



UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

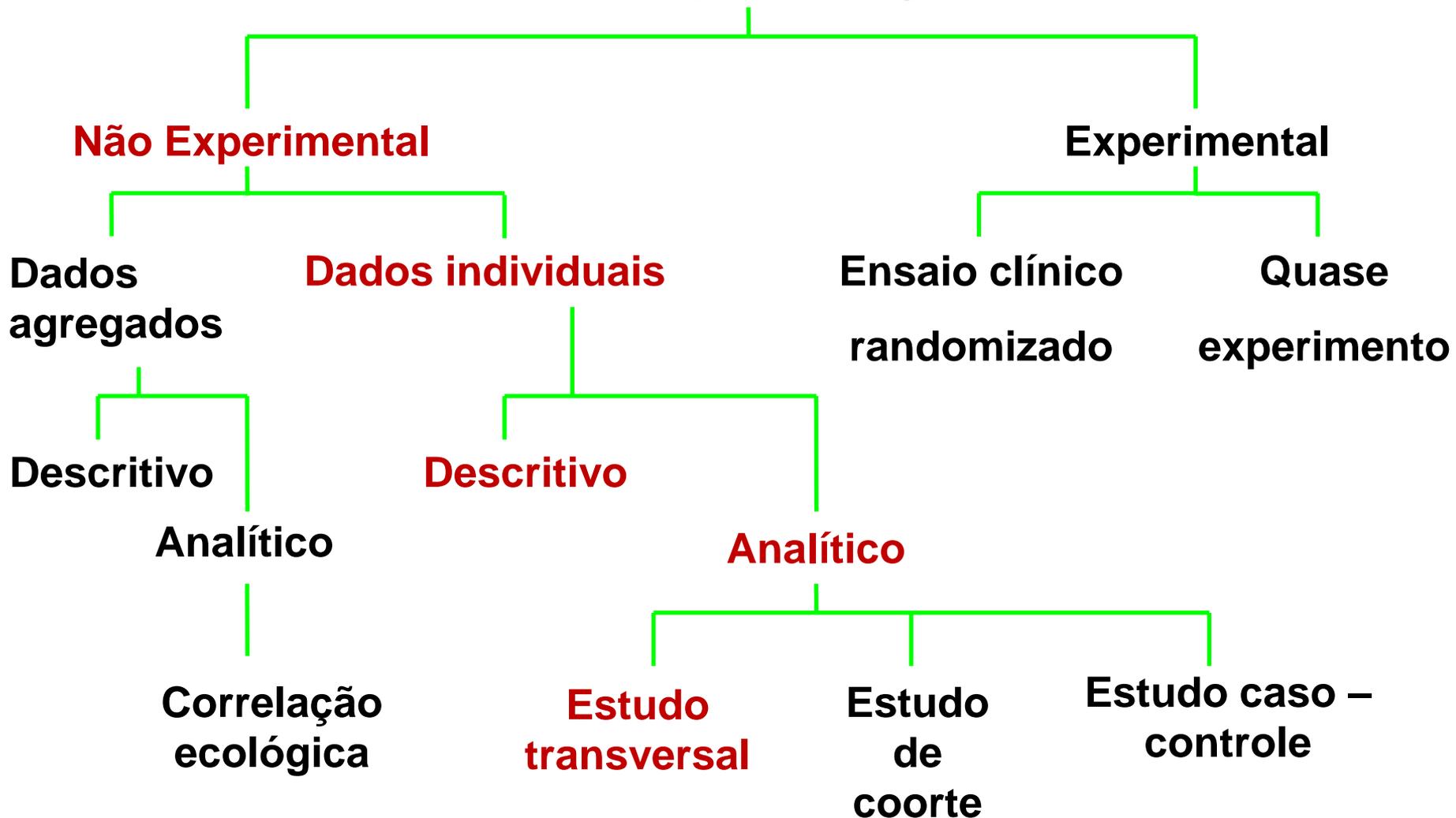
Epidemiologia Geral  
HEP-141

Maria Regina Alves Cardoso

2017

# TIPOS PRINCIPAIS DE DESENHOS DE ESTUDO

## Estudos Epidemiológicos



# ESTUDOS TRANSVERSAIS

# Definição

**Em um estudo transversal as informações são coletadas de cada indivíduo em *um ponto no tempo*.**

**A principal medida de frequência de um evento:**  
**prevalência.**

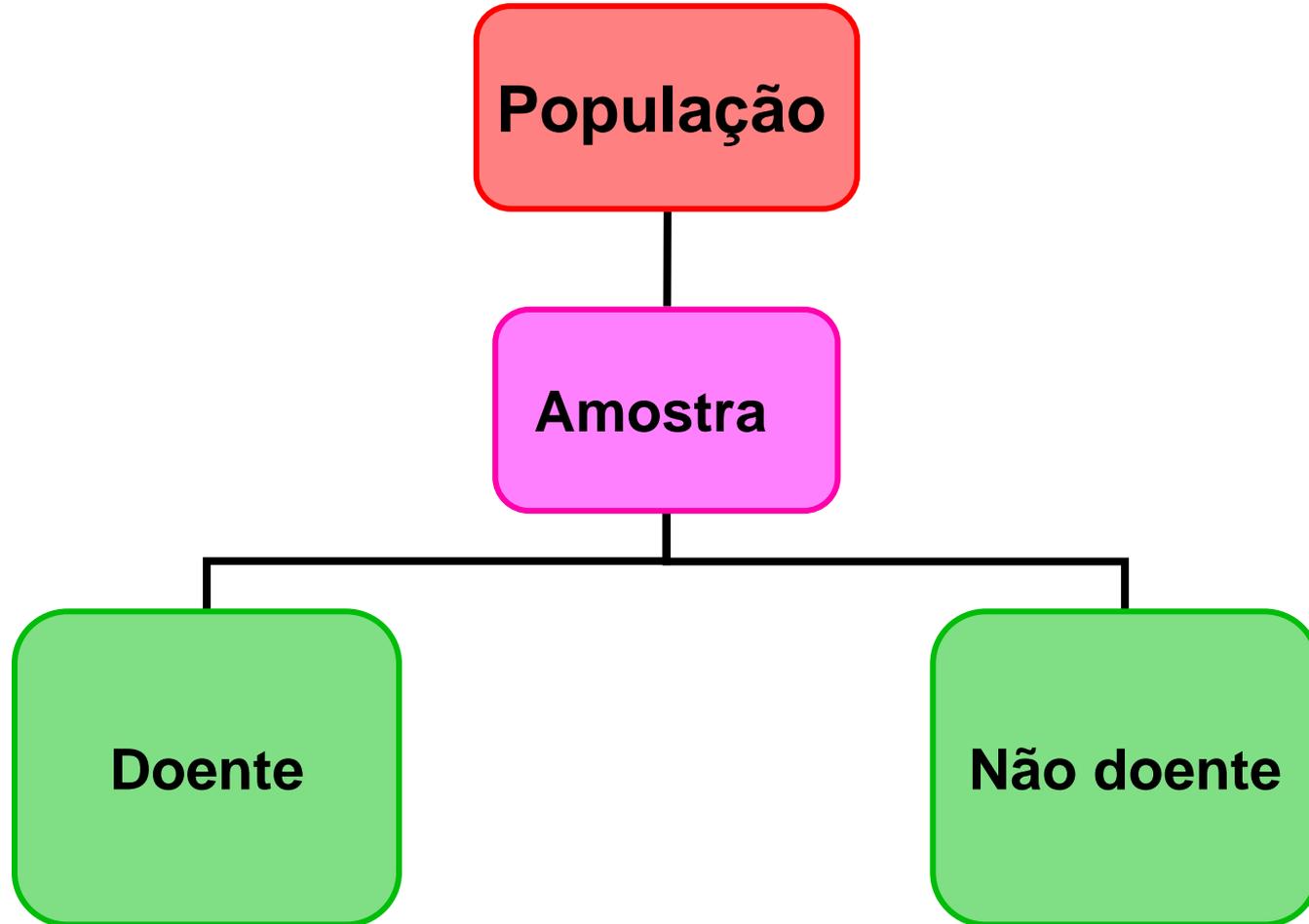
# Tipos de estudos transversais

- ✓ **Descritivos** (prevalência de asma em uma população)
- ✓ **Analíticos** (associação entre asma e fatores de risco tais como poluição atmosférica)

## Estudos transversais descritivos

Usados para coletar, em um ponto no tempo, informações sobre a frequência e distribuição de variáveis relacionadas ao processo saúde-doença na população em estudo.

