

**Universidade de Brasília**  
**Faculdade de Economia, Administração,**  
**Contabilidade e Ciência da Informação.**

**Departamento de Economia**  
**Programa de Pós-graduação em Economia**  
**Curso de Mestrado em Gestão Econômica do Meio Ambiente**

**ECO 332992**  
**Instrumentos Econômicos de Gestão Ambiental II**

**Instrutor:**  
**Prof. Jorge Madeira Nogueira**

**"E-mail":**  
**jmn0702@unb.br**

**Horário:**  
**Sexta, 14 às 18 hs.**  
**Sábado, 8 às 12 hs.**

**Local:**  
**Sala de Aula**  
**dos Mestrados Profissionais**

## **I. Objetivos da Disciplina**

A disciplina Instrumentos Econômicos de Gestão Ambiental II (IEGA II) é uma continuidade da disciplina IEGA I.

Em IEGA I, vocês tiveram oportunidade de ler a literatura teórica sobre os instrumentos de gestão ambiental, nacionais e internacionais. Agora, vocês irão ter contato com análises sobre as aplicações práticas de alguns dos instrumentos analisados conceitualmente.

Mais especificamente, IEGA II apresentará a aplicação prática dos conceitos essenciais para avaliação da viabilidade econômica de políticas, programas e projetos de meio ambiente. Em particular, ênfase será dada à análise de custo benefício de políticas ambientais. Para que possamos priorizar a ACB de políticas, precisamos destacar os aspectos conceituais e operacionais de uma análise custo benefício, alguns métodos de valoração ambiental e técnicas alternativas de avaliação de projetos, programas e políticas ambientais.

A parte inicial do curso abordará os principais aspectos que diferenciam a avaliação econômico-social da avaliação privado-financeira de projetos, programas ou políticas, salientando a importância de aspectos como externalidades, excedentes do produtor e consumidor na análise de projetos públicos. Em um segundo momento, discutirá aspectos operacionais da aplicação de ACB, em especial os relacionados com a estimativa de benefícios ambientais, mais ou menos intangíveis, por meio de métodos de valoração econômica do meio ambiente. Finalmente, analisaremos as abordagens alternativas ou complementares à ACB: "análise custo-efetividade", "análise risco-risco", "análise saúde-saúde" e "análise multi-critérios".

A disciplina está fundamentada principalmente na literatura de origem norte-americana, especialmente no "Journal of Environmental Economics and Management - JEEM" e nas publicações da "Resources for the Future - RFF". Está literatura segue, com rigor, os fundamentos da economia neoclássica, que terá caráter predominante nas análises realizadas neste curso. Neste ano de 2010 utilizaremos também dois outros livros: "*Retaking Rationality: How Cost-Benefit Analysis Can Better Protect the Environment and Our Health*" (de Richard L REVESZ and Michael A. LIVERMORE, New York: The Oxford University Press, 2008) e "*Cost-benefit analysis: legal, economic, and philosophical perspective*". (de ADLER, Matthew D. and POSNER, Eric A. (Editors). Chicago: The University of Chicago Press, 2001, 351p.)

O curso utilizará aulas expositivas e a análise de estudos de caso. A Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA) do Brasil será utilizada para que cada um dos participantes possa desenvolver seu próprio estudo de caso ao longo do andamento da disciplina. Acredito que, assim procedendo, cada participante estará melhor preparado para debater o material bibliográfico recomendado para cada semana. Ao final do curso, o aluno deverá estar apto a simular a análise de um problema real, à luz da teoria econômica, e propor a contextualização teórica para a análise da questão.

## II. Programa

### 1. Apresentação da Disciplina

- 1.1. Objetivo da disciplina
- 1.2. As falhas de governo e as falhas de mercado
- 1.3. A viabilidade social e a viabilidade privada
- 1.4. As escolhas de projetos, de programas e de políticas ambientais

#### Leitura Obrigatória:

- Krutilla, John V. 1967. "Conservation Reconsidered", *American Economic Review*. Vol. 57(4), pp 777-786.
- Monteiro, Jorge Vianna. *Como Funciona o Governo: escolhas públicas na democracia representativa*. (Rio de Janeiro: Editora FGV, 2007).
- Stavins, Robert N. 2000. "Environmental Protection: the changing nature of national governance.", Capítulo 3 de Robert N. Stavins. *Environmental Economics and Public Policy*. Edward Elgar, Reino Unido e Estados Unidos, pp. 26-38.
- Walter, Ronald Faria. *Redução da Ineficiência-X por Meio de Projetos de Melhores de Melhores Práticas: o desafio do desenvolvimento sustentável*. (Brasília: Mestrado em Gestão Econômica do Meio Ambiente, Departamento de Economia, 2004).

