

## Programação

### RIO 6 – Evento Mundial de Clima e Energia

#### LAREF 2006 – Feira Latina-Americana das Energias Renováveis

Hotel Rio Othon Palace

Rio de Janeiro, Brasil

De 17 a 18 de novembro de 2006

Data	17 do novembro		18 do novembro		
Sessões - Sala	ITAIPU B	Mar Azul	ITAIPU A & Foyer	ITAIPU B	Mar Azul
1a. 9.00 - 10.30	9.00 Abertura, Política  10.30 Hansjörg Gabler “O desafio da energia solar”	8.30 Chamada da imprensa	<u>Exposição pública</u> (Todos os dias):  <i>LAREF 2006 - Feira tecnologia das Energias Renováveis na América Latina</i>	8.30 Franz Alt “Energias renováveis por um mundo melhor”  9.00 Energia Eólica	9.00  Workshop “O Brasil como Exportador de Silício e Módulos Fotovoltaicos”
2a. 11.00 -12.45	11.00 Sustentabilidade, Urbanismo & Transporte			10.40 Biomassa e Bio- combustíveis	
Almoço 12.45-14.00					
3a. 14.00-16.00	14.00 <u>Workshop GTZ- Eletrobrás</u>  “Sistemas Fotovoltaicos na Eletrificação Rural – experiências, oportunidades e desafios”	14.00 Investimento, Financiamento, Mercado de Carbono	<u>Eventos públicos</u> (2 dias):  Cozinhar com o forno solar;  veículos a energia solar e bio- combustíveis	14.00 Biomassa e Bio- combustíveis	14.00 Educação, Capacitação Profissional  15.20 Sistemas de energia solar térmica
4a. 16.00-18.00	17.00 Política de Implementação das Energias Renováveis	15.45 <u>Workshop Universidade de Twente (NL)</u> “Conceitos de design de produtos Fotovoltaicos”	20.00 Banquete oficial	16.00 Painel de Discussão sobre Biomassa, organizado pela Fundação Heinrich Boell	17.00  Energia Fotovoltaica

### 8.30 Chamada da Imprensa

Intenção do *RIO 6*, conceitos sobre sustentabilidade e energias renováveis, mudanças climáticas, pontos relevantes sobre o congresso *RIO 6*, exposição *LAREF 2006*.

### 9.00 Abertura, Apresentação, Política

Abertura e chairman:

**André Trigueiro** (Brasil)\*  
*Jornalista da Globo News*

- **Alain Lambert** (Brazil) *UNEP/GEF National Coordinator in Brazil*
- **Silas Rondeau** (Brasil)\* *Ministro de Minas e Energia – MME*
- **Claúdio Longone** (Brazil) *Secretário Executivo – MMA*
- **Mauro Passos** (Brasil) *Deputado Federal*
- **Carlos Minc** (Brasil) *Deputado Estadual*
- **Laura Porto** (Brasil) *Coordenadora do Grupo de Trabalho em Energia do Fórum Brasileiro de ONGs*
- **Dietrich Mayer** do NATENCO *Empresário do setor das energias renováveis*
- **Representante da Embaixada da República Federal da Alemanha**
- **Stefan Krauter** (Alemanha/Brasil) *Presidente do Evento RIO 6*

\* Convidados, aguardando confirmação.

### 10.10 Coffeebreak

### 10.30 Discurso principal

Hansjörg Gabler (Alemanha)

*Co-diretor do Centro de Pesquisas sobre Energia solar e Hidrogênio (ZSW), Stuttgart, Alemanha*  
"O desafio da energia solar"

### 11.00 Sustentabilidade, Urbanismo & Transporte

11.00 **Roberto Lamberts** (Brasil)

*Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC*  
"Prédios Bioclimáticos"

11.20 **Khosrow Ghavami** (Brasil)

*Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro - PUC-Rio*  
"Uso de materiais ecológicos na arquitetura"

11.40 **Marco Schmidt** (Alemanha)

*Universidade de Tecnologia de Berlim*

"Energia e água, uma abordagem descentralizada para o desenvolvimento urbano sustentável integrado"

12.00 **Hartmut Grewe** (Germany)

