Conferência Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável (Rio+10) em Johannesburgo
- 2009 | 15ª Conferência das Partes da Convenção-Quadro sobre Mudança do Clima (COP 15) em Copenhague
- 2010 | 16ª Conferência das Partes da Convenção-Quadro sobre Mudança do Clima (COP 16), em Cancun

2011 | Conferência do Clima em Durban, visando a contenção do aquecimento médio do planeta em 2° C e a extensão Protocolo de Kyoto até 2017

2012 | Conferência Rio+20, no Rio de Janeiro, com o objetivo de garantir e renovar o compromisso entre os políticos para o desenvolvimento sustentável

Na Conferência sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, que aconteceu no Rio em 1992, foi elaborada a *Agenda 21*. As propostas formuladas na agenda questionam o modelo de desenvolvimento globalizado que levou, além da extrema deterioração ambiental do planeta, à fragmentação do mundo do trabalho, caracterizada pela precarização, pelo aumento do desemprego, pela diminuição do poder do salário, pela instabilidade nas formas de contratação e pelo enfraquecimento do movimento sindical.

A *Agenda 21 brasileira* (CPDS, 2004) é uma adaptação local da *Agenda 21 global* (ONU, s.d.) resultante de uma vasta consulta à população brasileira. O documento tem como eixo central a sustentabilidade, compatibilizando a conservação ambiental, a justiça social e o crescimento econômico; trata-se de um instrumento fundamental para a construção da democracia participativa e da cidadania no país.

Diretrizes da *Agenda 21* brasileira:

- 1 | Produção e consumo sustentáveis contra a cultura do desperdício.
- 2 | Ecoeficiência e responsabilidade social das empresas.
- 3 | Retomada do planejamento estratégico, infraestrutura e integração regional.
- 4 | Energia renovável e a biomassa.
- 5 | Informação e conhecimento para o desenvolvimento sustentável.

- 6 | Educação permanente para o trabalho e a vida.
- 7 | Promoção da saúde e prevenção da doença, democratizando o SUS.
- 8 | Inclusão social e distribuição de renda.
- 9 | Universalização do saneamento ambiental protegendo o ambiente e a saúde.
- 10 | Gestão do espaço urbano e a autoridade metropolitana.
- 11 | Desenvolvimento sustentável do Brasil rural.
- 12 | Promoção da agricultura sustentável.
- 13 | Promoção da agenda de desenvolvimento integrado e sustentável.
- 14 | Transporte de massa e a mobilidade sustentável.
- 15 | Preservação e melhoria da quantidade e qualidade da água nas bacias hidrográficas.
- 16 | Política florestal, controle do desmatamento e corredores de biodiversidade.
- 17 | Descentralização e o pacto federativo: parcerias, consórcios e o poder local.
- 18 | Modernização do Estado: gestão ambiental e instrumentos econômicos.
- 19 | Relações internacionais e governança global para o desenvolvimento sustentável.
- 20 | Cultura cívica e novas identidades na sociedade da comunicação.
- 21 | Pedagogia da sustentabilidade: ética e solidariedade.

Embora tenha havido progressos na luta ambientalista nos últimos anos, também aconteceram inúmeros acidentes e tragédias ambientais; podem-se citar os acidentes industriais com saldo de centenas de mortos, feridos e intoxicados, a maioria deles em países pobres do sul; o acidente químico de Bhopal, na Índia, com mais de 2.800 mortos por metil-isocianeto, em 1984; o acidente nuclear em Chernobyl, na Rússia, em 1986, com repercussões na saúde humana que ainda persistem;

o acidente químico no rio Reno, na Alemanha, com danos imensos sobre a flora e o ambiente; a continuidade dos testes nucleares no Pacífico, com contaminação crítica do ambiente marinho da região (Buss, 1990). Não se pode esquecer o acidente com o cilindro de Césio-137 em Goiânia, fruto de uma situação de negligência e exclusão social, e outras inúmeras agressões ambientais menores, cotidianas, que passam despercebidas, decorrentes do modelo de desenvolvimento globalizado vigente que tem sistematicamente levado à deterioração da qualidade de vida e da saúde de imensos contingentes da população.

### Atividade 2

Identifique algum problema ambiental da região onde você vive. Aprofunde a investigação sobre esse problema: local da ocorrência; causas; falhas humanas e materiais; interesses políticos; danos à flora, fauna e ambiente a curto, médio e longo prazo. Apresente e discuta o evento selecionado.

.....

### SAÚDE E AMBIENTE

Embora conhecida de longa data, a questão do ambiente ainda é pouco valorizada nas pesquisas médicas e de saúde. Berlinguer (1978) organizou uma classificação das doenças e as dividiu segundo causas preponderantemente naturais ou sociais. No passado, diz o sanitarista italiano, as doenças deviam-se a causas naturais – fatores alimentares, biológicos e químico-físicos –, enquanto que a característica principal das doenças na atualidade são as causas artificiais, criadas ou estimuladas pela intervenção do homem – não são doenças fisiógenas, mas

antropógenas. “A mudança atual consiste no fato de que durante milênios as doenças foram expressão de incongruências entre homem e meio externo natural, enquanto atualmente estão se tornando sinal de desequilíbrio entre o homem e o homem, ou seja, falhas nas relações sociais” (Berlinguer, 1978, p. 106). O quadro 1 mostra exemplos em cada grupo de causas.

QUADRO 1  
Causas naturais e sociais das doenças

Causas predominantemente naturais	Causas predominantemente sociais
doenças genéticas	doenças tóxicas
doenças climáticas	traumatismos
doenças carenciais	doenças degenerativas e metabólicas
doenças infecciosas e parasitárias	doenças mentais e psicossomáticas

Fonte: adaptado de Berlinguer (1978).

Mais recentemente, tem-se tentado entender a relação entre o ambiente e a saúde humana a partir do enfoque ecossistêmico da saúde. Um ecossistema é definido como um sistema de populações que interagem em um cenário ambiental dinâmico e complexo. Segundo Minayo e Miranda (2002), esse enfoque representa uma das possibilidades de construir a relação entre saúde e ambiente nos níveis microssociais, dialeticamente articulados a uma visão ampliada de ambos os componentes.

1 | O primeiro grupo se refere a doenças intrínsecas aos organismos individuais, agravos que pouco dependem dos fatores externos, como as malformações genéticas. Corresponderiam, em parte, às doenças classificadas como decorrentes de causas naturais, pelo ponto de vista de Berlinguer.

2 | O segundo grupo reúne agravos decorrentes de fatores extrínsecos referentes às populações – relações e estresses sociais, econômicos e culturais – e aqueles decorrentes de contaminações por substâncias tóxicas. As ações individuais não representam impacto nestes agravos, e o manejo destes problemas requer ações políticas, voltadas sobretudo para os *habitats*: saneamento, tecnologias limpas para o controle e uso de substâncias tóxicas, reciclagem de materiais.

3 | O terceiro grupo reúne doenças determinadas por relações entre agentes infecciosos e populações humanas ou animais, como as doenças infecciosas e parasitárias causadas pelos processos coevolutivos dos sistemas biológicos complexos e pelas mudanças ambientais rápidas e maciças ocasionadas pela ação do homem.

A abordagem ecossistêmica das doenças rompe o enfoque simplificado e centrado no homem e no patógeno para problematizar os sistemas evolutivos complexos, sabendo que a simplificação e a homogeneização dos sistemas implicam a disseminação de doenças. O modelo capitalista desconsidera os custos ambientais e sociais da produção desenfreada de bens de consumo, além de aumentar cada vez mais a distância entre os ricos e os grandes contingentes populacionais cada vez mais pauperizados. Além disso, há uma tendência de localizar os processos produtivos mais consumidores de recursos naturais e mais geradores de poluentes e de trabalho perigoso e insalubre em locais que apresentem legislações trabalhistas e ambientais menos rigorosas, em que a vigilância esteja inoperante e a população e os trabalhadores fragilizados por condições de vida precárias e dispostos a aceitar qualquer trabalho (Rigotto, 2002).



Assim, os riscos ambientais têm migrado do hemisfério norte para o sul. Além disso, no mundo do trabalho a tendência é a de desregular direitos conquistados pelos trabalhadores, sob a justificativa de modernização e competitividade das empresas no mercado mundial. O padrão predatório de terceirização tem levado à deterioração das condições de trabalho, à redução de gastos com promoção e cuidado da saúde e ao agravamento do quadro de acidentes, doenças do trabalho e estresse.

### Atividade 3

Ainda pensando no local onde você vive e trabalha, identifique efeitos das mudanças ambientais na saúde humana.

.....

### NOVAS (VELHAS) PROPOSTAS

Uma das propostas para fazer frente à crise ocasionada pelo modelo neoliberal foi a do desenvolvimento sustentável, considerado aquele que não compromete a capacidade das futuras gerações de satisfazerem suas próprias necessidades. Entre os seus defensores há os que apontam o desenvolvimento sustentável como a possibilidade de mudança social compatibilizando a eficiência econômica, a preservação e a conservação ambiental, com base em uma ética da responsabilidade, compaixão e solidariedade para com os seres humanos do presente e das gerações futuras.

O desenvolvimento sustentável precisa ser enfocado a partir de uma abordagem crítica, que deve envolver um conjunto de saberes de diversas ciências, se quisermos nos aproximar da complexidade inerente às questões relativas ao meio ambiente e suas relações com a saúde. A susten-

tabilidade foi um dos pressupostos da *Agenda 21*, que tem como um de seus objetivos ajudar cada país na construção de sua própria agenda de defesa do ambiente. O conceito de desenvolvimento sustentável traz à discussão as dimensões da equidade social planetária e do equilíbrio perdido ao longo dos últimos duzentos anos. Trata-se de buscar uma nova racionalidade que garanta a solidariedade e a cooperação mundial, tanto quanto a continuidade do desenvolvimento e da vida para as gerações futuras (Minayo; Miranda, 2002).

### Atividade 4

Desenvolvimento sustentável: você é a favor ou contra?

Leia as entrevistas com Serge Latouche, Gary Gardner, Marcel Bursztyn, Lester Brown e Guillaume Duval publicadas no *IHU Online* (ano IV, n. 100, de 10 de maio de 2004), disponível em < <http://www.ihuonline.unisinos.br/media/pdf/IHUOnlineEdicao100.pdf>>. Com base nessas leituras, formule uma opinião sobre o assunto.

.....

As cinco chaves para um *outro* crescimento estão listadas abaixo:

- 1 | Economizar energia e descarbonizar a economia:
  - limitar o consumo de aparelhos elétricos;
  - economizar energia;
  - desenvolver energias limpas.
- 2 | Reciclar as matérias-primas e desmaterializar a economia.
- 3 | Outra agricultura para outra alimentação:
  - alternar culturas;
  - repensar os sistemas de irrigação;

- limitar o consumo desenfreado de carne.
- 4 | Repensar a mobilidade e tornar a economia mais local;
- priorizar o transporte coletivo.
- 5 | Mudar a cidade: humanizar o transporte, o lazer, a cultura, os planos diretores etc.

Uma das formas de monitoramento do ambiente para controlar desequilíbrios e coibir infrações é a vigilância ambiental. Vigilância ambiental compreende ações para detectar mudanças ambientais e suas repercussões na saúde humana com o objetivo de identificar as medidas de prevenção e controle de fatores de risco. Enquanto as vigilâncias epidemiológica e sanitária trabalham com processos, a vigilância ambiental trabalha com sistemas integrados dentro do princípio da precaução, que consiste em procurar prever ocorrências de doenças e desastres. A vigilância propugna a articulação de diferentes saberes – intra e intersectoriais – e aponta para a prática da responsabilidade compartilhada (Netto; Carneiro, 1990).

Dentre os problemas ambientais que têm assumido dimensões cada vez maiores e de difícil manejo, encontra-se a gestão do lixo. A gestão dos resíduos sólidos objetiva retirar e depor esse material em locais fora do território urbano. Tratar o lixo de maneira adequada significa reduzir ao mínimo a sua produção, aumentar a reutilização e a reciclagem de materiais, promover o tratamento e a localização adequada, evitar a contaminação do solo e dos recursos hídricos e fornecer condições adequadas aos trabalhadores desse serviço. A ideia é usar os cinco Rs como referências: RECYCLAR, REDUZIR, REUTILIZAR, RESPONSABILIZAR, RESPEITAR (Zveibil, 1990).

Porém, estamos muito longe do adequado manejo desse problema, na medida em que aumenta geometricamente o consumo e, em consequência, o lixo. Além disso, pouco se investe em reciclagem e os aterros sanitários são

em grande parte “lixões a céu aberto”. Prefeituras têm terceirizado a gestão – incluindo coleta, transporte, deposição e contratação de recursos humanos –, o que propicia ainda mais infrações e desmandos de todo tipo, desde aluguel de terrenos para depósito (muitas vezes contaminando solo e águas) até acidentes com trabalhadores. Enfim, a responsabilidade é sempre passada ao outro.



*Recortes, formas e cores, Luiz Eduardo Achutti (Porto Alegre, 1997)*



*O trabalho e o lixo, Luiz Eduardo Achutti (Porto Alegre, 1997)*

## Atividade 5

As fotos da página anterior foram produzidas por Luiz Eduardo Achutti no trabalho denominado *Fotoetnografia: um estudo de antropologia visual sobre cotidiano, lixo e trabalho*. O autor explora novos caminhos para a pesquisa etnográfica imagética por meio da história de um grupo de mulheres moradoras da Vila Dique (em Porto Alegre) que trabalhavam em um pavilhão de reciclagem de lixo. Ele acompanha o processo de trabalho, os riscos do dia a dia, o aproveitamento de materiais, e mostra a organiza-

ção do espaço que elas conseguem realizar. “Esta comunidade tem seu cotidiano, suas vidas, suas estratégias de sobrevivência e suas percepções de mundo permeadas pelo lixo, restos e detritos da grande cidade”, conclui o autor (Achutti, 1997).

Visite uma cooperativa de reciclagem e faça um relato do processo de trabalho observado. Consulte o site: [achutti.com.br/fotoetnografia.htm](http://achutti.com.br/fotoetnografia.htm) antes de sair e realizar a atividade. Responda: Como funciona o sistema de coleta de resíduos em sua cidade? Há coleta seletiva? Aterro sanitário? Outras soluções?

.....



## Cinema

Jorge Furtado criou duas obras em torno do tema *ambiente*. O curta-metragem *Ilha das Flores* já fez estrada: mostra um dos locais de Porto Alegre onde se deposita o lixo, que serve para alimentar porcos e, se sobrar, dar de comer a mulheres e crianças. *Saneamento básico, o filme* é uma crítica bem-humorada a um trabalho de educação ambiental: ao invés de realizar uma obra de saneamento, a equipe de uma prefeitura interiorana faz um filme “educativo” completamente sem pé nem cabeça. O documentário *Estamira*, realizado no maior lixão da América Latina, mostra a vida de Estamira, uma mulher que vive no local. Ela mostra a difícil sobrevivência da parcela da população despossuída deste país, revelando lucidez e senso crítico por trás da máscara da “loucura”. *Lixo extraordinário*, mostra o trabalho de um artista plástico em um dos maiores aterros sanitários do mundo, reciclando, aproveitando, refazendo materiais garimpados no lixo. Arte?



*Ilha das Flores* (Jorge Furtado, 1989)



*Saneamento básico, o filme* (Jorge Furtado, 2007)



*Estamira* (Marcos Prado, 2004)



*Lixo extraordinário* (Lucy Walker, Karen Harley e João Jardim, 2010)

## EDUCAÇÃO AMBIENTAL: O EXEMPLO DAS FEIRAS DE SAÚDE

Feiras de saúde constituem uma proposta para discutir a questão ambiental em escolas, associações comunitárias, sindicatos e outros coletivos. Se o tema é saúde ambiental, um nome que pode ser usado é *Águas, terras e ares*, uma alusão ao texto de Hipócrates, obra fundante da epidemiologia. Para discutir os problemas que acontecem nesses três níveis, o interessante é fugir de perspectivas focadas no comportamento individual para pensar a ecologia entrelaçando os pontos de vista ambiental, econômico e político. Enfocar, por exemplo, as políticas de exportação de grãos em detrimento do cultivo de alimentos e o uso cada vez mais intenso de fertilizantes e pesticidas; problemas ambientais decorrentes do acúmulo dos resíduos sólidos; ou ainda a questão da posse da terra, da reforma agrária, da agricultura orgânica.

### Atividade 6

Organize uma atividade de educação ambiental em uma escola, grupo de jovens, centro comunitário ou outro local. Use músicas, folders, jogos, brincadeiras, poesias, pinturas. Utilize frascos com água coletada em pontos diferentes do rio que banha a sua cidade, faça composteiras para adubo orgânico, exponha alimentos que cresceram sem agrotóxicos, identifique embalagens de alimentos com transgênicos. Invente!

.....



## Para pensar

### TERRA, UM PLANETA VIVO?

Leia a entrevista com James Lovelock, o pesquisador que formulou a “hipótese Gaia”: Lovelock postulou que a Terra é um ser vivo e que as condições químicas e físicas da sua superfície, da atmosfera e dos oceanos têm sido, e continuam a ser, ajustadas ativamente para criar condições adequadas para a presença de vida, pelos próprios elementos viventes. Gaia, diz ele em uma alusão à grande mãe da mitologia grega, é um ser vivo, e funciona segundo uma espécie de simbiose gigante entre todos os seres vivos e o meio ambiente. Nossa inteligência coletiva é uma parte de Gaia e os humanos constituem uma espécie de um sistema nervoso de Gaia (Araia, 2010).



## Cinema

*O informante*: história verídica e polêmica, mostra a luta de um engenheiro químico em sua denúncia dos efeitos deletérios do fumo e a revanche da indústria fumageira para ocultar os fatos apontados.

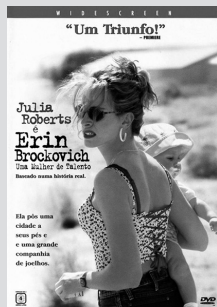
*Erin Brockovich: uma mulher de talento*: uma mãe de família, empregada subalterna em escritório de advocacia, dá-se conta do problema e das consequências da poluição ambiental e enfrenta uma poderosa indústria da Califórnia acusada de poluir o suprimento de água de uma pequena cidade.

*Uma verdade inconveniente*: a peregrinação de Al Gore para denunciar os efeitos da poluição ambiental e da emissão de carbono. O filme tem uma pretensão didática às vezes excessiva, mas não deixa de ser um material interessante para divulgar o tema.

*A corporação*: documentário que denuncia a depredação ambiental fruto da busca desenfreada de lucro pelas grandes corporações transnacionais, sem respeitar as fronteiras, os mais vulneráveis, os pequenos produtores, os próprios consumidores. Assim observamos o trabalho escravo de mulheres e crianças da Ásia à América Central, exploradas pelas companhias que vendem as “grandes marcas” de roupas, tênis, acessórios de luxo, quinquilharias; a indústria de cosméticos e os testes cruéis em animais; o envenenamento diuturno da alimentação humana com pesticidas, transgênicos, hormônios, corantes, conservantes, gorduras saturadas, cloreto de sódio e açúcar.



*O informante*  
(*The insider*, Michael Mann, 1999)



*Erin Brockovich: uma mulher de talento*  
(*Erin Brockovich*, Steven Soderbergh, 2000)



*Uma verdade inconveniente* (*An inconvenient truth*, Davis Guggenheim, 2006)



*A corporação*  
(*The corporation*, Mark Achbar e Jennifer Abbott, 2003)

## A IMAGEM FINAL...

Para finalizar este capítulo, a foto de Vatsi Danilevicz no rio Mekong, que nasce na Tailândia, passa pelo Laos e desemboca no Vietnã. “O Mekong”, dizem os habitantes que vivem à margem do rio, “são as lágrimas de Buda quando chora”. Nele, meninos navegam em bacias indiferentes ao risco de afogar-se, de serem abalroados por uma embarcação, de morrerem na infância. Quem cuidará desses meninos? Quem cuidará dos rios e das florestas, dos ventos e da terra, dos pequenos animais e dos meninos que andam pelo mundo?



Rio Mekong, Vatsi Danilevicz (Laos, 2011)

## REFERÊNCIAS

ARAI, E. James Lovelock, “A Terra é um ser vivo do qual somos o sistema nervoso”. *Revista Planeta*, v. 454, jul. 2010. Disponível em: <<http://revistaplaneta.terra.com.br/secao/meio-ambiente/james-lovelock-quota-terra-e-um-ser-vivo-do-qual-somos-o-sistema-nervoso>>. Acesso em: 16 dez. 2014.

ACHUTTI, L. E. R. *Fotoetnografia: um estudo de antropologia visual sobre cotidiano, lixo e trabalho*. Porto Alegre: Tomo Editorial; Palmarinca, 1997.

BERLINGUER, G. *Medicina e política*. Rio de Janeiro: CEBS-HUCITEC, 1978.

BUSS, S. M. Desenvolvimento, ambiente e saúde. *Ciência & Ambiente*, Santa Maria, v. 1, n. 1, p. 9-33, 1990.

CHAME, M. Dois séculos de crítica ambiental no Brasil e pouco mudou. In: MINAYO, M. C.; MIRANDA, A. C. (Org.). *Saúde e ambiente sustentável: estreitando nós*. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2002. p. 55-60.

CPDS [Comissão de Políticas de Desenvolvimento Sustentável e da Agenda 21]. *Agenda 21 brasileira: ações prioritárias*. 2. ed. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/responsabilidade-socioambiental/agenda-21/agenda-21-brasileira>>. Acesso em: 16 dez. 2014.

HIPÓCRATES. Aires, águas y lugares. In: BUCK, C. (Org.). *El desafío de la epidemiología: problemas y lecturas seleccionadas*. Washington: OPS, 1988.

MINAYO, M. C.; MIRANDA, A. C. (Org.). *Saúde e ambiente sustentável: estreitando nós*. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2002.

NETTO, G. F.; CARNEIRO, F. F. Vigilância ambiental em saúde no Brasil. *Ciência & Ambiente*, Santa Maria, v. 1, n. 1, p. 47-58, 1990.

ONU [Organização das Nações Unidas]. *Agenda 21 global*. [s.d.]. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/responsabilidade-socioambiental/agenda-21/agenda-21-global>>. Acesso em: 16 dez. 2014.

RIGOTTO, R. Produção e consumo, saúde e ambiente: em busca de pontos e caminhos. In: MINAYO, M. C.; MIRANDA, A. C. (Org.). *Saúde e ambiente sustentável: estreitando nós*. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2002. p. 233-260.

ROSEN, G. *Da polícia médica à medicina social*. São Paulo: Graal, 1980.

ZVEIBIL, V. Z. Gestão dos resíduos sólidos: novos paradigmas associados à saúde e ao meio ambiente. *Ciência & Ambiente*, Santa Maria, v. 1, n. 1, p. 59-70, 1990.

## RESPOSTAS OU OUTRAS PERGUNTAS?

1 | Questão aberta.

2 | Questão aberta.

3 | Questão aberta.

4 | Questão aberta.

5 | Questão aberta.

6 | Questão aberta.

# quantos adoecem?

STELA NAZARETH MENEGHEL  
ROGER FLORES CECCON

BREJO DA CRUZ

Chico Buarque

*A novidade  
Que tem no Brejo da Cruz  
É a criançada  
Se alimentar de luz  
Alucinados  
Meninos ficando azuis  
E desencarnando  
Lá no Brejo da Cruz  
Eletrizados  
Cruzam os céus do Brasil  
Na rodoviária  
Assumem formas mil  
Uns vendem fumo  
Tem uns que viram Jesus  
Muito sanfoneiro  
Cego tocando blues  
Uns têm saudade  
E dançam maracatus  
Uns atiram pedra  
Outros passeiam nus*

*Mas há milhões desses seres  
Que se disfarçam tão bem  
Que ninguém pergunta  
De onde essa gente vem  
São jardineiros  
Guardas-noturnos, casais  
São passageiros  
Bombeiros e babás  
Já nem se lembram  
Que existe um Brejo da Cruz  
Que eram crianças  
E que comiam luz  
São faxineiras  
Balançam nas construções  
São bilheteiras  
Baleiros e garçons  
Já nem se lembram  
Que existe um Brejo da Cruz  
Que eram crianças  
e que comiam luz*

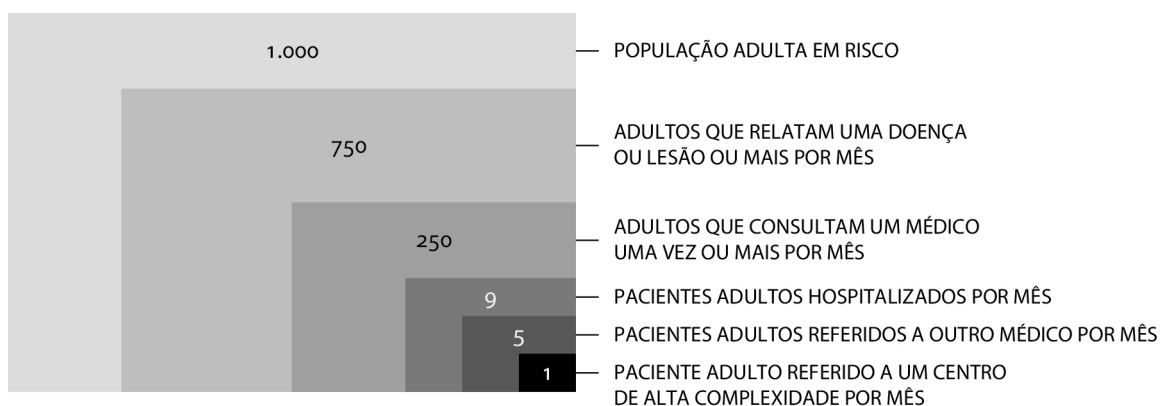


## DEFINIÇÃO DE CASOS

Para saber quantas pessoas adoeceram em uma determinada região, geralmente investigam-se os dados de serviços de saúde (prontuários e registros de atendimento de unidades básicas, hospitais, laboratórios), de sistemas de notificação de agravos sob vigilân-

cia e de outros bancos de dados disponíveis. Vale lembrar que a investigação de doentes a partir de registros médicos consegue identificar apenas uma pequena parcela dos que adoecem nas comunidades, já que se estima que de cada 750 adultos que referem algum problema de saúde, apenas um terço consulta um médico (figura 1).

FIGURA 1  
Prevalência mensal estimada de doença e atenção médica



Fonte: White, Williams e Greenberg (1991).

Para comparar dados de doenças numa mesma região ou em diferentes territórios, é fundamental estabelecer critérios uniformes do que é um caso. Os casos são definidos por meio de um conjunto de critérios (clínicos, epidemiológicos e laboratoriais) que se utilizam para decidir se uma pessoa tem ou não uma particular doença ou apresenta um determinado evento adverso à saúde.

A presença de imagens de doentes nas artes tem-se feito presente ao longo da história, por vezes com grande realismo. Os quadros a seguir retratam a tuberculose pelo olhar de Munch e a poliomielite segundo a percepção do espanhol Sorolla – que batiza o quadro como *Triste herança*, fazendo crer indevidamente que se trata de uma doença hereditária.



*Triste herança*, óleo sobre tela de Joaquín Sorolla  
(*Triste herencia*, 1899 – Fundación Bancaja, Valencia)



A menina doente, óleo sobre tela de Edvard Munch (Det syke barn, 1907 – Tate, Londres)

### Atividade 1

Elabore uma definição de caso para sarampo e outra para tétano neonatal.

.....

É pertinente discutir os conceitos e os possíveis sentidos dados para *doença*, *agravo* ou *trauma*, *sequela* e *incapacidade*. A palavra *doença* origina-se do latim *dolentia*, que indica dor, aflição; um sinônimo é *moléstia*, que vem de *molestu*, que significa pesar, enfado. Também se usa *enfermidade* (*infirmus*) para indicar doença ou debilidade. No francês, *maladie* deriva de *male habitus*, ou aquilo que se encontra em mau estado.

Na língua portuguesa, pouco se usa a palavra *morbidez* (originada de *morbus*) para designar o estado patológico, embora se utilize o termo *morbidade* em estudos sobre doenças. Na língua inglesa, utiliza-se *morbidity* para referir-se a doença, além de *disease*, que significa um processo mórbido definido, com um conjunto característico de sintomas. Já a palavra *illness* é definida como sentir-se mal, doente ou em desordem.

*Sick* é associada com a situação de não estar gozando de boa saúde e *sickness*, uma condição de desvio do estado normal de saúde.

Existe diferença entre *doença* e *agravo* ou *trauma* (injúria, ferimento), assim como entre *sequela* (efeito tardio de uma doença) e *incapacidade* (situação permanente).

Geralmente as doenças são progressivas e iniciam com quadros inespecíficos e sintomas facilmente suportáveis de indisposição, que na maioria das vezes não levam o doente ao médico. Quando as perturbações são mais sérias e aumenta o mal-estar, a pessoa recorre ao médico e assume o papel de doente. Quando existem alterações anatômicas, fisiológicas e/ou químicas, afirma-se que há uma *doença clínico-patológica*. Porém, se as lesões forem apenas anatômicas, como uma fratura ou uma torção muscular, não se fala em doença, mas em *trauma*, *lesão* ou *agravo*; e quando há apenas alterações fisiológicas, sem sinais e sintomas, diz-se que



## Cinema

A propósito, você já viu *Sicko: \$O\$ saúde*, o filme de Michael Moore que fala da “doença” gerada pelos modelos privados de fazer saúde?



*Sicko: \$O\$ saúde* (Sicko, Michael Moore, 2007)

há uma *disfunção* – pode ser, por exemplo, uma taxa muito elevada de colesterol detectada em um exame bioquímico. Antigamente tratava-se a doença, mais tarde passou-se a tratar o sintoma (paliativamente) e nos tempos atuais começamos a tratar os resultados de um exame!

Há situações de alterações anatômicas ou funcionais que não necessariamente significam doença: uma pessoa que nasceu sem o apên-



Valentine Godé Darel em cama de hospital, óleo sobre tela de Ferdinand Hodler (*Valentine Godé Darel im Krankenbett*, 1914 – Kunstmuseum Solothurn, Suíça)

## MEDIDAS DE FREQUÊNCIA EM EPIDEMIOLOGIA

A epidemiologia, no processo de entender como se dão as manifestações de saúde/doença nas populações, utiliza duas medidas principais: *incidência* e *prevalência*. Incidência e prevalência são medidas de frequência de doenças que identificam onde ocorrem mais casos de uma determinada doença ou agravo.

A medida mais simples de prevalência é a frequência absoluta ou a contagem dos casos de uma doença em um determinado tempo e lugar. A prevalência refere-se ao total de casos de uma doença em uma região, enquanto a incidência

dice, por exemplo, não está doente. Utilizam-se atualmente as palavras *handicap* ou *desvantagem* para algumas situações como a da grávida e do idoso, que significam apenas alterações esperadas para a condição humana (Hegenberg, 1998).

De qualquer maneira, não há doença sem doente, e as concepções de doença variam de acordo com o tempo e a cultura.



Corrosão, Vatsi Danilevicz (Berlim, 2011)

considera apenas os casos novos ou ocorridos recentemente. Assim, incidência traduz a ideia de doentes ou de casos novos que vão acontecendo ao longo do tempo e prevalência dá a ideia de um número de casos (novos e antigos) contados em um tempo limitado.

Ambas as medidas podem ser usadas no sentido absoluto ou relacionadas à população exposta ao risco de adoecer; neste último caso, fala-se em *coeficientes* de incidência ou de prevalência. As pessoas que adoecem sempre são oriundas da população em risco. Essa população pode ser a total de um determinado local, mas também pode pertencer a subgrupos específicos; assim, a população em risco de câncer de

próstata só pode ser constituída por homens e infecção respiratória na infância reporta à população de crianças de um determinado local.

O coeficiente é a medida que permite comparar prevalências e incidências de uma doença em diferentes tempos e lugares. A relação entre doentes e populações é sempre uma fração, porque as frequências no numerador (casos) são menores que as do denominador (população exposta ao risco), e para transformá-lo em um número maior que a unidade basta multiplicá-lo por  $10^k$  – o que significa elevar 10 a uma potência (que pode ser  $2 = 100$ ,  $3 = 1.000$ ,

e assim por diante). Essa operação permite que digamos, por exemplo, que a prevalência de tuberculose é de 40 casos por 100.000 habitantes em Porto Alegre ou que a incidência de câncer de mama é de 10 casos para cada 100.000 mulheres em outro local. Dessa maneira, o uso de coeficientes por 1.000, 10.000 ou 100.000 auxilia a comparabilidade de indicadores entre regiões, o que seria mais difícil se mantivéssemos as frequências relativas expressas em decimais.

A construção dos coeficientes obedece às fórmulas a seguir:

$$\text{Coeficiente de prevalência} = \frac{(\text{casos novos} + \text{casos antigos em um tempo e lugar})}{\text{população nesse tempo e lugar}} \times 10^k$$

$$\text{Coeficiente de incidência} = \frac{(\text{casos novos em um tempo e lugar})}{\text{população nesse tempo e lugar}} \times 10^k$$

A magnitude do coeficiente de prevalência é diretamente proporcional ao tempo de duração da doença. *Duração da doença* é o intervalo médio de tempo que decorre desde o momento do seu diagnóstico até a resolução pela cura, óbito ou emigração do doente. A prevalência

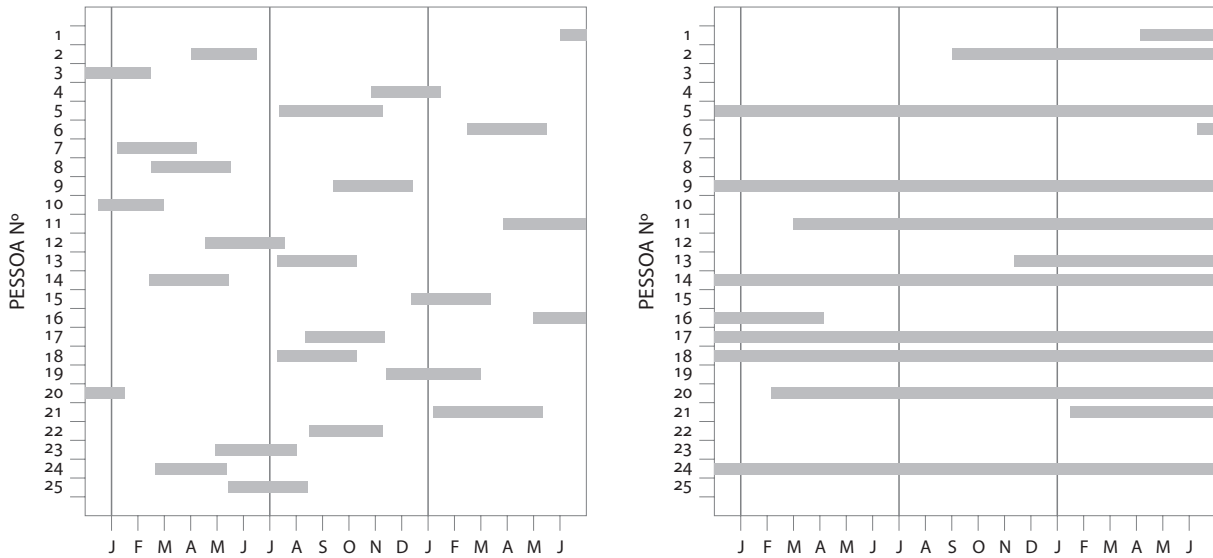
varia proporcionalmente com o produto da incidência pela duração, ou seja, a prevalência está relacionada ao tempo de duração da doença e pode ser obtida pela incidência multiplicada pelo tempo de duração da doença, geralmente expresso em anos.

$$\text{Prevalência} = \text{incidência} \times \text{duração da doença}$$

As figuras a seguir demonstram a temporalidade de dois tipos de agravos: A e B. Nos dois quadros, 25 doentes, representados nas 25 linhas, são observados em um período de 18

meses. Observe como na primeira figura (A) a duração da doença é curta, enquanto que na segunda figura (B) trata-se de uma doença crônica.

FIGURA 2  
Número de casos e duração das doenças A e B



Fonte: Almeida Filho e Rouquayrol (1992).

### Atividade 2

Em relação à figura 2, qual foi a incidência absoluta das doenças A e B no primeiro ano observado? E a prevalência? E a prevalência na metade do ano? Discuta os resultados.

.....

### Atividade 3

Explique o que representa a incidência de doenças de 0,2; de 0,07 e de 0,001 na população.

.....

### Atividade 4

Calcule os coeficientes de incidência de tuberculose no Rio Grande do Sul e em Porto Alegre (casos divididos pela população mul-

tipicados por 100.000). Coloque os resultados em um gráfico comparativo.

TABELA 1  
Casos de tuberculose, população e coeficientes de incidência (Rio Grande do Sul e Porto Alegre, 2002-2010)

Ano	Casos RS	Pop. RS	Coef. Inc. RS	Casos PA	Pop. PA	Coef. Inc. PA
2002	5.580	10.408.428		1.663	1.383.454	
2003	5.853	10.511.009		1.750	1.394.087	
2004	5.930	10.613.256		1.708	1.404.670	
2005	5.627	10.845.002		1.683	1.428.694	
2006	5.316	10.963.216		1.602	1.440.940	
2007	5.684	10.800.317		1.666	1.453.075	
2008	5.937	10.855.214		1.851	1.430.220	
2009	6.389	10.914.042		2.048	1.436.124	
2010	6.475	10.693.929		1.978	1.409.351	

Fonte: DATASUS.

.....

Há fatores que aumentam a prevalência das doenças, como por exemplo: a melhora na detecção de casos novos, o que pode ser ocasionado por introdução ou aprimoramento de meios diagnósticos; a maior duração da doença e aumento da sobrevida, obtido por melhora no tratamento de doentes; a imigração de casos e emigração de sadios. Por outro lado, há fatores que diminuem a prevalência das doenças na população, que podem ser: menor duração da doença por aumento da letalidade ou da taxa de cura; diminuição da incidência por impacto de políticas públicas de saúde e, em último lugar, emigração de casos e imigração de sadios.

### Atividade 5

Dê exemplos de doenças com alta prevalência e baixa incidência.

.....

### Atividade 6

Dê exemplos de doenças com alta incidência e baixa prevalência.

.....

## OS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

No Brasil, muitos estudos sobre morbidade têm usado informações procedentes dos grandes bancos de dados brasileiros, disponibilizados pelo DATASUS/MS: o SIH/SUS, o SINAN e o SINASC.

O SIH/SUS (Sistema de Internações Hospitalares) fornece informações sobre internações hospitalares do SUS, que representam mais de 90% do total de internações no país. Embora esse

banco de dados possa apresentar distorções, devido ao fato de estar vinculado ao pagamento dos procedimentos, a grande quantidade de informações que ele aglutina permite caracterizar padrões de atenção hospitalar no país.

O SINASC (Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos) disponibiliza informações sobre os tipos de partos realizados no país, bem como sobre as condições das mães e dos bebês. O sistema permite identificar o percentual de partos cesáreos, as características das mães (gestantes adolescentes, por exemplo), acesso ao pré-natal e bebês em risco (baixo peso, mãe com HIV) para serem monitorados pelos serviços de saúde.

O sistema de informação que trata das consultas ambulatoriais SIA/SUS (Sistema de Informações Ambulatoriais) descreve as consultas realizadas em serviços vinculados ao SUS em todo o país. Como se trata de um banco de dados de dimensões muito grandes, ele não informa o motivo das consultas, apenas o tipo de procedimento efetuado: consulta médica, odontológica, de enfermagem, entre outros. De qualquer maneira, o motivo de consulta pode significar queixas vagas ou inespecíficas, e a inclusão desse dado, além de representar acréscimo de trabalho, não seria de utilidade para estabelecer perfis de morbidade.

O SINAN (Sistema de Informação de Agravos sob Notificação) contém informações sobre as doenças de notificação compulsória no país. Para as doenças transmissíveis de curta duração que fazem parte do SINAN, considera-se incidência e a prevalência como similares, já que prevalência é igual à incidência multiplicada pela duração da doença. Para as doenças transmissíveis crônicas é importante diferenciar as duas medidas, porque uma doença pode ter uma duração longa ou permanecer durante toda a vida.

## Atividade 7

A tabela a seguir mostra a prevalência de tuberculose no Rio Grande do Sul em uma série histórica, segundo raça. Para elaborá-la foram utilizadas informações procedentes do SINAN e constantes do TabNet/RS.

Considere que a população autodeclarada negra (preta e parda) no Rio Grande do Sul encontra-se atualmente em torno de 15%, a de indígenas é 0,1% e os demais são brancos (vide capítulo 3). Tomando como base uma população de 10 milhões de pessoas, calcule as incidências médias de tuberculose segundo raça para o período 2000-2006 (tabela 2). Comente os resultados.

TABELA 2  
Casos de tuberculose segundo raça  
(Rio Grande do Sul, 2000-2006)

Ano	Branco	Pretos	Pardos	Índios
2000	2531	150	105	1
2001	2329	275	147	3
2002	2303	436	247	3
2003	2317	436	262	9
2004	2044	414	234	7
2005	1714	335	218	6
2006	1490	323	229	7

Fonte: DATASUS.

## Atividade 8

Explique as possíveis causas para as diferenças nas taxas de incidência de dengue entre Brasil e Rio Grande do Sul no período estudado (tabela 3).

TABELA 3  
Coeficiente de incidência de dengue  
(Brasil e Rio Grande do Sul)

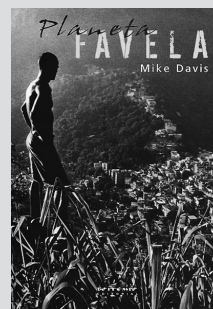
Ano	Brasil	Rio Grande Sul
1997	156,1	0,09
2001	225,9	0,63
2005	82,28	0,39
2009	204,26	0,49

Fonte: DATASUS.



## Literatura

No livro *Planeta favela*, Mike Davis investiga as origens do crescimento vertiginoso da população em moradias precárias a partir dos anos 80 na América Latina, na África, na Ásia e no antigo bloco soviético. Mostra a história da expansão das metrópoles do Sul, analisando as consequências das políticas econômicas e urbanas defendidas pelo FMI e pelo Banco Mundial para as pessoas que vivem nas quase 200 mil favelas do planeta.



*Planeta favela*  
(Mike Davis,  
2006)

## TIPOS DE INCIDÊNCIA E PREVALÊNCIA

- *Incidência cumulativa*: representa o total de casos novos que aconteceram em um intervalo determinado de tempo. Nessa situação, o numerador é composto pelos casos novos do agravo, e o denominador pelos indivíduos expostos que não apresentavam a doença no início do período. Quando se trabalha nos serviços de saúde, registrando a ocorrência de agravos notificados por diferentes sistemas, geralmente utiliza-se como denominador a população recenseada pelo IBGE e estimada para os anos intercensitários.
- *Prevalência por ponto* ou *instantânea*: essa medida dá uma ideia de quantos doentes existem em um determinado momento e local, e é definida em função de um ponto de referência – que pode ser o tempo ou um evento – no qual se identifica a fração da população portadora da condição em estudo. É como se se fizesse uma fotografia dos doentes em um tempo X.
- *Prevalência em um período*: refere-se à soma dos casos existentes no início do período, acrescida dos casos novos que aconteceram no intervalo de tempo considerado.

Em doenças agudas, geralmente incidência e prevalência são muito semelhantes, porém para doenças crônicas é muito importante saber qual a incidência e qual a prevalência. Se a incidência está aumentando, aumentará o contingente de casos, e, mesmo quando baixa a incidência, há um estoque de casos prevalentes que precisam ser acompanhados.

## Atividade 9

Este exercício refere-se à prevalência da hanseníase no Brasil (tabela 4). A taxa de prevalência da hanseníase apresentou importante redução desde 1990, quando foi introduzida a poliquimioterapia. A taxa de 2005 encontra-se em patamar ainda mais baixo, estabelecido por adequação do banco de dados aos critérios de registro recomendados pela Organização Mundial da Saúde. Deixaram de ser computados pacientes possivelmente já curados, mas que abandonaram o tratamento, e também os que recebiam medicação além do tempo indicado para a cura da doença. A meta preconizada pela OMS é um caso para cada 10.000 habitantes.

TABELA 4  
Taxa de prevalência da hanseníase  
(Brasil, 1990-2005)

Região	1990	1993	1996	1999	2002	2005
Brasil	19,5	13,2	6,7	4,9	4,3	1,5
Norte	48,3	27,0	19,3	12,5	8,7	4,0
Nordeste	12,8	9,6	6,8	6,6	6,6	2,1
Sudeste	18,8	11,8	8,0	2,9	2,5	0,6
Sul	12,8	11,0	3,0	1,6	1,0	0,5
Centro-Oeste	41,0	28,3	13,6	10,1	9,0	3,3

Fonte: Brasil (s.d.).

Que tipo de informações a incidência e a prevalência da hanseníase são capazes de mostrar?

Como está ocorrendo a evolução temporal da hanseníase no Brasil? Quais as regiões mais afetadas pela epidemia no país?

.....



### Atividade 10

Um estudo em uma amostra de 5 mil trabalhadores de uma fábrica detectou 160 casos de hipertensão arterial. Esses trabalhadores foram acompanhados por dez anos, e mais 102 operários ficaram hipertensos. Quais as medidas que podem ser calculadas? Calcule-as.

.....

### Atividade 11

Há situações em que se pode inferir a prevalência de agravos pela fotografia, pela observação direta, pela notícia de jornal, sem precisar fazer um estudo diagnóstico. Há fotos, filmes, notícias que são exemplos de denúncia de situações precárias de vida, que incluem riscos para a saúde. Não é preciso fazer um levantamento epidemiológico para saber que populações pobres e carentes de água e saneamento apresentam vulnerabilidade a doenças diarreicas, enquanto os mais abastados possuem outro quadro de agravos. Que tipo de perfil de morbidades e riscos você espera encontrar em pessoas vivendo em barracas, como ocorre em campos de refugiados e em situações de catástrofe?

.....

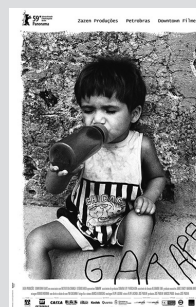
No Portal da Saúde está disponível o aplicativo TABNet ([www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=02](http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=02)) que permite buscar informações para subsidiar análises da situação sanitária, tomadas de decisão baseadas em evidências e elaboração de programas de ações de saúde. As informações estão organizadas em várias seções e as referentes à morbidade

encontram-se na aba denominada *Informações Epidemiológicas e Morbidade*, que disponibiliza dados referentes às doenças transmissíveis que fazem parte do SINAN, segundo diferentes recortes territoriais. Para calcular os indicadores e buscar as populações, acesse a aba referente às *Informações Demográficas e Socioeconômicas*.



## Cinema

*Garapa* aborda a questão da fome como situação extrema. O documentário faz alusão a um recurso que mulheres nas regiões Norte e Nordeste do país utilizavam para escamotear a fome: preparar mamadeiras com água e açúcar. Essa mistura, chamada de “garapa”, proporciona uma falsa sensação de plenitude gástrica. Ao longo do tempo, a desnutrição crônica se faz sentir, lesando a estatura e a capacidade intelectual de meninos e meninas. Programas sociais de distribuição de renda como o Bolsa Família têm impacto favorável nesse cenário.



*Garapa* (José Padilha, 2009)

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA FILHO, N.; ROUQUAYROL, M. Z. *Introdução à epidemiologia moderna*. 2. ed. Belo Horizonte: Abrasco, 1992.
- BRASIL. Ministério da Saúde. RIPSAs. Taxa de prevalência de hanseníase 1990-2005. [s.d.]. Disponível em: <[http://www.ripsa.org.br/fichasIDB/pdf/ficha\\_D.9.pdf](http://www.ripsa.org.br/fichasIDB/pdf/ficha_D.9.pdf)>. Acesso em: 18 dez. 2014.
- DAVIS, M. *Planeta favela*. São Paulo: Boitempo Editorial, 2006.
- HEGENBERG, L. *Doença: um estudo filosófico*. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 1998.
- MEDRONHO, R. A. (Org.). *Epidemiologia*. São Paulo: Atheneu, 2003.
- PEREIRA, M. *Epidemiologia: teoria e prática*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1995.
- ROUQUAYROL, M. Z. *Epidemiologia & saúde*. 4. ed. Rio de Janeiro: MEDSI, 1994.
- WHITE, K. L.; WILLIAMS, T. F.; GREENBERG, B. G. The ecology of medical care. *New England Journal of Medicine*, v. 265, p. 885-892, 1961. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2359390/?page=15>>. Acesso em: 6 jan. 2015.

## RESPOSTAS OU OUTRAS PERGUNTAS?

- 1 | O sarampo é uma infecção viral do sistema respiratório. É altamente contagiosa e afeta principalmente crianças. É transmitida através de gotículas expelidas pelo nariz, boca ou garganta de pessoas infectadas. Os sintomas incluem febre alta, coriza, olhos vermelhos, manchas vermelhas pelo corpo e manchas brancas na parte interna da boca. Tétano neonatal é uma doença infecciosa aguda, grave, não contagiosa, que acomete o recém-nascido nos primeiros 28 dias de vida, tendo como manifestação clínica inicial a dificuldade de sucção, irritabilidade e choro constante. Evolui para contrações musculares graves, que podem deixar o corpo em arco (opistótono) e convulsões.
- 2 | Incidência A = 17 casos; B = 4 casos.  
Prevalência A = 20 casos; B = 11 casos.  
Prevalência metade do ano A = 3 casos; B = 8 casos.
- 3 | Representa 20% ou 200 casos para mil habitantes.  
Representa 7% ou 70 casos para mil habitantes.  
Representa um caso para cada mil habitantes.
- 4 | Casos de tuberculose, população e coeficientes de incidência (Rio Grande do Sul e Porto Alegre, 2002-2010)

Ano	Casos RS	Pop. RS	Coef. Inc. RS	Casos PA	Pop. PA	Coef. Inc. PA
2002	5.580	10.408.428	53,6	1.663	1.383.454	120,2
2003	5.853	10.511.009	55,6	1.750	1.394.087	125,5
2004	5.930	10.613.256	55,8	1.708	1.404.670	121,6
2005	5.627	10.845.002	51,9	1.683	1.428.694	117,8
2006	5.316	10.963.216	48,4	1.602	1.440.940	111,2
2007	5.684	10.800.317	51,2	1.666	1.453.075	114,6
2008	5.937	10.855.214	54,6	1.851	1.430.220	129,4
2009	6.389	10.914.042	58,5	2.048	1.436.124	142,6
2010	6.475	10.693.929	60,5	1.978	1.409.351	140,3

- 5 | Doenças com alta prevalência e baixa incidência podem ser crônicas com bom programa de controle, como a hanseníase. A aids em alguns locais tem elevada prevalência e a incidência começa a diminuir.
- 6 | Doenças com alta incidência e baixa prevalência apresentam alta mortalidade, como o ebola na vigência de um surto.
- 7 | População branca = 8.400.000; negra (pretos e pardos) = 1.500.000; indígena = 100.000.  
Média de casos (2000-2006) em brancos = 2.104; em negros = 544; em indígenas = 6.  
Incidência média em brancos = 25,04/100.000; em negros = 36,27/100.000; em indígenas = 6/100.000 (o que muito provavelmente está subnotificado).

**8** | A menor prevalência da dengue possivelmente se deva às temperaturas mais baixas no Rio Grande do Sul; poucas ou ineficientes medidas de controle dos vetores de dengue no Brasil; crescimento da população com grandes mudanças demográficas; expansão e alteração desordenadas do ambiente urbano, com infraestrutura sanitária deficiente.

**9** | A incidência mostra os casos novos e decorre do controle da doença, já que a maior parte dos casos é adquirida no domicílio e se a doença está controlada diminui drasticamente a transmissão intradomiciliar. A prevalência mostra o contingente total de casos na região. A hanseníase teve uma grande redução no Brasil, mas as regiões norte, centro-oeste e nordeste ainda concentram a maioria dos casos e estão acima dos níveis preconizados pela OMS (um caso para cada 10.000 habitantes).

**10** | Pode-se calcular prevalência e incidência.

Prevalência:  $160 + 102 / 5.000 \times 1.000 = 262 / 5.000 \times 1.000 = 52,4 / 1.000$ .

Incidência:  $102 / 5.000 - 60 \times 1.000 = 102 / 4.840 \times 1.000 = 21 / 1.000$ .

**11** | Em um campo de refugiados podem ocorrer surtos de intoxicações transmitidas por alimentos, mas também carências nutricionais, doenças transmissíveis endêmicas na região ou trazidas com as pessoas, mordeduras de animais peçonhentos até violências de toda ordem.

# quantos morrem?

STELA NAZARETH MENEGHEL  
ROGER FLORES CECCON

RIN DEL ANGELITO

Violeta Parra

*Ya se va para los cielos ese  
querido angelito  
A rogar por sus abuelos por  
sus padres y hermanitos  
Cuando se muere la carne  
el alma busca su sitio  
Adentro de una amapola  
o dentro de un pajarito.*

*La tierra lo está esperando  
con su corazón abierto  
Por eso es que el angelito  
parece que está despierto  
Cuando se muere la carne  
el alma busca su centro  
En el brillo de una rosa o  
de un pececito nuevo.*

*En su cunita de tierra lo  
arrullará una campana  
Mientras la lluvia le limpia su  
carita en la mañana  
Cuando se muere la carne el  
alma busca su diana  
En el misterio del mundo que  
le ha abierto su ventana.*

*Las mariposas alegres  
de ver el bello angelito  
Alrededor de su cuna le  
caminan despacito  
Cuando se muere la carne el  
alma va derechito  
A saludar a la luna y  
de paso al lucerito.*

*Adónde se fue su gracia,  
adónde se fue su dulzura  
Porque se cae su cuerpo como  
la fruta madura  
Cuando se muere la carne el  
alma busca en la altura  
La explicación de su vida  
cortada con tal premura  
La explicación de su muerte  
prisionera en una tumba  
Cuando se muere la carne el  
alma se queda a oscuras.*

## INTRODUÇÃO

Neste capítulo trabalharemos confeccionando alguns indicadores clássicos de saúde – na realidade, indicadores negativos, ou seja, tratam de doenças e morte e não de saúde, bem-estar e qualidade de vida.

