

PROGRAMA SEMINÁRIO 2026

PRÉ-SEMINÁRIO: Fundamentos

Segunda-feira 13	Fundamentos
Horários	Sessões, Palestrantes e Temas
8:00 a 9:15	<p>Sessão 1.1 Abertura e Introdução</p> <ul style="list-style-type: none"> • Descrição das sessões do SEMINÁRIO • Mapa conceitual das sessões para orientar sua escolha • Recomendações sobre a escolha das sessões e do SEMINÁRIO
9:30 a 10:45	<p>Sessão 1.2 Monopólio Natural em Serviços Públicos: Razões para Regular</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conceitos de monopólio e monopólio natural • Concorrência perfeita vs. monopólio • Falha de mercado e subaditividade estrita de custos • Fundamentos econômicos da regulação
11:00 a 12:15	<p>Sessão 1.3 Regulação por Incentivos I</p> <ul style="list-style-type: none"> • Origem da regulação. Regulação tradicional • A mudança de paradigma: a regulação por incentivos • A informação assimétrica • Mecanismos de incentivos
12:30 a 13:45	<p>Sessão 1.4 Regulação por Incentivos II</p> <ul style="list-style-type: none"> • Principais mecanismos de regulação por incentivos • Métodos semiparamétricos: a fronteira estocástica • Erros aleatórios e erros sistemáticos • Especificação • Estimativa da fronteira estocástica <ul style="list-style-type: none"> ◦ Sessão cruzada ◦ Painéis <ul style="list-style-type: none"> • Efeitos fixos e verdadeiros efeitos fixos • Efeitos aleatórios e verdadeiros efeitos aleatórios • Técnicas de cálculo da Produtividade Total dos Fatores (PTF) • Abordagem de números-índice • Abordagem paramétrica

SEMINÁRIO: Teoria Aplicada

Terça-feira 14

Fundamentos

Ferramentas Regulatórias

Horário

Sessões, Palestrantes e Temas

8:00 a 9:15	<p>Sessão 1.5 Projeção da Demanda de Serviços Públicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Objetivos da projeção da demanda • Principais metodologias de projeção <ul style="list-style-type: none"> ◦ Modelos de regressão tradicionais ◦ Modelos de séries temporais ◦ Modelos analíticos • Projeções por categorias de clientes • Modelos de projeção baseados em métodos de aprendizagem estatística 	<p>Sessão 2.1 Fundamentos de Desenho Tarifário</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disponibilidade a pagar • Custo da melhor alternativa • Subsidiados e subsidiadores • O bem-estar social • Tarifas ótimas e sustentáveis: tarifas em duas partes • Efeitos do desenho de encargos sobre o bem-estar • Tarifas ótimas, sustentáveis e equitativas: TPT – com melhoria da distribuição de renda
9:30 a 10:45	<p>Sessão 1.6 Determinação de Custos Eficientes na Regulação</p> <ul style="list-style-type: none"> • As fronteiras de produção e custos • A função distância • Eficiência técnica • Eficiência de custos • Fronteiras empíricas <ul style="list-style-type: none"> ◦ Métodos de estimativa ◦ Fronteiras determinísticas ◦ Fronteiras paramétricas • Variáveis ambientais • Eficiência e produtividade 	<p>Sessão 2.2 Contabilidade Regulatória - ABC Costing</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contabilidade Regulatória - ABC Costing • Definição de contabilidade regulatória • Diferença em relação à contabilidade tradicional e de custos • Melhores práticas • Definição de ABC Costing e complementação com CR • Passos para aplicar ABC Costing • Casos de aplicação
11:00 a 12:15	<p>Sessão 1.7 Eficiência e Produtividade: Técnicas Quantitativas</p> <p>DEA</p> <ul style="list-style-type: none"> • O problema primal e o problema dual • Interpretação dos pares e dos pesos • Interpretação dos pesos • Análise estatística da DEA <ul style="list-style-type: none"> ◦ Bootstrap ◦ Correção de viés ◦ Testes estatísticos • Métodos semi-paramétricos <p>Fronteira estocástica</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erros aleatórios e erros sistemáticos • Especificação • Estimação da fronteira estocástica <ul style="list-style-type: none"> ◦ Seção transversal ◦ Painéis <ul style="list-style-type: none"> ▪ Efeitos fixos e efeitos fixos verdadeiros ▪ Efeitos aleatórios e efeitos verdadeiros aleatórios 	<p>Sessão 2.3 Modelo de Leilão/Licitação para a Compra Ideal de Energia e Potência (Parte 1)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compra eficiente de energia e potência • Minimização de custo • Licitações abertas vs. segmentadas