- Ghosh, B. N. "Government Failure." 2001. Capítulo 5, *From Market failure to Government Failure: A Handbook of Public Sector Economics*. Wisdom House, Inglaterra, Índia e Estados Unidos, pp. 267-300.
- Contador, Cláudio. 1996. *Projetos Sociais: Avaliação e Prática*. Editora Atlas. São Paulo – SP. Capítulo 1.
- Brennan, Timothy. 1995. Discounting the Future, Economics and Ethics. *Resources Summer 1995*. Resources For the Future. Washington, D.C., 6p.

## 2. Projetos e Programas: ACB, vantagens e desvantagens

- 2.1. Teoria do bem estar social
- 2.2. Medidas de bem estar social
- 2.3. Procedimentos de uma ACB
- 2.4. Limites de uma ACB

### Leitura Obrigatória:

- Freeman III, A.M. "Environmental Policy Since Earth Day I: What Have We Gained?" *Journal of Economic Perspectives*, Volume 16, Number 1, Winter 2002, pp. 125–146.
- Freeman III, A. M. 1993. *The Measurement of Environmental and Resource Values: Theory and Methods*. Resources For the Future. Washington, D.C. Capítulos 1 e 3.
- Dorfman, Robert. 1993. "An Introduction to Benefit-Cost Analysis.", Capítulo 18 de Robert Dorfman e Nancy Dorfman (Editores). *Economics of the Environment. Selected Readings*. W.W. Norton, Nova York e Londres, pp. 297-335.
- Contador, Cláudio. 1996. *Projetos Sociais: Avaliação e Prática*. Editora Atlas. São Paulo – SP. Capítulos 4, 9 e 10.
- Mishan, E. J. 1976. *Cost-Benefit Analysis. New and Expanded Edition*. Praeger Publishers, Nova York e Londres, Parte V, Capítulos 41 a 48.
- Pereira, R. 2000. A Análise Custo-Efetividade na Gestão Econômica do Meio Ambiente. Dissertação de Mestrado. NEPAMA -Departamento de Economia da Universidade de Brasília - UnB. Capítulos 3 e 4.

### Leitura Complementar:

- Braden, J.B. and Kolstad, C.D. 1991. *Measuring the Demand for Environmental Quality*. Elsevier Science Publishers, Amsterdam, Netherlands.
- Johansson, Per-Olov. 1993. *Cost Benefit Analysis of Environmental Change*. Cambridge University Press, Nova York.

## 3. Medidas de Benefícios e de Danos Ambientais

- 3.1. Método de Valoração Contingente (MVC): aplicações
- 3.2. Método de Custo de Viagem (MCV): aplicações
- 3.3. Método Preço Hedônico (MPH): aplicações
- 3.4. Método Dose-Resposta (MDR): aplicações
- 3.5. Método Custo de Reposição (MCR): aplicações
- 3.6. Uma Avaliação da Confiabilidade das Estimativas

### **Leitura Obrigatória:**

Diversas dissertações de mestrado no sítio do Mestrado em Gestão Econômica do Meio Ambiente.

- Hanley, N. and Spash, Clive L. 1994. *Cost-Benefit Analysis and the Environment*. Edward Elgar Publishing Limited, Hampshire, England, Capítulos 7 e 8, pp. 111-151.
- Grove-White, Robin. 1997. "The Environmental Valuation Controversy: Observations on its Recent History and Significance." Capítulo 1 de John Foster (Ed). *Valuing Nature? Ethics, economics and the environment*, Routledge, Londres e Nova York, pp. 21-31.
- Keat, Russell. 1997. "Values and Preferences in Neo-Classical Environmental Economics." Capítulo 2 de John Foster (Ed). *Valuing Nature? Ethics, economics and the environment*, Routledge, Londres e Nova York, pp.32-47.