Indicadores são medidas-síntese usadas para caracterizar o estado de saúde/doença de grupos e populações, servem para descrever a situação sanitária de diferentes locais e para subsidiar a construção de políticas e da atenção à saúde.

No Brasil, o Sistema de Informação de Mortalidade (SIM) foi implantado pelo Ministério da Saúde em 1975. Mais tarde, organizou-se a Rede Interagencial de Informações para a Saúde (RIPSA), que articula entidades envolvidas na produção e análise de dados, como IBGE e DATASUS na produção de indicadores agrupados em seis tipos: 1) demográficos; 2) socioeconômicos; 3) mortalidade; 4) morbidade e fatores de risco; 5) recursos; e 6) cobertura.

Os indicadores demográficos selecionados pelo Ministério da Saúde são: população total, razão de sexos, taxa de crescimento da população, urbanização, taxa de fecundidade total e específica, taxa bruta de natalidade, mortalidade (mortalidade proporcional por idade, taxa bruta, esperança de vida ao nascer), proporção de menores de cinco anos de idade e de idosos na população, índice de envelhecimento e razão de dependência. Os dados populacionais para a confecção desses indicadores são fornecidos pelo IBGE – por meio do censo demográfico e por estimativas intercensitárias (RIPSA, 2002).

A natalidade representa o número total de nascimentos em uma população, enquanto que a fecundidade é o número de filhos em relação ao de mulheres em idade fértil. O índice de renovação de gerações é o número mínimo de filhos por mulher para perpetuar o grupo (2,1). De um modo muito geral, pode-se dizer que a dinâmica de uma população é sintetizada pela relação:

$$\text{População} = \text{nascimentos} - \text{mortes} + \text{imigração} - \text{emigração}$$

Em relação à dinâmica populacional, muitos estudos têm sido feitos a respeito dos movimentos migratórios – cujo fluxo principal é o de países pobres para os ricos –, identificando fragilidades e danos à saúde desses sujeitos. São clássicos os estudos sobre a disseminação das doenças por meio das viagens e migrações e sobre o fenômeno de culpabilizar os migrantes pelas doenças eles não trouxeram, mas adquiriram no local de chegada (Cláudio, 2009).



Na carona, Vatsi Danilevicz (Laos, 2011)

A declaração de óbito é o documento-padrão para a coleta dos dados sobre mortalidade utilizada para o cálculo das estatísticas vitais e epidemiológicas. É também o documento hábil, do ponto de vista jurídico, para a lavratura da certidão de óbito pelos cartórios de registro civil (Brasil, 2006).

Os indicadores de mortalidade podem ser coeficientes, quando mostram a relação entre óbitos segundo diferentes recortes relacionados com a população em risco de morrer. Por exemplo: 50 óbitos por diarreia em uma população de 5 mil pessoas, ou dez mortes por mil pessoas. Também se pode comparar uma fração de óbitos com o total de óbitos. Os 50 óbitos acima podem fazer parte de um total de 250 óbitos naquele local, então as diarreias correspondem a uma proporção de 20% dos óbitos. Assim, ao calcular *coeficientes*, o denominador utilizado é a população exposta ao risco, enquanto que, ao calcular a *mortalidade proporcional*, o denominador é o número total de óbitos.

Abordam-se a seguir indicadores de mortalidade proporcional e coeficientes de mortalidade (geral, mortalidade infantil, mortalidade segundo causas, mortalidade materna, mortalidade por grupo etário), anos potenciais de vida perdidos e expectativa de vida. A parte final deste capítulo introduz alguns exercícios em que se utiliza o aplicativo TABNET, que facilita a busca on-line de dados divulgados pelo Ministério da Saúde ([datasus.saude.gov.br](http://datasus.saude.gov.br)).

## MORTALIDADE PROPORCIONAL

Usar proporções é o modo mais simples de fazer análises de dados referentes a situações de saúde, incluindo a mortalidade. Podemos, por exemplo, calcular a proporção de óbitos segundo sexo, grupo etário, causa de morte

em relação ao total de mortes. Dessa maneira, identificam-se mudanças em padrões ou mudanças na proporção de óbitos por determinado grupo.

### Atividade 1

Em 1970, no Rio Grande do Sul, as principais causas de morte eram: doenças do aparelho circulatório (1º lugar), mal definidas (2º), neoplasias (3º), doenças infecciosas (4º), doenças do aparelho respiratório (5º) e causas externas (6º). Duas décadas mais tarde, a mortalidade segundo causas no Rio Grande do Sul sofreu algumas mudanças, descritas na tabela 1. O que mudou?

TABELA 1

Mortalidade proporcional segundo grupos de causa (Rio Grande do Sul, 2009)

Grupo de causas	RS
Doenças do aparelho circulatório	30,2
Neoplasias	20,7
Doenças infecciosas	4,0
Doenças do aparelho respiratório	12,2
Causas externas	9,5

Fonte: DATASUS.

### Atividade 2

A distribuição proporcional da mortalidade por grupos de causa, com predomínio de mortes por doenças cardiovasculares e neoplasias (tabela 1), aproxima-se da distribuição de países pobres ou da de países ricos? Por quê?

## MORTALIDADE PROPORCIONAL SEGUNDO GRUPO ETÁRIO

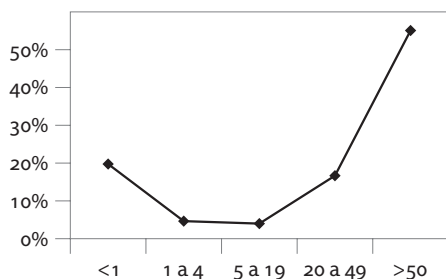
A mortalidade proporcional segundo grupo etário identifica a distribuição percentual dos óbitos por faixa etária na população residente em determinado território no ano considerado. Este indicador mede a participação de cada faixa etária no total de óbitos e é uma importante ferramenta para analisar variações geográficas e temporais na mortalidade por idade.

Entre as limitações no uso da mortalidade proporcional segundo grupo etário, pode-se

$$\frac{\text{Número de óbitos por faixa etária em um tempo e lugar}}{\text{Número total de óbitos nesse tempo e lugar}} \times 100$$

A curva de Nelson de Moraes é uma distribuição especial de mortalidade proporcional, que mostra a mortalidade segundo cinco grupos etários discriminativos: menores de 1 ano; 1 a 4 anos; 5 a 19 anos; 20 a 49 anos e maiores de 50 anos. A proporção de óbitos em maiores de 50 anos é chamada indicador de Swaroop-Uemura. Atualmente, coloca-se em discussão o ponto de corte desse indicador: devido ao envelhecimento da população, seria mais pertinente considerá-lo a partir dos 60 anos.

FIGURA 1  
Curva de Nelson de Moraes  
(Rio Grande do Sul, 1970)



Fonte: DATASUS.

citar a cobertura insatisfatória das bases de dados em muitas áreas do país, especialmente nas regiões Norte e Nordeste. Essa desigualdade na subnotificação de óbitos ocorre principalmente nos grupos mais frágeis: crianças e idosos. Muitas mortes ocorridas no domicílio não chegam a ser registradas, principalmente em região rural. É preciso ficar atento ao aumento percentual de óbitos em uma ou mais faixas etárias, ao longo do tempo, que pode dever-se, apenas, à redução da frequência em outras faixas.

Calcula-se a mortalidade proporcional usando a seguinte expressão:

### Atividade 3

Elabore a curva de Nelson de Moraes para o Rio Grande do Sul em 2009, usando os seguintes dados:

- menores de um ano: 1.542 óbitos;
- 1 a 4 anos: 274 óbitos;
- 5 a 19 anos: 2.866 óbitos;
- 20 a 49 anos: 6.790 óbitos;
- maiores de 50 anos: 61.978 óbitos.

Calcule os percentuais por grupo etário e coloque-os na figura 1.

Qual foi o valor do indicador de Swaroop-Uemura em 2009?

.....

### Atividade 4

A que causa(s) se pode atribuir o fato de que a mortalidade no grupo de 20 a 49 anos de idade praticamente não sofreu alterações no Rio Grande do Sul nos últimos 30 anos?

.....

## Atividade 5

Procure no site do Ministério da Saúde ([portalsaude.saude.gov.br](http://portalsaude.saude.gov.br)) dados de mortalidade referentes ao Brasil e identifique o valor da mortalidade proporcional em maiores de 50 anos para o último ano disponível.

.....

## COEFICIENTES DE MORTALIDADE

### MORTALIDADE GERAL

Embora não seja considerado um indicador muito sensível, o coeficiente de mortalidade geral (CMG) é usado, principalmente pela facilidade de cálculo. O CMG relaciona o número total de óbitos com a população residente em um de-

terminado território.

No Rio Grande do Sul, os dados de mortalidade estão disponíveis desde 1970, enquanto que para o restante do Brasil eles só foram processados para o total dos municípios a partir de 1975. No RS, o número total de óbitos variou de 40.813 em 1970 (coeficiente de mortalidade geral de 6,1/1.000 habitantes) para 73.450 em 2009.

O coeficiente de mortalidade geral é obtido por meio da divisão do número total de óbitos em um local pela população. Para facilitar o entendimento do indicador, multiplica-se o resultado da divisão por  $10^k$  (geralmente 1.000 ou 100.000). No caso de coeficientes gerais, como a mortalidade geral, multiplica-se por 1.000, enquanto que os específicos geralmente são multiplicados por 100.000.

Calcula-se o coeficiente de mortalidade geral usando a seguinte fórmula:

$$\frac{\text{Número total de óbitos em um tempo e lugar}}{\text{População total nesse tempo e lugar}} \times 1.000$$

A mortalidade geral é utilizada para analisar variações geográficas e temporais e possibilita o cálculo do crescimento vegetativo ou natural da população (subtraindo-se a taxa ou coeficiente de mortalidade geral da taxa de natalidade).

A mortalidade geral não é considerada um bom indicador, na medida em que grandes aportes no número total de óbitos podem significar apenas um pequeno aumento nos coeficientes. Para comparar a mortalidade geral entre países com estruturas etárias diferentes, é necessário padronizar os coeficientes. A padronização é uma técnica estatística que submete os óbitos de dois lugares diferentes a uma população-padrão comum, refazendo os coeficientes e, assim, permitindo comparações.

TABELA 2

Mortalidade em países selecionados (2014)

País	Coefficientes de mortalidade geral
Afganistão	14,1
Rússia	13,8
Áustria	10,3
Suécia	9,5
Japão	9,3
Luxemburgo	8,5
EUA	8,1
Cuba	7,6
Argentina	7,3
Brasil	6,5
El Salvador	5,6
Colômbia	5,3

Fonte: CIA (2014).



## Atividade 7

Observe a tabela 2 e explique as diferenças na mortalidade geral entre os países – particularmente, por que alguns países ricos do norte apresentam coeficientes de mortalidade geral maiores do que alguns países pobres do sul.

.....

### COEFICIENTE DE MORTALIDADE INFANTIL

A mortalidade infantil é um dos coeficientes mais usados para avaliar as condições de vida e saúde das comunidades – inclusive a situação socioeconômica –, e representa a capacidade das sociedades de proteger os seus membros mais vulneráveis. Costuma-se examinar a mortalidade infantil em dois momentos: a mortalidade infantil neonatal e mortalidade infantil tardia.

Calcula-se o coeficiente de mortalidade infantil usando a seguinte fórmula:

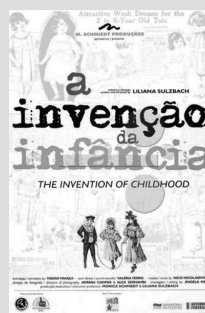
$$\frac{\text{Número de óbitos em menores de um ano em um tempo e lugar}}{\text{Número de nascidos vivos nesse tempo e lugar}} \times 1.000$$

A mortalidade infantil neonatal corresponde aos óbitos infantis que ocorrem no primeiro mês de vida: evidencia condições ligadas à gestação e ao parto. A mortalidade infantil tardia está relacionada aos óbitos ocorridos do final do primeiro mês até o término do primeiro ano e expressa causas econômicas e ambientais. A soma dos dois componentes da mortalidade infantil – neonatal e tardia – deve ser igual à mortalidade infantil total. A mortalidade perinatal – óbitos da 28ª semana de gestação até o sétimo dia de vida – focaliza as condições relacionadas ao momento do nascimento.



## Cinema

O filme *A invenção da infância* é um curta-metragem que mostra as diferenças na vida (e na qualidade de vida) das crianças brasileiras que vivem no Sul e no Nordeste, incluindo a constatação da elevada mortalidade infantil que incide sobre a população nordestina.



*A invenção da infância* (Liliana Sulzbach, 2000)

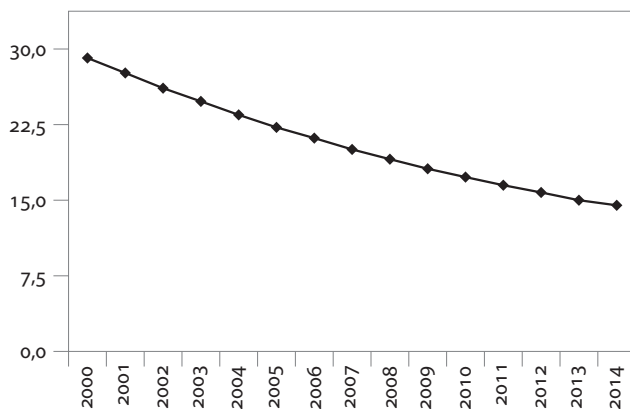
A mortalidade infantil é um indicador difícil de ser zerado. Até bem pouco tempo, consideravam-se baixos para a mortalidade infantil os valores inferiores a 20 por mil nascidos vivos e muito altos aqueles acima de 60 por mil (Laurenti, 1985). Porém, atualmente, como muitos países já se encontram com níveis muito baixos, o parâmetro a ser atingido é o menor nível de mortalidade registrado por um país. No caso, Japão e Mônaco registraram dois óbitos para cada 1000 nascidos vivos em 2012 (Index Mundi, 2012).

No Brasil, o coeficiente de mortalidade infantil em 2014 foi calculado em 14 para cada mil

nascidos vivos (IBGE, 2014) (figura 2). Segundo relatório divulgado pela Unicef, a taxa de mortalidade de crianças menores de cinco anos no

Brasil caiu 77% entre 1990 e 2012, uma das quedas mais significativas no mundo nesse período (Unicef, 2013).

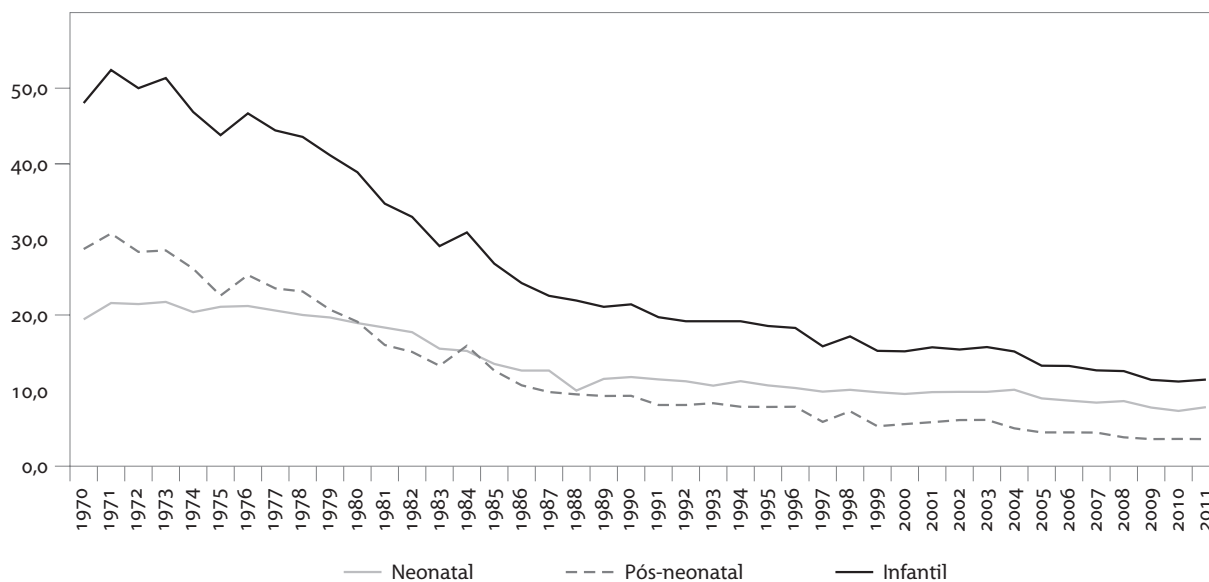
FIGURA 2  
Taxa de mortalidade infantil (Brasil, 2000-2014)



Fonte: IBGE (2014).

## Atividade 8

FIGURA 3  
Coeficientes de mortalidade infantil, neonatal e infantil tardia (Rio Grande do Sul, 1970-2011)



Fonte: Rio Grande do Sul (2014).

A figura 3 mostra a série histórica de mais de 30 anos da mortalidade infantil e seus componentes: mortalidade infantil neonatal e mortalidade infantil tardia no estado do Rio Grande do Sul.

- A | Comente a evolução e o estágio atual da mortalidade infantil no estado, tendo como parâmetro países pobres e ricos.
  
- B | Em que momento os níveis de mortalidade infantil neonatal ultrapassaram os de mortalidade infantil tardia no Rio Grande do Sul?  
.....

Embora nos últimos anos tenha ocorrido uma redução substancial nos coeficientes de mortalidade infantil, ainda persistem grandes desigualdades entre as classes sociais, regiões e populações vulneráveis, como a de indígenas e negros. Confira a notícia abaixo:

**Fome Zero reduziu a desnutrição infantil em 73%, diz ONG**

O grupo ativista ActionAid divulgou relatório nesta sexta-feira elogiando o Brasil e a China pelos esforços feitos para combater a fome nos países. O documento cita o programa Fome Zero, do presidente Luiz Inácio Lula da Silva, que reduziu a desnutrição infantil em 73% e a mortalidade infantil em 45% no Brasil. (Fome Zero..., 2009).

**COEFICIENTES DE MORTALIDADE SEGUNDO CAUSAS**

Outra maneira de trabalhar mortalidade é por meio dos coeficientes de mortalidade por causas, que classificam os óbitos segundo as 21 seções da 10ª Classificação Internacional de Doenças. A Classificação Internacional de Doenças (CID) organiza doenças e agravos em grandes grupos de causas. É publicada pela Organização Mundial de Saúde (OMS), revisada periodicamente – encontra-se atualmente em sua décima versão – e usada para a elaboração de estatísticas de morbi-mortalidade.

O coeficiente de mortalidade por causas mede a distribuição de óbitos por grupos de causas definidas na população residente em determinado espaço geográfico no ano considerado. É usado para analisar variações nos grupos de causas em segmentos populacionais, identificando situações de desigualdade e tendências.

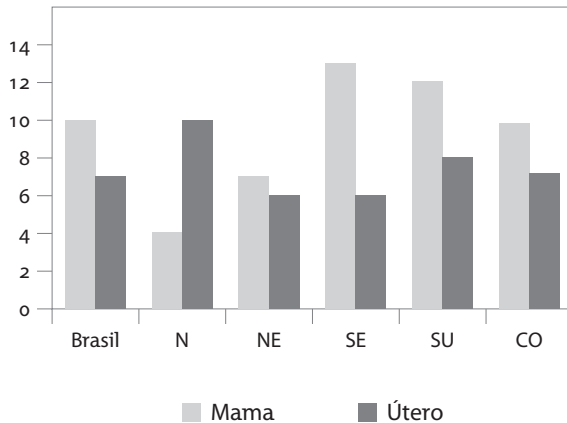


Rin del angelito, acrílico sobre tela de Stela Meneghel (2008)

Calculam-se os coeficientes de mortalidade segundo causas da seguinte maneira:

$$\frac{\text{Número de óbitos segundo causa em um tempo e lugar}}{\text{População total nesse tempo e lugar}} \times 100.000$$

FIGURA 4  
Coeficientes de mortalidade por neoplasias de mama e colo de útero (Brasil e regiões, 2001)



Fonte: DATASUS.

### Atividade 9

Analise a ocorrência dos principais cânceres que incidem no aparelho reprodutivo feminino segundo as grandes regiões (figura 4).

.....

### RAZÃO DE MORTALIDADE MATERNA

A razão de mortalidade materna diz respeito à morte de mulheres durante a gestação ou dentro de 42 dias após o término da gestação – independentemente da duração – devido a causas relacionadas à gravidez; excluindo-se mortes acidentais por causas externas. A rigor, a morta-

lidade materna não é um coeficiente, mas uma razão, embora o termo “coeficiente” já esteja consolidado no uso cotidiano.

As causas de morte materna são classificadas em:

- *Obstétricas diretas*: resultantes de complicações na gravidez, parto ou puerpério, devido a intervenções, omissões ou tratamento incorreto.
- *Obstétricas indiretas*: resultantes de doenças existentes antes ou durante a gravidez e agravadas por ela.

Calcula-se a razão de mortalidade materna dividindo os óbitos devido às causas diretas acrescidas das indiretas pelo total de nascidos vivos em um local.



*Meu nascimento*, óleo sobre metal de Frida Kahlo  
(*Mi nacimiento*, 1932 – Coleção particular)

No Rio Grande do Sul, o Comitê de Mortalidade Materna foi criado em 1994 para investigar as mortes maternas, permitindo a identificação das mortes que não foram informadas corretamente. A mortalidade materna é um indicador particularmente sensível às iniquidades e mostra as disparidades nas comparações entre países e regiões. Indica o status da mulher, o acesso à assistência em saúde e a adequação do sistema de saúde para responder às necessidades femininas (Mello-Jorge, 2000).

### COEFICIENTE DE MORTALIDADE POR GRUPO ETÁRIO

O coeficiente de mortalidade por grupo etário mede a distribuição dos óbitos por faixa etária na população residente em determinado território no tempo considerado. Elevados coefi-

### Atividade 10

No site do DATASUS, em Informações de Saúde (TABNET)/Indicadores de Saúde/Indicadores de Transição do Pacto pela Saúde (COAP) 2012, pesquise o percentual de óbitos de mulheres em idade fértil investigados, segundo regiões brasileiras. Marque na linha: região; na coluna: ano; no conteúdo: % óbitos mulheres idade fértil investigados; no período disponível: 2009 a 2012. Comente os resultados encontrados.

.....

cientes em crianças menores de um ano de idade estão associados a más condições de vida e de saúde, e o deslocamento da concentração de óbitos para grupos mais idosos reflete o aumento da expectativa de vida da população.

O cálculo do coeficiente de mortalidade por grupo etário é realizado da seguinte maneira:

$$\frac{\text{Número de óbitos segundo idade ou faixa etária em um tempo e lugar}}{\text{População na idade ou faixa etária nesse tempo e lugar}} \times 10^k$$

TABELA 3  
Óbitos e população por faixa etária  
(Rio Grande do Sul, 2009)

Faixa etária	Óbitos	População	Coeficientes/1.000	Mortalidade proporcional
0 a 9 anos	1.803	1.530.906		
10 a 19	1.137	1.747.780		
20 a 29	2.679	1.861.144		
30 a 39	3.233	1.569.704		
40 a 49	5.768	1.544.951		
50 a 59	9.840	1.242.827		
60 e mais	52.138	1.416.830		

Fonte: DATASUS.

### Atividade 11

Complete a tabela 3, calculando os coeficientes de mortalidade/1.000 e a mortalidade proporcional segundo faixa etária. Desenhe um gráfico mostrando o comportamento da mortalidade por faixa etária no estado. Interprete os resultados.

.....

## AS MORTES EVITÁVEIS

A Lista Brasileira de Mortes Evitáveis foi elaborada a partir de uma revisão da literatura realizada por um grupo de trabalho coordenado pelo Ministério da Saúde. Há duas listas de óbitos evitáveis, uma delas para menores de cinco anos e outra para pessoas com cinco a setenta e quatro anos de idade. As mortes evitáveis são agravos ou situações preveníveis pela atuação dos serviços de saúde e ocorrem quando o sistema de saúde não consegue atender as necessidades de saúde ou há falhas na atenção e cuidado destas pessoas (Malta e Duarte, 2007; Malta et al., 2007). As listas não são estáticas, necessitam constantes revisões em decorrência de possíveis mudanças nas práticas e tecnologias do SUS.

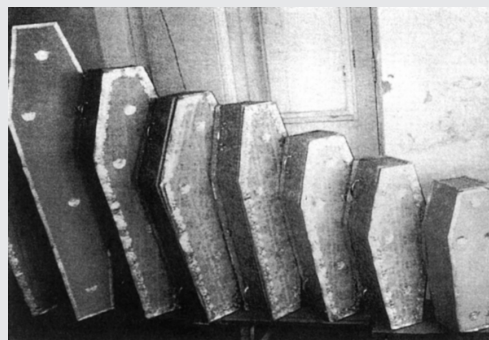
A lista de causas evitáveis em menores de 5 anos inclui: causas mal definidas; reduzíveis por imunizações; reduzíveis por adequada atenção à mulher na gestação e no parto; reduzíveis por atenção adequada ao recém nascido; por ações de diagnóstico e tratamento adequado; por ações de promoção à saúde vinculadas a ações de atenção e outras evitáveis não bem definidas incluídas na lista.

A lista de óbitos evitáveis para pessoas de 5 a 74 anos inclui causas mal definidas; agravos reduzíveis por imunização; reduzíveis por ações adequadas de promoção à saúde, prevenção, controle e atenção às doenças infecciosas e não transmissíveis; reduzíveis por ações adequadas de prevenção, controle e atenção às causas de morte materna; reduzíveis por ações de promoção à saúde, prevenção e atenção e outras evitáveis não incluídas na lista.

### OUTRAS PERSPECTIVAS PARA OS INDICADORES DE SAÚDE

Há muitas maneiras de pensar indicadores de saúde, de doença e de morte. Mauro Koury (1998), um antropólogo brasileiro, mostra fotos de caixões infantis expostos em funerárias ou armazéns no interior do nordeste brasileiro. O autor traz a fotografia como instrumento tão contundente para a avaliação da saúde da população quanto as próprias estatísticas de saúde.

Os caixões infantis são um “indicador” de que há muitas mortes de crianças no território, como aponta Cesar Victora no prefácio deste livro, indicando que o desaparecimento dos caixões é uma evidência da diminuição da mortalidade infantil.



*Caixões infantis expostos, Mauro Koury (Nordeste do Brasil, 1990)*

### Atividade 12

Cândido Portinari expressou a presença da mortalidade de crianças no território brasileiro de inúmeras maneiras. Procure no site do Projeto Portinari ([www.portinari.org.br](http://www.portinari.org.br)) algumas dessas representações em pintura ou gravura. Faça você mesmo um desenho ou pintura sobre este tema.

.....

## ANOS POTENCIAIS DE VIDA PERDIDOS

O indicador anos potenciais de vida perdidos (APVP) é obtido multiplicando o valor bruto dos óbitos pelos anos que faltam serem vividos em cada grupo etário baseados na expectativa de vida local. Se a expectativa de vida for 70 anos, e ocorrerem 30 mortes em jovens de 10 e 20 anos, houve 165 anos de vida perdidos nesse grupo etário. O cálculo utilizado compreende 55 anos perdidos (70 anos menos 15 anos – o ponto médio da faixa etária de 10 a 20 anos) multiplicados pelos 30 óbitos. Os APVP são obtidos pela soma dos anos perdidos de todas as faixas etárias.

Assim, os óbitos precoces apresentam maior peso e as mortes por doenças circulatórias e neoplasias, que acometem populações mais velhas, perdem posição para as causas externas, cuja prevalência maior está em populações jovens.

Além dos APVP, a Organização Mundial da Saúde empenhou-se na construção do DALY (Disability-Adjusted Life Years), um indicador que mistura informações de mortalidade, morbidade, cronicidade e sequelas dos agravos para estimar o peso do adoecimento e morte nas populações (Goulart, 1999).

### Atividade 13

Outra atividade que podemos fazer é a de fotografar na rua “indicadores de risco e vulnerabilidade à saúde” (Meneghel; Abbeg; Bastos, 2003). A ideia é buscar ocorrências, fatos, situações cotidianas que expressem riscos ou vulnerabilidades nos modos de viver a vida.

.....

### Atividade 14

Exercícios com utilização do TABNET. Recomenda-se realizar este bloco de exercícios em laboratório de informática em que se tenha feito o download anterior do Tabwin, disponível no site do Datasus.

The screenshot shows the Datasus website interface. At the top, there is a header with the logo 'portal da saúde SUS' and a search bar containing the text 'digite o texto'. Below the header, there is a navigation menu with links for 'Início', 'Perguntas Frequentes', 'Mapa do Sítio', 'Webmail', 'Fale Conosco', and 'MS-BBS'. The main content area displays the path 'Início > Informações de Saúde (TABNET) > Estatísticas Vitais'. Underneath, there is a section titled 'Escolha uma opção:' with several radio button options: 'Nascidos vivos', 'Mortalidade geral', 'Óbitos infantis', 'Óbitos de mulheres em idade fértil e óbitos maternos', and 'Óbitos por causas externas'. The 'Nascidos vivos' option is currently selected.

- A | No site [www2.datasus.gov.br](http://www2.datasus.gov.br), localize no menu lateral Informações de Saúde (TABNET)/Indicadores de Saúde/ Indicadores do Rol de Diretrizes, Objetivos, e Metas 2013-2015. Indicadores Regionais, Estaduais e Locais. Veja quantos são os indicadores e quais os indicadores de mortalidade que compõem a lista pactuada pelos gestores.
- B | Ainda na seção Informações de Saúde (TABNET)/Indicadores de Saúde, abra os Cadernos de Informações de Saúde para a cidade de Porto Alegre; nesse arquivo, abra a aba Demografia e responda:  
Qual a população menor de um ano de idade em Porto Alegre no ano de 2009?  
O que a pirâmide populacional da cidade sugere?
- C | Entre na seção Informações de Saúde (TABNET)/Estatísticas Vitais/Mortalidade geral. Faça uma tabela utilizando o número de mortes para o período de 2000 a 2012 segundo raça/cor. Coloque na linha: Ano do óbito; Coluna: Raça 3; Conteúdo: óbitos por residência; Período: 2000 a 2012. Comente os resultados obtidos.
- D | Na seção Informações de Saúde (TABNET)/Estatísticas Vitais/Mortalidade Geral, marque na opção que está na caixa de diálogo do mapa: o Brasil como um todo (Brasil por Região e Unidade da Federação). Busque os dados da mortalidade geral para o Brasil segundo faixa etária para o ano de 2012. Assinale, na Linha, a opção Faixa Etária; na Coluna: Região e, no Conteúdo, coloque Óbitos por Residência. Na opção Períodos Disponíveis, marque o ano de 2012. Depois de exibir a tabela copie no formato .csv e abra em um editor de planilhas como o Excel (opção ao final da página). Refaça as faixas etárias. Para trabalhar 50 e mais, você precisará somar vários grupos etários. Faça a curva de Nelson de Moraes, lembrando que os grupos de idade para fazer a curva são: menores de um ano; 1 a 4 anos; 5 a 19 anos; 20 a 49 anos e maiores de 50 anos. Para fazer os percentuais, divida o total de óbitos em cada grupo etário pelo número total de óbitos e multiplique por 100 (é uma mortalidade proporcional).
- E | Na seção Informações de Saúde (TABNET)/Estatísticas Vitais/Óbitos por causas externas (em Mortalidade – 1996 a 2012, pela CID-10), busque dados para construir uma tabela para o Rio Grande do Sul com os óbitos por causas externas segundo sexo para a série histórica 2000-2012. Marque na Linha o Ano do Óbito; na Coluna, o Sexo; e, no Conteúdo, Óbitos por Residência. Para o período disponível, marque os anos de 2000 a 2008 usando a tecla *Shift*. Após construir a tabela, copie como tabela TabWin, dando um nome adequado para ela (por exemplo, *Óbitos por causas externas segundo sexo, RS, 2000-08*). Calcule os percentuais e apresente os resultados.
- F | Na seção Informações de Saúde (TABNET)/Estatísticas Vitais/Óbitos infantis (em Mortalidade – 1996 a 2012, pela CID-10), procure os óbitos infantis de crianças menores de um ano segundo Região do Brasil (Linha), assinale ano do óbito (Coluna) no período 2011-2012. Salve como tabela TabWin (*Óbitos infantis segundo região, Brasil, 2011-12*). Agora busque em Informações de Saúde (TABNET)/Estatísticas Vitais/ Nascidos vivos as crianças menores de um ano que constituem o denominador do coeficiente de mortalidade infantil para o mesmo período



2011-2012. Na Linha, marque Região; na Coluna, ano do nascimento Ano e no período disponível os anos 2011-12.

Copie esses dados e abra a tabela salva com os óbitos. Já no TabWin acione o comando para inserir a tabela (comando: Incluir ta-

bela). Agora calcule os coeficientes de mortalidade infantil para o período (comando: Calcular indicador). Atente para o numerador e denominador, use apenas uma casa decimal e lembre-se que para a mortalidade infantil o  $10^k$  é 1.000).



The screenshot shows the DATASUS website interface. At the top, there is a search bar and navigation links. The main content area is titled 'Informações de Saúde (TABNET) > Estatísticas Vitais'. Under 'Escolha uma opção:', there are two main categories: 'Nascidos vivos - 1994 a 2012' and 'Mortalidade - 1996 a 2012, pela CID-10'. Under 'Mortalidade', several options are listed with radio buttons, and 'Óbitos infantis' is selected. To the right, there is a 'Nota Técnica' section with a dropdown menu for 'Abrangência Geográfica' and a map of Brazil.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. *Declaração de óbito*: documento necessário e importante. Brasília: Ministério da Saúde, 2006.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. *Indicadores e dados básicos para a saúde* – 2003. Brasília: Ministério da Saúde, 2003.

CLÁUDIO, A. L. A. Diásporas, transculturação e migrações contemporâneas: um foco nas fotografias de Sebastião Salgado. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE SOCIOLOGIA, 14, 2009, Rio de Janeiro. Disponível em: <[http://www.sbsociologia.com.br/portal/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_download&gid=3556&Itemid=171](http://www.sbsociologia.com.br/portal/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=3556&Itemid=171)>. Acesso em: 22 ago. 2014.

CIA [Central Intelligence Agency]. The world fact book. Country comparison: death rate, 2014. Disponível em <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/rankorder/2066rank.html>

FOME Zero reduziu a desnutrição infantil em 73%, diz ONG. *Folha de S. Paulo*, 16 out. 2009. Disponível em: <[www1.folha.uol.com.br/folha/brasil/ult96u639016.shtml](http://www1.folha.uol.com.br/folha/brasil/ult96u639016.shtml)>. Acesso em: 22 ago. 2014.

GOULART, F. A. Cenários epidemiológicos, demográficos e institucionais para os modelos de atenção à saúde. *Informe Epidemiológico do SUS*, Brasília, v. 8, n. 2, p. 17-26, 1999. IBGE. Brasil em síntese. Taxas de mortalidade infantil. 2014. Disponível em: <http://brasilemsintese.ibge.gov.br/populacao/taxas-de-mortalidade-infantil>

INDEX MUNDI. Taxas de mortalidade infantil no mundo. 2012. Disponível em: <<http://www.indexmundi.com/map/?t=o&v=29&r=xx&l=pt>>.

KOURY, M. G. P. Caixões infantis expostos: o problema dos sentimentos na leitura de uma fotografia. In: FELDMAN-BIANCO, B.; LEITE, M. L. M. (Org.). *Desafios da imagem*. Campinas: Papirus, 1998.

LAURENTI, R, MELLO-JORGE MHP, LEBRÃO ML. *Estatísticas de saúde*. São Paulo: EPU, 1985.

MALTA, D. C. ; DUARTE, E. C. Causas de mortes evitáveis por ações efetivas dos serviços de saúde: uma revisão da literatura. *Ciência e Saúde*, v. 12, n. 3, p. 765-776, 2007.

MALTA, D. C. et al. Tabela Brasileira de Causas de Mortes Evitáveis por Intervenções do Sistema Único de Saúde. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, v. 16, n. 4, 2007.

MELLO-JORGE, M. H. P. *As condições de saúde no Brasil*. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2000.

MENEGHEL, S. N.; ABBEG, C.; BASTOS, R. “Os vivos são sempre e cada vez mais governados pelos mortos”: um estudo sobre desigualdades no morrer. *História, Ciências, Saúde – Manguinhos*, Rio de Janeiro, v. 10, n. 2, p. 683-702, maio/ago. 2003.

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria Estadual da Saúde. *A saúde da população do Estado do Rio Grande do Sul*. Porto Alegre: CEVS, 2006.

\_\_\_\_. Secretaria de Planejamento, Gestão e Participação Cidadã do Rio Grande do Sul. *Atlas socioeconômico do Rio Grande do Sul. Indicadores Sociais*. Coeficiente de mortalidade infantil. 2014. Disponível em: <[http://www.scp.rs.gov.br/atlas/conteudo.asp?cod\\_menu\\_filho=814&cod\\_menu=811&tipo\\_menu=INDICADORES&cod\\_conteudo=1426](http://www.scp.rs.gov.br/atlas/conteudo.asp?cod_menu_filho=814&cod_menu=811&tipo_menu=INDICADORES&cod_conteudo=1426)>. Acesso em: 8 jan. 2015.

RIPSA [Rede Interagencial de Informações para a Saúde]. *Indicadores básicos de saúde: conceitos e aplicações*. Brasília: RIPSA, 2002.

UNICEF. *Committing to child survival: a promise renewed progress report 2013*. Nova York: UNICEF, 2013. Disponível em: <[http://www.unicef.org/publications/files/APR\\_Progress\\_Report\\_2013\\_9\\_Sept\\_2013.pdf](http://www.unicef.org/publications/files/APR_Progress_Report_2013_9_Sept_2013.pdf)>. Acesso em: 8 jan. 2015.

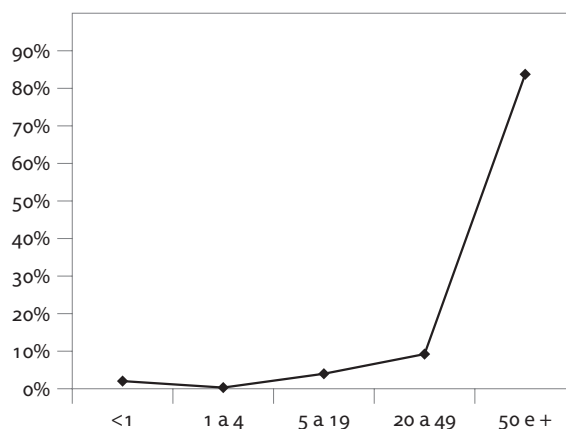
## RESPOSTAS OU OUTRAS PERGUNTAS?

- 1 | A qualidade da informação melhorou substancialmente em todo o país, as mortes mal definidas, por exemplo, que estavam em quarto lugar em 1970, atualmente não mais aparecem entre as principais causas de morte.
- 2 | O Rio Grande do Sul apresenta um perfil de mortalidade similar a situações de transição epidemiológica, ou seja, um alto percentual de mortes compatíveis com países ricos: aparelho circulatório e neoplasias e, por outro lado, persistência de doenças infecciosas, causas externas e doenças do aparelho respiratório., características de regiões mais pobres.

< 1 ano	1542	2,1%
1 a 4	274	0,3%
5 a 19	2.866	3,9%
20 a 49	6.790	9,2%
50 e mais	61.978	84,5%
Total	73.450	100,0%

O indicador de Swaroop-Uemura é 84,5%, ou seja, 84,5% dos óbitos são em maiores de 50 anos de idade.

Curva de Nelson de Moraes  
(Rio Grande do Sul, 2009)



- 4 | Uma das causas a se pensar é a epidemia de HIV/aids, que atinge diretamente este grupo etário, assim como as mortes violentas.
- 5 | No Brasil, em 2012 (Datasus) ocorreram 1.181.166 óbitos, destes 886.386 foram em maiores de 50 anos, deste modo o indicador de Swaroop-Uemura é 75%, ou 75% dos óbitos foram em maiores de 50 anos de idade. Em maiores de 60 anos ocorreu 69,4% dos óbitos.
- 6 | No RS em 2009 ocorreram 73.450 óbitos (veja atividade 3), assim o coeficiente de mortalidade geral foi 7,3 óbitos para cada 1.000 habitantes.
- 7 | Países com uma estrutura de população mais jovem (El Salvador e Colômbia) apresentam menores coeficientes de mortalidade geral do que os países ricos com estrutura populacional idosa (Áustria, Suécia, Japão, Luxemburgo). Países em guerra e/ou conflitos civis aumentam desmesuradamente a mortalidade geral (Afeganistão, Rússia, após queda do regime). Para comparar as mortalidades gerais

de países com diferentes estruturas populacionais, é necessário padronizar os coeficientes.

8 |

- A | A mortalidade infantil no Rio Grande do Sul, atualmente, se aproxima de países ricos, com maior proporção de óbitos neonatais, porém ainda se pode reduzi-la, principalmente sabendo que há grande desigualdade entre regiões no estado (sul/norte) e grupos (pobres e ricos).
- B | Na década de 1980, a mortalidade infantil neonatal ultrapassou a mortalidade infantil tardia no Rio Grande do Sul.
- 9 | A relação de câncer de mama/útero comporta-se de acordo com o grau de desenvolvimento da região. Em regiões mais pobres a frequência de câncer de útero é maior, principalmente pelas falhas no diagnóstico precoce. Em regiões mais ricas, predomina o câncer de mama.

10 | 15. %Óbit mulh id fértil invest por Ano segundo Região  
Período: 2009-2012

Região	2009	2010	2011	Total
TOTAL	55,15	76,47	79,57	70,37
1 Região Norte	47,81	61,30	59,25	56,22
2 Região Nordeste	60,01	71,10	71,16	67,48
3 Região Sudeste	51,46	80,08	84,71	71,94
4 Região Sul	58,64	87,98	91,57	79,06
5 Região Centro-Oeste	60,32	67,86	78,73	68,96

Fonte: Ministério da Saúde

Houve um aumento nas investigações de óbitos de mulheres em idade fértil em quase todas as regiões do país.

11 |

Faixa etária	Óbitos	População	Coeficientes/1.000	%
0 a 9 anos	1.803	1.530.906	1,2	2,4
10 a 19	1.137	1.747.780	0,7	1,5
20 a 29	2.679	1.861.144	1,4	3,5
30 a 39	3.233	1.569.704	2,1	4,2
40 a 49	5.768	1.544.951	3,7	7,5
50 a 59	9.840	1.242.827	7,9	12,8
60 e mais	52.138	1.416.830	36,8	68,1

12 | Questão aberta.

13 | Questão aberta.

14 |

**A |** Foram 67 indicadores pactuados no período e os de mortalidade são os 19 listados a seguir:

Proporção de acesso hospitalar dos óbitos por acidente.

Proporção de óbitos nas internações por infarto agudo do miocárdio (IAM).

Proporção de óbitos, em menores de 15 anos, nas Unidades de Terapia Intensiva (UTI).

Número de óbitos em menores de 15 anos internados com uso de UTI.

Total de menores de 15 anos internados com uso de Unidades de Terapia Intensiva.

Número de óbitos maternos.

Número absoluto de óbitos de crianças menores de um ano.

Taxa de mortalidade infantil.

Proporção de óbitos infantis e fetais investigados.

Proporção de óbitos maternos investigados.

Proporção de óbitos de mulheres em idade fértil (MIF) investigados.

Número de óbitos prematuros (30 a 69 anos) pelo conjunto das 4 principais DCNT.

Taxa de mortalidade prematura (30 a 69 anos) pelo conjunto das 4 principais DCNT.

Proporção de óbitos infantis e fetais indígenas investigados.

Proporção de óbitos maternos em mulheres indígenas investigados.

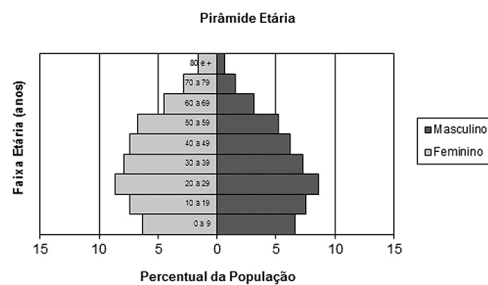
Proporção de óbitos de mulheres indígenas em idade fértil (MIF) investigados.

Proporção de registro de óbitos com causa básica definida.

Número absoluto de óbitos por leishmaniose visceral (casos novos e recidivas).

Número absoluto de óbitos por dengue.

**B |** A população de menores de um ano em Porto Alegre no ano de 2009 foi de 15.065 pessoas. A pirâmide populacional da cidade sugere maior concentração de pessoas jovens, na faixa etária dos 20 aos 49 anos.



**C |**

Óbitos p/Residênc por Cor/raça segundo Ano do Óbito  
Período: 2000-2012

Ano do Óbito	Branca	Preta	Amarela	Parda	Indígena	Ignorado	Total
<b>TOTAL</b>	<b>7.286.629</b>	<b>983.596</b>	<b>81.195</b>	<b>4.059.451</b>	<b>33.473</b>	<b>1.228.102</b>	<b>13.672.446</b>
2000	498.996	62.045	10.373	222.424	2.285	150.563	946.686
2001	517.710	65.420	6.098	238.274	1.991	131.999	961.492
2002	532.052	67.703	5.246	257.995	2.054	117.757	982.807
2003	547.000	72.526	6.040	271.341	2.095	103.338	1.002.340
2004	559.828	74.246	6.235	285.162	2.246	96.356	1.024.073
2005	546.825	71.831	5.773	294.251	2.352	85.795	1.006.827
2006	552.309	73.700	5.502	306.790	2.614	90.776	1.031.691
2007	560.228	74.859	5.218	320.251	2.623	84.645	1.047.824
2008	570.472	77.954	5.488	340.629	2.820	79.644	1.077.007
2009	580.842	78.667	5.659	355.804	3.007	79.109	1.103.088
2010	597.920	84.284	6.165	372.646	2.927	73.005	1.136.947
2011	612.252	90.789	6.867	387.718	3.053	69.819	1.170.498
2012	610.195	89.572	6.531	406.166	3.406	65.296	1.181.166

Fonte: MS/SVS/CGIAE - Sistema de Informações sobre Mortalidade - SIM

**D |** Valores referentes à curva Nelson de Moraes segundo regiões (Brasil, 2012)

Idade (anos)	Norte		Nordeste		Sudeste		Sul		Centro-Oeste		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
< 1	5.113	7,2	12.527	4,1	14.114	2,6	4.238	2,3	3.131	4,0	39.123	3,3
1 a 4	1.016	1,4	1.941	0,6	2.177	0,4	687	0,4	521	0,7	6.342	0,5
5 a 19	3.289	4,6	10.719	3,5	10.412	1,9	3.892	2,1	2.613	3,4	30.931	2,6
20 a 49	17.167	24,3	63.308	20,7	87.215	16,0	29.565	16,1	17.369	22,3	214.618	18,2
> 50	44.081	62,4	217.251	71,1	429.465	79,0	145.144	79,1	54.211	69,6	890.152	75,3

**E |** Tabela: Óbitos por causas externas segundo o sexo (Rio Grande do Sul, 2000-2008)

Ano	Masculino		Feminino	
	Óbitos	%	Óbitos	%
2000	5.307	81,0	1.241	19,0
2001	5.487	83,1	1.115	16,9
2002	5.590	80,9	1.319	19,1
2003	5.553	80,6	1.333	19,4
2004	5.757	82,0	1.265	18,0
2005	5.699	82,2	1.231	17,8
2006	5.719	82,0	1.257	18,0
2007	5.877	80,8	1.397	19,2
2008	6.002	81,2	1.391	18,8

**F |** Número de óbitos e coeficientes de mortalidade infantil/1.000 nascidos vivos, segundo regiões (Brasil, 2011-2012)

Região	Óbitos	2011	Óbitos	2012
Norte	5.093	16,2	5.113	16,5
Nordeste	13.006	15,2	12.527	15,0
Sudeste	14.172	12,4	14.144	12,2
Sul	4.395	11,6	4.238	11,1
Centro-Oeste	3.050	13,4	3.131	13,5
Brasil	39.716	13,6	39.123	13,4

# como investigar surtos ou epidemias?

STELA NAZARETH MENEGHEL

PNEUMOTÓRAX

Manuel Bandeira

*Febre, hemoptise, dispneia e suores noturnos.  
A vida inteira que podia ter sido e que não foi.*

*Tosse, tosse, tosse.*

*Mandou chamar o médico:*

*– Diga trinta e três.*

*– Trinta e três... trinta e três... trinta e três...*

*– Respire.*

*– O senhor tem uma escavação no pulmão  
esquerdo e o pulmão direito infiltrado.*

*– Então, doutor, não é possível tentar o  
pneumotórax?*

*– Não. A única coisa a fazer é  
tocar um tango argentino.*

## CONCEITOS

Os conceitos de endemia e epidemia são históricos e sociais, construídos de acordo com as concepções culturais de saúde/doença. *Epidêmico* e *endêmico* derivam de *epidemion* e *endemeion*, termos utilizados por Hipócrates há 2.400 anos para representar as doenças de uma perspectiva comunitária. Dessa maneira, eram diferenciadas as doenças episódicas que *visitavam* uma comunidade (*epidemion*) daquelas que *residiam* nas comunidades (*endemeion*).

Epidemias podem ser conceituadas como elevações bruscas, temporárias e significativas na incidência de doenças, provocadas por alterações de um ou mais fatores da estrutura epidemiológica. Para determinar se a frequência de uma doença encontra-se ou não dentro dos parâmetros endêmicos, é necessário conhecer a ocorrência habitual da doença na população em estudo em períodos anteriores.

Virchow, no século XVIII, reconheceu a face social das epidemias, definindo-as como eventos socialmente determinados resultantes de desequilíbrios sociais e históricos. A epidemia tem uma espécie de individualidade histórica, afirmou Foucault, indicando a necessidade de estudá-la usando um método complexo de observação. Fenômeno coletivo, ela exige um olhar múltiplo; processo único, é preciso descrevê-la no que tem de singular, acidental e imprevisto (Foucault, 1980).

Uma *epidemia* é, portanto, um aumento inusitado no número de casos de uma doença que já ocorria em níveis menores ou, ainda, a introdução de uma nova enfermidade que não existia anteriormente no local. *Endemia* é a ocorrência de uma doença em níveis habituais em um determinado local. *Surto* designa um episódio restrito em termos de localização, podendo ocorrer em uma instituição fechada ou em uma parte do território, não significando necessariamente uma epidemia.

## MENSURAÇÃO DE EPIDEMIAS

Em um nível de análise simplificado, podem-se verificar aumentos na frequência da doença pela observação direta dos casos em intervalos iguais de tempo ao longo de vários anos. Quando a epidemia assume grandes proporções, o acompanhamento pode ser feito sem necessidade de instrumental ou cálculos sofisticados.



Detalhe de *O triunfo da morte*, óleo sobre tela de Pieter Bruegel, o Velho (1562 – Museu do Prado, Madri)

Muitas epidemias foram diagnosticadas apenas pela observação clínica de elevação dos casos.

No início do século XX, a identificação dos efeitos tardios da rubéola na gestação foi percebida pelo médico australiano Norman Gregg, que observou na sua clínica uma frequência fora do habitual de catarata congênita. Perguntando-se o que poderia ter havido, o médico soube que as mães destes bebês haviam tido rubéola durante uma epidemia de grandes proporções que havia atingido o país em meses anteriores.

No acompanhamento de agravos de incidência muito elevada, pode-se optar por monitorar os dados apenas em locais-sentinela. Esse procedimento permite acompanhar a tendência do fenômeno e perceber rapidamente padrões sazonais e/ou epidêmicos, a partir das distribuições temporais, com um custo menor e uma possibilidade de análise mais rápida do que se fosse usado o universo de casos.

Outro método simples de averiguar aumento na incidência de uma doença é assumir como limites endêmicos a frequência máxima e mínima de casos num número determinado de anos. Além da ocorrência máxima e mínima em números absolutos, podem ser usados coeficientes de incidência máximos e mínimos, dimensionando dessa forma a amplitude das observações com que se está trabalhando.

Os diagramas de controle são um método estatístico para estabelecer o padrão endêmico de doenças e, por conseguinte, identificar epidemias. Na construção desses diagramas, os intervalos de tempo utilizados variam, dependendo da incidência da doença em estudo: para doenças de incidência elevada, justifica-se a escolha de intervalos menores (semanas), e no caso de situações menos comuns usam-se períodos quinzenais ou mensais (Meneghel, 1989).

Geralmente utiliza-se como padrão de ocorrência a informação de morbidade dos últimos

cinco a dez anos. Não é aconselhado trabalhar períodos maiores, porque variações nos registros de informação, no número de notificantes, nos métodos diagnósticos ou na estrutura da população podem acarretar diagramas viesados.

Para elaborar um diagrama de controle, pode-se usar a média aritmética do número de casos por semana, quinzena ou mês nos últimos cinco a dez anos. Também se pode optar pela mediana dos casos. A vantagem da mediana em relação à média é que ela não sofre influência dos valores extremos da série, como os períodos em que não aconteceram casos, a variação sazonal etc.

A seguir descrevem-se os procedimentos para a construção de diagramas, usando as duas medidas, média e mediana.

