

» Documento Normativo sobre a Documentação do Desenho Amostral em Inquéritos



Pedro Campos, Pedro Lima
Instituto Nacional de Estatística

Introdução

Grupo de trabalho GT 5
“Amostragem de Aceitação”
da Comissão Técnica 225 –
“Aplicações de Métodos
Estatísticos” cuja
coordenação é assegurada
pelo Instituto Português da
Qualidade (IPQ).





Objetivos do Normativo

Documento Normativo sobre a Documentação do Desenho Amostral em Inquéritos

1. Compilar os principais métodos de amostragem de forma a permitir que utilizadores não especializados possam ter acesso a informação compacta e sintética de cada método de amostragem e dos principais fatores a ter em conta para que se possa garantir a qualidade amostral;
2. Normalizar a documentação da metainformação a disponibilizar aos utilizadores de dados de inquéritos amostrais relativa ao desenho amostral adotado pelos responsáveis dos respetivos inquéritos

O que é um inquérito estatístico e por que se usa amostragem

- O inquérito estatístico é um instrumento da investigação científica usado para conhecer características de uma população (pessoas, empresas, preços, etc.).
- Observar toda a população pode ser inviável; por isso, recorre-se a **amostras representativas**.
- A **amostragem** é o processo de seleção de um subconjunto da população para **inferir** propriedades do todo.
- A **inferência estatística** permite estimar parâmetros populacionais, construir **intervalos de confiança** e realizar **testes de significância**.
- O objetivo é obter **estimativas precisas com o menor custo possível**.

Tipos, limitações e princípios da amostragem

- A **seleção da amostra** é crucial: o método escolhido afeta diretamente a qualidade das conclusões.
- Existem dois grandes tipos de amostragem:
 - **Não aleatória (empírica)**: simples e barata, mas sem medida de precisão.
 - **Aleatória (probabilística)**: baseada na teoria das probabilidades, permite calcular erros e confiança.
- **Limitações principais**:
 - Erros de amostragem (diferenças entre amostras).
 - Dificuldades na definição e cobertura da amostra.
- Baseia-se na **Lei dos Grandes Números** — amostras maiores garantem maior precisão.
- Em populações pequenas, recomenda-se o **estudo exaustivo** (sem amostragem).

Estrutura

Preâmbulo

1. Introdução
2. Objetivos
3. Referências normativas
4. Termos e definições
5. Tipos de desenho amostral
 - 5.1. Amostras aleatórias (ou probabilísticas)
 - 5.1.1. Amostras aleatórias (probabilísticas) simples
 - 5.1.2. Amostras aleatórias (probabilísticas) sistemáticas
 - 5.1.3. Amostras probabilísticas multietápicas
 - 5.1.4. Amostras probabilísticas (aleatórias) estratificadas
 - 5.1.5. Amostras por conglomerados
 - 5.1.6. Comparação dos métodos de amostragem estratificada, simples e por conglomerados
 - 5.1.7. Amostras multifásicas
 - 5.2. Amostras não probabilísticas (ou não aleatórias)
 - 5.2.1. Amostras voluntárias
 - 5.2.2. Amostras por quotas
 - 5.2.3. Amostras intencionais
 - 5.2.3.1. Amostras pelo método das unidades-tipo (amostragem orientada)
 - 5.2.3.2. Amostras em “bola-de-neve” (ou por indicação)
 - 5.2.4. Amostras por conveniência
 - 5.2.5. Amostras pelo método dos itinerários (método random-route)
 - 5.2.6. Amostras sistemáticas não aleatórias
5. Estudos transversais
6. Estudos longitudinais
7. Fatores do dimensionamento amostral
8. Qualidade amostral
9. Estudo de caso: especificações sobre o desenho amostral – exemplo do Inquérito ao Emprego - Série 2021
10. Anexos
 - 10.1. Notação
 - 10.2. Termos e definições
 - 10.3. Referências bibliográficas

Qualidade Amostral

Por "*qualidade*" entende-se "*o conjunto de características de um produto ou serviço que lhe conferem a aptidão para satisfazer necessidades explícitas ou implícitas [dos utilizadores]*" (ISO 8402, EUROSTAT, 2003).

Não existe um indicador único para medir a qualidade de um produto estatístico. Por isso, de forma a tornar aquela definição operacional, identificaram-se seis dimensões que perfazem, na sua totalidade, a qualidade dos produtos ou serviços estatísticos: *relevância, precisão, atualidade e pontualidade, acessibilidade e clareza*

Das seis dimensões de qualidade, aquela que diretamente permite avaliar o desempenho de um plano amostral é a *precisão*.

A *precisão*, aqui utilizada como sinónimo de *exatidão*, dá-nos uma medida do grau de aproximação entre o valor que foi estimado (para uma variável ou indicador) e o respetivo valor verdadeiro.