# Estudos transversais descritivos



## **A ocorrência do evento de interesse pode ser medida:**

- em um dado ponto no tempo: *prevalência no ponto*
- em qualquer ponto durante um período de tempo: *prevalência no período*

### **Prevalência no período**

- vantagem: diminui o tamanho da amostra necessária
- desvantagem: erro de recordação e vícios (relato de eventos que ocorreram antes do período em estudo)

# Inquérito Domiciliar sobre Comportamentos de Risco e Morbidade Referida de Doenças e Agravos Não Transmissíveis

**Instituto Nacional  
de Câncer**

**Secretaria de  
Vigilância em Saúde**

**Ministério  
da Saúde**



## **OBJETIVO**

Estimar a magnitude da exposição a comportamentos e fatores de risco para doenças e agravos não transmissíveis (DANT), do acesso a exames de detecção precoce de câncer de mama e colo do útero e de agravos selecionados (morbidade referida).

## **METODOLOGIA**

### **População de estudo:**

Amostra de indivíduos de 15 anos ou mais de idade, residentes nas capitais das unidades da federação do Brasil e no Distrito Federal, no período de realização da pesquisa.

## **TEMAS ABORDADOS**

- Características sócio-demográficas
- Tabagismo
- Atividade física
- Dieta
- Álcool
- Exposição solar
- Situação e exposição ocupacional
- Detecção de câncer de colo de útero e mama
- Hipertensão arterial
- Diabetes
- Colesterol
- Câncer
- Percepção de saúde e Morbidade referida
- Qualidade de vida — Condição funcional
- Acidente de trânsito individual
- Violência familiar

