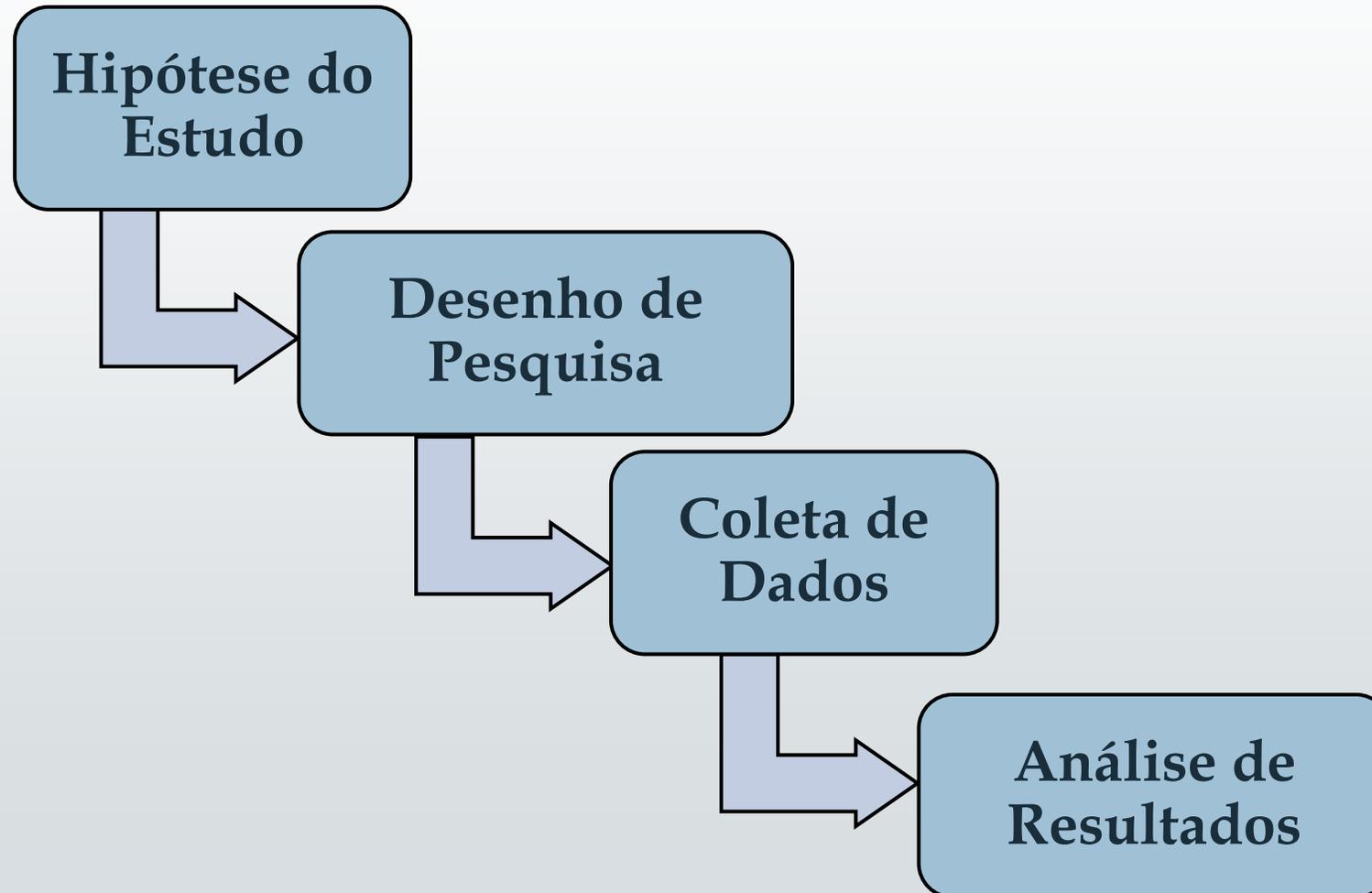




Processamento de Dados e Análise Sistemática dos Resultados

Pesquisa Científica





Metodologia de Pesquisa

O Método de Pesquisa é Escolhido em Função da Hipótese de Trabalho Formulada

Hipótese Alavanca o Método





Metodologia de Pesquisa

Elementos Fundamentais

- ➔ **Definição do Tipo de Material do Estudo**
- ➔ **Escolha do Desenho de Pesquisa**
- ➔ **Identificação do Fator (Fatores) Determinante(s)**
- ➔ **Existência ou Não de Grupos Controle Comparativos**
- ➔ **Identificação das Variáveis Dependentes Analisadas**

Acesse www.menti.com e use o código 33 21 73 2

Como você pode classificar a sua Tese com relação ao tipo de material em estudo?

