



UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Epidemiologia HEP - 176

Cassia Maria Buchalla

2017

Método epidemiológico

Aumento da frequência de um evento



Descrição : quem sofre o evento, como, onde e quando (pessoas/lugar/tempo) –

**EPIDEMIOLOGIA
DESCRITIVA**



Hipóteses causais ou de formas de transmissão



Testando uma hipótese de causa (ou fator de risco)



Uma determinada condição (fator de risco) leva ao aparecimento do evento?



Estudos desenhados para testar essa hipótese -

**EPIDEMIOLOGIA
ANALÍTICA**

EPIDEMIOLOGIA DESCRITIVA

Examina a distribuição das doenças ou eventos na população e observa as características dessa distribuição

EPIDEMIOLOGIA ANALÍTICA

Testa hipóteses sobre a causa da doença ou agravo estudando como a exposição se associa com a doença ou evento

A epidemiologia descritiva permite identificar ...

- Onde, quando e sobre quem incide determinada doença?
- Há grupos especiais mais vulneráveis?
- Existe alguma época do ano em que aumenta o número de casos?
- Em que áreas do município ou regiões do país a doença é mais frequente? Há disparidades regionais ou locais?
- Indivíduos idosos são mais atingidos do que crianças?
- Pertencer a uma dada classe social determina diferenças nos riscos?

Epidemiologia descritiva precede a epidemiologia analítica

A epidemiologia analítica requer:

- ✧ Saber para onde olhar
- ✧ Saber o que deverá ser controlado
- ✧ Desenvolver hipóteses viáveis

Principais usos da Epidemiologia descritiva

1. Avaliação das tendências em saúde e doença; comparações entre diferentes regiões, países (monitoramento de doenças conhecidas e identificação de problemas emergentes)
2. Fornecimento das bases para o planejamento, organização e avaliação de serviços de saúde
3. Identificação de problemas a serem investigados por meio de estudos analíticos (geração de hipóteses)

MEDIDAS PARA A DESCRIÇÃO

1. Magnitude do problema
2. Pessoa, Tempo e Lugar (quem, quando, onde)

MAGNITUDE

Formas de medida da doença:

- ✓ Coeficientes, taxas e proporções
- ✓ Incidência, prevalência
- ✓ Morbidade
- ✓ Mortalidade
- ✓ Outros eventos vitais

MEDIDAS PARA A DESCRIÇÃO

1. Magnitude do problema

2. Pessoa, Tempo e Lugar (quem, quando, onde)

PESOA

- ✓ Características demográficas como: idade, sexo, raça, estado conjugal, número de filhos
- ✓ Características socioeconômicas como: classe social, ocupação, renda, escolaridade
- ✓ Características comportamentais como: hábito de fumar, beber, usar serviços de saúde

MEDIDAS PARA A DESCRIÇÃO

1. Magnitude do problema
2. Pessoa, Tempo e Lugar (quem, quando, onde)

TEMPO

- ✓ O número de casos é constante ou variável ao longo do tempo?
- ✓ Há variação sazonal?
- ✓ Pode-se identificar um momento inicial de propagação da doença?

MEDIDAS PARA A DESCRIÇÃO

1. Magnitude do problema

2. Pessoa, Tempo e Lugar (quem, quando, onde)

LUGAR

- ✓ A doença está confinada ou dispersa no espaço?
- ✓ Pode-se identificar conglomerados de casos da doença?
- ✓ Esses conglomerados podem ser associados a possíveis patógenos, toxinas ou outras ameaças à saúde?



PESSOAS

Fatores relacionados às pessoas

- ✓ Características demográficas (idade e sexo)
- ✓ Características étnicas (raça, cultura, religião, lugar de nascimento, grupo étnico)
- ✓ Nível socioeconômico (ocupação, renda pessoal e familiar, nível de instrução, tipo e zona de residência)
- ✓ Características familiares (estado conjugal, idade dos pais, dimensão da família, posição na ordem de nascimento, privação de pais, morbidade familiar)
- ✓ Ocorrências durante a vida, desde vida intra-uterina e ao nascer, doenças próprias da infância, etc.

Fatores relacionados às pessoas

- ✓ Características endógenas: constituição física, resistência individual, estado fisiológico, nutrição, doenças intercorrentes, comportamento
- ✓ Ocorrências acidentais: ocorrências estressantes, doenças sofridas, medicamentos consumidos, acidentes sofridos
- ✓ Hábitos e atividades: ocupação, medicamentos habituais, uso/abuso de inseticidas domésticos e agrícolas, abuso de drogas lícitas (fumo, álcool, medicamentos), ilícitas, comportamento alimentar, atividade física, lazer.



