

ZMV-FZEA-USP

# Introdução à Epidemiologia

Profa. Dra. Vera Letticie de Azevedo Ruiz

Pirassununga  
2020

## ZMV1332 - Epidemiologia

- 4 créditos = 60 horas-aula (4 horas semanais)  
– 6ª-feira – 8h as 12h
- Docentes:
  - Profa. Dra. Trícia Maria Ferreira de Sousa Oliveira
  - Profa. Dra. Vera Letticie de Azevedo Ruiz

## ZMV1332 - Epidemiologia

- Apresentação da disciplina
- Introdução à Epidemiologia
- Modelos de saúde-doença
- Cadeia epidemiológica
- Determinantes da ocorrência de doenças
- Índices e coeficientes indicadores de saúde
- Medidas de profilaxia
- Distribuição das doenças no espaço e no tempo
- Vigilância em Saúde Animal
- Propriedades e interpretação de testes diagnósticos
- Estudos seccionais
- Estudos caso-controle
- Estudos de coorte
- Estudos Ecológicos e de Intervenção

## ZMV1332 - Epidemiologia

- Avaliações:
  - P1 e P2
    - Avaliações
  - Ex
    - Exercícios
    - Estudos dirigidos
- Média final:  
$$MF = \frac{P1+P2+Ex}{3}$$

## ZMV1332 - Epidemiologia

- Bibliografia indicada:
  - ALMEIDA FILHO, N. A.; BARRETO, M. L. **Epidemiologia e Saúde**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.
  - ALMEIDA FILHO, N. A.; ROUQUAYROL, M. Z. **Introdução à Epidemiologia**. 4a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.
  - CÔRTEZ, J. A. **Epidemiologia: Conceitos e Princípios Fundamentais**. São Paulo: Livraria Varela, 1993.
  - MEDRONHO, R. A., et al. **Epidemiologia**. 2ª ed., São Paulo: Atheneu, 2009.
  - THRUSFIELD, M. **Epidemiologia Veterinária**. 2ª ed., São Paulo: Roca, 2004.

## ZMV1332 - Epidemiologia

- Artigos científicos
- Material indicado no eDisciplinas



## Epidemiologia

EPI= SOBRE  
DEMOS=POVO  
LOGOS=ESTUDO

“Ciência do que ocorre sobre o povo.”

“Estudo de doenças em populações animais e dos fatores que determinam sua ocorrência.”

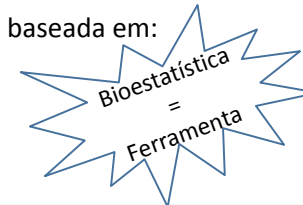
## Epidemiologia

“Estudo dos fatores que determinam a frequência e a distribuição das doenças nas coletividades”

“Estuda os efeitos da doença e considera sua distribuição no espaço, no tempo e na população, ao mesmo tempo busca principais eventos e circunstâncias de explicar ou influenciar sua ocorrência”.

## Epidemiologia

- Tenta responder as perguntas:
  - Quem ficou doente e porquê?
  - Quem se manteve saudável e porquê?
  - Qual é o padrão de local, tempo e afetados?
  - Como controlar a enfermidade?
- Disciplina científica baseada em:
  - Biologia
  - Medicina
  - Lógica
  - Teorias científicas



## Epidemiologia

- Usos:
  - Estudar a causa de enfermidades, condições, desordens, perdas produtivas
    - Determinar o agente primário ou identificar os fatores causais
    - Determinar características do agente ou fator causal
  - Identificar fatores contribuintes
  - Identificar padrões de distribuição geográfica
  - Identificar padrões temporais

## Epidemiologia

- Objetivos:
  - Determinar a origem de enfermidades com causas conhecidas
  - Estudar e controlar enfermidades com causa desconhecida ou não claramente definida
  - Adquirir conhecimentos sobre a ecologia e história natural das doenças
  - Efetuar levantamentos de enfermidades em populações humanas ou animais

## Epidemiologia

- Objetivos:

- Entender quais fatores contribuem para ocorrência de enfermidades ou manutenção da saúde
- Organizar e avaliar medidas de prevenção e atenção à saúde
- Fornecer a base para desenvolver o controle e prevenção de enfermidades

## Epidemiologia

- Objetivos:

- Fornecer informação que seja usada para planejar e aprimorar serviços e programas de saúde
- Desenvolver e aprimorar programas de controle e planos de vigilância racionais
- Avaliar os efeitos socioeconômicos das doenças e análise do custo-benefício das diversas estratégias de controle

**Mas sempre estudamos  
as enfermidades desta  
forma?**

## Evolução histórica do processo saúde-doença

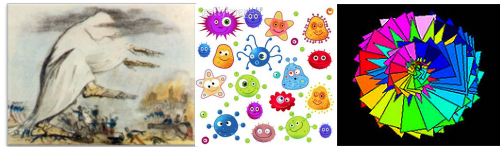
- Teorias para causa das doenças:

- Ira divina: punições ou provações impostas por divindades.
- Animismo: espíritos maus, bruxas, demônios e seres sobrenaturais...
- Metafísica: lua, estrelas, planetas, cometas, eclipses, enchentes, terremotos...