	<ul style="list-style-type: none"> • Técnicas de cálculo da Produtividade Total dos Fatores (PTF) • Abordagem de números-índice • Abordagem paramétrica 	
12:30 a 13:45	<p>Sessão 1.8 Novos Paradigmas e Modernização nos Serviços Públicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • O Papel do Distribuidor para Serviços Públicos Digitais, Descentralizados e Descarbonizados • Novos negócios para as empresas de Serviços Públicos • Perspectivas da Regulação de Serviços Públicos • Principais atores do novo paradigma dos serviços públicos regulados 	<p>Sessão 2.4 Modelo de Leilão/Licitação para a Compra Ideal de Energia e Potência (Parte 2)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diferentes mecanismos de compra • Diferentes tipos de contratos • Casos de sucesso no mundo

SEMINÁRIO: Teoria Aplicada

Quarta-feira 15	Desenho Tarifário	Tendencias
Horário	Sessões, Palestrantes e Temas	
8:00 a 9:15	<p>Sessão 1.9 Taxa de Custo de Capital</p> <ul style="list-style-type: none"> • Importância da Taxa de Rentabilidade • Metodologia de Cálculo da Taxa de Rentabilidade Regulada: WACC (Custo Médio Ponderado de Capital) • Cálculo do Custo do Capital Próprio: Modelo CAPM (Capital Asset Price Model) • Cálculo do Custo da Dívida • Determinação da Estrutura Ótima de Capital • Benchmarking de tarifas aplicadas nas últimas revisões tarifárias na América Latina. 	<p>Sessão 2.5 Impacto da Geração Distribuída no Setor Elétrico</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conceitos principais • Aspectos técnicos e efeitos da GD nas redes de distribuição. • Aspectos regulatórios. • Natureza das principais componentes tarifárias. • Impactos da GD <ul style="list-style-type: none"> ◦ Responsabilidade e abrangência dos diferentes agentes ◦ Net Metering ou Net Billing. custos e benefícios ◦ Esquemas de incentivo apropriados ◦ Exemplos de aplicação e evolução no mundo. ◦ Melhores práticas
9:30 a 10:45	<p>Sessão 1.10 Custo de Capital e Base de Capital</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definição • Base de Capital <ul style="list-style-type: none"> ◦ Enfoques de Cálculo <ul style="list-style-type: none"> ▪ Capital Físico ▪ Capital Financeiro ▪ Capital Contábil ◦ Consistência da Base de Capital - Taxa de Custo de Capital • O Método VNR 	<p>Sessão 2.6 Smart Grid e Tarifas Dinâmicas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definição de Smart Grid • Escopos principais • Impactos e oportunidades para os diferentes agentes do mercado de Energia Elétrica • Novas tecnologias e usos da Energia Elétrica • Visão estratégica do setor quanto aos desafios dos próximos anos. Novos paradigmas • Smart Metering, Net Metering, Net Billing • Redução de Perdas Comerciais

