The background of the cover is a dark, moody photograph of several stone faces or busts. These faces are arranged in a grid-like pattern, with each face partially obscured by a horizontal and vertical black bar. Superimposed over this grid is a single strand of barbed wire, which runs horizontally across the entire width of the image. The lighting is dramatic, highlighting the textures of the stone and the sharp points of the wire.

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

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
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

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.

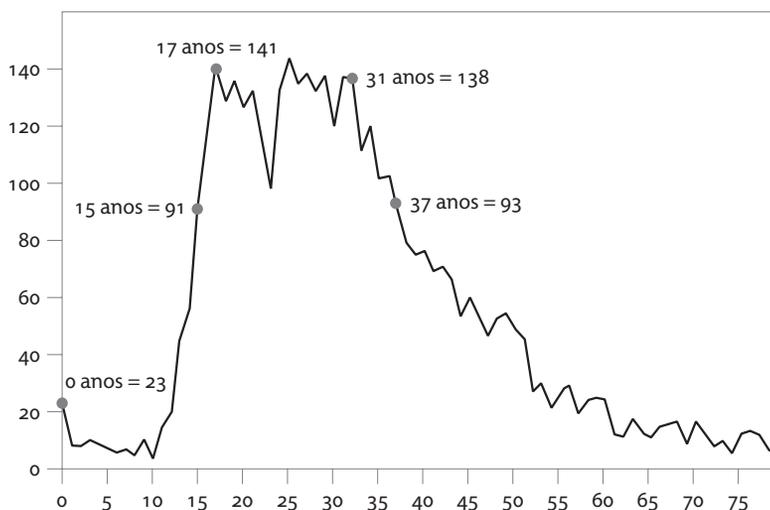
.....

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).

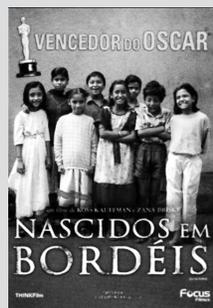


Cinema

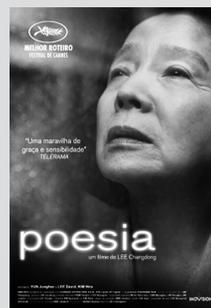
Há vários filmes que trazem questões de saúde ligadas a grupos etários específicos, como *Crianças invisíveis* e *Nascidos em bordéis*, que relatam histórias de crianças em vulnerabilidade ao redor do mundo. Sobre risco em idosos, pode-se citar *Poesia* e *Amor*, duas histórias e duas saídas para o adoecimento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

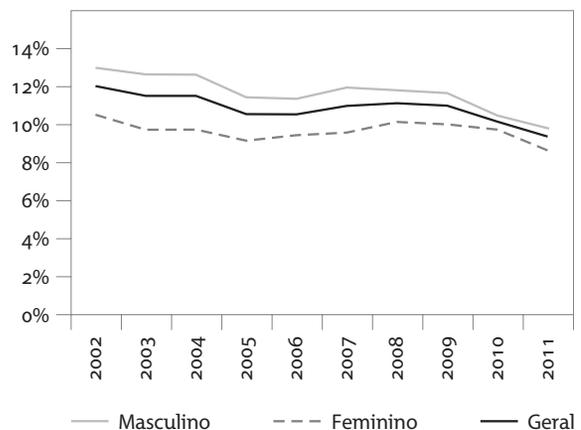
Também são conhecidas as diferenças nas maneiras de adoecer e morrer das coletividades ligadas a sexo/gênero. *Gênero* é um conceito oriundo das ciências sociais que se refere à construção social do sexo, ou seja, sociologicamente falando, a palavra *sexo* designa somente a caracterização anatomofisiológica 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)

