

# Princípios Experimentais

Mario Andrade Lira Junior

WhatsApp da turma

<https://chat.whatsapp.com/B8PhPUbnIMQL7DyfuL9wTW>

AVA da turma

<http://ava.ufrpe.br/course/view.php?id=21036>

Todo o material oficial será distribuído por este sistema

Blog geral

[www.lira.pro.br](http://www.lira.pro.br)

Emails do Professor

[mario.alirajr@ufrpe.br](mailto:mario.alirajr@ufrpe.br)

[mariolirajunior@gmail.com](mailto:mariolirajunior@gmail.com)

# Definições básicas

- Unidade experimental
  - Menor unidade que recebe um tratamento
  - Tamanho depende de:
    - Objetivos
    - Recursos
- Variável independente
- Variável dependente
  - Normalmente muitas variáveis são avaliadas em um mesmo trabalho
  - Definidas com base:
    - Objetivo
    - Mecanismo de atuação presumido do tratamento
    - Recursos disponíveis

# Princípios experimentais

- Visam garantir a confiança nos dados que serão obtidos pelo experimento
- Através da separação adequada entre os efeitos do acaso e do tratamento
- São
  - Repetição
  - Casualização
  - Controle local

# Repetição

- Permite medir a variação do acaso
- Como?
- Sempre é adotado
  - Pode ser implícito
- Quantas devem ser feitas?
  - Tem como calcular diretamente
    - Considerando diferença mínima que se quer encontrar
    - Variabilidade do material
    - Grau de confiança desejado
  - Normalmente não é calculado
- Repetição  $\neq$  réplica

# Casualização

- Garante independência entre tratamento e acaso
- Como garante?
- Como aplicar?
  - Tradicional
  - Computador
- Quando aplicar?
- Pode ser limitada pelo controle local

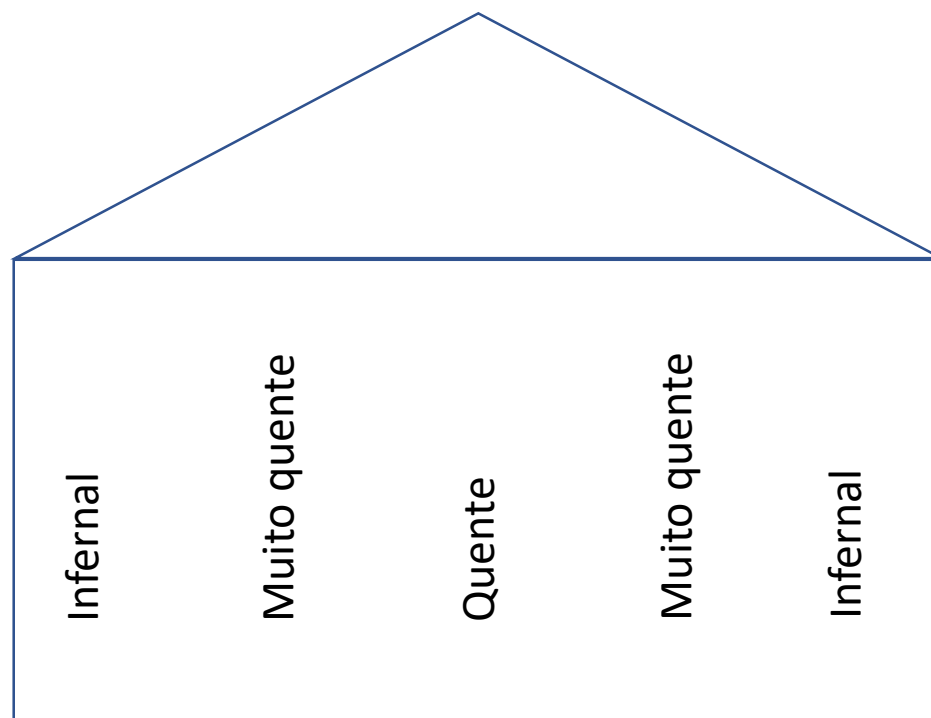
# Controle local

- Função
- Só é adotado quando necessário
- “Gasta” graus de liberdade
  - Em última instância porque a casualização é feita várias vezes separadamente
- Como é adotado
  - Formando grupos
    - Homogêneos dentro
    - Heterogêneos entre

