

## V - PROGRAMA DAS PROVAS E BIBLIOGRAFIA

### MICROECONOMIA

#### I. Demanda do Consumidor

1. Teoria do Consumidor - Teorias cardinal e ordinal. Curvas de indiferença. Limitação orçamentária. Equilíbrio do consumidor. Mudanças de equilíbrio devidas à variação de preços e renda (equação de Slutsky): efeito-preço, efeito-renda e efeito-substituição. Escolha envolvendo risco.
2. Curva de Demanda: deslocamento da curva e ao longo da curva. Elasticidade-preço, elasticidade-renda, elasticidades-preço cruzadas. Elasticidades compensadas e não-compensadas. Classificação de bens: normais, inferiores, bens de Giffen, substitutos, complementares. Excedente do consumidor. Demanda de mercado e receita total, média e marginal.

#### II. Oferta do Produtor

1. Teoria da produção - Fatores de produção. Função de produção e suas propriedades. Isoquantas. Elasticidade de substituição. Rendimentos de fator, rendimentos de escala. Função de produção com proporções fixas e proporções variáveis. Combinação ótima de fatores. Firma multiprodutora.
2. Custo - Custo de Produção. Curvas de isocusto. Função de custo; curto e longo prazo; custo fixo e variável. Custo marginal; custo médio.
3. Curva de Oferta da Firma e da Indústria de curto e longo prazos.

#### III. Mercados

1. Concorrência Perfeita - O equilíbrio da empresa em concorrência perfeita: a curva de oferta; deslocamento da curva e mudança ao longo da curva; curto e longo prazo; elasticidade-preço da oferta. Equilíbrio do mercado: posição de equilíbrio, deslocamento das curvas de procura e de oferta.
2. Monopólio - Equilíbrio da empresa monopolista. Discriminação de preços; barreiras à entrada. Comparação com o mercado de concorrência perfeita.
3. Concorrência Monopolística - Diferenciação do produto. Equilíbrio da empresa em concorrência monopolística: curto e longo prazo. Comparação com o mercado de concorrência perfeita.
4. Oligopólio - Caracterização da estrutura oligopolística.
  - 4.1 Modelos Clássicos - Cournot, Bertrand e Edgeworth; fatias de mercado; cartéis; liderança de preços; comparação com o mercado de concorrência perfeita.
  - 4.2 Modelos de mark-up - Princípio do custo total; curva de demanda quebrada; concentração e barreiras à entrada; diferenciação e diversificação do produto.
5. Formação de Preços e Fatores de Produção.

#### IV. Equilíbrio Geral e Teoria do Bem-estar

1. Troca Pura; 2. Troca Com produção; 3. Caixa de Edgeworth; 4. Bens Públicos; 5. Externalidades.

#### V. Economia da Informação

1. Seleção adversa; 2. Perigo Moral; 3. Modelo de Sinalização; 4. Modelo de Principal Agente.

#### VI. Teoria dos Jogos

1. Equilíbrio de Nash; 2. Equilíbrio de Nash em Estratégias Mistas; 3. Jogo Repetido; 4. Equilíbrio Perfeito em Subjogos.

### BIBLIOGRAFIA SUGERIDA

#### a) Básica

1. PINDYCK, Robert e Rubinfeld, D. *Microeconomia*, 6<sup>a</sup> ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.
2. VARIAN, H. *Microeconomia: Princípios Básicos, Tradução da 7ª Edição Americana* Rio de Janeiro: Editora Campus, 2006.

#### b) Complementar

3. GIBBONS, R. *Game Theory for applied economists*. Princeton University Press, 1992. (caps 1 e 2)
4. NICHOLSON, Walter. *Microeconomic theory: basic principles and extensions*. Seventh edition, Driden Press, 1998