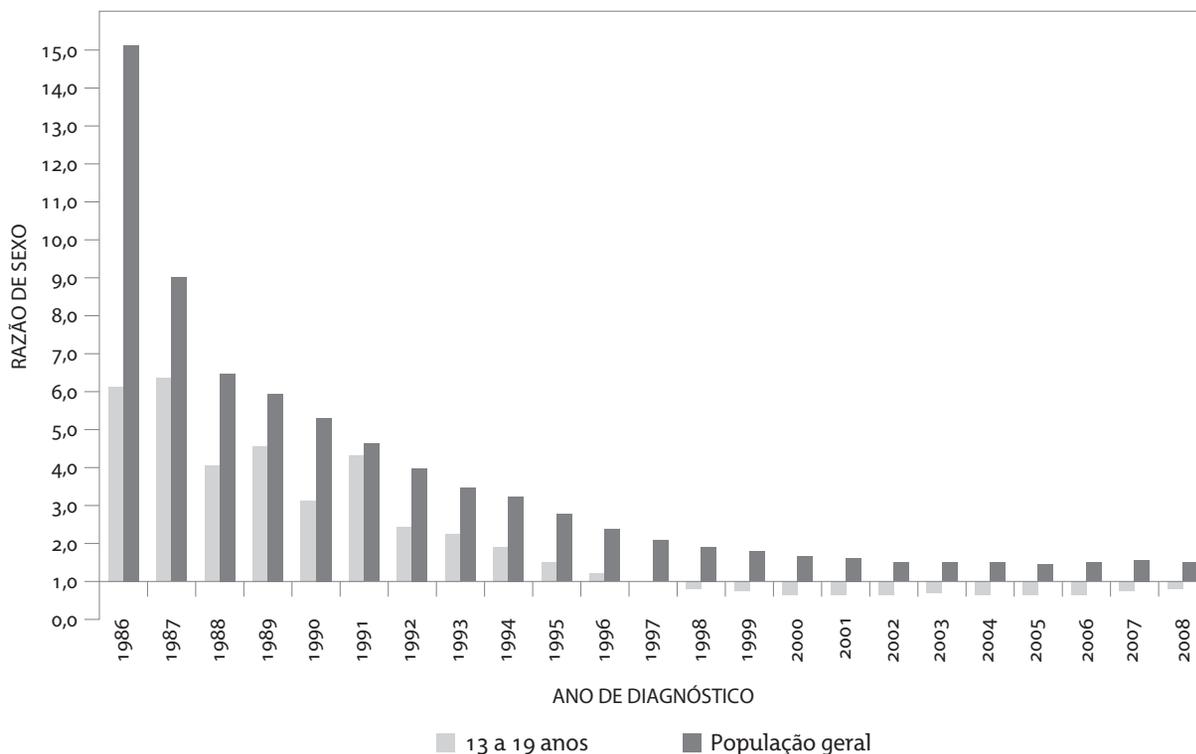


Fonte: Brasil (2012).

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).

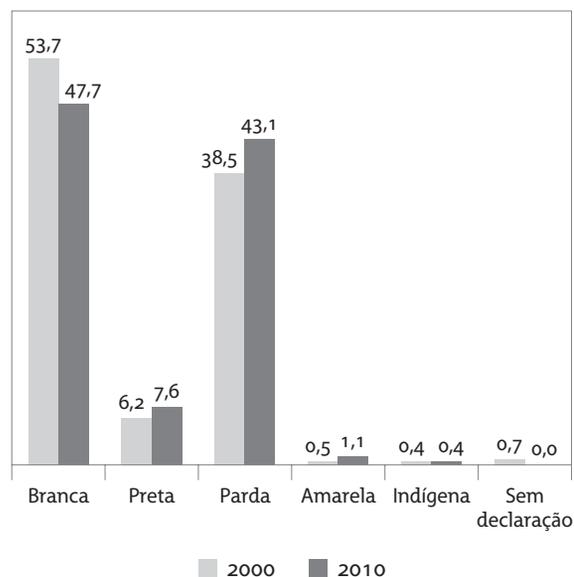
No Brasil, o Movimento Negro tem denunciado uma série de doenças que apresentam prevalências elevadas na população negra e o descaso na notificação de dados nos sistemas de informação do país. É preciso estar atento para o fato de que a população negra é menor que a branca em muitas unidades da federação 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:

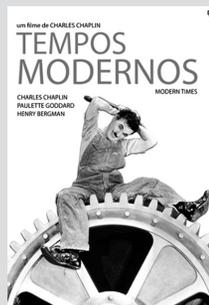
Dentro do processo de desenvolvimento de uma determinada classe aparecem condições adversas e condições potencializadoras. Este conjunto de condições contraditórias irá determinar um padrão de morbimortalidade dentro de cada classe social. A este conjunto denomina-se perfil epidemiológico de classe.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