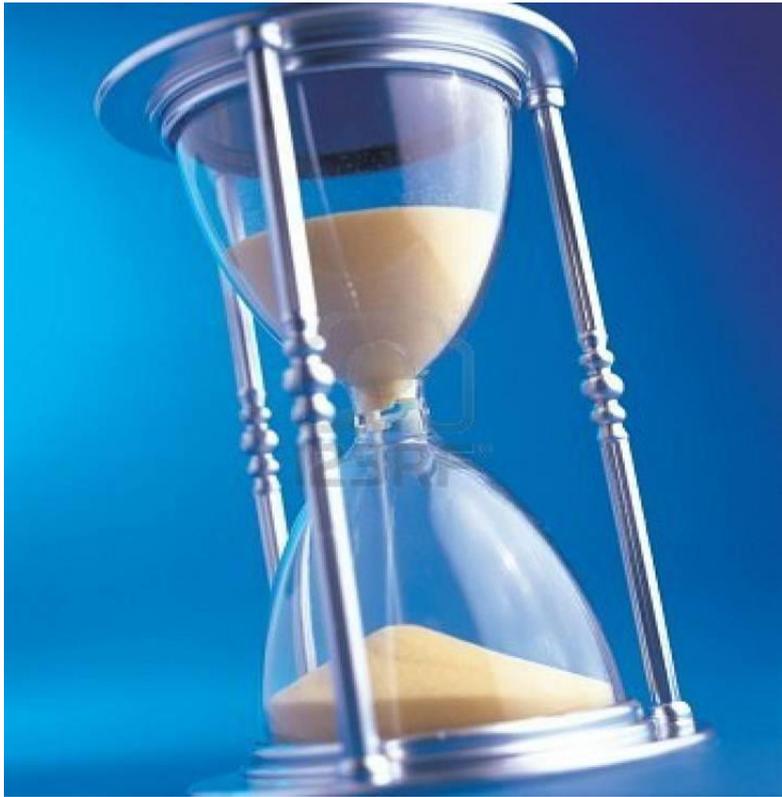
LUGAR

Fatores relacionados ao local

- ✓ Clima
- ✓ Vegetação
- ✓ Relevo
- ✓ Hidrografia
- ✓ Urbanização
- ✓ Poluição
- ✓ Economia
- ✓ Provisão de unidades de saúde
- ✓ Condições socioeconômicas do contexto

Fatores ambientais artificiais

- ✓ Modificação ou destruição da paisagem natural
- ✓ Emissão de poluentes ambientais
- ✓ Emprego incorreto e uso abusivo de agrotóxicos
- ✓ Contaminação de alimentos por agentes microbiológicos, substâncias químicas ou radioativas
- ✓ Introdução de aditivos químicos e de hormônios
- ✓ Restrita quantidade e diversidade dos alimentos disponíveis
- ✓ Tipo de habitação
- ✓ Organização do espaço urbano (segurança, inclusive)
- ✓ Condições adversas de transporte
- ✓ Condições adversas nos locais de trabalho