#### DETERMINAÇÃO DOS NÍVEIS ENDÊMICOS UTILIZANDO MÉDIA

Neste caso, estabelece-se inicialmente um padrão médio de ocorrência da doença, que pode ser a média do número de casos por semana, quinzena ou mês, nos últimos cinco a dez anos. A partir desses valores, será obtido o desvio padrão da série para averiguar qual a margem tolerada (1,96 ou, aproximadamente, 2 desvios padrão), acima dos valores médios, o que significa que foi ultrapassado o nível endêmico. Essa concepção baseia-se no modelo da curva normal, e o intervalo considerado endêmico representa 95% do espaço da curva ou o valor médio mais ou menos 1,96 desvios padrão. A fórmula do desvio padrão é dada pela equação:

$$s = \sqrt{\frac{\sum d^2}{n}}$$

onde:  
s = desvio padrão  
d<sup>2</sup> = desvio de cada valor em relação à média elevado ao quadrado  
n = número de observações

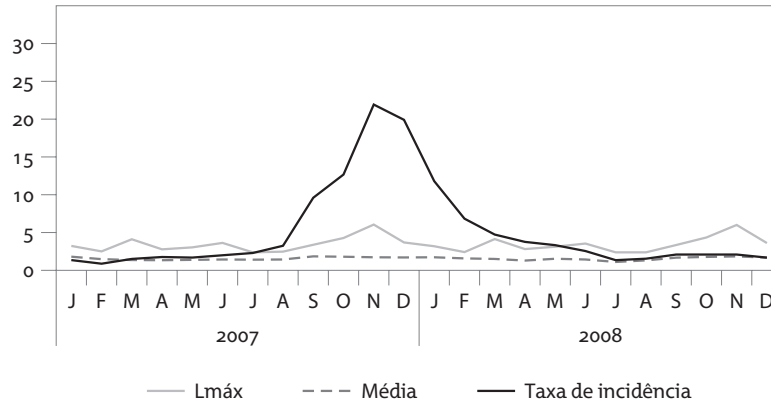


Dessa forma ficam estabelecidos os níveis endêmicos: os valores que ocorrem acima do limite são considerados epidêmicos e os abaixo do limite representam a situação de controle da

doença ou agravamento.

Abaixo, um exemplo de diagrama de controle construído para meningite viral no estado de Pernambuco:

FIGURA 1  
Diagrama de controle de meningite viral, e taxas de incidência mensal, por 100 mil habitantes (Recife, 2007-2008)



Fonte: Lima et al. (2011).

### Atividade 1

Construa um diagrama de controle utilizando os valores médios mensais ( $x_i$ ) de uma doença no período 2000-2010. Compare os casos notificados em 2014 até julho: janeiro = 14; fevereiro = 13; março = 15; abril = 11; maio = 13; junho = 12.

Procedimentos:

- 1 | Calcule a média da distribuição dos valores mensais médios dos casos ( $x_i$ );
- 2 | Calcule os desvios de cada valor mensal ( $x_i$ ) em relação à média da distribuição:  $d = (x_i - \text{média})$ . A soma dessa coluna deve ser igual a zero.

- 3 | Eleve ao quadrado cada um dos desvios.
- 4 | O desvio padrão é dado pela fórmula:

$$s = \sqrt{\frac{\sum d^2}{n}}$$

- 5 | O limite superior se encontra por meio do acréscimo de 2 desvios padrão (aproximação de 1,96 desvios) aos valores médios mensais, e o limite inferior por meio da subtração desses 2 desvios dos valores médios mensais:
 
$$LS = x_i + 2s$$

$$LI = x_i - 2s$$
- 6 | Construa um gráfico, colocando os valores mensais de 2011.

Meses	Valores médios mensais ( $x_i$ )	Desvios ( $x_i$ -média)	Desvio <sup>2</sup>	Limite superior	Limite inferior
J	18				
F	16				
M	14				
A	10				
M	11				
J	9				
J	8				
A	7				
S	10				
O	13				
N	11				
D	17				
T	144				

#### DETERMINAÇÃO DOS NÍVEIS ENDÊMICOS USANDO A MEDIANA

Para elaborar um diagrama de controle usando a mediana, deve-se em primeiro lugar ordenar o conjunto de observações, para em seguida encontrar a posição central da série. A mediana, portanto, corresponde ao valor que ocupa a posição central de uma série ordenada de dados, encontrada com a fórmula:

$$Md = \frac{n+1}{2} \quad \text{onde } n = \text{número de observações}$$

Quando se usa a mediana como medida de tendência central usamos como intervalos os percentis ou quartis para definir o que é a zona endêmica. Os percentis podem ser 10 e 90 (que correspondem a 80% dos casos) ou ainda 20 e 80 (60% dos casos). A escolha de um ou outro dependerá da capacidade de atuação dos serviços. Para encontrar a posição dos percentis, usa-se a fórmula:

$$P_{20} = \frac{n+1}{100} \times 20 \quad P_{80} = \frac{n+1}{100} \times 80$$

Também se podem usar quartis, ou seja, a divisão de uma distribuição de casos em 4 partes iguais. O quartil 1 corresponde a 25% das observações; o quartil 2 ou mediana = 50%; o quartil 3 = 75% e o quartil 4 = 100%.

A posição dos quartis na série de dados é obtida pela fórmula:

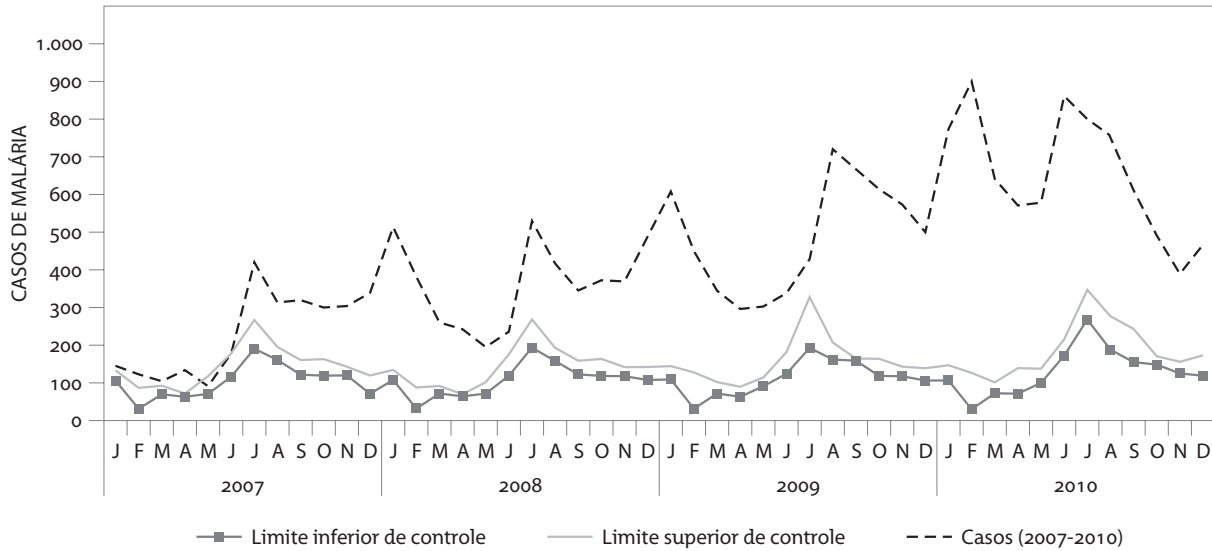
$$Q_1 = \frac{(n+1)}{4}$$

$$Q_2 = \text{Mediana} = \frac{(n+1)}{2}$$

$$Q_3 = \frac{[3 \times (n+1)]}{4}$$

A figura 2 mostra um diagrama de controle para a malária, visando a detecção precoce de epidemias e surtos na Amazônia legal. Os autores usaram os quartis 1 e 3 para calcular o limite superior e inferior, referentes à distribuição mensal dos anos 2003 a 2009 e compararam com os casos do período 2007-2010.

FIGURA 2  
Diagrama de controle da malária (Pará, 2007-2010)



Fonte: Braz, Duarte e Tauil (2013).

### Atividade 2

Analise o diagrama de controle da figura 2. A partir de quantos casos, considera-se epidemia de malária para o mês de julho de 2007? E julho de 2010? Avalie o método de confecção de diagrama de controle para detectar epidemias, usando mediana e quartis ou médias e desvio padrão.

### Atividade 3

Uma doença apresenta a seguinte distribuição no mês de julho nos últimos onze anos: 8 casos, 11 casos, nenhum caso dois anos seguidos, 5 casos, 8 casos, 17 casos, 45 casos, 1 caso, 2 casos e 7 casos.

- A | Qual foi a mediana da doença nesses anos?
- B | E a média?
- C | Qual medida é menos influenciada pelos valores extremos?
- D | Usando a mediana e quartis, a partir de quantos casos a doença será considerada uma epidemia?

.....

## INVESTIGAÇÃO DE EPIDEMIAS E SURTOS

Na operacionalização das investigações de epidemias e surtos costumam-se adotar os conceitos

de levantamento, inquérito, investigação epidemiológica (abaixo descritos) e estudo de caso.

Levantamento	Inquérito	Investigação epidemiológica
Estudo com dados estatísticos em registros existentes em serviços de saúde ou outras instituições, como prontuários, fichas clínicas ou de laboratórios (Forattini, 1986).	Estudo descritivo, seccional e amostral sobre doenças, levado a efeito quando há poucas informações disponíveis no local do surto/epidemia e precisa-se investigar mais (Fischmann, 1985).	Estudo realizado com casos ou portadores de doenças transmissíveis para detectar as fontes de infecção.

Os passos para a realização de investigações epidemiológicas baseiam-se nas recomendações do Ministério da Saúde (Brasil, 2007). A primeira preocupação é confirmar o diagnóstico da doença a partir de uma definição de caso com sensibilidade suficiente para identificar o maior número de suspeitos. De acordo com a suspeita, um plano diagnóstico deve ser definido para orientar a coleta de material para exames laboratoriais, em humanos, em animais ou no ambiente.

Após elucidar o diagnóstico, é preciso confirmar a existência de epidemia/surto, por meio de diagramas de controle, e descrever a epidemia/surto segundo as características de tempo, pessoa e lugar. Em relação às pessoas acometidas, identificam-se quais os grupos etários e sexo mais atingidos, assim como outros traços específicos dos indivíduos afetados (ocupação, hábitos pessoais, alimentares, viagens, migrações etc). Depois, observa-se a distribuição geográfica predominante (bairro de residência, escola, local de trabalho) e verifica-se se o surto/epidemia afeta uniformemente toda a área ou se há locais que concentram maior número de casos.

Em relação à distribuição temporal, é preciso identificar o período de duração da epidemia,

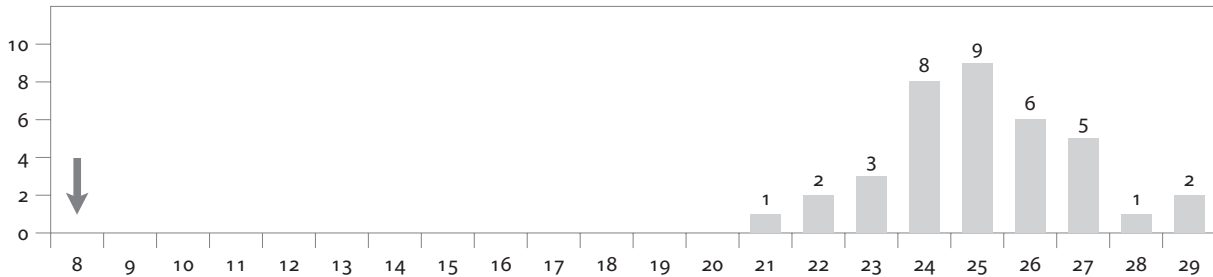
plotando os casos em um gráfico segundo a data do início dos sintomas e procurando detectar o período provável de exposição. É importante averiguar a letalidade ou o percentual de óbitos em relação aos casos. Pode-se calcular também a letalidade específica por grupo etário, sexo ou outras condições.

Para epidemias de fonte comum – quando todos os casos tiveram a mesma exposição –, pode-se determinar o período provável de exposição da seguinte maneira:

- 1 | Utilizar o período mínimo de incubação e contar os dias retroativamente a partir da data de início do primeiro caso;
- 2 | Usar o período máximo de incubação e contar os dias retroativamente a partir da data do último caso. Dessa forma, obtém-se a data provável de exposição dos indivíduos.

Na figura 3 a seguir é representado um surto fictício de rubéola (37 casos) ocorrido no período compreendido entre 21 e 29 de junho. O período de incubação mínimo da rubéola é 14 dias e o máximo é 21 dias. A seta indica os dias 7 e 8 de junho, que correspondem ao período provável de exposição.

FIGURA 3  
Surto fictício de rubéola (Cidade X, 8 a 29 de junho)



Data 1º caso (21) – período mínimo incubação (14) = dia 7

Data último caso (29) – período máximo incubação (21) = dia 8

Data provável exposição = entre 7 e 8 de junho

O caso que introduz uma doença em uma comunidade é o caso primário e o primeiro caso conhecido de uma investigação chama-se caso índice, não sendo necessariamente o caso primário. No estudo de um surto, os casos são plotados em gráfico, mas podem-se fazer desenhos esquemáticos procurando visualizar e entender o processo espaço-temporal da transmissão da doença ou a dinâmica da epidemia (Fischmann, 2008).

Nessa etapa da investigação, já é possível aventar hipóteses preliminares a respeito da disseminação da epidemia (se foi por veículo comum, por transmissão pessoa a pessoa ou por ambas as formas) e do provável período de exposição dos casos às fontes de infecção.

De uma maneira geral, a hipótese relativa à fonte de infecção e modo de transmissão pode ser comprovada quando a taxa de ataque para expostos é maior que para não expostos.

A taxa de ataque é a incidência de casos, obtida partir da divisão do número de casos pela população exposta. Ela é utilizada em substituição ao coeficiente de incidência quando se trata de surtos de pequenas dimensões em que as populações de expostos são pequenas. Utilizam-se

taxas de ataque específicas de acordo com exposições diferentes, por exemplo, taxa de ataque entre os que comeram um determinado alimento e os que não comeram, entre vacinados e não vacinados, entre outros. A diferença significativa entre os dois grupos reforça a hipótese de que a exposição determinou ou potencializou a epidemia/surto.

A incidência entre os primeiros casos de uma doença em um surto denomina-se taxa de ataque primário; taxa de ataque secundário é a medida de frequência de casos novos de uma doença entre os contatos dos casos e a soma de ambas é a taxa de ataque. Por exemplo, houve um surto de 7 casos de hepatite A em uma creche com 20 crianças e após outros 14 nos 140 contatos domiciliares destas crianças. A taxa de ataque primário é  $7/20 \times 100$ ; a taxa de ataque secundário é  $14/140 \times 100$ .

Quando necessário, pode-se conduzir uma investigação mais minuciosa ou uma investigação epidemiológica de todos os casos ou de uma amostra representativa, visando esclarecer/fortalecer as hipóteses iniciais. A busca ativa de casos pode ser realizada onde houver suspeita da existência de contatos e/ou fonte de contágio ativa.

Ao final da investigação, elaboram-se recomendações de medidas de controle e divulgam-

se os resultados a todos os profissionais de saúde e à população.

#### Atividade 4

Considere a situação abaixo, de um surto fictício que acometeu 23 pessoas que estavam em um voo procedente do Oriente:

Nome	Idade	Sexo	Data	Profissão	Sintomas	Procedência	Evolução
J.C.	45	M	12.03	Executivo	Febre	China	Cura
Y.L.M.	31	M	12.03	Jornalista	Febre	Taiwan	Cura
M.N.O.	33	F	12.03	Turista	Vômito	Japão	Cura
L.N.O.	7	M	13.03	Turista	Febre, convulsão	Japão	Hospitalização
E.N.O.	4	F	13.03	Turista	Febre, vômito	Japão	Observação
A.H.	44	M	11.03	Industrial	Febre	China	Cura
L.K.	53	M	13.03	Empresário	Febre, vômito	Coréia	Hospitalização
M.N.Y.	77	F	13.03	Aposentada	Febre, diarreia	China	Hospitalização
D.A.	32	F	13.03	Aeromoça	Febre, diarreia	China	Cura
M.R.F.	41	M	13.03	Comissário	Febre	China	Hospitalização
O.K.	55	M	11.03	Empresário	Cefaleia	Coréia	Óbito
J.K.	53	F	11.03	Dona de casa	Febre, tosse	Coréia	Cura
M.B.	56	M	12.03	Ignorado	Febre, vômitos	China	Hospitalização
J.J.Y.	32	M	13.03	Turista	Vômitos	Coréia	Óbito
L.M.	26	M	13.03	Estudante	Diarreia	Vietnã	Cura
A.B.	23	F	14.03	Estudante	Diarreia	Vietnã	Cura
K.K.	19	F	15.03	Estudante	Mal-estar	Vietnã	Cura
L.M.N.	56	M	16.03	Industrial	Cefaleia	China	Cura
K.L.M.	65	M	11.03	Industrial	Febre, cefaleia	China	Óbito
K.L.	32	F	16.03	Artista	Febre	China	Cura
M.M.	28	F	14.03	Artista	Dor de cabeça	Camboja	Cura
Y.K.	65	M	13.03	Industrial	Febre, vômitos	China	Hospitalização
N.M.B.	65	M	14.03	Empresário	Cefaleia	Coréia	Cura

- A | Considerando que havia 200 pessoas neste voo, qual foi a taxa de ataque?
- B | Calcule a letalidade e a razão de masculinidade do surto. (Veja capítulo 3)
- C | Quais as características das pessoas afetadas (idade, sexo, ocupação, procedência)?
- D | Faça um gráfico com cada um dos casos segundo a data de início dos sintomas.

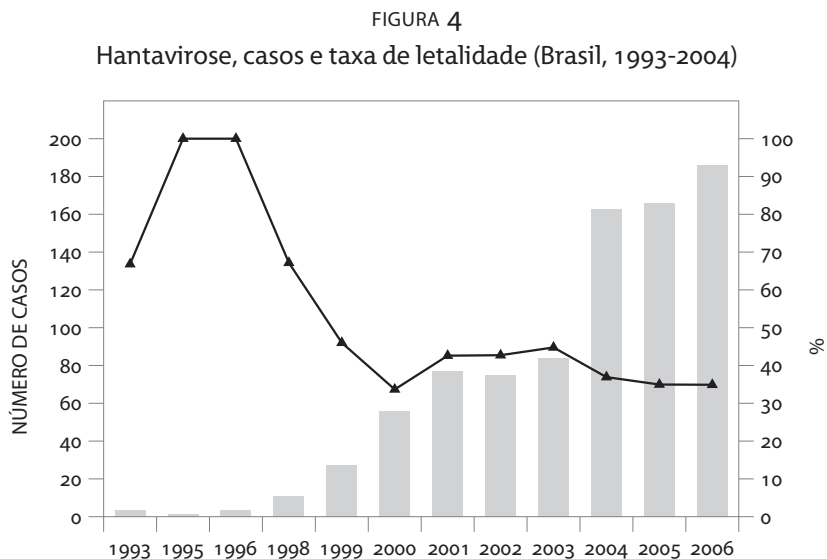
E | Trata-se de um surto ou uma epidemia? Em relação ao modo de transmissão é possível que seja fonte comum ou propagada de pessoa a pessoa? (Veja capítulo 3).

F | Escreva uma nota à imprensa a respeito deste caso (5 a 10 linhas).

.....

### Atividade 5

Analise a relação entre o número de casos de hantavírus e a taxa de letalidade no Brasil (figura 4).



Fonte: Elkhoury (2007).

.....

### Atividade 6

*A bexiga chegou com raiva, tinha gana antiga contra a população e o lugar, viera a propósito, determinada a matar, fazendo-o com maestria, frieza e malvadez, forte, feia e ruim, bexiga mais virulenta. [...] Para experimentar armas e não perder tempo, inoculou-se no foguista e no maquinista, mas o fez devagar, dando-lhes tempo de morrer na Bahia, com alarmantes notícias nos jornais. [...]*

*Favorável terreno, o pântano de lama, a fedentina. Cachorros e crianças revolviam as montanhas de lixo em busca de comida, restos das mesas do centro da cidade. Urubus sobrevoavam as casas de barro batido onde velhas sem idade catavam piolhos no mormaço da tarde; com o vento a catinga se elevava no ar, pestilenta. Para a bexiga, um lar em festa. (Amado, 1984).*

Que doença é a “bexiga”, retratada por Jorge Amado no excerto? A epidemia é do tipo fonte comum ou propagada pessoa a pessoa? Quais são as causas da epidemia na visão do autor?

.....

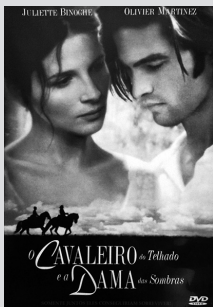


## no cinema

A metáfora da doença e da epidemia está presente nestas obras, que merecem ser vistas e discutidas: no filme *A peste*, realizado a partir do romance de Camus, o regime totalitário aparece representado pela cidade em estado de sítio, acossada por uma epidemia de peste bubônica; *O cavaleiro do telhado e a dama das sombras* mostra a epidemia de cólera na Itália em luta pela unificação no século XIX – outra vez as forças políticas contrarrevolucionárias aliadas à força das moléstias.



*A peste*  
(*La peste*,  
Luis Puenzo,  
1992)



*O cavaleiro do telhado e a dama das sombras*  
(*Le hussard sur le toit*, Jean-Paul Rappeneau,  
1995)

## REFERÊNCIAS

- AMADO, J. *Teresa Batista cansada de guerra*. Rio de Janeiro: Global, 1984.
- BRASIL. Ministério da Saúde. *Guia de vigilância epidemiológica*. 7ª ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2002. v. 1. [http://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/guia\\_vigilancia\\_epidemiologica\\_7ed.pdf](http://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/guia_vigilancia_epidemiologica_7ed.pdf)
- BRAZ, R.M.; DUARTE, E.C. TAUIL, P.L. Caracterização das epidemias de malária nos municípios da Amazônia Brasileira em 2010. *Cad. Saúde Pública*, 2013, vol.29, n.5, p. 935-944.
- ELKHOURY M.R. Estudo da síndrome cardiopulmonar por hantavírus: epidemiologia e fatores prognósticos para o óbito dos casos notificados no Brasil. Dissertação apresentação ao Instituto de Saúde Coletiva/UFBA. Brasília: UFBA, 2007. Disponível em: <<https://repositorio.ufba.br/ri/bitstream/ri/10343/1/33333.pdf>>.
- FISCHMANN, A. Vigilância epidemiológica. In: ROUQUAYROL, M. Z. *Epidemiologia & saúde*. Rio de Janeiro: MEDSI, 1985.
- FISCHMANN, A. Investigação epidemiológica da varíola no Rio Grande do Sul. *Vigilância à Saúde da população: ontem e hoje*. Porto Alegre: SES/Escola de Saúde Pública, 2008 . p. 11-38.
- FORATTINI, O. *Epidemiologia geral*. São Paulo: Edgar Blucher, 1986
- FOUCAULT, M. *O nascimento da clínica*. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1980.
- LIMA A. A. F. et al. Descrição do processo endêmico-epidêmico da meningite viral no Recife entre 1998 e 2008. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, Brasília, v. 20, n. 2, p. 223-232, jun. 2011.
- MENEGHEL, S. N. *Meningite meningocócica no Rio Grande do Sul*. Dissertação (Mestrado em Medicina) – UFRGS, Porto Alegre, RS, 1989.



## RESPOSTAS OU OUTRAS PERGUNTAS?

1 | Média =  $144/12 = 12$ .

Desvio padrão = raiz quadrada de  $142/12 = 3,4$ .

O limite superior é obtido pelo número mensal de casos ( $x_i$ ), acrescido de (1,96 desvio), que podemos simplificar para dois desvios. Assim, cada valor mensal é acrescido de ( $2 \times 3,4$ ), ou 7 casos aproximados. Valores menores que a unidade não se justificam no diagrama de controle, já que não teremos casos negativos de uma doença, passando-se a adotar o zero.

Meses	Valores médios mensais ( $x_i$ )	Desvios ( $x_i$ -média)	Desvio <sup>2</sup>	Limite superior	Limite inferior
J	18	6	36	25	11
F	16	4	16	23	9
M	14	2	4	21	7
A	10	-2	4	17	3
M	11	-1	1	18	4
J	9	-3	9	16	2
J	8	-4	16	15	1
A	7	-5	25	14	—
S	10	-2	4	17	3
O	13	1	1	20	6
N	11	-1	1	18	4
D	17	5	25	24	10
T	144	0	124		

2 | Julho 2007= acima de 270 casos

Julho 2010= acima de 350 casos

Confeccionando um diagrama de controle usando os quartis inferior e superior (Q1 a Q3) temos o intervalo endêmico com 50% dos casos, enquanto que com a média e desvio padrão (média + ou - 1,96 desvio), o intervalo compreende 95% dos casos.

A | Mediana = 7 casos.

B | Média = 9,6 casos.

C | A melhor medida para distribuições de dados com valores extremos sempre é a mediana.

D | Se usarmos, como ponto de corte, o terceiro

quartil ou 75% das observações, encontramos o valor que ocupa a posição 9, que nesta série é 11, a partir do qual pode-se considerar epidemia.  
 $Q_3 = (3 \times n + 1) / 4$   $Q_3 = 9$ .

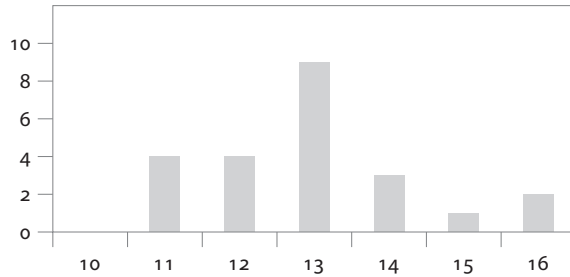
4 |

A | Taxa de ataque =  $23/200 \times 100 = 11,5\%$

B | Taxa de letalidade =  $3/23 \times 100 = 13,0\%$ ; Razão de masculinidade = 14 homens/9 mulheres = 1,5 ou 1,5 casos masculinos para cada caso feminino.

C | Adultos, predominantemente masculinos, a maioria executivos, industriais, turistas e tripulação, procedentes de países da Ásia.

**D | Casos de doença em voo procedente da Ásia  
(11 a 16 de março)**



**E |** Trata-se de um surto, possivelmente de fonte comum.

**F |** Houve um surto de uma doença ainda não identificada, em avião procedente do Oriente, que chegou ao Brasil no dia 14 de março. Várias pessoas vinham da China, Japão e Vietnã. Foram 23 casos entre passageiros e tripulação e há seis pessoas hospitalizadas. Os sintomas eram: febre, dor de cabeça, diarreia, vômitos. As autoridades sanitárias estão investigando a situação.

**5 |** A semelhança de outras doenças que produzem surtos, quanto menor o número de casos, maior a letalidade. Esse fato pode indicar dificuldades de diagnóstico em períodos de menor frequência da doença e conseqüentemente demora na instauração do tratamento e aumento da letalidade.

**6 |** A bexiga é o nome popular da varíola, uma epidemia propagada de pessoa a pessoa e na qual as condições precárias de higiene, saneamento e a pobreza são fatores determinantes.



# os velhos males retornaram?

STELA NAZARETH MENEGHEL

MORTE E VIDA SEVERINA

João Cabral de Melo Neto

*Somos muitos severinos  
iguais em tudo na vida:  
na mesma cabeça grande  
que a custo é que se equilibra  
no mesmo ventre crescido  
sobre as mesmas pernas finas  
e iguais também porque o sangue  
que usamos tem pouca tinta  
E se somos severinos  
iguais em tudo na vida  
morremos de morte igual,  
mesma morte Severina  
que é morte de que se morre  
de velhice antes dos trinta,  
de emboscada antes dos vinte,  
de fome um pouco por dia  
(de fraqueza e de doença  
é que a morte Severina  
ataca em qualquer idade  
e até gente não nascida).*

## INTRODUÇÃO

No século XX muito se progrediu no conhecimento e controle das doenças transmissíveis; houve uma significativa redução da morbimortalidade nos países ricos e, em particular, nos grupos de população que têm maior acesso aos serviços de saúde. Contudo, as doenças transmissíveis ainda constituem uma causa importante de morbidade e mortalidade, principalmente nos países pobres, onde apareceram doenças novas e retornaram velhas enfermidades já erradicadas.

Já em 1943, afirmava-se (Costa, 1997) que as doenças infecciosas iam se tornar objeto de estudo do passado. Da mesma forma, no início dos anos 1970 julgava-se que as doenças transmissíveis não iam mais constituir problema de saúde coletiva. Estávamos enganados: as previsões não se confirmaram e os velhos males ressurgiram, assim como novos agravos sobrevieram e tornou-se cada vez mais pertinente o estudo da epidemiologia das doenças transmissíveis.

Segundo a OMS, as doenças transmissíveis causam a maior parte dos óbitos infantis em países pobres, onde cólera, meningite meningocócica e diarreias ainda têm prevalências elevadas. As viagens e as aglomerações urbanas são fatores importantes para a ocorrência de surtos de doenças em escala mundial, já que a propagação e permanência das doenças transmissíveis nas populações resultam de um processo complexo e dinâmico, intimamente associado às condições de vida e ambiente.

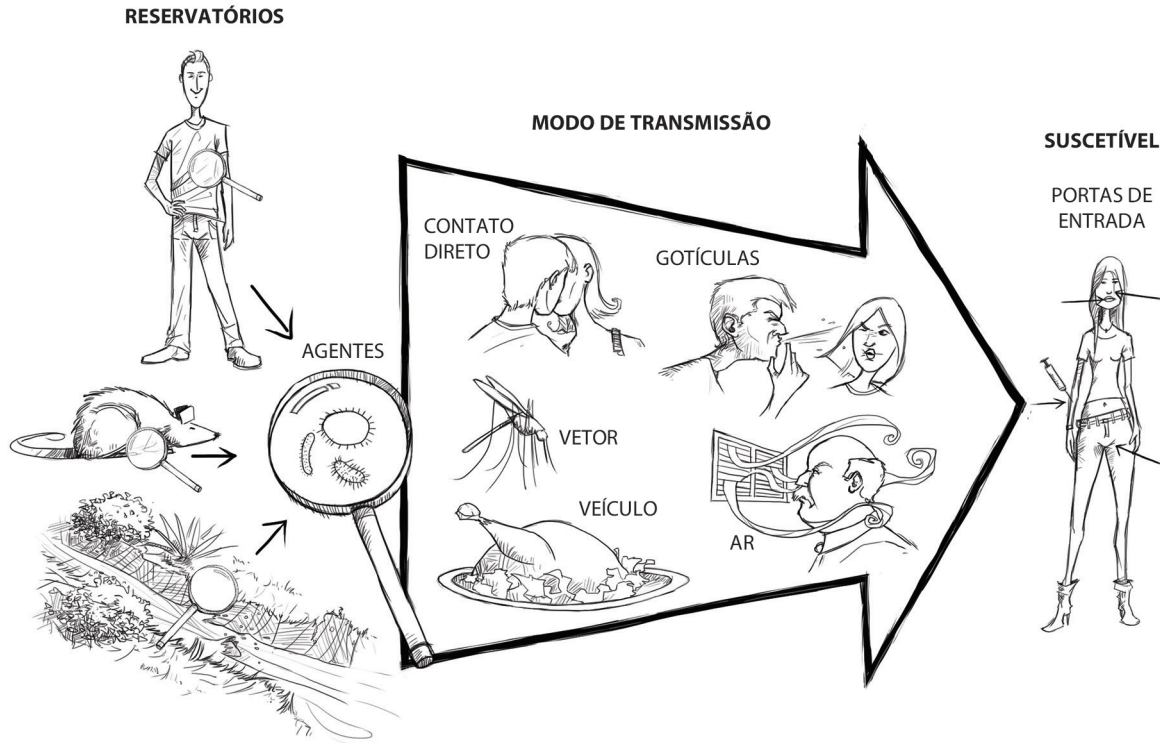
O aquecimento global tem sido um dos responsáveis por surtos e epidemias que atin-

gem países temperados e regiões onde essas doenças não eram habituais; podem-se citar os surtos de hantavirose nos Estados Unidos após uma intensa onda de calor nos anos 1990; o ressurgimento da dengue no Caribe, em 1997; o surto de cólera no Peru, após um aquecimento anormal do Oceano Pacífico e a consequente proliferação de algas; as explosões de dengue e de malária após ondas insuportáveis de calor na Ásia; os surtos de dengue e febre amarela e as epidemias de meningite na África após períodos de seca; a dengue e a cólera no nordeste brasileiro.

Pode-se definir doença transmissível como toda doença causada por um agente infeccioso ou seus produtos tóxicos. Infecção é a entrada, desenvolvimento e/ou multiplicação de um agente infeccioso no organismo de uma pessoa ou animal. Infecção não é sinônimo de doença, e pode ser inaparente, quando há a presença do agente infeccioso sem sinais e sintomas clínicos manifestos.

O processo de transmissão das doenças é representado na “cadeia de infecção”, composta por seis elementos: agente causal, reservatório, eliminação ou porta de saída, modo de transmissão, porta de entrada e “hospedeiro” suscetível. O conceito de hospedeiro é criticado por autores como Sergio Arouca (2003) e Antonio Quadra (1983), porque esta concepção ajuda a manter uma noção de causalidade centrada no biológico, não se aplicando para as doenças carenciais nem para as crônico-degenerativas.

FIGURA 1  
Cadeia de infecção



## AGENTES CAUSAIS

O primeiro elo da cadeia de infecção é constituído pelo agente causal. Há várias formas de classificação desses agentes, considerando-se a localização na pessoa (intracelular, extracelular ou tópica), ou o tipo de ação (produtores de toxina ou lesão tissular direta). Eles podem ser classificados em:

- *Vírus*: parasitas intracelulares de dimensão reduzida que utilizam a célula do hospedeiro para multiplicar-se. Exemplos: vírus que causam o sarampo, a caxumba e a rubéola.
- *Fungos*: agentes unicelulares comuns no meio ambiente. Podem causar infecções profundas ou disseminadas (blastomicose), ocasionar lesões irritativas em nível superficial (tineas), ou manifestar-se quando há redução da resistência do hospedeiro (candidíase).
- *Bactérias*: organismos unicelulares classificados por meio da forma que assumem – bacilos (bastões) ou cocos (arredondados) – ou da coloração gram – negativos ou positivos. São exemplos o bacilo de Hansen, causador da lepra, e os meningococos, responsáveis pela meningite meningocócica.
- *Parasitas*: podem ser protozoários (agentes unicelulares que produzem a malária,

amebíase, tripanossomíase) ou metazoários (agentes pluricelulares que geralmente necessitam de uma etapa de desenvolvimento no ambiente e causam as verminoses).

Considera-se que as características do agente infeccioso em relação aos indivíduos são: infectividade, patogenicidade, virulência e poder imunogênico. Embora estas características possam apresentar alguma variação de pessoa a pessoa (em alguns uma doença pode ser mais grave, por exemplo), elas são avaliadas em relação ao modo

como aquele agente se comporta na população, fazendo com que algumas doenças sejam altamente letais e outras benignas.

- 1 | *Infectividade*: capacidade dos agentes de invasão e multiplicação em outro organismo.
- 2 | *Patogenicidade*: capacidade de produzir doença (sinais e sintomas).
- 3 | *Virulência*: capacidade de provocar doença grave, sequela ou óbito.
- 4 | *Poder imunogênico*: capacidade de induzir a formação de anticorpos.

### Atividade 1

Justifique a importância atual do estudo das doenças transmissíveis.

.....

### Atividade 2

Complete o quadro abaixo, introduzindo nas lacunas doenças adequadas a cada uma das características.

	Infectividade	Patogenicidade	Virulência	Poder imunogênico
Alta				
Baixa				

.....

A capacidade do agente causal para infectar e produzir doenças depende das características do agente e do suscetível e da capacidade do agente de sobreviver e multiplicar-se fora da pessoa infectada. Assim, “quanto mais complexo o processo de transmissão, menor será a possibilidade de sobrevivência do agente e quanto maior o número de mecanismos usados na transmissão, maiores serão as possibilidades de êxito” (Forattini, 1986, p. 203). Isso significa que os agentes cujo modo de transmissão envolve muitas etapas têm

menos chance de se disseminar. Por outro lado, quanto mais mecanismos e artefatos puderem usar, maior as chances de êxito.

### RESERVATÓRIO

É importante, em saúde coletiva, conhecer onde os germes são capazes de subsistir na natureza. *Reservatório* é o meio do qual o agente infeccioso depende para viver e multiplicar-se:

pode ser um humano ou outro animal, uma planta, o solo ou outra matéria inanimada.

- *Reservatório humano*: o fato de que algumas doenças utilizam somente o homem como reservatório é de importância prática, uma vez que as medidas de controle a serem adotadas serão circunscritas ao próprio homem. Exemplo: sarampo, coqueluche, rubéola.
- *Reservatório extra-humano*: os animais podem ser infectados e ao mesmo tempo servir como reservatório para várias doenças humanas. Exemplos de micro-organismos que utilizam reservatórios animais são os causadores do tétano, da raiva e da doença de Chagas.

A *fonte de infecção* é um local transitório – que pode incluir pessoa, animal, objeto ou substância – do qual o agente infeccioso passa imediatamente a um hospedeiro. A fonte apresenta um caráter mais momentâneo que o reservatório, embora em algumas situações o reservatório atue como fonte. Nas fotos a seguir, duas importantes fontes de infecção: alimentos e água.



Asas queimadas, Vatsi Danilevicz (Laos, 2011)

### Atividade 3

Dê exemplos de reservatórios e de fontes de doenças transmissíveis.

.....

O homem é fonte de infecção na condição de doente ou portador. Nos casos agudos, a acamação ou hospitalização do doente restringe seus contatos com outras pessoas e, dessa maneira, as possibilidades de transmissão da doença. Os chamados *portadores* são pessoas (ou animais) infectados que não apresentam sintomas clínicos; possibilitam um risco maior de transmissão e de manutenção da doença na população, pois abrigam o agente infeccioso e mantêm seus contatos correntes na comunidade, podendo transmitir a doença mais facilmente, já que muitas vezes nem eles mesmos sabem que estão infectados.

Há dois tipos de portadores: os passivos, que nunca virão a adoecer e os ativos, que em algum momento da vida apresentarão a doença. Portanto, o estado de portador pode ocorrer em um indivíduo durante o curso de uma infecção



Três goles, Vatsi Danilevicz (Camboja, 2011)



inaparente (passivos), ou, durante o período de incubação, na fase de convalescença e pós-convalescença de infecções aparentes (ativos). Em qualquer um dos casos, o estado de portador pode ser breve ou prolongado (portadores temporários ou crônicos).

Quanto mais se conhece uma doença, mais se pode saber sua condição de produzir portadores. O estado de portador afeta a permanência e propagação das doenças nas populações. O portador, quando não se dá conta da presença de infecção, não adota medidas para prevenir a transmissão da doença para outras pessoas. Isso costuma ocorrer mesmo após a realização do diagnóstico laboratorial do estado de portador, já que é difícil que eles aceitem instruções do pessoal de saúde quando não percebem a situação, em particular quando a obediência às recomendações pode criar restrições no trabalho e na vida familiar ou social.

#### Atividade 4

Dê exemplos de doenças transmissíveis em que há portadores.

.....

O *período de incubação* é o intervalo de tempo que decorre entre a exposição a um agente infeccioso e o aparecimento de sinais ou sintomas da doença.

A transmissão de uma doença pode começar antes que ela se evidencie na pessoa ou animal, e pode também seguir por algum tempo depois da recuperação clínica do doente. O tratamento inadequado pode levar ao aumento do período de transmissibilidade, como já se observou em infecções não tratadas adequadamente. Como regra, entretanto, a maioria das doenças não se transmite na fase inicial do período de incubação, também chamado período de latência – que

corresponde à janela imunológica nas pessoas infectadas pelo HIV –, nem depois do completo restabelecimento da pessoa.

O *período de transmissibilidade* é o tempo durante o qual o agente infeccioso pode ser transferido, direta ou indiretamente, de uma pessoa infectada a outra pessoa, de um animal infectado ao homem, ou de um animal infectado a outro.

No caso de algumas doenças como a difteria e a escarlatina, nas quais as mucosas encontram-se afetadas desde a penetração do agente patógeno, a possibilidade de transmissão existe desde o momento da exposição à fonte de infecção até o micro-organismo desaparecer das membranas. Enfermidades como a tuberculose e a sífilis podem ser transmitidas de forma intermitente durante a evolução da doença.

A inexistência de correspondência entre transmissibilidade e infecção aparente em muitas situações determina a ineficácia do controle da disseminação da doença por meio do isolamento dos pacientes, como no caso dos portadores nasais de estafilococos dentro do hospital.

#### VIAS DE ELIMINAÇÃO

As vias de eliminação de um agente (ou portas de saída) e a penetração em novos suscetíveis (ou portas de entrada) são, geralmente, as mesmas. Por exemplo, a via aérea é utilizada como porta de saída e de entrada em muitas doenças infecciosas.

As principais vias de eliminação ou os caminhos pelo quais um agente infeccioso sai de uma pessoa e passa para o ambiente ou para outra pessoa são:

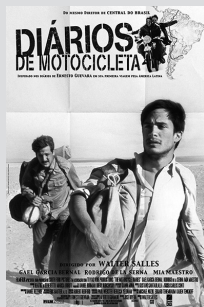
- *Respiratória*: os organismos que usam esta via são de controle mais difícil. Ex: difteria, coqueluche, *haemophilus influenzae*.

- *Digestiva*: neste caso ocorre a transmissão fecal-oral e são comuns as doenças de transmissão hídrica ou por alimentos. Ex: gastroenterites como salmonelas, shiguelas e cólera.
- *Pele*: a eliminação através da pele ocorre por lesões ou ferimentos infectados, causados por estafilococos, organismos anaeróbios, bacilos *gram* negativos etc. Também podem incluir-se mordeduras, picadas e perfurações por agulhas.
- *Geniturinárias*: nesta via, os possíveis patógenos são os de transmissão sexual.
- *Placentária*: apesar de ser considerada barreira efetiva na proteção do feto contra infecções da mãe, a placenta pode ser atravessada por muitos agentes.



## Cinema

No filme *Diários de motocicleta*, observa-se na colônia de hansenianos um uso “ritualístico” de luvas de borracha, que não oferecem proteção em relação à transmissão do bacilo; todos sabiam do fato, mas mantinham a conduta por comodismo. Você conhece outra situação similar a essa?



*Diários de motocicleta*  
(*Diarios de motocicleta*, Walter Salles, 2004)

## MODO DE TRANSMISSÃO

Para atingir um novo indivíduo, o agente necessita atravessar a barreira ambiental. O processo de sair da fonte, resistir ao ambiente e penetrar no suscetível constitui o processo da transmissão. Em outras palavras, é a maneira pela qual a população do agente consegue novas oportunidades de sobrevivência.

Há vários tipos de transmissão, de acordo com a capacidade de permanência do agente no ambiente, conforme se apresenta a seguir:

- 1 | *Contágio direto ou imediato*: consiste na transferência imediata do agente infeccioso da fonte para o suscetível, com pouca contribuição do ambiente. O contágio pode ocorrer por meio de vias aerógenas, pela dispersão de descargas oronasais sob a forma de gotículas passíveis de carregar o agente infeccioso. Vários movimentos bucais podem provocar a dispersão das gotículas (tosse, espirrar, falar). Quando têm mais de 100  $\mu$  de diâmetro chamam-se gotículas de Flügge e permanecem no ar em períodos curtos de tempo; quando em menores dimensões chamam-se núcleos de Wells e permanecem mais tempo no ar. Esse tipo de contágio também pode ocorrer pela transmissão direta por meio de mucosas, como no caso das DSTs.
- 2 | *Contágio indireto ou mediato*: este tipo de transmissão pode acontecer por meio da contaminação de materiais ou do ambiente.
  - *Contaminação por fômites*: materiais contaminados ou artefatos que receberam a carga infectante, como talheres, toalhas, copos, vestimentas, equipamentos médico-cirúrgicos.
  - *Contaminação ambiental*: neste caso, o agente desenvolveu formas de sobreviver

no ambiente. O comportamento do agente no ambiente pode ser passivo ou ativo. Na forma ativa, são etapas biológicas que ocorrem no meio externo e aguardam a veiculação para um novo sujeito. Na forma passiva é preciso um veículo que ligue a fonte ao suscetível. Os veículos podem ser inanimados (água, alimentos, etc.) ou animados (transporte mecânico como o efetuado por moscas e baratas).

3 | *Ponte biológica*: Neste caso é preciso outro organismo entre a fonte e o suscetível, denominado vetor biológico. A presença do vetor é de caráter obrigatório, na medida em que é no interior desse organismo que o agente se multiplica e/ou se desenvolve, para daí passar para o ambiente e dispersar-se.

### Atividade 5

Faça um diagrama representando os principais modos de transmissão de doenças.

.....

### Atividade 6

Coloque no quadro abaixo as seguintes doenças, conforme o modo de transmissão: malária, sífilis, febre amarela, sarampo, rubéola, caxumba, doença de Chagas, peste, diarreia, febre tifoide, hepatite A.

Contágio direto	Contágio indireto	Ponte biológica

.....

### OMS: A SÍNDROME RESPIRATÓRIA AGUDA GRAVE (SARS)

Uma infecção letal que surgiu em 2004, denominada “Síndrome Respiratória Aguda Grave”, (SARS, sigla em inglês) levou a Organização Mundial da Saúde a emitir um alerta global para médicos e governos. No ano, a doença respiratória matou mais de 200 pessoas em todo o mundo e quase 4 mil foram infectadas. Os sintomas são parecidos com os da gripe, incluindo febre alta, dor de cabeça, garganta inflamada e tosse. Relatos iniciais sugerem que o período de incubação da doença é de menos de sete dias. Apesar de ainda não confirmado, é provável que a pessoa seja contaminada ao entrar em contato com fluidos corporais liberados pela tosse ou por espirros. [...] A SARS chegou à América do Norte e à Europa por causa da facilidade em se fazer viagens aéreas para esses locais saindo de Hong Kong (OMS..., 2004).

### Atividade 7

- A | Quanto dura o período de incubação da SARS?
- B | Quais as possíveis fontes de infecção da doença?
- C | Calcule a taxa de letalidade da SARS (lembrando que consiste na relação entre óbitos e doentes, multiplicada por 100).
- D | Qual o possível reservatório da SARS?

.....

## SUSCETÍVEL

A interação entre homens e agentes infecciosos pode implicar em doença (quando as pessoas são suscetíveis), em refratariedade ou em resistência. *Refratariedade* é uma condição da espécie, na qual nenhum dos seus membros adquire a doença.

*Suscetibilidade* é o estado de uma pessoa ou animal que não possui resistência contra determinado agente e que, portanto, pode contrair a doença se ocorrer contato com ele. A suscetibilidade de um indivíduo depende de fatores gerais ou inespecíficos de resistência às doenças e de condições de imunidade específicas para cada doença. Os fatores gerais ou inespecíficos produzirão uma espécie de memória celular, que ocorre quando populações têm contato por longo tempo a determinados agentes e paulatinamente vão se tornando mais resistentes a estes agentes. Para alguns agentes infecciosos, grupos humanos que não conviveram com eles tendem a apresentar formas muito graves se forem contaminados. São conhecidos os exemplos do violento impacto da varíola, da tuberculose e da influenza, trazidas pelos europeus, nos grupos indígenas americanos, que não haviam tido contato com elas.

*Resistência* é o conjunto de mecanismos corporais que servem de defesa contra a invasão ou a multiplicação de agentes infecciosos, ou contra os efeitos nocivos de seus produtos tóxicos.

*Imunidade* é o estado de resistência, geralmente associado com a presença de anticorpos que possuem ação específica sobre o micro-organismo responsável por uma doença infecciosa específica ou sobre suas toxinas.

A imunidade pode ser ativa ou passiva. A imunidade passiva de curta duração – dias a meses – pode ser obtida naturalmente, pela transmissão materna – via placenta –, ou artificial-

mente, pela inoculação de anticorpos protetores específicos – soro antitetânico, gamaglobulina etc.

A imunidade ativa dura meses ou anos, e pode ser adquirida como consequência de infecção (com ou sem manifestações clínicas), ou artificialmente, por inoculação de frações ou produtos de um agente infeccioso, pelo agente morto ou atenuado (vacinas).

Para que as doenças infecciosas se alastrem na população, precisa haver acúmulo de suscetíveis. O indivíduo é parte de um grupo, razão pela qual se considera o fenômeno de resistência e suscetibilidade na comunidade em conjunto. Se a proporção de imunes é elevada, o agente não pode disseminar-se; esse fenômeno chama-se



## Cinema

O filme *Brincando nos campos do Senhor* mostra um surto de gripe entre os índios de uma tribo na Amazônia causada pelo contato com missionários americanos. Os índios – adultos e crianças – apresentaram uma mortalidade elevada pela virose pelo fato de não terem experiência prévia com os vírus da influenza.



*Brincando nos campos do Senhor* (At play in the fields of the Lord, Héctor Babenco, 1991)

“imunidade de massa ou de rebanho”. Do ponto de vista do controle de doenças específicas, é interessante saber qual a proporção da população que deve ser imune para interromper o processo de expansão da infecção. Para a interrupção da difteria, por exemplo, é suficiente que 70 a 80% dos expostos estejam imunes. Modelos matemáticos de epidemias sugerem que em nenhum caso a população de imunes necessita atingir 100% para que a disseminação seja detida.

### Atividade 8

Dê exemplos de imunidade passiva natural e artificial, ativa natural e artificial.

.....

## DOENÇAS EMERGENTES E REEMERGENTES

As doenças infecciosas aparecem e desaparecem em ondas intermitentes e muitas delas se mantêm de forma reduzida, mas persistente. Nos anos 70, minimizava-se a importância das doenças transmissíveis, porém, com o aparecimento da aids e o recrudescimento de algumas endemias, as infecções voltaram ao cenário de discussão.

O Ministério da Saúde define como emergentes as doenças novas, desconhecidas da população, causadas por vírus ou bactérias nunca antes descritos ou por mutação de um vírus já existente. Também é possível que sejam causadas por um agente que só atingia animais e que começou a afetar seres humanos.

O termo *emergente* também pode ser utilizado para designar uma doença que atinge uma região antes indene, ou seja, onde até então nunca tinha sido detectado caso da moléstia. Um exemplo claro é o da hantavirose, cujos primeiros casos brasileiros apareceram nos anos 90.

As doenças *reemergentes*, por sua vez, são aquelas já conhecidas e controladas que voltaram a apresentar ameaça para a saúde humana. A dengue entra nesse conceito, pois até a reintrodução do *Aedes aegypti* no Brasil, em 1967, ela era considerada erradicada.

*Emergente* é uma doença infecciosa clinicamente distinta, recentemente reconhecida, enquanto que *reemergente* é uma doença historicamente conhecida que voltou a ocorrer ou aumentar em um dado lugar ou entre uma população específica. Embora, estes conceitos estejam em uso, eles não conseguem deixar absolutamente claro quando uma doença é emergente ou reemergente; é preciso levar em consideração fatores específicos de cada doença e o local onde ela aparece.

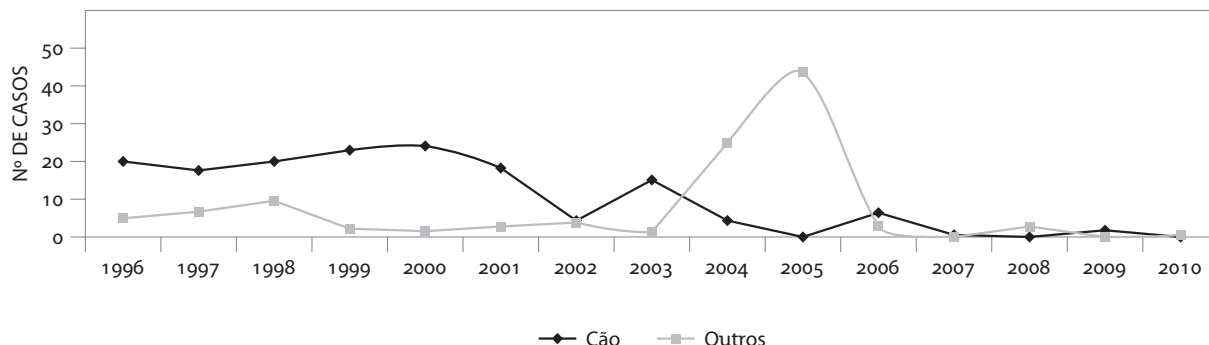
Outro grupo de doenças transmissíveis é o das chamadas *doenças negligenciadas*, aquelas que possuem maior carga em populações pobres com deficiência de acesso aos serviços e ações de saúde. Para as negligenciadas há baixa prioridade para desenvolvimento e ampliação de tecnologias em saúde (medicamentos, métodos diagnósticos e de controle), e nos níveis de gestão em saúde pública.

As mortes no mundo a cada ano por doenças negligenciadas constituem um grande contingente. Foram avaliadas em 150 a 200 mil por esquistossomose; 100 mil por leishmaniose; 100 mil por tripanossomíases; 20 mil por febre hemorrágica da dengue (DHF); 14 mil por doença de Chagas e 6 mil por hanseníase.

### Atividade 9

Analise a distribuição da raiva humana no Brasil, na perspectiva de doença reemergente (figura 2), comparando a contaminação por cães e por outros animais agressores.

FIGURA 2  
Raiva humana (Brasil, 1986-2010)



Fonte: Penna (2010).

A pobreza, as disparidades de renda e desenvolvimento, o colapso da infraestrutura da saúde pública, a urbanização, os conflitos civis, os novos usos de produtos biológicos, as degradações ambientais e mudanças climáticas e a globalização de bens e pessoas contribuem para a emergência de epidemias. Enquanto as abordagens tradicionais para conter epidemias eram defensivas, as novas abordagens procuram atuar em redes para conter estes eventos.

O melhor é olhar as epidemias e as doenças

infecciosas de um modo mais ecológico pensando não em erradicá-las, mas em melhorar as condições dos homens, para que possamos viver de modo mais integrado com a natureza.

Leia no site da Agência Fiocruz de Notícias a entrevista concedida pelo epidemiologista Paulo Sabroza, *Brasil deve aprender com epidemia de dengue no Rio*: “Só quando reduzirmos a vulnerabilidade socioambiental e a injustiça social na ocupação do espaço urbano começaremos a resolver o problema da dengue”, afirma o epidemiologista.

