

Seminário Internacional

PERSPECTIVAS ENERGÉTICAS PARA A AMÉRICA LATINA

31 de Outubro de 2007 - Centro de Convenções da Unicamp



Temática:

- Combustíveis Líquidos (Petróleo e Biocombustíveis)
- Energia Elétrica - Geração de Energia Elétrica (hidroeletricidade e outras alternativas)



nipe



Pesquisa e Desenvolvimento na AL

Prof. Gilberto De Martino Jannuzzi
UNICAMP, Centro de Convenções, 31 Outubro 2007

Perspectivas: problemas comuns, explorar oportunidades comuns

- ▶ Aumento da demanda de energia elétrica
- ▶ Aumento da percepção dos impactos ambientais
- ▶ Crises de planejamento
- ▶ Dificuldades de estabelecimento de marcos regulatórios
- ▶ Avanços tecnológicos e capacitação de recursos humanos
- ▶ Contextos socioeconômicos comuns (e nossos políticos?)
- ▶ Cooperação?



PRONERG: 2005

- ▶ 175 participantes, sendo 21 estrangeiros e o restante brasileiros. Dentre os estrangeiros, 5 vieram da Argentina, 3 do Uruguai, 2 do Equador, 1 da Colômbia, 3 da Venezuela, 3 do Chile, 2 do Peru e 2 da Bolívia.
 - ▶ Do total de participantes, 119 são provenientes de instituições públicas, 35 de instituições privadas, 18 de instituições governamentais, 2 de organismos internacionais e 1 de Organização não-Governamental.
 - ▶ Dentre os estrangeiros, 9 são do governo federal, 10 de instituições públicas e 2 de organizações internacionais, sendo elas a Organização Latino-Americana de Energia (OLADE) e a Comissão de Integração Energética Regional (CIER).
-



Conclusões do evento (pertinentes à área de Eletricidade)

- ▶ **Treinamento na área de energia**
 - ▶ As áreas para treinamento técnico não se restringem a aspectos tecnológicos convencionais, mas deveriam incluir regulação e planejamento energético. A Argentina e o Chile possuem experiências interessantes e vem também atuando nessas áreas oferecendo cursos e treinamento técnico.
 - ▶ Estágios mais curtos ou programas tipo “doutorado-sanduíche” poderiam ser incentivados entre as universidades que atuam na área de energia. Seria interessante também promover o intercâmbio de docentes de universidades e pesquisadores de Centros de Pesquisas brasileiros para contribuir com pesquisas e programas de pós-graduação que se iniciam em alguns países da América do Sul.



Fontes alternativas

- ▶ Países como Argentina, Bolívia, Peru e Chile já possuem experiência com a implantação de projetos usando energia renovável (solar fotovoltaica, eólica, PCHs e biomassa) para promover a eletrificação de parcelas de suas populações.
- ▶ No entanto, aparentemente essas experiências ainda revelam um início de aprendizado tecnológico e de política energética.
- ▶ É possível que maior coordenação desses esforços possa representar ganhos mais expressivos para o desenvolvimento e ampliação de mercado para essas tecnologias e facilitar o acesso aos serviços de energia elétrica para a população da região ainda não atendida.



Eficiência Energética

- ▶ A experiência brasileira é de longe a mais consolidada dentre os países que participaram do evento, tendo esforços em aplicações, desenvolvimento de produtos e mercados.
- ▶ Ficou claro que não existem grandes barreiras tecnológicas para disseminação e utilização de equipamentos eficientes. Verificou-se que existe oportunidade para desenvolvimento de padrões técnicos comuns que especifiquem índices mínimos de eficiência energética e políticas para desenvolvimento de mercados regionais para produtos e serviços de eficiência energética.
- ▶ Existe um potencial para maior cooperação no setor de serviços de metrologia e compartilhamento de laboratórios para certificação de diversos equipamentos que consomem energia. A Argentina e o Brasil lideram expertise e infraestrutura laboratorial para diversos usos finais de energia, seja na área de eletricidade, gás natural e derivados de petróleo.