Mentimeter

- Estudo Clínico
- Experimentação Animal
- Avaliação In vitro ou Cultura Celular

0



Acesse www.menti.com e use o código 33 2173 2

M Mentimeter

Como você pode classificar o desenho de estudo de sua Tese?

- Pesquisa Epidemiológica
- Ensaio Controlado
- Estudo Observacional Longitudinal
- Estudo Transversal ou Caso-controle
- Outro desenho



Acesse www.menti.com e use o código 33 21 73 2

Defina o tipo de variáveis Determinantes
do seu estudo:

Mentimeter

Slide is not active

Activate slide

Acesse www.menti.com e use o código 33 21 73 2

Mentimeter

Defina o tipo de grupo controle do seu estudo:

- Sem Grupo Controle
- Controle Basal x Intervenção
- Controle Concomitante (Randomizado)
- Controle Histórico
- Caso x Controle

0





Metodologia de Pesquisa

Padronização do Banco de Dados

- ▶ O Pesquisador deve ter Controle sobre a Natureza e Qualidade das Medidas Realizadas.
- ▶ Dados Coletados devem ser Completos e Comparáveis para Todos os Indivíduos.



Metodologia de Pesquisa

Padronização do Banco de Dados

- ▶ **Definição do Tipo de Variáveis Dependentes**
- ▶ **Codificação Padronizada das Variáveis Qualitativas**
- ▶ **Padronização das Escalas das Variáveis Quantitativas**



Metodologia de Pesquisa

Padronização do Banco de Dados

- **Introdução Sistemática dos Dados**
- **Tabulação Padronizada dos Dados de Acordo com os Grupos e Períodos Estudados**
- **Dados Completos para Todos os Pacientes**

Acesse www.menti.com e use o código **33 21732**

Defina os tipos de variáveis Dependentes do seu estudo:

Mentimeter





Metodologia de Pesquisa

Padronização do Banco de Dados

- ➔ Planilhas de dados (Excel)
- ➔ Planilhas de Programas Estatísticos
- ➔ Programas de Bancos de dados (Access)
- ➔ Bancos de dados eletrônicos em rede (REDCap)

Acesse www.menti.com e use o código 33 21 73 2

Mentimeter

Que ferramenta de armazenamento de dados você utiliza?

- Planilha de Dados (Excel)
- Planilha de programa estatístico
- Programa de banco de dados (Access)
- Banco de dados em rede
- Outro sistema



Estudos Clínicos / Experimentais

- **Desfechos Binários**
 - **Mortalidade**
 - **Eventos (Morbidade / Complicações)**
 - **Diagnóstico Positivo x Negativo**
 - **Recorrência**

Metadados:

Índice de Prevalência

Índice de Incidência (Tempo de seguimento)



Estudos Clínicos / Experimentais

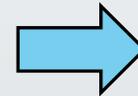
- ▶ **Desfechos Qualitativos**
 - ▶ Classificações Funcionais
 - ▶ Questionários

Metadados:

- Apresentados em percentual
- Apresentados em valores numéricos

Formatação da Planilha de Dados Variáveis Binárias e Qualitativas

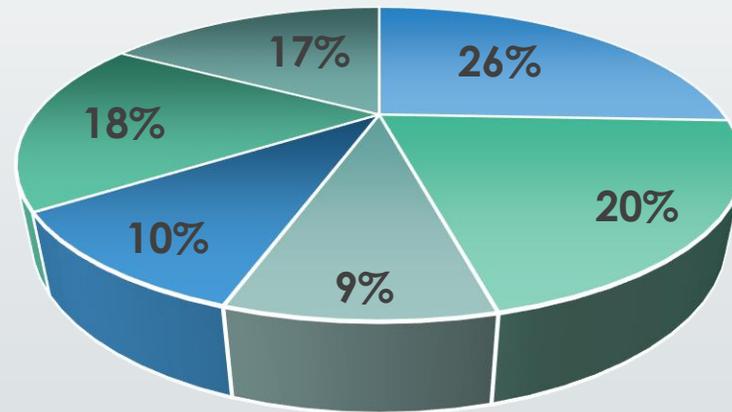
SEXO	LOCAL
F	PETROSO CIE
F	C-Oft D
F	C-oft Esq
F	C-Oft Dir
m	CAVERNOSO CIE
M	SUPRA-CLINOIDE CID
F	CAVERNOSO CIE
M	SUPRACLINOIDE CID
f	Hipof Sup DID



