



UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

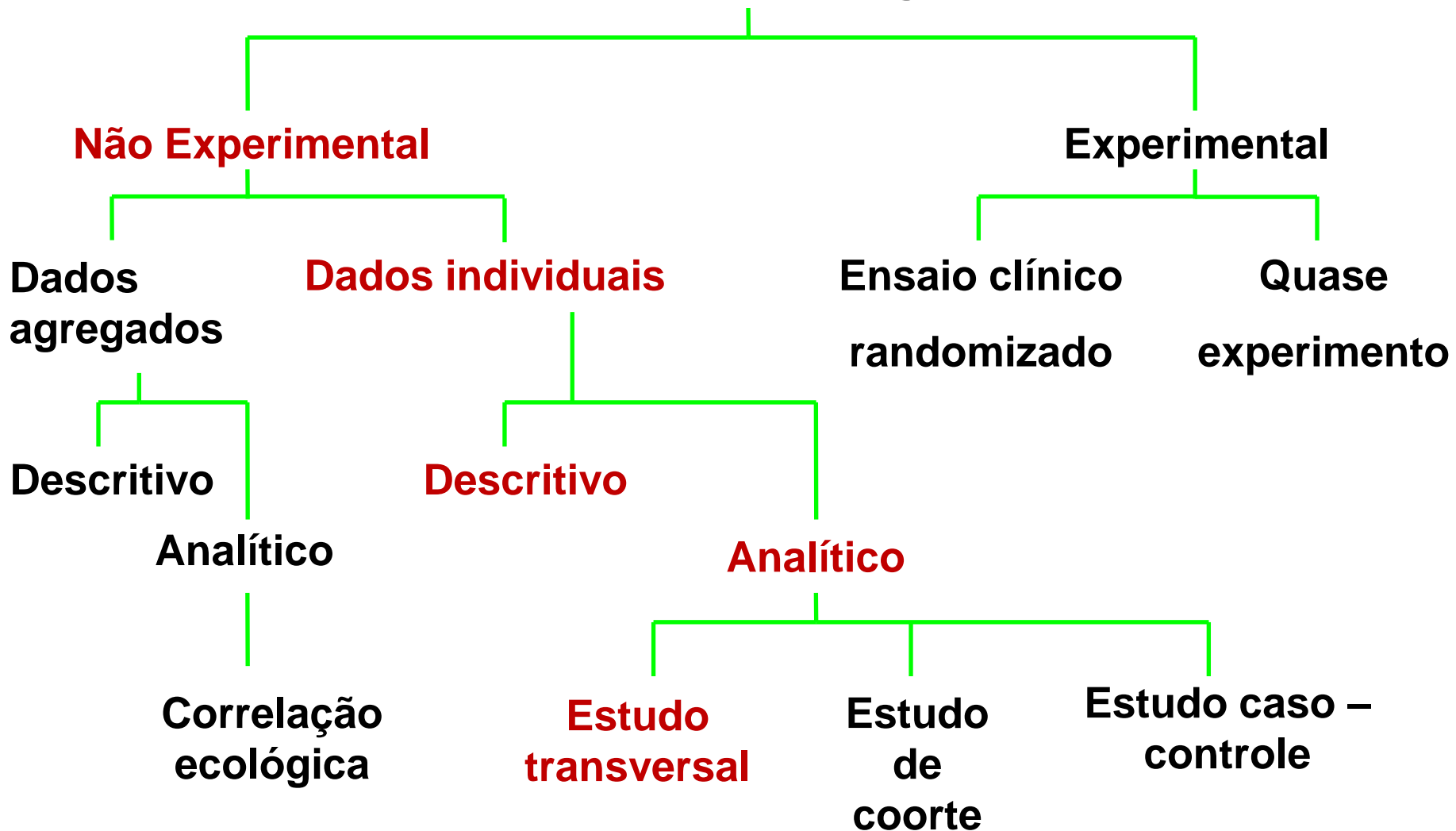
Epidemiologia Geral
HEP-141

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.

