

Área de Atuação: Procel Selo/Lei de Eficiência Energética

Título do Projeto: Metodologia para avaliação de impactos regulatórios da Lei 10.295/2001 (Lei de Eficiência Energética)

Contextualização do Projeto:

O principal mecanismo legal de controle da eficiência energética, de máquinas e aparelhos consumidores de energia fabricados ou comercializados no país, é a Lei 10.295 de 2001, chamada "Lei de eficiência energética". O objetivo principal dessa Lei foi estabelecimento de um processo para implementação de padrões mandatórios de eficiência energética, baseado em metas progressivas de níveis máximos de consumo específico de energia e mínimos de eficiência energética. Nesse contexto, a presente proposta de projeto pretende contribuir com o desenvolvimento de uma metodologia para estimativa dos impactos decorrentes das regulamentações específicas implementadas no âmbito dessa Lei. Diversos são os aparelhos consumidores de energia elétrica regulamentados pela Lei, até o momento, e a metodologia proposta visa modelar o estoque desses aparelhos considerando fatores macroeconômicos que influenciam a posse, as vendas anuais em função de novas compras e substituições e, também, em função da vida útil e o corresponde sucateamento desses aparelhos. Essa metodologia também deve possibilitar a elaboração de diferentes cenários futuros do consumo de energia elétrica com base em possíveis desenvolvimentos regulatórios da referida Lei. Além de estimar os impactos já gerados e os potenciais impactos futuros em termos de conservação de energia e de redução de emissões de CO₂ das regulamentações específicas, essa proposta de projeto também visa gerar subsídios técnicos para apoio a tomada de decisões. Adicionalmente, uma ferramenta otimizada para realizar simulações e análises será desenvolvida e disponibilizada para os interlocutores do setor público.

Resultados e Benefícios Esperados:

O principal resultado esperado com o desenvolvimento do projeto é a geração de uma metodologia para avaliação de impactos regulatórios associados a Lei de eficiência energética. Especificamente, pretende-se a produção dos seguintes resultados:

- Diagnostico do consumo de energia de aparelhos regulamentados pela Lei de eficiência energética;
- Desenvolvimento de modelagem, com aplicação do modelo *Bottom Up* de base econométrica, para projetar o consumo de energia elétrica de aparelhos regulamentados pela Lei de eficiência energética;
- Estimativa da economia de energia elétrica e de redução das emissões de CO₂ resultantes das regulamentações associadas a Lei de eficiência energética;
- Projeção de cenários de eficiência energética para estimar o potencial de conservação de energia elétrica e de redução de emissões de gases de efeito estufa (GEE) de possíveis desenvolvimentos regulatórios que contemplem restrições mais rigorosas de consumo de energia dos aparelhos;
- Análise custo-benefício das opções de eficiência energética para os diversos aparelhos considerando a perspectiva da sociedade e dos consumidores individuais.

O desenvolvimento dessa metodologia para avaliação de impactos regulatórios é questão chave para: 1) Verificar os benefícios gerados em termos de conservação de energia, de redução de emissões de CO₂ e, também, de benefícios associados aos desenvolvimentos tecnológicos nos mercados de eficiência energética; e 2) Balizar o desenho e a implementação de novos desenvolvimentos regulatórios no âmbito da Lei de eficiência energética.

Os benefícios indiretos associados a Lei de eficiência energética são enormes, de fato esses abrangem desde a captura de benefícios econômicos para os consumidores individualmente, assim como para a sociedade, além de representar conservação de

recursos naturais, de redução de perdas de energia nos sistemas de transporte, transmissão e distribuição e, também, benefícios ambientais associados a redução das emissões de gases de efeitos estufa do setor de energia. A metodologia de avaliação proposta aqui deve gerar resultados que podem corroborar a política nacional de conservação de energia e, também, apoiar a tomada de decisões referentes a possíveis desenvolvimentos regulatórios conexos a Lei de eficiência energética. Nesse sentido, a capacitação de pessoal para a realização das avaliações através da metodologia desenvolvida e da respectiva ferramenta para simulações também é contemplada nessa proposta de projeto.