A captura de tela mostra a interface do site da Agência Fiocruz de Notícias. No topo, há ícones de redes sociais e links para Equipe, Boletim, Mapa do site e Acessibilidade. O cabeçalho principal contém o nome da agência e o slogan 'Saúde e ciência para todos'. Abaixo, há uma barra de navegação com opções como 'AFN NOTÍCIAS', 'OPINIÃO', 'ESPECIAIS', 'PUBLICAÇÕES', 'GLOSSÁRIO DE DOENÇAS' e 'ASSESSORIA DE IMPRENSA'. O conteúdo principal apresenta o artigo 'Brasil deve aprender com epidemia de dengue no Rio' datado de 04/04/2008. O texto do artigo começa com: 'O pesquisador-titular da Escola Nacional de Saúde Pública (Ensp) da Fiocruz Paulo Sabroza, um dos maiores epidemiologistas especializados em endemias como a dengue do Brasil, alerta que o país deve aprender com a atual situação carioca. Em entrevista ao Informe Ensp, Sabroza destaca que a epidemia de dengue no Rio era prevista e analisa diversos pontos negativos que devem ser considerados. Para evitar novas epidemias, ele ressalta a...'. No rodapé, há uma seção de compartilhamento com ícones de e-mail, impressão, recomendar e curtir, além de uma barra de compartilhamento da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) com o ícone de curtir e o número 20.818.

### ENCEFALITE DO NILO OCIDENTAL – UM ESTUDO

No verão de 1999, em Nova York, ocorreu uma epidemia de doença infecciosa com sinais de febre e meningite asséptica ou encefalite, que acometeu com maior severidade os idosos e levou a alguns óbitos. A identificação do agente etiológico não foi imediata. Várias arboviroses foram investigadas, tais como encefalites de Saint Louis e Kunjin. A desarticulação entre os serviços de saúde humana e os serviços de veterinária ficou evidente, pois a ocorrência de uma epizootia de encefalite viral havia acontecido entre as aves de um dos parques zoológicos da cidade meses antes. Além disso, em julho de 1999 observou-se alta mortalidade de corvos no bairro onde se detectaram posteriormente os primeiros casos humanos da encefalite viral. Estudos revelaram que o Vírus do Nilo Ocidental (VNO) era o agente responsável pelos casos humanos, caracterizando a primeira epidemia de encefalite associada a esse vírus no hemisfério ocidental. As aves são hospedeiras e reservatórios naturais do vírus. No episódio do VNO nas Américas observou-se a sua notável velocidade de disseminação: em apenas dois anos o vírus foi detectado ao norte no Canadá e ao sul nas ilhas Caimã no Caribe, provavelmente levado por aves migratórias. Outra hipótese sobre a introdução do VNO no continente americano seria a entrada ilegal e legal de aves exóticas.

A doença pode produzir desde quadros com poucos sintomas até casos graves e fatais de encefalite. Os sintomas são semelhantes a uma gripe, e o período de incubação dura de 3 a 6 dias. Os quadros atuais têm apresentado maior gravidade e maior frequência de sintomas neurológicos. O agente etiológico – o VNO – é um arbovírus isolado inicialmente na África e no Vale do Nilo, no Egito. A transmissão do vírus ocorre pela picada de mosquitos *Culex* infectados em aves.

Como não existem evidências da VNO no Brasil, o primeiro passo seria detectar a introdução do vírus no Brasil, fazendo o monitoramento ambiental de reservatórios e vetores. O sistema precisa incluir a notificação de mortes de aves silvestres em zoológicos e parques e a coleta de material para exame para o diagnóstico de VNO. O Brasil apresenta risco elevado de epidemias por VNO, já que, por suas condições ecológicas, apresenta a segunda maior avifauna do mundo, além de receber centenas de aves migratórias.

TABELA 1

Casos e óbitos do Vírus do Nilo Ocidental (Estados Unidos, 1999-2002)

Anos	Casos	Óbitos	Letalidade (%)
1999	62	7	
2000	21	2	
2001	50	5	
2002	3.389	201	

Fonte: Luna, Pereira e Souza (2003).

## Atividade 10

Este exercício se baseia no artigo *Encefalite do Nilo Ocidental, nossa próxima epidemia?*, adaptado de Luna; Pereira e Souza (2003).

- A | Qual o agente etiológico do VNO?
- B | Quais os reservatórios e modos de transmissão?
- C | Calcule a letalidade ano a ano, usando os dados da tabela acima. O que você pode concluir deste cálculo?
- D | Como se acredita ter sido a introdução do VNO no continente americano?
- E | Que proposta de controle você faria para controlar futuras epidemias?  
.....

### PARA SABER MAIS

A organização Healthmap publica semanalmente os mapas de principais surtos de doenças infecciosas ocorridos em âmbito mundial na página: [healthmap.org](http://healthmap.org). São mais de 200 doenças e agentes infecciosos listados. Os surtos são mapeados e o sistema remete ao leitor a página de internet ou veículo onde foi divulgada a informação ou notificação do evento.

## REFERÊNCIAS

- AROUCA, S. *O dilema preventivista: contribuição para a compreensão e crítica da Medicina Preventiva*. São Paulo: Editora UNESP, 2003.
- BENESON, A. *A profilaxia das doenças transmissíveis no homem*. Washington: OPS, 1980.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Segundo inquérito sorológico em aves migratórias e residentes do parque nacional da Lagoa do Peixe/RS para detecção do vírus da febre do Nilo ocidental e outros vírus. *Boletim Epidemiológico Eletrônico*, Brasília, ano 4, n. 5, 21 jun. 2004. disponível em: [http://www.academia.edu/2610771/Segundo\\_Inquerito\\_Sorologico\\_em\\_Aves\\_Migratorias\\_e\\_Residentes\\_do\\_Parque\\_Nacional\\_da\\_Lagoa\\_do\\_Peixe\\_RS\\_para\\_Deteccao\\_do\\_Virus\\_da\\_Febre\\_do\\_Nilo\\_Ocidental\\_e\\_Outros\\_Virus](http://www.academia.edu/2610771/Segundo_Inquerito_Sorologico_em_Aves_Migratorias_e_Residentes_do_Parque_Nacional_da_Lagoa_do_Peixe_RS_para_Deteccao_do_Virus_da_Febre_do_Nilo_Ocidental_e_Outros_Virus)
- CAMUS, A. *A peste*. 13. ed. Rio de Janeiro: Record, 2002.
- COSTA, D. C. *Do contágio à transmissão: ciência e cultura na gênese do conhecimento epidemiológico*. Rio de Janeiro: Fiocruz, 1997.
- FORATTINI, O. *Epidemiologia geral*. São Paulo: Edgar Blucher, 1986.
- LUNA, E. J. A.; PEREIRA, L. E.; SOUZA, R. P. Encefalite do Nilo Ocidental, nossa próxima epidemia? *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, Brasília, v. 12, n. 1, p. 7-19, mar. 2003.
- MENEGHEL, S. N. *Caderno de exercícios de epidemiologia*. Canoas: Editora da ULBRA, 2002.
- OMS: A Síndrome Respiratória Aguda Grave – SARS. *Universia*, 18 maio 2004. Disponível em: <<http://noticias.universia.com.br/destaque/noticia/2004/05/18/509007/oms-sindrome-respiratoria-aguda-grave-sars.html>>. Acesso em: 15 set. 2014.
- PENNA G. Doenças negligenciadas no Brasil. Brasília: Ministério da Saúde/Secretaria de Vigilância da saúde. s.d. [Apresentação de slides]. Disponível em: <<http://slideplayer.com.br/slide/388993/>>.
- QUADRA, A. A. *Viver é resistir: a história natural da doença*. Rio de Janeiro: Achiamé, 1983.



## RESPOSTAS OU OUTRAS PERGUNTAS?

1 | As doenças transmissíveis ainda são uma causa importante de morbidade e mortalidade. Causam a maior parte dos óbitos infantis em países pobres, onde cólera, meningites e diarreias ainda possuem elevadas prevalências. As viagens internacionais e as aglomerações urbanas são fatores importantes para a disseminação destas doenças.

2 | Um exemplo pode ser:

	Infectividade	Patogenicidade	Virulência	Poder imunogênico
Alta	sarampo	raiva, aids	aids, tbc	rubéola, pólio
Baixa	hanseníase	poliomielite	herpes	tétano

3 | Reservatórios: roedores silvestres, animais, homem.  
Fontes de infecção: alimentos e água contaminada.

4 | Aids, febre tifoide, meningite meningocócica, hepatite, rubéola.

5 | Um exemplo:



Contágio direto	Contágio indireto	Ponte biológica
sífilis sarampo rubéola caxumba	diarreia febre tifoide hepatite A	malária febre amarela doença de chagas peste

7 |

**A |** Período de incubação = até sete dias.

**B |** Fontes de infecção: secreções respiratórias de pessoas infectadas.

**C |** Letalidade:  $200/4000 \times 100 = 5\%$

**D |** Reservatório: Um estudo desenvolvido na China, em animais selvagens, que são encarados como alimento exótico e cada vez mais procurados, devido ao crescimento econômico, demonstrou a presença de coronavírus geneticamente muito próximos do SARS-CoV em duas espécies de animais testadas masked palm civet (*Paguma larvata*) e racoon-dog (*Nyctereutes procyonoides*). O estudo demonstrou igualmente que uma espécie adicional Chinese ferret badger (*Melogale moschata*) produz anticorpos contra o vírus.

**8 |** Imunidade passiva natural: leite materno.

Imunidade passiva artificial: soros e globulinas.

Imunidade ativa natural: doença.

Imunidade ativa artificial: vacinas.

**9 |** Houve redução na incidência dos casos de raiva humana, transmitida por cães e, a partir de 2003, um aumento súbito em outros animais, que inclui uma grande proporção em gado bovino.

10 |

**A |** Agente etiológico: arbovírus.

**B |** Reservatório: aves. Modos de transmissão: através de picadas de mosquitos *Culex* infectados.

**C |** Letalidade, quanto maior o número de casos, menor a letalidade.

Anos	Casos	Óbitos	Letalidade (%)
1999	62	7	11,2
2000	21	2	9,5
2001	50	5	10,0
2002	3.389	201	5,9

**D |** Migração de aves e entrada legal e ilegal de aves exóticas.

**E |** Para conter futuras epidemias é preciso organizar as atividades de vigilância ambiental integradas com a vigilância epidemiológica e realizar o monitoramento ambiental de reservatórios e vetores.



# como identificar os determinantes das doenças?

STELA NAZARETH MENEGHEL

O BICHO

Manuel Bandeira

*Vi ontem um bicho  
Na imundície do pátio  
Catando comida entre os detritos.  
Quando achava alguma coisa,  
Não examinava nem cheirava:  
Engolia com voracidade.  
O bicho não era um cão,  
Não era um gato,  
Não era um rato.  
O bicho, meu Deus, era um homem.*

## INTRODUÇÃO

O principal objetivo dos estudos epidemiológicos é entender os determinantes de um problema de saúde, ou responder a pergunta “por quê?”, a ser formulada em relação a uma situação inusitada, a uma epidemia, a um agravo novo, a um comportamento diferente do habitual em relação a uma doença.

Os estudos epidemiológicos podem ser descritivos ou analíticos, estes últimos possuem uma hipótese a ser testada, tentando responder a pergunta: “será que as pessoas que estão expostas a uma situação X têm mais chance de apresentar a doença do que as que não estão expostas?” Assim, fazemos uma distinção inicial entre os “expostos” e “os não expostos” a determinadas situações que entendemos como prejudiciais à saúde, a partir da qual tentamos descobrir quem desenvolverá a doença. Feita estratificação, é fundamental a classificação dos grupos, já que classificações incorretas mudarão o sentido da investigação e os resultados posteriores.

É importante utilizar um mesmo critério de caso para poder fazer comparações. Os casos são definidos por meio da padronização das manifestações clínicas e das evidências epidemiológicas. Quando se estiver operando em um contexto de investigação epidemiológica de uma doença desconhecida, é importante iniciar com um critério de caso amplo, mais sensível, que permita incluir todos os casos prováveis, mesmo que eles sejam descartados mais tarde (Brasil, 2002).

Ao estratificar as pessoas de um estudo em “expostas” ou “não expostas”, podem ocorrer problemas na seleção dos grupos de estudo ou na mensuração dos efeitos que podem levar a erros nos resultados obtidos. Costumam-se chamar esses erros de vieses ou erros sistemáticos,

vícios, tendenciosidades ou ainda *bias*. Os mais conhecidos são os chamados vícios de seleção, aferição e/ou confusão.

Os vícios de seleção acontecem quando há diferenças sistemáticas de características entre as pessoas selecionadas para o estudo e as que não são, ou quando os grupos que compõem a população não estão devidamente representados. Muitas vezes estudamos apenas as pessoas que procuram os serviços. Quando fazemos essa seleção, não podemos generalizar os resultados para a população.

Vícios de aferição ocorrem quando os achados do grupo estudado diferem dos da população por problemas de mensuração ou aferição. Pode ocorrer por uma série de razões, por exemplo, quando se usam critérios diagnósticos ou instrumentos diferentes entre o grupo de casos e o grupo de controles, ou quando o pesquisador sabe quem são os doentes e investiga de modo mais aprofundado a exposição entre eles.

Vícios de confusão acontecem quando o resultado de um estudo pode ser atribuído a algum fator ou variável que não foi levado em consideração no estudo. A variável de confusão está associada tanto à exposição quanto ao desfecho pesquisado, não se trata de um elo entre a exposição e a doença. O maior problema é quando a variável é desconhecida e seus efeitos não podem ser identificados (Pereira, 1995).

### Atividade 1

Descreva cada um dos tipos de vícios que podem ocorrer em estudos epidemiológicos (seleção, aferição e confusão).

.....

Os estudos epidemiológicos geralmente são observacionais, ou seja, são delineados a partir

de como as pessoas estão naturalmente expostas a fatores de risco em seu dia a dia: uns fumam enquanto outros não fumam, uns trabalham em ambientes insalubres e outros em locais arejados, algumas pessoas são pobres e outras ricas e assim por diante.

Os delineamentos observacionais mais usados para realizar estudos epidemiológicos são os estudos transversais, os ecológicos, os estudos de casos e controles e de coorte. Muitas vezes numa mesma pesquisa trabalham-se dois ou mais modelos analíticos; são estudos “aninhados” em outros e têm a vantagem de potencializar os resultados economizando recursos e tempo.

Alguns autores usam o termo *fator de risco* para designar exposição, e *desfecho* para indicar a condição em estudo, que na realidade pode ser doença, morte, sobrevida ou efeito adverso de alguma tecnologia, medicamento ou intervenção.

Abordaremos de modo resumido as principais características de cada um dos modelos, e a seguir exemplificaremos com investigações realizadas.

## TIPOS DE ESTUDOS

### ESTUDOS ECOLÓGICOS

Os estudos ecológicos abordam agregados populacionais que podem ser áreas geográficas ou séries temporais, analisando comparativamente indicadores globais, muitas vezes por meio de correlações entre variáveis ambientais e saúde. Os indicadores que podem ser usados são médias referentes à população total, a qual é composta por subgrupos com características internas diferentes. Nestes estudos usam-se como unidade de observação os dados referentes a agregados populacionais e não a indivíduos. A

análise pode ser feita para microrregiões, unidades da federação, províncias, bairros de uma cidade ou mesmo países como um todo.

Uma das limitações destes estudos é que não se podem fazer inferências individuais dos resultados que foram obtidos nos agregados; a este viés denomina-se “falácia ecológica”. A falácia ecológica consiste na suposição de que os dados de uma área se referem à população total enquanto que, na verdade, correspondem a uma média das ocorrências por subgrupos com características internas diferentes. O principal problema analítico deste tipo de investigação é considerar que os mesmos indivíduos são ao mesmo tempo portadores do problema de saúde e expostos ao fator de exposição. Uma das maneiras de tentar contornar este problema é usando agregados de menor tamanho e com relativa homogeneidade interna (Almeida Filho; Rouquayrol, 1992).

Muito se têm criticado as falácias ecológicas, porém pouco se fala das falácias individualistas ou falácias atomísticas que acompanham os estudos epidemiológicos tradicionais, cujos dados de um grupo de indivíduos são generalizados para a população, sem muita reflexão crítica (Aquino et al., 2011).

A maior vantagem dos estudos ecológicos é trabalhar com dados gerados pelos sistemas de informações oficiais: dados do DATASUS, IBGE, IPEA, FEE, entre outros, e potencializar as análises e usos dessas informações pelas instituições públicas. Além disso, há situações que afetam toda uma população e ficam invisíveis em estudos que tomam por base o indivíduo. Assim para estudar os efeitos da poluição ambiental que atinge a todos em um bairro ou cidade, é imprescindível que se compare com a população de outro bairro ou cidade. Em nosso entendimento, os estudos ecológicos são os que mais se aproximam da abordagem da saúde coletiva.

## Atividade 2

No estudo de Émile Durkheim sobre o suicídio realizado no século passado, foi observado que nas regiões onde havia maiores taxas de suicídio também havia uma proporção maior de pessoas de religião luterana (Durkheim, 1982). Comente estes achados.

.....

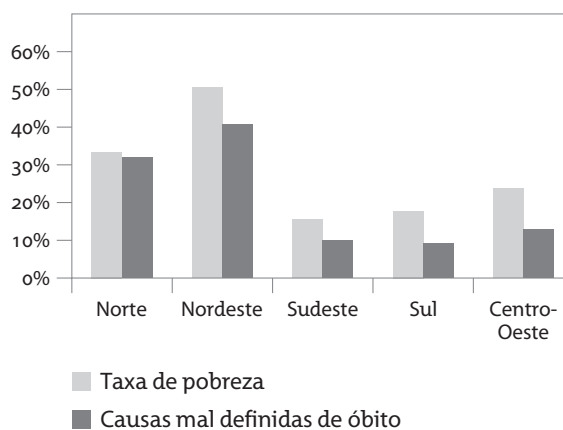
## Atividade 3

Na figura ao lado 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. Responda as seguintes questões: qual a unidade de observação deste estudo, a posição do investigador e a

direção temporal? Que tipo de estudo é esse? Então, qual o delineamento do estudo? Como você interpreta os resultados da figura 1?

FIGURA 1

Proporção de óbitos mal definidos entre idosos, segundo macrorregiões (Brasil, 1997)



Fonte: Lima-Costa et al. (2009)

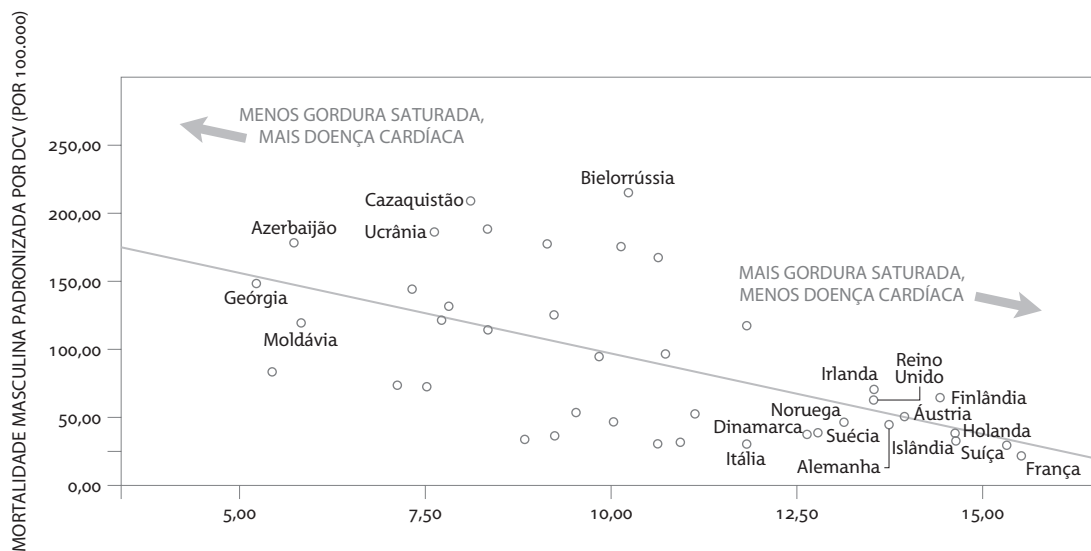
.....

## Atividade 4

Discuta os resultados do estudo apresentado a seguir.

FIGURA 2

Relação entre doença cardíaca e consumo de gordura saturada (Países europeus, 2012)



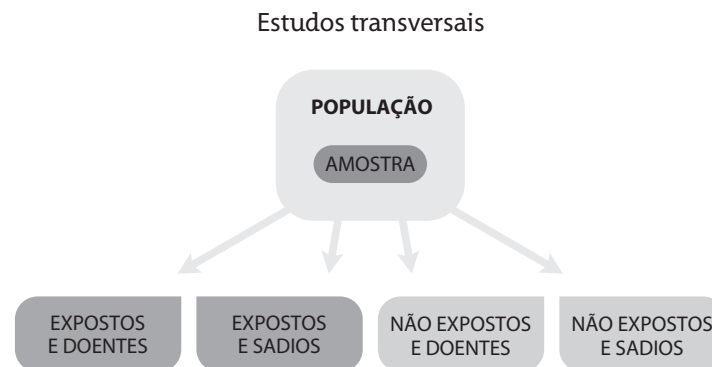
Fonte: Stunning (2012).

## ESTUDOS TRANSVERSAIS

Os estudos transversais ou seccionais aferem, num mesmo momento, a exposição e o desfecho, geralmente a partir de amostras populacionais. É necessário que a doença tenha uma prevalência elevada na população (em torno de 10%), caso contrário há a possibilidade de não se encontrarem casos da doença sob investigação.

Rápidos e relativamente baratos, são excelentes para descrever características populacionais, para obter material em inquéritos sorológicos e explorar aspectos controversos de questões referentes à saúde ou ainda conhecer opiniões sobre determinados assuntos; em suma, possibilitam investigar problemas comuns em saúde coletiva.

Essas investigações produzem “instantâneos ou fotografias” da situação de saúde de um grupo populacional. São chamados de estudos seccionais, transversais ou de prevalência porque caracterizam em um só momento a situação de saúde/doença do grupo, como se estivessem seccionando ou fotografando a população. Contrastam com a definição de investigação longitudinal, entendida como estratégia em que causas e efeitos são considerados em momentos históricos diferentes. Também chamados de *cross-sectional* ou *surveys*, a última designação oriunda dos trabalhos dos cientistas sociais. Um dos primeiros *surveys* foi realizado por Karl Marx que enviou um questionário para 25 mil trabalhadores na França (Klein; Bloch, 2003).



Estudos de prevalência podem ser usados para averiguar a prevalência de um agravo em uma amostra de pessoas ou ainda para verificar se existe associação entre desfechos e possíveis determinantes. A simultaneidade com que a informação é coletada sobre o fator em estudo e o desfecho não permite que se saiba se as possíveis causas aconteceram antes ou depois do desfecho, situação denominada *causalidade reversa*.

Podem ser realizados vários subtipos de estudos seccionais (Almeida Filho; Rouquayrol, 1992), destacando-se:

- Pesquisas com grupos em tratamento;
- Inquéritos em atenção primária em saúde;
- Inquéritos domiciliares: uma ou várias fases de coleta, recomendando-se que o processo de coleta, para que não se alterem os resultados, não ultrapasse três meses.



## Atividade 5

Discuta os resultados obtidos em um dos primeiros inquéritos populacionais sobre prevalência de hipertensão no Rio Grande do Sul (figura 3). Os sujeitos da pesquisa foram grupados de acordo com o setor da ocupação (setor primário, secundário e terciário) e nível (A representando os proprietários da terra, donos dos meios de produção e profissionais liberais e B representando os trabalhadores). Comente os achados.

TABELA 1

Médias ajustadas de pressão arterial, segundo setor econômico (Rio Grande do Sul, 1978)

Setor econômico	Posição no trabalho	Pressão sistólica	Pressão diastólica	n
Nunca trabalhou		129,5	72,4	545
Primário	A	124,2	67,5	99
	B	128,4	70,6	735
Secundário	A	122,3	69,8	48
	B	129,9	73,0	804
Terciário	A	123,6	71,9	208
	B	128,3	72,7	1.808

Fonte: Costa e Klein (1985).

Os estudos transversais podem apresentar algumas limitações: eles permitem pouco conhecimento sobre a história da doença e prognóstico. Outra limitação é a *causalidade reversa*, ou seja, não é possível averiguar claramente o que aconteceu antes, se o desfecho ou a exposição. Isso ocorre porque se investiga em um mesmo momento as possíveis causas e desfechos, além do fato que a própria situação da doença pode propiciar mudança nos hábitos de uma pessoa.

Também podem ocorrer distorções devido à super-representação de indivíduos que permanecem mais tempo no estudo, comparados com os sujeitos que estiveram expostos em períodos curtos de tempo. Em último lugar, há interferência da duração da doença; assim, doenças de longa duração são super-representadas (doenças crônicas e de pouca gravidade) e doenças de curta duração são sub-representadas (doenças agudas e crônicas graves, de elevada letalidade).

A grande vantagem deste tipo de estudo é a possibilidade de inferência dos resultados para a população total, possibilidade nem sempre presente nos outros tipos de delineamento.

## Atividade 6

Um estudo transversal sobre infarto do miocárdio e hábito de fumar encontrou 10% dos infartados tabagistas contra 20% de fumantes na população sadia. Como você explica os resultados acima, pensando nas limitações dos estudos apontadas acima?

## Atividade 7

Procure um estudo transversal nas bases de dados nacionais, leia e apresente sucintamente o método que foi usado na sua realização.

## ESTUDOS DE CASOS E CONTROLES

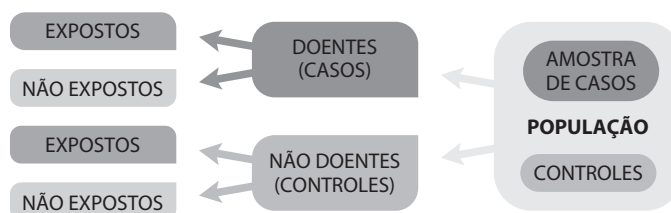
O estudo de casos e controles inicia com a identificação de um grupo de “casos” ou doentes e, após, a seleção dos controles para, retrospectivamente, buscar conhecer a exposição ao suposto fator causal da doença. São estudos longitudinais e retroanalíticos, também chamados de retrospectivos, ideais para doenças raras.

Uma das primeiras preocupações é adotar um critério único de “caso”, de modo que eles sejam relativamente homogêneos. Os controles são pessoas saudáveis ou portadores de uma moléstia cujas causas prováveis sejam diferentes às da doença em estudo. Geralmente, ca-

sos e controles são pareados segundo algumas variáveis – as mais comuns são idade e sexo –, podendo-se agregar outras. O pareamento deve ser feito para eliminar diferenças na composição dos grupos que podem influenciar o aparecimento da doença, em vez das variáveis que se está pesquisando.

A informação sobre as exposições a possíveis fatores de risco é realizada por meio de entrevistas nas quais se procura saber quem esteve exposto ao fator de risco no passado. Esses estudos estão sujeitos a eventuais erros de memória, já que o informante pode confundir o que apareceu em primeiro lugar e achar que a doença surgiu antes do presumível fator de exposição.

Estudos de casos e controles



Estudos de casos e controles são ideais para o estudo de doenças raras e de longo período de incubação ou de latência. Relativamente baratos, possibilitam avaliar a etiologia das doenças; identificar fatores prognósticos e avaliar o impacto de intervenções terapêuticas ou diagnósticas. Como desvantagens pode-se analisar apenas um desfecho de cada vez e são muito suscetíveis a vieses, especialmente viés de seleção de casos e controles, além de problemas de memória dos informantes acerca dos fatores de exposição.

Para evitar vícios de seleção, utilizam-se dois meios:

- 1 | Realizar a amostragem dos casos e controles a partir de uma mesma fonte, e utilizando a mesma técnica.
- 2 | Parear os casos e controles para torná-los comparáveis com respeito a fatores constitucionais que não sejam considerados fatores causais. Utilizam-se dois ou mais controles para cada caso. Os controles podem ser hospitalares, populacionais, vizinhos ou amigos dos casos.

Para evitar vícios na obtenção da informação, é preciso utilizar dados registrados antes da ocorrência do desfecho; e usar a técnica de cegamento, tanto em relação à situação da exposição quanto ao desfecho.

As variáveis igualmente presentes ou ausentes em ambos os grupos jamais poderão ser presumidas como causa provável da doença, contrariamente a associação de um fator a um dos grupos que é forte evidência a favorecer uma inferência causal (Almeida Filho; Rouquayrol, 1992).

Os estudos de casos e controles não produzem medidas de ocorrência de doenças porque não utilizam denominadores populacionais, mas permitem obter um tipo de associação denominada *odds ratio*, razão de chances ou razão de produtos cruzados, que se aproxima do risco relativo em doenças de baixa incidência populacional.

### Atividade 8

Dos agravos abaixo relacionados, qual é mais indicado para ser pesquisado por meio de estudo de casos e controles? Por quê?

- ( ) ebola
- ( ) hipertensão arterial
- ( ) malformações congênitas
- ( ) diabetes
- ( ) varíola
- ( ) depressão
- ( ) escabiose

.....

#### UM EXEMPLO DE ESTUDO DE CASOS E CONTROLES

Um estudo realizado em 1961 após ter havido uma epidemia de malformações congênitas na Alemanha comparou crianças com focomelia

(malformação nos membros superiores) com outras sem a malformação. Das 46 mulheres que tiveram bebês malformados, 41 haviam tomado talidomida entre a quarta e nona semana de gestação e, no grupo controle, nenhuma havia tomado a medicação. Este tipo de estudo é adequado para eventos que afetam um grupo relativamente pequeno de pessoas, quando se suspeita de uma exposição específica, no caso a entrada da talidomida no mercado para ser usada como antiemético na gestação.

14/10/2013 09h49 - Atualizado em 14/10/2013 09h57

#### Fabricante de talidomida será julgada por malformações na Espanha

Remédio era receitado para tratar enjoos da gravidez nos anos 50 e 60. Uso do medicamento provocou malformação em milhares de crianças.

#### ESTUDOS DE COORTE

Tipo de estudo que se inicia com uma população inteira ou comunidade onde as pessoas são grupadas como portadoras ou não portadoras de um determinado fator de risco. O objetivo é verificar, ao longo do tempo, as diferenças no surgimento da doença investigada (desfecho) entre os dois grupos estudados.

Também chamados de estudos de segui-

mento, longitudinais ou de *follow up*, pelo fato de que partem de um grupo de pessoas saudáveis – expostas ou não a possíveis fatores de risco – e acompanham estas pessoas ao longo do tempo, examinando-as periodicamente para verificar o aparecimento das doenças em estudo. O desenho longitudinal propõe, como sequência lógica da pesquisa, a antecipação das possíveis causas e a busca posterior de seus efeitos.

## Estudos de coorte



Esse é o único tipo de estudo que permite calcular a incidência de uma doença e o risco relativo. Caros e demorados, não se prestam a doenças raras. Tais estudos estão sujeitos a perdas, abandono dos participantes e mudanças nas condições de exposição, ou seja, durante o estudo indivíduos expostos a um determinado fator podem deixar de sê-lo e vice-versa.

A investigação prospectiva tem como objetivo o acompanhamento diacrônico da coorte (evolução no tempo), determinando diferenças na velocidade com que surge a doença nos subgrupos de expostos e não expostos. Podem ser delineados três tipos de coortes (Almeida Filho; Rouquayrol, 1992):

- Estudo prospectivo concorrente: a coorte é acompanhada desde o momento da exposição até o momento do encerramento do estudo;
- Estudo prospectivo não concorrente ou coorte histórica: esse estudo identifica coortes em algum ponto do passado com a seleção de seus componentes no momento atual;
- Estudo ambispectivo: estudo longitudinal ao mesmo tempo retrospectivo (para avaliar a exposição ao fator de risco) e prospectivo (em relação ao acompanhamento da ocorrência da doença).

### **ESTUDO DE FRAMINGHAM: UM EXEMPLO DE ESTUDO DE COORTE**

Iniciado em 1948 por iniciativa do Serviço de Saúde Pública dos Estados Unidos, o estudo tinha o objetivo de identificar fatores de risco na gênese de doenças cardiovasculares. A cidade de Framingham, com 20 mil habitantes, foi escolhida devido à estabilidade da população e à disponibilidade de serviços médicos. Aproximadamente 10 mil pessoas na cidade encontravam-se na faixa etária de 30 a 62 anos, de onde foi selecionada uma amostra de 6,5 mil pessoas de ambos os sexos. Cada pessoa foi examinada bianualmente durante 20 anos. Encontrou-se associação entre doenças cardiovasculares e os seguintes fatores de risco: nível de colesterol sérico, hipertensão arterial, obesidade e hábito de fumar.

Antes de Framingham, os médicos acreditavam que a osteoporose fazia parte do processo natural de envelhecimento, assim como a hipertensão arterial. Além disso, a ideia de que se poderia identificar e modificar os fatores de risco – termo cunhado no estudo – em relação à doença cardíaca não fazia parte da prática médica convencional. (The Framingham heart study, s.d.).

## Atividade 9

Como você faria um estudo de coorte para relacionar o uso de agrotóxicos e câncer?

21/11/2012 20h01 - Atualizado em 21/11/2012 20h01

### Agricultores expostos a agrotóxicos podem sofrer de alergias e câncer

Venenos têm efeito cumulativo e ficam no organismo por mais tempo. Agricultores estão mudando para cultura orgânica para fugir do agrotóxico.

## Atividade 10

O texto abaixo apresenta um estudo considerado clássico pelos estudiosos da mortalidade infantil no Brasil: *Mortalidade Infantil e Estrutura Agrária no Rio Grande do Sul, escrito por Cesar Victora e Nelson Blank.*

*Os coeficientes de mortalidade infantil (CMI) das 24 microrregiões do Rio Grande do Sul para o ano de 1972 foram correlacionadas com 12 variáveis relativas à estrutura agrária e com 5 indicadores socioeconômicos. O CMI foi significativamente maior ( $p < 0,05$ ) nas áreas de latifúndio, pecuária e assalariamento do homem do campo, e foi inferior nas regiões de minifúndio, agricultura e maior parte da população vivendo no campo e dedicada à agricultura. O CMI não esteve correlacionado com educação, habitação, assistência médica, disponibilidade de casas bancárias, mas houve correlação positiva com saneamento básico ( $p < 0,01$ ). Os presentes achados sugerem a importância da estrutura agrária e do modo de produção na determinação das diferenças observadas na epidemiologia da mortalidade infantil no Rio Grande do Sul,*

*com as variáveis relacionadas à atenção médica curativa (leitos hospitalares) desempenhando papel aparentemente secundário. (Victora; Blank, 1980).*

- A | A que tipo de delineamento corresponde esse estudo?
- B | Qual é o desfecho?
- C | Quais as variáveis independentes?
- D | Qual o principal achado da pesquisa?

## Atividade 11

Em uma pesquisa sobre malformações congênitas, o pesquisador comparou um grupo de 40 mulheres que tiveram bebês malformados com 60 outras mães de bebês sem problemas. Em relação à história de consumo de medicamentos durante a gestação, o pesquisador encontrou 35 respostas afirmativas entre as mães que tiveram bebês com problemas e 29 respostas afirmativas no segundo grupo de mães.

- A | Que tipo de estudo é este?
- B | Qual o desfecho estudado?
- C | Qual a variável de exposição?
- D | É possível acontecer algum tipo de viés neste estudo? Se sim, qual(is)?

## Atividade 12

A partir do tema “mortalidade infantil”, esquematize um estudo de coorte, um de casos e controles, um transversal e um ecológico.

.....

## MEDIDAS DE ASSOCIAÇÃO E DE IMPACTO

Nos estudos epidemiológicos, um dos objetivos é verificar até que ponto as exposições que estamos pesquisando podem ser responsáveis pela ocorrência de doenças. É muito difícil afirmar que uma exposição causa uma doença; assim, o mais aceito é o uso de medidas de associação entre possíveis causas e desfechos em saúde. Essas medidas podem ser do tipo razão: a/b (número de casos em expostos divididos por número de casos em não expostos) ou diferenças: a-b (número de casos em expostos subtraídos dos casos em não expostos). As medidas tipo *razão* mais usadas são: o risco relativo, a razão de chances ou *odds ratio* e a razão de prevalências.

As medidas de associação tipo razão são adequadas para estimar o efeito de um fator de exposição. Se você quiser saber mais sobre estas medidas, leia no livro *Epidemiologia* do Roberto Medronho (2003), o capítulo: Medidas de efeito e medidas de associação (Kale, Costa, Luiz, 2003).

### RISCO RELATIVO

É uma das medidas mais importantes nos estudos epidemiológicos. Trata-se de uma relação ou razão entre a incidência nos expostos e a incidência nos não expostos. A proporção de incidência tem o sentido de probabilidade de adoecer e representa o risco médio de adoecer

dos dois grupos: expostos e não expostos. É obtida da seguinte maneira:

$$\text{Risco relativo} = \frac{\text{Incidência nos expostos}}{\text{Incidência nos não expostos}}$$

Se usarmos uma tabela de dupla entrada (tabela 2x2) relacionando exposição (pessoas expostas e não expostas) com desfecho ou doença (pessoas doentes e saudas), obteremos a seguinte relação:

Exposição/ doença	Expostos	Não expostos	População total
Doentes	a	b	a+b
Sadios	c	d	c+d
Total	a+c	b+d	a+b+c+d

Incidência nos expostos (IE) = a/a+b

Incidência nos não expostos (INE) = c/c+d

Risco relativo = IE/INE

Quando maior que um, o risco relativo representa uma possibilidade de que o fator de exposição em estudo esteja associado à doença em questão. Quando os valores do risco relativos são menores que 1, dizemos que a exposição funciona como fator de proteção. Para valores de RR que vão de 1 a 2, costuma-se explicar a variação em termos percentuais. Assim, um RR de 1,2 significa 20% a mais de possibilidade da doença ocorrer entre os expostos.

### RAZÃO DE CHANCES OU ODDS RATIO

Em estudos do tipo casos e controles não se pode calcular o risco relativo porque não sabemos qual a população de expostos e qual a população de não expostos ao fator em estudo. Assim, utilizam-se estimadores do risco relativo, que se chamam *odds ratio* ou *razão de chances*. A razão de *odds* indica se a chance de desenvolver uma

doença no grupo de expostos é maior ou menor do que entre o grupo de não expostos. Não se refere à probabilidade ou o risco de uma população adoecer, mas à chance (odds) ou uma razão.

O cálculo da razão de odds é feito conforme a fórmula abaixo:

$$\text{Odds ratio} = \frac{ad}{cd}$$

A chance de adoecer é uma medida tipo razão, onde o numerador (probabilidade de adoecer) não está contido no denominador (1 – probabilidade de adoecer). Risco é uma medida de frequência tipo proporção, em que o numerador está contido no denominador, logo risco e chan-

ce são conceitos diferentes.

As vantagens do *odds ratio* compreendem o fato de que ele pode ser estimado diretamente de um estudo de casos e controles. Quando a doença não é comum, o OR obtido a partir de um estudo de coorte ou caso-controle pode ser interpretado como RR (Kale, Costa e Luiz, 2003).

### RAZÃO DE PREVALÊNCIAS

A razão de prevalências verifica a prevalência de doentes entre os expostos em relação aos não expostos. A fórmula de cálculo é a que segue:

$$\text{Razão de prevalências} = \frac{PE \text{ ou } a / a+b}{PNE \text{ ou } c / c+d}$$

### Atividade 13

Calcule as prevalências percentuais para o uso de anticoncepcionais segundo classe social, para o estudo abaixo e complete a tabela. Divida o número absoluto em cada classe pelo total na classe (ex: Classe A =  $13/48 \times 100 = 27,1$ ; Classe B =  $64/162 \times 100 = 39,5$ ) Após divida a prevalência percentual de cada classe pelo primeiro extrato que é o padrão (RP=1). Assim: Classe B =  $39,5/27,1 = 1,46$ , etc. Discuta os resultados.

TABELA 3  
Prevalência de uso de anticoncepcionais orais (São Leopoldo, 2006)

Variável	n	Prevalência (%)	Razão de prevalência	Intervalo de confiança 95%	p-valor
Anticoncepcionais orais					
Classe econômica*					
Classe A	48	13	1,00		<0,01
Classe B	162	64	1,46	0,88-2,41	
Classe C	262	127	1,79	1,11-2,89	
Classes D e E	153	78	1,88	1,15-3,07	
Escolaridade (em anos)					
15 ou +	70	28 (40,0)	1,00		0,19
11-14	191	89 (46,6)	1,16	0,84-1,61	
8-10	109	59 (54,1)	1,35	0,97-1,89	
5-7	150	60 (40,0)	1,00	0,71-1,42	
0-4	107	47 (43,9)	1,10	0,77-1,57	

Fonte: Carreno et al. (2006).

O Epi Info permite calcular os riscos relativos, *odds ratio* e intervalos de confiança para os riscos, apresentando os valores exatos de p.

## MEDIDAS TIPO DIFERENÇA

As medidas de associação tipo *diferença* são: o risco atribuível ou diferença de riscos (RA) e o risco atribuível proporcional (RAP).

### RISCO ATRIBUÍVEL OU DIFERENÇA DE RISCOS (RA)

O risco atribuível informa o efeito da exposição no excesso de risco da doença no grupo de expostos em relação aos não expostos, ou seja, mostra o peso de outras causas ou exposições que estão relacionadas à incidência, além da exposição. O RA é a diferença expressa na fórmula:

$$RA = IE - INE$$

### RISCO ATRIBUÍVEL PROPORCIONAL (RAP)

Trata-se do risco atribuível expresso em percentual em relação à incidência nos expostos, ou seja:

$$RAP = \frac{IE - INE}{IE} \times 100$$

## MEDIDAS DE IMPACTO

As medidas de associação tipo razão são usadas para medir o efeito de um fator de exposição. Para se estimar o excesso de risco atribuível à exposição na população geral, é necessário calcular as medidas de impacto. Assim o Risco atribuível (RA) e o Risco atribuível proporcional

(RAP) podem ser medidos na população e denominados: Risco atribuível populacional (RApop) e Risco atribuível populacional proporcional (RAPpop).

### RISCO ATRIBUÍVEL POPULACIONAL (RApop)

O RApop ou risco atribuível populacional é calculado através da estimativa da incidência populacional (média ponderada da incidência nos expostos e incidência nos não expostos). O fator de ponderação é a prevalência de exposição. Assim, a incidência na população é dada pela fórmula:

$$I_{pop} = (IE \times PE) + [INE \times (1 - PE)]$$

O risco atribuível populacional ou Risco atribuível de Levin estima a proporção do risco total na população associada à exposição e é expressa por:

$$RA_{pop} = I_{pop} - INE$$

### RISCO ATRIBUÍVEL PROPORCIONAL POPULACIONAL (RAPpop)

O risco atribuível percentual na população é o percentual de casos que se deve ao fator de risco em uma população específica submetida a uma determinada incidência do fator de exposição (média entre incidência nos expostos e não expostos) e é calculado com a fórmula:

$$RAP_{pop} = \frac{I_{pop} - INE}{I_{pop}} \times 100$$

Quando a frequência da exposição na população é pequena, mesmo que a força da associação (RR) seja grande a fração atribuível na população é pequena.



### Atividade 14

Foram estudados trabalhadores de uma indústria química. Entre os operários expostos à anilina, foram detectados, após cinco anos de seguimento, 15 casos de câncer de bexiga. Eram 720 homens no 1º ano, 700 no 2º e 690 nos três últimos anos da pesquisa. Entre os trabalhadores não

expostos à anilina (1.000 operários) foram encontrados 5 casos do mesmo tipo de câncer.

- A | Que tipo de estudo é este?
- B | Calcule o risco relativo, o risco atribuível e risco atribuível percentual.  
.....



## Literatura

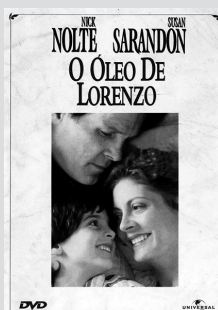
Leia a crônica “O ovo” de Luis Fernando Verissimo, 23/07/99, jornal *Zero Hora* que brinca com o estilo de vida que levamos: o da Pizza Hut, o do seguro de vida, o do número único, o do controle total, por meio da metáfora do ovo.

*Agora essa. Descobriram que o ovo, afinal, não faz mal. Durante anos nos aterrorizaram. Ovos eram bombas de colesterol. Não eram apenas desaconselháveis, eram mortais. Você podia calcular em dias o tempo de vida perdido cada vez que comia uma gema. Cardíacos deviam desviar o olhar se um ovo fosse servido num prato vizinho: ver ovo fazia mal. E agora estão dizendo que foi tudo um engano, o ovo é inofensivo. O ovo é incapaz de matar uma mosca. A próxima notícia será que bacon limpa as artérias. Sei não, mas me devem algum tipo de indenização. Não se renuncia a pouca coisa quando se renuncia ao ovo frito. Dizem que a única coisa melhor que o ovo frito é sexo. A comparação é difícil. Não existe nada no sexo comparável a uma gema deixada intacta em cima do arroz depois que a clara foi comida, esperando o momento de prazer supremo, quando o garfo romperá a fina membrana que a separa do êxtase e ela se desmanchará, sim, se desmanchará, e o líquido quente e viscoso correrá e se espalhará pelo arroz como as gazelas douradas entre lírios de Gileade nos cantares de Salomão, sim, e você levará o arroz à boca e o saboreará até o último grão molhado, sim, e depois ainda limpará o prato com pão. Ou existe e eu é que tenho andado na turma errada. O fato é que quero ser ressarcido de todos os ovos fritos que não comi nestes anos de medo inútil. E os ovos mexidos, e os ovos quentes, e as omeletes babadas, e os toucinhos do céu e, meu Deus, os fios de ovos. Os fios de ovos que não comi para não morrer dariam várias voltas no globo. Quem os trará de volta? E pensar que cheguei a experimentar ovo artificial, uma pálida paródia de ovo que, esta sim, deve ter me roubado algumas horas de vida a cada garfada infeliz. Ovo frito na manteiga! O rendado marrom das bordas tostadas da clara, o amarelo provençal da gema... Eu sei, eu sei. Manteiga ainda não foi liberada. Mas é só uma questão de tempo.*

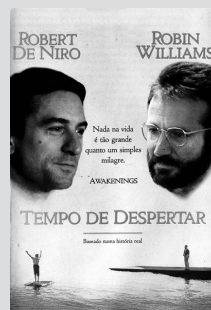


## no cinema

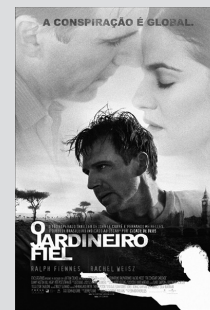
*O óleo de Lorenzo* traz a história de um menino com doença rara que leva a uma degeneração no cérebro e à morte prematura. Os pais começam a estudar e a pesquisar realizando uma verdadeira investigação etiológica e encontram possibilidades de deter o avanço da doença. *Tempo de despertar* mostra um ensaio clínico desenvolvido por um neurologista em hospital psiquiátrico, usando L-DOPA, droga que estava sendo testada com pacientes com doença de Parkinson. Inicialmente há uma melhora no grupo de pacientes que receberam a droga, porém seguem-se efeitos adversos, fazendo com que a pesquisa precise ser interrompida. *O jardineiro fiel* mostra um ensaio clínico realizado na África com pessoas portadoras de HIV e denuncia o descompromisso ético com que muitos estudos são realizados por grandes companhias farmacêuticas na atualidade. Os três filmes trazem métodos epidemiológicos alinhados a diferentes interesses e contextos.



*O óleo de Lorenzo*  
(*Lorenzo's oil*, George Miller, 1992)



*Tempo de despertar*  
(*Awakenings*, Penny Marshall, 1990)



*O jardineiro fiel* (*The constant gardener*, Fernando Meirelles, 2005)

### PARA FINALIZAR...

Uma crítica ao modelo de risco é que ele reduz a causalidade a um sem-número de fatores. Assim as pessoas mais pobres apresentam maior quantidade de câncer de pulmão porque fumam; maior prevalência de infartos porque sofrem os efeitos do estresse e maiores frequências de obesidade porque a dieta é gordurosa. Porém ninguém questiona o porquê deste acúmulo de agravos em uma mesma classe social. A velha questão dos epidemiologistas sociais de que os pobres adoecem mais por todas as causas. O modelo de risco escamoteia esta questão ao perguntar por que um indivíduo

adoece e outro não, em vez de perguntar por que um grupo, um estrato ou uma classe social tem uma taxa maior de doença do que outro (Marmot, 2005).

### REFERÊNCIAS

- ALMEIDA FILHO, N. ; ROUQUAYROL, M. Z. *Introdução à epidemiologia moderna*. 2. ed. Rio de Janeiro: ABRASCO, 1992.
- AQUINO, R. et al. Estudos ecológicos. In: ALMEIDA FILHO, N.; BARRETO, M.L. *Epidemiologia e saúde: Fundamentos, métodos e aplicações*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. p. 175-185.

BARATA, R. B. *Meningite: uma doença sob censura?* São Paulo: Cortez, 1988.

BONITA, R.; BEAGLEHOLE, R.; KJELLSTRÖM, T. *Epidemiologia básica* 2. ed. São Paulo: Santos, 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Guia de vigilância epidemiológica*. Brasília: Funasa, 2002. v. 1.

CARRENO, I.; DIAS-DA-COSTA, J.S.; OLINTO, M.T.S.; MENEGHEL, S.N.. Uso de métodos contraceptivos entre mulheres com vida sexual ativa em São Leopoldo, Rio Grande do Sul, Brasil. *Cad. Saúde Pública*. v. 22, n.5, 2006. p. 1.101-1.109.

CARVALHEIRO, J. R. Processo migratório e disseminação de doenças. In: ABRASCO. *Textos de Apoio Ciências Sociais I*. Rio de Janeiro: ABRASCO, 1979.

COSTA, E. A.; KLEIN C. H. Meio urbano e doenças cardiovasculares. *Cadernos de Saúde Pública*, v.1, n. 3, 1985. p 305-312.

DURKHEIM, E. *O suicídio: estudo sociológico*. Rio de Janeiro: Zahar, 1982.

KALE, P. L.; COSTA, H. J.; LUIZ, R. R. Medidas de efeito e medidas de associação. In: MEDRONHO, R. *Epidemiologia*. Rio de Janeiro: Atheneu, 2003. p. 115-124.

KLEIN, C. H.; BLOCH, K. V. Estudos seccionais. In: MEDRONHO, R. *Epidemiologia*. Rio de Janeiro: Atheneu, 2003.

LIMA-COSTA, M. F. et al. Diagnóstico de saúde da população idosa brasileira: um estudo da mortalidade e das internações hospitalares públicas. *Informe Epidemiológico do SUS*, Brasília, v. 9, n. 1, p. 23-41, 2009.

MARMOT, M. Historical perspective: the social determinants of disease – some blossoms. *Epidemiological Perspectives & Innovations*, v. 2, n. 4, 2005.

MEDRONHO, R. (editor) *Epidemiologia*. São Paulo: Ed. Atheneu, 2003.

PEREIRA, M. *Epidemiologia: teoria e prática*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1995.

STUNNING: Saturated Fat and the European Paradox. *Heart Disease, Saturated fat*. June 17 2012, p.9-46. Disponível em: [www.dietdoctor.com/stunning-saturated-fat-and-the-european-paradox](http://www.dietdoctor.com/stunning-saturated-fat-and-the-european-paradox)

THE FRAMINGHAM heart study: the town that changed America's heart. [s.d.]. Disponível em: <http://www.framingham.com/heart/backgrnd.htm>.

Acesso em: 29 set. 2014.

VICTORA, C. G.; BLANK, N. Mortalidade infantil e estrutura agrária no Rio Grande do Sul, *Ciência e Cultura*, v. 32, n. 9, 1980.

Blog DEIXALLES. De Alfons Sallèles Bosch. Endereço: <http://alfonscsb.blogspot.com.br/2008/08/liberado-revista-sade.html>

## RESPOSTAS OU OUTRAS PERGUNTAS

1 | Vícios de seleção: compreendem problemas na seleção de sujeitos ou controles nos estudos, havendo diferenças nos critérios de escolha, podendo os casos ser investigados mais profundamente que os controles. Uma forma de evitar este vício é cegando o pesquisador, que não sabe quem são os casos e quem são os controles.

Vícios de aferição: referem-se a inconsistências ou distorções produzidas por medidas e parâmetros de avaliação. Da mesma maneira pode-se usar um critério de avaliação diferente entre casos e controles  
Vícios de confusão (ou confundimento): referem-se a eventos que podem ser os determinantes reais das situações em estudo e que não ficam visíveis porque não haviam sido cogitados e, portanto, não são identificados, analisados e apresentados nos resultados do estudo.

2 | Trata-se da “falácia ecológica” que pode enviesar os estudos ecológicos. No estudo de Durkheim, a falácia ocorreria em dizer que os luteranos se suicidam mais que os católicos, já que as maiores taxas de suicídio foram nas regiões onde havia elevada prevalência de luteranos. Porém nestas regiões, os suicidas poderiam professar religiões e dentre eles, haver uma grande quantidade de católicos (lembrese que no estudo ecológico não se tem a informação individualizada).