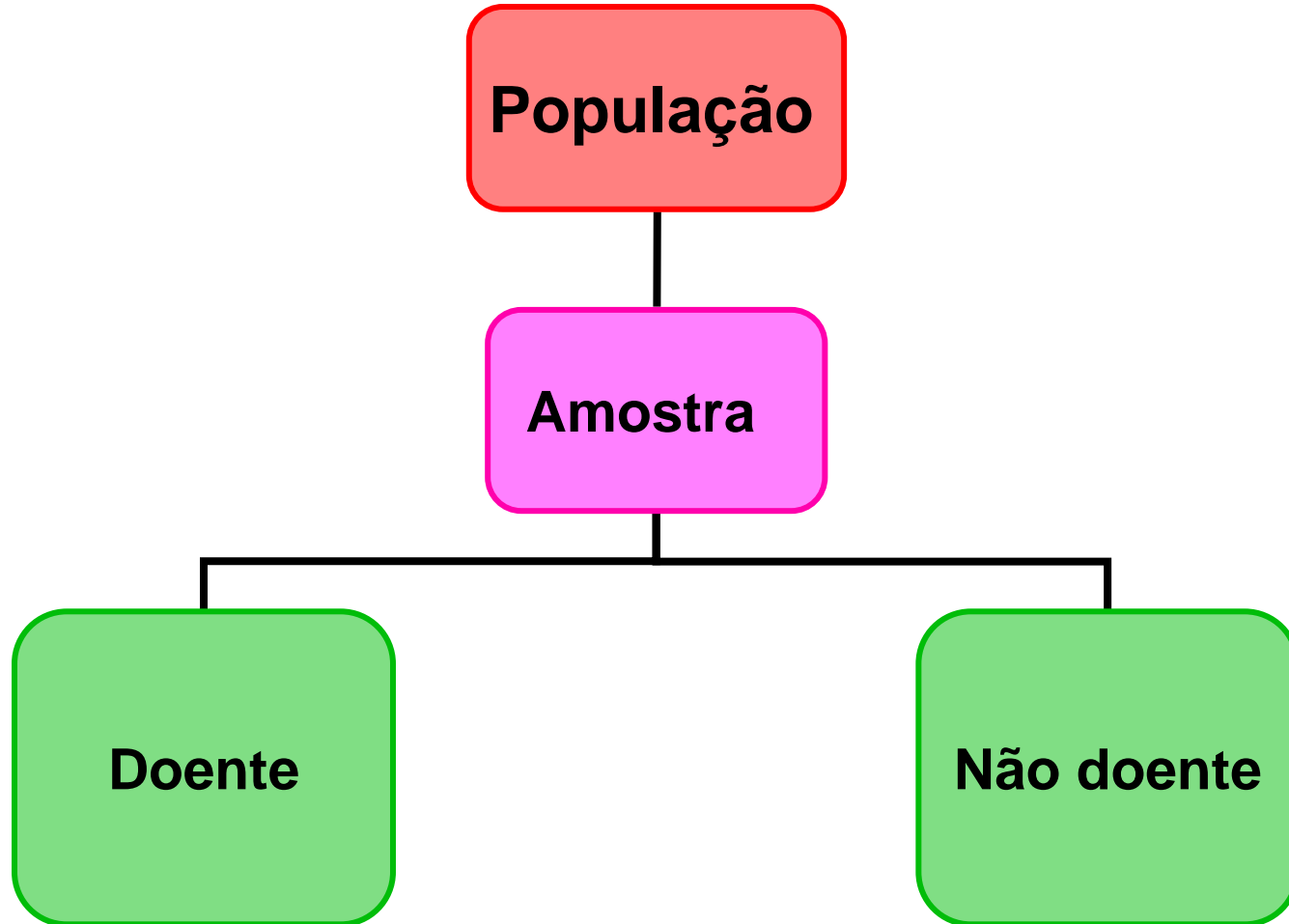
Tipos de estudos transversais

- ✓ **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

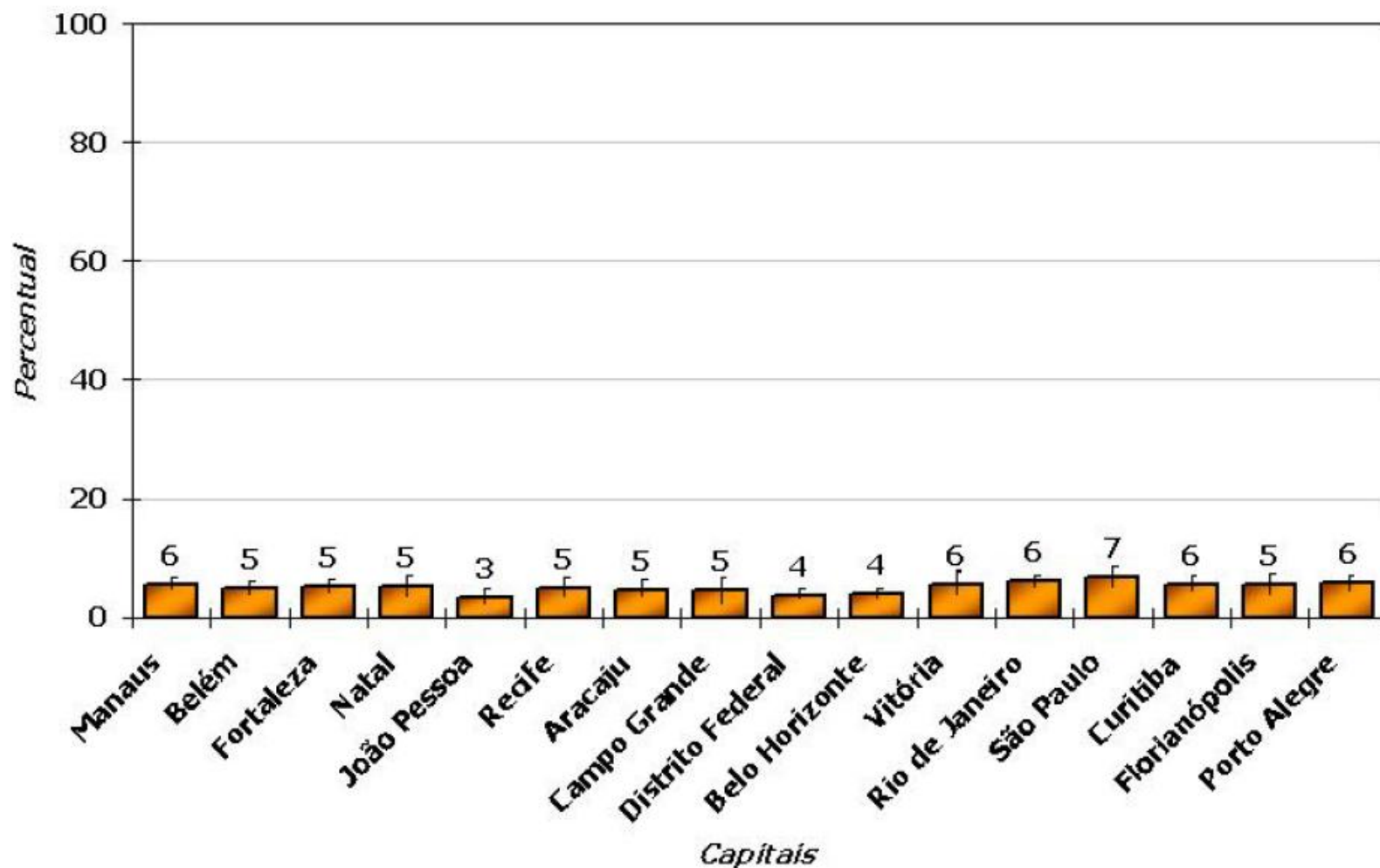


POPULAÇÃO DE ESTUDO



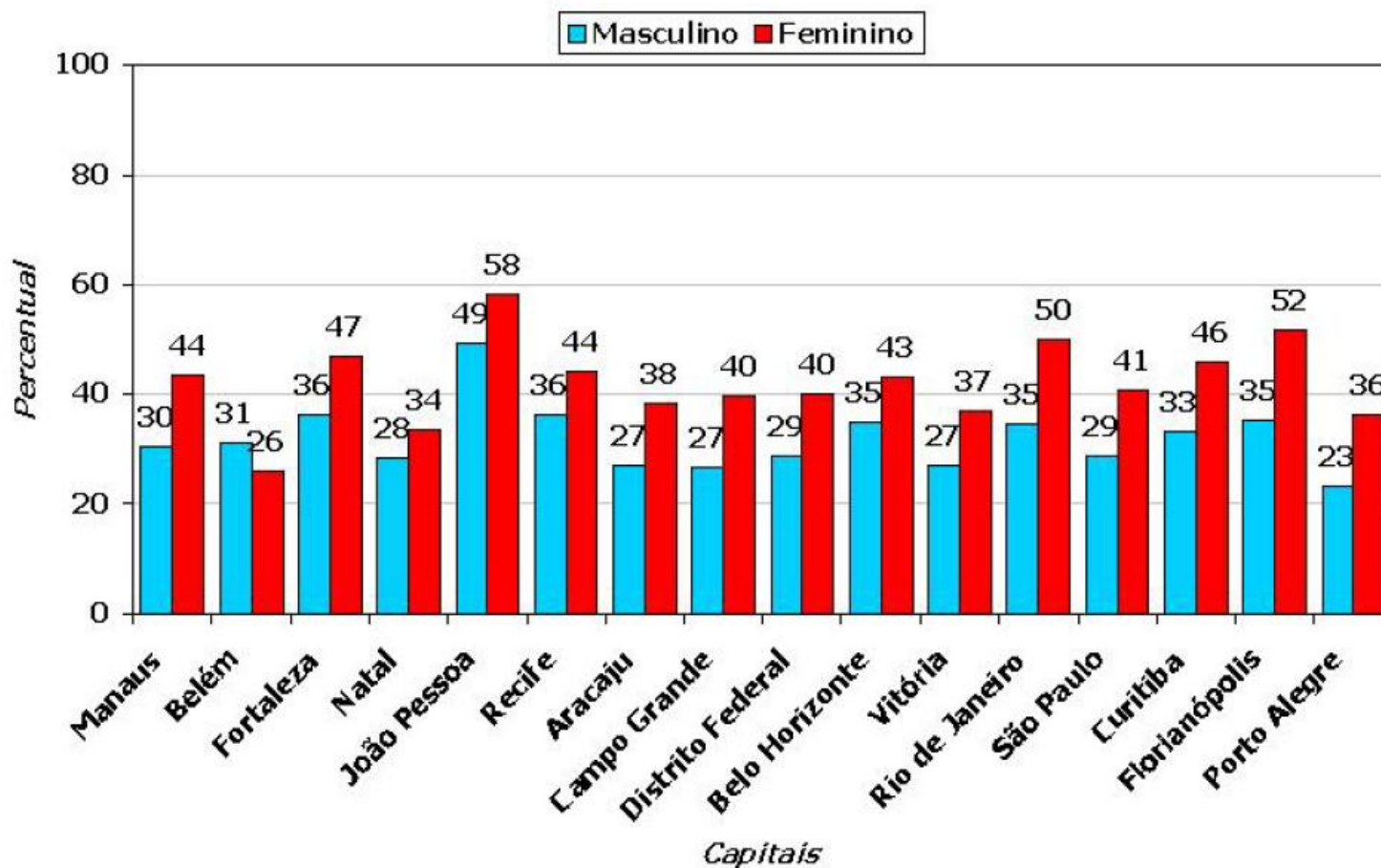
Percentual de indivíduos que referiram ter diagnóstico clínico de diabetes

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

```
graph TD; Pop[População] --> Amostra[Amostra]; Amostra --> E1[Exposto Doente]; Amostra --> E2[Exposto Não doente]; Amostra --> E3[Não exposto Doente]; Amostra --> E4[Não exposto Não doente];
```

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).

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

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