TEMPO

Características do tempo

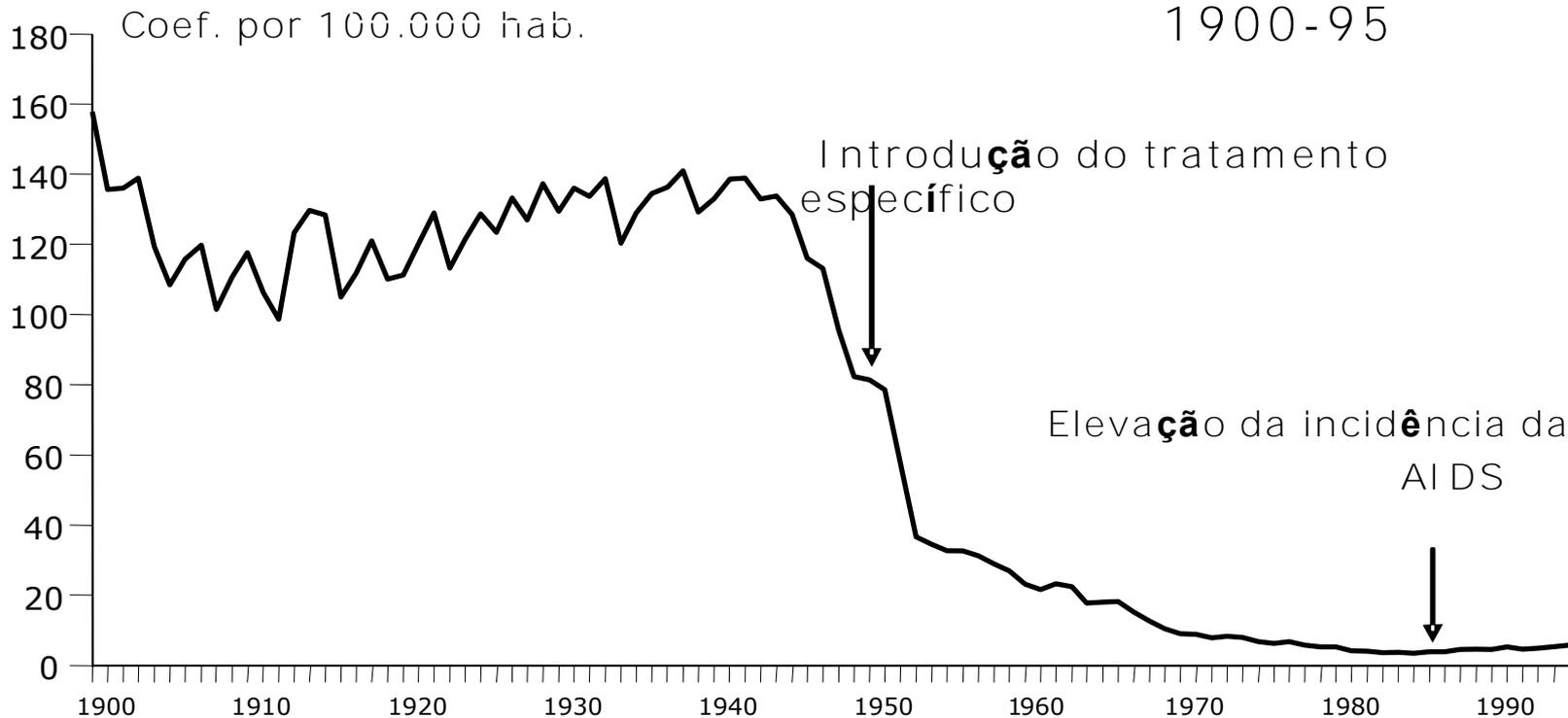
- ✓ Tendência das doenças
- ✓ Variações cíclicas
- ✓ Variações sazonais
- ✓ Epidemia e endemia

Tendência temporal

Ou **tendência histórica**: permite acompanhar a evolução da doença no tempo – incidência, mortalidade, etc. – e associar às demais alterações ocorridas naquele local