*Konrad-Adenauer-Stiftung*

"O uso de energias renováveis para redução da pobreza"

12.20 **Geoffrey I. Nwaka** (Nigéria)

*Universidade do Estado de Abia*

"Planejamento de cidades sustentáveis na África: Estratégias em direção à harmonia social"

### 12.45 Almoço

**14.00 Investimentos, Mercado de Carbono**

14.00 **Hajime Uchida**, Banco Sumitomo Mitsui (Japão/Brasil)  
“Como lidar com os projetos de carbono no Brasil”

14.15 **Diogo Ladvoat Negrão Couto** (Brasil)  
*Universidade de São Paulo - USP*  
“Geração de energia do gás do aterro sanitário – Contribuição para o desenvolvimento sustentável”

14.30 **Marcelo Costa Almeida** (Brasil)  
*Universidade de São Paulo - USP*  
“Como as emissões de metano biogênico podem afetar o balanço dos gases estufas dos biocombustíveis?  
Uma análise do etanol brasileiro derivado da cana-de-açúcar”

14.45 **Abdoulaye Ba** (Senegal)  
*Companhia das Energias Renováveis do Sahel – COSER*  
“Oportunidades de negócios no setor elétrico das áreas rurais e urbanas do Senegal/Oeste da África”

15.00 **Cláudio Albuquerque Frate** (Brazil)  
*Universidade de Brasília - UNB*  
“Política de eletrificação para comunidades isoladas no Brasil e indicadores de desenvolvimento sustentável”

**15.30 Coffeebreak**

**15.45 Workshop “Conceitos inovativos para produtos fotovoltaicos num cenário futuro ”**

Aprendizagem de conceitos inovativos sobre produtos da indústria fotovoltaica num cenário futuro

**Ministrado por Angele Reinders**  
*Departamento de Design, Produção e Gerenciamento da  
Universidade de Twente, Holanda*

**Objetivos:**

Uso de métodos criativos empregados no desenho industrial para geração de idéias e conceitos inovadores para produtos fotovoltaicos.

Durante o Workshop será feita uma introdução aos métodos de associação de idéias (brainstrom) para visualização de um cenário futuro na criação de produtos fotovoltaicos

Este Workshop tem como público alvo os pesquisadores e os estudantes de desenho industrial, belas artes juntamente com os arquitetos na busca de idéias.

**Workshop experimental**

**Duração:** 2 -2,5 horas

**Vagas disponíveis:** 15-20

#### **14.00 Workshop GTZ-Eletróbás**

“Sistemas Fotovoltaicos na Eletrificação Rural – experiências, oportunidades e desafios”

Chairman: Detlev Ullrich, GTZ

Objetivo: Analisar os entraves que dificultam a disseminação de sistemas fotovoltaicos em zonas rurais não atendidas pela rede elétrica e identificar caminhos para a superação dos obstáculos.

Programa preliminar:

14.00 **Abertura**, Representantes da GTZ e Eletróbás

14.15 **Hansjoerg Gabler**, *ZSW Stuttgart* “Eletrificação rural com energia fotovoltaica – Experiências em outros países (China, etc.)”

15.00 **Roberto Zilles**, *USP*, Padrões técnicos para Sistemas Fotovoltaicos Domésticos no Brasil e seu embasamento científico

#### **15.20 Coffeebreak**

15.30 **Hugo Machado Silva Filho**, *COELBA*, “Eletrificação rural com Sistemas Fotovoltaicos Domésticos– Experiências e pontos de vista de uma concessionária”

16.00 **Debate** sobre as políticas e normas vigentes no Brasil, relativas à eletrificação rural, com Sistemas Fotovoltaicos Domésticos (MME, ANEEL e palestrantes)

---

#### **17.00 “Política de Implementação das Energias Renováveis”(Fundação Heinrich Böll)**

Chairman: Sven Teske (Holanda)  
*Especialista em energia (Greenpeace Internacional)*

17.00 **Marcelo Furtado** (*Greenpeace Brasil*), Sven Teske (Países Baixos & Alemanha, *Greenpeace International*)  
“O cenário de energia global”

