

## **COG868**

### **REGULAÇÃO E PLANEJAMENTO DO SETOR ENERGÉTICO**

Durante as últimas duas décadas o setor de energia, tanto em países desenvolvidos como em desenvolvimento, passou por reformas na sua estrutura regulatória, que visam introduzir a concorrência na geração e comercialização de energia elétrica. A fim de compreender as razões que motivaram essas mudanças, este curso abrange três áreas principais: regulação econômica do setor de energia; possíveis modelos de mercado para o setor elétrico; e comparação de planejamento energético em países desenvolvidos e em desenvolvimento. Além disso, são descritas as reformas do setor elétrico brasileiro, bem como, o atual modelo regulatório. Por fim, são apresentadas também questões relativas à transição energética, considerando mecanismos para promoção de fontes renováveis e o emponderamento da demanda.

#### **Módulo 1:**

1. Mercados Competitivos
2. Monopólio Natural
3. Indústria de Rede
4. Mercado Contestável

#### *Leitura obrigatória:*

- Bhattacharyya, Subhes C. Energy Economics: Concepts, Issues, Markets and Governance. Ed. Springer, 2011.
- Costa, Achyles B. Organização Industrial, Mercados Contestáveis e Políticas Públicas. Texto Didático n°5. UFRGS, 1995.
- Economides, Nicholas. Competition Policies in Network Industries: An Introduction.
- In: The New Economy and Beyond: Past, Present and Future. Series Economic and Public Policies.
- Losekann, L. D. (2003). Reestruturação do Setor Elétrico Brasileiro : Coordenação e Concorrência. Tese de Doutorado. Instituto de Economia – UFRJ.

---

## EMENTA —

- Varian, Hal R. (1992). “Microeconomics Analysis”. 3rd ed. W.W. Norton & Company Inc.
- Joskow, Paul L. (2008). “Incentive Regulation and Its Application to Electricity Networks”. Vol 7 (4) pp. 547-560.

### **Módulo 2:**

5. Mercado de Energia Elétrica
6. Modelos de Mercado
7. Conceitos Econômicos Básicos
8. Agentes do Mercado de Energia Elétrica
9. Segurança Energética
10. Investimento no Setor Elétrico

#### *Leitura obrigatória:*

- Bhattacharyya, Subhes C. Energy Economics: Concepts, Issues, Markets and Governance. Ed. Springer, 2011.
- Kirschen, D. S.; Strbac, G. (2004). Fundamentals of Power System Economics. Ed. John Wiley & Sons.
- Mazer, Arthur. Electric Power Planning for Regulated and Deregulated Markets. IEEE PRESS, 2007.

### **Módulo 3:**

11. Evolução do Setor Elétrico Brasileiro
12. Reestruturação do Setor
13. Reforma em Outros Países
14. Reforma em Outros Países

#### *Leitura obrigatória:*

- Malaguti, G. A. (2009). Regulação do setor elétrico brasileiro: da formação da indústria de energia elétrica aos dias atuais. TEXTOS PARA DISCUSSÃO. Departamento de Economia. UFF.

---

## EMENTA

---

- Wolak, F. A. (n.d.). Market Design and Price Behavior in Restructured Electricity Markets: An International Comparison. [www-leland.stanford.edu/~wolak](http://www-leland.stanford.edu/~wolak).
- Rosa, Luiz P.; Tolmasquim, Maurício T.; Pires, José Cláudio L. (1998) A Reforma do Setor Elétrico no Brasil e no Mundo: Uma Visão Crítica. Relume Dumará. Rio de Janeiro.

### Módulo 4:

15. Modelo Regulatório do Setor Elétrico Brasileiro
16. Agentes Econômicos e Institucionais
17. Planejamento da Operação do Sistema
18. Planejamento da Expansão do Sistema
19. Comercialização de Energia
20. Garantia Física
21. Ambientes de Contratação de Energia

#### *Leitura obrigatória:*

- Fortunato et alli. 1990. Introdução ao Planejamento da Expansão e Operação de Sistemas de Produção de Energia Elétrica. Niterói: EDUFF, 1990.
- Pereira Junior, A. O. Tendências para a Operação e Comercialização de Energia Elétrica no Brasil. In: Nivalde J. de Castro. (Org.). Visão 2030 Cenários, Tendências e Novos Paradigmas do Setor Elétrica. 1ª ed. Rio de Janeiro: Babilônia Cultura Editorial, 2015, v. , p. 299-318.
- Tolmasquim, Maurício T. (2011) Novo Modelo do Setor Elétrico Brasileiro. Ed. Synergia. Rio de Janeiro.

### Módulo 5:

22. Mecanismos de Promoção de Fontes Renováveis

#### *Leitura obrigatória:*

- Olmos, L.; Ruester, S.; Liong, S.J. On the selection of financing instruments to push the development of new technologies: Application to clean energy technologies. Energy Policy, 43 (2012) 252–266.

## EMENTA

- Albadi, M.H; El-Saadany, E.F. Demand Response in Electricity Markets: An Overview. IEEE, 2007.
- Edenhofer, O.; Hirth, L.; Knopf, B.; Pahle, M.; Schlömer, S.; Schmid, E.; Ueckerdt, F. On the economics of renewable energy sources. Energy Economics, 40 (2013) S12–S23.
- Kleit, A.N.; Michaels, R.J. Reforming Texas Electricity Markets: If you buy the power, why pay for the power plant? Energy & Environment, Summer 2013.
- Meier, P.; Vagliasindi, M.; Imran, M. The Design and Sustainability of Renewable Energy Incentives: An Economic Analysis. The World Bank, 2015.
- REN 21. Renewables 2015: Global Status Report. Renewable Energy Policy Network for 21 st Century, 2014.
- Battle, C., Barroso, L.A., 2011. Review of Support Schemes for Renewable Energy Sources in South America. Working Paper. IAEE Energy Forum, 2011.
- ICA. Renewable Energy for Electricity Generation in Latin America: the Market, Technologies and Outlook. 2010. Chile. ICA Latinoamérica.

### **Avaliação:**

20% relativo à participação do aluno em sala, medida pela presença e pelos comentários sobre a bibliografia, que deve ser lida antes das aulas. 30% relativo à apresentação do seminário. 50% relativo ao trabalho final. Para o trabalho final, os alunos deverão fazer um texto de 15 páginas em formato de artigo científico sobre um dos seguintes temas:

- Regulação do Setor Elétrico
- Reforma do Setor Elétrico no Brasil e no Mundo
- Estruturas de Mercado de Energia
- Planejamento da Operação e da Expansão do Sistema Elétrico
- Comercialização de Energia
- Mecanismos de promoção de fontes renováveis
- Redes inteligentes
- Empoderamento da demanda

---

## EMENTA —

### **Metodologia Científica e Integridade na Pesquisa Acadêmica:**

Com intuito de auxiliar os alunos na utilização das boas práticas da metodologia científica e manter a integridade na pesquisa acadêmica, a COPPE organizou uma série de apresentações que estão disponíveis no site [www.coppe.ufrj.br/ensino/metodologia.htm](http://www.coppe.ufrj.br/ensino/metodologia.htm). Assim, recomenda-se fortemente que os alunos se familiarizem com todo este material antes de preparar o trabalho final, a fim de evitar problemas futuros.