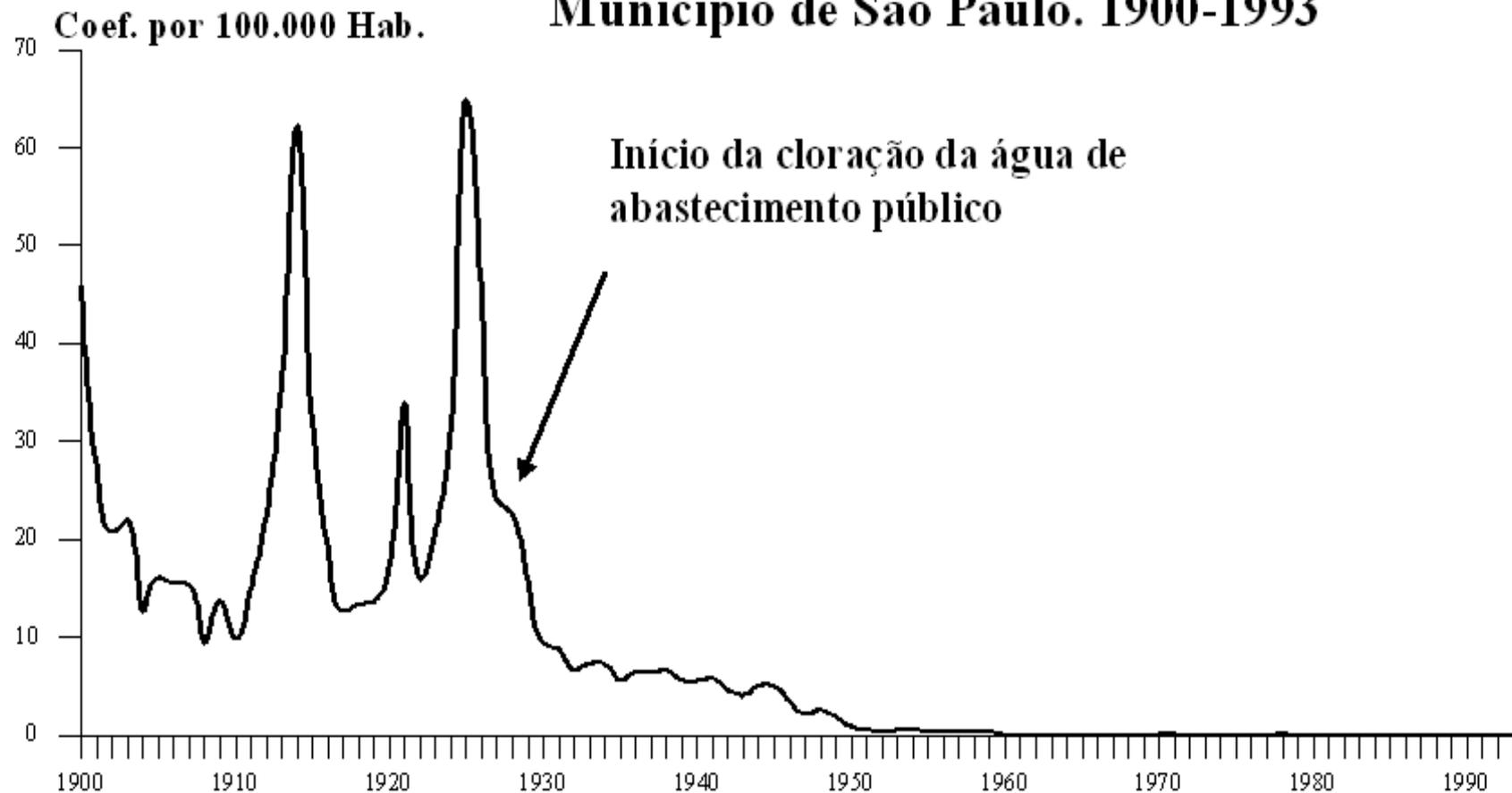
Mortalidade por Tuberculose no Município de São Paulo.

