

---

# **Licenciamento Ambiental de Empreendimentos Hidrelétricos no Brasil: *Uma Contribuição para o Debate***

XIV Reunião da ARIAE  
Salvador , BA  
Abril 2010

Garo Batmanian  
Banco Mundial

# Objetivos

---

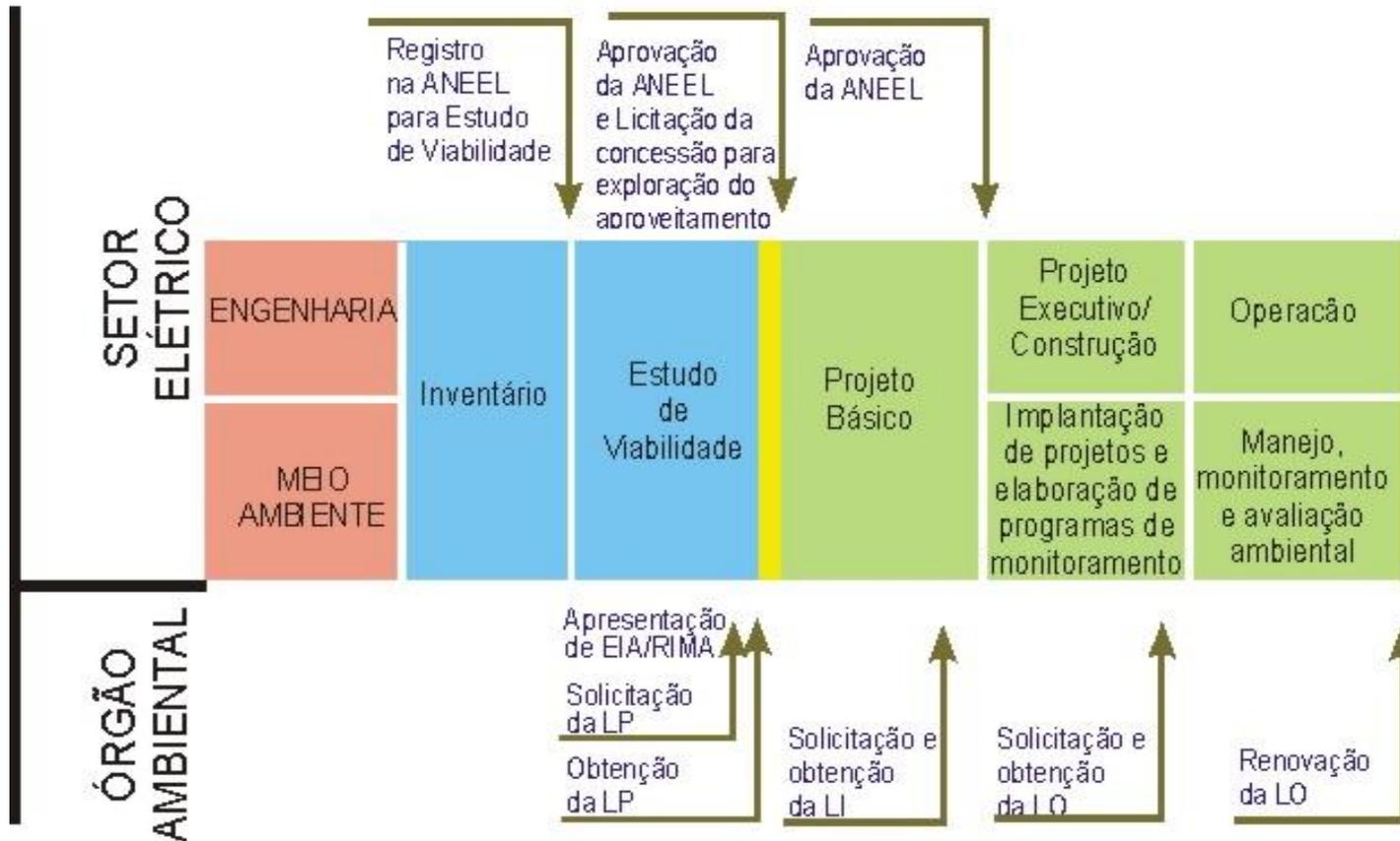
- ▣ Contribuir para o debate em andamento no Brasil sobre o licenciamento ambiental
- ▣ Analisar o licenciamento ambiental federal de usinas hidrelétricas

# Escopo da análise

---

- ❑ Marcos legal e institucional
- ❑ Custos do processo (prazos; interrupção das obras; compensação ambiental e social)
- ❑ Riscos de natureza ambiental e outras questões não-ambientais
- ❑ Incentivos que orientam as partes interessadas
- ❑ Mecanismos para a integração do licenciamento ambiental com outros instrumentos de políticas públicas
- ❑ Cobre projetos federais licenciados entre 1997-2005

# Etapas do licenciamento ambiental ao longo do projeto de engenharia



Legenda:

LP = Licença Prévia

LI = Licença de Instalação

LO = Licença de Operação

# Metodologia

---

- Entrevistas com principais atores
- Estudo de casos (critérios pré-estabelecidos)
- Pesquisa bibliográfica
- Comparação com outros países

