

PPED

Disciplina: Economia do Setor Elétrico II

**Financiamento da infraestrutura no Brasil e o mecanismo do *project finance*:
uma visão contratual**

Professor: Nivalde de Castro

EMENTA

- 1- **Fundamentos práticos e conceituais** – características estruturais da infraestrutura; técnicas de financiamento; referências históricas e atuais do *project finance* no Mundo e no Brasil; conceitos e elementos constitutivos de um *project finance*;
- 2- **Infraestrutura e Instituições** – Instituições e Organizações; desenvolvimento e trajetórias institucionais; processo de estruturação dos projetos de infraestrutura; contratos de concessão e PPP's;
- 3- ***Project Finance***: estrutura simplificada; distinções entre *nonrecourse*, *limited-recourse*, *structured*; principais participantes; estrutura societária – Sociedade de Propósito Específico (SPE); contratos do financiamento e contratos de suporte.
- 4- **Os Custos de Transação e os Contratos Incompletos** – o custo de agência; assimetria de informações, mecanismos contratuais: incentivos, monitoramento e punição; estratégias oportunistas e custos de adaptação; tipologia societária e partes relacionadas; estratégias oportunistas e custos de adaptação.
- 5- **O Project Finance e o Financiamento da Infraestrutura no Contexto Atual**: motivações econômicas para usar o *project finance*; comparação *project finance* x *corporate finance*; papel do mercado de capitais no financiamento dos projetos de infraestrutura.
- 6- **Indicadores Financeiros em Project Finance**: Índice de Cobertura do Serviço da Dívida (ICSD), Taxa Interna de Retorno do Projeto e do Acionista (TIR);

WAAC, VPL, Custo da Dívida (k_d); Custo do Equity (k_e). A decisão de investimento e valor *equity* no tempo. Superação de riscos e o *rolling forward effect*.

7- Exercícios e Modelagem no Excel – utilização da planilha padrão (Microsoft Excel); modelagem básica de *project finance* no Excel, fluxo de caixa descontado, custo de capital, taxas de desconto, capacidade de endividamento, índice de cobertura do serviço da dívida; grau de alavancagem; sistemas de amortização da dívida; viabilidade econômica *versus* “bancabilidade financeira”; obrigações contratuais (*convenants*) e aplicação de contas-reserva (*cash waterfall*); análise de sensibilidade (estimação de receitas). Exercícios: Projeto de Geração e Energia Eólica na Bahia e Projeto de Mobilidade Urbana no Texas. (Wind_1_Project e Texas Highway Express Lane).

ESTRUTURA DO CURSO

O curso básico de *Project Finance* é composto de 3 módulos:

- I. Fundamentos conceituais de infraestrutura e *project finance* (4 aulas);
- II. Exercícios e modelagem no Excel; com estudos de caso (3 aulas); e
- III. Estratégias dos agentes, custos de adaptação e diretrizes (3 aulas)

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- i. Conhecer os fundamentos conceituais e aspectos práticos na estruturação de financiamentos a projetos de infraestrutura utilizando *Project Finance*, incluindo tópicos relativos à análise de riscos e à estrutura jurídica;
- ii. Avaliar as vantagens e desvantagens do *Project Finance* frente a outras alternativas de financiamento, reconhecendo as limitações práticas de uso do *project finance* no Brasil;
- iii. Apresentar uma visão contratual e o papel das instituições para a financiabilidade de novos investimentos,
- iv. Utilizar a planilha financeira (Microsoft Excel) e/ou elaborar a sua própria planilha financeira para realizar estimativas e cálculos de viabilidade econômico-financeira e capacidade de pagamento.
- v. Desenvolver uma visão crítica do financiamento da infraestrutura, em especial sobre o uso do *project finance*, valendo-se da experiência recente brasileira.

BIBLIOGRAFIA E REFERÊNCIAS PARA LEITURA

Antonio Estache (May 2016) *"Institutions for Infrastructure in Developing Countries: What We Know ... and the Lot We still Need to Know"* - SBS-EM, ECARES Université libre de Bruxelles

Antonio Estache et Daniel Benitez 2005 *"How Concentrated are Global Infrastructure Markets?"* World Bank and ECARES, Université Libre de Bruxelles Université des Sciences Sociales Toulouse I

Athias, L; A. Nunez (2008): *"Winner's curse in toll road concessions"* Economics Letters, 101(3), 172-174

Aroeira (2015), Cleverson (Coordenador do GT) - *"Apresentação do Grupo de Trabalho sobre Project Finance"*, BNDES.