SEXO	LOCAL
0	PC
0	OD
0	OE
0	OD
1	CC
1	SCD
0	CC
1	SCD
0	HSD

Formatação da Planilha de Dados Variáveis Binárias e Qualitativas

LOCAL
75 pacientes





Formatação da Planilha de Dados Variáveis Numéricas

- **Desfechos Quantitativos**
 - **Número de Eventos**
 - **Características Quantitativas**
 - **Aferição de Variáveis Biológicas**

Metadados:

- **Apresentados em valores numéricos**
- **Apresentados em percentual**

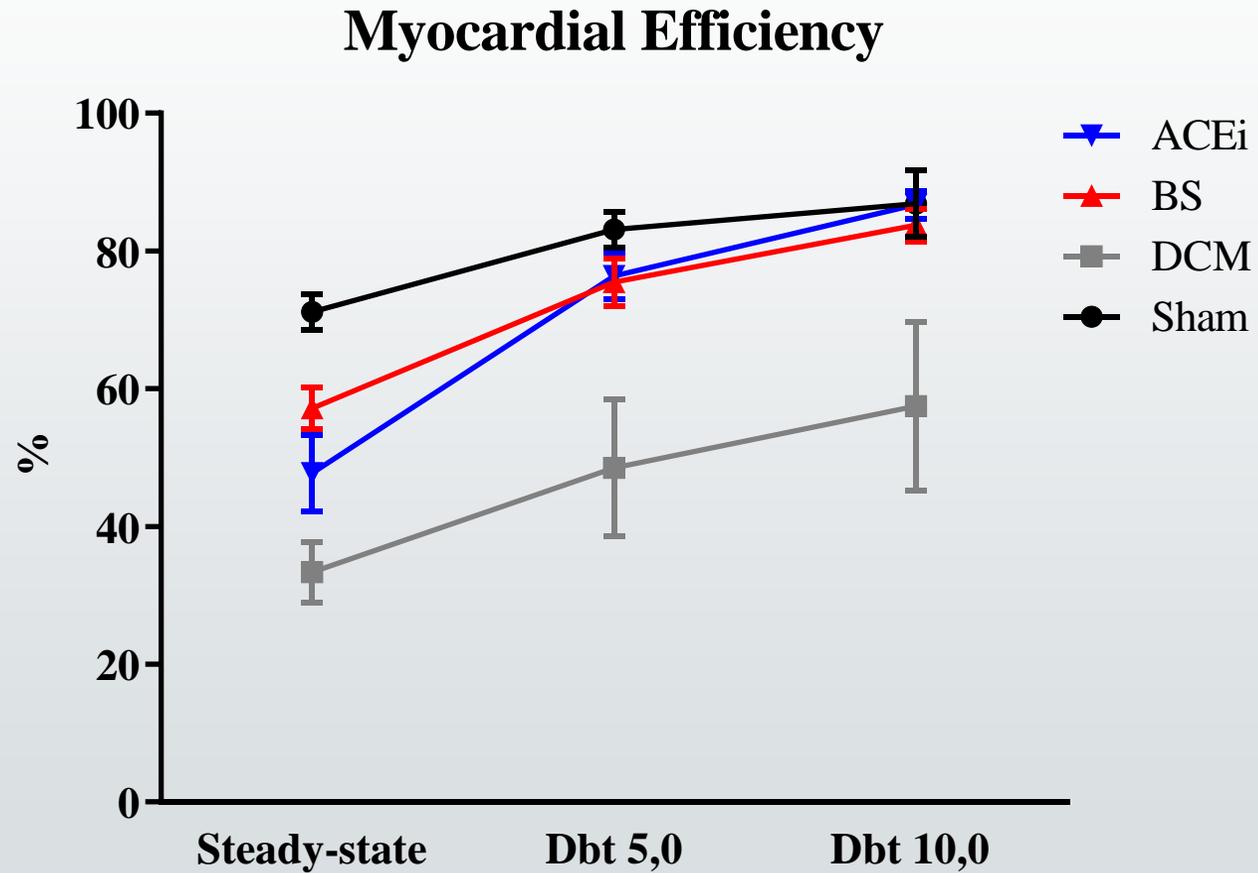
Formatação da Planilha de Dados

Variáveis Numéricas

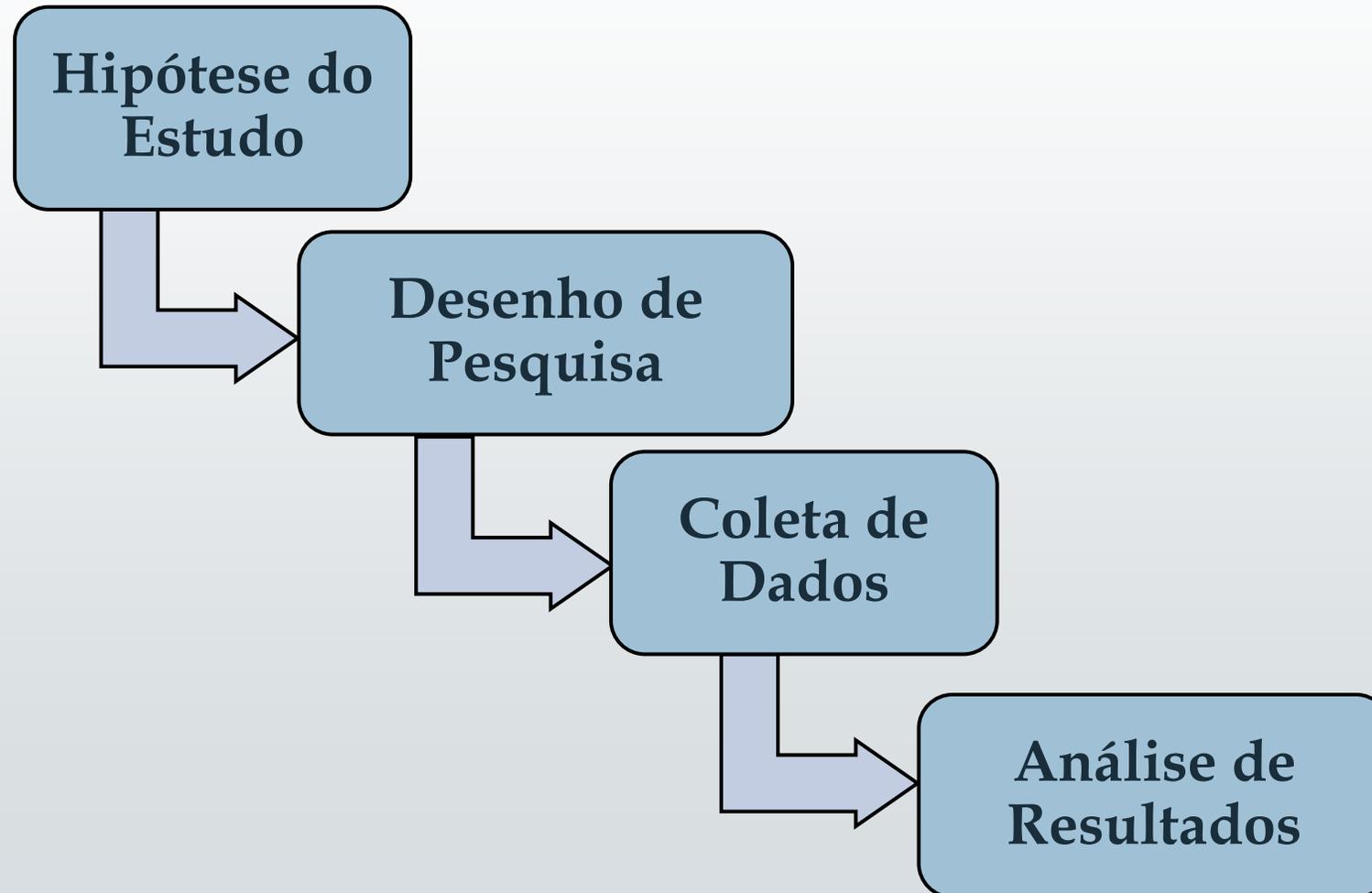
IDADE	REL N/S	COLO	ALTURA	LAT-LAT	MAIOR D
57	0.35	5	20	6	22
70	0.7	5	9	7	9
48	0.68	6.2	7.15	8.85	8.85
73	0.58	4.9	7	8	8
60	0.41	7	11.7	17	17
70	0.59	5.63	8.95	9.61	9.61
61	0.53	5.36	9.17	12.43	12.4
56	0.3	3.55	11.8	12	12
52	0.41	6.6	17	16	22
41	0.53	4.1	6.08	7.7	7.7
62	1	7	15	7	15
56	0.88	2.9	3.28	3.02	3.3