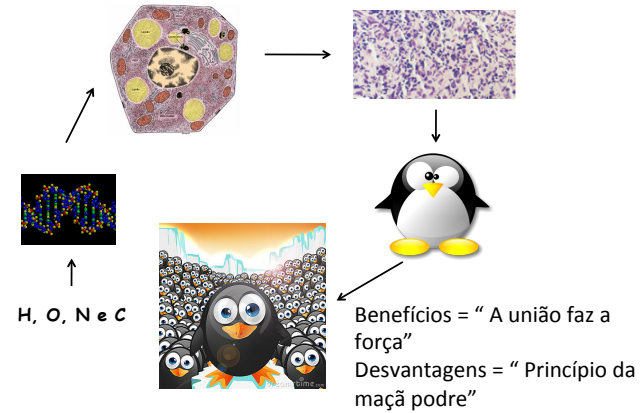


## Evolução histórica do processo saúde-doença

- Teorias para causa das doenças:
  - Doutrina miasmática (séc VI A. C. até séc. XIX):  
Malária = maus ares
  - Teoria microbiológica (até ± 1960)
  - Teorias multicausais
    - Teoria ecológica
    - Teoria social



## Tendência gregária

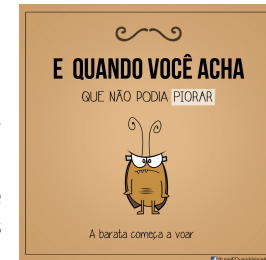


População  
Comunidade  
Ecossistema  
Biosfera



## Evolução

- Processo de transmissão hereditária dinâmico (seleção natural)
- Mais visível em indivíduos de vida curta
- Fatores comportamentais e fisiológicos
- Radiação adaptativa: Capacidade de se adaptar a espaços peculiares (quanto mais ambientes ocupados, mais versátil)



## Evolução histórica do processo saúde-doença

- Avanço na domesticação dos animais
- Novo modo de vida humano (gregário)
- Maior número de animais e pessoas convivendo muito próximos

DOENÇAS ↔ DENSIDADE POPULACIONAL

- Respostas pela ocorrência das doenças (1º passo da Epidemiologia)
- Estabelecer relações de causa e efeito

## Princípio da epidemiologia

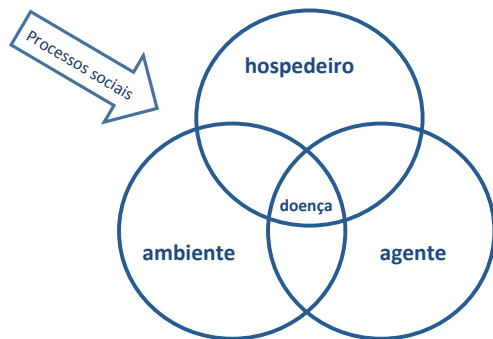
Segundo Payne:

“Reconhecimento da multiplicidade de fatores na etiologia das enfermidades.”

Tríade epidemiológica



## Ponto de vista social do fenômeno saúde-doença



## Ponto de vista social do fenômeno saúde-doença

- Primeiro nível:
  - Doença é um processo biológico individual causado por um agente bio-físico-químico
- Segundo nível:
  - Doença é a interação Agente/Hospedeiro/Meio Ambiente
- Terceiro nível:
  - Doença é o resultado de uma transformação das relações Ag/H/MA, devido aos processos sociais e intimamente vinculados aos modos de produção

## Saúde

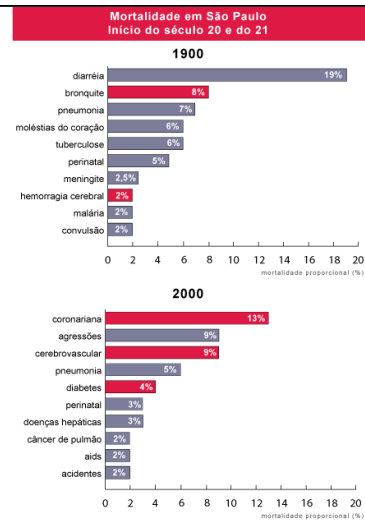
- Popular: “é a ausência da doença”
- Ecológico: “é a perfeita e contínua adaptação do organismo ao seu ambiente”
- O.M.S.: “é o estado de completo bem estar físico, mental e social, e não meramente a ausência de doença ou defeito”

## Saúde

- Constituição, 1988: “resultante das condições de alimentação, habitação, educação, renda, nutrição, trabalho, transporte, emprego, lazer, liberdade, acesso à posse da terra e acesso aos serviços de saúde.”

