

Tópicos especiais em análise da desigualdade social

Professor Rodrigo Peñaloza, UnB

02/2026

Esta é uma disciplina optativa que visa munir o aluno de técnicas de Estatística Exploratória e de Análise Multivariada para o estudo de séries econômicas e sociais, de medidas de desigualdade, medidas de mobilidade regional e medidas de pobreza. A matrícula deve ser feita em:

- **pós-graduação:** *Tópicos Especiais em Análise da Desigualdade Social* (ECO 302121), horário: SEG e QUA, 14:00-16:00h.
- **graduação:** *Tópicos Especiais em Análise Econômica* (ECO 0216), horário: SEG e QUA, 14:00-16:00h.

1 Conteúdo

1. **Medidas de posição e variabilidade para variáveis intervalares ou de razão:** medidas de tendência central, desvio absoluto médio, variância, decomposição da variância para dados estratificados.
2. **Índice de Gini:** curva de Lorenz e índice de Gini, transferências regressivas de renda e a condição de Pigou-Dalton, índice de Gini com dados estratificados de renda, decomposição do índice de Gini.
3. **Medidas de concentração e segregação:** concentração industrial, razão de concentração, índice de Hirschman-Herfindahl e outros índices de concentração.
4. **Teoria dual das medidas de concentração:** duas das várias medidas de variabilidade.
5. **Análise de previsões:** coeficiente de desigualdade de Theil, decomposição tripartite do coeficiente de desigualdade de Theil.
6. **Teoria da informação e medidas de desigualdade de Theil:** entropia, decomposição da entropia, redundância ou medida de desigualdade T de Theil, decomposição bipartite da redundância, decomposição tripartite da redundância, informação esperada de uma mensagem, decomposição da informação esperada, redundância e a condição de Pigou-Dalton, redundância com dados estratificados.
7. **Técnicas de análise de mobilidade social e espacial:** indicadores estáticos, medidas de localização e especialização, curva de concentração para uma cultura, curva de especialização para uma região; indicadores dinâmicos; coeficiente de redistribuição, coeficiente de mobilidade total, coeficiente de mobilidade de uma cultura, medida de mobilidade marginal, indicadores sociais, elementos de demografia.

8. **Variáveis nominais e ordinais:** medidas de posição e variabilidade para variáveis nominais e ordinais, teoria dual de medidas de variabilidade ordinal, séries nominais bidimensionais, medida de transvariação euclidiana, medida de separação categórica, χ^2 de Pearson e χ^2 geométrico, medida de associação estatística simples, múltipla e parcial de Goodman-Kruskal.
9. **Medidas de associação estatística para variáveis nominais:** coeficientes de contingência médio-quadrática, de Pearson, de Tschuprov e de Cramér, coeficiente de Goodman-Kruskal, coeficientes de correlação bisserial, triserial e tetracórica.
10. **Medidas de pobreza:** linha de pobreza, índice de pobreza de Sen, índice de Foster, Greer e Thorbecke, efeito da redução da renda de um pobre, dominância de primeira ordem, dominância de segunda ordem, medidas multidimensionais de pobreza.
11. **Números-índices:** índices de preços, índices geométricos de preços, axiomas de Fisher, geratrizes de índices de preços, testes de Fisher, índices de quantidade.
12. **Análise de componentes principais** (opcional): análise de componentes principais (ACP) com métrica simples e de Mahalanobis, teorema de Eckart-Young, ACP da nuvem-variável e da nuvem-objeto, a visão de Hotelling, biplot de Gabriel.
13. **Escalagem psicométrica** (opcional): escalagem unidimensional, modelo de julgamentos comparativos, modelo de julgamentos categóricos, escalagem de Lickert, escalagem métrica multidimensional, método de Torgerson.

2 Bibliografia

1. Básica

- Eichorn, Wolfgang & Joachim Voeller (1976): *Theory of Price Index*. Lecture Notes in Economics and Mathematical Systems, 140. Springer-Verlag, New York.
- Haddad, Paulo, Carlos Ferreira, Sérgio Boisier & Thompson Andrade (1989): *Economia Regional: Teoria e Métodos de Análise*, Banco do Nordeste do Brasil S.A., Fortaleza, CE.
- Hoffmann, Rodolfo (1998): *Distribuição de Renda: Medidas de Desigualdade e Pobreza*. EDUSP, São Paulo.
- Peñaloza, Rodrigo & André Maranhão (2026): *Análise de Componentes Principais*. Livro em preparação.
- Souza, Jorge de (1988): *Técnicas de Análise Social e Espacial*, Métodos Estatísticos nas Ciências Psicossociais, volume I. Thesaurus, Brasília.
- Souza, Luiz Eduardo. S. de (2006): *Elementos de Demografia Econômica*. LCTE Editora, São Paulo.

2. Complementar

- Peñaloza, Rodrigo (2016): “Gini coefficient for ordinal categorical data”. Working paper, UnB.

- Peñaloza, Rodrigo (2011): “Dissimilarities between categorical variables”. Working paper, UnB.
- Peñaloza, Rodrigo (2015): “A new measure of correlation for binary nominal variables: a method based on unidimensional scaling”. Working paper, UnB.
- Peñaloza, Rodrigo (2012) : “Measurement of education as an ordinal variable: towards a measure of human development based on the capability approach”. KDI School-Korea Development Institute, KGLF Program, Seoul, South Korea.
- Souza, Jorge de (1977): *Estatística Econômica e Social*. Editora Campus, Rio de Janeiro.
- Tabak, Benjamin, S. Guerra and R. Peñaloza (2009): “Banking concentration and the price-concentration relationship: the case of Brazil”. *International Journal of Accounting and Finance* 1(4): 415-435.
- Peñaloza, Rodrigo: *Escalagem Psicométrica*. Notas de aula.

3 Avaliação

Duas provas do tipo *take-home*.