

Introdução

Parte 4

Prof.: Eduardo Vargas Ferreira

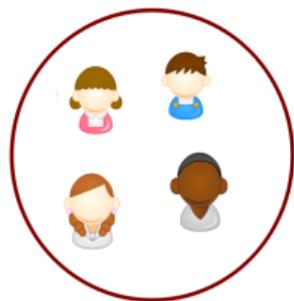


Como selecionar uma amostra

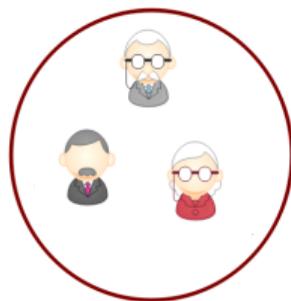
Como selecionar uma amostra

1. **Planejamento de Experimentos:** o objetivo é o de analisar o efeito de uma variável sobre outra, controlando fatores externos indesejados.

Remédio



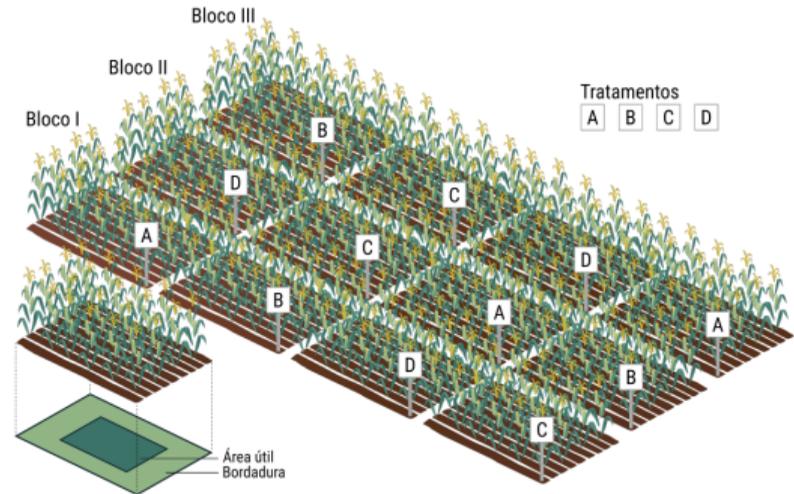
Placebo



- ▶ Tenta-se controlar fatores externos;
- ▶ Intervenção na realidade;
- ▶ Custo elevado → amostras pequenas.

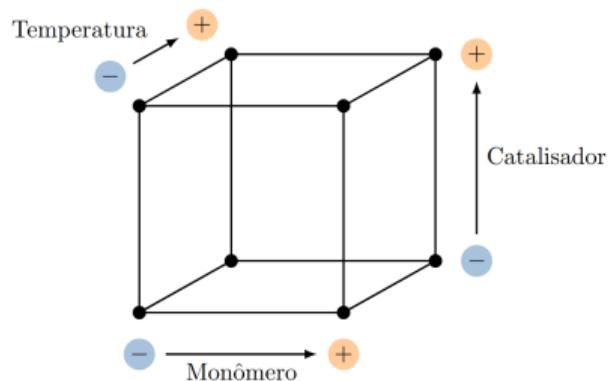
Aplicações

- Comum em áreas como ciências agrárias, biológicas e da saúde.



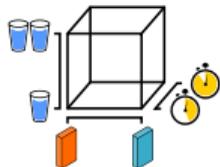
Exemplo: reação de polimerização

Temperatura (°C)	Monômero (g)	Catalisador (g)	Rendimento (%)	Massa molar (g/mol)
80	25	2	82	11000
100	25	2	79	13000
80	50	2	86	9000
80	25	4	82	11000
100	50	2	92	9000
100	25	4	97	5000
80	50	2	96	7000
100	50	4	81	10000