E os cenários mudam ao longo do tempo!!

Como será o gráfico ao final de 2020?

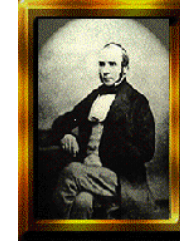


## E a Saúde Animal?

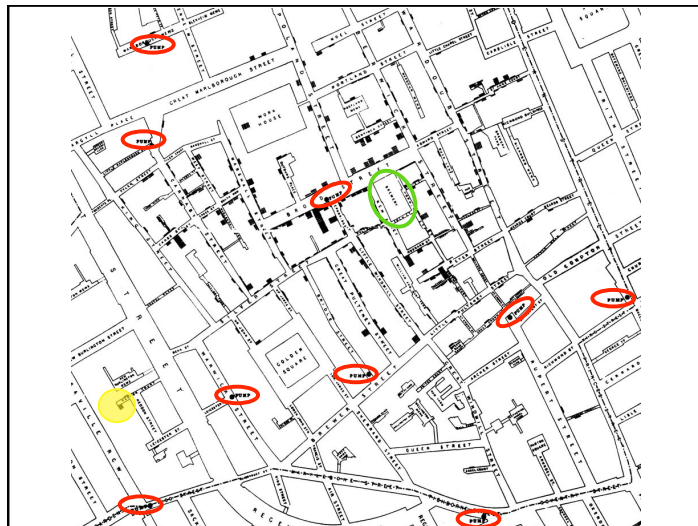
- Obter das populações animais o maior benefício possível para o homem:
  - Diminuindo o possível prejuízo de transmissão de doenças para o homem (zoonoses)
  - Aumentando o valor social da produção pecuária
  - Aumentando a produção de alimentos
  - Diminuindo o custo
  - Aumentando o bem-estar animal

# QUAL FOI A PRIMEIRA PESQUISA EPIDEMIOLÓGICA?

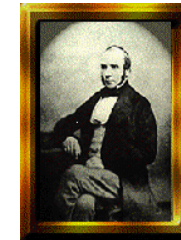
## John Snow



- Médico inglês (1813-1858)
  - Defendia o uso de anestésicos e medidas de higiene
  - Questionava a teoria dos miasmas (teoria microbiológica = a partir de 1865)
- Surto de cólera em Londres
  - Publicou uma teoria sobre a transmissão em 1849
  - Publicou um tratado mais completo em 1855, após estudar o surto do Soho



## John Snow

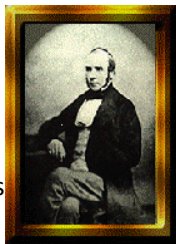


- Bomba d'água da Broad Street
- Presença de "animáculos" (não foi possível estabelecer a relação)
- Água contaminada com fezes de um bebê doente
- Fechamento da bomba diminuiu o número de novos casos

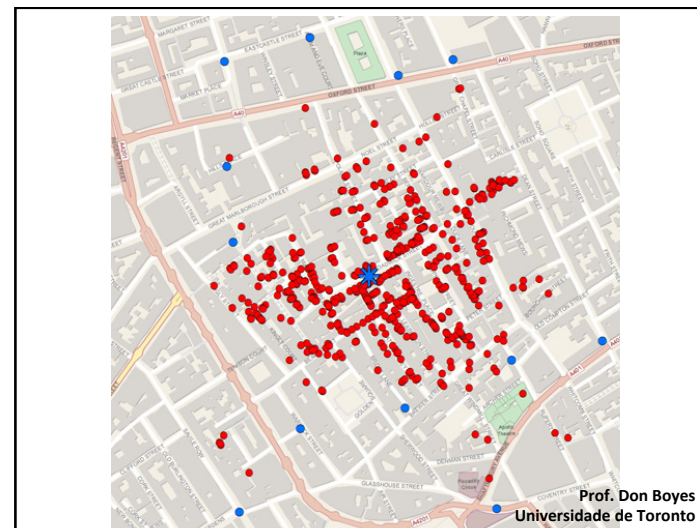




## John Snow



O experimento (...) desenrolava-se na maior escala possível. Não menos que três centenas de milhares de pessoas de ambos os sexos, de todas as idades e ocupações e de todos os níveis e posições, da mais alta sociedade aos mais pobres, estavam divididas (...) em dois grupos; um grupo recebia a água contaminada pelos esgotos de Londres e, junto, o que quer que proviesse das vítimas do cólera; o outro, uma água comprovadamente livre de tais impurezas.