## CAPITAIS PESQUISADAS

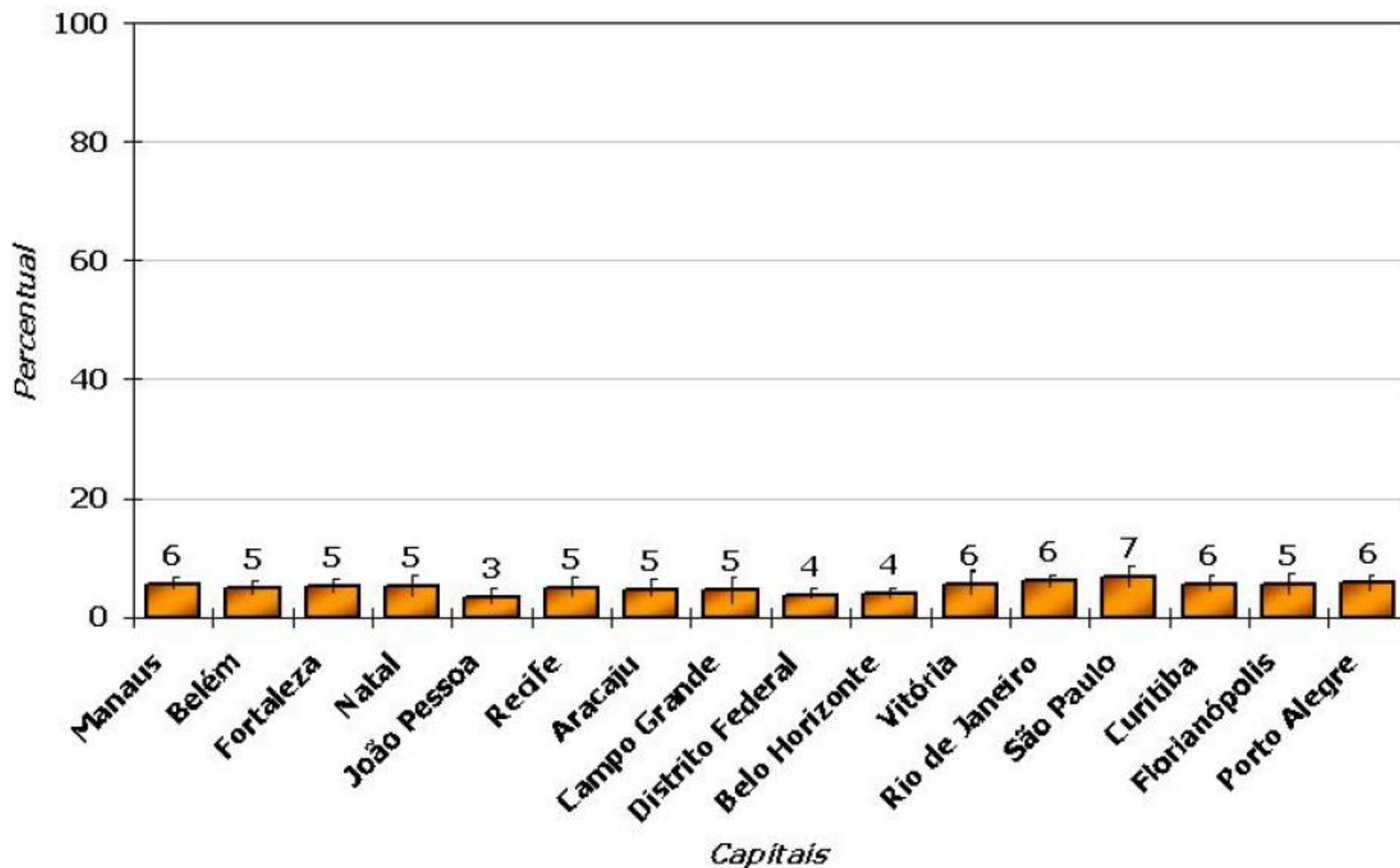


## POPULAÇÃO DE ESTUDO



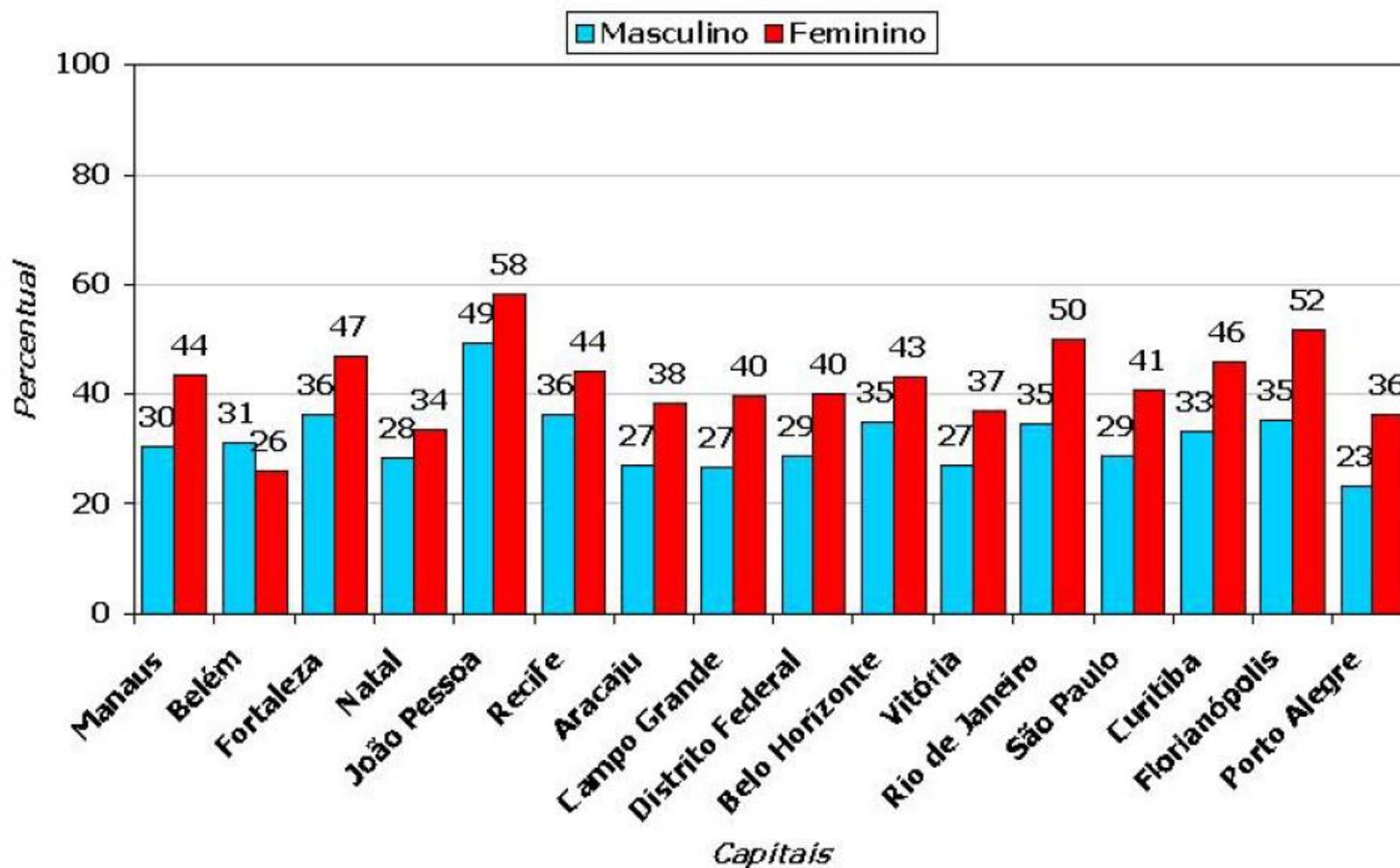
# Percentual de indivíduos que referiram ter diagnóstico clínico de diabetes