1900-95

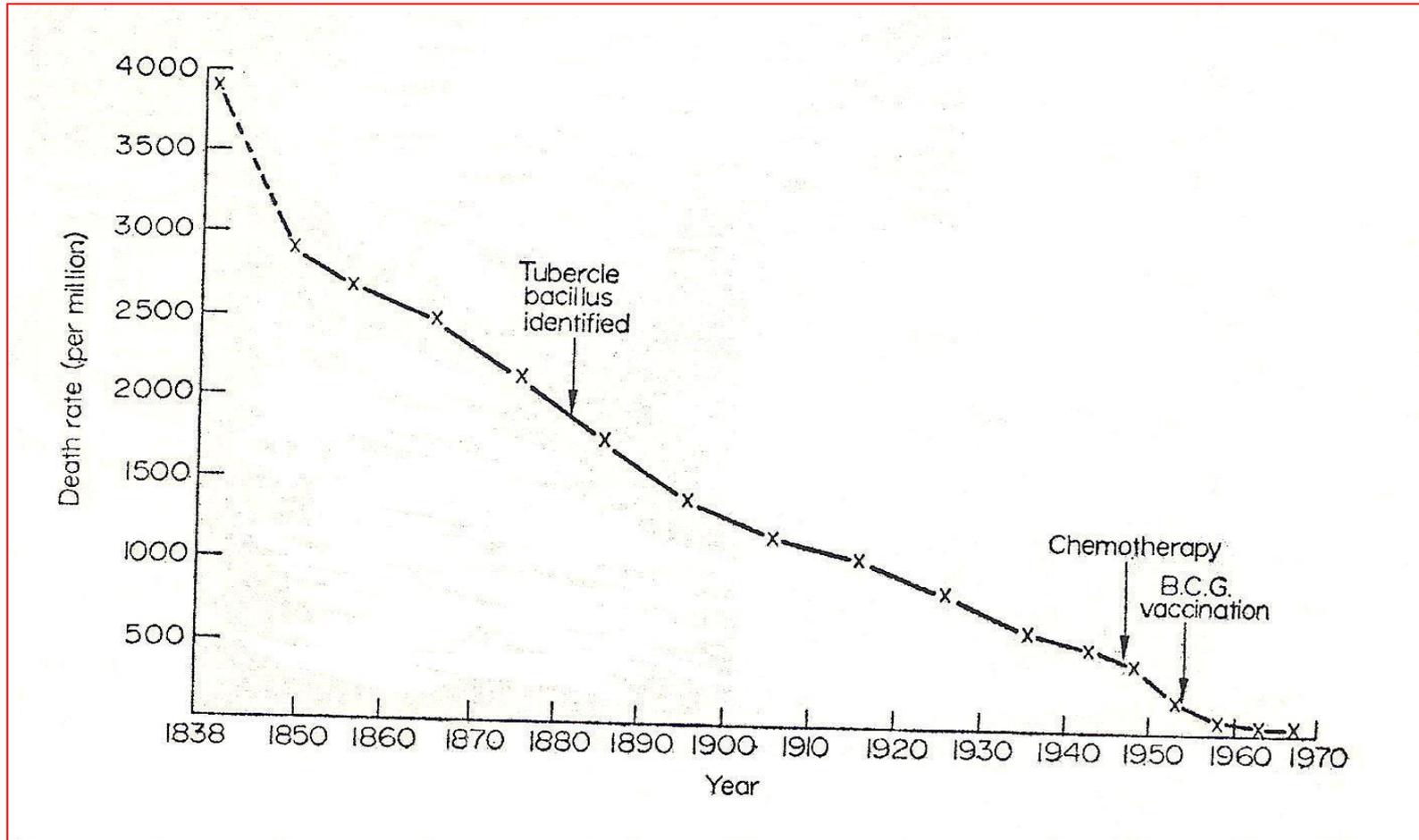


Fonte: Fundação SEADE

Mortalidade por Febre Tifóide Município de São Paulo. 1900-1993



Taxas de Mortalidade por Tuberculose Pulmonar na Inglaterra e País de Gales. 1838-1970