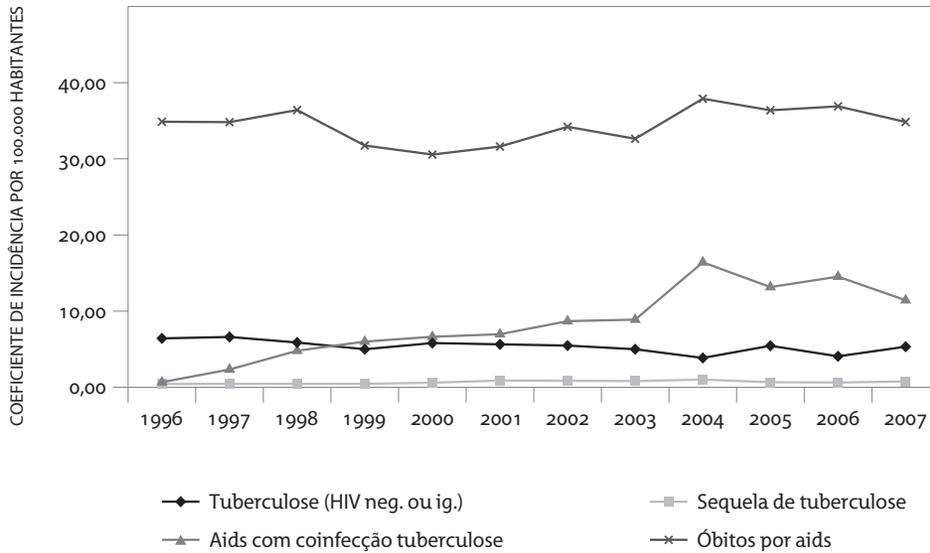


Segunda-feira ao sol, Vatsi Danilevicz (Lisboa, 2012)

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.

.....