- 3** | Unidade de observação: macrorregiões brasileiras  
 Posição do investigador: observador  
 Tipo de estudo: epidemiológico observacional  
 Delineamento: estudo ecológico  
 Interpretação: regiões que apresentam maiores taxas de pobreza também apresentam maiores taxas de óbitos por causas mal definidas, possivelmente por dificuldade de acesso da população aos serviços de saúde.
- 4** | O estudo ecológico mostra resultados paradoxais com a literatura médica atual: os países onde o consumo de gorduras saturadas (manteiga, banha, bacon) é maior possuem menor mortalidade por doenças cardíacas do que países onde este consumo é pequeno, acenando que há outros fatores pesando na causalidade destes agravos.
- 5** | Maiores percentuais de HA foram encontrados em homens nos estratos de renda baixa e desempregados. Este estudo pioneiro no Brasil questionou a relação entre altas prevalências de hipertensão e pessoas ricas, mostrando que os pobres se estressam muito e possuem níveis tensionais altos.
- 6** | A menor prevalência de fumantes entre os infartados pode ser devida ao fato de que, muitas vezes, as pessoas acometidas por agravo mudam os hábitos (sedentarismo, obesidade, tabagismo, entre outros).
- 7** | Questão aberta.
- 8** | São indicados para estudos de casos e controles, agravos de baixa prevalência, como as malformações congênitas.
- 9** | A partir da identificação de municípios ou regiões com alto uso de agrotóxicos, se iniciaria o acompanhamento destes locais para ir identificando a ocorrência de casos novos de câncer, comparando-os com municípios ou regiões com baixo uso de agrotóxicos.
- 10** |
- A** | Estudo ecológico.
- B** | Mortalidade infantil.
- C** | Variáveis independentes: 12 variáveis relativas à estrutura agrária e 5 indicadores socioeconômicos.
- D** | Associação entre mortalidade infantil e tamanho da propriedade da terra.
- 11** |
- A** | Estudo de casos e controles.
- B** | Malformações congênitas.
- C** | Consumo de medicamentos.
- D** | Vícios de memória: as mães com bebês malformados lembram mais de medicamentos utilizados.
- 12** | Questão aberta. Lembrar que as coortes iniciam com uma população naturalmente exposta ou não exposta; os casos controles iniciam com uma amostra de casos e outra de controles, e os ecológicos se referem a médias ou proporções de casos ocorridos em diferentes territórios ou ao longo do tempo.
- 13** | Classe A (27,1); Classe B (39,5); Classe C (48,5) e Classe D (50,9).
- 14** |
- A** | Estudo de coorte.
- B** | Risco relativo= IE/INE  
 $15/698$  (média do número de operários nos 5 anos)=0,021

$$INE=5/1000=0,005$$

$$RR=0,021/0,005 = 4,4$$

Risco relativo é 4,4, ou seja, os operários expostos têm um risco 4,4 vezes maior de desenvolver o câncer.

$$\text{Risco atribuível} = IE - INE$$

$$0,021 - 0,005 = 0,016$$

$$\text{Risco atribuível proporcional} = (IE - INE) / IE \times 100 = 76,2\% \text{ pode ser atribuído à exposição.}$$

# como utilizar os conceitos de gênero em estudos epidemiológicos?

STELA NAZARETH MENEGHEL  
CLAUDIA ARAÚJO DE LIMA

## MULHERES DE ATENAS

Chico Buarque

<i>Mirem-se no exemplo</i>	<i>[...]</i>	<i>só tem presságios.</i>
<i>Daquelas mulheres de Atenas</i>		<i>O seu homem, mares,</i>
<i>Vivem pros seus maridos</i>	<i>Quando eles se</i>	<i>naufrágios...</i>
<i>Orgulho e raça de Atenas</i>	<i>entopem de vinho</i>	<i>Lindas sirenas, morenas.</i>
	<i>Costumam buscar um</i>	
<i>Quando amadas, se perfumam</i>	<i>carinho</i>	<i>[...]</i>
<i>Se banham com leite, se arrumam</i>	<i>De outras falenas</i>	<i>As jovens viúvas marcadas</i>
<i>Suas melenas</i>	<i>Mas no fim da noite,</i>	<i>E as gestantes abandonadas</i>
<i>Quando fustigadas não choram</i>	<i>aos pedaços</i>	<i>Não fazem cenas</i>
<i>Se ajoelham, pedem imploram</i>	<i>Quase sempre voltam</i>	<i>Vestem-se de negro, se</i>
<i>Mais duras penas; cadenas</i>	<i>pros braços</i>	<i>encolhem</i>
	<i>De suas pequenas, Helenas</i>	<i>Se conformam e se recolhem</i>
<i>[...]</i>		<i>Às suas novenas</i>
	<i>[...]</i>	<i>Serenas</i>
<i>Quando eles embarcam soldados</i>	<i>Elas não têm gosto</i>	<i>Mirem-se no exemplo</i>
<i>Elas tecem longos bordados</i>	<i>ou vontade,</i>	<i>Daquelas mulheres de Atenas</i>
<i>Mil quarentenas</i>	<i>Nem defeito, nem qualidade;</i>	<i>Secam por seus maridos</i>
<i>E quando eles voltam, sedentos</i>	<i>Têm medo apenas.</i>	<i>Orgulho e raça de Atenas</i>
<i>Querem arrancar, violentos</i>	<i>Não tem sonhos,</i>	
<i>Carícias plenas, obscenas</i>		

## CONCEITOS DE GÊNERO E O SISTEMA DE SEXO-GÊNERO

*Gênero* é um conceito oriundo das ciências sociais que se refere à construção social de sexo ou à apropriação social das diferenças sexuais. O conceito de gênero desloca o masculino e o feminino biologicamente definidos para o contexto social, já que a cultura de cada sociedade estipula o que considera aceitável nas relações entre homens e mulheres, entre mulheres ou somente entre homens (Scott, 1994).

Gênero é a forma com que as sociedades determinam as funções, atitudes, valores e relações que concernem ao homem e a mulher. Enquanto o sexo faz referência aos aspectos biológicos que derivam das diferenças sexuais, o gênero é uma definição construída política e culturalmente. A Organização das Nações Unidas (ONU) adotou o termo “gênero” como uma ferramenta de análise ampliando o olhar sobre as diferenças entre homens e mulheres para além das diferenças biológicas (ONU, 1995).

Os papéis do masculino e do feminino são delimitados em cada sociedade a partir do nas-

cimento e do reconhecimento do sexo biológico. A construção do sexo implica em padrões de comportamento e atitudes influenciadas pela formação do território, pela história de uma nação, pelas religiões instituídas, por características culturais e orientação sexual de cada indivíduo.

Para Bourdieu (1999), a justificativa natural dada pela diferença anatômica entre os sexos é utilizada na construção social dos gêneros de acordo com os interesses de cada sociedade, seja para a divisão social do trabalho, seja para a dominação do corpo ou para o exercício do poder. Essas divisões ocorrem de forma objetiva e subjetiva como esquemas cognitivos particulares nas relações hierárquicas entre os sexos.

Louro (2008) discute que as múltiplas características do gênero e da sexualidade transcendem as classificações binárias dos gêneros e da sexualidade: masculino/feminino, heterossexual/homossexual. Classificações mais recentes ampliam possibilidades de gênero pela orientação sexual tais como gays, lésbicas, transexuais e transgêneros.



*O macho vazio*, Vatsi Danilevicz (Marrocos, 2012)



*Gêneros*, Vatsi Danilevicz (Peru, 2013)

*Sistema sexo-gênero* é uma definição adotada pela autora Gayle Rubin (1993) ao discutir as hierarquias sociais de poder entre homens e mulheres. É o conjunto de arranjos pelos quais uma sociedade transforma a sexualidade biológica em produtos da atividade humana e nos quais essas necessidades sexuais transformadas são satisfeitas. Desta maneira, o sexo humano e a procriação são moldados pela intervenção social, fazendo com que os papéis sociais de homens e mulheres sejam definidos como forma de reprodução da espécie, de força de trabalho e divisão de tarefas, enfim de dominação do masculino sobre o feminino.

O movimento de mulheres, que surgiu no Ocidente após maio de 1968, denunciou a situação de submissão e exploração a que são submetidas as mulheres na maioria das sociedades de cunho patriarcal. Adotaram a concepção teórica do patriarcado para explicar as hierarquias de poder entre homens e mulheres e as desigualdades geradas por este sistema. Além do mais, perceberam que só a categoria classe social era insuficiente para explicar a determinação social das desigualdades e apontaram a importância das categorias gênero e raça como subsistemas responsáveis pela manutenção da dominação/exploração na sociedade capitalista ocidental (Safiotti, 2004).

Uma pessoa nasce homem ou mulher pela biologia, no entanto torna-se uma mulher ou um homem pelo comportamento, identidade e orientação sexual. A identidade de gênero é o conjunto de características próprias de um indivíduo que nos singularizam frente aos demais.

A educação diferenciada de gênero define papéis e cria estereótipos para o masculino e o feminino. Estereótipos são ideias pré-concebidas, por vezes com formas ideológicas simples

que determinam condutas, comportamentos e atitudes para as pessoas estarem em acordo com o socialmente esperado. Estes papéis ainda estão presentes na cultura e seguem condicionando meninas e meninos a cumprir o script previsto para cada sexo.



## Cinema

Os dois filmes de animação descritos a seguir retratam, de modo simples e direto, como se dá o processo de socialização de meninos e meninas.



*Minha vida  
de João /  
La vida de Juan /  
Once upon a boy*

[http://www.promundo.org.br/  
audiovisuais/para-jovens-e-adultos/dvd-  
minha-vida-de-joao/](http://www.promundo.org.br/audiovisuais/para-jovens-e-adultos/dvd-minha-vida-de-joao/)



*Era uma vez  
outra Maria/  
Érase una vez  
otra María/  
Once upon  
a girl*

[http://www.promundo.org.br/  
audiovisuais/para-jovens-e-adultos/era-  
uma-vez-outra-maria/](http://www.promundo.org.br/audiovisuais/para-jovens-e-adultos/era-uma-vez-outra-maria/)



### Atividade 1

Como são as condições de gênero (vida, trabalho, moradia, relações sociais) na região onde você atua? Quais delas podem se constituir em fatores de desigualdade para as mulheres?

.....

### Atividade 2

O “varal do masculino/feminino”: nesta técnica grupal, solicita-se a cada participante para escrever uma atividade percebida como “masculina” ou “feminina” e colocar no varal usando um prendedor “azul” ou “rosa”. Ao final, discute-se que mudanças podem-se fazer nestes papéis, e trocam-se as atividades de posição, flexibilizando os papéis sexuais, na medida em que eles podem ser realizados pelos dois gêneros.

.....



Quem faz o quê?, Stela Meneghel (Haiti, 2012)

## DESIGUALDADES E INIQUIDADES DE GÊNERO

A equidade e a iniquidade são conceitos políticos, expressos em compromissos éticos e de igualdade social (Kawachi; Subramanian;

Ameida Filho, 2002). Igualdade/desigualdade de gênero são condições mensuráveis que contribuem para compreender como se dá a distribuição de poder entre os sexos em uma determinada sociedade. São elementos constitutivos das relações sociais, baseados em diferenças percebidas entre os sexos, configurando um modo de significar relações de poder.

*Desigualdades de gênero* são as diferenças entre homens e mulheres nas diversas esferas da vida em sociedade, determinadas pelo sistema de subordinação das mulheres e reconhecidas como problemas sociais. As desigualdades de gênero podem se expressar nas relações de trabalho e nos tipos de ocupação de cada sexo, nas diferenças salariais, no acesso à educação formal, na saúde reprodutiva, nos quadros epidemiológicos de mortalidade e morbidade, na mobilidade social e nos direitos.

*Iniquidades de gênero* são ações que colocam pessoas em desvantagem diante de outras e contribuem para dificultar a vida de mulheres e homens na sociedade. Em todas as regiões do mundo, as iniquidades de gênero afetam em maior proporção as mulheres, que sofrem maior quantidade de discriminações, violências e injustiças. As iniquidades são diferenças evitáveis e injustas, determinadas pelas barreiras políticas ao acesso de bens e serviços. São exemplos de iniquidade de gênero: a fome, o não acesso à água potável, o analfabetismo, a ausência de direitos civis, a pobreza.

No campo da saúde pode-se pensar em desigualdade quando há diferença no acesso a recursos e condições que influenciam a saúde, os quais podem se alterar por meio de políticas públicas. Essas desigualdades ocorrem em grupos sociais em desvantagem, e o acesso à serviços ou ações de promoção à saúde representa um ônus adicional a esses grupos (Siqueira, 2011).

*Iniquidade em saúde* refere-se às diferenças desnecessárias e evitáveis e que são ao mesmo tempo injustas e indesejáveis. O conceito de equidade estabelecido para o Sistema Único de Saúde brasileiro, num contexto social de direitos em evolução, reforça a necessidade de garantir o atendimento às demandas específicas, *ou a cada um de acordo com suas necessidades* (Whitehead, 1992; Escorel, 2009).

O IDH (Índice de Desenvolvimento Humano) é uma ferramenta desenvolvida pela Organização das Nações Unidas que contribui para compreender os nexos causais que determinam a qualidade de vida das populações. Baseia-se em uma composição de três indicadores: escolaridade, renda e expectativa de vida, indicando condições econômicas, de educação e saúde. A partir do IDH criaram-se índices similares específicos de gênero para avaliar a posição das mulheres.

O *Relatório Global de Desigualdade entre os Gêneros* (Hausmann, Tyson, Zahidi, 2012) é um documento organizado para medir os níveis de igualdade ou desigualdade entre os gêneros em 135 países que representam 93% da população mundial. De acordo com este relatório, em 2012 o Brasil estava em 62º lugar, apresentando uma melhora significativa em sua classificação geral. O resultado reflete melhorias na educação primária e no percentual de mulheres em cargos de representação política (de 7% para 27%). Na América Latina, o Brasil se destaca como um dos três países que têm fechado o hiato entre os gêneros tanto no acesso aos serviços de saúde quanto na educação.

O Índice Nacional de Desigualdade de Gênero (INDG) calcula e compara a desigualdade de gênero entre as unidades federativas brasileiras. O índice possui quatro dimensões: participação econômica e oportunidades, educação, poder político, saúde e sobrevivência. Para cada uma das dimensões há vários itens; citamos,

como exemplo da participação econômica, a razão entre participação feminina e masculina no mercado de trabalho e entre o salário estimado médio de mulheres e homens. Na educação observa-se a razão entre homens e mulheres alfabetizados e a razão entre as matrículas de meninas e meninos dos diferentes níveis do ensino. Na dimensão poder político, calcula-se a razão entre quantidade de homens e mulheres em cargos de representação política e na dimensão saúde analisa-se a expectativa de vida e razão de masculinidade nos nascimentos.

As desigualdades e iniquidades de gênero têm sido objeto de Acordos e Tratados internacionais assinados e ratificados por diversos países, incluindo o Brasil.

Para saber um pouco mais, procure localizar e ler estes documentos:

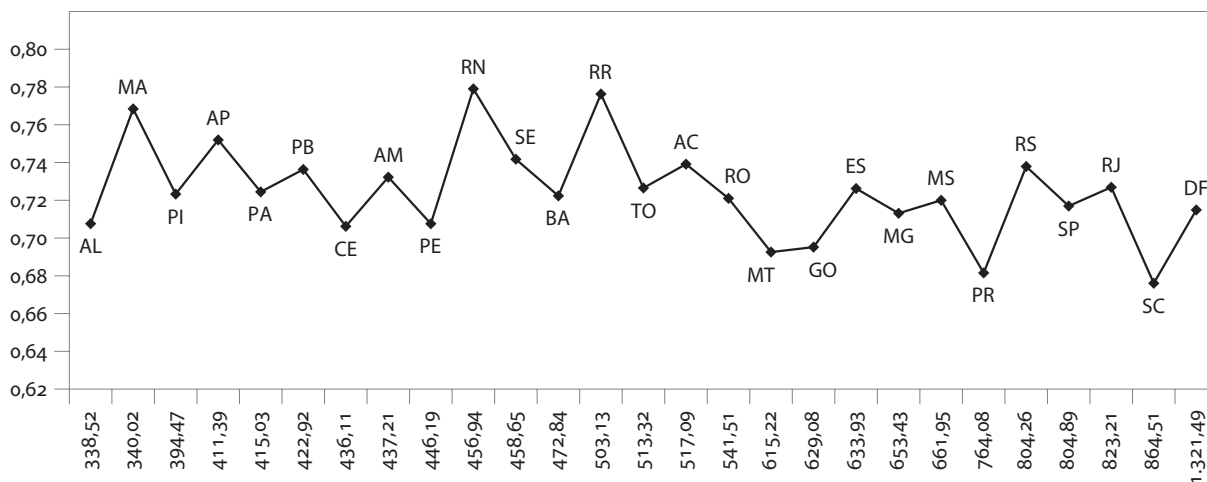
- Declaração Universal dos Direitos Humanos (1948);
- Convenção sobre a Eliminação de Todas as Formas de Discriminação contra a Mulher – CEDAW (1979);
- Convenção Interamericana para Prevenir e Punir a Tortura (1989);
- Convenção contra a Tortura e outros Tratamentos Cruéis, Desumanos, Degradantes (1989);
- Convenção sobre os Direitos da Criança (1990);
- Pacto Internacional dos Direitos Civis e Políticos (1992);
- Pacto Internacional dos Direitos Econômicos, Sociais e Culturais (1992);
- Programa de Ação da Conferência Mundial de Direitos Humanos de Viena (1993);
- Convenção Interamericana para Prevenir, Punir e Erradicar a Violência contra a Mulher, Belém do Pará (1994);
- Plataforma de Ação da IV Conferência Mundial sobre a Mulher - Pequim (1995).

### Atividade 3

A figura 1 mostra a relação entre Índice de Desigualdade de Gênero e Renda familiar segundo unidade da federação brasileira. Interprete os dados.

FIGURA 1

Relação entre o índice de desigualdade de gênero e a renda familiar per capita média em reais (Brasil, 2012)



Fonte: Cardoso (2013).

### Atividade 4

Faça um relato de como funcionam as políticas públicas para as mulheres na sua região.

.....

Nos últimos 20 anos houve um avanço considerável nas políticas para as mulheres, principalmente após as convenções e encontros focados neste tema. Desde a I Conferência Mundial da Mulher, na cidade do México em 1975, passando pela aprovação da Assembleia Geral das Nações Unidas da Convenção pela Eliminação de Todas as Formas de Discriminação contra a Mulher (CEDAW), vários outros encontros e conferências pontuaram a necessidade de formular políticas

e programas de atenção específicos para as mulheres. A Convenção Interamericana para prevenir, punir e erradicar a violência contra a mulher, também conhecida como Convenção de Belém do Pará, aconteceu no Brasil, em 1994 e constituiu-se no marco histórico internacional para coibir a violência contra a mulher.

No Brasil, as diretrizes fundamentais das políticas públicas relacionadas à mulher propõem o acesso ao poder político, através da estratégia do empoderamento e abertura de espaços de decisão; garantia de acesso à educação e à saúde; criação de programas que atendam mulheres em situação de violência doméstica e sexual e disponibilizem medidas preventivas efetivas.

Em 2003, foi criada a Secretaria Especial de Políticas para as Mulheres (SPM) dando espaço para a realização da I Conferência Nacional de Políticas para as Mulheres e do Plano Nacional de Políticas para as Mulheres (Brasil, 2004). Este plano objetivou diminuir as desigualdades de gênero, considerando a diversidade de raças e etnias que compõem o território nacional.

O II Plano Nacional de Políticas para as Mulheres, elaborado em 2008, após a Conferência Nacional (Brasil, 2008) propõe uma intervenção pública de caráter multissetorial para desenvolver ações para desconstruir as desigualdades e combater as discriminações de gênero; interferir nos padrões machistas presentes na sociedade

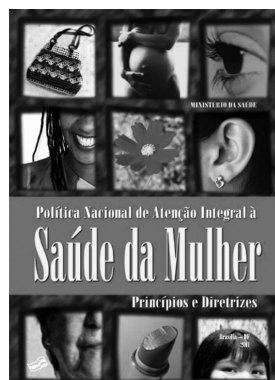
brasileira; promover o empoderamento das mulheres; e garantir um atendimento qualificado e humanizado àquelas em situação de violência.

Vários fatores modificaram o cenário brasileiro, no entanto as desigualdades de gênero ainda são questões importantes a serem trabalhadas. Os homens têm maiores salários em vários setores econômicos e, apesar de ser maior o número de mulheres nas escolas, o espaço doméstico ainda é fonte de desigualdades na divisão das tarefas e na ocorrência de violência de gênero.

A seguir estão algumas iniciativas para a redução das desigualdades de gênero que vêm sendo discutidas e pactuadas entre governo e sociedade civil brasileira:



*Plano nacional de políticas para as mulheres*



*Política nacional de atenção integral à saúde da mulher*



*Plano de enfrentamento da feminização da aids e outras DST*



*Política Nacional de Saúde Integral de lésbicas, gays, bissexuais, travestis e transexuais*

## O USO DA CATEGORIA GÊNERO NOS ESTUDOS EPIDEMIOLÓGICOS

A partir da introdução e legitimação acadêmica do conceito de gênero, nos anos 1970, vários epidemiologistas começaram a incorporar a terminologia nos estudos e investigações epidemiológicas. Porém, não houve muita preocupação em diferenciar as situações em que é mais apropriado o uso da variável sexo, em con-

traposição às situações em que se indica o uso de gênero. Esse fato fez com que muitos estudos utilizem gênero de modo acrítico ou tratando-o como sinônimo de sexo. O uso indiscriminado da categoria gênero banaliza e despotencializa a força dessa ferramenta analítica.

Ao utilizar *sexo* ou *gênero* em estudos epidemiológicos, é necessário entender as particularidades do objeto em estudo. Assim, para estudar a distribuição de bebês malformados ou a preva-

lência de membrana hialina ao nascer geralmente se utiliza a categoria “sexo”, enquanto que para investigar situações em que os papéis masculinos ou femininos designados pela cultura tem maior influência sobre o agravo, como a mortalidade por acidentes, os distúrbios psiquiátricos ou a expectativa de vida, utiliza-se gênero.

No campo da epidemiologia crítica, o trabalho e a classe social foram identificados como centrais na determinação social das doenças (Laurell, 1982; Breilh, 1979), e atualmente não há dúvida de que gênero e raça sejam determinantes no processo de adoecimento humano. Os três processos geradores de desigualdades, classe, gênero e etnicidade, não são desvinculados, mas se inter-relacionam e possuem uma mesma raiz de concentração de poder. A iniquidade de gênero não só produz injustiça para mulheres, mas alimenta condições subordinadoras que contribuem para manter e reproduzir as outras duas formas de concentração de poder: a étnica e de classe social (Breilh, 2006).

*Do ponto de vista da epidemiologia e da determinação social da saúde, não se trata de escolher uma categoria central e tomar partido da ‘classe’, ‘gênero’ ou ‘etnicidade’ como a categoria mais importante para análise, mas entender o movimento e as relações dialéticas entre as três categorias como parte de uma estrutura de poder. (Breilh, 2006 p. 216).*

A ideia da inter-relação dos três sistemas de poder também aparece nos escritos de feministas (Safiotti, 2004) por meio da metáfora do “nó górdio”, em que raça, gênero e classe social, estão profundamente associados como determinantes da saúde/doença.

A análise dos determinantes sociais da saúde considera que a maior parte da carga de doenças – assim como as iniquidades em saúde presen-

tes em escala mundial acontece devido às condições em que as pessoas nascem, vivem, crescem, trabalham e envelhecem. Esse conjunto de condições ou “determinantes sociais da saúde” inclui os fatores sociais, econômicos, políticos, culturais e ambientais. Os determinantes mais importantes são os estruturais, que estratificam a sociedade, como a distribuição de renda, as divisões de gênero, classe, etnia ou orientação sexual e a existência de estruturas políticas ou de governança que reforçam as iniquidades relativas ao poder econômico (OMS, 2011; WHO, 2010).

Embora, atualmente haja um consenso acerca da importância de gênero na gênese das desigualdades sociais e de saúde, a simples incorporação do discurso de gênero por parte das instituições e organismos internacionais não significa avanços nas conquistas de direitos das mulheres.

No Brasil, nos últimos anos, tem aumentado a discussão sobre a categoria “gênero” na área da saúde, incluindo a saúde da mulher e a sexualidade. As abordagens mais antigas estavam voltadas para a gestação, o parto e aleitamento em uma perspectiva clínico-epidemiológica; atualmente compreende-se saúde sexual e reprodutiva como um direito de cidadania. A atual agenda de gênero e saúde inclui temas como a legalização do aborto, o enfrentamento das violências, a feminização da aids e a igualdade de direitos para as minorias étnicas, raciais e de orientações sexuais distintas (Aquino, 2006).

Pode-se utilizar sexo/gênero em estudos epidemiológicos descritivos como séries históricas de agravos e distribuições de frequências para relacionar variáveis descritivas e o sexo ou gênero das pessoas afetadas. Muitas vezes a força da categoria de gênero aparece apenas na densidade da análise que mostra aspectos ou hipóteses de cunho social ao invés de apenas descrever o comportamento de um evento segundo a biologia do sujeito acometido.

## Atividade 5

Cite exemplos de doenças identificando a perspectiva a ser adotada: sexo ou gênero.

.....

Os indicadores demográficos são modulados pela maneira como homens e mulheres se relacionam na sociedade. A taxa de natalidade, fecundidade e as práticas contraceptivas, ou o padrão social acerca da sexualidade e reprodução são influenciados pelas concepções de gênero.

A razão ou taxa de masculinidade é um indicador que mostra as diferenças entre os sexos na ocorrência de doenças, morte ou fatores de risco. Mudanças nos valores da razão de masculinidade indicam aumento de vulnerabilidade de um dos sexos.

Já, os estudos epidemiológicos analíticos procuram averiguar associações entre variáveis (possíveis determinantes do adoecer) e desfechos, que podem ser fatores de risco ou vulnerabilidade, doença ou morte. Tradicionalmente compreendem os estudos longitudinais ou coortes, os estudos de casos e controles, os inquéritos transversais ou estudos de prevalência e os estudos ecológicos.

Os estudos ecológicos não fazem comparações entre indivíduos, mas estudam as doenças através médias de ocorrência de casos em unidades territoriais maiores ou agregados populacionais. Os estudos ecológicos permitem avaliar intervenções sanitárias e trabalhar com dados que dizem respeito a exposições populacionais, situações difíceis de serem avaliadas em investigações que têm os indivíduos como unidades de análise. Citamos como exemplo, um estudo ecológico sobre femicídios, em que foram ma-

peadas as mortes femininas por agressão nas unidades da federação (UFs) identificando-se possíveis situações socioeconômicas e demográficas na produção de diferenças nas taxas de violências contra a mulher nas regiões brasileiras (Meneghel; Hirakata, 2011). Estudos ecológicos são rápidos, baratos e auxiliam a avaliação de políticas públicas. Situações de gênero desde que registradas em bancos de dados podem ser usadas como desfechos ou variáveis explicativas, auxiliando a problematizar a desigualdade social entre homens e mulheres.

Outros estudos epidemiológicos, como os transversais são utilizados preferencialmente quando não existem sistemas de informação para determinadas doenças ou agravos. Esses estudos utilizam a categoria gênero, quando o agravo em questão está relacionado com mudanças culturais e sociais que levam a diferenças na prevalência entre homens e mulheres. Quando se estratifica os dados de prevalência segundo sexo e há diferenças significativas entre os sexos é preciso questionar se é sexo ou gênero que influencia a ocorrência desigual da doença em questão.

O fato de ser homem ou mulher determina riscos diferenciados, algumas vezes tendo o fator biológico um peso maior e, em outras, predominando a questão socioeconômica e cultural (Olinto, 1998).

Um estudo transversal realizado no Brasil no período de 2002 a 2005 em uma amostra representativa de 18 capitais brasileiras pesquisou a presença de fatores de risco auto referidos para doenças crônicas não transmissíveis em homens e mulheres adultos: excesso de peso, consumo de álcool, tabagismo, sedentarismo, diabetes, hipertensão arterial e hipercolesterolemia (Costa; Thuler, 2012) (tabela 1).

TABELA 1

População de 25 anos ou mais, segundo sexo e fatores de risco para DCNTs (capitais brasileiras, 2002-2005)

Fatores de risco	Total (IC 95%) (2)	Homens (IC 95%) (2)	Mulheres (IC 95%) (2)
Excesso de peso	48,1 (46,6-49,6)	53,9 (51,8-55,9)	43,1 (41,2-45,2)
Insuficientemente ativo	39,7 (38,0-41,5)	35,9 (33,7-38,1)	42,6 (40,5-44,7)
Tabagismo	20,8 (19,8-21,9)	25,2 (23,6-26,8)	17,7 (16,4-19,1)
Consumo de álcool de risco	7,8 (7,2-8,5)	13,0 (11,9-14,3)	4,0 (3,5-4,5)
Hipertensão arterial	25,2 (24,1-26,4)	22,8 (21,2-24,4)	28,6 (27,1-30,2)
Diabetes	8,0 (7,1-8,9)	9,4 (7,9-11,1)	7,1 (6,2-8,2)
Hipercolesterolemia	23,6 (22,4-24,8)	22,0 (20,2-23,9)	24,6 (23,0-26,1)

Fonte: Costa e Thuller (2012).

### Atividade 6

Analisando a tabela 1, identifique os fatores de risco que apresentam prevalência *estatisticamente* diferente entre homens e mulheres? Que diferenças ligadas a gênero podem ser apontadas na distribuição destes agravos?

.....

## INTERVENÇÕES PARA ENFRENTAR AS VULNERABILIDADES DE GÊNERO

Intervenções para enfrentar as vulnerabilidades de gênero compreendem ações de promoção e educação em saúde, organizadas como oficinas e/ou grupos, atividades educativas dirigidas a grupos específicos da população (estudantes, usuários de serviços) e educação permanente desenvolvida com profissionais de saúde, segurança pública, dentre outros setores sociais.

Nesta seção trazemos o relato de algumas oficinas e experiências educativas de promoção em saúde utilizando a perspectiva de gênero. Uma delas se refere à oficina de confecção de

bonecos sexuados, que pode ser usada para a realização de ações educativas relacionadas ao corpo e à sexualidade com os mais diversos públicos: gestantes, mulheres, homens, jovens e idosos.

Para crianças em idade escolar, as famílias de bonecos sexuados permitem explorar as relações familiares, os papéis, o uso do corpo e são “sinal de alerta” para possíveis violências sexuais. Para grupos de adolescentes, bonecos masculinos e femininos motivam a discussão sobre o corpo e sexualidade, contracepção, entre outros temas. Em grupos de mulheres, os bonecos instigam a discussão entre o corpo idealizado, o corpo exigido às mulheres nas sociedades generificadas mesmo à custa de sofrimentos e mutilações (os pés amarrados na China imperial, as lipoaspirações e cirurgias de nossa sociedade) e o corpo real com suas limitações, desconfortos e mal-estar.

Enfim, a confecção dos bonecos propicia a motivação de jovens para as atividades de costura, uma velha habilidade quase que abandonada, e os estimula para possibilidades de profissionalização e inserção em atividades laborais (Meneghel et al., no prelo).



Oficina de bonecos, Stela Meneghel (Rio de Janeiro, 2011)

Outra atividade a ser usada para problematizar as violências de gênero são as máscaras. Podem ser confeccionadas em gesso ou outros materiais (argila, papel *maché*) e usadas em oficinas e grupos com pessoas de todas as idades. As máscaras possibilitam, através da plasticidade do material, que se problematize e desconstrua os papéis rígidos de gênero, que muitas vezes imobilizam as mulheres na posição de vítimas, no sentimento de impotência e na ausência de perspectivas.

Nas oficinas temos proposto usar as máscaras para expor no concreto, as feridas, as dores e as violências, mas também, compartilhar as experiências de resistência e os estratagemas que as mulheres têm usado para sobreviver. Não há dúvida de que o trabalho com o lúdico, com a arte, com a emoção ajuda a refazer itinerários marcados pela violência.

Assim, como em outras técnicas projetivas, as máscaras ajudam a expressar sentimentos, muitas vezes silenciados por longos períodos de tempo, e compartilhar no espaço protegido do grupo, as histórias de vida (Meneghel et al., 2003; 2005; 2008).

Também temos usado as narrativas e histórias populares como elemento de sensibilização para tratar com as vulnerabilidades. As histórias

são depoimentos de como as pessoas se apropriam dos acontecimentos de suas vidas, fazem parte do processo de construção das identidades individuais e coletivas, na medida em que somos construídos/as pelas histórias que contamos ou que nos foram contadas para e sobre nós.

Grupos de contação de histórias são uma técnica poderosa de educação permanente em saúde usados nas práticas de saúde coletiva e educação em saúde e gênero. As narrativas auxiliam a e reconstruir identidades afetadas pelas violências, permitindo a denúncia de iniquidades no espaço protegido do grupo, onde também brotam estratégias coletivas de enfrentamento e superação.

Enfim, as narrativas ajudam a enfrentar mecanismos de exploração/dominação como os relacionados à raça, à classe social e ao gênero. Constituem possibilidades de reflexão e entendimento sobre a vida e tudo o que dela decorre, inclusive a doença, a dor e a morte (Meneghel et al., 2003; Meneghel; Farina; Ramão, 2005).



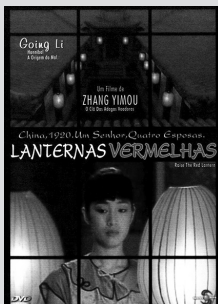


## Cinema

*Lanternas vermelhas*: a estrutura do patriarcado presente nas relações e nas vidas de quatro mulheres chinesas que disputam o poder através do sistema sexo/gênero e da relação com o marido/patriarca/senhor.

*Jogo de cena*: mulheres contam suas histórias de vida, de amores, de sonhos, violências, perdas e resistências, em um teatro no Rio de Janeiro.

*O aborto dos outros*: documentário que apresenta histórias de mulheres e meninas atendidas em hospital público brasileiro que faz aborto previsto em lei. Mostra a dificuldade de efetivar as políticas públicas de atenção às mulheres.



*Lanternas vermelhas*  
(*Da hong deng long gao*, Yimou Zhang, 1991)



*Jogo de cena* (Eduardo Coutinho, 2007)



*O aborto dos outros*  
(Carla Gallo, 2008)

## REFERÊNCIAS

AQUINO, E. Gênero e saúde: perfil e tendências da produção. *Revista de Saúde Pública*, São Paulo, v. 40, n. especial, p. 121-132, 2006.

BOURDIEU, P. *A dominação masculina*. Rio de Janeiro: Bertrand do Brasil, 1999.

BRASIL. Presidência da República. Secretaria Especial de Políticas para as Mulheres. II Plano Nacional de Políticas para as Mulheres. Brasília: Secretaria Especial de Políticas para as Mulheres, 2008.

BRASIL. Presidência da República. Secretaria Especial de Políticas para as Mulheres. Plano Nacional de Políticas para as Mulheres. Brasília: Secretaria Especial de Políticas para as Mulheres, 2004.

BREILH, J. *Epidemiologia crítica: ciência emancipatória e interculturalidade*. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2006.

BREILH, J. *Epidemiología: economía, medicina y política*. Ediciones de la Universidad Central de Ecuador, Quito, 1979.

CARDOSO, L. Como está a desigualdade de gênero entre os estados brasileiros? 01.02.2013. Disponível em: <http://www.brasil-economia-governo.org.br/2013/02/01/como-esta-a-desigualdade-de-genero-entre-os-estados-brasileiros/>

COSTA, L. C.; THULER, L. C. S. Fatores associados ao risco para doenças não transmissíveis em adultos brasileiros: estudo transversal de base populacional. *Revista Brasileira de Estudos de População*, São Paulo, v. 29, n. 1, p. 133-145, jan./jun. 2012.

ESCOREL, S. Equidade em saúde. In: PEREIRA, I.B; LIMA, J.C.F (Org.). *Dicionário da educação profissional em saúde*. Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz; Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, 2009. Disponível

em: <<http://www.epsjv.fiocruz.br/dicionario/verbetes/equasau.html>>. Acesso em: 30 set. 2014.

HAUSMANN, R.; TYSON, L. D.; ZAHIDI, S. *Global Gender Gap Report 2012*, World Economic Forum: USA, 2012. Disponível em: <[http://www3.weforum.org/docs/WEF\\_GenderGap\\_Report\\_2012.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_GenderGap_Report_2012.pdf)>.

KAWACHI, I; SUBRAMANIAN, S. V.; ALMEIDA FILHO, N. A. Glossary for health inequalities. *Journal of Epidemiology and Community Health*, v. 56, p. 647-652, 2002.

LAURELL, A. C. La salud-enfermedad como proceso social. *Revista Latinoamericana de Salud*, México, 2, p. 7-25, 1982.

LOURO, G. P. Gênero e sexualidade: pedagogias contemporâneas. *Pro-Posições*, v. 19, n.2, 2008.p.17-53.

MENEGHEL, S.N. et al. Cotidiano ritualizado: grupos de mulheres no enfrentamento à violência de gênero. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 10, n. 1, p. 11-18, 2005.

MENEGHEL, S. N.; et al. Impacto de grupos de mulheres em vulnerabilidade de gênero. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 19, n. 4, p. 955-964, 2003.

MENEGHEL, S. N.; FARINA, O.; RAMÃO, S. Histórias de resistência de mulheres negras. *Estudos Feministas*, Florianópolis, v. 13, n. 3, p. 320-330, 2005.

MENEGHEL, S.N.; et al. Histórias de dor, de morte e de vida. *Saúde e Sociedade*, v. 17, n.2, p. 220-228, 2008.

MENEGHEL, S. N.; HIRAKATA, V. N. Femicídios: homicídios femininos no Brasil. *Revista de Saúde Pública*, São Paulo, v. 45, n. 3, p. 564-574, 2011.

MENEGHEL, S.N. et al. Oficina de bonecos: experiências de um Programa de Educação pelo Trabalho (PETSaúde). *Revista Interface Botucatu*. [no prelo]

OLINTO, M. T. Reflexões sobre o uso do conceito de gênero e/ou sexo na epidemiologia: um exemplo nos modelos hierarquizados de análise. *Revista Brasileira Epidemiologia*, v. 1, n. 2, p. 161-169, 1998.

OMS [Organização Mundial da Saúde]. *Diminuindo diferenças: a prática das políticas sobre os Determinantes Sociais da Saúde*. Rio de Janeiro: OMS, 2011.

ONU. Declaração e plataforma de ação da IV Conferência Mundial sobre a Mulher. Pequim, 1995. Disponível em: <[dawww.unfpa.org.br/Arquivos/declaracao\\_beijing.pdf](http://dawww.unfpa.org.br/Arquivos/declaracao_beijing.pdf)>.

PNUD [Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento]. *Relatório do Desenvolvimento Humano de 2011 – Sustentabilidade e equidade: um futuro melhor para todos*. 2011. Disponível em: <[http://www.pnud.org.br/HDR/arquivos/RDHglobais/hdr\\_2011\\_pt\\_complete.pdf](http://www.pnud.org.br/HDR/arquivos/RDHglobais/hdr_2011_pt_complete.pdf)>. Acesso em: 30 set. 2014.

RUBIN, G. *O tráfico de mulheres: notas sobre a economia política do sexo*. Recife: SOS Mulher, 1993.

SAFFIOTI, H. I. B. *Gênero, patriarcado, violência*. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2004.

SCOTT, J. *Gênero: uma categoria útil de análise histórica*. *Educação & Realidade*, Porto Alegre, v. 20, n. 2, p. 71-99, 1994.

SIQUEIRA, N. L. Desigualdade social em saúde no Brasil. [Monografia apresentada ao Departamento de Ciências Sociais do Instituto de Ciências Humanas da Universidade Federal de Juiz de Fora como requisito final à obtenção do grau de Bacharel em Ciências Sociais/ Sociologia] UFJF: Juiz de Fora 2011.

WHITEHEAD M. The concepts and principles of equity in health. *International J. Health Services*. V. 22, n. 3, p. 429-445, 1992.

WHO [World Health Organization]. *A conceptual framework for action on the social determinants of health: social determinants of health discussion paper 2*. Geneva: WHO, 2010. Disponível em: <[http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789241500852\\_eng.pdf](http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789241500852_eng.pdf)>. Acesso em: 30 set. 2014.

## RESPOSTAS OU OUTRAS PERGUNTAS?

- 1 | Questão aberta.
- 2 | Questão aberta.
- 3 | O Índice de Desigualdade de Gênero (IDG) leva em conta a saúde reprodutiva, a autonomia e a atividade econômica. O IDG varia de zero a um, e quanto mais alto seu valor, maior a desigualdade entre mulheres e homens. Na figura 1 observa-se que as uni-

dades da federação brasileira cuja renda per capita é maior (SC e PR) estão mais bem situadas em termos de IDG. Porém, um dos componentes que interfere na obtenção de melhores valores para o Brasil é o pequeno número de mulheres em cargos de representação política.

- 4 | Questão aberta.
- 5 | Para trabalhar com sexo usamos condições em que a questão sexual social não influencia a ocorrência do agravo: tétano neonatal, rubéola congênita, sarampo e, para trabalhar gênero, podemos pensar em condições em que o gênero influencia a aquisição do agravo, como por exemplo, maternidade em idades precoces e violências.
- 6 | Os fatores que diferem estatisticamente entre homens e mulheres são peso, sedentarismo, tabagismo, consumo de álcool e hipertensão, e mulheres são mais sedentárias e hipertensas.

# que vigilância queremos fazer?

STELA NAZARETH MENEGHEL

## O GOSTO DO AZEDO

Beto Lee

*Para o sangue, sou veneno  
Eu mato, eu como, eu dreño  
Para o resto da vida, sou extremo  
Sou o gosto do azedo  
A explosão de um torpedo  
Contaminação do medo  
Eu guardo seu segredo  
Sou o HIV que você não vê  
Você não me vê  
Mas eu vejo você  
Sou a ponta da agulha  
Tanto bato até que você fura  
É a minha a sua captura  
Sou dupla persona  
Sou estado de coma*

*Sou o caos, sou a zona  
Sou nocaute na lona  
Sou o HIV que você não vê  
Você não me vê  
Mas eu vejo você  
Eu sou o livre arbítrio  
Sem causa com efeito  
Sua força é meu grande defeito  
Sou a dor da tortura  
Uma nova ditadura  
Terminal da loucura  
Sou o vírus sem cura  
Sou o HIV que você não vê  
Você não me vê  
Mas eu vejo você*

## HISTÓRICO DA VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA

Os conceitos de vigilância epidemiológica estão relacionados às definições de epidemiologia, e tanto a vigilância quanto a epidemiologia se estruturaram e foram influenciadas pelos modelos sanitários presentes nos diferentes momentos históricos.

A vigilância epidemiológica começou a ser delineada nos moldes atuais durante os séculos XVII e XVIII com a introdução das práticas de isolamento e de quarentena. Essas medidas do tipo polícia médica foram preconizadas com o surgimento da medicina social na Europa, que organizou o controle das cidades, das fábricas e dos serviços de saúde. Essas medidas constituíram o embrião das atuais práticas sanitárias de vigilância, monitoramento e controle.

A polícia médica surgiu na Alemanha organizada como um sistema de coleta, análise e interpretação de informações para realizar ações sanitárias e normatizar a comercialização de bens e serviços ligados à saúde da população.

Nas Américas, no século XIX, a vigilância atuava no controle das doenças para evitar a disseminação das mesmas para os países centrais, e os serviços de saúde latino-americanos centraram sua prática epidemiológica no controle dos portos:

*[...] a América Latina era um grande porto exportador de matérias primas e o interesse maior era evitar a exportação de pestes e epidemias, que afastavam os navios dos portos infestados. A saúde pública centrou suas atividades na quarentena e no isolamento e na vigilância punitiva para seu funcionamento.*  
(Romero; Troncoso, 1983, p. 20).



*Guerra Vaccino-Obricateza!*, charge de Leônidas publicada na revista *O Malho* em 29/10/1904 (Acervo DAD/Casa de Oswaldo Cruz/Fiocruz, Rio de Janeiro)

Uma segunda etapa teve início com o estabelecimento do capital no interior para cultivo de algodão, cana-de-açúcar e frutas. Havia necessidade de manutenção da força de trabalho em níveis mínimos de saúde. Apareceram então as grandes campanhas para erradicação de doenças endêmicas. Era o momento do auge do sanitário campanhista e de algumas vitórias em relação a doenças infectocontagiosas.

Uma das críticas ao sanitário campanhista refere-se ao fato das ações de vigilância acontecerem apenas em locais onde se desenvolviam projetos de desenvolvimento econômico, como o que aconteceu na região Amazônica no momento do *boom* da borracha. Nestes projetos, quando já não havia mais interesse comercial, os serviços deixavam de atender a população. Empreendimentos como a abertura do Canal do Panamá e a construção da estrada de ferro Madeira Mamoré no Brasil representaram o adoecimento e a morte de milhares de trabalhadores.

Nesta época, vários epidemiologistas eram médicos militares, e as propostas de controle de doenças foram influenciadas pelo modelo militar. As ações de controle de doenças eram organizadas como operações bélicas em que as doenças eram vistas como um inimigo a ser

derrotado e a imunidade como “soldados” presentes no corpo dos indivíduos. Utilizavam-se termos como “fase de ataque” ou “estratégias de contenção”, assim a saúde pública passava a adotar a estratégia de batalha e de luta contra “invasores”, representados pelos mosquitos transmissores da malária, da febre amarela ou outros agentes.

Na realidade, dizem alguns historiadores da saúde pública, o objetivo era controlar as revoltas populares sob o pretexto do controle dos focos de doenças transmissíveis, excluindo-se totalmente a determinação social da doença. Dessa maneira, a proposta higienista queria fazer desaparecer as aglomerações que constituíam os focos de epidemias, mas também de rebeliões, que periodicamente irrompiam nas cidades, diz Nilson do Rosário Costa (1980). Ainda nos tempos atuais, as campanhas de vacinação, embora eficazes, muitas vezes substituem ações de promoção à saúde que possuem efeitos mais duradouros, como ocorreu com a eliminação da poliomielite, sem investimentos no saneamento básico.

Os programas de controle das doenças transmissíveis nos países de Terceiro Mundo foram planejados e, muitas vezes, administrados por técnicos de potências centrais, que impunham um modelo sanitário baseado em outra realidade. No Brasil, desde o início do século XX, organizaram-se os serviços especializados de combate a doenças transmissíveis, em convênio com a Fundação Rockefeller. A participação da Fundação estava fundamentada no interesse pela exploração de produtos dos países sul-americanos e incluía a prestação de serviços de saúde em locais estratégicos, como a Amazônia (pelo interesse na borracha) e o Vale do Rio Doce (pelo interesse no minério de ferro).

O enfoque da planificação em doenças transmissíveis era simples e direto: se o projeto de

um canal ou ferrovia não podia ser completado porque os trabalhadores adoeciam por malária, febre amarela ou alguma outra doença, essas se tornavam as doenças prioritárias resultando em um pequeno número de programas, muitos deles de desenho paramilitar, caracterizado por uniformes, verticalidade e disciplina estrita (Western, 1980).

A penetração do conceito de erradicação foi ampla na saúde pública. A ideia era a de que um esforço intenso financiado adequadamente contra a doença alvo da campanha livraria para sempre a população da doença em questão. Esse conceito era considerado chave dentro dos princípios do sanitarismo campanhista, embora não houvesse consenso em relação à sua aplicação. A contraproposta às medidas de erradicação constituía a adoção de metas como “controle a níveis razoáveis”. Além disso, os pressupostos de erradicação pautados em uma só doença deixavam a descoberto os outros agravos, mesmo de maior magnitude e gravidade. Assim, excetuada a varíola, nenhuma outra doença foi erradicada. A malária assumiu proporções epidêmicas na década de setenta, e a febre amarela voltou a constituir ameaça nos tempos mais recentes. A cólera retornou, e as infecções emergentes mostram que o ufanismo dos projetos da década de setenta esboroou-se. Por outro lado, as Américas receberam o aval de terem erradicado o poliovírus selvagem, embora tenha havido uma relativização do conceito original de erradicação, já que teoricamente o vírus selvagem não foi extinto do ambiente em âmbito mundial.

### Atividade 1

Defina e discuta os termos: eliminação, controle e erradicação.

.....

## CONCEITOS E FUNÇÕES DA VIGILÂNCIA

O uso do termo vigilância epidemiológica é relativamente recente. A primeira proposta de um sistema de vigilância epidemiológica foi elaborada pelo Centro de Controle de Doenças (CDC) nos Estados Unidos em 1955 e supunha um sistema de informação baseado na coleta sistemática de dados sobre uma doença específica, análise e interpretação dos mesmos e distribuição da informação aos notificantes.

O slogan deste modelo é “informação para ação”. Na América Latina a vigilância foi importada no princípio da década de setenta, ou seja, com aproximadamente quinze anos de defasagem.

Os primeiros conceitos de vigilância estavam direcionados ao acompanhamento das doenças transmissíveis, como o de Raska (1964) que considerava a vigilância um processo dinâmico que abarca a ecologia do agente, o hospedeiro, os reservatórios e vetores, assim como os complexos mecanismos que intervêm na propagação da infecção.



*Edward Jenner (1749-1823) aplicando a primeira vacina contra a varíola em 1796, óleo sobre tela de Gaston-Theodore Melingue (Edward Jenner (1749-1823) performing the first vaccination against Smallpox in 1796, 1879)*

Além disso, a concepção dos sistemas de vigilância estava impregnada do modelo sistêmico influenciado pela cibernética, que previa a entrada de dados, o processamento e a retroalimentação das fontes (Raska, 1964). Neste enfoque o sistema é visto como um conjunto de variáveis (inputs e outputs) e uma tecnologia para processá-las. Usar esta técnica para trabalhar variáveis socioeconômicas determinadas historicamente só pode levar a uma fragmentação de dados, desvinculando-os entre si e com a realidade da população.

No Brasil, esse conceito foi, inicialmente, utilizado em alguns programas de controle de doenças transmissíveis, coordenados pelo Ministério da Saúde. A experiência da Campanha de Erradicação da Varíola (CEV) motivou a aplicação dos princípios de vigilância epidemiológica a outras doenças evitáveis por imunização, de forma que, em 1969, foi organizado um sistema de notificação semanal de doenças, baseado na rede de unidades de saúde sob a coordenação das secretarias estaduais de saúde.

Em 1975 foi instituído o Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica (SNVE). Esse sistema foi formalizado através da Lei nº 6.259 (Brasil, 1975). O SNVE incorporou o conjunto de doenças transmissíveis então consideradas de maior relevância sanitária no país, que eram trabalhadas por programas específicos. Ainda na década de 70, houve uma proposta de que os sistemas de vigilância acompanhassem os programas de extensão de cobertura e atenção básica de saúde. Porém, a vigilância epidemiológica nunca se integrou totalmente na atenção básica, compreendendo na maioria das vezes apenas a notificação de doenças. A separação da inteligência (epidemiologia) da política (ações de saúde) levou a modelos teóricos cada vez mais distantes da realidade (Romero; Troncoso, 1983). De qualquer forma, a vigilância epidemiológica é um componente imprescindível dos programas de controle de doenças, cujas

atividades são executadas em todos os níveis dos sistemas de saúde: central, regional e local.

O sistema de informação que alimenta a vigilância epidemiológica necessita ser contínuo e incluir a notificação de casos, a investigação epidemiológica, a análise de dados e o retorno da informação para as instituições que procedem a notificação. Sabe-se também que a motivação maior para notificar as doenças é a resposta do sistema aos notificantes, que, sem o estímulo de uma resposta à informação produzida, perdem o interesse em continuar notificando (Brasil, 1985).

No Brasil, com a proposta do Sistema Único de Saúde/SUS ocorreram importantes desdobramentos na área de vigilância epidemiológica, elaborando-se um conceito mais amplo que a simples ideia de informação para a ação, focada nas doenças transmissíveis:

*Entende-se por vigilância epidemiológica um conjunto de ações que proporcionam 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. (Brasil, 1990).*

Este conceito está em consonância com os princípios do SUS, que prevê a integralidade das ações de saúde e a consequente eliminação da dicotomia entre prevenção e atenção, que dificulta as ações de vigilância. Além disso, a descentralização das responsabilidades e funções do sistema de saúde implicou o redirecionamento das atividades de vigilância epidemiológica para o nível local. Dessa forma, atualmente se atua fortalecendo os sistemas municipais de vigilância epidemiológica para enfrentar os problemas de saúde próprios de suas respectivas áreas de abrangência (Brasil, 2009).

## ATIVIDADES DA VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA

Dentre as principais atividades realizadas pelos serviços de vigilância epidemiológica estão: a coleta de dados; o processamento de dados coletados; a análise e interpretação da informação; a recomendação e realização de ações de controle; a avaliação da eficácia e efetividade das medidas adotadas; e finalmente a divulgação da informação.

### Atividade 2

A seu ver, qual das ações da vigilância apresenta maiores problemas atualmente no seu local de trabalho?

.....

## NOTIFICAÇÃO DE AGRAVOS

A notificação é a comunicação da ocorrência de determinada doença ou agravo à saúde, feita à autoridade sanitária por profissionais de saúde ou qualquer cidadão, para fins de adoção de medidas de intervenção pertinentes. Historicamente, a notificação compulsória de doenças tem sido a principal fonte de informações da vigilância epidemiológica.

O Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) é a principal fonte de informação do SNVE, que tem o município como unidade de informação. Além da ficha de notificação de casos suspeitos, o SINAN tem para cada doença a ficha de investigação correspondente. Atualmente, todos os estados e uma boa parte dos municípios estão operando o SINAN.

Os estados e municípios podem incluir novos agravos, desde que se definam, com clareza,



o motivo e objetivo da notificação, os instrumentos e fluxo que a informação vai seguir e as ações que devem ser postas em prática, de acordo com as análises realizadas. Só se devem coletar dados que tenham uma utilização prática, para que não sobrecarreguem os serviços com formulários que não geram informações capazes de aperfeiçoar as atividades de saúde.

Para efeitos de notificação compulsória, são usadas as seguintes definições, padronizadas pelo SINAN:

- *Doença*: significa uma enfermidade ou estado clínico, independentemente de origem ou fonte, que represente ou possa representar um dano significativo para os seres humanos. *Agravo*: significa qualquer dano à integridade física, mental e social dos indivíduos provocado por circunstâncias nocivas, como acidentes, intoxicações, abuso de drogas, e lesões auto ou heteroinfligidas. *Evento*: significa manifestação de doença ou uma ocorrência que apresente potencial para causar doença.
- *Emergência de Saúde Pública de Importância Nacional – ESPIN*: é um evento que apresente

risco de propagação ou disseminação de doenças para mais de uma Unidade Federada e Distrito Federal, com priorização das doenças de notificação imediata e outros eventos de saúde pública, independentemente da natureza ou origem, depois de avaliação de risco, e que possa necessitar de resposta nacional imediata. *Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional – ESPII*: é evento extraordinário que constitui risco para a saúde pública de outros países por meio da propagação internacional de doenças e que potencialmente requerem uma resposta internacional coordenada.