Na população de estudo de 25 anos ou mais, em 15 capitais brasileiras e no DF, 2002-2003



## Percentual de indivíduos insuficientemente ativos (sedentários + irregularmente ativos), por gênero

Na população de estudo de 15 a 69 anos, em 15 capitais brasileiras e no DF, 2002-2003



## Estudos transversais analíticos

São realizados para investigar a associação entre causas ou **fatores de risco** potenciais para o **efeito** em estudo.

✓ **Característica que distingue os estudos transversais analíticos dos estudos longitudinais: as informações sobre os possíveis fatores de risco e sobre os efeitos são obtidas (medidas) simultaneamente.**

*Esta distinção é muito importante, dado que podem existir estudos transversais repetidos.*

# Estudos transversais analíticos

**População**

**Amostra**

**Exposto  
Doente**

**Exposto  
Não doente**

**Não exposto  
Doente**

**Não exposto  
Não doente**

**obtenção das medidas dos fatores de risco e dos efeitos em um ponto simultâneo no tempo**



**frequentemente a exposição atual a um potencial fator de risco não é a exposição etiologicamente importante**

➤ **O grau que a exposição atual reflete a exposição etiologicamente importante determina o grau de utilidade do estudo para propósitos etiológicos (quanto menos a exposição variar, mais ela refletirá a exposição etiologicamente importante).**

✓ **Questões ou medidas realizadas podem se referir:**

- à situação atual do indivíduo
- à história pregressa do indivíduo

**Questões retrospectivas aumentam muito a habilidade de responder questões analíticas, mas podem levar a erros de recordação.**

**Os não sobreviventes e emigrantes são excluídos da amostra.**

*Por estas razões, e por causa de outros potenciais vícios, os estudos transversais são mais comumente usados para gerar hipóteses.*

# Pontos importantes do método

## Validade e reprodutibilidade dos métodos de estudo

- **Usar métodos válidos (*métodos de mensuração que realmente meçam aquilo que eles se propõem a medir*)**

Deve-se testar a validade das medidas comparando com outro método, reconhecido como válido (padrão ouro), durante a fase de planejamento do estudo.

- **Usar métodos reprodutíveis (*métodos de mensuração que produzem medidas que são similares quando repetidas sob as mesmas circunstâncias*)**

Deve-se testar a reprodutibilidade do método de mensuração durante o planejamento do estudo.

A validade e a reprodutibilidade das medidas devem ser monitoradas durante toda a coleta de dados.

## Taxa de resposta

**Em geral, as pessoas que respondem ou participam de um estudo (respondentes) têm características diferentes daqueles que não participam (não respondentes).**



**Isto pode introduzir um vício substancial nas estimativas de prevalência dos estudos de corte transversal**

Exemplo: Estudo para estimar a prevalência de anemia entre 1.000 mulheres em que houve 75% de resposta (750 respondentes e 250 não respondentes).

<b>Estado</b>	<b>Nº e % de anemia entre as respondentes [75% de resposta]</b>	<b>Nº e % de anemia se todas as não respondentes fossem:</b>	
		<b>Anêmicas</b>	<b>Não anêmicas</b>
<b>Anêmicas</b>	<b>75 (10,0%)</b>	<b>325 (32,5%)</b>	<b>75 (7,5%)</b>
<b>Não anêmicas</b>	<b>675</b>	<b>675</b>	<b>925</b>
<b>Não respondentes</b>	<b>250</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Total</b>	<b>1000</b>	<b>1000</b>	<b>1000</b>

## Alguns fatores que afetam a taxa de resposta inicial:

- ✓ características do desenho do estudo: entrevista pessoal x questionário para auto-resposta; extensão do questionário ou entrevista; desconforto de algum procedimento (ex: coleta de sangue); etc.
- ✓ autoridade e integridade da organização responsável pelo estudo
- ✓ interesse que os indivíduos têm no tópico sob investigação

## Alguns fatores que afetam a taxa de resposta inicial:

- ✓ características da população de estudo (idade, nível educacional, etc.)
- ✓ se os indivíduos esperam ter algum benefício com a participação no estudo (ex.: receber tratamento no caso de terem uma doença).