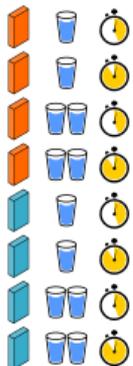


Exemplo: configuração ótima para tirar mancha da roupa

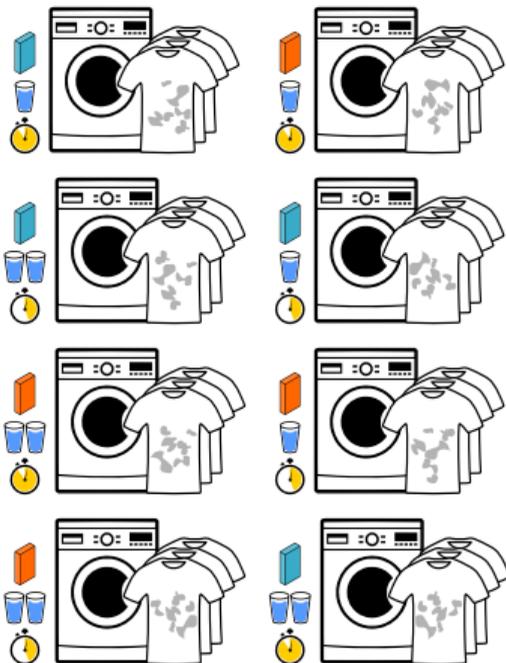
Fatorial 2^3



Pontos experimentais



Execução do experimento

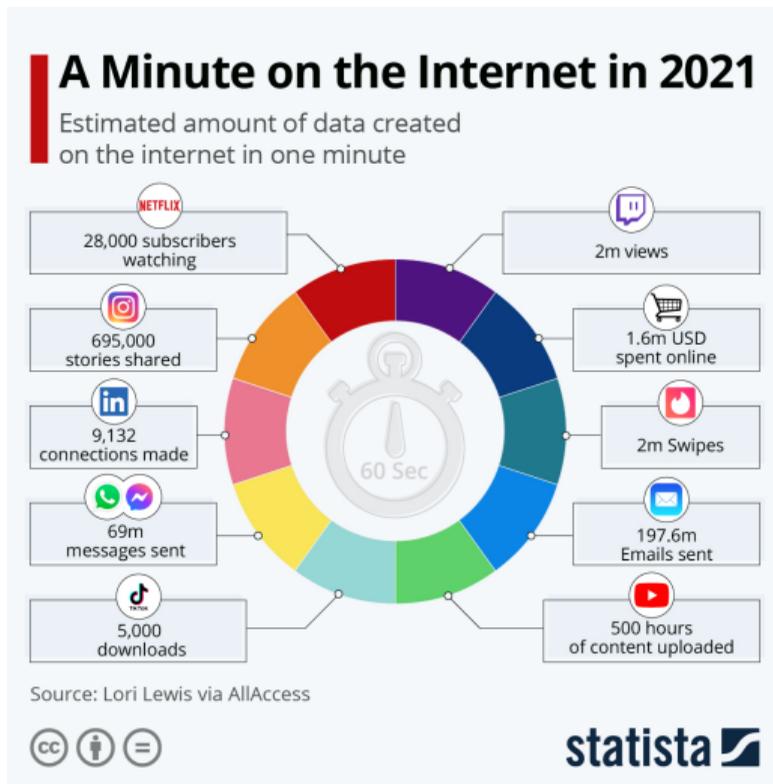


Como selecionar uma amostra

2. **Levantamentos observacionais:** Os dados são coletados sem que o pesquisador tenha controle sobre as informações obtidas, exceto sobre erros grosseiros.