17.15 **Laura Porto** (Brasil)  
*Chefe do Departamento de Energia Renovável, Ministério de Minas e Energias - MME*

17:30 **Hugo Altomonte** (CEPAL, Chile)  
*“Recursos de energia renováveis na América Latina e no Caribe - Dois anos após Bonn”*

17:45 **Joergdieter Anhalt** (IDER, Brazil)  
*“Disseminação de fogões eficientes no nordeste de Brasil”*

#### **18.00 Discussão**

**Palestra de Abertura:**

**8.30 Discurso principal**

**Dr. Franz Alt** (Alemanha)  
*Jornalista televisivo, autor de bestseller*  
“Energias renováveis para um mundo melhor”

**9.00 Energia Eólica**

Chairman: Ulrich von Eitzen (Holanda), *Greenpeace International*

**9.00 Everaldo Feitosa** (Brasil)

*Vice-Presidente do Centro Eólico Mundial e Diretor do Centro Brasileiro de Energia Eólica*  
“Desenvolvimento da energia eólica”

**9.15 Ciro Ruiz Filho** (Brasil)

*Wobben Windpower Indústria e Comércio LTDA*  
“Implementação efetiva da energia eólica na matriz energética em diferentes países”

**9.30 Leonardo Marotta Gardino** (Brasil)

*Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL*  
“Sustentabilidade da energia eólica no Brasil”

**9.45 Mohammad Widyan** (Jordania), Rolf Hanitsch (Alemanha)

*Universidade Tecnológica de Berlim - TUB*  
“Magnetos tipo NdFeB na disposição da concentração do fluxo magnético para uma nova geração de geradores de baixa velocidade para sistemas de energia eólica”

**10:00 Arnaldo Coutinho Costa** (Brazil)

*Eletrovento L.A.*  
“Fornecimento de energia com pequenas turbinas eólica para consumidores isolados”

**10.15 Coffeebreak**

---

**10.40 Biomassa e Biocombustíveis**

**10.40 João Noberto Noschang Neto** (Brasil)

*Centro de Pesquisa e Desenvolvimento da Petrobrás - CENPES – Petrobrás*  
“A situação dos programas brasileiros de etanol e biodiesel”

**10.55 Juan Carlos Torrico** (Alemanha)

*Universidade de Bonn*  
“Agricultura como produtora e consumidora de energia no caso de estudo dos sistemas agrários no RJ-Brasil”

**11.10 Julia Hansson** (Suécia)

*Universidade de Tecnologia de Chalmers*  
“Expansão da bioenergia na União Européia – redução da mudança climática a baixo custo, criação de empregos e redução na dependência de combustíveis importados”

**11.25 Maria Grahn** (Suécia)

*Universidade de Tecnologia de Chalmers*  
“Biomassa para o aquecimento ou como combustível de transporte? Uma comparação entre os dois modelos de estudo”

**11.40 Dusan Holoubek** (Eslováquia)

*Universidade Tecnológica de Kosice*  
“Gás quente limpo derivado da gaseificação da biomassa”

11.55 **Wathanyu Amatayakul** (Suécia)

*Universidade de Tecnologia de Chalmers*

“Programa do combustível etanol na Tailândia: desafios no abastecimento, impacto e implicações para um programa baseado em CDM”

12.10 **Fernanda Cristina Vianna** (Brasil)

*Universidade de São Paulo*

“Análise da Eco-eficiência: Medição econômico-ambiental do biodiesel e do petrodiesel”

**12.45 Almoço**

---

**14.00 Biomassa**

14.00 **Oswaldo Stella Martins** (Brasil)

*Universidade de São Paulo*

“O uso do biogás do esgoto, uma fonte renovável de energia”

14.15 **Paulo Patrício da Silva** (Brasil)

*Universidade Federal do Mato Grosso do Sul*

“Vantagens, incentivos e obstáculos para co-geração de energia elétrica derivada do bagaço da cana-de-açúcar no Estado do Mato Grosso do Sul”

14.30 **Oswaldo Stella Martins** (Brasil)

*Universidade de São Paulo*

“Geração de eletricidade para comunidades isoladas na região Amazônica usando a tecnologia nacional para sistemas de gaseificação da biomassa – Projeto Gaseibras”