# Exemplos de controle local

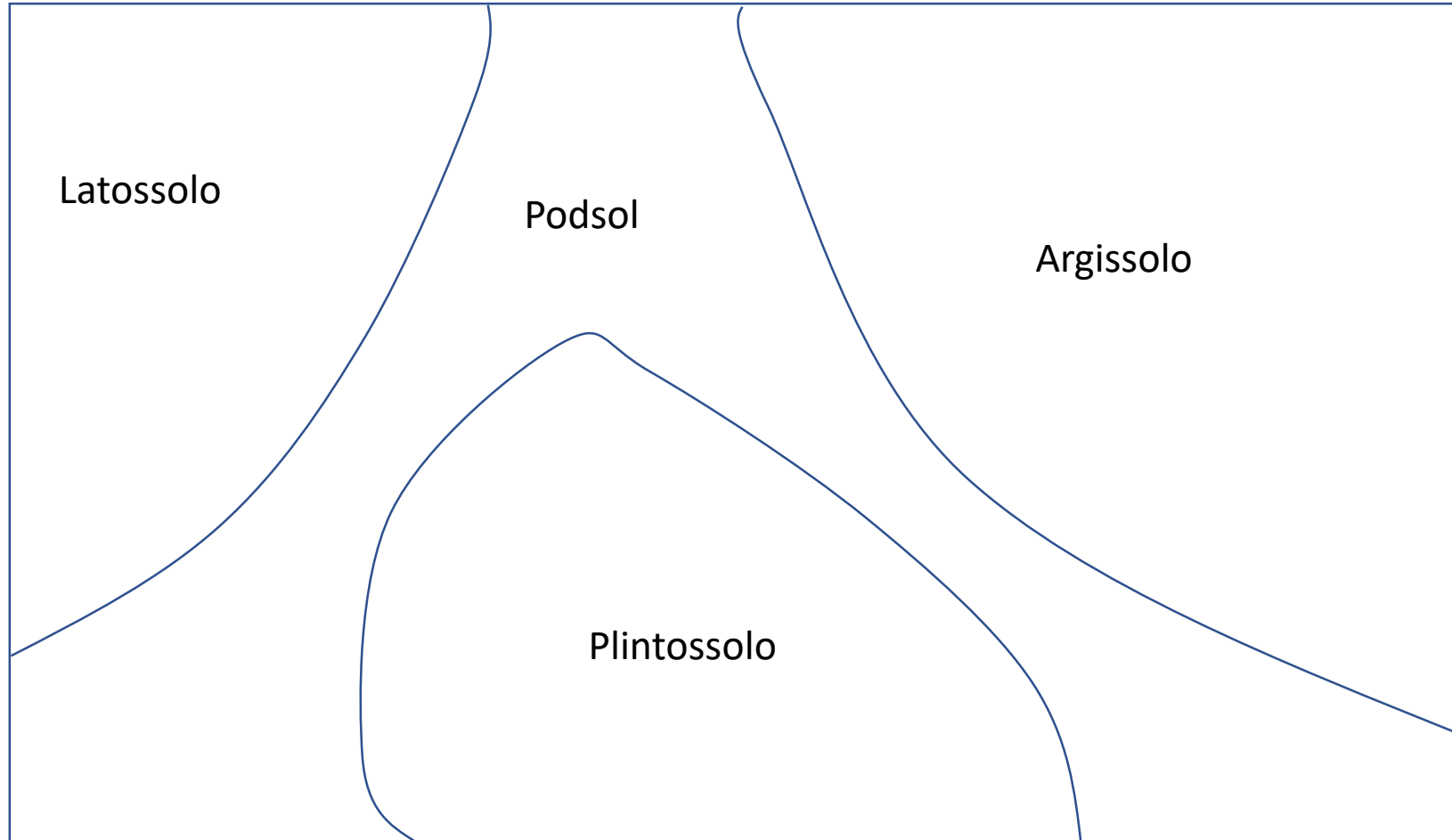


# Exemplos de controle local





# Exemplos de controle local



# Outros exemplos de controle local

- Material ou espaço insuficiente para fazer todo o experimento de uma vez
- Medidas que variam muito entre avaliadores
- Peso, raça, idade ou outra característica de animais no início do experimento
- Formações, idades, pesos, alturas, sexo ou outra característica em um grupo que vai se submeter a um trabalho
- Ou seja qualquer elemento que introduza uma variação reconhecida e potencialmente importante