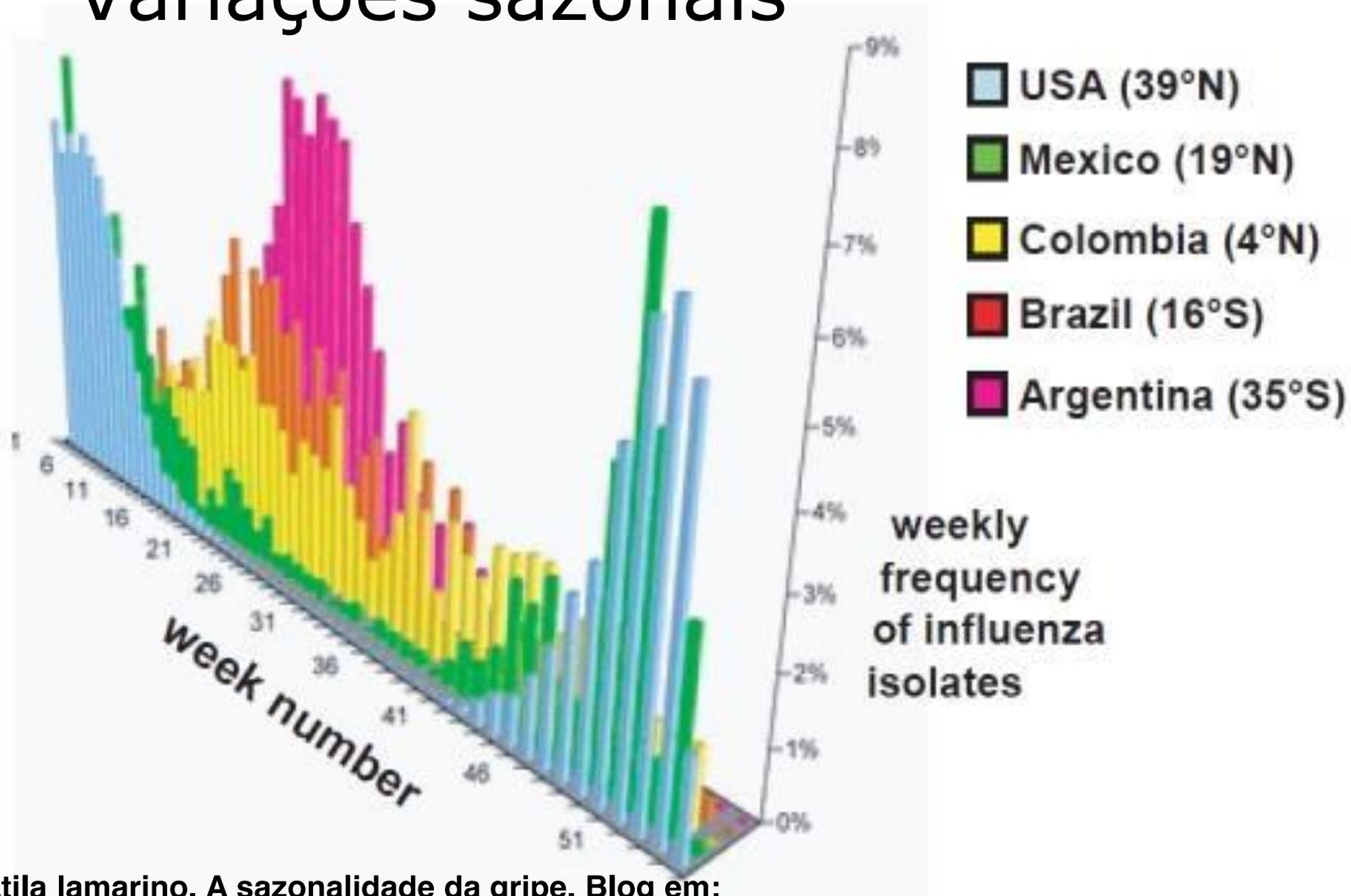


Fonte: Mckeown T & Lowe CR. An introduction to social medicine. Blackwell Scientific Publication, Oxford. 1966

VARIAÇÕES SAZONAIS

Os ciclos podem ser regulados por diversos motivos. Estações do ano; imunidade da população suscetível; ciclo de vida do vetor – como é o caso da dengue, que depende do mosquito *Aedes aegypti*, que se reproduz durante o período de chuvas, para ser transmitida – são alguns dos fatores que influenciam

Variações sazonais



Atila Iamarino. A sazonalidade da gripe. Blog em:

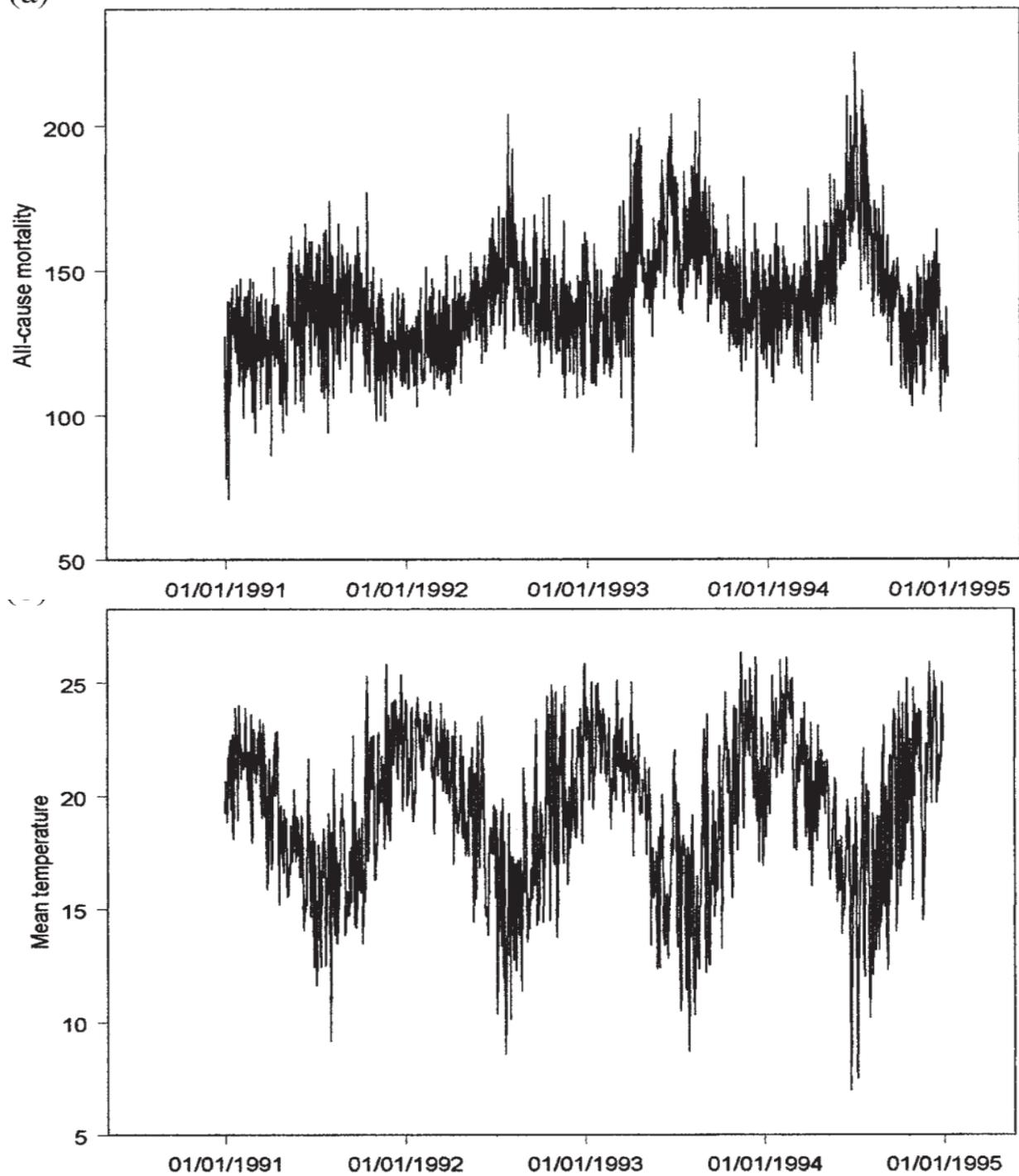
<http://blog.h1n1.influenza.bvsalud.org/pt/2009/10/15/a-sazonalidade-da-gripe/>