### **Leitura Complementar:**

- Mendonça, A. e J. E. Tilton. 2000. "A Contingent Valuation Study of the Environmental Costs of Mining in the Brazilian Amazon." *Journal of Minerals and Energy*, Vol. 15 (4), 21-32.
- Mitchell, R. and Carson, R. 1989. *Using Surveys to Value Public Goods: The Contingent Valuation Method*. Resources For The Future, Washington D.C. (Capítulos 1 e 13).
- Kahneman, D. and Knetsch, J. 1992a. Valuing public goods: The purchase of moral satisfaction. *Journal of Environmental Economics and Management*, 22, 57-70.
- Smith, V. Kerry. 1993. *Lighting Rods, Dart Boards, and Contingent Valuation*. Discussion Paper QE93-05. Resources For the Future. Washington D.C.
- Batalhone, Sérgio A. e Nogueira, J. 1999. "Métodos de Preços Hedônicos: Usos e Abusos". (Brasília: Departamento de Economia – UnB. Brasília, NEPAMA).
- Mendonça, A. 1998. *Use of the Contingent Valuation Method do Assess Environmental Costs of Mining at Serra dos Carajás: Brazilian Amazon Region*. Tese de Doutorado. Colorado School of Mines. Golden-CO, USA.

## **4. Críticas e Alternativas à ACB**

- 4.1. Análise Custo-efetividade

- 4.2. Análise Risco-risco
- 4.3. Análise Saúde-saúde
- 4.4. Análise multi-critérios.

### **Leitura Obrigatória:**

- Arrow, Kenneth J. e 10 outros autores. 2000. "Is there a Role for Benefit-Cost Analysis in Environmental, Health and Safety Regulation?" Capítulo 13 de Robert N. Stavins. (Ed). *Economics of the Environment. Selected Readings*. WW. Norton, Nova York e Londres, pp. 319-324.
- Viscusi, W. Kip. "Regulating the Regulators." 2000. Capítulo 14 de Robert N. Stavins. (Ed). *Economics of the Environment. Selected Readings*. WW. Norton, Nova York e Londres, pp. 325-354.
- Kelman, Steven. "Cost-Benefit Analysis: An Ethical Critique (with replies)." 2000. Capítulo 15 de Robert N. Stavins. (Ed). *Economics of the Environment. Selected Readings*. WW. Norton, Nova York e Londres, pp. 355-370.
- Gewirt, A. Two Types of Cost Benefit Analysis. In: Scherer, D. 1990. *Upstream / Downstream: Issues In Environmental Ethics*. Temple University Press. Philadelphia.
- Booth, Douglas E. 1994. Ethics and the limits of environmental economics. *Ecological Economics* 9(1994), 241-252.
- Vilas Boas, Cintia de Lima. *O Modelo Multicritérios de Apoio à Decisão Aplicado ao Uso Múltiplo de Reservatórios: Estudo da Barragem do Ribeirão Leite*. (Brasília: Mestrado em Gestão Econômica do Meio Ambiente, Departamento de Economia, 2004).
- Viscusi, W. Kip. 1994. Risk-Risk Analysis. *Journal of Risk and Uncertainty*. 8. Pp-5-17.
- Lutter, R & Morrall III. 1994.
- Portney, Paul R. e Stavins, Robert N. "Regulatory Review of Environmental Policy: The Potential Role of Health-Health Analysis." Capítulo 6 de Robert N. Stavins. *Environmental Economics and Public Policy*. Edward Elgar, Reino Unido e Estados Unidos, pp. 77-88.
- Lutter, Randall e Morrall III, John. "Health-Health Analysis: A New Way to Evaluate Health and Safety Regulation". *Journal of Risk and Uncertainty*. 8, 43-66.
- Stirling, Andrew. "Mutliti-criteria Mapping. Mitigating the problems of environmental valuation." Capítulo 12 de John Foster (Ed). *Valuing Nature? Ethics, economics and the environment*, Routledge, Londres e Nova York, 1997, pp. 186-210.

### **Leitura Complementar:**

- Kopp, R. J. and Smith, V. K. 1993. *Valuing Natural Assets: The Economics of Natural Resources Damage Assessment*. Resources for The Future, Washington D. C.

- Stewart, Richard. 1994. Liability for Natural Resource Injury: Beyond Tort. In: Analyzing Superfund: Economics, Science and Law. Edited by Revesz, R and Stewart R. RFF. Washington D.C.
- Smith, V. Kerry. 1994. Natural Resource Damage Assessment and the Mineral Sector: Valuation in the Courts. In: Environmental Economics and the Mining Industry. Ed. Wade Martin. Kluwer Academic Publishers, Boston, USA.
- National Oceanic and Atmospheric Administration. 1994. "Proposed Rules, Oil Pollution Act: Natural Resource Damage Assessments." Federal Register, Vol 59, No. 4, Jan 7. Washington, D.C.: United States Government Printing Office, pp 1139-1164.
- Carson, R. T. and Mitchell, R.C. 1993. Contingent Valuation in the Legal Arena. In: Kopp, R.J. and Smith, Kerry, editors. *Valuing Natural Assets: The Economics of Natural Resource Damage Assessment. Resources For the Future*. Washington, D.C.