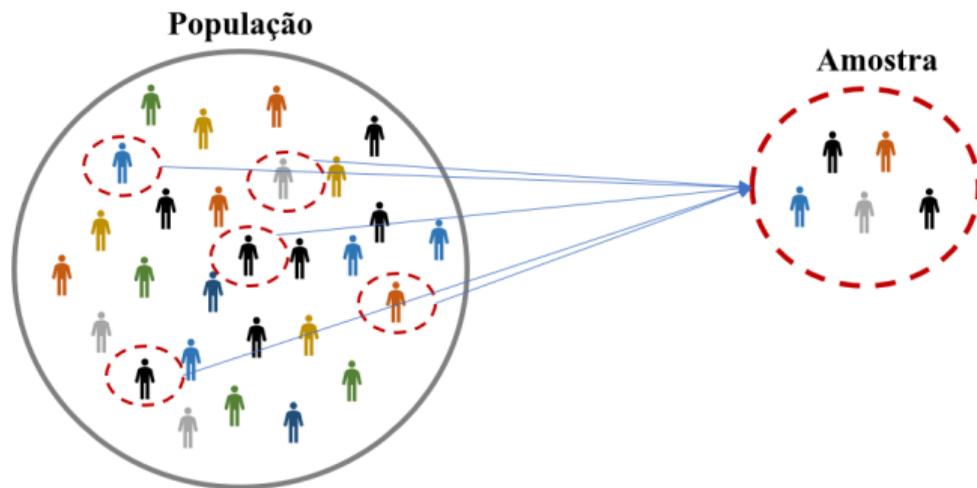


- ▶ Observação “passiva” da realidade;
- ▶ Pouco controle sobre as variáveis;
- ▶ Custo de coleta menor → amostras grandes.

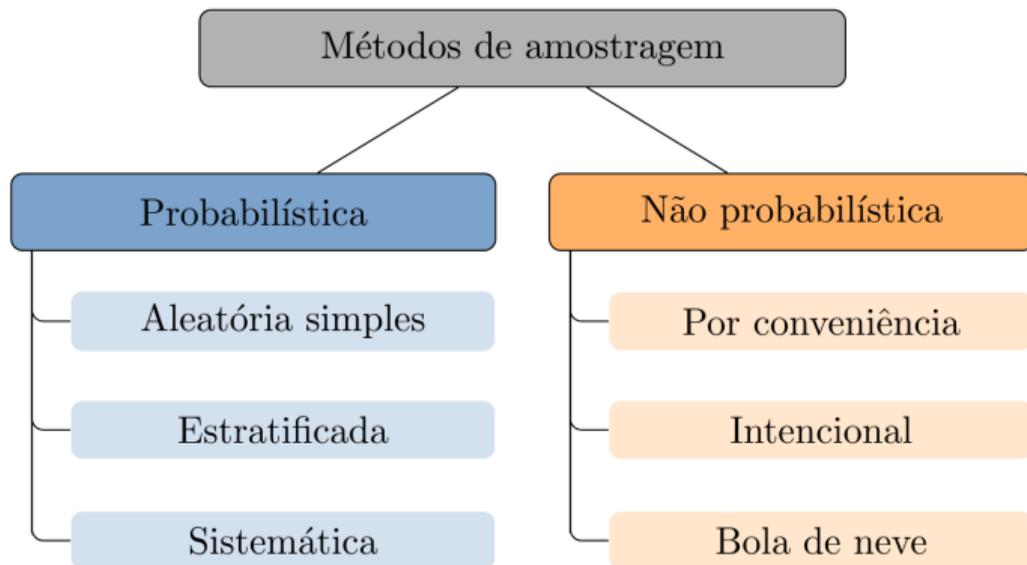


Como selecionar uma amostra

3. **Levantamentos amostrais:** a amostra é obtida de uma população bem definida, por meio de processos bem protocolados e controlados pelo pesquisador.



Métodos de amostragem mais comuns



Referências

- ▶ Bussab, WO; Morettin, PA. Estatística Básica. São Paulo: Editora Saraiva, 2006 (5ª Edição).
- ▶ Magalhães, MN; Lima, ACP. Noções de Probabilidade e Estatística. São Paulo: EDUSP, 2008.