Formatação da Planilha de Dados

Variáveis Numéricas



Pesquisa Científica



Pesquisa Científica

**Análise de Sistemática
dos Resultados**

**Desfechos
(Variáveis Dependentes)**

Acesse www.menti.com e use o código 33 21 73 2

Aspectos Fundamentais na análise sistemática (avaliação crítica) de resultados:

Mentimeter





Propriedades das Variáveis

- ➔ **Validade (Acurácia)**
 - ➔ **Reprodutibilidade**
 - ➔ **Grau de Especificidade**
- 



Variacão na Mensurao de Variáveis

- **Variacão Biológica**
 - Diferenças Demográficas
 - Variacão Temporal
- **Erro de Mensurao**
 - Erro Randômico (Aleatório)
 - Viés de Análise



Processo de Análise Sistemática (Princípios de Aristóteles)

- **Verdade**

As Conclusões Devem ser Substanciadas pelos Dados

- **Validade**

A Metodologia Deve ser Apropriada para o Tipo de Análise

- **Probabilidade**

A Análise Estatística Deve Conduzir a Resultados Bem Definidos e Reprodutíveis

Processo de Análise Crítica



Conceito de Validade Interna e Externa





Conceito de Validade Interna e Externa

A Validade Externa é Dependente da Validade Interna

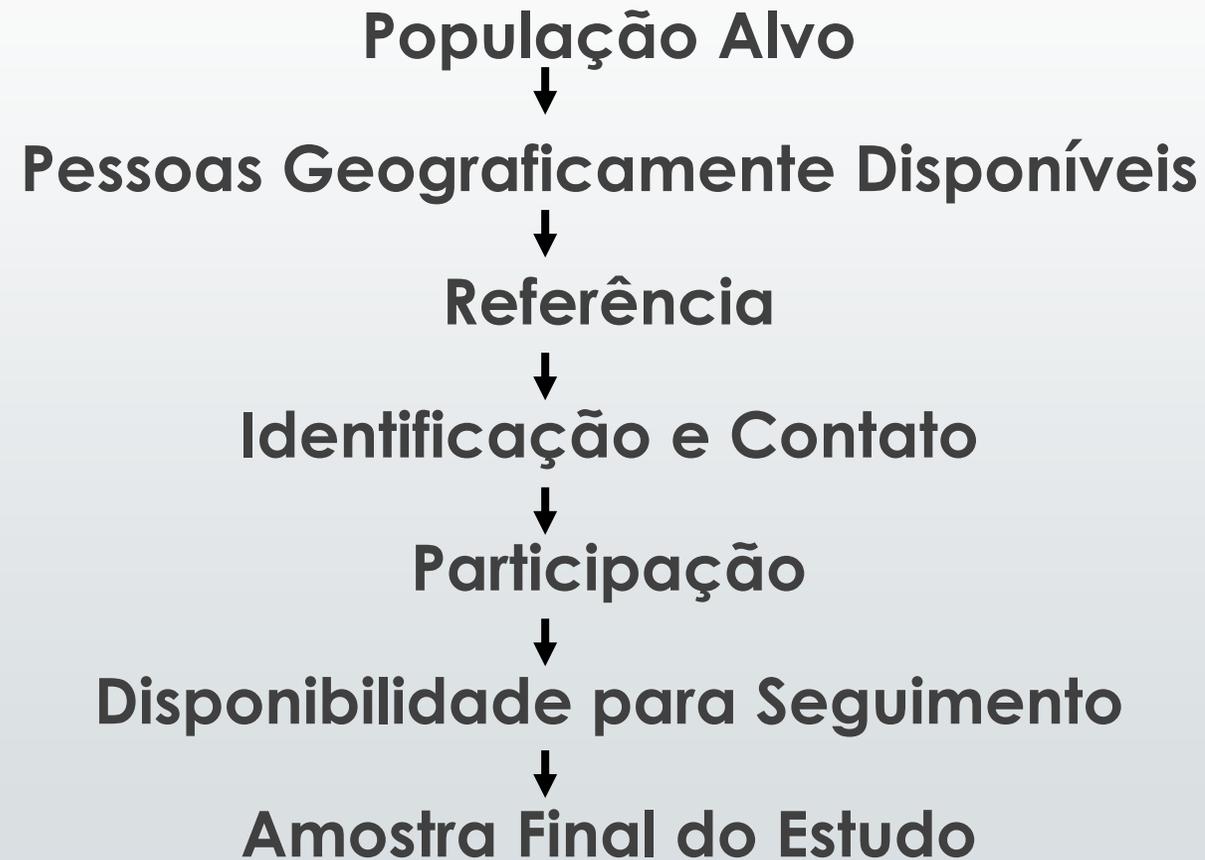
**Resultados que não são Válidos para a
População Seleccionada não são
Válidos para a População Externa**