---

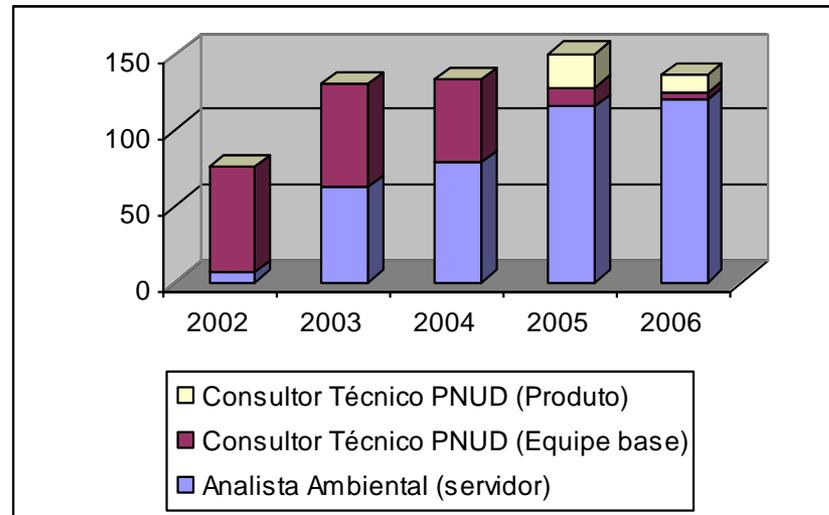
# RESULTADOS

# Prazos do Licenciamento Ambiental

	Dias até o envio do TdR pelo IBAMA ao empreendedor (n =20)	Dias até a entrega do EIA/RIMA ao Ibama (n =13)	Dias até a primeira audiência pública (n=13)	Dias até a última audiência pública (n=12)	Dias até a emissão da LP (n=11)	Dias até o empreendedor requerer a Licença de Instalação (n=13)	Dias até o Ibama emitir a Licença de Instalação (n=12)	Dias até a emissão da Licença de Operação (n=11)
Média total	394	613	852	876	958	1103	1235	2335
DP	156	273		395	438	458	486	515
<b>Média etapa</b>	<b>394</b>	<b>220</b>	<b>239</b>	<b>24</b>	<b>82</b>	<b>144</b>	<b>132</b>	<b>1100</b>
I.N IBAMA 65/2005	30	responsabilidade exclusiva do empreendedor	270			Responsabilidade exclusiva empreendedor	150	Depende do prazo de construção

- Médias para hidrelétricas de 97-05, antes da adoção da IN
- A IN define numero de dias em análise no IBAMA

# Ibama/Licenciamento Regularização do Quadro Técnico



- Numero de técnicos insuficiente
- Falta de profissionais em diferentes áreas (ex: área social)

# Custos do Licenciamento Ambiental

---

CUSTO	US\$ POR KW INSTALADO	PARCELA DO TOTAL (%)
<b>Custos Diretos</b>	<b>133</b>	<b>14,1 A 14,7</b>
I) Sociais	94	10,0 A 10,4
II) Ambientais Físicos	19	2,0 A 2,1
III) Incerteza Regulatória	20	2,1 A 2,2
<b>Custos Indiretos (de oportunidade)</b>	<b>10 A 50</b>	<b>1,1 A 5,4</b>
<b>Custos Totais do Licenciamento Ambiental</b>	<b>143 A 183</b>	<b>15,8 A 19,4</b>
Custo Médio Total do KW Instalado	906 A 946	100

# Custos do Licenciamento Ambiental

---

- ❑ Os custos totais de se lidar com as questões ambientais e sociais no desenvolvimento de empreendimentos hidrelétricos no Brasil são na ordem de 16%-19% do custo total do projeto
- ❑ 90% destes custos são ligados a questões sociais
- ❑ Os custos ambientais e sociais podem ser integrados, mas é essencial alcançar um ambiente regulatório previsível, inclusive no que se refere ao Licenciamento Ambiental

# Subsídios da Experiência Internacional

---

- ❑ Ênfase no planejamento
- ❑ Definição da matriz energética
- ❑ Cultura visando a gestão de conflitos
- ❑ Pesquisa e conhecimento dos bens ambientais
- ❑ Revisão do processo de EIA quando necessário
- ❑ Instituições fortes

# Principais Conclusões

---

- ❑ Licenciamento eficaz porém mas com variação dos prazos; afeta previsibilidade
- ❑ Custo de mitigação social significativamente maior do que o ambiental
- ❑ Multiplicidade de atores envolvidos aumenta complexidade: papéis pouco definidos
- ❑ Capacidade institucional inadequada
- ❑ Bens ambientais valiosos vs. conhecimento precário
- ❑ Processo de planejamento e concessão do setor elétrico não considera os prazos históricos do licenciamento de forma adequada

---

# RECOMENDAÇÕES

# Gerais

---

- ❑ Adoção de Lei Complementar, esclarecendo as responsabilidades da União e dos Estados
- ❑ Adoção de mecanismos de resolução de conflitos para o processo de licenciamento
- ❑ Processo de planejamento para o setor energético conduzido pela EPE abordando todas as dimensões (econômica, técnica, financeira, ambiental e social)
- ❑ Adoção de um planejamento integrado por bacia que ateste a viabilidade ambiental gerando uma LP para um grupo de projetos (Ex: (AAE))
- ❑ EIA-RIMA mais específico para cada projeto se tornaria exigência para a obtenção da LI, com base no projeto de engenharia
- ❑ Divisão dos riscos hidrológicos, geológicos e outros riscos entre os setores público e privado

# Fortalecimento do processo de EIA:

---

- ❑ preparação dos TdRs por uma equipe multidisciplinar com base na análise preliminar do projeto e da região na qual ele se localiza;
- ❑ A coordenação da preparação do processo de obtenção da LP deve ser estar a cargo do setor publico
  - ❑ ( no sistema atual seria a condução do EIA-RIMA)
- ❑ preparação de manual operacional por um grupo multisetorial para licenciadores e técnicos;
- ❑ dotação de capacitação técnica e diversidade profissional aos órgãos ambientais e do setor

Para obter o relatório acesse:  
[www.bancomundial.org.br](http://www.bancomundial.org.br)

Muito Obrigado!