A lista nacional das doenças de notificação vigente compõe o Sistema de Doenças de Notificação Compulsória (quadro 1). Sugere-se acompanhar periodicamente no site do Ministério da Saúde, para averiguar se houve inclusão de uma nova doença ou agravo. No quadro 1 há três subgrupos: o primeiro corresponde às doenças de notificação compulsória, o segundo às de notificação imediata por telefone e o terceiro compõe a lista referente às unidades sentinela, que não será incluída neste capítulo.

#### QUADRO 1

#### Lista nacional de agravos de notificação compulsória (Brasil, 2011)

I – Lista de Notificação Compulsória (LNC)		
1. Acidentes por animais peçonhentos.	12. Esquistossomose.	22. Influenza humana por novo subtipo.
2. Atendimento antirrábico.	13. Eventos adversos pós-vacinação.	23. Intoxicações exógenas (por substâncias químicas, incluindo agrotóxicos, gases tóxicos e metais pesados).
3. Botulismo.	14. Febre amarela.	24. Leishmaniose tegumentar americana.
4. Carbúnculo ou antraz.	15. Febre do Nilo Ocidental.	25. Leishmaniose visceral.
5. Cólera.	16. Febre maculosa.	26. Leptospirose.
6. Coqueluche.	17. Febre tifóide.	27. Malária.
7. Dengue.	18. Hanseníase.	28. Paralisia flácida aguda.
8. Difteria.	19. Hantavirose.	29. Peste.
9. Doença de Creutzfeldt-Jakob.	20. Hepatites Virais.	
10. Doença meningocócica e outras Meningites.	21. Infecção pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV) em gestantes e crianças expostas ao risco de transmissão vertical.	
11. Doenças de Chagas aguda.		

- |                          |  |   |
|--------------------------|--|---|
| 30. Poliomielite.        | 37. Síndrome da imunodeficiência adquirida (aids).                         | 41. Tétano.   |
| 31. Raiva humana.        | 38. Síndrome da rubéola congênita.   | 42. Tuberculose.  |
| 32. Rubéola.             | 39. Síndrome do corrimento uretral masculino.                              | 43. Tularemia.  |
| 33. Sarampo.             | 40. Síndrome respiratória aguda grave associada ao coronavírus (SARS-CoV). | 44. Varíola.  |
| 34. Sífilis adquirida.   |  | 45. Violência doméstica, sexual e/ou outras violências. |
| 35. Sífilis congênita.   |  |   |
| 36. Sífilis em gestante. |  |   |

## II – Lista de Notificação Compulsória Imediata (LNCI)

### I – Caso suspeito ou confirmado de:

- |  |   |  |
|--|---|--|
| 1. Botulismo.  | 6. Doença conhecida sem circulação ou com circulação esporádica no território nacional que não consta no Anexo I desta Portaria, como: Rocio, Mayaro, Oropouche, Saint Louis, Ilhéus, Mormo, Encefalites Equinas do Leste, Oeste e Venezuelana, Chikungunya, Encefalite Japonesa, entre outras. | 10. Influenza humana por novo subtipo.                                     |
| 2. Carbúnculo ou antraz.   | 7. Febre amarela.   | 11. Peste.   |
| 3. Cólera.   | 8. Febre do Nilo Ocidental.   | 12. Poliomielite.  |
| 4. Dengue nas seguintes situações: dengue com complicações (DCC), síndrome do choque da dengue (SCD), febre hemorrágica da dengue (FHD), óbito por dengue), dengue pelo sorotipo DENV 4 nos estados sem transmissão endêmica desse sorotipo. | 9. Hantavirose.   | 13. Raiva humana.  |
| 5. Doença de Chagas aguda.   |   | 14. Sarampo.   |
|  |   | 15. Rubéola.   |
|  |   | 16. Síndrome respiratória aguda grave associada ao coronavírus (SARS-CoV). |
|  |   | 17. Varíola.   |
|  |   | 18. Tularemia.   |
|  |   | 19. Síndrome de rubéola congênita (SRC).                                   |

### II – Surto ou agregação de casos ou óbitos por:

- |   |  |   |
|---|--|---|
| 1. Difteria.  | b. Doença de origem desconhecida.  | industriais ou médicas e acidentes de transporte com produtos radioativos da classe 7 da ONU.   |
| 2. Doença meningocócica.  | c. Exposição a contaminantes químicos.   | g. Desastres de origem natural ou antropogênica quando houver desalojados ou desabrigados.  |
| 3. Doença transmitida por alimentos (DTA) em embarcações ou aeronaves.  | d. Exposição à água para consumo humano fora dos padrões preconizados pela SVS.  | h. Desastres de origem natural ou antropogênica quando houver comprometimento da capacidade de funcionamento e infraestrutura das unidades de saúde locais em consequência do evento. |
| 4. Influenza humana.  | e. Exposição ao ar contaminado, fora dos padrões preconizados pela Resolução do CONAMA.  |   |
| 5. Meningites virais.   | f. Acidentes envolvendo radiações ionizantes e não ionizantes por fontes não controladas, por fontes utilizadas nas atividades |   |
| 6. Outros eventos de potencial relevância em saúde pública, após a avaliação de risco, destacando-se:         |  |   |
| a. Alteração no padrão epidemiológico de doença conhecida, independente de constar no Anexo I desta Portaria. |  |   |

### III – Doença, morte ou evidência de animais com agente etiológico que podem acarretar a ocorrência de doenças em humanos, destaca-se entre outras classes de animais:

- |                          |              |                         |
|--------------------------|--------------|-------------------------|
| 1. Primatas não humanos. | 3. Aves.     | 5. Canídeos.            |
| 2. Equinos.              | 4. Morcegos. | 6. Roedores silvestres. |

## CRITÉRIOS PARA A SELEÇÃO DE DOENÇAS PARA NOTIFICAÇÃO

Nos diferentes países e regiões há critérios que norteiam a seleção de doenças a serem notificadas. No Brasil, os critérios para a seleção de doenças para notificação são os que seguem:

- *Magnitude do dano*: doenças com elevada frequência, que afetam grandes contingentes populacionais.
- *Potencial de disseminação*: expresso pela transmissibilidade da doença, possibilidade de sua disseminação por vetores e demais fontes de infecção.
- *Transcendência*: conjunto de características apresentadas por doenças e agravos incluindo: a severidade, medida pela taxa de letalidade, hospitalizações e sequelas; a relevância social que subjetivamente significa o valor que a sociedade imputa à ocorrência do evento, em termos de estigmatização dos doentes, medo e indignação; e a relevância econômica, ou capacidade potencial de afetar o desenvolvimento mediante as restrições comerciais, perdas de vidas, absenteísmo ao trabalho, custo de diagnóstico e tratamento etc.
- *Vulnerabilidade*: referente à disponibilidade de instrumentos específicos de prevenção e controle.
- *Compromissos internacionais*: firmados pelo governo brasileiro no âmbito de organismos internacionais como a OPAS/OMS, que visam empreender esforços conjuntos para o alcance de metas continentais ou mundiais de controle, eliminação ou erradicação de algumas doenças.
- *Regulamento Sanitário Internacional*: as doenças que estão definidas como de notificação compulsória internacional são incluídas, obrigatoriamente, nas listas nacionais de todos os países membros da OPAS/OMS.

- *Epidemias, surtos e agravos inusitados*: todas as suspeitas de epidemia ou de ocorrência de agravo inusitado devem ser investigadas e imediatamente notificadas aos níveis hierárquicos superiores, pelo meio mais rápido de comunicação disponível.

### Atividade 3

Você lembra de uma situação recente de epidemia, surto ou agravo inusitado na sua região de trabalho?

.....

Todo trabalhador de saúde e todo cidadão têm o dever de comunicar a ocorrência de algum caso suspeito de doença de notificação compulsória. Vários fatores contribuem, porém, para que essa determinação não seja integralmente cumprida. Um deles é o desconhecimento dos trabalhadores de saúde, da importância e dos usos da notificação. Outro fator é o descrédito dos serviços de saúde incumbidos das ações de controle, que muitas vezes descuidam de dar retorno aos notificantes dos resultados das análises realizadas e das ações que foram desencadeadas.

O sistema de notificação precisa estar permanentemente voltado para a sensibilização dos trabalhadores de saúde e das comunidades, visando melhorar a quantidade e qualidade dos dados coletados mediante o fortalecimento e ampliação da rede. Todas as unidades de saúde (públicas, privadas e filantrópicas) devem fazer parte do sistema, bem como os trabalhadores de saúde e a população em geral. Não obstante, essa cobertura universal idealizada não prescinde do uso inteligente da informação, que pode basear-se em dados muito restritos para a tomada de decisões oportunas e eficazes.

Aspectos que devem ser considerados na notificação (Brasil, 2005):

- notificar a simples suspeita da doença. Não se deve aguardar a confirmação do caso para efetuar a notificação, pois isto pode significar perda da oportunidade de intervir eficazmente;
- a notificação tem de ser sigilosa, só podendo ser divulgada fora do âmbito médico sanitário em caso de risco para a comunidade, respeitando-se o direito de anonimato dos cidadãos;
- o envio dos instrumentos de coleta de notificação deve ser feito mesmo na ausência de casos, configurando-se o que se denomina notificação negativa, que funciona como um indicador de eficiência do sistema de informações.

Várias situações propiciam que não se notifiquem todos os casos ocorridos numa região, entre as quais se podem citar diagnóstico incorreto, casos que não buscam assistência e serviços de saúde que negligenciam o envio da informação. As pessoas não buscam os serviços por várias razões como o carácter leve da doença, a existência de barreiras culturais e a baixa qualidade da assistência em alguns serviços.

#### Atividade 4

Em uma UBS as notificações sempre são realizadas no final do trimestre junto com outras atividades administrativas e grande parte das notificações é negativa. Comente esta situação.

.....

#### Atividade 5

Vamos buscar informações referentes às doenças de notificação compulsória. Entre no site do Data-sus, na parte de Informações de saúde (TABNET)/Epidemiológicas e Morbidade.

Acesso à Informação

BRASIL

**SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE AGRAVOS DE NOTIFICAÇÃO - SINAN**

O QUE É O SINAN



O Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan é alimentado, principalmente, pela notificação e investigação de casos de doenças e agravos que constam da lista nacional de doenças de notificação compulsória (PORTARIA Nº 1.271, DE 6 DE JUNHO DE 2014 ), mas é facultado a estados e municípios incluir outros problemas de saúde importantes em sua região, como varicela no estado de Minas Gerais ou diflobotriase no município de São Paulo.

Leia mais

Portaria\_GM/MS Nº 201\_ DE 3 DE NOVEMBRO DE 2010 Parâmetros para monitoramento da regularidade na alimentação do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) e do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), para fins de manutenção do repasse de recursos do Componente de Vigilância e Promoção da Saúde do Bloco de Vigilância em Saúde.

Portaria\_GM/MS Nº 1.378\_ DE 9 DE JULHO DE 2013 Regulamenta as responsabilidades e define diretrizes para execução e financiamento das ações de Vigilância em Saúde pela União, Estados, Distrito Federal e Municípios, relativos ao Sistema Nacional de Vigilância em Saúde e Sistema Nacional de Vigilância Sanitária.

DOCUMENTAÇÃO

TABULAÇÃO DE DADOS

DOWNLOAD

SINAN Densue Online

NOTÍCIAS

13/08/2014  
DEFs e CNVs atualizados - Novo CNV de Idade detalhada

12/08/2014  
Aplicativo SINAN Relatórios 4.6 (Nova Versão)

21/03/2014  
Aplicativo SINAN Relatórios 4.5 (Nova Versão)

14/02/2014  
DEFs e CNVs atualizados - Municípios novos

■ Mais Notícias

FÓRUM

Participe das discussões sobre o SINAN no fórum do Datasus.

LINKS

TABWIN - DATASUS  
Página do DATASUS destinada ao programa TAB Versão Windows (TabWin) feita para ser feita

A | Clique em: Demais doenças sob notificação – a partir de 2007. Na página do SINAN, entre em Tabulação de dados e busque tétano acidental, coloque na linha: UF de Notificação, na coluna: Ano dos 1º Sintomas, após selecione os anos disponíveis (2010-2014). Salve a tabela. Quais as três unidades da federação que notificaram maior número de casos no período? Discuta os resultados.

B | Na mesma entrada procure sífilis congênita para o Rio Grande do Sul no período 2007-2013, segundo evolução. Coloque na linha: ano do diagnóstico, na coluna: casos confirmados; no conteúdo: evolução; no período disponível, assinale os anos a serem consultados e nas seleções disponíveis marque na UF de residência o estado do Rio Grande do Sul. Apresente e analise a tabela. (Você também pode usar a página do CEVS-RS para obter estes dados.)

.....

## INVESTIGAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA

A investigação epidemiológica de casos é parte integrante das ações de controle das doenças, embora em muitas situações ela constitua apenas o registro burocrático de dados descritivos de pacientes. A realização de investigação depende dos níveis endêmicos da doença, do modo de transmissão, das medidas de controle usadas e dos recursos disponíveis.

As doenças a serem investigadas devem ser aquelas que constituem problema de saúde pública pela sua alta incidência, prevalência, letalidade e para as quais existam medidas preventivas, ou pelo menos, disponibilidade de tratamento adequado, que venha a ser integrado nos serviços básicos de saúde.

Um modo de melhorar as informações sobre as doenças sob vigilância é utilizar como fontes adicionais de notificação os relatos ou rumores produzidos pela população, por informantes-chave ou outros atores que podem trazer dados sobre doenças, epidemias ou surtos.

## Atividade 6

Investigação epidemiológica: Jorge Silva, morador da vila Cai-Cai em Canoas, ajudava o seu pai como papelheiro. Jorge tinha 12 anos e não ia à escola. Morava em um barraco, com a madrasta e dois irmãos menores, com os quais dividia a cama. No dia 20 de setembro, o pai ficou gripado e Jorge passou o dia empurrando o carrinho de coleta de papel. À noite estava muito cansado, com dor de cabeça. Não jantou e vomitou durante a madrugada. Pela manhã estava com febre, apático e com manchas vermelhas no corpo. Levado ao Hospital faleceu na emergência. Houve coleta de líquido no hospital, mas colocaram fora porque o paciente morreu.

A | Qual a sua hipótese diagnóstica?

B | Deve-se notificar essa situação?

C | É uma doença de notificação compulsória?

D | Nesse caso, deve-se realizar uma investigação epidemiológica?

E | Quais são as medidas coletivas que devem ser adotadas?

F | Comente o procedimento de ter sido descartado o líquido.

.....

Em algumas situações quando existe dificuldade de investigar todos os casos, por deficiências de cobertura de serviços ou magnitude elevada do problema, pode-se trabalhar com unidades “sentinelas”. Essas podem ser médicos, hospitais, clínicas ou mesmo indivíduos que, por apresentarem maior probabilidade de contato com os casos, atuam como pronto alarme para a detecção de casos e/ou surtos.

Os sistemas de vigilância epidemiológica utilizam hospitais especializados em doenças transmissíveis como “unidades de saúde sentinela”, que funcionam como alerta para investigação e adoção de medidas de controle de doenças graves que exigem atenção hospitalar.

Na América Latina, vêm sendo desenvolvidas experiências para acompanhamento de problemas de saúde mediante a seleção e delimitação de espaços intraurbanos, denominados de “áreas sentinelas”, diferenciados entre si, de modo a representarem as características de uma determinada situação, problema, ou mesmo a identificação de necessidades sociais, particularmente de saúde. Estas estratégias têm objetivos diferenciados para a vigilância epidemiológica: o evento sentinela funciona como alerta das falhas do sistema para indicar rapidamente que houve aumento do número de casos de uma doença grave ou ocorrência de uma enfermidade não usual; já as áreas sentinelas se prestam para dispor de informações mais aprofundadas sobre a situação de saúde.

A utilização dessas modalidades de monitoramento de problemas tem sido cada vez mais estimulada, tendo em vista a necessidade de ampliação dos sistemas de vigilância, as dificuldades de acompanhamento de todos os problemas de saúde e o aperfeiçoamento das ações de rotina.

Outros indicadores utilizados para a realização de avaliação crítica das vigilâncias são situa-

ções denominadas eventos sentinela e condições marcadoras (Penna; Faerstein, 1986). Consideram-se eventos sentinela aqueles que representam a atuação dos serviços de saúde em geral. Espera-se que não ocorram quando os serviços estão funcionando de modo adequado. Óbitos em filas de espera de hospitais são um exemplo de eventos sentinela, ou seja, uma situação que não deve acontecer. Condições marcadoras são patologias frequentes que possuem técnicas de atenção bem estabelecidas e de ampla aceitação. Avaliando essas condições, pode-se inferir a qualidade global da atenção à saúde em geral.

### Atividade 7

Explique a diferença entre evento sentinela e área sentinela e dê um exemplo de cada um deles.

.....

### RETORNO DA INFORMAÇÃO

Um sistema de informação tem como elemento fundamental a devolução da informação processada aos notificantes. É fundamental garantir à unidade notificadora o retorno dos dados enviados, para que esta possa acompanhar o produto de seu trabalho e aperfeiçoar sua ação.

A retroalimentação é um dos elos mais vulneráveis da vigilância epidemiológica. Tem-se observado que nos serviços de saúde o retorno da informação é fragmentado e nem sempre acontece. As justificativas são de que não há tempo de confeccionar Boletins Epidemiológicos ou Relatórios técnicos frente à grande quantidade de trabalho no dia a dia dos serviços de saúde. A retroalimentação pode ocorrer de diferentes formas:

- boletins epidemiológicos regulares;
- circulares internas sobre assuntos específicos;
- relatórios de atividades;
- artigos publicados;
- telefonemas e visitas de supervisão.

Os boletins epidemiológicos costumam apresentar tabelas síntese comparando os casos de doenças de notificação compulsória em períodos iguais ou ao longo de séries históricas. Na

vigilância de doenças transmissíveis agudas, a unidade de tempo mais utilizada é a semana. O ano é dividido em 52 semanas epidemiológicas, iguais em quaisquer regiões, para que todos os serviços possam proceder à comparação de eventos.

A tabela abaixo foi retirada do Boletim Epidemiológico da Secretaria Municipal de Saúde de Porto Alegre, que representa o retorno das informações aos trabalhadores de saúde e população.

Tabela comparativa dos casos notificados e investigados que constam no SINAN - Sistema de Informação dos Agravos de Notificação de Porto Alegre, diagnosticados nos anos de 2010 e 2011.*									
Agravos	Total de Casos				Casos Residentes em POA				
	Investigados		Confirmados		Investigados		Confirmados		
	2010	2011	2010	2011	2010	2011	2010	2011	
Acidentes com animais peçonhentos	77	73	77	73	26	35	26	35	
Aids	1704	1311	1704	1311	1436	1282	1436	1282	
			1668	1275			1413	1257	
			36	36			23	25	
Atendimento anti-rábico	4460	3733	4460	3733	4451	3733	4451	3733	
Botulismo	0	0	0	0	0	0	0	0	
Carbunculo ou Antraz	0	0	0	0	0	0	0	0	
Caxumba	74	27	NA	NA	74	27	NA	NA	
Cólera	0	0	0	0	0	0	0	0	
Coqueluche	124	193	61	93	70	112	34	57	
Dengue	458	379	68	54	352	298	44	47	
Autóctone Porto Alegre							5	11	
Difteria	1	2	0	0	0	1	0	0	
Doença de Chagas ( casos agudos)	0	0	0	0	0	0	0	0	
Doença de Creutzfeld-Jacob	0	0	0	0	0	0	0	0	
Doença Exantemática	138	92	7	4	100	61	7	1	
	Rubéola	109	69	0	0	91	58	0	0
	Sarampo	29	23	7	4	26	11	7	1
Esquistossomose	0	0	0	0	0	0	0	0	
Eventos Adversos Pós-vacinação	393	470	393	470	393	470	393	470	
Febre Amarela	1	0	0	0	0	0	0	0	
Febre do Nilo Ocidental	0	0	0	0	0	0	0	0	
Febre Maculosa	1	0	0	0	1	0	0	0	
Febre Tifóide	0	0	0	0	0	0	0	0	

Fonte: Boletim Epidemiológico (2012).

## Atividade 8

Compare o percentual de casos investigados/confirmados de dengue e de eventos adversos pós-vacinação em residentes da cidade de Porto Alegre, nos anos de 2010 e 2011. Comente os resultados.

.....

## INDICADORES DE AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DA VIGILÂNCIA

O processo de trabalho da vigilância epidemiológica precisa ser constantemente avaliado e monitorado. A seguir estão alguns indicadores de avaliação de desempenho de sistemas de vigilância epidemiológica (Waldman, 1998):

- *Oportunidade*: significa a agilidade do sistema em cumprir todas as suas etapas, desde a notificação do caso até a indicação de medidas de controle e, por fim, a distribuição das informações devidamente analisadas por meio dos Boletins Epidemiológicos. Dentre os indicadores de oportunidade, podemos considerar: o percentual de notificações recebidas no prazo, o percentual de investigações epidemiológicas realizadas no período apropriado e de coleta de material para exame laboratorial.
- *Aceitabilidade*: é a disposição favorável dos profissionais e das instituições para realizar a notificação, permitindo que as informações geradas sejam exatas, consistentes e regulares. Uma quantidade muito elevada de notificações negativas pode indicar que a notificação não está sendo realizada adequadamente.
- *Simplicidade*: os sistemas de vigilância, quando simples, são fáceis de compreender e implementar, além de pouco dispendiosos. Uma representação gráfica do sistema, apresentando o fluxo de informações e de respostas, poderá facilitar a avaliação desse atributo.
- *Flexibilidade*: é a capacidade de um sistema de vigilância adaptar-se a novas necessidades, em resposta às mudanças na natureza ou na importância de um evento adverso à saúde. A inclusão de novos agravos nas listas

de doenças a serem notificadas exemplifica esta situação.

- *Representatividade*: raramente se conhecem todos os casos de doenças que acontecem em um território. Um sistema de vigilância representativo descreve a ocorrência de doenças e agravos ao longo do tempo segundo os atributos da população e a distribuição espacial dos casos. Pode-se ter uma ideia da representatividade por meio da cobertura de instituições abrangidas pelo sistema.
- *Sensibilidade*: é a capacidade de um sistema de vigilância identificar os verdadeiros casos do evento adverso à saúde que tem por objetivo acompanhar e analisar. Pode-se inferir pela relação entre casos notificados/casos confirmados.

Na avaliação do processo de trabalho da vigilância epidemiológica, recomenda-se verificar se existem protocolos e funções definidas para os diferentes níveis do sistema e se há coleta sistemática de dados. É importante verificar se há lista de todos os notificantes e controle periódico do envio das notificações. Em relação às investigações epidemiológicas, importa verificar se há pessoas capacitadas para fazer as investigações, materiais, formulários e rotinas específicas para proceder a investigação e se o pessoal de saúde consegue identificar a ocorrência de surtos e epidemias. É preciso assegurar a consolidação e análise dos dados, dando o retorno da informação aos notificantes periodicamente (Maranhão, 1999).

Atualmente, o governo brasileiro pactua com cada Unidade da Federação os indicadores mais pertinentes para avaliar a realização das atividades e o processo de trabalho das vigilâncias.



## Atividade 9

Você agregaria algum outro indicador para avaliar o funcionamento de um SVE?

.....

A vigilância epidemiológica se sobressaiu na década de 1960/70 a ponto de, na prática, ter-se constituído em atividade amplamente aceita nos serviços de saúde. Porém, em muitos locais a vigilância significa apenas o cumprimento de rotinas administrativas e envio de formulários. Entre as suas limitações, ela tem produzido baixo impacto nas decisões políticas do campo da saúde e cada vez mais está restrita ao processamento de informações de uso duvidoso e pouca pertinência para a tomada de decisões. Enquanto os problemas de saúde se complexificam, a vigilância se reduz a ações simples e de pouca amplitude (Castellanos, s.d.), mantém-se focada em poucas doenças e engessada em procedimentos cada vez mais especializados.

## A VIGILÂNCIA DA SAÚDE

Propostas alternativas de vigilância e monitoramento de condições de saúde têm sido elaboradas destacando-se o monitoramento crítico, uma ideia de vigilância com participação dos usuários em todas as etapas do processo. O monitoramento crítico constitui um modelo de vigilância centrado nas necessidades das comunidades, busca a construção de consciência popular e a humanização da vida e é um espaço social de monitoramento e ação estratégica. Essa ideia parte do reconhecimento de que todo o coletivo humano mantém um olhar vigilante e alerta sobre as condições de saúde, que permite acompanhar ativamente as condições determinantes da saúde e da qualidade de vida (Breilh, 1995).

Autores que trabalham com o conceito de vigilância têm utilizado diferentes preposições para denominá-la. Assim encontramos textos que utilizam a expressão vigilância em saúde (Monken, Batistella, 2009; Brasil, 2010) enquanto outros usam vigilância da saúde (Teixeira, Paim, Vilasboas, 1998; Campos, 2003). Com o intuito de uniformizar a discussão, já que não percebemos diferenças substanciais que façam diferir as duas expressões, preferimos optar pela denominação vigilância *da* saúde.

No Brasil, o Ministério da Saúde em documento técnico sobre o tema (2010) define vigilância *em* saúde como a observação e análise permanentes da situação de saúde da população, articulando-se em um conjunto de ações destinadas a controlar determinantes, riscos e danos à saúde de populações que vivem em determinados territórios, garantindo-se a integralidade da atenção, o que inclui tanto a abordagem individual como coletiva dos problemas de saúde. A territorialização é a base do trabalho das equipes de atenção básica para a prática da vigilância *em* saúde, caracterizando-se por um conjunto de ações, no âmbito individual e coletivo, que abrangem a promoção e a proteção da saúde, a prevenção de agravos, o diagnóstico, o tratamento, a reabilitação e a manutenção da saúde.

As propostas englobadas sob a denominação de “vigilância *da* saúde” incluem o fortalecimento das ações de vigilância epidemiológica e sanitária, a implantação de ações de vigilância nutricional, a saúde do trabalhador, levando em conta os ambientes de trabalho e os riscos ocupacionais, a vigilância ambiental, sem perder de vista a necessidade de reorientação das ações de prevenção de riscos e de recuperação da saúde, isto é, a própria assistência médico-ambulatorial, laboratorial e hospitalar (Teixeira, 2002).

Três vertentes apontam diferentes concepções em torno da noção de vigilância da saúde: a primeira a considera sinônimo de análise de situação de saúde e não incorpora as ações de enfrentamento dos problemas; a segunda a concebe como integração institucional entre a vigilância epidemiológica e a sanitária e a terceira propõe a reorganização dos processos de trabalho em saúde sob a forma de operações para enfrentar problemas que requerem atenção e acompanhamento contínuos no território (Teixeira; Paim; Vilasboas, 1998).

A vigilância da saúde reúne o conjunto de saberes e campos de ação da epidemiologia (vigilância epidemiológica, sanitária, programação em saúde) no sentido de redimensionar o escopo das intervenções sanitárias. Essa concepção considera três dimensões de necessidades em saúde: os riscos, os danos e as necessidades sociais em saúde. No caso dos danos, representados por um complexo de efeitos, seriam considerados os óbitos, sequelas, doenças, acidentes ou outros agravos. Neste particular, a vigilância, além de contemplar as doenças transmissíveis, englobaria os demais agravos em saúde. No que diz respeito aos riscos presentes ou potenciais que seriam considerados como problemas de saúde, a referência para a sua definição é a epidemiologia. A ênfase na lógica epidemiológica ao definir risco aproxima a vigilância epidemiológica da vigilância sanitária, constituindo um campo de ação integrado, interdisciplinar, transectorial e multiprofissional denominado vigilância da saúde (Paim; Teixeira, 1992).

Em síntese, a vigilância da saúde é mais ampla que as ações programáticas de saúde e transcende uma simples articulação entre vigilância epidemiológica e sanitária. É uma prática sanitária que organiza os processos de trabalho em saúde sob a forma de operações, para confrontar

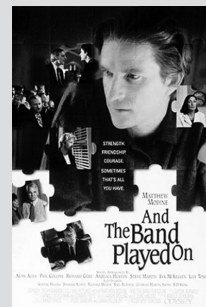
problemas contínuos num território. Atua sobre agravos, doenças e mortes e também danos (assintomáticos), exposição (suspeitos e expostos), grupos de risco e necessidades sociais de saúde. Articula ações de promoção, prevenção e atenção curativa.

Segundo Mendes (1996), a vigilância da saúde é uma nova forma de resposta social organizada aos problemas de saúde. Essa prática precisa recompor o fracionamento do espaço coletivo de expressão da doença na sociedade, articular as estratégias de intervenção individual e coletiva e atuar sobre todos os nós críticos de um problema de saúde, com base em um saber interdisciplinar e em um fazer intersetorial.



## Cinema

O filme *E a vida continua* mostra a investigação da epidemia de aids e deixa bastante claras as etapas de uma investigação epidemiológica de doença transmissível.



*E a vida continua*  
(*And the band played on*, Roger Spottiswoode, 1993)

## REFERÊNCIAS

- BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO. Porto Alegre: Secretaria Municipal de Saúde, ano XIV, n. 47, fev. 2012. Disponível em: <[http://lproweb.procempa.com.br/pmpa/prefpoa/cgvs/usu\\_doc/10018-boletim\\_epidemiologico\\_n47\\_fevereiro\\_2012.pdf](http://lproweb.procempa.com.br/pmpa/prefpoa/cgvs/usu_doc/10018-boletim_epidemiologico_n47_fevereiro_2012.pdf)>.
- BRASIL. Ministério da Saúde. *Anais da III Mostra Nacional de Experiências Bem-sucedidas em Epidemiologia, Prevenção e Controle de Doenças*. Brasília: Ministério da Saúde, 2004.
- \_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. *Guia de vigilância epidemiológica*. Brasília: Ministério da Saúde, 1985.
- \_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. *Guia de vigilância epidemiológica*. 7. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2005.
- \_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. *Guia de vigilância epidemiológica*. 17. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2009.
- \_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. Instrutivo para o preenchimento da Programação Pactuada e Integrada para ações de vigilância em saúde (PPI-VS). 2006. Disponível em: <[http://www3.servicos.ms.gov.br/saude\\_externo/downloads/Instrutivo%20PPI%20VS%202006.pdf](http://www3.servicos.ms.gov.br/saude_externo/downloads/Instrutivo%20PPI%20VS%202006.pdf)>.
- \_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. Diretrizes Nacionais da Vigilância em Saúde/Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2010.
- \_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. Portaria nº 104, de 25 de janeiro de 2011. Define as terminologias adotadas em legislação nacional, conforme o disposto no Regulamento Sanitário Internacional 2005 (RSI 2005), a relação de doenças, agravos e eventos em saúde pública de notificação compulsória em todo o território nacional e estabelece fluxo, critérios, responsabilidades e atribuições aos profissionais e serviços de saúde. Disponível em: [http://bvsm.sau.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prto104\\_25\\_01\\_2011.html](http://bvsm.sau.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prto104_25_01_2011.html). Acesso em: 11 dez. 2014.
- \_\_\_\_\_. Presidência da República. Lei nº 6.259, de 30 outubro de 1975. Dispõe sobre a organização das ações de Vigilância Epidemiológica, sobre o Programa Nacional de Imunizações, estabelece normas relativas à notificação compulsória de doenças, e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/16259.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/16259.htm). Acesso em: 11 dez. 2014.
- \_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/18080.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/18080.htm). Acesso em: 11 dez. 2014.
- BREILH, J. Vigilância clássica o monitorio estratégico en salud? In: \_\_\_\_\_. *Nuevos conceptos y técnicas de investigación*. Quito: CEAS, 1995.
- CAMPOS, C.E.A. O desafio da integralidade segundo as perspectivas da vigilância da saúde e da saúde da família. *Ciência e Saúde Coletiva*, v.9, n.3, p. 569-584; 2002.
- CASTELLANOS, P. L. Sistemas nacionales de vigilancia de la situación de salud según condiciones de vida y del impacto de las acciones de salud y bienestar. Washington: OPS [s.d.].
- COSTA, N. R. Estado, educação e saúde: a higiene da vida cotidiana. Campinas: Cortez Editora, 1980.
- MARANHÃO, E. *Bases para indicadores essenciais para avaliação da vigilância epidemiológica do Programa Ampliado de Imunização*. 1999. Disponível em: <http://www5.ensp.fiocruz.br/biblioteca/home/exibedetalhesBiblioteca.cfm?ID=9396>.
- MENDES, E. V. *Uma agenda para a saúde*. São Paulo: Hucitec, 1996.
- MONKEM, M.; BATISTELLA, C. Vigilância em saúde. In: PEREIRA, I. B.; LIMA, J. C. F. (Org.). *Dicionário da educação profissional em saúde*. Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz; Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, 2009. Disponível em: <http://www.epsvj.fiocruz.br/dicionario/verbetes/equsau.html>. Acesso em: 30 set. 2014.
- PAIM, J. S.; TEIXEIRA, M. G. L. C. Reorganização do sistema de vigilância epidemiologia na perspectiva do SUS. *Informe Epidemiológico do SUS*, Brasília, p. 27-57, out. 1992.
- PENNA, M. L.; FAERSTEIN, E. Coleta de dados ou sistema de informação? O método epidemiológico na avaliação dos serviços de saúde. *Cadernos IMS*, Rio de Janeiro v. 1, n. 2, p. 66-78, 1986.
- RASKA, K. The epidemiological surveillance program.

*Journal of Hygiene, Epidemiology, Immunology*, v. 8, p. 137-68, 1964.

ROMERO, A; TRONCOSO, M. C. La vigilancia epidemiológica: significado y implicaciones en la practica y en la docencia. *Cuadernos Medico Sociales*, v. 17, p. 12-28, 1983.

TEIXEIRA, C. F.; PAIM, J. S.; VILASBOAS, A. L. SUS: modelos assistenciais e vigilância da saúde. *Informe Epidemiológico do SUS*, Brasília, v. 7, n. 2, p. 7-28, 1998.

TEIXEIRA, M. G. et al. Áreas sentinelas: uma estratégia de monitoramento em saúde pública. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 18, n. 5, p. 1.189-1.195, set./out. 2002.

TEIXEIRA, C. F. Promoção e vigilância da saúde no contexto da regionalização da assistência à saúde no SUS. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, n. 18(Suplemento), p.153-162, 2002.

WALDMAN, E. Usos da vigilância e da monitorização em saúde pública. *Informe Epidemiológico do SUS*, v. 7, n. 3, p. 1-26, 1998.

WESTERN, L. A. Organización y administración de los programas de controle de las enfermedades transmissibles en los países en desarrollo. *Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana*, v. 89, n. 5, p. 381-396, 1980.

## VEJA MAIS NA INTERNET

O site [www.ccms.saude.gov.br/revolta/campanha2.html](http://www.ccms.saude.gov.br/revolta/campanha2.html) é alusivo à campanha de erradicação da varíola; contém documentos históricos e de importância sanitária.

## RESPOSTAS OU OUTRAS PERGUNTAS

- 1 | Eliminação: Retirada de um agente infeccioso de um local, mas não extermínio do mesmo na população. Erradicação: Extermínio do agente infeccioso em nível mundial.  
Controle: Manutenção de uma doença em níveis mínimos.
- 2 | Questão aberta.
- 3 | Questão aberta.
- 4 | A notificação deve ser semanal ou mesmo imediata em situações de urgência, para que se possam tomar as medidas de controle. Deve-se analisar o porquê de tantas notificações negativas: a UBS não atende realmente estes casos? São notificados em outro local? Quando ocorrem situações deste tipo é importante conversar com as pessoas responsáveis pela vigilância no local.

A |

**TÉTANO ACIDENTAL - Casos confirmados Notificados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net**

**Casos confirmados por Ano 1º Sintoma(s) segundo UF Notificação**  
Período: 2010-2014

UF Notificação	2006	2010	2011	2012	2013	2014	Total
<b>TOTAL</b>	<b>1</b>	<b>288</b>	<b>335</b>	<b>318</b>	<b>280</b>	<b>239</b>	<b>1.461</b>
Rondonia	-	3	5	7	4	6	25
Acre	-	3	5	7	4	-	19
Amazonas	-	5	14	7	8	9	43
Roraima	-	1	1	1	1	-	4
Para	-	13	15	20	17	19	84
Amapa	-	2	2	-	2	1	7
Tocantins	-	2	2	-	1	1	6
Maranhao	-	12	15	14	8	10	59
Piaui	-	13	7	8	6	3	37
Ceara	-	16	27	21	7	14	85
Rio Grande do Norte	-	9	8	6	8	6	37
Paraiba	-	4	10	11	7	7	39
Permambuco	-	17	14	18	7	12	68
Alagoas	-	7	9	3	2	9	30
Sergipe	-	10	7	8	2	1	28
Bahia	-	21	36	18	12	13	100
Minas Gerais	-	22	24	35	25	29	135
Espirito Santo	-	8	10	4	2	5	29
Rio de Janeiro	-	6	10	10	10	9	45
Sao Paulo	1	23	28	21	26	17	116
Parana	-	22	18	12	22	10	84
Santa Catarina	-	13	15	14	16	8	66
Rio Grande do Sul	-	31	21	29	21	21	123
Mato Grosso do Sul	-	5	1	4	1	6	17
Mato Grosso	-	11	20	27	52	13	123
Goias	-	9	6	8	9	8	40
Distrito Federal	-	-	5	5	-	2	12

As UFs que notificaram maior número de casos no período foram Minas Gerais, Rio Grande do Sul e Mato Grosso. O tétano acidental ocorre em maior frequência em agricultores e idosos.

B |

**SÍFILIS CONGÊNITA - Casos confirmados notificados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net**

**Casos confirmados por Evolução segundo Ano Diagnóstico**  
UF Residência: Rio Grande do Sul  
Período: 2007-2013

Ano Diagnóstico	Ign/Branco	Vivo	Óbito pelo agravo notificado	Óbito por outra causa	Total
<b>TOTAL</b>	<b>192</b>	<b>2.809</b>	<b>115</b>	<b>30</b>	<b>3.146</b>
Em Branco	-	1	-	-	1
2006	2	-	-	-	2
2007	36	234	8	1	279
2008	37	330	14	7	388
2009	31	326	12	2	371
2010	19	384	11	4	418
2011	28	515	18	8	569
2012	23	653	36	4	716
2013	16	366	16	4	402

Se for utilizar o site do CEVS-RS, escolha a caixa número 5 (Tabnet) e então você pode construir a tabela retirando os dados da página:

TABULAÇÕES DA VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA – CEVS/SES/RS	
<b>PACTO PELA SAÚDE, RS.</b> Base DATASUS Clique aqui	<b>SINAN INFLUENZA ONLINE (H1N1)</b> Casos notificados, RS, 2009 a 2014 (atualizado em 10/02/2015) Clique aqui
<b>SINAN - VIOLÊNCIA DOMÉSTICA, SEXUAL E/OU OUTRAS, RS, 2009-2014</b> (atualizado em 10/02/2015) Clique aqui	<b>PROGRAMA DE IMUNIZAÇÕES – DADOS DE VACINAÇÃO DE ROTINA E CAMPANHAS, RS, 1994-2014</b> Fonte: DATASUS Clique aqui
<b>SINAN NET E DENGUE ONLINE</b> (atualizado em 10/02/2015) Casos Confirmados, residentes no RS, 2007 a 2014 escolha Tuberculose e Hanseníase, Casos Confirmados, residentes no RS, 2001 a 2014 escolha Casos notificados (confirmados e descartados), residentes no RS, 2007 a 2014 Clique Aqui	<b>SINAN WINDOWS</b> Casos Confirmados, residentes no RS, 1999 a 2006 escolha Casos notificados (confirmados e descartados), residentes no RS, 1999 a 2006 Clique Aqui
<b>NOTIFICAÇÕES EPIDEMIOLÓGICAS (NEP)</b> Casos notificados (confirmados e descartados), residentes no RS, 1984 a 1998 Clique Aqui	
<b>SIM - RS, 2000-2012</b> Fonte: NIS/CEVS Clique aqui	<b>SINASC - RS, 2000-2012</b> Fonte: NIS/CEVS Clique aqui

Contato: [sinanrs@saude.rs.gov.br](mailto:sinanrs@saude.rs.gov.br)

- 6 |
- A | Meningite meningocócica.
- B | Sim.
- C | Sim.
- D | Sim
- E | Quimioprofilaxia dos contatos domiciliares.
- F | Prejudica a tipagem dos meningococos mais prevalentes.
- 7 | Evento sentinela: é uma situação inusitada que funciona como um alerta para evidenciar falhas no sistema para que sejam tomadas medidas rápidas. Área sentinela: são locais escolhidos para dispor de informações mais detalhadas ou mesmo únicas sobre um agravo ou situações de saúde.
- 8 | Entre os casos residentes em Porto Alegre, houve 100% de confirmação entre os casos investigados de eventos adversos nos dois anos analisados. Quanto à dengue, em 2010 houve 12,5% de conformação (352 investigados/44 confirmados) e 15,8% no ano seguinte (298 investigados/47 confirmados). O indicador casos investigados/confirmados é um importante marcador da qualidade da notificação e da investigação.
- 9 | Em relação aos indicadores para avaliação do SVE, a Programação Pactuada e Integrada para ações de vigilância em saúde (PPI-VS) (Brasil, 2006), aponta alguns indicadores de avaliação, em relação a cada uma das etapas da vigilância:
- 1 | Notificar casos de doenças de notificação compulsória dentro dos prazos estipulados.
  - 2 | Realizar investigação epidemiológica oportunamente para as doenças sob vigilância.
  - 3 | Calcular a relação casos notificados/casos investigados em relação ao total de casos.
  - 4 | Calcular a relação casos suspeitos/casos confirmados em relação ao total de suspeitos.

- 5 | Calcular o número de casos em que foi realizado o diagnóstico laboratorial.
- 6 | Atingir percentual de 70% de municípios do Estado com cobertura vacinal adequada (95%) para a tetravalente; (95%) para a tríplice viral e (95%) para a hepatite B em <1 ano.
- 7 | Elaborar informes epidemiológicos com dados de doenças de notificação compulsória.
- 8 | Realizar análise da situação de saúde.

# como trabalhar com a vigilância da saúde do trabalhador

ÉLIDA HENNINGTON

## A MÃO SUJA

Carlos Drummond de Andrade

*Minha mão está suja  
Preciso cortá-la.  
Não adianta lavar.  
A água está podre.  
Nem ensaboar.  
O sabão é ruim.  
A mão está suja,  
suja há muitos  
anos.*

*A princípio oculta  
no bolso da calça,  
quem saberia?  
Gente me chamava  
na ponta do gesto.  
Eu seguia, duro.  
A mão escondida  
no corpo espalhava*

*seu escuro rastro.  
E vi que era igual  
usá-la ou guardá-la.  
O nojo era um só.*

*Aí, quantas noites  
no fundo da casa  
lavei essa mão,  
poli-a, escovei-a  
Cristal ou diamante,  
por maior contraste,  
quisera torná-la  
ou mesmo, por fim,  
uma simples mão  
branca,  
mão limpa de homem,  
que se pode pegar  
e levar à boca*

*ou prender à nossa  
num desses momentos  
em que dois se  
confessam  
sem dizer palavra...  
A mão incurável  
abre dedos sujos.*

*E era um sujo vil,  
não sujo de terra,  
sujo de carvão  
casca de ferida,  
suor na camisa  
de quem trabalhou.  
Era um triste sujo  
Feito de doença  
e de mortal desgosto  
na pele enfarada.*

*Não era sujo preto  
– preto tão puro  
numa coisa branca.  
Era sujo pardo,  
tardo, cardo.*

*Inútil reter  
a ignóbil mão suja  
posta sobre a mesa.  
Depressa, cortá-la,  
fazê-la em pedaços  
e jogá-la ao mar!  
Com o tempo, a  
esperança  
e seus maquinismos,  
outra mão virá  
pura e transparente  
colar-se ao meu braço.*



## INTRODUÇÃO

Superada a visão da “era bacteriológica” predominante no século XIX, representada especialmente pelas descobertas de Pasteur e Koch, a doença passa a não ser mais considerada como um fenômeno puramente biológico, refletindo a relação entre o homem e a natureza através de relações socialmente determinadas (Berlinguer, 1987).

O trabalho pode então ser considerado categoria analítica fundamental no entendimento do processo saúde/doença. Observa-se que o adoecimento e a morte podem acometer o trabalhador de forma diferenciada do restante da população. O agravo ou doença pode surgir de maneira prematura, direta ou indireta, aguda ou insidiosa. O trabalhador, muitas vezes, morre mais e morre antes. Adoece mais e de maneira distinta. As doenças comuns podem aumentar a sua frequência ou surgir precocemente sob certas condições de trabalho (por exemplo, a hipertensão arterial em motoristas de ônibus urbanos) ou as condições de trabalho podem exercer efeito aditivo ou sinérgico, desencadeando ou agravando determinados quadros nosológicos (por exemplo, a asma brônquica em trabalhadores expostos à poeira, a dermatite de contato alérgica em trabalhadores expostos a produtos químicos, as doenças musculoesqueléticas em trabalhadores submetidos a esforços repetitivos, os transtornos mentais em trabalhadores da educação e da saúde), e o trabalho pode também levar a agravos de saúde específicos, caracterizados pelos acidentes do trabalho e pelas doenças profissionais (acidentes típicos, silicose e asbestose, por exemplo).

Desse modo, é preciso buscar compreender as relações do processo saúde-doença-trabalho e sua articulação com as questões ambien-

tais e construir um sistema organizado para detectar e intervir nessas relações, buscando a recuperação, prevenção e a promoção da saúde dos trabalhadores. Deve-se enfatizar a necessidade de transformação dos processos e ambientes de trabalho por meio de uma abordagem multiprofissional, interdisciplinar e intersetorial, sem esquecer da fundamental participação dos principais interessados: os trabalhadores.

No Brasil, já existe arcabouço legal em que as ações de saúde do trabalhador (ST) estão assentadas. A Constituição Federal de 1988 preconiza, no seu artigo 200, que compete ao Sistema Único de Saúde (SUS), além de outras atribuições, “executar as ações de vigilância sanitária e epidemiológica, bem como as de saúde do trabalhador”, e a Lei Orgânica da Saúde (Lei nº 8.080) regulamenta e detalha esse conjunto de ações, definindo no seu art. 6º, parágrafo 3º, a saúde do trabalhador como:

*um conjunto de atividades que se destina, através das ações de vigilância epidemiológica e vigilância sanitária, à promoção e proteção da saúde dos trabalhadores, assim como visa à recuperação e reabilitação da saúde dos trabalhadores submetidos aos riscos e agravos advindos das condições de trabalho. (Brasil, 1990).*

A nível internacional, o Brasil ratificou em 1992 a Convenção da OIT (Organização Internacional do Trabalho) nº 155 de 1981, que estabelece que o país signatário deve instituir e implementar uma política nacional em segurança, saúde e meio ambiente de trabalho.

## **SAÚDE E TRABALHO: UM POUCO DE HISTÓRIA E QUADRO ATUAL**

Há muito se sabe que o trabalho pode ser causador de sofrimento, adoecimento e morte, tendo sido encontrado registro da associação entre trabalho e o processo saúde/doença já na Antiguidade em papiros egípcios. Desde Hipócrates (460-375 a.C.) e sua obra *Ares, Águas e Lugares*, existiram livros importantes, que contribuíram com a descrição de doenças ocupacionais, como os de Georgius Agricola (1494-1555) e Paracelso (1493-1541), dentre outros, sem que ainda houvesse o estabelecimento de nexos entre ocupação e doença. Marco desta história foi a publicação, em 1700, da obra *De morbis artificum diatriba* (As doenças dos trabalhadores) por Bernardino Ramazzini, primeiro tratado completo sobre doenças relacionadas ao trabalho. Dentre as principais contribuições do médico italiano para o desenvolvimento da medicina e da promoção, prevenção e recuperação da saúde dos trabalhadores, podem-se citar a preocupação e o comprometimento com uma classe, a dos trabalhadores, frequentemente esquecida ou menosprezada pela medicina da época; o enfoque sobre a determinação social do processo saúde-doença; uma contribuição metodológica na abordagem de problemas de saúde, tais como a realização de visitas ao local de trabalho e de entrevistas com trabalhadores e, por fim, a detalhada sistematização e classificação de doenças segundo sua natureza e o grau denexo com o trabalho (Mendes; Waissmann, 2002). Segundo Rosen (1983), Ramazzini indicou os elementos essenciais da chamada Medicina Social: a relação existente entre estado de saúde, condições de vida e posição social e os fatores que exercem influência sobre esse estado. Foram mais de cinquenta entidades nosológicas elencadas

e caracterizadas pelo chamado Pai da Medicina do Trabalho e relacionadas a diversas ocupações. Ramazzini apontou ainda a necessidade de incluir na anamnese hipocrática mais uma pergunta fundamental: “qual a sua ocupação?”

O caráter prejudicial à saúde inerente aos processos de trabalho seria agravado com o advento da Revolução Industrial, iniciada em meados do século XVIII na Inglaterra com o desenvolvimento da máquina a vapor e da tecelagem. A intensa migração que se seguiu ao surto industrial aprofundou a deterioração das condições gerais de vida e trabalho. As fábricas insalubres e improvisadas acolhiam indistintamente homens, mulheres, crianças. As condições inadequadas, as jornadas de trabalho extensas, as máquinas perigosas e o cansaço físico dos trabalhadores levaram à ocorrência de um grande número de acidentes, com a morte e mutilação de dezenas de trabalhadores (Engels, 2008).

Hoje, os brasileiros convivem com situações de trabalho as mais diversas, coexistindo avançados estágios de desenvolvimento industrial e tecnológico com práticas rudimentares de trabalho, condições essas que têm repercutido diretamente nas condições de vida e saúde dos trabalhadores. A precarização do trabalho, expressa pela perda de direitos trabalhistas e sociais, as relações de trabalho instáveis, a intensificação do trabalho, o desemprego e o subemprego, as, o crescimento do trabalho informal ou de tempo parcial, a queda de salários ou do poder aquisitivo, o enfraquecimento dos sindicatos, têm contribuído para a piora do quadro geral de morbimortalidade da população trabalhadora.

Num cenário em que predominam formas contratuais precárias (quando não o desemprego), a instabilidade no emprego e a intensificação do trabalho originado a partir das novas tecnologias e métodos de organização e gestão são fatores que levam à deterioração da saúde.

Observa-se a persistência dos fatores de risco e o descumprimento de normas de proteção à saúde e segurança no trabalho. Cabe ainda ressaltar o fenômeno de acentuado crescimento da violência, como fundamental no entendimento do processo saúde-doença-trabalho nos dias atuais: violência nos locais de trabalho (acidentes típicos/de transporte e trajeto), violência urbana e criminalidade (acidentes típicos e de trajeto), violência de gênero (assédio moral e sexual) e outras formas de violência. Acompanhando o modelo de desenvolvimento brasileiro, evidencia-se o aumento do número de óbitos no trabalho atingindo notadamente motoristas, agentes de segurança, trabalhadores da construção civil e rurais. Pioram as condições de trabalho com o aumento de casos de intoxicação por agrotóxicos, gerada pelo crescimento do agronegócio e permanece a contratação de força de trabalho em caráter temporário na agricultura (boias-frias). O trabalho escravo e o trabalho de crianças e adolescentes, a exploração de mulheres, constituem-se em elementos já bastante conhecidos no quadro geral de exclusão social e degradação das condições de vida e saúde.

Constata-se uma nova conformação do perfil de adoecimento e morte de trabalhadores, com o aumento do número de casos de Lesões por Esforços Repetitivos/LER ou Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (DORT), de estresse e fadiga crônicos, de sofrimento mental e também de repercussões individuais e coletivas decorrentes do crescimento da violência urbana e no ambiente de trabalho, sem contar os prejuízos decorrentes dos processos produtivos causados ao ambiente.

Diante de situação tão complexa, a atenção à saúde do trabalhador exige atuação de equipe multidisciplinar e enfoque interdisciplinar, para uma intervenção efetiva e a articulação de diferentes atores e setores do governo e da

sociedade civil, intra e interinstitucionais e setoriais, incluindo o controle social. O primeiro passo para a implementação de ações em ST é o estabelecimento da relação causal (ou nexo) entre um agravo ou doença e uma dada condição ou processo de trabalho. Isto pode se dar no nível individual ou coletivo. De modo geral, as ações de saúde estão reunidas nos Centros de Referência em Saúde do Trabalhador (Cerest) espalhados em estados e municípios brasileiros, surgidos a partir da reorientação do modelo técnico-assistencial com o privilegiamento das ações de saúde do trabalhador na atenção primária, com a retaguarda dos Centros de Referências e de outras instâncias mais complexas do sistema de saúde, garantindo uma eficiente rede de referência e contra referência, com ênfase na vigilância em saúde do trabalhador preconizada pela Política Nacional de Vigilância em Saúde do Trabalhador e da Trabalhadora (Portaria nº 1.823, de 23 de agosto de 2012) articulada com ações de vigilância epidemiológica e sanitária e os diversos programas de saúde existentes.

Para que o modelo funcione adequadamente, deverão estar contempladas a formação e a capacitação técnica das equipes, a disponibilidade de recursos propedêuticos e diagnósticos necessários, a disponibilidade de instrumentos e equipamentos para as avaliações ambientais, a disponibilidade de bibliografia especializada e atualizada, a coleta e análise sistemática de informações que incluam a totalidade dos trabalhadores, do mercado formal e informal, além da criação de mecanismos que impeçam e corrijam a indefinição e duplicidade de atribuições no âmbito SUS e entre outros setores do governo e, finalmente, a definição das regras de financiamento das ações em saúde do trabalhador e a correta e adequada aplicação de recursos (Ministério da Saúde do Brasil; Organização Pan-Americana da Saúde no Brasil, 2001).