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Levantamento -Enquete/pesquisa <ul style="list-style-type: none"> ▪ Total ● Desenho de Amostragens ● Definição ● Componentes do Custo de Capital ● Depreciação <ul style="list-style-type: none"> ○ Métodos de depreciação ○ Vida útil regulatória vs. real - Retorno do investimento ● Vida útil remanescente ● Custo de capital de acordo com a origem do bem ● Experiência internacional 	<ul style="list-style-type: none"> ● Programas de economia de energia ● Uso eficiente da capacidade instalada - Armazenamento de Energia ● Evolução das Estruturas Tarifárias (TOU, CPP, VPP, RTP) ● Análise da resposta à demanda (Programas de Resposta à Demanda) ● Programas piloto de tarifas dinâmicas ● Oportunidades de Aplicação ● Caso de aplicação
11:00 a 12:15	<p>Sessão 1.11 Estrutura Tarifária e Campanha de Caracterização de Cargas</p> <p>Estrutura Tarifária:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● O que se cobra dos clientes ● Como se cobra dos clientes: <ul style="list-style-type: none"> ○ Encargos Fixos ○ Encargos variáveis ou volumétricos ○ Tarifas crescentes e decrescentes ○ Tarifas escalonadas ou em bloco ● Combinações de diferentes sistemas <p>Campanha de Caracterização de Cargas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Objetivo ● Função dos parâmetros ● Projeto de amostra ● Cálculo de parâmetros e aplicação ● Ferramenta de computador da campanha 	<p>Sessão 2.7 Oportunidades de Investimento em Energias Renováveis</p> <p>O cuidado com o meio ambiente e os efeitos das mudanças climáticas despertaram grande interesse no desenvolvimento de projetos de energias renováveis. Por isso, os governos de diferentes países latino-americanos iniciaram processos de licitação de energias renováveis, programas de incentivo à geração distribuída e geração distribuída comunitária, com o objetivo de mitigar os efeitos das mudanças climáticas e diversificar sua matriz energética.</p>
12:30 a 13:45	<p>Sessão 1.12 Desenho Tarifário. Equidade / Sustentabilidade</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Disposição a pagar e custo da melhor oportunidade alternativa ● Incorporação de critérios de equidade no cálculo das tarifas ● Tarifas em 2 partes com critérios de distribuição ● Tarifas ótimas e sustentáveis 	<p>Sessão 2.8 Transição Energética, Efeitos das Mudanças Climáticas e Novas Tecnologias</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Novas tecnologias ● Resiliência em Redes Elétricas ● Inteligência Artificial nos Serviços Públicos ● Impacto da Transição Energética nos Serviços Públicos

SEMINÁRIO: Estado da Arte

Quinta-feira 16	Eletricidade	Gás Natural	Água e Saneamento
-----------------	--------------	-------------	-------------------