TÍTULO DO PROJETO	
Metodologia para avaliação de impactos regulatórios da Lei 10.295/2001 (Lei de Eficiência Energética)	
ENTIDADE EXECUTORA	
Universidade Federal do ABC	
SITUAÇÃO DO PROJETO	
A presente proposta faz parte de um projeto que está em andamento e é financiado pela FAPESP (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo). O projeto também conta com contrapartida do Instituto Clima e Sociedade-ICS). No entanto, o projeto contempla apenas os aparelhos de ar condicionado. A presente proposta visa a expansão do projeto em andamento com a inclusão de outros equipamentos além dos aparelhos de ar condicionado.	
CARACTERÍSTICAS DO PROJETO	
OBJETO <i>(Descrever de maneira sucinta a proposta de projeto)</i>	A proposta de projeto é baseada no desenvolvimento de uma metodologia para avaliação dos impactos das regulamentações referentes aos níveis máximos de consumo de energia e mínimos de eficiência energética associados a Lei Nº 10.295, conhecida com a Lei de eficiência energética. O modelo de análise é baseado em metodologias robustas para a contabilização do consumo de energia dos aparelhos e desenhado avaliar impactos regulatórios relacionados a mudanças em padrões de eficiência energética. A partir dessa modelagem uma ferramenta otimizada para realizar simulações e análises será desenvolvida e disponibilizada para interlocutores do setor público.
ORÇAMENTO DO PROJETO	R\$ 350.000,00
ORÇAMENTO CUSTEIO ELETROBRAS	Será preenchido pela Secretaria Executiva do Procel
INSTRUMENTO JURÍDICO <i>(citar o instrumento jurídico preferencial para a execução do projeto – convênio, contrato, termo de cooperação, etc.)</i>	Convênio ou contrato
PRAZO DE EXECUÇÃO	24 meses

<i>(não deve ser superior a 24 meses)</i>	
<p>INSTITUIÇÕES RELACIONADAS <i>(Listar as instituições que estarão envolvidas na implementação do projeto (pesquisadores, universidades, centros de pesquisa, secretarias municipais e/ou estaduais, governos municipais e/ou estaduais, empresas, associações de classe, etc.)</i></p>	<p>Instituições: - Universidade Federal do ABC (UFABC) - Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) - Instituto Clima e Sociedade (ICS) Pesquisadores: - Coordenador da proposta: Prof. Dr. Conrado Augustus de Melo (UFABC) - Pesquisador: Prof. Dr. Paulo Henrique de Mello Sant'Ana (UFABC) - Pesquisador: Prof. Dr. Sergio Ricardo Lourenço (UFABC) - Pesquisadora: Gabriela Piovesan Suárez (Mestranda - UFABC) - Bruna Vieira Casaroto (Iniciação Científica - UFABC) Apoio ICS - Kamyly Borges Cunha</p>
<p>ATIVIDADES PLANEJADAS <i>(Listar as atividades planejadas para implementação do projeto proposto)</i></p>	<p>1º) Desenvolvimento do modelo de análise de impacto regulatório</p> <p>a. Aquisição de dados técnicos sobre aparelhos consumidores de energia regulamentados pela Lei de eficiência energética</p> <p>b. Desenvolvimento de modelos de contabilização de estoque e consumo de energia de aparelhos selecionados</p> <p>c. Desenvolvimento de ferramenta otimizada para simular impactos regulatórios</p> <p>2º) Capacitação de pessoal para utilização da ferramenta para análise de impactos regulatórios</p> <p>a. Elaboração de guia técnico para treinamento de pessoal relativo à utilização da ferramenta de análise de impactos regulatórios</p> <p>b. Treinamento de pessoal, análise e discussão dos resultados e geração de subsídios técnicos</p>
<p>INDICADORES <i>(Listar os indicadores que permitirão verificar se os resultados do projeto forma alcançados. Exemplos: % de projetos selecionados/projetos apresentados; % de obras finalizadas/obras contratadas;</i></p>	<p>1º) Geração de uma base de dados técnicos sobre aparelhos consumidores de energia, incluindo respectivas opções tecnológicas de eficiência energética</p> <p>2º) Apresentação de resultados da modelagem desenvolvida</p> <p>3º) Apresentação da ferramenta de simulação</p>

<p><i>número de treinamentos realizados; consumo energético evitado (MWh ou MWh/ano)</i></p>	<p>4º) 3 reuniões para capacitação e treinamentos para a utilização da ferramenta de análise de impactos regulatórios</p>
<p>METAS FÍSICAS DO INSTRUMENTO JURÍDICO <i>(Listar entregas físicas que permitirão acompanhar o avanço do andamento do projeto. Exemplos: Projeto Básico elaborado; Projeto Executivo elaborado; Projeto Piloto implementado; 01 treinamento realizado; 01, etc.)</i></p>	<p>1º) Entrega de relatório de projeto referente as etapas descritas na atividade 1 - com apresentação de resultados preliminares (Desenvolvimento metodológico)</p>
	<p>2º) Entrega de relatório de projeto referente as etapas descritas na atividade 2 - com apresentação de resultados (Capacitação e treinamento)</p>
	<p>3º) Reunião de encerramento e apresentação de resultados gerais do projeto</p>