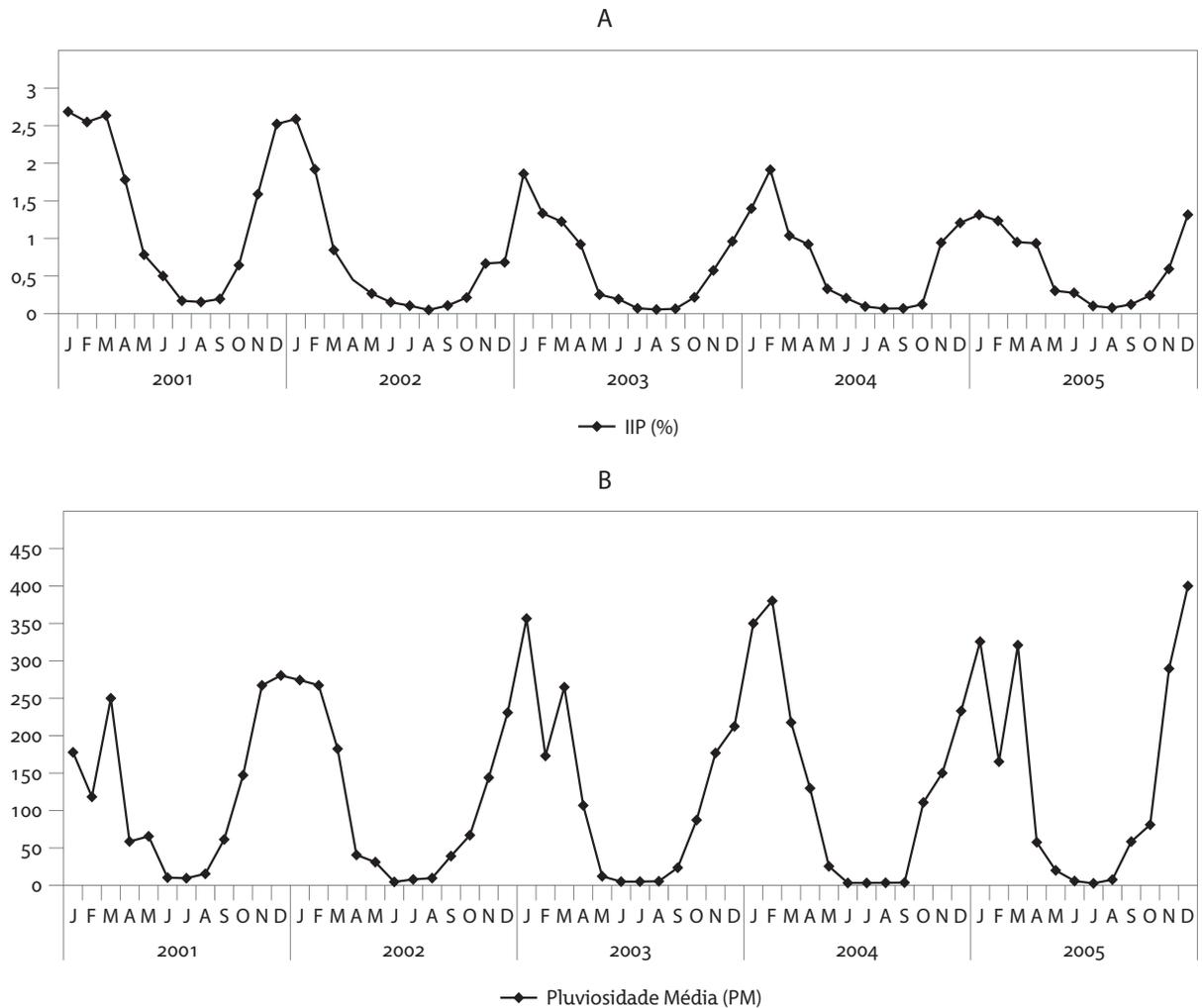
VARIAÇÃO SAZONAL

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)



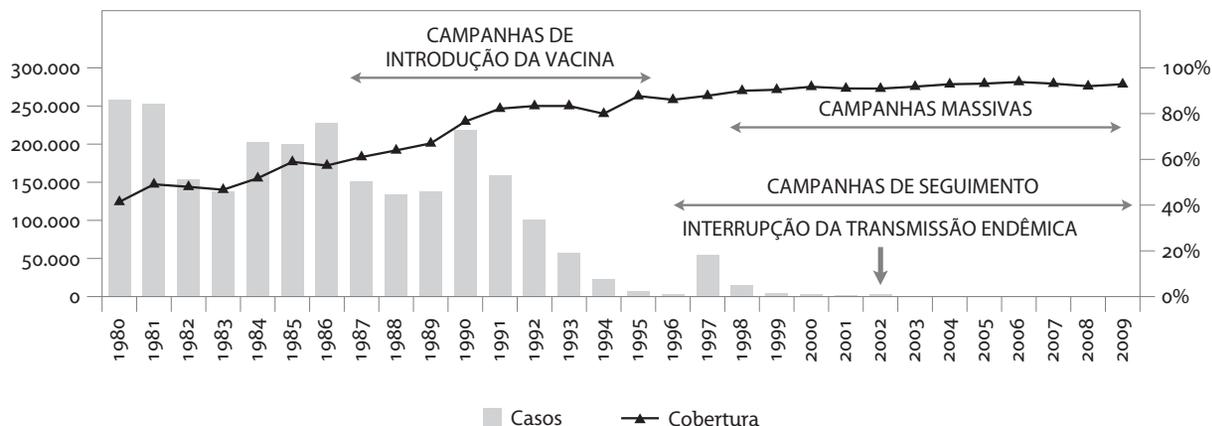
Fonte: Souza, Silva e Silva (2010).

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.