## Atividade 1

### **Homem morre em acidente de trabalho no bairro Colina do Sol, em Caxias do Sul**

*Vítima lidava com máquina de polir peças*

*O metalúrgico Adilson Nunes Cavalheiro, 29 anos, morreu na tarde desta terça após ser atingido no rosto por estilhaços de uma peça de uma máquina, em Caxias do Sul. O acidente aconteceu por volta das 14h, na empresa Usinagem Grafe, no bairro Colina do Sol. Cavalheiro trabalhava em uma máquina de polir peças de aço. Um dispositivo da máquina teria se rompido e atingido o metalúrgico. Ele morreu na empresa. Uma perícia é aguardada no lugar. Cavalheiro era natural do Paraná. Ele estava em Caxias há 15 dias para trabalhar e para tratar a saúde da filha caçula, Ana Laura, de um ano e três meses, conforme o irmão Marciano Cavalheiro. O metalúrgico morava com a esposa, Sonia Mara da Silva, 32, ao lado da empresa. (Homem morre..., 2014).*

Comente a notícia e suas repercussões na área da saúde, especialmente na saúde do trabalhador.

.....

## ACIDENTE DE TRABALHO

Basicamente, o acidente do trabalho (AT) é caracterizado quando a pessoa é vítima de um acidente, um evento súbito ou inesperado, em decorrência das características da atividade profissional por ela exercida. Pode ser denominado de *acidente típico* (por exemplo, um trabalhador da construção civil que cai do andaime e sofre

politraumatismo; um enfermeiro que sofre um ferimento perfuro-cortante na mão ao realizar algum procedimento); *acidente de trajeto* (quando ocorre no trajeto entre a residência e o local de trabalho e vice-versa). Também são consideradas “acidente do trabalho” do ponto de vista legal, a *doença profissional* produzida ou desencadeada pelo exercício do trabalho, peculiar a determinado ramo de atividade e constante na relação existente no Regulamento dos Benefícios da Previdência Social (por exemplo, silicose em trabalhadores da indústria naval que trabalham com jateamento de areia; saturnismo em trabalhadores de fábricas de baterias) ou a *doença do trabalho*, que é aquela desencadeada em função de condições especiais em que o trabalho é realizado e que com ele se relacione diretamente (por exemplo, perda auditiva induzida pelo ruído em trabalhador metalúrgico exposto a ruído excessivo ao longo do tempo – neste caso, é preciso que o perito médico estabeleça o nexo causal).

Do ponto de vista previdenciário, o acidente do trabalho é definido pela Lei nº 8.213 (Brasil, 1991), em seus artigos 19 e 20. Em vista disto, existem três possibilidades que caracterizam a situação do trabalhador/usuário de serviços de saúde:

- trabalhador/usuário segurado pela Previdência Social e coberto pelo Seguro de Acidente do Trabalho (SAT);
- trabalhador/usuário segurado pela Previdência Social mas não coberto pelo SAT;
- trabalhador/usuário não segurado pela Previdência Social e, por conseguinte, também não coberto por SAT.

As estatísticas de AT no Brasil são baseadas nas informações obtidas a partir da CAT (Comunicação de Acidente do Trabalho) que é o instrumento oficial de registro de acidentes de traba-

lhadores do mercado formal e visa ao pagamento de benefícios previdenciários. Somente os trabalhadores do mercado formal, que contribuem para a Previdência e que são cobertos pelo SAT fazem parte dessas estatísticas. Sabe-se que atualmente apenas cerca de 50% da PEA (população economicamente ativa) está inserida no mercado formal. Ou seja, além da subnotificação de eventos acidentários por parte das empresas, cerca de metade da população trabalhadora brasileira está, *a priori*, excluída das estatísticas oficiais de acidentes e, além disso, certas categorias profissionais, apesar de contribuírem para a Previdência, não fazem jus ao seguro acidentário, contabilizando neste caso cerca de doze milhões de trabalhadores das seguintes categorias, também fora das estatísticas do governo:

- empregados domésticos;
- empresários;
- trabalhadores autônomos;
- trabalhadores avulsos (são aqueles que prestam serviços a diversas empresas, sem vínculo de emprego, e que são contratados por sindicatos e órgãos gestores de força de trabalho, como estivador, amarrador de embarcações, ensacador de cacau, etc.);
- funcionários públicos.

Portanto, nos dias de hoje, apenas 30% da PEA 23 milhões de trabalhadores segurados pela Previdência Social são cobertos pelo SAT. Em caso de AT, a CAT deve ter sua primeira parte preenchida pela empresa e o verso deve ser preenchido pelo médico que prestou o atendimento ao acidentado, devendo ser encaminhada no prazo máximo de um dia útil seguinte ao da ocorrência e, em caso de morte, imediatamente, sob pena de multa. Atualmente, ainda existe a possibilidade do envio da CAT ser feito por via eletrônica, através da internet (<http://www.previdencia.gov.br/forms/formularios/form001.html>).

previdencia.gov.br/forms/formularios/form001.html). Diz ainda o artigo 336 do Decreto nº 3.048:

*Na falta de comunicação por parte da empresa, podem formalizá-la o próprio acidentado, seus dependentes, a entidade sindical competente, o médico que o assistiu ou qualquer autoridade pública, não prevalecendo nestes casos, o prazo previsto neste artigo. (Brasil, 1999).*

## Atividade 2

- A | Quais são os tipos de acidente de trabalho?
- B | O que é CAT e para que serve?  
.....

## ATENÇÃO À SAÚDE DO TRABALHADOR NO ÂMBITO DO SUS

Historicamente, no nosso país, existe uma grande dificuldade de atuação do setor saúde no âmbito das relações Saúde e Trabalho. Isto porque, embora assegurada na Constituição a partir de 1988, a atuação neste campo tem esbarrado em entraves políticos, legais e burocráticos. Uma das principais questões ainda não resolvidas é que muitas das atribuições referentes à saúde do trabalhador fogem do escopo do Ministério da Saúde e têm sido tradicionalmente realizadas por diferentes setores do governo, de forma isolada, pontual, excludente e sem um caráter sanitário-preventivo. Isto ocorre, por exemplo, no caso do Ministério da Previdência Social e do Ministério do Trabalho e Emprego, que tem como atribuições, respectivamente, o registro de acidentes de trabalho, através de emissão da CAT e o desenvolvimento de ações fiscalizatórias dos ambientes de trabalho, a cargo das Superintendências

Regionais do Trabalho. Ademais, outro problema importante no campo Saúde e Trabalho é a necessidade de formação e capacitação de recursos humanos da área de saúde para atuar e contribuir na efetiva implantação das ações de saúde no trabalhador no SUS e uma adequada utilização de recursos financeiros (Vasconcellos e Ribeiro, 1997; Ministério da Saúde do Brasil; Organização Pan-Americana da Saúde no Brasil, 2001).

Em 1998, através da Portaria nº 3.120 do Ministério da Saúde, a Vigilância em Saúde do Trabalhador (VISAT) foi normatizada para sua devida implementação no SUS. Seguindo as diretrizes do próprio Sistema Único de Saúde, a VISAT apresenta como princípios norteadores a *universalidade*, a *integralidade das ações*, a *hierarquização*, a *descentralização*, a *interdisciplinaridade*, a *pesquisa-intervenção*, o *controle social*, a *participação dos trabalhadores* e a *intersetorialidade*.

São objetivos da VISAT:

- conhecer a realidade da saúde da população trabalhadora por meio da caracterização do adoecimento e da morte relacionados ao trabalho, da sua magnitude, distribuição, tendências e avaliação dos ambientes, dos processos e das condições de trabalho, identificando os fatores de risco e as cargas de trabalho a que estão expostos os trabalhadores e as possibilidades de intervenção;
- intervir sobre os fatores determinantes de agravos à saúde da população trabalhadora, objetivando eliminá-los, atenuá-los ou controlá-los por meio da fiscalização dos ambientes, dos processos e das condições de trabalho, fazendo cumprir as normas e legislações existentes, nacionais ou, na ausência dessas, internacionais, bem como por meio da negociação coletiva em saúde do trabalhador, com participação dos trabalhadores, seus representantes e órgãos afins;

- avaliar o impacto das medidas adotadas para a eliminação, atenuação e controle dos fatores determinantes de agravos à saúde;
- subsidiar a tomada de decisões dos órgãos competentes, principalmente no que se refere ao estabelecimento de políticas públicas para a promoção da saúde, o aprimoramento das normas legais existentes e a criação de novas normas necessárias à defesa da saúde do trabalhador, planejamento das ações e o estabelecimento de suas estratégias; a estruturação da atenção à saúde do trabalhador, a formação, capacitação e treinamento de recursos humanos e o estabelecimento de redes de informações em saúde do trabalhador;
- divulgar informações sobre riscos e agravos, viabilizando a participação dos trabalhadores e o exercício do controle social.

*A Vigilância em Saúde do Trabalhador (VISAT) deve ser compreendida como eixo fundamental capaz de consolidar as práticas de saúde do trabalhador do SUS, na perspectiva da prevenção dos agravos decorrentes da relação saúde-trabalho e da promoção da saúde. É por intermédio das ações compreendidas no campo da vigilância que se terá a capacidade de interromper o ciclo processo/ambiente de trabalho-doença-morte corrente no Brasil.* (Ministério da Saúde do Brasil; Organização Pan-Americana da Saúde no Brasil, 2001, p. 49).

## **VIGILÂNCIA EM SAÚDE DO TRABALHADOR?**

Como toda e qualquer prática de vigilância em saúde, trata-se de um conjunto de ações que visa conhecer o perfil epidemiológico de determinada população em determinado território, identificar os fatores determinantes e condicio-

nantes de doenças ou agravos à saúde, eliminar, controlar e prevenir esses fatores, promover e recuperar a saúde e contribuir no planejamento e organização do sistema e dos serviços, articulado com ações de atenção básica, especializada e hospitalar, das vigilâncias epidemiológica, sanitária e ambiental e de programas específicos (Saúde da Família, entre outros), integrado um complexo de práticas sanitárias, ações intersetoriais e políticas públicas, tudo isto com a participação da comunidade (Teixeira; Paim; Vilasboas, 2001; Ministério da Saúde do Brasil; Organização Pan-Americana da Saúde no Brasil, 2001).

No caso da VISAT, seus objetivos principais são detectar, conhecer, pesquisar e analisar, de forma contínua e sistemática, os fatores determinantes e condicionantes dos agravos à saúde relacionados aos processos e ambientes de trabalho, em seus aspectos tecnológico, social, organizacional e epidemiológico, com a finalidade de planejar e executar e avaliar intervenções sobre esses aspectos, de forma a eliminá-los ou controlá-los. Ou seja, é preciso conhecer a magnitude dos acidentes e das doenças relacionadas ao trabalho, identificar os fatores de risco ocupacionais, estabelecer medidas de controle e prevenção e avaliar os serviços de saúde de forma permanente, visando à transformação das condições de trabalho e garantia da qualidade da assistência à saúde do trabalhador (Machado, 1997; Machado, 2011; Brasil, 1998).

O desenvolvimento das ações e vigilância depende, fundamentalmente, da obtenção de informações completas e fidedignas, o que nem sempre é fácil de ser conseguido. Em saúde do trabalhador, as informações podem ser produzidas ou obtidas a partir de diversas fontes e de sistemas de informação em saúde já consolidados e de outros que poderão ser implantados ou aprimorados no nível local, por exemplo:

- cadastro de estabelecimentos (fábricas, indústrias, empresas em geral);
- atividades e processos produtivos e seus respectivos riscos/fatores de risco;
- fichas de notificação de investigação de acidentes e doenças;
- relatórios de inspeção nos locais de trabalho;
- relatórios de impacto ambiental e licenças ambientais;
- dados de serviços de saúde e segurança do trabalho de empresas, tais como o Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO), o Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA), o Perfil Profissiográfico Profissional (PPP), dados de instituições de saúde e seguradoras;
- dados de sindicatos e associações patronais;
- dados de institutos de medicina legal;
- dados de associações e entidade civis;
- outras fontes de dados identificadas como estratégicas.

Dentre os sistemas de informações existentes, podemos citar as bases de dados do IBGE ([www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br)) e da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) do Ministério do Trabalho e Emprego ([www.mte.gov.br](http://www.mte.gov.br)) ou do Banco de Dados do Mercado de Trabalho do DIEESE ([www.dieese.org.br/](http://www.dieese.org.br/)) para o estabelecimento do perfil demográfico e socioeconômico da população trabalhadora. Em relação à morbimortalidade, poderá ser utilizado o sistema CAT da Previdência Social ([www.previdenciasocial.gov.br](http://www.previdenciasocial.gov.br)), processado pela Dataprev, a Empresa de Processamento de Dados da Previdência Social ([www.dataprev.gov.br](http://www.dataprev.gov.br)) e o Datasus do Ministério da Saúde ([www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php](http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php)), além dos sistemas de informação em saúde: o Sistema de Informações de Mortalidade (SIM), o Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS) e o Sistema de Informações da Atenção

Básica (SIAB). Hoje, um dos principais sistemas de notificação de acidentes e agravos em saúde do trabalhador é o SINAN.

O Sistema de Informação de Agravos de Notificação – SINAN é alimentado pela notificação e investigação de casos de doenças e agravos que constam da lista nacional de doenças de notificação compulsória de acordo com a Portaria nº 1.271, de 6 de junho de 2014 (BRASIL, 2014a), complementada pela Portaria 1.984 de 12 de setembro de 2014 (BRASIL, 2014b) que define a lista nacional de doenças e agravos de notificação compulsória, na forma do Anexo, a serem monitorados por meio da estratégia de vigilância em unidades sentinelas e suas diretrizes.

Dentre as doenças e agravos de notificação compulsória constam o “acidente de trabalho com exposição a material biológico” e “acidente de trabalho: grave, fatal e em criança e adolescente” e pela estratégia de vigilância sentinela são de notificação compulsória o câncer relacionado ao trabalho, as dermatoses ocupacionais, as lesões por esforços repetitivo/distúrbios osteomusculares relacionadas ao trabalho, perda auditiva induzida por ruído relacionada ao trabalho, as pneumoconioses relacionadas ao trabalho e os transtornos mentais relacionados ao trabalho. Juntamente com o SIM, o SINAN é hoje o principal sistema de informação na área de saúde do trabalhador.

Além disso, para a definição de prioridades e intervenção em saúde do trabalhador sempre numa perspectiva interdisciplinar e intersetorial, podem ser agregados os resultados da prática clínica (história e anamnese ocupacional, realização de exames laboratoriais, toxicológicos, provas funcionais) em unidades de saúde, a implementação de estudos epidemiológicos tradicionais (estudos transversais, inquéritos, busca ativa de casos, investigação de casos notificados/casos índices/eventos sentinela, etc.), es-

tudos analíticos (tipo caso-controle, de coorte), resultados de estudos e análises ergonômicas, de avaliação ambiental, elaboração de mapas de risco de atividades (Ministério da Saúde do Brasil; Organização Pan-Americana da Saúde no Brasil, 2001).

Uma vez estabelecido o anexo entre dano/doença e o trabalho, o profissional de saúde ou a equipe responsável pelo atendimento deverá assegurar a orientação ao trabalhador e sua família, o afastamento do trabalho ou da exposição ocupacional, o tratamento e a reabilitação, caso necessário, a solicitação à empresa empregadora da emissão CAT, no caso de trabalhador do mercado formal, segurado do INSS (Instituto Nacional de Seguro Social) e a notificação à autoridade sanitária, por meio de instrumento específico, de acordo com a legislação vigente, viabilizando as atividades de vigilância em saúde e também a comunicação à SRT/MTE e ao sindicato da categoria a que o trabalhador pertence.

Os governos estaduais e municipais têm a atribuição de planejar e desenvolver ações relevantes para a implantação e melhoria da Vigilância em Saúde do Trabalhador:

- definição de lista de agravos relacionados ao trabalho de notificação compulsória, segundo perfil epidemiológico e das atividades econômicas do território;
- investimento na melhoria da qualidade dos dados que alimentam os diversos sistemas de informação em saúde;
- articulação com os programas existentes com o PACS e o PSF;
- capacitação e treinamento dos profissionais envolvidos na atenção à saúde do trabalhador, incluindo aqueles responsáveis pelo tratamento de informações;
- manutenção e atualização dos bancos de dados;



- articulação para garantir o acesso permanente às bases de dados de outros setores do governo, entidades, organizações e associações da sociedade civil e demais interessados, à população em geral e aos trabalhadores, em particular.

### Atividade 3

Acesse o *site* do Datasus em [www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php](http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php).

Depois clique em Estatísticas Vitais, marque a opção “óbitos por causas externas” no período mais recente e em seguida clique em seu estado no mapa do Brasil. Verifique os óbitos por acidente de trabalho e sua distribuição pelas variáveis disponíveis como município, Classificação Internacional de Doenças, faixa etária, sexo, local de ocorrência, etc. Como andam esses indicadores no seu território? Compare com outros estados do Brasil.

.....

## A RENAST E A POLÍTICA NACIONAL DE SAÚDE DO TRABALHADOR E DA TRABALHADORA

A área de Saúde do Trabalhador no Brasil surgiu em meados da década de 1970, inspirada no Modelo Operário Italiano e a partir do Movimento da Reforma Sanitária, assim como no bojo das discussões sobre a redemocratização do país e em resposta às demandas sociais, dos sindicatos e outros movimentos sociais que reivindicavam uma nova saúde pública. O movimento culminou com a realização da 8ª Conferência Nacional de Saúde e da 1ª Conferência Nacional de Saúde do Trabalhador em 1986.

A Constituição de 1988 consagrou a Saúde do Trabalhador como direito constitucional no art. 200 que estabelece, dentre outras competências do SUS: “II – executar ações de vigilância sanitária e epidemiológica, bem como as de saúde do trabalhador” e “VIII – colaborar na proteção do meio ambiente, nele compreendido o do trabalho”, sendo os dispositivos constitucionais regulamentados pela Lei Orgânica da Saúde (Brasil, 1990).

Em 2002 um importante marco na trajetória da Saúde do Trabalhador foi a criação no âmbito do SUS da Rede Nacional de Atenção Integral à Saúde do Trabalhador (Renast) através da Portaria MS/GM nº 1.697 (Brasil, 2002), que buscou integrar o Ministério da Saúde, Secretarias de Saúde dos Estados, Distrito Federal e Municípios. Um de seus principais componentes da rede são os Cerest que devem subsidiar tecnicamente o SUS em ações de promoção, prevenção, vigilância, diagnóstico, tratamento e reabilitação em saúde do trabalhador. Hoje a Renast possui 26 Cerest Estaduais e 184 Regionais, totalizando 210 Centros de Referência em todo o país.

Mais recentemente foi instituída a Política Nacional de Saúde do Trabalhador e da Trabalhadora (Portaria nº 1.823) que, em seu art. 2º, diz:

*A Política Nacional de Saúde do Trabalhador e da Trabalhadora tem como finalidade definir os princípios, as diretrizes e as estratégias a serem observados pelas três esferas de gestão do Sistema Único de Saúde (SUS), para o desenvolvimento da atenção integral à saúde do trabalhador, com ênfase na vigilância, visando à promoção e à proteção da saúde dos trabalhadores e à redução da morbimortalidade decorrente dos modelos de desenvolvimento e dos processos produtivos. (Brasil, 2012a).*

Suas diretrizes compreendem atenção integral à saúde, a articulação intra e intersetorial,

a participação popular, o apoio ao desenvolvimento de pesquisas e a capacitação de recursos humanos e, principalmente, o fortalecimento da vigilância em saúde do trabalhador. De acordo com a Política, todos os trabalhadores devem ser atendidos no SUS, independentemente de sua localização (urbana ou rural), de sua forma de inserção no mercado de trabalho (formal ou informal) ou de seu vínculo empregatício (público ou privado, assalariado, autônomo, avulso, temporário, cooperativados, aprendiz, estagiário, doméstico, aposentado ou desempregado). Deve ser garantido o acesso do trabalhador à Renast, desde a atenção primária em saúde, passando pela atenção especializada, incluindo serviços de reabilitação; atenção pré-hospitalar, de urgência e emergência; rede de laboratórios e de serviços de apoio diagnóstico, e assistência farmacêutica.

Por fim, vale lembrar que em 2014 será realizada a 4ª Conferência Nacional de Saúde do Trabalhador e da Trabalhadora, convocada pela Portaria nº 2.808 (Brasil, 2012b). Nas Conferências de Saúde os representantes da sociedade, ou seja, dos usuários do SUS, representantes do governo, dos profissionais de saúde, dos prestadores de serviços, parlamentares e outros se reúnem periodicamente para avaliar a situação da saúde e propor as diretrizes para a formulação da política nos municípios, nos estados e no país. O tema central da 4ª Conferência será "Saúde do Trabalhador e da Trabalhadora, direito de todos e dever do Estado". Ela ocorre em etapas macrorregionais ou municipais, estaduais e nacional, tendo como eixo principal a implementação da política e como subeixos o desenvolvimento socioeconômico e seus reflexos na saúde do trabalhador, o fortalecimento da participação popular, a efetivação e o financiamento da Política Nacional de Saúde do Trabalhador e da Trabalhadora.

## REFERÊNCIAS

ANDRADE, C. D. A mão suja. In: \_\_\_\_\_. *Antologia poética*. 51. ed. Rio de Janeiro: Record, 2002. P. 33-35.

BERLINGUER, G. *Medicina e política*. 3. ed. São Paulo: Hucitec, 1987.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 1.271, de 6 de junho de 2014a. Define a Lista Nacional de Notificação Compulsória de doenças, agravos e eventos de saúde pública nos serviços de saúde públicos e privados em todo o território nacional, nos termos do anexo, e dá outras providências. Disponível em: <[http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2014/prt1271\\_06\\_06\\_2014.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2014/prt1271_06_06_2014.html)>. Acesso em: 20 out. 2014.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. Portaria 1.984, de 12 de setembro de 2014b. Define a Lista Nacional de Doenças e Agravos de Notificação Compulsória, na forma do Anexo, a serem monitorados por meio da estratégia de vigilância em unidades sentinelas e suas diretrizes. Disponível em: <<https://drive.google.com/file/d/0B1bGhv1giwmQWTdCN1JIR-jB3azg/edit>>. Acesso em: 20 out. 2014.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. Portaria nº 1.679/GM, de 19 de setembro de 2002. Dispõe sobre a estruturação da rede nacional de atenção integral à saúde do trabalhador no SUS e dá outras providências. Disponível em: <<http://dtr2001.saude.gov.br/sas/PORTARIAS/Port2002/Gm/GM-1679.htm>>. Acesso em: 7 out. 2014.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. Portaria nº 1.823, de 23 de agosto de 2012a. Institui a Política Nacional do Trabalhador e da Trabalhadora. Disponível em: <[http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2012/prt1823\\_23\\_08\\_2012.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2012/prt1823_23_08_2012.html)>. Acesso em: 3 out. 2014.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. Portaria nº 2.808, de 7 de dezembro de 2012b. Institui incentivo financeiro de custeio destinado aos Estados e ao Distrito Federal para a qualificação da gestão no Sistema Único de Saúde (SUS), especialmente para implementação e fortalecimento da Política Nacional de Gestão Estratégica e Participativa do Sistema Único de Saúde (ParticipaSUS), com foco na implementação de ações com vistas à formalização do Contrato Organizativo da Ação Pública em Saúde (COAP). Disponível em:

<[http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2012/prt2808\\_07\\_12\\_2012.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2012/prt2808_07_12_2012.html)>. Acesso em: 7 out. 2014.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. Portaria nº 3.120, de 1º de julho de 1998. Disponível em: <[http://dtr2004.saude.gov.br/susdeaz/legislacao/arquivo/Portaria\\_3120\\_de\\_01\\_07\\_1998.pdf](http://dtr2004.saude.gov.br/susdeaz/legislacao/arquivo/Portaria_3120_de_01_07_1998.pdf)>. Acesso: 7 out. 2014.

BRASIL. Presidência da República. Decreto nº 3.048, de 6 de maio de 1999. Aprova o Regulamento da Previdência Social, e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/d3048.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d3048.htm)>. Acesso em: 3 out. 2014.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l8080.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8080.htm)>. Acesso em: 7 out. 2014.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. Lei nº 8.213, de 24 de julho de 1991. Dispõe sobre os Planos de Benefícios da Previdência Social e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l8213cons.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8213cons.htm)>. Acesso em: 7 out. 2014.

ENGELS, F. *A situação da classe trabalhadora na Inglaterra* / Friedrich Engels; tradução B. A. Schumann; edição José Paulo Netto. - São Paulo: Boitempo, 2008. 388p

HOMEM morre em acidente de trabalho no bairro Colina do Sol, em Caxias do Sul. *Zero Hora*, Porto Alegre, 18 mar. 2014. Disponível em: <<http://zh.clicrbs.com.br/rs/noticia/2014/03/homem-morre-em-acidente-de-trabalho-no-bairro-colina-do-sol-em-caxias-do-sul-4449660.html?impressao=sim>>. Acesso em: 7 out. 2014.

MACHADO, Jorge Mesquita Huet. Perspectivas e pressupostos da vigilância em saúde do trabalhador no Brasil. In: SAÚDE DO TRABALHADOR NA SOCIEDADE BRASILEIRA CONTEMPORÂNEA. Gomez CM, Machado JMH, Pena PGL, organizadores. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz; 2011. 540p.

MACHADO, J. M. H. Processo de vigilância em saúde do trabalhador. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 13, supl. 2, p. 33-45, 1997.

MENDES, R.; WAISSMANN, W. Aspectos históricos da pa-

tologia do trabalho. In: MENDES, R. (Org.). *Patologia do trabalho*. 2. ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2002. p. 3-45.

MINISTÉRIO DA SAÚDE DO BRASIL; ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE NO BRASIL. *Doenças relacionadas ao trabalho*: manual de procedimentos para os serviços de saúde. Brasília: Ministério da Saúde do Brasil, 2001.

ODONNE, I. et al. *Ambiente de trabalho*: a luta dos trabalhadores pela saúde. São Paulo: Hucitec, 1986.

OIT [Organização Internacional do Trabalho]. Convenção nº 155. Segurança e saúde dos trabalhadores. 1998. Disponível em: <<http://www.oitbrasil.org.br/node/504>>. Acesso em: 7 out. 2014.

RIO GRANDE DO SUL. Assembleia Legislativa. Decreto nº 40.303, de 18 de setembro de 2000. Altera o Anexo II do Decreto nº 40.222, de 2 de agosto de 2000, que institui o Sistema de Informações em Saúde do Trabalhador. Disponível em: <[http://www.al.rs.gov.br/legis/Mo10/Mo100099.ASP?Hid\\_Tipo=TEXTO&Hid\\_TodasNormas=3037&hTexto=&Hid\\_IDNorma=3037](http://www.al.rs.gov.br/legis/Mo10/Mo100099.ASP?Hid_Tipo=TEXTO&Hid_TodasNormas=3037&hTexto=&Hid_IDNorma=3037)>. Acesso em: 7 out. 2014.

ROSEN, G. A evolução da medicina social. In: NUNES, E. D. (Org.). *Medicina social*: aspectos históricos e teóricos. São Paulo: Global, 1983.

TEIXEIRA, C.; PAIM, J. S.; VILASBOAS, A. L. SUS, modelos assistenciais e vigilância da saúde. In: TEIXEIRA, C. (Org.). *Promoção e vigilância da saúde*. Salvador: Instituto de Saúde Coletiva, 2002. p. 23-57.

VASCONCELLOS, L. C. F.; RIBEIRO, F. S. N. Investigação epidemiológica e intervenção sanitária em saúde do trabalhador: o planejamento segundo bases operacionais. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 13, n. 2, p. 269-75, 1997.

## RESPOSTAS OU OUTRAS PERGUNTAS?

1 | Questão aberta.

2 |

**A |** Os tipos de acidente de trabalho são: *acidentes típicos* (por exemplo, um trabalhador da construção civil que cai do andaime e sofre politraumatismo; um enfermeiro que sofre um ferimento perfuro-cortante na mão ao realizar algum procedimento) e *acidentes de trajeto* (quando ocorre no trajeto entre a residência e o local de trabalho e vice-versa).

**B |** A CAT (Comunicação de Acidente do Trabalho) é o instrumento oficial de registro de acidentes de trabalhadores do mercado formal e visa ao pagamento de benefícios previdenciários.

3 | Questão aberta.



# como identificar violências e intervir?

STELA NAZARETH MENEGHEL

## DE FRENTE PRO CRIME

João Bosco

*Tá lá o corpo  
Estendido no chão  
Em vez de rosto uma foto  
De um gol  
Em vez de reza  
Uma praga de alguém  
E um silêncio  
Servindo de amém...*

*O bar mais perto  
Depressa lotou  
Malandro junto  
Com trabalhador  
Um homem subiu  
Na mesa do bar  
E fez discurso  
Prá vereador...*

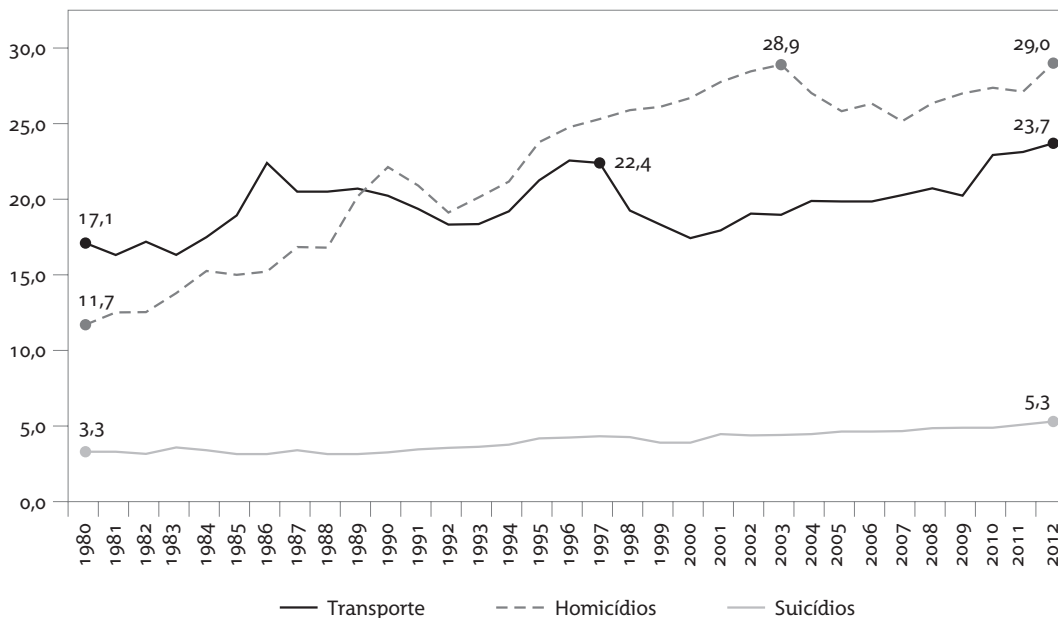
*Veio o camelô  
Vender!  
Anel, cordão  
Perfume barato  
Baiana  
Prá fazer  
Pastel  
E um bom churrasco  
De gato  
Quatro horas da manhã  
Baixou o santo  
Na porta bandeira  
E a moçada resolveu  
Parar, e então...*

## CONCEITOS DE VIOLÊNCIA

No Brasil, as violências começaram a ser percebidas como um problema para o setor da saúde na década de 1980, quando a mortalidade pelas chamadas causas externas teve um grande aumento. As causas externas compreendem os óbitos cau-

sados por acidentes de trânsito, homicídios e suicídios e têm ocupado a segunda ou terceira posição entre as principais causas de morte no país. Essa elevação levou a própria Organização Mundial de Saúde a considerar as violências como um problema de saúde pública. A figura 1 apresenta a série histórica das mortes violentas no Brasil.

FIGURA 1  
Taxas de mortalidade por causas externas, por 100 mil (Brasil, 1980-2012)



Fonte: Waiselfisz (2014).

### Atividade 1

Discuta os dados apresentados na figura 1.

.....

A definição de violência elaborada pela Organização Mundial da Saúde (1996) é usada como parâmetro tanto pela Política Nacional de Redução da Morbimortalidade por Acidentes e Violências (Brasil, 2001) como pela Notificação de Maus-Tratos a Crianças e Adolescentes (Brasil, 2002):

*Violência é o uso intencional da força física ou do poder, real ou em ameaça, contra si próprio, contra outra pessoa, ou contra um grupo ou uma comunidade, que resulte ou tenha grande possibilidade de resultar em lesão, morte, dano psicológico, deficiência de desenvolvimento ou privação.* (Krug; Dalberg, 2002).

.....

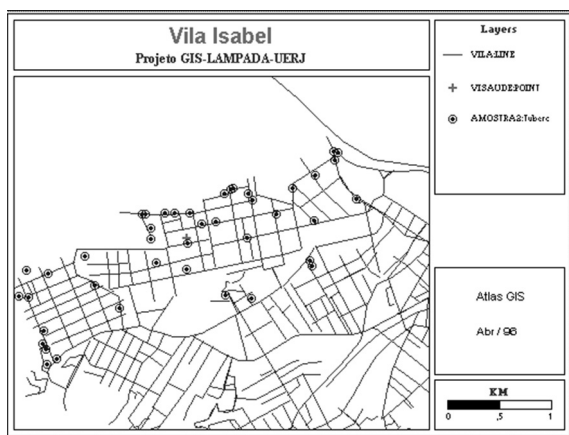
## Atividade 2

No território onde você atua, ocorrem muitas mortes pelas chamadas causas externas? Essas mortes estão espalhadas no território ou estão agrupadas em alguns pontos (como cruzamentos de ruas no caso de acidentes de trânsito ou locais isolados no caso de assaltos)? Quem são as pessoas mais atingidas? Você pode fazer um mapa esquemático do território, marcando os locais mais “perigosos”.

.....

FIGURA 2

Mapa para trabalhar com as violências



Fonte: Perna et al. (1996)

Este mapa é exemplo de um projeto de Sistema de Informações Geográficas para apoiar decisões de vigilância epidemiológica através da identificação de áreas de risco. O objetivo é a localização geográfica dos casos a partir dos endereços e a disponibilização de análises espaciais de georreferenciamento em função de variáveis de morbidade e mortalidade da área de abrangência, e de variáveis socioeconômico-demográficas (Perna et al., 1996).

## Atividade 3

Como são as condições socioeconômicas e culturais do local onde você atua e que podem se constituir em fatores de risco para a violência? Faça uma lista destas condições, colocando, por exemplo: baixa escolaridade da população, desemprego juvenil, presença de gangues e/ou narcotráfico, trabalho infantil, exploração sexual comercial, estradas mal conservadas e sem sinalização e/ou outros fatores que considerar de risco.

.....

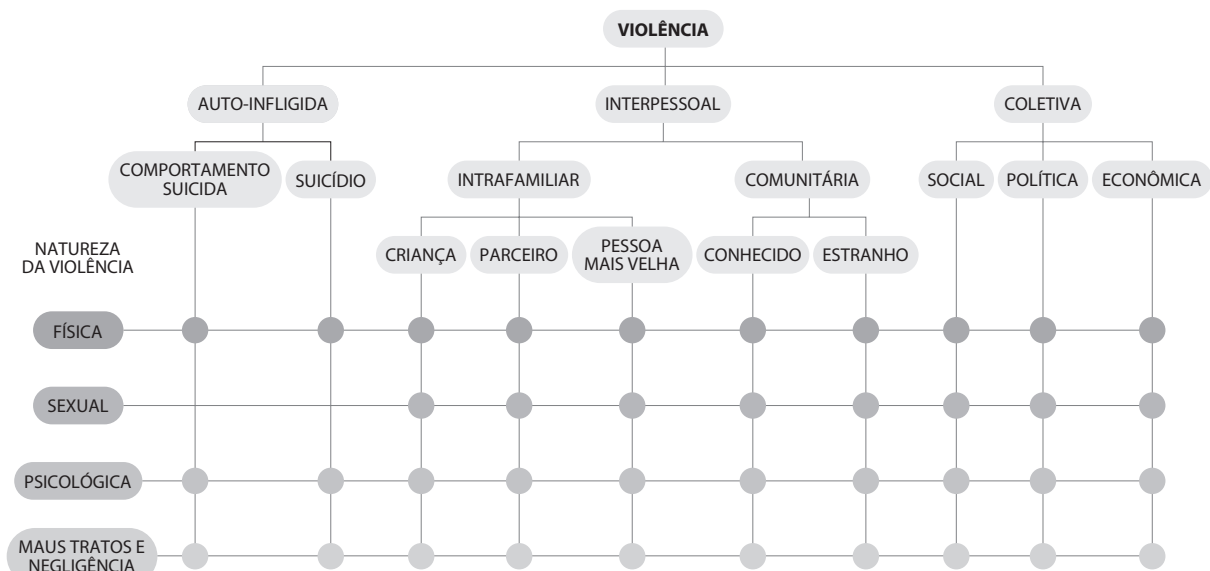
### VOCÊ PODE FOTOGRAFAR SITUAÇÕES DE RISCO PARA A VIOLÊNCIA EM SUA COMUNIDADE

Após, pode expor as fotos (cuidando para não identificar pessoas) em locais públicos, como centros comunitários, prefeituras, ESFs, CAPS, dentre outros. A foto pode sensibilizar as pessoas para o problema de um modo mais incisivo do que palavras, normas, recomendações ou outros documentos textuais.

A Organização Mundial da Saúde propôs uma tipologia da violência, tentando contemplar múltiplas possibilidades. Há um grupo de violência autoinfligida ou causada por uma pessoa contra ela mesma (suicídio ou comportamento suicida); outro grupo considerado violência coletiva (situações de desigualdade que excluem as pessoas do acesso às condições básicas para viver) e as chamadas violências interpessoais, dirigidas de uma pessoa a outra (intrafamiliar e comunitária). Cada um dos subgrupos ainda pode se subdividir em física, sexual, psicológica e negligência.



FIGURA 3  
Tipologia da violência



Fonte: WHO (2004).

#### Atividade 4

Você já identificou situações ou casos de violência na população que atende? Se sim, o que você fez? Você conhece locais que acolhem estas pessoas? Discuta no grupo.

.....

### CRIANÇAS E ADOLESCENTES EM SITUAÇÃO DE VIOLÊNCIA

Em relação à violência que atinge crianças e adolescentes, o Ministério da Saúde (Brasil, 2001) define:

*Quaisquer atos ou omissões dos pais, parentes, responsáveis, instituições e, em última instância, da sociedade em geral, que redundam em dano físico, emocional, sexual e moral às vítimas. (Brasil, 2001).*

De acordo com a natureza, as violências contra as crianças e os adolescentes têm sido definidas conforme apresentado a seguir (Brasil, 2004):

- **Violência física** é todo ato com uso da força física de forma intencional, praticada por pais, responsáveis, familiares ou pessoas próximas da criança ou adolescente, com o objetivo de ferir, lesar ou destruir, deixando ou não marcas evidentes no corpo, e podendo provocar a morte. São tapas, beliscões, surras, lesões e traumas que atingem partes vulneráveis do corpo, com ou sem o uso de objetos e instrumentos para ferir, e provocação de queimaduras, sufocação e mutilações.
- **Violência psicológica** é uma forma mais difícil de identificar e inclui atos que têm um efeito adverso sobre a saúde e o desenvolvimento emocional da criança ou um adolescente, tais como rejeição, depreciação, discriminação,

desrespeito, cobranças exageradas, punições humilhantes e utilização da criança ou do adolescente para atender às necessidades psíquicas do adulto.

- *Violência sexual* constitui todo ato ou jogo sexual com intenção de estimular sexualmente a criança ou adolescente visando usá-la para obter satisfação sexual, em que os autores da violência estão em estágio de desenvolvimento psicosexual mais tardio que a criança ou o adolescente. Relações homo ou heterossexuais, imposição de intimidades, exibicionismo, “voyeurismo”, pornografia, manipulação de genitália, mamas e ânus, e ato sexual com penetração genital, oral ou anal.
- *Exploração sexual* é um tipo de abuso sexual comum na adolescência. Envolve a sobreposição de violências e situações veladas, como a troca de sexo por benefícios monetários, alimentos ou droga. Está relacionada à exclusão social, dificuldade econômica e cultura sexista e patriarcal. Difícil de abordar por ser ilegal e envolver redes criminosas. Inclui prostituição, tráfico e a venda de pessoas, todo tipo de intermediação e lucro com base na oferta e na demanda de serviços sexuais das pessoas, o turismo sexual e a pornografia infantil.
- *Negligência* caracteriza-se pelas omissões dos

adultos ao deixarem de prover as necessidades básicas para o desenvolvimento físico, emocional e social da criança ou do jovem. Inclui a privação de medicamentos, a falta de atendimento à saúde, o descuido com a higiene, a ausência de estímulo e de condições para a frequência à escola e a falta de atenção necessária para o desenvolvimento físico, moral e espiritual.

- *Violência na escola* pode incluir roubos, intimidações, tráfico de drogas, brigas e agressões entre os estudantes e entre professores e alunos. O *bullying* é uma forma de violência que ocorre na escola e constitui por um lado, dominação e prepotência, e, por outro, submissão, humilhação, conformismo, sentimentos de impotência, raiva e medo. Caracteriza-se pelo comportamento agressivo e repetitivo que se estabelece em uma relação de dominação evidenciada por colocar apelidos, humilhar, discriminar, bater, roubar, aterrorizar, excluir e divulgar comentários maldosos.

Se você observar uma destas situações em relação às pessoas que vivem na sua área de atendimento, leve sua impressão para a equipe de saúde, mesmo quando não tem certeza do ato. É importante que a equipe discuta atenta-



*Tecido(a)*, Vatsi Danilevicz (Laos, 2011)



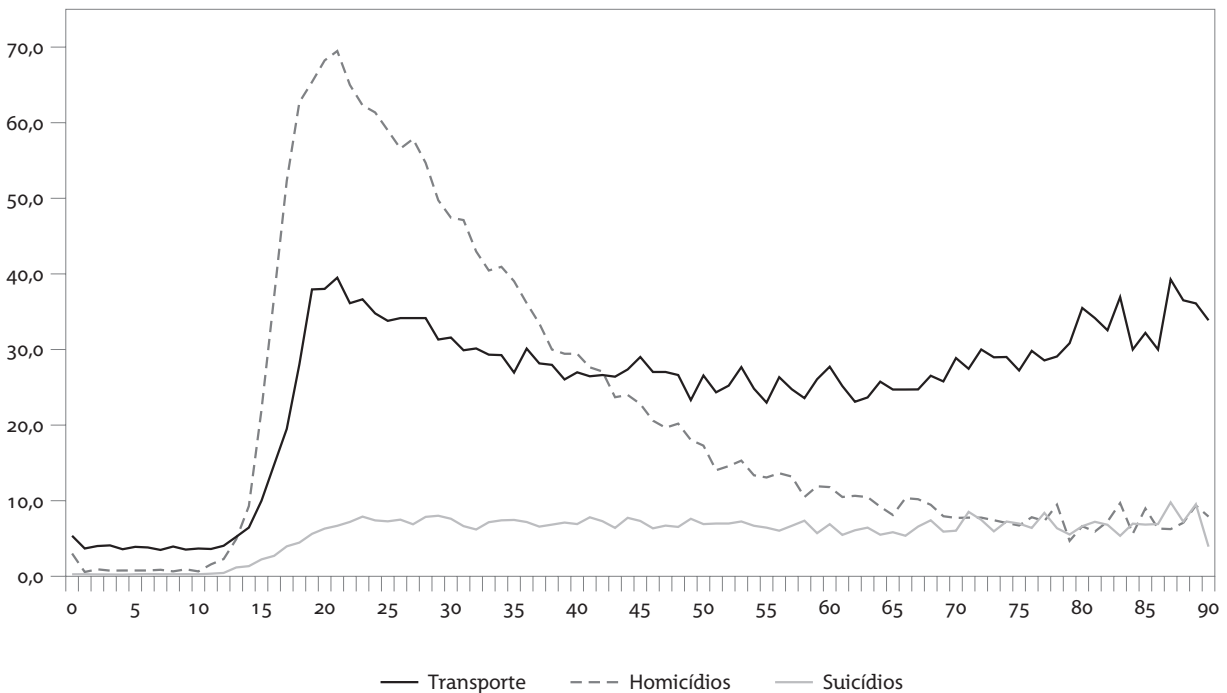
*O grito*, Stela Meneghel (Panamá, 2012)

mente a situação antes de tomar uma medida. Muitas vezes, os agressores, quando intimados ou alertados, escondem os comportamentos violentos ou retiram a criança da escola.

A violência tem aumentado assustadoramente entre os jovens brasileiros, principalmente entre os pobres, negros e moradores das

periferias das grandes cidades. Veja a evolução temporal deste fenômeno na figura 4. Nela, observa-se o brutal aumento das taxas de homicídio a partir dos 13 anos de idade, que também ocorre em relação aos acidentes de trânsito, explicada pela crescente e elevada mortalidade de motociclistas, veículo mais utilizado por jovens.

FIGURA 4  
Taxas de mortes violentas segundo idade, por 100 mil habitantes (Brasil, 2011)



Fonte: Waiselfisz (2014).

### Atividade 5

Maria, agente de saúde, observou uma menina vendendo doces na parada de ônibus, com roupa inadequada ao clima (*shorts* e camiseta em dia frio) e bastante arredia à conversa. Laura, que trabalha na UBS, disse

que a mãe dela morreu e que a menina está aos cuidados do padrasto, “que falou pra todo mundo na vila que se ela quer comer tem que trabalhar”. Elabore um plano de intervenção para essa situação.

.....

## Atividade 6

No seu local de trabalho há notificação de situações de violência contra a criança? Há dificuldades na notificação? Como está acontecendo a articulação da rede de atenção às crianças?

.....

Confira no quadro 1 medidas a serem adotadas em relação à violência contra crianças e adolescentes.

QUADRO 1

### Procedimentos em relação à violência de crianças e adolescentes

---

Comunicar ao Conselho Tutelar casos de suspeita ou confirmação de violência. Recomenda-se disponibilizar o maior número de informações possíveis para a garantia dos direitos das crianças, adolescentes e suas famílias;

---

Realizar a notificação ao Conselho Tutelar mediante a comunicação feita por Equipe Multiprofissional, Comitês, Grupos de Trabalho, entre outros, como forma de proteção dos profissionais que identificaram o caso.

---

Utilizar a Ficha de Notificação Individual/Investigação de Vigilância de Violências e Acidentes, do Ministério da Saúde. Enviar cópia da Ficha de Notificação, para o serviço de vigilância em saúde/epidemiológica, da Secretaria de Saúde do Município. Essa ação tem o objetivo de alimentar os dados no Sinan\_Net (notificação compulsória) para obtenção de informações qualificadas sobre os principais tipos e natureza da violência.

---

Manter-se em contato com o Conselho Tutelar e exigir a devolução das ações realizadas. Precisamos fiscalizar a execução das políticas em nossos municípios e locais onde vivemos!

---

## MULHERES EM SITUAÇÃO DE VIOLÊNCIA

Há uma série de denominações para designar a violência contra a mulher; os anglo-saxões têm denominado violência perpetrada por parceiro íntimo, embora esta categoria exclua as violências que ocorrem no espaço público. A Lei Maria da Penha denominou violência doméstica, mas esta definição inclui outros familiares ou mesmo pessoas que partilham o domicílio. Tem-se utilizado a denominação violência de gênero, porém esse tipo de violência não se restringe a mulheres, podendo incluir agressões dirigidas a homens que não exercem o modelo de sexualidade dominante e aceito pela sociedade. O melhor seria chamar violência de gênero contra mulheres, abrangendo mulheres de todas as idades. A violência de gênero contra mulheres é considerada qualquer ato de violência que resulta ou pode resultar em dano físico, sexual, mental ou sofrimento para a mulher, incluindo as ameaças de tais atos, coerção ou privação arbitrária de liberdade, ocorrida em público ou na vida particular.

Chama-se violência de gênero para assinalar que a violência é um ato produzido nas sociedades e nas culturas e não devido à doença, alcoolismo, fatalidade ou características de personalidade das vítimas ou agressores. As diferenças impostas a homens e mulheres na sociedade através da educação diferenciada de gênero fazem com que as mulheres se portem de acordo com os papéis de gênero, pelos quais elas são responsabilizadas pelo bom andamento da relação conjugal, além de cuidar da casa, dos filhos e do marido, devendo estar sempre disponíveis, inclusive para o sexo.

Em relação à magnitude desse tipo de violência, a Organização Pan-americana de Saúde (OPAS), em uma revisão sobre estudos populacionais realizados em vários países constatou que entre 10 a 70% das mulheres mencionaram

ter sido agredida por seus companheiros pelo menos uma vez na vida (Krug, 2003). Esses dados confirmam o quanto a violência de gênero perpetrada contra as mulheres é um fenômeno de elevada frequência nas diferentes sociedades, acrescido do fato de que esses eventos muitas vezes não chegam ao conhecimento dos serviços jurídico-policiais ou de saúde.

Diz-se que a violência de gênero contra a mulher tem uma direcionalidade única, ou seja, a maior parte das violências dirigidas a elas é realizada por um homem, muitos deles conhecidos (marido, companheiro, namorado, parente), enquanto que as violências perpetradas contra os homens, em sua maioria, são da autoria de outros homens.

As mulheres sentem-se envergonhadas e culpadas pela violência que sofrem, como se não estivessem realizando adequadamente os papéis sociais que se espera que cumpram. Outras mantêm segredo e ficam caladas por muito tempo. Muitas vão aos serviços de saúde apresentando marcas de agressões, que costumam permanecer invisíveis, já que os serviços de saúde ainda não assumiram a violência contra a mulher como um tema de sua responsabilidade (Meneghel et al, 2011). Outras, ainda, percorrem os serviços de saúde e, por não possuírem diagnósticos de doenças físicas, são chamadas de “poliqueixosas”.

Quanto aos tipos, a violência pode ser:

- *Física*: compreende agressões físicas tais com: soco, bofetão, tapa, pontapé, queimaduras, surras ou qualquer outro gesto que machuque ou prejudique a saúde da mulher. A violência física muitas vezes tem início na gravidez.
- *Psicológica*: qualquer comportamento que cause dano emocional e diminuição da autoestima; prejudique e perturbe o pleno de-

envolvimento; vise degradar ou controlar ações, comportamentos, crenças e decisões; ou qualquer outro meio que cause prejuízo à saúde psicológica e à autodeterminação. Inclui intimidação, ameaça, desvalorização e humilhação, isolamento da pessoa de sua família e amigos, controle de seus movimentos e restrição do acesso a informações ou assistência.

- *Moral*: calúnia, difamação ou falsa acusação.
- *Sexual*: qualquer comportamento que constranja a presenciar, a manter ou a participar de relação sexual não desejada; induza a comercializar ou a utilizar, de qualquer modo, a sua sexualidade; impeça de usar qualquer método contraceptivo ou que force ao matrimônio, à gravidez, ao aborto ou à prostituição; limite ou anule o exercício dos direitos sexuais e reprodutivos.
- *Patrimonial*: qualquer comportamento que configure retenção, subtração, destruição parcial ou total de seus objetos, instrumentos de trabalho, documentos pessoais, bens, valores e direitos ou recursos econômicos, incluindo os destinados a satisfazer suas necessidades.



Informativo Eletrônico Compromisso e Atitude (2013).

- *Femicídio/Feminicídio*: são mortes de mulheres devido ao fato de serem mulheres. Vários países já tipificaram estes crimes como uma categoria especial, fato que não aumenta o

tempo de pena, mas sensibiliza a sociedade para este tipo de crime, cuja grande maioria das vítimas, historicamente, tem permanecido impune.

No quadro 2, adaptado de Schraiber e d'Oliveira (2002), encontram-se orientações para o acolhimento e atenção a mulheres em situação de violência:

## QUADRO 2

### Roteiro para atender mulheres em situação de violência

#### 1 | Conversando com mulheres em situação de violência: PERGUNTAR

Há uma ideia popular de que não se fala da violência contra mulheres. Ao contrário, quando há suspeitas, a melhor conduta é perguntar diretamente:

*Como você deve saber, hoje em dia não é raro escutarmos sobre pessoas que foram agredidas física, psicológica ou sexualmente ao longo de suas vidas, e sabe-se que isto pode afetar a saúde mesmo anos mais tarde. Isto aconteceu alguma vez com você?*

Ou indiretamente, como:

*Está tudo bem em sua casa, com seu companheiro? Você está com problemas no relacionamento familiar? Você e seu marido (ou filho, ou pai, ou familiar) brigam muito? Quando vocês discutem, ele fica agressivo?*

#### 2 | Suspeitando do problema: OUVIR/OBSERVAR

Alguns sintomas mostram-se associados com violência contra a mulher, e podem servir de critério para selecionar para quem perguntar. São eles: transtornos crônicos, vagos e repetitivos; entrada tardia no pré-natal; companheiro muito controlador que reage quando separado da mulher; infecção urinária de repetição (sem causa secundária encontrada); transtornos na sexualidade; depressão; ansiedade; história de tentativa de suicídio; lesões físicas que não se explicam de forma adequada.

A ausência destes sinais não exclui a violência porque as mulheres podem silenciar ou apresentar outros sintomas.

#### 3 | Buscando soluções conjuntas: FAZER

Escutar a história e evitar julgar a mulher.

Mapear potenciais riscos: presença de armas no domicílio, ameaças de morte, tentativas anteriores; Verificar conjuntamente a rede de suporte social que ela tem ou pode acionar: trabalho, amigos, família, recursos materiais. Sugerir que identifique um ou mais vizinhos para o(s) qual(is) possa contar sobre a violência, e pedir para eles ajudarem se ouvirem brigas na casa.

Apontar possibilidades e reforçar pontos positivos.

Respeitar as opiniões e limites a essas buscas expressas pela mulher em atendimento.

Discutir os projetos de vida, buscando encontrar alternativas à situação atual.

Se houver situação de risco, fornecer informações sobre como estabelecer um plano de segurança.

## Atividade 7

Você conhece alguma mulher em situação de violência no território onde atua? Ela lhe falou sobre esta situação? Você acha que ela se beneficiaria conversando? Você acredita que ela esteja em risco? Discuta em grupo possíveis condutas para essa pessoa.

.....

## IDOSOS EM SITUAÇÃO DE VIOLÊNCIA

A violência contra o idoso pode ser considerada um ato (único ou repetido) ou omissão que lhe cause dano ou aflição e que se produz em qualquer relação na qual exista expectativa de confiança. Tal ato se refere a abusos físicos, psicológicos, sexuais, negligência, abandono e abuso financeiro.