# Amostragem

## Representatividade da amostra em relação à população de estudo

Regra geral para maximizar a representatividade da amostra: obter uma **amostra aleatória** da população de estudo.

 Lembrar dos subgrupos populacionais especiais (moradores de rua; pessoas que vivem em instituições como creches, asilos, etc.). Se a inclusão deles inviabilizar o estudo devido a problemas logísticos ou de custo, a população de estudo deve ser redefinida.

## Tamanho da amostra

Amostra: deve ser suficientemente grande para estimar prevalências com precisão adequada.

deve haver um balanço entre precisão e custo

## Evitar a tentação de supervalorizar associações

Não esquecer: um estudo de corte transversal usualmente não pode fazer mais do que indicar associações entre variáveis. Portanto, em geral não se pode fazer inferências causais a partir das associações observadas nestes estudos



**Análise dos dados**

# Análise

Variáveis resposta categóricas → estimativas de prevalência por ponto ou por período

Variáveis resposta contínuas → estimativas de níveis médios ou medianos

# Estudos transversais

## Representação da frequência da doença e exposição



	Doença	Não Doença	Total
Exposto	a	b	a + b
Não Exposto	c	d	c + d
Total	a + c	b + d	a + b + c + d (n)

Prevalência da doença entre expostos:  $a / (a+b)$

$PE$

Prevalência da doença entre não expostos:  $c / (c+d)$

$P\bar{E}$

Prevalência da doença:  $(a + c) / n$

$PD$

# **MEDIDAS RELATIVAS DO EFEITO DA EXPOSIÇÃO**

Estas medidas estimam a magnitude de uma associação entre exposição e doença.

## **Razão de prevalências**

Razão entre a prevalência do efeito de interesse entre os expostos a um possível fator de risco e a prevalência entre os não expostos

$$PE \div P\bar{E}$$

*Razão de chances (odds ratio)*

$$\frac{PE / 1-PE}{P\bar{E} / 1-P\bar{E}} = \frac{a/b}{c/d} = \frac{ad}{bc}$$

# Interpretação

- 1:** não há associação entre exposição e doença
- > 1:** associação positiva
- < 1:** associação inversa

## **Importante**

Os resultados obtidos na análise de uma amostra só poderão ser inferidos para a população que foi efetivamente estudada.

# Estudos transversais

- **Potencialidades**

- ✓ Fornecem um instantâneo da saúde da população.
- ✓ Fornecem dados de prevalência da doença e frequência dos fatores de risco ou de proteção.
- ✓ Permitem avaliar as relações entre várias exposições e várias doenças.
- ✓ Úteis para o planejamento de ações de saúde pública.

# Estudos transversais

- **Potencialidades**

- ✓ Vantagem em relação aos estudos de caso-controle: por serem frequentemente baseados em amostras aleatórias da população geral, têm maior potencial de generalização dos seus resultados.
- ✓ Vantagem em relação aos estudos de coortes: podem ser realizados em espaço de tempo relativamente curto.
- ✓ Custos menores que outros desenhos de estudo.
- ✓ Não há perdas de seguimento.

# Estudos transversais

- **Limitações**

- ✓ Não permitem estabelecer associação etiológica, pois como as medidas de exposição e desfecho são feitas ao mesmo tempo, pode ser impossível identificar a precedência de causa e efeito.
- ✓ O *status* de exposição de um indivíduo no momento em que ele é incluído em um estudo transversal pode ter pouco a ver com o seu *status* no momento em que o processo mórbido se iniciou.
- ✓ Sub-representa doenças ou casos de curta duração.
- ✓ Pode super-representar doentes com longos períodos de exposição .
- ✓ Inclui somente casos sobreviventes.

# Estudos transversais

- **Limitações**

- ✓ Indivíduos que se recuperaram (cura) ou morreram mais rapidamente têm menor chance de serem incluídos como casos.
- ✓ Doenças que cursam com períodos de exacerbação e remissão podem ser classificadas equivocadamente como não casos.
- ✓ Casos tratados podem ser classificados como não casos, dependendo da definição utilizada.
- ✓ Fatores de risco (ou de proteção) identificados podem refletir associações com a sobrevivência (duração) e não necessariamente com a causalidade da doença.
- ✓ Dificuldade operacional: acesso às populações amostradas.

**FIM**