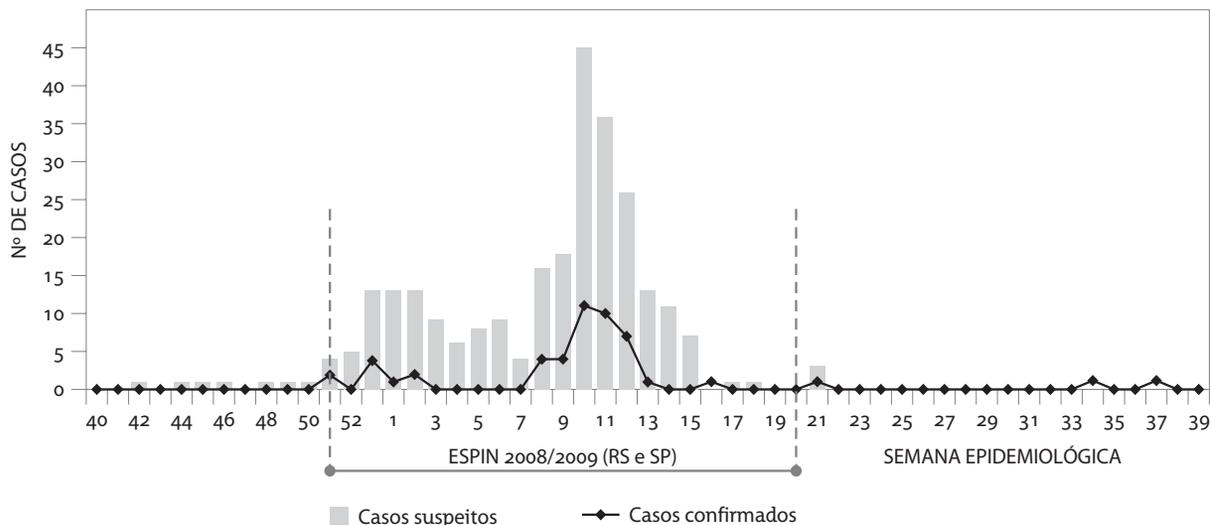
Epidemias instantâneas habitualmente resultam da exposição de pessoas a uma fonte de transmissão comum, ocorrendo curto espaço de tempo entre a exposição e o início das manifestações clínicas. Incluem-se neste grupo as toxinfecções alimentares e as intoxicações agudas por produtos químicos. Epidemias 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).

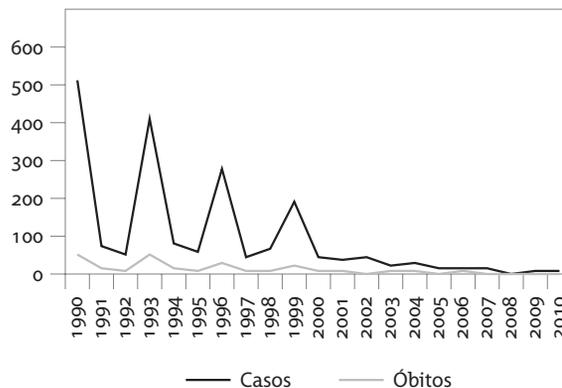
Epidemias, portanto, têm a ver com populações específicas, com a frequência habitual da doença em questão, com um determinado tempo e lugar, com épocas diferentes, e assumem características particulares de região para

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.

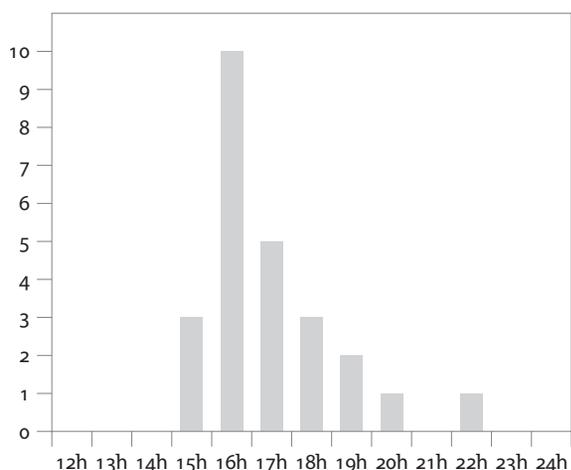
Atividade 11

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

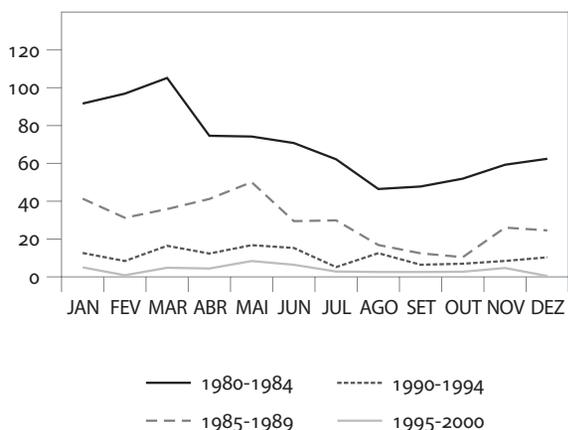
Casos e óbitos, doença E (1990-2010)



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 pratos 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 politiqueros. (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>. 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.
- WAISELFISZ, 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.