### III. Avaliação

A menção final terá como base a média ponderada de um trabalho (estudo de caso) e duas provas. A média das provas terá peso 0,45 e a nota do trabalho terá peso 0,55. A menção final também levará em consideração a efetiva contribuição às discussões em sala de aula. Como já assinalado, o trabalho será uma simulação de uma análise custo-benefício, conforme detalhamento a seguir.

#### **Análise Custo-Benefício: Instruções para um Exercício de Simulação**

Cada um dos participantes da disciplina IEGA II **simulará** uma análise custo-benefício (ACB) para a Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA), Lei 6938 de 31 de agosto de 1981. Há, portanto, três décadas ( que serão completadas no próximo ano) a PNMA serve de "guarda-chuva" para as políticas, programas e projetos de meio ambiente deste país. É surpreendente que ninguém tenha repetido aqui a pergunta de A. M. Freeman III sobre a política ambiental norte-americana: "What Have We Gained?"

Desde a promulgação da Lei 6938, a PNMA tem sido detalhada por meio de outras diversas outras políticas mais específicas. Entre elas, posso destacar:

- a) Lei 9985, de 18 de julho de 2000: Sistema Nacional de Unidade de Conservação (SNUC);
- b) Lei 9433, de 8 de janeiro de 1997: Política Nacional de Recursos Hídricos;
- c) Lei 9795, de 27 de abril de 1999: Política Nacional de Educação Ambiental;
- d) Lei 7802, de 11 de julho de 1989: Embalagens de Agrotóxicos;

e) Resolução CONAMA 258/99 que instituiu a responsabilidade do produtor e importador pelo ciclo total do pneu.

Cada participante deverá elaborar um estudo com o título: "Análise Custo Benefício da PNMA do Brasil com ênfase na Política de ...". A escolha de qual política será enfatizada na simulação da ACB é de livre escolha de cada participante. Todos devem, no entanto, avaliar custos da PNMA. É importante destacar que "simular" significa deixar claros os objetivos da política, sua dimensão, características, grupos afetados, etc. A partir da definição da política a ser enfatizada, cada participante desenvolverá os procedimentos necessários para a execução de uma ACB. Devem ser considerados todos os custos e os benefícios ambientais envolvidos, além dos financeiros, econômicos e sociais. Nessa etapa, o material de leitura de Análise Econômica, IEGA I e Análise Econômica em Gestão do Meio Ambiente será valioso para cada um dos participantes.

Finalmente, algumas advertências sobre a apresentação de informações empíricas. Quando é solicitada uma "simulação de ACB" se está tentando evitar que alguém apresente a inexistência de informações empíricas como justificativa para a não realização do estudo. Todo e qualquer professor já conhece a tradicional: "olha, eu tentei encontrar os dados de todas as maneiras, mas foi impossível; por isso ...". Em uma simulação pode-se mostrar as informações empíricas que *deveriam* ser obtidas para que o estudo pudesse ser realizado. Quanto mais detalhado e apurado for essa identificação, mais bem avaliado será o estudo.

Não obstante, isso não significa que estudos que apresentem mais informações empíricas serão desprezados pelo instrutor. Muito pelo contrário, o participante que demonstrar domínio dos conceitos, dos procedimentos e dos dados será forte candidato à menção máxima e forçará a relativização da avaliação de todos os demais grupos. Além disso, tal participante poderá testar seus conhecimentos de Métodos Estatísticos e se preparar mais adequadamente para o desenvolvimento da dissertação de mestrado.

**IV. Cronograma Indicativo**

ATIVIDADE	Nº DE AULAS	Nº DE HORAS/AULA	DATAS
Unidade 1 e Organização dos Grupos.	03	06	Dezembro
Unidade 2	04	08	Dezembro
Unidade 3	04	08	Dezembro
<b>Primeira Prova</b>	<b>01</b>	<b>02</b>	<b>Dezembro</b>
Unidade 4	04	08	Janeiro
<b>Prova Final</b>	<b>01</b>	<b>02</b>	<b>Fevereiro</b>