Variações sazonais

Socioeconomic differentials in the temperature–mortality relationship in São Paulo, Brazil

Nelson Gouveia,¹ Shakoor Hajat² and Ben Armstrong²

International Journal of Epidemiology 2003;**32**:390–397



ENDEMIA

John Last



- ✓ Refere-se à presença constante na população de uma condição como uma doença infecciosa.
- ✓ É o número elevado de casos de uma doença, mas dentro do esperado para aquele local.

Last J. A Dictionary of Public Health. New York: OUP, 2007.

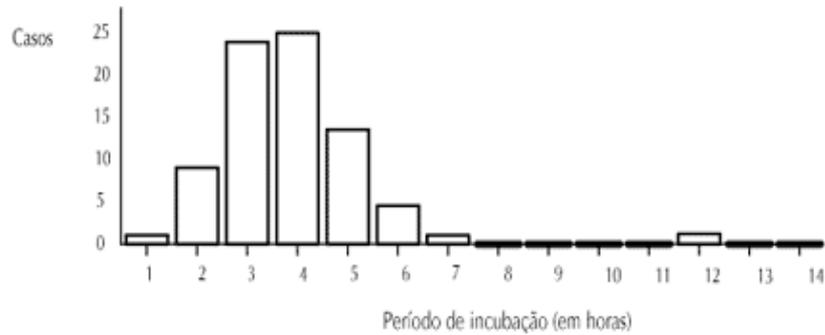
EPIDEMIA

É o aumento brusco e temporário do número de casos de uma doença, além daquele esperado para o local.