## MACROECONOMIA

1. Contabilidade Nacional - Os conceitos de renda e produto. Produto e renda das empresas e das famílias. Gastos e receitas do governo. Balanço de pagamentos: a conta de transações correntes, a conta de capital, o conceito de déficit e superávit. Contas Nacionais do Brasil. Conceito de deflator implícito da renda. Números índices, tabela de relações insumo-produto. Conceitos alternativos de déficit público.
2. Monetária e Fiscal - Funções da moeda. Criação e distribuição de moeda pelos bancos comerciais. Controle dos meios de pagamentos: taxa de redesconto, reservas obrigatórias, gerências da dívida pública. Procura da moeda: motivos determinantes da retenção de ativos líquidos. Papel do Banco Central. Equivalência Ricardiana. Dinâmica da Dívida e sua Relação com o Superávit Primário.
3. Modelo IS x LM x BP – Equilíbrio no mercado de bens. Equilíbrio no mercado Monetário. Análise IS x LM. Impactos de Políticas fiscal e Monetária. Modelo Mundell-Fleming. Regimes Cambiais.
4. Oferta e Demanda agregadas e Curva de Phillips – Modelo AS x AD (curto e longo prazo). Curva de Phillips: Expectativas Adaptativas e Racionais; Rigidez de Preços e Salários; Teoria dos Ciclos Reais e Modelos Novos Keynesianos. Equação de Fisher.
5. Crescimento - Modelo de Solow. Crescimento endógeno. Decomposição (contabilidade) do crescimento. Instituições e crescimento. Capital Humano.
6. Economia Aberta – Noção de taxa de câmbio real e nominal. Equação de Paridade de juros e de preços.
7. Investimento e Consumo – Q de Tobin. Teoria da Renda Permanente. Ciclo de Vida. Restrição de Crédito. Papel das expectativas.

## BIBLIOGRAFIA SUGERIDA

### a) Básica

1. DORNBUSH, R.; FISCHER, S. e STARTZ, R. *Macroeconomia*. 10ª ed. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 2009.
2. MANKIW, N.G. *Macroeconomia*. 7ª ed. Rio de Janeiro, LTC 2010.
3. SIMONSEN, M.H. e CYSNE, R.P. *Macroeconomia*. 4a. ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2009.
4. JONES, C.E. *Introdução à Teoria do Crescimento Econômico* 2ª. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2000.

### b) Complementar

5. BLANCHARD, O. *Macroeconomia*. 4ª ed. São Paulo: Prentice Hall, 2006.
6. LOPES, L. M. & VASCONCELLOS, M A S. *Manual de Macroeconomia Básico e Intermediário*. São Paulo: Atlas, 2000

A bibliografia indicada é suficiente para o Exame. Focaria mais no livro do Cysne e Simonsen e no Manual da USP (muita coisa tem sido literalmente retirada de lá). Também faria a opção de começar pelos modelos (tópico 3). Os tópicos iniciais, sobretudo o de Contabilidade Nacional é uma grande decoreba e, por isso, acho melhor ser trabalhado no final. Quando ao desejo de ir além da prova, sugiro o Dinâmica Macroeconômica e, talvez, o livro *Advanced Macroeconomics* do Romer.

## MATEMÁTICA

1. Noção de Conjunto – Relação de pertinência. Relação de inclusão, operações de interseção, união, diferença. Produto cartesiano. Relações.
2. Noções de Geometria Analítica – Coordenadas no plano e no espaço. Fórmulas de distância. Vetores livres no plano e no espaço. Produto escalar, produto vetorial, perpendicularidade. Equações da reta no plano e no espaço, equações de planos. Inequações lineares. Parábola e hipérbole.
3. Funções – Funções injetoras, sobrejetoras e bijetoras. Representação gráfica. Soma, diferença, produto, quociente e composição de funções.
4. Álgebra Linear – Operações com matrizes. Matriz inversa, transposta e adjunta. Resolução de sistemas lineares. Determinantes. Regra de Cramer. Espaços vetoriais. Subespaços. Base e dimensão. Produto interno, ortogonalidade. Projeções. Transformações lineares. Núcleo e imagem. Matriz de uma transformação linear. Autovalores e autovetores. Polinômios característicos operadores diagonalizáveis. Operadores auto-adjuntos, operadores ortogonais. Formas bilineares.
5. Funções de uma variável real - Limites. Funções contínuas. Funções deriváveis. Reta tangente e reta normal. Regras de derivação: derivada da soma, do produto, do quociente, regra da cadeia, derivada da inversa. Elasticidade. Derivadas sucessivas. Funções trigonométricas. Função exponencial e logarítmica. Regra de L'Hôpital. Intervalos de concavidade e convexidade. Ponto de inflexão. Polinômio de Taylor.
6. Integrais – Teorema fundamental do cálculo, primitivação por partes e por substituição. Áreas planas. Integrais impróprias.
7. Sequências e séries – Convergência e divergência de seqüências e séries. Série geométrica, teste da comparação, da razão, da raiz, teste da integral. Séries alternadas.
8. Matemática financeira – Juros simples. Juros compostos. Desconto e taxa de desconto. Séries de pagamento. Fluxo de caixa. Sistema de amortização.
9. Funções de várias variáveis reais – Derivadas parciais. Diferencial total. Gradiente. Regra da cadeia. Funções implícitas. Teorema do envelope. Funções homogêneas. Teorema de Euler. Condições de 1ª e 2ª ordens para máximos e mínimos de funções de várias variáveis reais. Condições de 1ª e 2ª ordens para otimização condicionada com restrições de igualdade e desigualdade. Integrais duplas. Mudança de variáveis em integrais duplas.
10. Equações diferenciais e em diferenças – Equações lineares de 1ª ordem e equações lineares de 2ª ordem com coeficientes constantes. Sistema de duas equações lineares de 1ª ordem homogêneo com coeficientes constantes.