Prof. Don Boyes  
Universidade de Toronto

**E como usar a epidemiologia na atuação profissional?**

**É muito diferente da terapêutica?**

## Diagnóstico

- **Diagnóstico clínico:**
  - é baseado nos sinais e sintomas clínicos e constitui um diagnóstico de suspeição. É mais seguro nos casos em que o indivíduo apresenta um quadro típico (patognomônico).
  - Objeto: indivíduo doente
  - Local da atividade: clínica, hospital ou à campo
  - Objetivo: diagnóstico da enfermidade
  - Perguntas: O que é? Como tratar?
  - Objetivo final: tratar o indivíduo



## Diagnóstico

### • Diagnóstico laboratorial:

- é feito por meio de métodos especiais, que, geralmente, por si só permitem um resultado mais ou menos conclusivo, ou então fornecem informações adicionais capazes de levar ao diagnóstico definitivo.
- Objeto: amostra de indivíduo vivo ou morto
- Local da atividade: laboratório
- Objetivo: diagnosticar, descrever
- Perguntas: O que é? O que causou?
- Objetivo final: obter dados para beneficiar o doente ou futuros enfermos



## Diagnóstico



### • Diagnóstico Epidemiológico:

- é feito por meio de evidências circunstanciais, que podem levar ao descobrimento da fonte de infecção.
- Objeto: população
- Local da atividade: local da ocorrência
- Objetivo: identificar os fatores responsáveis
- Perguntas: Quem foi afetado? Quantos? Onde? Quando? Porquê? Como controlar ou prevenir?
- Objetivo final: controle e prevenção da enfermidade

## Principais diferenças



Indivíduo X População



Questões formuladas



Tratar / Curar X Controlar / Prevenir



## Epidemiologia

### Agente conhecido

- Fatores que influenciam para que o hospedeiro seja ou não exposto ao agente
- Fatores que interferem na ocorrência do quadro clínico, uma vez que o agente alcance o hospedeiro

### Agente desconhecido

- Apurar quais fatores relacionados ao hospedeiro e ao ambiente de relacionam com a ocorrência da enfermidade
- Identificação dos fatores de risco

## Profilaxia em Saúde Animal

- Atuais normas de quarentena – baseadas em normas romanas
- Galeno (130-200 D.C.) implantou em Roma o primeiro sistema de inspeção de carnes e saúde pública (estruturas sanitárias)
- Lancisi (séc XVIII) introduziu princípios consagrados pela defesa sanitária animal.
  - Em 9 meses tornou Roma livre da Peste bovina:
    - proibiu a entrada de animais doentes e carne desses animais
    - Determinou o sacrifício dos doentes, enterrados com cal virgem e sem a retirada do couro

## Saúde Animal

- Alberti Von Haller (Suíça, 1773)

“(...) um governo sábio deve prevenir a infecção e não esperar até que esta adentre seu território. Ao contrário, deve controlá-la nas fronteiras que é onde se pode fazê-lo com facilidade. A polícia, portanto, mesmo em épocas de maior segurança aparente, deve ter cuidado para que nenhum animal esteja doente sem que seja notificado o pessoal responsável. Cada animal comprado ou vendido deve ser garantido sanitariamente e nenhum animal pode ser admitido em feiras ou mercados sem um certificado que constate sua perfeita saúde, preenchido e firmado pelas autoridades. Para tal propósito, necessitam-se de inspetores, é óbvio.”

**COMBATER A DENGUE É UM DEVER MEU, SEU E DE TODOS.**

**A DENGUE PODE MATAR.**

Encha de areia até à borda os potos das plantas.

Guarde garafas sempre de cabeça para baixo.

Jogue no lixo todo objeto que possa acumular água.

Mantenha bem tampados bonês e barris d'água.

Lave regularmente por dentro com escova e sabão os tampas utilizados para armazenar água.

Mantenha a tampa d'água sempre fechada com tampa adequada.

Não deixe a água da chuva acumulada sobre a laje.

Entregue seus pneus velhos ao serviço de limpeza urbana ou queime-os em locais cobertos e abrigados da chuva.

Remova folhas, galhos e tudo que possa impedir a água de correr pelas calhas.

Procure logo um serviço de saúde em caso dos seguintes sintomas: febre com dor de cabeça e dor no corpo.

## Campanha de vacinação contra RAIVA



PROPRIETÁRIOS DE: BOVINOS, EQUINOS, CAPRINOS, OVINOS, SUÍNOS, CÃES E GATOS!