Benjamin C. Esty; Carla Chavich, Aldo Sesia, (2014) *"An Overview of Project Finance and Infrastructure Finance"* - Harvard Business School, july, 2014 Update

Cláudio Frischtak e Júlia Noronha (2016) *"O Financiamento do Investimento em Infraestrutura no Brasil: uma agenda para a sua expansão sustentada"*- Confederação Nacional da Indústria / CNI.

César Calderón and Luis Servén (2004) *"The Effects of Infrastructure Development on Growth and Income Distribution"* worldbank.org/publicsector/pe/.../WPS3400.pdf

Edmund Amann, Werner Baer, Thomas Trebat, Juan Villa Lora (2016) *"Infrastructure and its role in Brazil's development process"* The Quarterly Review of Economics and Finance, 62, 66-73.

Georg Inderst, Fiona Stewart* (2014) *"Institutional Investment in Infrastructure in Developing Countries: Introduction to Potential Models"* The World Bank - Financial and Private Sector Development - Global Capital Markets and Non-Bank Financial Institutions - February 2014.

S. Ping Ho, A.M.ASCE; Raymond Levitt, Dist.M.ASCE; Chun-Wei Tsui; and Yaowen Hsu (2015): *"Opportunism-Focused Transaction Cost Analysis of Public-Private Partnerships"* Journal of Management in Engineering.

J. Luis Guasch (2004) *"Granting and Renegotiating Infrastructure Concessions - Doing it Right"* - World Bank Institute, Washington.

Mckinsey Global Institute 2016 *"BRIDGING GLOBAL INFRASTRUCTURE GAPS"* June 2016 in Collaboration with Mckinsey's Capital Projects and Infrastructure Practice, Mckinsey&Company (Jonathan Woetzel-Shanghai; Nicklas Garemo-Abu Dhabi; Jan Mischke- Zurich; Martin Hjerpe-Stockholm; Robert Palter-Toronto

Moody's Investors Service, march 2014 *"Default and Recovery Rates for Project Finance Bank Loans, 1983-2012"*

Puga, Fernando e Alexandre Pereira (2016) - *"Infraestrutura no Brasil: Resultados e Desafios"* - Texto para Discussão, Área de Planejamento e Pesquisa - APP.

Siffert (1996), Nelson Fontes *"A Teoria dos Contratos Econômicos e a Firma"* - Universidade de São Paulo -USP/FEA, Tese de Doutorado, Departamento de Economia.

Stéphane Saussier et Laure Athias (2010) *"Contractual Flexibility or Rigidity for Public Private Partnerships? Theory and Evidence from Infrastructure Concession Contracts"* - EPPP DP No. 2010-3; IAE - Pantheon Sorbone

Stéphane Saussier (2013), *"An Economic Analysis of the Closure of Markets and other Dysfunctions in the Awarding of Concession Contract's"* European University Institute - Robert Schuman Centre for Advanced Studies - Loyola de Palacio Programme on Energy Policy - EUI Working Paper RSCAS 2013/08

Stéphane Saussier, Lisa Chever, Anne Yvrande-Billon (2013) *"The Law of Small Numbers: Investigating the Benefits of Restricted Auctions for Public Procurement"* Sorbone Business School

Stefano Gatti (2014) OECD *"Private Financing and Government Support to Promote Long Term Investments in Infrastructure"*

Oliver Hart (1995) *"Firms, Contracts and Financial Structure"* Clarendon Press Oxford, New York.

Torsten Ehlers (2014) *"Understanding the challenges for infrastructure finance Bank for International Settlements"* - BIS Working Papers n. 454, august, 2014.

Pablo T. Spiller (2010) *"Regulation: A Transaction Cost Perspective"* California Management Review, Vol. 52 No. 2, Winter 2010; (pp. 147-158)

Patrick Bajari; Stephanie Houghton et Steven Tadelis (2011) *"Bidding for Incomplete Contracts: An Empirical Analysis of Adaptation Costs"*, University of Minnesota and NBER, Texas A&M University, UC Berkeley, October 11, 2011

Wajnberg, Daniel e Capistrano, Elisa (2016) *"Debêntures de projetos de infraestrutura: uma comparação entre a experiências brasileira e internacional"* Revista do BNDES nº 46, dezembro de 2016, p.103-161.