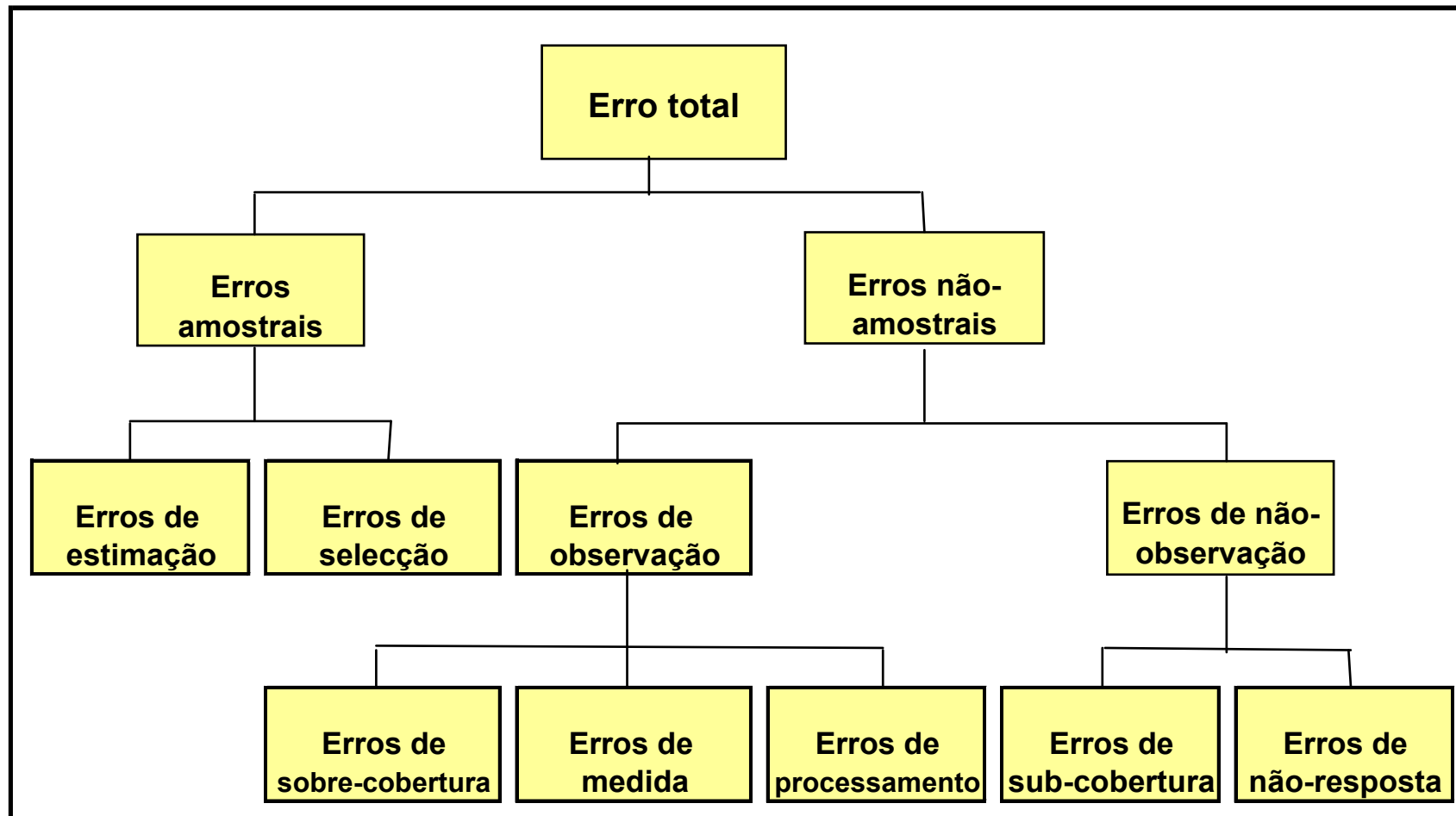
Neste contexto, a precisão estatística é o atributo da qualidade estatística que mede a proximidade de um estimador numérico ao seu valor verdadeiro; quanto mais próximo o estimador estiver do seu valor verdadeiro, mais preciso é, i.e. mais corretamente estima as características da variável que pretende medir

A *precisão* tem vários atributos, e, regra geral e em termos práticos, estes atributos são medidos ou descritos em termos do *erro de precisão* introduzido individualmente por cada uma das várias fontes de erros que ocorrem no processo de produção estatística [o termo *erro* é um termo técnico que significa *incerteza* e é empregue para representar o

Qualidade Amostral

Esquema dos tipos de erros que afetam a *precisão* estatística

(Bethlehem, J. and Hoogendoorn, A. (2003))



Exemplo

Inquérito ao Emprego

<https://smi.ine.pt/DocumentacaoMetodologica/Detalhes/1362>