### BIBLIOGRAFIA SUGERIDA:

#### a) Básica

1. BOLDRINI, J. et al. *Álgebra Linear*. São Paulo: Harbra, 1986.
2. CHIANG, A.C. *Matemática para Economistas*. São Paulo: McGraw-Hill.
3. SIMON, Carl & Blume, L. *Mathematics for Economists*. New York: Norton, 1994.

#### b) Complementar

4. ÁVILA, G. *Cálculo*. Vols. I, II e III. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos S.A., 1987.
5. LIMA, E. L.. *Álgebra Linear*. Coleção Matemática Universitária. Rio de Janeiro: IMPA, 1996.
6. GUIDORIZZI, H.L. *Um Curso de Cálculo*. Vols. 1 a 4. 2ª ed. Rio de Janeiro: Forense-Universitária.
7. HADLEY, G. *Álgebra Linear*. Rio de Janeiro: Forense-Universitária;
8. VIERA, S., J.O. *Matemática Financeira*. São Paulo: Atlas.

## ESTATÍSTICA

1. Números-índices. Índices de Laspeyres e de Paasche. Propriedades ideais de um número índice. Mudança de base e deflacionamento de dados.
2. Probabilidade - Definição e propriedades. Variáveis aleatórias discretas e contínuas. Função de probabilidade e densidade de probabilidade. Distribuição conjunta, distribuição marginais, independência estatística. Esperança matemática e variância de uma variável aleatória. Covariância e coeficiente de correlação.
3. Principais distribuições: Bernoulli, Binomial, Poisson, Geométrica, Hipergeométrica, Uniforme, Normal, Lognormal, Qui-quadrado, t e F.
4. Principais teoremas de probabilidade. Teorema de Tchebycheff. Lei dos grandes números. Teorema Central do Limite.
5. Inferência estatística. Estimacão por ponto e por intervalo. Propriedades desejáveis dos estimadores em pequenas e grandes amostras. Intervalo de confiança e teste de hipóteses. Tipos de erro. Nível de significância.
6. Análise de Regressão. O modelo clássico de regressão linear e suas hipóteses básicas. Estimadores de mínimos quadrados ordinários e suas propriedades. Intervalos de confiança e teste de hipóteses. Violação das hipóteses básicas do modelo clássico de regressão linear: testes de diagnóstico e procedimentos de correção. Regressão com variáveis "dummy". Modelos auto-regressivos e de defasagens distribuídas. Modelos de equações simultâneas.
7. Introdução a séries de tempo, modelos auto-regressivos, de média, móveis e mistos. Tendência, passeio aleatório e raízes unitárias.

## BIBLIOGRAFIA SUGERIDA

### a) Básica

1. GUJARATI, D.M. *Econometria Básica*, Campus/Elsevier, 2006
2. MEYER, P. L. *Probabilidade – Aplicações à Estatística*. São Paulo: Livros Técnicos e Científicos Editora, 1983.
3. STOCK, J.H. e M. WATSON, *Econometria*, Addison-Wesley, 2004.
4. TOLEDO, G.L e OVALLE, I.I. *Estatística Básica*. São Paulo: Atlas, 1995.
5. WOOLDRIDGE, J.M. *Introdução à Econometria: Uma Abordagem Moderna*, Pioneira, 2006 Thomson Learning. (Tradução da 2ª Edição *Introductory Econometrics: A Modern Approach*, South Western College Publishing)

### b) Complementar

6. HILL, C; GRIFFITHS, W & JUDGE, G. *Econometria*. São Paulo: Saraiva, 2000.
7. MADDALA, G. *Introduction to Econometrics*. New York: MacMillan.
8. PINDYCK, R. e Rubinfeld, D. *Econometric Models and Economic Forecasts*. New York: McGraw-Hill

A bibliografia de Econometria é a tradicional (Gujarati, Wooldridge, Maddala, etc). Na parte de Probabilidade, acrescentaria o Berry James. Na parte de Econometria, acho interessante avançar na abordagem matricial (o que não é muito o foco dos livros de graduação). Nessa linha, poderia trabalhar os capítulos iniciais do Davidson e Mackinnon. Novamente, deixaria o tópico 1 (Números Índices) para ser trabalhado no final. Para cobrir esse último ponto, usaria algum livro de Contabilidade Nacional (Feijó, por exemplo).