Horário	Sessões, Palestrantes e Temas		
8:00 a 9:15	Sessão 1.13 Regulação Comparada de Energia Elétrica 1 <ul style="list-style-type: none"> • Análise comparativa de metodologias aplicadas na América Central - Sul e Caribe. • Estudos de demanda • Estudos de perdas técnicas e não técnicas • Base de capital e sua otimização • Taxa de custo de capital 	Sessão 2.9 Regulação da Distribuição de Gás Natural na América Latina <ul style="list-style-type: none"> • Aspectos gerais • Regulação tarifária • Mecanismos de determinação de: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Base de ativo ◦ Custo de capital ◦ Custo de operação e manutenção ◦ Tarifas • Resumo comparativo 	Sessão 3.1 Regulação Comparada de Água e Saneamento 1 <ul style="list-style-type: none"> • Evolução da Regulação do setor • Análise do Regulamento em vários países (Chile, Colômbia, Brasil, Peru, Costa Rica, etc.) • Melhores práticas • Conclusões e Recomendações
9:30 a 10:45	Sessão 1.14 Regulação Comparada de Energia Elétrica 2 <ul style="list-style-type: none"> • Custo de capital • Custos Operacionais • Fórmulas de ajuste tarifário <ul style="list-style-type: none"> ◦ Fator X ◦ Índices de preços • Qualidade de serviço <ul style="list-style-type: none"> ◦ Indicadores ◦ Níveis de exigência 	Sessão 2.10 Regulação do Transporte de Gás Natural na América Latina <ul style="list-style-type: none"> • Aspectos gerais • Regulação tarifária • Mecanismos de determinação de: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Base de ativo ◦ Custo de capital ◦ Custo de operação e manutenção ◦ Tarifas • Resumo comparativo 	Sessão 3.2 Regulação Comparada de Água e Saneamento 2 <ul style="list-style-type: none"> • Evolução da Regulação do setor • Análise do Regulamento em vários países (Chile, Colômbia, Brasil, Peru, Costa Rica, etc.) • Melhores práticas • Conclusões e Recomendações
11:00 a 12:15	Sessão 1.15 Otimização de Redes <ul style="list-style-type: none"> • O que é otimizado: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Sistema economicamente adaptado <ul style="list-style-type: none"> ▪ Definição ▪ Fórmula ◦ Níveis de rede <ul style="list-style-type: none"> ▪ Rede de Média Tensão ▪ Transformação MT/BT ▪ Rede de Baixa Tensão • Para o que é otimizado • Como se otimiza <ul style="list-style-type: none"> ◦ Modelo Top Down <ul style="list-style-type: none"> ▪ Top Down A ▪ Top Down B ◦ Modelo Bottom Up <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sistema Elétrico Representativo ▪ Algoritmo Genético 	Sessão 2.11 Modelo de Cálculo Tarifário e Gestão Regulatória <ul style="list-style-type: none"> • Revisão de conceitos regulatórios • Workshop de um modelo simplificado de cálculo de tarifas elaborado em Excel • Gestão e acompanhamento regulatório 	Sessão 3.3 Modelo de Cálculo Tarifário e Financeiro <ul style="list-style-type: none"> • Revisão de conceitos • Diferenças e aplicações • Modelos financeiros e avaliação • Estimativa de fluxos de caixa • Medidas do fluxo de caixa • Taxa de desconto • Utilização de índices

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Exemplos <ul style="list-style-type: none"> ▪ Conclusões 		
12:30 a 13:45	<p>Sessão 1.16 Estudos de Perdas Técnicas e não Técnicas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introdução às perdas técnicas e não técnicas • Perdas técnicas: modelos de cálculo e softwares utilizados • Perdas não técnicas: Causas e diferenças com perdas técnicas • Efeitos de planos para reduzir perdas não técnicas • Modelos de determinação de perdas não técnicas reais e regulatórias. • Últimos avanços no combate às perdas 	<p>Sessão 2.12 Benchmarking</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introdução ao Benchmarking • Construção e padronização da base de dados • Novos desafios e ferramentas de análise • Resultados de Indicadores Parciais (KPIs): Como interpretá-los • Conclusões e recomendações 	<p>Sessão 3.4 Estrutura Tarifária em Saneamento</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conceitos de estrutura de tarifas / tarifária • Problemas comuns em estruturas tarifárias • Tarifas para disponibilidade de serviço • Tarifas em duas partes e tarifas por consumo

WORKSHOP

Sexta-feira 17	Eletricidade	Gás Natural	Água e Saneamento
Horário	Sessões, Palestrantes e Temas		
8:00 a 9:15	<p>Sessão 1.17 Modelo de Cálculo Tarifário</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desenvolvimento do Modelo de Cálculo de Tarifas e Desenho de Tarifas em 2 Partes utilizando Excel. • Caso prático, com detalhamento do passo a passo. 	<p>Sessão 2.13</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presente e Futuro do Gás Natural • Mercado internacional do gás natural. • Perspectivas futuras do gás natural. • O gás natural como combustível da transição energética 	<p>Sessão 3.5 Regionalização e Universalização em Água e Saneamento 1</p> <ul style="list-style-type: none"> • Importância do acesso aos serviços de água potável e esgotamento sanitário • Índices de cobertura em áreas intraurbanas e rurais • Propostas e metodologias adequadas para garantir o acesso universal aos serviços • Modelos de prestação regionalizada para promover a universalização <ul style="list-style-type: none"> ○ o Marco conceitual ○ Aspectos regulatórios
9:30 a 10:45	<p>Sessão 1.18 Desenvolvimento do Modelo de Gestão Regulatória / Financeira</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diretrizes principais para o desenvolvimento de sistemas de gestão integrados, que conectem os aspectos regulatórios com o desempenho real das empresas, para monitoramento constante e melhor alinhamento com os incentivos da regulação. • Modelo integrado para monitoramento, gestão e melhoria das variáveis críticas de um 	<p>Sessão 2.14 Comercialização de Gás Natural e Abertura de Mercado</p> <ul style="list-style-type: none"> • Antecedentes e definições • Modelos de liberalização e de abertura de mercado • Experiências internacionais • Mecanismos contratuais 	<p>Sessão 3.6 Regionalização e Universalização em Água e Saneamento 2</p> <ul style="list-style-type: none"> • Importância do acesso a água potável e serviços de esgoto • Tarifas de cobertura em áreas intra-urbanas e rurais • Propostas e metodologias adequadas para garantir o acesso universal aos serviços.