A negligência é a não satisfação das necessidades básicas, alimentação, moradia, segurança, lazer e cuidados em saúde. O abandono consiste na negação de afeto, falta de comunicação e isolamento. Algumas vezes significa institucionalização forçada. O abuso financeiro é usual em famílias de idosos e consiste no impedimento do uso e controle do próprio dinheiro ou usufruto de bens, exploração financeira e econômica.

Os sinais descritos a seguir podem indicar negligência para com o idoso: perda de peso, desnutrição ou desidratação sem uma patologia de base que as justifique; evidência de descuido e má higiene, vestuário inadequado, sujo, inapropriado para a estação; ausência ou estado ruim de conservação de próteses (andadores, óculos, próteses auditivas, dentaduras); evidência de administração incorreta de medicamentos; relato de acidentes inexplicáveis; tristeza, desesperança ou falta de defesa, ansiedade, agitação e medo; relatos contraditórios, ambivalentes, não relacionados a confusão mental (Guimarães; Cunha, 2004).

## EXPERIÊNCIAS A PARTILHAR



*Promotoras Legais Populares*: iniciativa de diferentes países que agrega mulheres que trabalham a favor dos segmentos populares com legitimidade e justiça no combate diário à discriminação. [promotoraslegaispopulares.org.br](http://promotoraslegaispopulares.org.br)



*Asociación de las Madres de Plaza de Mayo*: associação de mães de desaparecidos políticos durante a ditadura argentina. [www.madres.org](http://www.madres.org)



*Mulheres da Paz*: projeto criado no Programa Nacional de Segurança Pública com Cidadania (Pronasci), com o objetivo incentivar mulheres a construir e fortalecer redes sociais de prevenção e enfrentamento às violências. [portal.mj.gov.br](http://portal.mj.gov.br)

Sugestão: Organize um grupo de mulheres no seu local de trabalho. Não dê ao grupo nomes que possam estigmatizar, deixe que o grupo invente seu próprio nome. Para ajudar, leia: Oficinas em dinâmica de grupo: um método de intervenção psicossocial (Afonso, 2006).

## Atividade 8

O que você sabe em relação ao idoso na sua área de atuação? Quantos são? Onde vivem? São dependentes? De quem dependem? Conhece situações de maus tratos e negligência? O que se pode fazer em relação a isso?

.....

## PALAVRAS FINAIS

Este texto aborda, de modo resumido, algumas situações de violência interpessoal que podem ocorrer nas relações com crianças e adolescentes, mulheres e idosos. Uma série de outros eventos violentos pode acontecer e é importante que você fique atento para isso, já que cada região pode apresentar especificidades. Os acidentes de trânsito têm acontecido nas rodovias e grandes centros, vitimando principalmente pedestres. Homicídios podem ser ocultos e caracterizados como acidentes ou quedas. Populações indígenas e negras podem ser vítimas de racismo, exploração sexual comercial e violência institucional.

Acrescente-se a violência estrutural da sociedade que nega a muitos o acesso às condições mínimas de existência e que é caldo de cultura da exploração sexual, das condições de trabalho precárias, das desigualdades e iniquidades ligadas à classe, ao gênero e à raça.

A manutenção de sistemas de informação para a violência permite traçar os perfis dos eventos e elencar prioridades nas políticas públicas. Mas só a notificação não basta. É preciso intervir, construir linhas de cuidado para ouvir, acolher e atender as pessoas.

Muitas vezes nós não enxergamos ou não queremos ver as pessoas em situação de vul-

nerabilidade perdidas no tecido urbano: habituamo-nos a elas e as invisibilizamos. Isso pode ocorrer como uma conduta para nos proteger dos sentimentos de dor e impotência ao presenciarmos fatos como as violências perpetradas a jovens e crianças. Então dizemos que elas se prostituem porque desejam vida fácil, que as mulheres ficam com maridos violentos e até são mortas porque querem, que os idosos dão toda a aposentadoria aos parentes porque acham que é seu papel de provedores, e assim por diante...

Precisamos considerar os sentimentos de raiva, impotência e desolação que nos acometem ao ter contato com situações de violência, dor e injustiça. Para conseguirmos reunir forças e continuar o trabalho, é importante dividir estes sentimentos e experiências com a equipe, procurando sempre aprender com as diferentes situações e sabendo que muitas vezes pouco se pode fazer (Meneghel et al., 2005).

O trabalho coletivo também potencializa resistências e transformações levando à superação da violência e da vulnerabilidade. Inclui atividades artísticas, com grupos de reflexão, música, dança, esporte, teatro popular e de rua, entre tantas outras intervenções que ajudam a construção de uma sociedade mais aberta às diferenças e, portanto, menos violenta.



## Atividade 9

Construa um quadro que contenha o nome, endereço, telefone e e-mail das principais entidades de defesa da criança, da mulher e do idoso com as quais você pode contar no território.

Entidade	Responsável	Endereço	Telefone	E-mail
Assistência social				
Centros de Referência da Assistência Social (CRAS)				
Casa Abrigo para Mulher				
Direitos				
Conselho de Direitos da Criança e do Adolescente				
Conselho de Direitos da Mulher				
Conselho de Direitos do Idoso				
Conselho Tutelar				
Ministério Público Estadual				
Segurança Pública				
Juizado da Infância e Juventude				
Juizado da Violência Doméstica				
Delegacia da Mulher				
Delegacia de Proteção à Criança e ao Adolescente				
Instituto Médico Legal (IML)				
Sociedade civil organizada				
Comissão de Direitos Humanos				
ONGs				
Instituições religiosas				
Lideranças comunitárias				
Associação de Moradores				
Pastoral da criança				
Outros				



# cinema

*O despertar de um homem*: no final dos anos 50, mãe solteira conhece um mecânico de automóveis, aparentemente uma pessoa respeitável. Ao unir-se a ele, pensa ter encontrado um lar para si e o para o filho. O padrasto, porém, abusa emocional e fisicamente do menino.

*Dormindo com o inimigo*: um casamento romântico e ideal, com um marido bonito, bem-sucedido e sedutor. Mas, como muitas mulheres, só depois do casamento a protagonista descobriu que o marido era perigosamente violento.

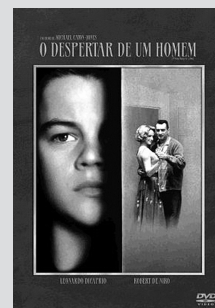
*Anjos do sol*: uma história pautada em fatos reais. Menina que mora no interior do nordeste brasileiro é vendida por sua família a um recrutador de crianças para exploração sexual comercial. Após meses sofrendo abusos, ela consegue fugir e passa a cruzar o Brasil em caronas de caminhão.

Mas ao chegar no Rio de Janeiro a prostituição volta a cruzar seu caminho.

*Depois de Lúcia*: relata, com crueza e realismo, uma situação de *bullying* com exposição na internet. Uma jovem alcoolizada tem relações sexuais com um colega, que registra o ato e publica as imagens na Internet. A violência crescente que ela começa a sofrer por parte dos e das colegas leva todos a uma situação-limite.

*Notícias de uma guerra particular*: um documentário brasileiro que mostra a violência ascendente nos morros do Rio de Janeiro, dirigidas as populações pobres e negras, confirmando os dados do Mapa da Violência.

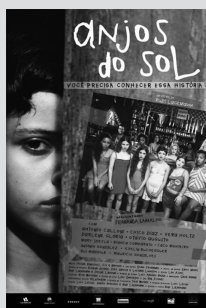
Você conhece outros filmes educativos (no sentido de nos fazer conhecer mais sobre situações e realidades de violência)?



*O despertar de um homem* (*This boy's life*, Michael Caton-Jones, 1993)



*Dormindo com o inimigo* (*Sleeping with the enemy*, Joseph Ruben, 1991)



*Anjos do sol* (Rudi Lagemann, 2006)



*Depois de Lúcia* (*Después de Lúcia*, Michel Franco, 2012)



*Notícias de uma guerra particular* (Kátia Lund e João Moreira Salles, 1999)

## REFERÊNCIAS

AFONSO, M.L. Oficinas em dinâmica de grupo: um método de intervenção psicossocial. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Linha de cuidado de crianças, adolescentes e suas famílias em situação de violência: orientações para gestores e profissionais de saúde*. Brasília: Ministério da Saúde, 2010.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. Portaria MS/GM nº 737, de 16 de maio de 2001. *Política nacional de redução da morbimortalidade por acidentes e violências*. Ministério da Saúde, Brasília, DF, 18 de maio. 2001. Seção 1, 64 p.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. *Notificação de maus-tratos contra crianças e adolescentes pelos profissionais de saúde: um passo a mais na cidadania em saúde*. Brasília: Ministério da Saúde, 2002.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. *Violência faz mal à saúde*. Brasília: Ministério da Saúde, 2004.

Feminicídios. Informativo Eletrônico Compromisso e Atitude. Lei Maria da Penha. n. 3 Outubro 2013. Disponível em: <<http://www.compromissoeatitude.org.br/informativo-compromisso-e-atitude-03-2/>>.

FLORÊNCIO, M. V. L.; FERREIRA FILHA, M. O.; SÁ, L. D. Violência contra o idoso: dimensão ética e política de uma problemática em ascensão. *Revista Eletrônica de Enfermagem*, Goiânia, v. 9, n. 3, p. 847-857, 2007. Disponível em: <<http://www.fen.ufg.br/revista/v9/n3/v9n3a23.htm>>. Acesso em: 2 out. 2014.

GUIMARÃES, R. M.; CUNHA, U. G. *Sinais e sintomas em geriatria*. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2004.

KRUG, E.; DAHLBERG, E. E.; MERCY, J. A. *Relatório mundial sobre violência e saúde*. Genebra: WHO, 2002.

MENEGHEL, S. N. et al. Rotas críticas de mulheres em situação de violência: depoimentos de mulheres e operadores em Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v.27, n. 4, p. 743-752, abr. 2011.

MENEGHEL, S. N. et al. Cotidiano ritualizado: grupos de mulheres no enfrentamento à violência de gênero. *Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 10, n. 1, p. 111-118, jan./mar. 2005.

PERNA, M. A. et al. *Epidemiologia assistida por GIS com georeferenciamento de pacientes por endereços para*

*atenção primária à saúde*. 1996. Disponível em: <<http://www.carto.eng.uerj.br/maperna/sege01/128.htm>>.

Acesso em: 11 dez. 2014.

SCHRAIBER, L. B.; D'OLIVEIRA, A. F. *O que devem saber os profissionais de saúde para promover os direitos e a saúde das mulheres em situação de violência doméstica*. São Paulo: USP, 2002.

WHO [World Health Organization]. *Preventing violence: a guide to implementing the recommendations of the World report on violence and health*. Geneva: WHO, 2004.

WAISELFISZ, J.J. Mapa da violência, 2014. Os jovens do Brasil. FLACSO, 2013.

## RESPOSTAS OU OUTRAS PERGUNTAS?

**1 |** É importante assinalar que houve aumento na violência urbana, expresso pelas altas taxas de homicídios e acidentes de trânsito.

**2, 3 e 4 |** Questões abertas.

**5 |** Utilize o quadro abaixo:

---

Comunicar ao Conselho Tutelar a suspeita de violência, informando todos os dados disponíveis; nome do padrasto, endereço, e a situação que foi presenciada.

---

Notificar em nome da Equipe Multiprofissional da UBS.

---

Preencher a Ficha de Notificação Individual/Investigação de Vigilância de Violências e Acidentes, do Ministério da Saúde.

---

Enviar cópia da Ficha de Notificação para o serviço de vigilância em saúde/epidemiológica, da Secretaria de Saúde do Município.

---

Manter-se em contato com o Conselho Tutelar e exigir a devolução das ações realizadas.

---

**6, 7, 8 e 9 |** Questões abertas.

# e então, para que serve esta tal epidemiologia?

STELA NAZARETH MENEGHEL

OS ESTATUTOS DO HOMEM

Thiago de Mello

*Artigo I*  
Fica decretado que agora vale a verdade, que agora vale a vida, e que de mãos dadas, trabalharemos todos pela vida verdadeira.  
[...]

*Artigo V*  
Fica decretado que os homens estão livres do jugo da mentira. Nunca mais será preciso usar a couraça do silêncio nem a armadura das palavras. O homem se sentará à mesa com seu olhar

*limpo porque a verdade*  
passará a ser servida antes da sobremesa.

*Artigo VI*  
Fica estabelecida, durante dez séculos, a prática sonhada pelo profeta Isaías, e o lobo e o cordeiro pastarão juntos e a comida de ambos terá o mesmo gosto de aurora.

*Artigo VII*  
Por decreto irrevogável fica estabelecido o reinado permanente da justiça e da

*claridade, e a*  
alegria será uma bandeira generosa para sempre desfraldada na alma do povo.  
[...]

*Artigo XIII*  
Fica decretado que o dinheiro não poderá nunca mais comprar o sol das manhãs vindouras.

*Expulso do*  
grande baú do medo, o dinheiro se transformará em uma espada

*fraternal para*  
defender o direito de cantar e a festa do dia em que chegou.

*Artigo final*  
Fica proibido o uso da palavra liberdade, a qual será suprimida dos dicionários e do pântano enganoso das bocas. A partir deste instante a liberdade será algo vivo e transparente como um fogo ou um rio e sua morada será sempre o coração do homem.

## O FAZER DA EPIDEMIOLOGIA

A epidemiologia tem sido usada para caracterizar a distribuição das doenças nas populações e investigar as causas dessas doenças e de outros problemas de saúde. Por meio dos estudos e investigações, é possível identificar fatores de risco capazes de indicar maior probabilidade de pessoas ou grupos adoecerem e morrerem.

O enfoque de risco foi questionado por autores como George Rose (1988), ao mostrar que a maioria dos doentes atendidos nos serviços de saúde provém da população em geral e não de grupos de risco, ou seja, um grande número de pessoas de baixo risco produz um número maior

de casos do que um pequeno número de pessoas de alto risco. Rose faz uma distinção importante entre as estratégias de alto risco – quando a ênfase é diminuir a exposição dos indivíduos, por exemplo, mudando estilos de vida; e as estratégias populacionais – aquelas que atingem toda a sociedade, pelo uso de métodos em massa de controle ambiental ou ações coletivas. O autor mostra que ações baseadas no risco individual são ineficientes quando toda a sociedade está exposta a uma exposição deletéria, como abastecimento de água, alimentos, pesticidas ou poluição ambiental. O quadro 1 mostra as vantagens e as desvantagens de cada um dos modelos de atenção.

QUADRO 1

Vantagens e desvantagens da estratégia de risco e da estratégia populacional

Estratégia de alto risco		Estratégia populacional	
Vantagens	Desvantagens	Vantagens	Desvantagens
Intervenção adequada ao sujeito Motivação do sujeito e do médico Custo/benefício favorável Benefício/risco favorável	Dificuldades e custo da amostragem Paliativa e provisória Potencial limitado para o indivíduo e população	Radical Grande potencial para a população Apropriada em relação ao comportamento	Escasso benefício individual (paradoxo preventivo) Pouca motivação do sujeito e do médico Benefício/risco pouco favorável

Fonte: Rose (1988).

A epidemiologia pode ser utilizada como instrumento de denúncia de desigualdades e iniquidades em saúde. Esta possibilidade já havia sido divisada pelos médicos sociais do século XVIII e reapropriada pelos epidemiologistas sociais nos anos 1970 na América Latina, que pensaram em uma epidemiologia que buscasse analisar os problemas de saúde e colocasse os resultados obtidos a serviço das classes menos favorecidas.

Entra então no debate a questão das desigualdades, que quando injustas e desnecessárias, se tornam iniquidades, conceito político

que diz respeito às desigualdades sociais inaceitáveis, quer seja por sua magnitude elevada, quer seja pela existência de meios factíveis para combatê-las. Desigualdade indica diferença na chance dos indivíduos obterem acesso a bens materiais explicando, em grande parte, as diferenças sociais, enquanto que a iniquidade decorre das diferenças ocasionadas pela injustiça social.

As análises econômicas preocupam-se com as desigualdades na distribuição de medidas de bem-estar individual como *renda per capita*; porém, a discussão sobre bem-estar tem sido

ampliada incluindo educação, saúde, segurança, acesso a serviços essenciais, participação em relação às possibilidades de escolha e a liberdade para conseguir bem-estar (Ferrante, 2003). Iniquidades em saúde podem ser consideradas manifestações mensuráveis de injustiça social – geralmente representadas pelos diferenciais no risco de adoecer e de morrer, os quais, por sua vez, se originam de condições heterogêneas de acesso a bens e serviços, inclusive os de saúde. Os melhores níveis de saúde atingidos por certos grupos dentro da sociedade passam a ser o patamar a ser atingido via universalização das condições favoráveis que o determinam. A desigualdade pode ser um fator tanto de produção quanto de superação de iniquidades, na medida em que uma discriminação positiva opera no sentido de diminuir as distâncias sociais. As diferenças são consideradas iníquas se elas ocorrerem porque as pessoas têm escolhas limitadas, acesso restrito a recursos e exposição a fatores prejudiciais devido a injustiças (Lucchese, 2003).

Um dos objetivos da epidemiologia é a busca de parâmetros ou indicadores para identificar e medir as desigualdades. Alguns autores criticaram as propostas empíricas para averiguar as desigualdades, utilizando apenas dados quantitativos compreendendo, na maioria das vezes, classificações de agravos ou óbitos em uma população. A própria busca de um indicador único, que seja síntese da saúde/doença de um local – pedra filosofal que seduziu os epidemiologistas por gerações – pode representar uma simplificação excessiva, a construção de um artefato que não dá conta de expressar a complexidade do real (Meneghel, 2004).

De qualquer forma, é inegável o papel da epidemiologia ao agregar contribuições ao estudo das desigualdades, e estes estudos constituem, segundo Barreto (1998), um imenso patrimônio para o conhecimento das desigualdades sociais em saúde.

A epidemiologia tem auxiliado a avaliar serviços de saúde, intervenções e outros procedimentos, sem esquecer as contribuições para com as vigilâncias e o monitoramento de eventos nas populações. Apoiar a planificação dos serviços de saúde, a organização e gestão desses serviços e a investigação sobre causalidade e novos métodos de intervenção. Em relação à avaliação de serviços de saúde, a investigação epidemiológica busca medir o impacto dos serviços para assegurar universalidade, equidade e integralidade das ações de saúde, assim como diminuir a morbimortalidade por doenças e melhorar a qualidade de vida da população (Buck et al., 1988).

### Atividade 1

A epidemiologia apresenta, descreve e analisa condições de doença e morte, comparando características de pessoas acometidas e incidências em diferentes regiões, mas também pode utilizar recursos qualitativos para ampliar as informações sobre seu objeto de estudo. Nos exemplos abaixo, retirados do Relatório Anual da Unicef (2014), observa-se o uso da epidemiologia em tabelas formais, estatísticas simplificadas, fotos e narrativas. Discuta os dados e procure outros exemplos similares.

TABELA 1

Taxa de mortalidade de menores de cinco anos (por mil nascidos vivos)

Região UNICEF	1970	1975	1980	1985	1990	1995	2000	2005	2010	2012
África subsaariana	242	216	199	185	177	170	155	130	106	98
África oriental e meridional	209	190	186	172	163	155	139	111	85	77
África central e ocidental	274	245	217	203	195	189	174	151	127	118
Oriente Médio e África setentrional	202	165	126	90	71	61	50	41	32	30
Ásia meridional	211	193	170	149	129	111	94	78	65	60
Ásia oriental e Pacífico	114	92	75	63	58	51	41	30	23	20
América Latina e Caribe	118	102	84	67	54	43	32	25	23	19
Europa central e oriental e Comunidade de Estados Independentes	97	74	68	55	47	47	36	27	21	19
Países menos desenvolvidos	238	227	209	188	172	156	138	114	93	85
Mundo	145	128	116	99	90	85	75	63	52	48



*“Precisamos saber ouvir porque nossos vizinhos têm muitas necessidades.”*

Katherine, 17, participante de um projeto de mapeamento digital na Argentina

*Na Ucrânia 97% das crianças ricas e 93% das crianças pobres possuem livros em casa.*

Porém, mesmo com a incorporação de novas técnicas e perspectivas, a maioria dos estudos epidemiológicos está fundamentada nos desenhos tradicionais e nos ensaios clínicos randomizados, na realidade, o modelo clássico de experimentação usado pelas ciências naturais. Estes estudos privilegiam a análise de fatores de exposição individuais para propor alterações no estilo de vida das pessoas que apresentam maior risco de apresentar doença

ou morte. Porém, esse modelo não dá conta de propor intervenções eficazes em relação às principais causas de morbimortalidade. A trama causal das doenças da modernidade, doenças antropógenas no dizer de Giovanni Berlinguer (1978) decorre da estrutura social e econômica, e reduzi-la à categoria estilo de vida é uma simplificação apressada. Significa em última análise, descaracterizar a determinação social das doenças, já compreendida de longa

data. Além disso, o poder de um indivíduo alterar o seu estilo de vida – mudar a alimentação, quando os salários são baixos, diminuir o estresse, quando a violência urbana é enorme, e assim por diante – não passa, em muitas situações, de um eufemismo. Outra dificuldade é que os recursos para o campo da saúde são cada vez menores e disputados ferozmente na arena das políticas sociais.

O que fazer então? Limitar-se à denúncia? Mostrar as iniquidades? Parece muito pouco.

Uma proposta é a de usar a epidemiologia como instrumento para potencializar outras formas de intervenção social. As intervenções sociais e educativas podem impactar na redução de morbidades e de mortes, abrindo espaço para discutir os rumos da saúde com a população organizada, que poderá reivindicar políticas de saúde, participar de projetos ou programas e controlar ou monitorar os mesmos.

No campo da saúde coletiva, uma parceria produtiva é com a *educação em saúde*, que, por sua vez, tem se nutrido com a educação popular. Eymar Vasconcelos (2001) mostra que, no setor saúde, a educação popular constitui instrumento de reorientação da globalidade das práticas, na medida em que dinamiza, desobstrui e fortalece a relação com a população e seus movimentos organizados. A *educação em saúde* é o campo de prática e conhecimento que tem se ocupado mais diretamente com a criação de vínculos entre atenção médica e o pensar e o fazer cotidianos da população e trouxe para o campo da saúde uma cultura de diálogo com as classes populares e uma ruptura com a tradição autoritária e normatizadora. Segundo Brandão,

*a educação popular não visa criar sujeitos subalternos educados: sujeitos limpos, polidos, alfabetizados, bebendo água fervida, comendo farinha de soja e cagando em fossas sépticas.*

*Visa, sim, participar do esforço que fazem hoje todas as categorias de sujeitos subalternos – do índio ao operário do ABC – para a organização do trabalho político que, passo a passo, abra caminho para a conquista de sua liberdade e de seus direitos.* (Brandão, 1982, p. 15).

A educação em saúde, pautada na educação popular, é ação de trabalhadores de saúde comprometidos com as classes populares, fomentando formas coletivas de aprendizado e investigação que estimulem a capacidade crítica das pessoas e estratégias de luta e resistência, rompendo com um modelo de ciência autoritário, elitista e especializado, a serviço do capital.

Ao construir intervenções pedagógicas pautadas na educação em saúde, um dos caminhos pode ser o da fotoetnografia (Achutti, 1997; Feldman-Bianco, Leite, 1998), que usa a fotografia como ferramenta de produção de dados e intervenção na realidade. A investigação social fotográfica não é apenas cenário ou ilustração, mas uma possibilidade de intervenção em saúde (Galano, 1998; Meneghel; Abbeg; Bastos, 2003). A imagem fotográfica pode ser considerada uma descrição densa, na qual a separação entre os dados, a análise e a teoria desaparece. Se o encontro etnográfico consiste em um relato de experiências vividas e compartilhadas, as fotografias, como meios e produtos dessa experiência, fornecem pronunciamentos visuais de atores sociais e do etnógrafo ao recriar um universo de sentido (Bittencourt, 1998). Nas investigações fotográficas é possível sair a campo com a máquina a tiracolo e usar a fotografia para compor perfis de saúde/doença, para identificar situações de vulnerabilidade, para estabelecer negociações e parcerias e para documentar ações e intervenções em saúde.



## Atividade 2

Identifique situações de desigualdade cujos efeitos se fazem sentir na saúde das pessoas. Exprese essas situações usando imagens.

.....

Inúmeras ações podem ser desenvolvidas, pautadas no saber-fazer da educação em saúde, constituindo “uma rede complexa, dinâmica, flexível, na qual é essencial a valorização dos laços e dos nós, que às vezes nos unem e outras, nos separam” (Amorim, 2001, p. 162). Pode-se trabalhar com diferentes grupos etários, com diferentes temas, dentro ou fora das unidades básicas de saúde, em parceria com outras instituições sociais; o importante é colocar-se a serviço dos sujeitos e dos grupos, ouvindo-os e ajudando a fazer emergir os seus desejos, colocando, em primeiro plano, as demandas expressas por eles, para não correr o risco, sempre presente no cotidiano dos serviços, de criar os sujeitos subalternos bem-educados apontados por Carlos Rodrigues Brandão.

Outros autores (Carvalho; Acioli; Stotz, 2001) indicam a construção compartilhada do conhecimento como uma metodologia desenvolvida na prática da educação e saúde, que considera a experiência cotidiana das pessoas envolvidas e tem por objetivo conquistar maior poder para os indivíduos e grupos populares para melhorar a qualidade de suas vidas. Implica um processo comunicacional e pedagógico entre sujeitos de saberes diferentes, convivendo em situações de interação e cooperação.

As experiências de educação popular estão acontecendo no Brasil, algumas alicerçadas em universidades, outras em serviços de saúde. Há relatos de feiras de saúde, caminhadas, danças, poesias, espaços para recreação, grupos, oficinas, rádios comunitárias, dramatização, teatro, fantoches, bonecos.

Amorim (2001), ao descrever a experiência de um centro comunitário em saúde mental que oferece atividades integradas (recreativas, desportivas, culturais, de lazer e de formação), assume o compromisso de falar de um lugar de partícipe da produção do conhecimento e de reconhecer e valorizar o saber popular. O autor parte de um referencial que entende a “cultura no plural, a produção de subjetividades que, reunidas e compartilhadas, fazem das práticas uma experiência pública de suporte contra a exclusão social” e opta pela construção de uma prática em saúde comprometida com o diálogo permanente entre os sujeitos “e a possibilidade de dar um novo sentido – ético e político – ao saber e ao fazer de cada um de nós, como constituintes de um grande tecido intercultural”.

## Atividade 3

Amorim (2001) traz a poesia *Tecendo a manhã*, de João Cabral de Melo Neto, para o seu texto. Que questões podem ser trabalhadas com esta poesia?

*Um galo sozinho não tece uma manhã  
ele precisará sempre de outros galos.  
De um que apanhe este grito que ele  
e o lance a outro; de um outro galo  
que apanhe o grito que um galo antes  
e o lance a outro; e de outros galos  
que com muitos outros galos se cruzem  
os fios de sol de seus gritos de galo,  
para que a manhã, desde uma teia tênue  
se vá tecendo entre todos os galos.*

.....

#### Atividade 4

Procure relatos de experiências em educação popular de saúde.

.....

Ainda, em termos de sistemas de saúde é importante pensar na disponibilização do conhecimento epidemiológico por meio da educação permanente em saúde. A educação permanente em saúde é considerada, ao mesmo tempo, uma prática de ensino-aprendizagem e uma política de educação na saúde. Como prática de ensino, se apoia na problematização e na aprendizagem significativa (valorizando as experiências dos participantes), pautando as abordagens didático-pedagógicas em problemas e vivências reais. Como política de educação na saúde, envolve a contribuição do ensino na construção do Sistema Único de Saúde brasileiro, articulando ensino, trabalho e cidadania (Ceccim, Ferla, 2008; 2009).

A educação permanente coloca as questões do trabalho em saúde como norteadoras da aprendizagem, assumindo o compromisso educativo com a identificação e o enfrentamento dos problemas que ocorrem no dia-a-dia dos serviços. A contribuição entre o conhecimento epidemiológico e a proposta da aprendizagem coletiva (Ferla, Ceccim, Alba, 2012) coloca em questão a relevância social do ensino para mudar o conhecimento e o exercício profissional trazendo junto aos saberes técnicos e científicos (a epidemiologia), as dimensões éticas da vida, do trabalho, do homem, da saúde, da educação e das relações (Ceccim e Ferla, 2009).

#### AINDA UMA OPÇÃO: A VELHA PESQUISA-AÇÃO

A pesquisa-ação é um modelo de pesquisa desenvolvido no Brasil nos anos 60 inspirado em Paulo Freire (1986) e teóricos latino-americanos, praticado por educadores populares e alfabetizadores de adultos. A pesquisa-ação descarta a suposta neutralidade do pesquisador e se compromete com uma visão de mundo a serviço das classes menos privilegiadas.

A pesquisa-ação é uma proposta político-pedagógica que busca realizar uma síntese entre o estudo dos processos de mudança social e o envolvimento do pesquisador na dinâmica desses processos. A finalidade da pesquisa-ação é favorecer a aquisição de um conhecimento e de uma consciência crítica pelo grupo que está vivendo a experiência, para que ele possa assumir, de forma cada vez mais lúcida e autônoma, o papel de protagonista social. A pesquisa como itinerário político-didático não deve ser a oportunidade para o pesquisador impor as suas ideias e conduzir o grupo à posição que ele imagina correta. Em primeiro lugar porque isto seria inútil, além de autoritário e mistificador, já que a consciência e o conhecimento não se transferem prontos, mas se constroem, estruturam e enriquecem em um processo de ação e reflexão (Oliveira; Oliveira, 1988).

O termo pesquisa-ação designa um método utilizado com vistas a uma ação estratégica e requerendo a participação dos atores. Permite a construção de teorias a partir da prática e a validação por meio da resolução de problemas. Visa mudanças pela transformação recíproca da ação e do discurso, isto é, de uma ação individual a uma prática coletiva e de um discurso espontâneo a um diálogo esclarecido. Requer um contrato aberto e informal, implicando participação cooperativa, podendo levar a cogestão.

A pesquisa-ação se inscreve em um paradigma construtivista e enfatiza a discussão, a criatividade, o compartilhamento e a compreensão. Os componentes fundamentais são: o contrato (aberto), a participação (essencial), a mudança (finalidade), cujos efeitos se fazem sentir na ação e no discurso (Morin, 2004).

Frente às complexas e intrincadas demandas sociais no campo da saúde, a pesquisa-ação voltou a se constituir em uma proposta potente de intervenção. Este tipo de pesquisa rompe com a relação predador (investigador)/presa (investigado) através do processo de devolução ao grupo da informação que lhe foi roubada. Traz um aporte dialético à investigação, na medida em que constrói uma rede e utiliza uma estratégia de simetria, embora relativa, entre os partícipes da investigação, usando triangulações e mantendo a possibilidade de abertura e reconstrução da rede por meio da negociação e da participação (Villasante, 1998).

Outro aspecto que contribuiu para destacar a importância das estratégias de intervenção em saúde foi a mudança das relações entre ciência e sociedade, configurando a passagem do modo de segregação para o de integração. Graças ao processo de integração e contextualização da ciência, vem-se afirmando o conceito de conhecimento socialmente robusto, ou seja, aquele que não se limita à validação por uma comunidade restrita de pares, mas preocupa-se com as implicações sociais. Este modo de produção do conhecimento, socialmente distribuído, caracteriza-se por ser produzido por redes de colaboração entre instituições de diversa natureza; em agendas definidas em contextos de solução de problemas. O enfoque é transdisciplinar e envolve intercâmbio permanente de tecnologias e conhecimentos (Pellegrini Filho, 2004). A construção deste tipo de conhecimento fica bastante próxima das intervenções em saúde pautadas na pesquisa-ação

comprometidas com a busca de soluções coletivas para transformar a realidade.

Enfim, há vários caminhos e possibilidades para pensar a epidemiologia no momento atual, em suas relações com o campo da saúde coletiva, com as políticas públicas, com as abordagens qualitativas de investigação, com a educação em saúde, com as intervenções sociais. Importante é que se consiga exercer uma constante vigilância epistemológica para não colocar a disciplina a serviço do capital, das empresas médicas, da indústria farmacêutica, produzindo ciência para validar um determinado tipo de prática social que gera apenas benefícios para as classes dominantes.

Mais do que nunca, é preciso reafirmar os princípios dos médicos sociais e dos epidemiologistas latino-americanos dos anos 1970, mantendo a identificação com os grupos menos favorecidos socialmente, o compromisso com a transformação social e a luta pela superação das iniquidades produzidas pelas diferenças de classe, raça e gênero.

### Atividade 5

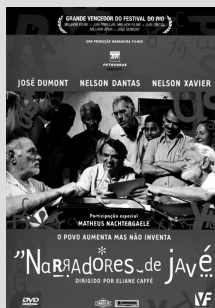
A pesquisa-ação é uma abordagem passível de ser usada em sua área de trabalho? Dê um exemplo de situação em que ela pode ser empregada.

.....



## Cinema

Atualmente muitos filmes estão sendo produzidos a partir de experiências locais e, muitas vezes, trabalhando com população não profissional como atores. *Narradores de Javé* é a história contada e recontada, feita e refeita, a partir dos múltiplos pontos de vista dos habitantes de Javé – um povoado perdido no mapa do interior nordestino ameaçado de inundação por conta de uma represa. Ao contar a história as pessoas vão se apropriando de suas identidades em um mutirão, onde a ferramenta é a cooperação, e os diferentes pontos de vista compõem a história da comunidade.



*Narradores de Javé* (Eliane Caffé, 2003)

## REFERÊNCIAS

- ACHUTTI, L. E. R. *Fotoetnografia: um estudo de antropologia visual sobre cotidiano, lixo e trabalho*. Porto Alegre: Tomo Editorial; Livraria Palmarinca, 1997.
- AMORIM, A. C. Educação e saúde cidadã: a voz e a vez do saber popular. In: VASCONCELOS, E. M. *A saúde nas palavras e nos gestos: reflexões da rede de educação popular e saúde*. São Paulo: Hucitec, 2001.
- BARRETO, M. L. Por uma epidemiologia da saúde coletiva. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, São Paulo, v. 1, n. 2, p. 104-130, ago. 1998.
- BERLINGUER, G. *Medicina e política*. São Paulo: Cebes; Hucitec, 1978.
- BITTENCOURT, L. A. Algumas considerações sobre o uso da imagem fotográfica na pesquisa antropológica. In: FELDMAN-BIANCO, B.; LEITE, M. L. M. (Org.). *Desafios da imagem: fotografia, iconografia e vídeo nas ciências sociais*. Campinas: Papirus, 1998.
- BRANDÃO, C. R. *Lutar com a palavra: escritos sobre o trabalho do educador*. Rio de Janeiro: Graal, 1982.
- \_\_\_\_\_. *Pesquisa participante*. 7. ed. São Paulo: Brasiliense, 1988.
- BUCK, C. et al. (Org.). *El desafío de la epidemiología: problemas y lecturas seleccionadas*. Washington: Organización Panamericana de la Salud, 1988.
- CARVALHO, M. A. P.; ACIOLI, S.; STOTZ, E. M. O processo de construção compartilhada do conhecimento: uma experiência de investigação científica do ponto de vista popular. In: VASCONCELOS, E. M. *A saúde nas palavras e nos gestos: reflexões da rede de educação popular e saúde*. São Paulo: Hucitec, 2001.
- CECCIM, Ricardo Burg; FERLA, Alcindo Antônio. Educação e saúde: ensino e cidadania como travessia de fronteiras. *Trabalho, Educação e Saúde*, v. 6, n. 3, p. 443-456, 2008.
- CECCIM, Ricardo Burg; FERLA, Alcindo Antônio. *Educação permanente em saúde*. Dicionário de Educação Profissional em Saúde. Escola Politécnica Joaquim Venâncio. FIOCRUZ, 2009. Disponível em: <http://www.epsjv.fiocruz.br/dicionario/verbetes/edupersau.html>

FELDMAN-BIANCO, B.; LEITE, M. L. M. (Org.). *Desafios da imagem: fotografia, iconografia e vídeo nas ciências sociais*. Campinas: Papyrus, 1998.

FERLA, Alcindo; CECCIM, Ricardo; ALBA, Rafael. Informação, educação e trabalho em saúde: para além de evidências, inteligência coletiva. RECIIS, v. 6, n. 2, agosto 2012.

FERRANTE, D. *Desigualdade na América Latina e no Caribe: rompendo com a história*. Washington: Banco Mundial, 2003.

FREIRE, P. *Pedagogia do oprimido*. 13. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1986.

GALANO, A. M. Iniciação à pesquisa com imagens. In: FELDMAN-BIANCO, B.; LEITE, M. L. M. (Org.). *Desafios da imagem: fotografia, iconografia e vídeo nas ciências sociais*. Campinas: Papyrus, 1998.

LUCCHESI, P. Equidade na gestão descentralizada do SUS: desafios para a redução de desigualdades em saúde. *Ciência e Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 8, n. 2, p. 439-449, 2003.

MENEGHEL, S. N. Medicina social: um instrumento para denúncia. *Cadernos IHU Ideias*, São Leopoldo, ano 2, n. 15, 2004.

MENEGHEL, S. N.; ABBEG, C.; BASTOS, R. Os vivos são sempre e cada vez mais governados pelos mortos: um estudo exploratório sobre desigualdades no morrer. *História, Ciências, Saúde – Manguinhos*, Rio de Janeiro, v. 10, n. 2, p. 683-703, maio/ago. 2003.

MORIN, A. *Pesquisa-ação integral e sistêmica: uma antropopedagogia renovada*. Rio de Janeiro: DP&A, 2004.

OLIVEIRA, R. D.; OLIVEIRA, D. O. Pesquisa social e ação educativa: conhecer a realidade para poder transformá-la. In: BRANDÃO, C. R. (Org.). *Pesquisa participante*. 7. ed. São Paulo: Brasiliense, 1988.

PELLEGRINI FILHO, A. Pesquisa em saúde, política de saúde e equidade na América Latina. *Ciência e Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 9, n. 2, p. 339-350, abr./jun. 2004.

ROSE, G. Individuos enfermos y poblaciones enfermas. In: BUCK, C. et al. (Org.). *El desafío de la epidemiología: problemas y lecturas seleccionadas*. Washington: Organización Panamericana de la Salud, 1988.

VASCONCELOS, E. M. Redefinindo as práticas de saúde a partir da educação popular nos serviços de saúde. In: \_\_\_\_\_. *A saúde nas palavras e nos gestos: reflexões da rede de educação popular e saúde*. São Paulo: Hucitec, 2001.

VILLASANTE, T. R. De los movimientos sociales a las metodologías participativas. In: DELGADO, J. M.; GUTIÉRRES, J. (Org.). *Métodos cualitativos de pesquisa em ciencias sociales*. Madrid: Editorial Síntesis, 1998.

UNICEF. The state of the World's children 2014. Every child counts. Revealing disparities, advancing children's rights. New York: Division of Communication, UNICEF, 2014. Disponível em: <[http://www.unicef.org/sowc2014/numbers/documents/english/SOWC2014\\_In%20Numbers\\_28%20Jan.pdf](http://www.unicef.org/sowc2014/numbers/documents/english/SOWC2014_In%20Numbers_28%20Jan.pdf)>.

## RESPOSTAS OU OUTRAS PERGUNTAS?

- 1 | Salientar o uso dos dados epidemiológicos em diferentes níveis de profundidade e abordagens quantitativas ou qualitativas: tabelas, gráficos, dados sintetizados, narrativas.
- 2 | Questão aberta.
- 3 | A poesia remete à importância das redes na organização dos serviços, na educação popular, nas linhas de cuidado.
- 4 | Questão aberta.
- 5 | Questão aberta.

# como usar a fotografia para revelar desigualdades, desequilíbrios, desencantos?

VATSI MENEGHEL DANILEVICZ

*A transposição da fotografia para a memória  
empresta-lhe o movimento contínuo do  
pensamento, que é o que se torna necessário  
fazer para que a foto isolada exprima o seu  
conteúdo latente e não explícito.*

(Marcel Proust, *Em busca do tempo perdido*)

A proposta deste capítulo é trazer imagens fotográficas que instiguem a reflexão sobre as desigualdades – variações dimensionais, sistemáticas e evitáveis entre membros de determinada população – e as iniquidades – diferenças desleais e injustas. Porém, nem toda diferença entre humanos e entre humanos e outras espécies constitui desigualdade ou iniquidade, apenas aquelas vinculadas às condições heterogêneas de vida evitáveis e injustas (Castellanos, 1997).

Amartya Sen (1992) é um autor atual que estudou o conceito de desigualdade como complemento do conceito de bem-estar e investigou a construção de indicadores para medi-las. O autor entende o bem-estar social como a distribuição da riqueza e não como renda bruta total, buscando soluções de equidade distributiva.

Prosseguindo nessa linha, mais recentemente Foster e Sen (1997) aprofundaram a desconstrução dos indicadores clássicos de desigualdade a partir de uma crítica epistemológica à própria concepção de indicador. Na medida em que o conceito de desigualdade possui uma ambiguidade de origem, os autores propõem que os indicadores para tratar este problema não busquem uma representação precisa e sim ilusória do fenômeno, introduzindo a lógica dos sistemas borrosos.

É com essa aspiração que se insere no livro este pequeno trabalho, que agrega outras possibilidades aos indicadores clássicos para apontar e avaliar as desigualdades.

Tradicionalmente a epidemiologia utiliza medidas quantitativas ou indicadores estatísticos para averiguar ou medir as desigualdades e estabelecer padrões de comparabilidade no tempo e no espaço. Ao mesmo tempo em que foram elaborados inúmeros indicadores, índices, taxas, razões para medir as desigualdades, pouco se investiu no uso de ferramentas quali-

tativas, incluindo-se aqui elementos da cultura, da arte, da música e das imagens. Em suma, os elementos borrosos, fugidios, metafóricos e polissêmicos representam novas possibilidades de entender as desigualdades.

A desigualdade pressupõe uma relação que não aparece inteira nem no indicador, que tem a pretensão de medi-la, nem na foto que quer flagrá-la. Ela está difusa nas relações e nos interstícios ideológicos, por isso se desistiu da tentativa de isolar uma categoria para cada imagem, e se julgou suficiente dar nome para cada uma das fotos.

Por dedução e síntese, é possível produzir informações que não se encontram diretamente visíveis na fotografia. Míriam Leite (1998) escreve que, após uma leitura inicial, que seria um exercício de identificação, a fotografia admite interpretação, que resulta de um esforço analítico, dedutivo e comparativo. Segundo Barthes, é o princípio da aventura que permite à fotografia existir. “Na fotografia o objeto fala, induz, vagamente, a pensar. No fundo, a fotografia é subversiva” (Barthes, 1984, p. 62). Para o autor, a fotografia é uma agitação interior, uma festa, é “a pressão do indizível que quer ser dito”.

Como pontuado anteriormente, os primeiros estudos sobre as desigualdades sociais e de saúde ancoraram-se na divisão econômica da sociedade, e muitos autores usaram os conceitos marxistas de classe social. Mais recentemente foi visto que apenas o critério econômico não consegue dar conta de explicar as desigualdades entre as populações. Alguns epidemiologistas sociais latino-americanos propuseram, então, incorporar as perspectivas de gênero e de raça/etnia como fatores explicativos das iniquidades sociais. Jaime Breilh (2006) assinala que esses três processos guardam entre si unidade e movimento e desmembrá-los pode levar a uma fragmentação inadequada.

Embora gênero, raça e classe impliquem formas diversas de poder, esses traços conservam entre si uma estreita inter-relação que não pode ser perdida. Neste estudo, agregam-se a esses determinantes outros três: o trabalho, muitas vezes subsumido na classe social, a geração e a espécie.

Pensando então nas desigualdades originadas pelo gênero, raça/etnia, classe social/trabalho, geração e espécie, sabendo o quanto elas estão inter-relacionadas e mesmo invisibilizadas nas sociedades e nas culturas, foram selecionadas as fotos a seguir, deixando-se ao observador a tarefa de desentranhar os determinantes de cada uma delas.

A ideia é agregar outras problematizações acerca das relações de gênero, classe, etnia, geração e espécie que podem produzir desigualdades, desequilíbrios, desencantos. Estranhar a própria cultura costuma ser mais intrincado do que problematizar a do outro, do antípoda, do diferente, do estrangeiro. Entretanto, recorrentemente, ao olhar para o outro nos deparamos com fragmentos do que somos ou do que poderíamos ter sido *se*. Desse modo, aqui estão fotos tomadas em viagens pelo Oriente, Leste Europeu, Europa Ocidental, Marrocos e alguns países da América Latina para compor uma antologia de existências. Foucault, no texto *A vida dos homens infames*, resgata pequenos registros de vidas que foram banalizadas, nas parcialidades táticas, nas mentiras imperativas supostas nos jogos de poder e nas relações com ele. Para o autor, essas vidas “são como se não tivessem existido, vidas que só sobrevivem do choque com um poder que não quis senão aniquilá-las, ou pelo menos apagá-las” (Foucault, 2003, p. 203).

A primeira perspectiva analisada é a de gênero que, como se pode ver, está intimamente ligada aos determinantes sociais da saúde e a raça/

etnia, classe, geração, cultura, trabalho, divisão sexual de papéis: as índias fantasiadas de índias para agradar turistas e encobrir a miséria enquanto sua cultura ferida se esfumaça; o casamento tóxico e paradoxalmente solitário representado pelos mascarados; as milhas desérticas percorridas pela senhora com o corpo exposto ao sol, à sede, à areia e ao peso.





*Enfim sós,*  
Vatsi Danilevicz  
(Argentina, 2013)



*(Des)encantos,*  
Vatsi Danilevicz  
(Peru, 2013)



*O peso da linha*, Vatsi Danilevicz (Marrocos, 2012)

Se deslocarmos um pouco o foco da câmera, agrega-se *etnia* à imagem, que continua moldada pelo gênero e tingida pela pobreza. São homens árabes na porta de um boteco absolutamente seco, meninos cambojanos navegando em bacias, o clandestino vendendo souvenir na Champs-Élysées; outra vez salienta-se a mistura ou a interseccionalidade que se repete.

Oásis, Vatsi Danilevicz (Marrocos, 2012)





*(Des)equilibrios, Vatsi Danilevicz (Camboja, 2011)*



*Paris, Babel*, Vatsi Danilevicz (Fransa, 2011)

Então, aparecem os supranumerários, os não integráveis, os desviantes: aqueles que são invisíveis por não produzir e irrelevantes por não consumir; os inexistentes que insistem em viver; as filhas que ousaram ter nascido; a senhora sentada, a morte à espera.



*Emudecer*, Vatsi Danilevicz  
(Camboja, 2011)



*Tecido(a)s*,  
Vatsi Danilevicz (Laos, 2011)



*Azul liberdade*, Vatsi Danilevitz (Rússia, 2011)

E o trabalho, a dominação do corpo como máquina produtiva, que deve se enquadrar e aperfeiçoar diariamente, se tornou uma imposição irrefreável. Ou seja, na medida em que o trabalho é uma exigência social, e o capital o seu regulador, os corpos servem a este sistema, e, quando perdem a potência produtiva, são simplesmente descartados.

*Flores urbanas*, Vatsi Danilevitz (Vietnã, 2011)





*O trabalho fumaça*, Vatsi Danilevicz (Vietnã, 2011)



E as outras espécies? Seremos os únicos a habitar este planeta? Ao almejar desenvolvimento, esquecemos outras nações que vivem nos oceanos, flutuam pelos céus, planam pelas montanhas, dormem na mata, aninham-se no topo das árvores, trilham os desertos, hibernam no inverno, alegram-se com a chegada da primavera e, também, sobrevivem às insustentáveis cidades humanas.

Ainda é recente a discussão acerca do especismo, a discriminação arbitrária que admite que outras espécies sejam tratadas como meros

objetos a serviço dos humanos ou aprisionadas para servir como alimento, vestimenta, *pets*, caça ou esporte, sem considerar o que sentem. A foto abaixo mostra a exploração dos elefantes para fins comerciais e turísticos na Tailândia, uma diversão aparentemente inócua em que os paquidermes são presos durante toda sua existência e cruelmente adestrados para entretenimento de turistas. Para os mesmos fins, na foto seguinte, o pavão é imobilizado e exposto. Seria, afinal, o comércio de animais, de peles, de carne realmente necessário? Seria possível justificar a escravidão?



*No ponto*, Vatsi Danilevicz (Marrocos, 2012)



*Escravo sob escravo*, Vatsi Danilevicz (Tailândia, 2011)



*Grilhões*, Vatsi Danilevicz  
(Marrocos, 2012)



*A pele do outro*, Vatsi Danilevicz  
(Marrocos, 2012)



*O contraponto*, Vatsi Danilevicz (Espanha, 2012)

Mas onde há poder, também há contrapoder, como bem assinalaram Foucault e Gramsci; mesmo que seja pequeno, mesmo que seja simbólico, mesmo que invisível, resistimos. E as imagens que capturam vulnerabilidades, fragilidades e desigualdades também procuram descobrir resistências, poderes e potências: a terra ferida e as curas possíveis; as ruas das grandes metrópoles que servem de mural para gritar denúncias, revelar ironias, mostrar talentos, propor pequenas fábulas, fazer festas, erguer e queimar bandeiras, enfim, denunciar o capitalismo patriarcal, racista, poluidor e necrófilo.



*Nem bandeiras, nem fronteiras*, Vatsi Danilevicz (Vietnã, 2011)



*Nós, paquidermes,*  
Vatsi Danilevicz  
(Espanha, 2012)



*Outras curas,*  
Vatsi Danilevicz  
(Goiás, 2013)

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA FILHO, N. A. A problemática teórica da determinação social da saúde. In: NOGUEIRA, R. (Org.). *Determinação social da saúde e reforma sanitária*. Rio de Janeiro: Cebes, 2010. p. 13-36.
- BARTHES, R. *A câmara clara: nota sobre a fotografia*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1984.
- BREILH, J. *Epidemiologia crítica: ciência emancipatória e interculturalidade*. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2006.
- CASTELLANOS, P. L. Epidemiologia, saúde pública, situação de saúde e condições de vida. In: BARATA, R. B. (Org.). *Condições de vida e condições de saúde*. Rio de Janeiro: Abrasco, 1997. p. 31-75.
- FOSTER, J.; SEN, A. On economic inequality after a quarter century. In: SEN, A. *On economic inequality*. Nova York: Oxford University, 1997. p. 121-220.
- FOUCAULT, M. A vida dos homens infames. In: \_\_\_\_\_. *Estratégia, poder-saber*. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2003. (Ditos e Escritos, 4), p. 203-222.
- LEITE, M. L. M. *Desafios da imagem*. Campinas: Papirus, 1998.
- SEN, A. *Inequality reexamined*. Nova York: Oxford University, 1992.



## sobre os autores

*Stela Nazareth Meneghel*, médica e sanitária, mestre e doutora em Medicina (UFRGS, 1989; 1996), pós-doutora em Psicologia Social (UAB, 2006). Atualmente professora e pesquisadora da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, na graduação em Saúde Coletiva e nos programas de pós-graduação de Saúde Coletiva e Enfermagem. Apresento a seguir os profissionais que generosamente colaboraram com a edição deste livro, e que não são apenas parceiros de trabalho, mas velhos e novos amigos.

Começo, então, com *Élida Hennington*, médica sanitária, mestre e doutora em Saúde Coletiva (Unicamp, 1986; 1996). Pesquisadora em Saúde Pública da Fundação Oswaldo Cruz, no Rio de Janeiro. Docente do quadro permanente do Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública da Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca (ENSP/Fiocruz). Já na edição do livro *Epidemiologia: exercícios e anotações*, Élida havia trazido o capítulo sobre vigilância da saúde do trabalhador, agora completamente atualizado.

*Claudia Araújo de Lima*, pedagoga, mestre e doutora em Saúde Pública pela ENSP/Fiocruz (2014). Professora da Fundação Universida-

de Federal de Mato Grosso do Sul, Campus do Pantanal, no Programa de Pós Graduação em Educação. O texto que fizemos a quatro mãos começou em uma experiência de cooperação Brasil-Cuba-Haiti, mas adquiriu novos contornos para este livro.

*Roger Flores Ceccon*, enfermeiro, mestre em Enfermagem e doutorando do PPGEnf/UFRGS, aluno, orientando e colaborador em outras pesquisas e empreitadas.

E, para fechar as apresentações, ainda costurando com a linha do afeto, apresento *Vatsi Meneghel Danilevicz*, psicóloga (UFCSA, 2014) e fotógrafa, que colocou luz e cor em vários trabalhos e seminários sobre violências e colabora nesta obra com as imagens e a capa do livro, potencializando e ampliando as possibilidades da análise epidemiológica da situação de saúde de coletivos e populações.



**Tomo Editorial Ltda.** Fone/fax: (51) 3227.1021  
Rua Demétrio Ribeiro, 525 CEP 90010-310 Porto Alegre RS  
tomo@tomoeditorial.com.br [www.tomoeditorial.com.br](http://www.tomoeditorial.com.br)

O livro *Epidemiologia: exercícios indisciplinados* objetiva discutir alguns dos principais temas da epidemiologia no contexto da saúde coletiva e das políticas públicas de saúde. Destina-se a estudantes da graduação dos diferentes cursos do campo da saúde e a trabalhadores de serviços e instituições, motivados pelo estudo da epidemiologia e pela aplicação de seus métodos. O texto traz o cinema, a arte e a literatura como coadjuvantes do conhecimento epidemiológico e mistura textos teóricos com exercícios (indisciplinados) pautados em dados reais, nos sistemas de informação de saúde do país, mas também em notícias de jornal e da internet. Espera-se que possa auxiliar os leitores na problematização de algumas das questões epidemiológicas do cotidiano dos cursos e serviços, assim como na organização de indicadores de saúde, na elaboração de perfis de saúde/doença e no planejamento de estudos epidemiológicos.

[www.tomoeditorial.com.br](http://www.tomoeditorial.com.br)

**TOMO**  
EDITORIAL

editora  
  
redeunida

  
**FAPERGS**