Tipos de epidemia

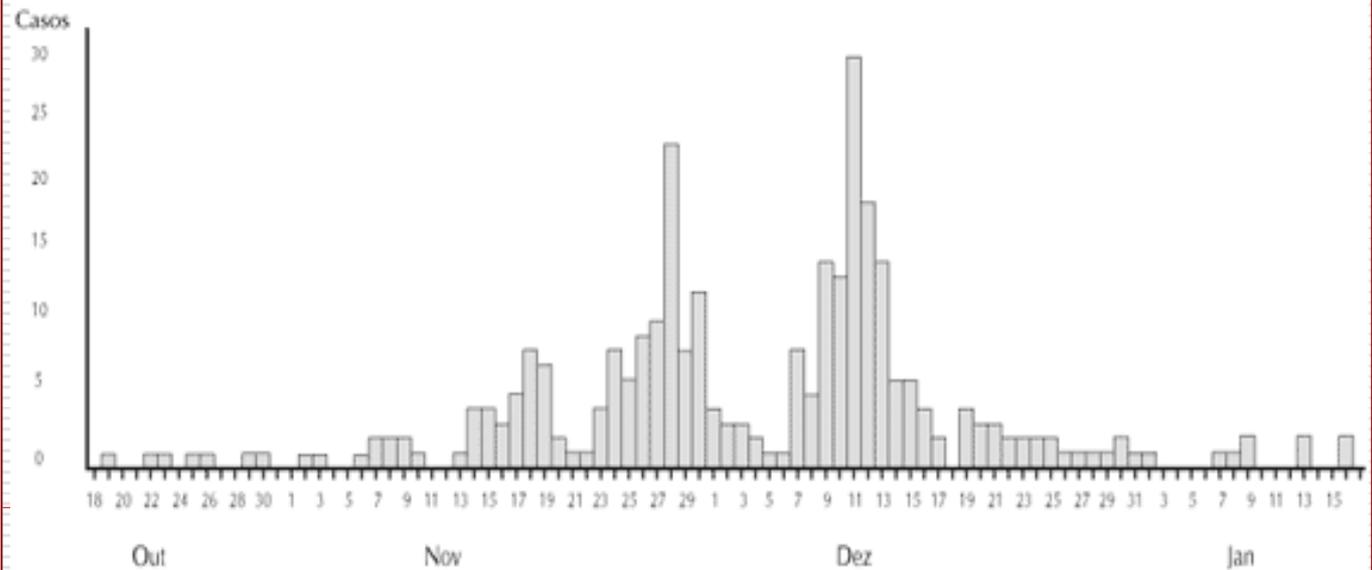
- Explosiva ou por fonte comum
- Epidemia progressiva
(propagada) – lenta e gradual

Figura 8
Casos de toxiinfecção alimentar por estafilococos distribuídos por período de incubação
Nashville, Tennessee, EUA; 1969



Fonte: MMWR, 18: 295

Figura 9
Casos de sarampo distribuídos por data de início dos sintomas



Fonte: Adaptado de MMWR, 20: 26, 1971.

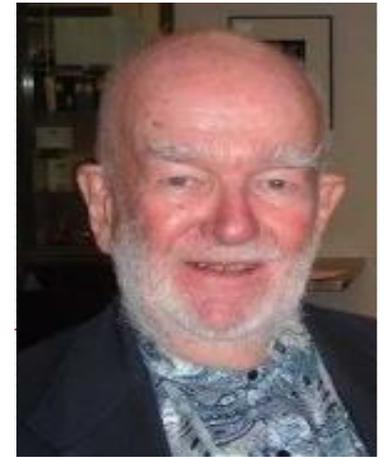
SURTO EPIDÊMICO

Refere-se a:

- ✧ Uma população específica ou a um grupo definido de pessoas
- ✧ Limitadas a um período de tempo de dias ou semanas
- ✧ Localizadas em uma área restrita.

Surto epidêmico (Outbreak)

John Last



Um conglomerado pequeno e localizado de casos de uma condição, em geral uma doença infecciosa. Por vezes, esse termo é um eufemismo usado para minimizar a seriedade de uma epidemia.

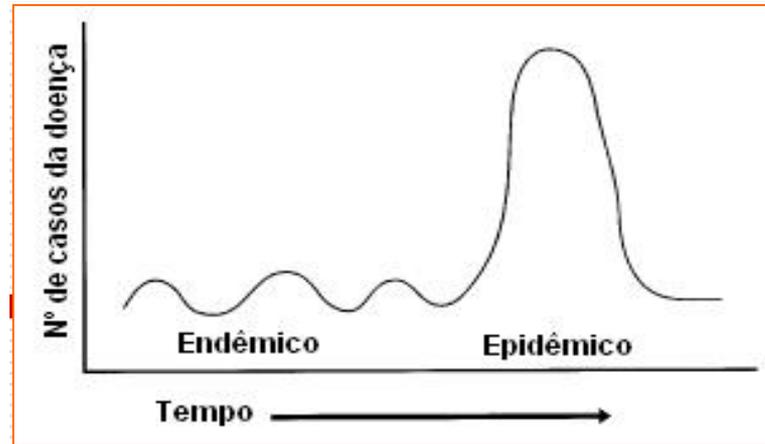
Last J. A Dictionary of Public Health. New York: OUP, 2007.

TAXA DE ATAQUE

$$\frac{\text{pessoas sob risco que desenvolve m doença}}{\text{total de pessoas sob risco}}$$

Uso:

Investigar surtos epidêmicos logo em sua eclosão e durante sua vigência.



Determinantes do processo epidêmico:

- Aumento da proporção de suscetíveis na comunidade
- Introdução de um novo agente ou de um agente que já circulava na população, mas que adquiriu novas características em sua estrutura imunogênica.