	<p>esquema de regulação por Benchmarking. Caso Brasil 4CRTP.</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Modelos de atendimento regionalizados para promover a universalização. <ul style="list-style-type: none"> ◦ Marco conceitual ◦ Aspectos regulatórios
11:00 a 12:15	<p>Sessão 1.19</p> <p>Benchmarking</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introdução ao Benchmarking • Construção e homogeneização da base de dados • Novos desafios e ferramentas de análise • Resultados dos Indicadores Parciais (KPI's): Como interpretá-los • Conclusões e Recomendações 	<p>Sessão 2.15</p> <p>A Problemática dos Ativos Totalmente Depreciados na Regulação Latino-Americana</p> <ul style="list-style-type: none"> • A problemática dos ativos totalmente depreciados • Tratamento internacional • Análise de riscos e compensação • Potencial de substituição do gás natural pelo hidrogênio 	<p>Sessão 3.7</p> <p>Tarifas Sociais Aplicadas à Água e Saneamento</p> <ul style="list-style-type: none"> • Critérios para o desenho da estrutura tarifária • Considerações em políticas de subsídios • Mecanismo de implementação de subsídios e tipos de subsídios • Tarifas sociais na América Latina
12:30 a 13:45	<p>Sessão 1.20</p> <p>Qualidade do Serviço</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introdução • A qualidade na energia elétrica: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Fatores condicionantes ◦ Tipo de qualidade medida ◦ Rede de baixo custo • Qualidade Justa: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Objetivo ◦ Custo do consumidor ◦ Custo do distribuidor • Price Cap e Qualidade • Determinação do custo da ENS <ul style="list-style-type: none"> ◦ Objetivos ◦ Dificuldades ◦ Métodos utilizados • Regulação da qualidade: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Instrumentos ◦ Coleta de informações ◦ Indicadores • Estudo comparativo: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Graus de Exigência ◦ Nível de penalidade • Modelos utilizados internacionalmente. • Experiências na utilização de técnicas de Machine Learning para definição de indicadores eficientes. 	<p>Sessão 2.16</p> <p>Projeção de Demanda de Gás Natural por Meio de Ferramentas de Aprendizagem Estatística</p> <p>Fundamentos gerais da aprendizagem estatística aplicada a séries temporais:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modelos clássicos de análise de séries temporais • Modelos não paramétricos ou semiparamétricos <ul style="list-style-type: none"> ◦ Modelo funcional não paramétrico (FNP) ◦ Regressão Semifuncional Parcialmente Linear (SFPLR) • Implementação prática e avaliação do desempenho dos modelos <ul style="list-style-type: none"> ◦ Métodos de validação cruzada <ul style="list-style-type: none"> ◦ Holding – out ◦ Expanding window. ◦ Rolling window. • Testes. <ul style="list-style-type: none"> ◦ Métricas de teste. • Aplicação à série de demanda mensal industrial de gás. 	<p>Sessão 3.8</p> <p>Gestão de Resíduos Sólidos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistemas de gestão de resíduos sólidos • Quadro regulamentar • Financiamento de serviços <p>Integração com serviços de água e saneamento</p>