Geração distribuída

- ▶ Ainda existem dificuldades de determinação do potencial de mercado para as tecnologias de geração distribuída.
- ▶ Existe necessidade de maiores estudos sobre impactos no setor elétrico, potencial para pequenas e médias turbinas a gás.
- ▶ Maiores definições no âmbito regulatório poderiam estimular o desenvolvimento e disseminação dessas tecnologias.



Política, planejamento e regulação

- ▶ Foi destacada a necessidade ainda de diagnósticos mais aprofundados sobre instituições da área de energia e diferentes marcos regulatórios entre os países da América do Sul.
- ▶ A falta desse conhecimento tem impedido ações multilaterais de cooperação energética.
- ▶ Existe ainda limitada cooperação entre os países que possuem entidades acadêmicas que realizam estudos para seus respectivos governos, como o Brasil, Argentina, Colômbia que estavam presentes no encontro.



Transmissão e distribuição de eletricidade

- ▶ Através da participação do ONS e do CIER foi possível constatar as enormes vantagens de maior interconexão dos sistemas elétricos dos países da América do Sul.
- ▶ Estudos básicos foram apontados como necessários para poder avançar nessa área que poderá representar economias relevantes para os países da região. Esses estudos se referem à harmonização regulatória, análise da segurança operativa dos sistemas, maior conhecimento dos mercados de energia e estrutura de oferta.
- ▶ As discussões sinalizaram que temas como estabilidade de sistemas, garantia de qualidade, segurança e custos de expansão são de interesse para cooperação.

ONS é o Operador Nacional do Sistema Elétrico.
CIER é *Comisión de Integración Energética Regional*.



Gestão ambiental de recursos energéticos e uso de recursos hídricos

- ▶ Maior conhecimento sobre os diferentes sistemas regulatórios entre os países.
- ▶ Além disso, destacou-se a importância do compartilhamento de metodologias para monitoramento de redes hidro-climáticas, recepção e interpretação de imagens de satélites e estudos conjuntos sobre utilização dos recursos hídricos, especialmente de bacias que servem diversos países da região.



Energia nuclear

- ▶ Os três países (Brasil, Argentina e Chile) que fizeram exposições relatam fortes necessidades relacionadas com desenvolvimento de recursos humanos e maiores recursos para a área nuclear.
 - ▶ Existe capacitação técnica para acompanhamento do desenvolvimento internacional na área, mas a indefinição de perspectivas na área energética limita maior cooperação entre os países.
 - ▶ Existe necessidade de aprofundamento de discussões relacionadas com conceitos de reatores para melhor planejamento de atividades de colaboração na área termonuclear. Argentina e Brasil possuem tradição em cooperação. As atividades no Chile são mais modestas, no entanto bem organizadas.
-



P&D em energia e empresas de base tecnológica

- ▶ Constatou-se que é ainda um tema bastante incipiente.
- ▶ Existe ainda pouca experiência consolidada de P&D na indústria de energia e observa-se que somente o Brasil e em menor escala a Argentina estão estimulando a formação de empresas de base tecnológica.
- ▶ Esta é uma área que merece maior fomento e intercâmbio entre universidades brasileiras que possuem experiência com incubadoras de empresas, com universidades e centros de pesquisa dos países vizinhos.
- ▶ A existência dos programas de P&D das concessionárias de eletricidade e dos Fundos setoriais de energia no Brasil tem sido um importante agente financiador de empresas de base tecnológica no país e motivou grande interesse entre os participantes do evento.



Conclusões

- ▶ Este é um exemplo de uma possível pauta de trabalhos cooperativos
- ▶ É incipiente a colaboração na área acadêmica e existem enormes oportunidades
- ▶ Colaboração acadêmica pode ser mais duradoura e com resultados a médio e longo prazos
- ▶ Recursos surgem quando existem lideranças