Validade Interna

- ▶ **Depende da Inexistência de Vieses de Análise:**
 - ▶ **Vieses de Distorção da Amostra**
 - ▶ **Vieses de Mensuração**
 - ▶ **Vieses de Interferência**
 - ▶ **Vieses de Análise**

Validade Interna

Distorção da Amostra



Distorção da Amostra

Viés de Prevalência

Estudo Tipo Coorte Com 10 anos de Seguimento

Pacientes	Vivo c/AVC	Óbito por AVC	Vivo s/AVC
Hipertensos	50	250	700
Não Hipertensos	80	20	900

Distorção da Amostra

Viés de Prevalência

Estudo Tipo Caso-Contrôle

Pacientes	Vivo c/AVC	Vivo s/AVC
Hipertensos	50	700
Não Hipertensos	80	900



Validade Interna

Distorção da Amostra

- **Viés de Admissão**
- **Viés de Participação (Efeito Voluntário)**
- **Viés de Grupos Pré-Existentes**
- **Viés de Seleção do Procedimento**
(Diferença na Composição de Grupos não Randomizados)



Validade Interna

Viés de Mensuração

- ▶ **Viés de Detecção**
 - ▶ Informação Baseada na Memória / Arquivos não Padronizados
 - ▶ Métodos Diagnósticos Diferentes
- ▶ **Viés de Seguimento**

Validade Interna

Viés de Mensuração

- ▶ **Erro de Mensuração**
- ▶ **Instrumento de Medida**
 - ▶ Variação Intra-Método
 - ▶ Variação Inter-Método
- ▶ **Observador**
 - ▶ Variação Intra-Observador
 - ▶ Variação Inter-Observador



Validade Interna

Viés de Interferência

- ➔ **Variáveis Antecedentes**

- ➔ **Variáveis Intervenientes**



Validade Interna

Viés de Interferência

- ▶ **Métodos de Controle de Variáveis Antecedentes ou Intervenientes**
 - ▶ Fatores de Restrição
 - ▶ Uso de Variáveis Pareadas ou Equivalentes
 - ▶ Estratificação das Variáveis
 - ▶ Técnicas de Análise Multivariada

Validade Interna

Viés de Análise

- ▶ **Indefinição de Objetivos**
(Pescaria ou Tortura dos Dados)
- ▶ **Existência de Múltiplos Testes**
- ▶ **Viés de Migração (Crossover)**
- ▶ **Viés de Tempo de Entrada**

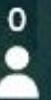
Processo de Análise Crítica



Acesse www.menti.com e use o código 33 21 73 2

Tipos de avaliações realizadas na análise de resultados:

Mentimeter



Análise Sistemática de Dados

Tipos de Respostas

- **Avaliar a Existência de Diferenças entre Variáveis**
- **Analisar a Ocorrência de Associações entre Variáveis**
- **Estimar a Prevalência ou a Incidência de Eventos**
- **Identificar Fatores que Alteram ou Sejam Preditores de Respostas / Eventos**



Análise Estatística na Pesquisa Científica

○ Emprego de Testes Estatísticos tem como objetivos:

- Validar a Associação Observada entre o Fator Determinante e o Resultado Obtido**
- Avaliar o Grau de Reprodutibilidade do Estudo Realizado.**