14.45 **José N. Carranca** (Brasil)

*MANB&W do Brasil*

“Eco-energia Diesel derivada do refino dos biocombustíveis”

15.00 **Oswaldo Stella Martins** (Brasil)

*Universidade de São Paulo*

“Geração de energia com o biogás de aterros sanitários”

15.15 **Armando Tavares** (Brasil)

*Universidade Estadual do Rio de Janeiro - UERJ*

“Tratamento do rejeito com plasma e energia renovável”

**15.30 Coffeebreak**

**16:00 Painel de discussão sobre biomassa – oportunidades e riscos**

„O debate político “ biomassa e biocombustível” organizado pela fundação de Heinrich Böll contará com a presença de especialistas convidados.

Biomassa - especialmente álcool e biodiesel da cana de açúcar – são uma alternativa para uma energia mais limpa e geração de renda para o setor rural.

Atualmente o Brasil é o principal produtor de álcool do mundo. Uma parte significativa desta produção é cultivada em um regime de monocultura que resulta em diversos problemas ambientais e sociais. O painel discutirá os diferentes aspectos polêmicos da biomassa no Brasil

**Introdução:**

**Thomas Fatheuer** – *Diretor da Fundação Heinrich-Böll*

**Alexandre Betinardi Strapasson** – *Coordenador Geral do projeto “ Álcool e Açúcar” do Ministério de Agricultura*

**Lucia Ortiz** – *Coordenadora do Grupo de Trabalho em Energia do Fórum Brasileiro de ONGs*

**Ingo Melchers** – *gtz*

**18:00 Sessão Final: Resultados, Declaração**

### **9.00 Workshop “ Brasil como exportador de silício metalúrgico”**

Chairman: Hamilton Moss  
CRESESB – Centro de Pesquisas de Energia Elétrica

“Brasil como exportador de silício metalúrgico e módulos fotovoltaicos”

#### **Objetivo**

O objetivo do Workshop é discutir os requisitos mínimos para o processamento de silício para a aplicação na produção de células fotovoltaicas. O Brasil é um dos maiores produtores de silício metalúrgico do mundo e se prepara para iniciar a produção silício solar a custo reduzido. A cooperação entre os países seria ideal para todos.

1. O Brasil, o maior fornecedor de Silício metalúrgico – Hamilton Moss
2. Situação atual do mercado de silício para uso fotovoltaico - Nils Waterstrat da empresa Q-cells AG
3. Requisitos para uma indústria de silício solar- Dr. Volker Hofmann
4. Processamento de silício metalúrgico a silício solar - Dr. Volker Hofmann, Q-cells AG

O público alvo do workshop são diretores de empresas produtoras de silício metalúrgico, concessionárias, representantes governamentais e instituições públicas e pesquisadores envolvidos no desenvolvimento da produção de silício.

#### **Participantes:**

Adriano Moehleck – PUC-RGS, Brazil  
Antônia Sônia Diniz – CEMIG, Brazil  
Dr. Hamilton Moss, CRESESB, Brazil  
Nils Waterstrat, Q-cells AG, Germany  
Dr. Volker Hofmann, Q-cells AG, Germany

#### **12:45 Almoço**

### **14.00 Educação, Capacitação Profissional**

#### **14.15 Marco Antônio Galdino (Brasil)**

*Centro de Pesquisas de Energia Elétrica - CEPEL*  
“Implementação do novo centro de informações do CRESESB”

#### **14.30 Osiris Ashton Vital (Brasil)**

*Universidade de Salvador - UNIFACS*  
“O fogão solar como ferramenta de educação ambiental”

#### **14.45 Augustin Woelz (Brasil)**

*Sociedade do Sol*  
“Curso de manufatura e instalação de aquecedores solares de baixo custo – aspectos sociais”

#### **14:45 Maria Roos (Germany)**

*LIFE e.V. centro de treinamento de mulheres “Ecotechnical”, Berlim*  
“Integração de conceitos de energia sustentável no curso profissionalizante de eletro técnica”

#### **15.00 Coffeebreak**

### **15.15 Sistemas de energia solar térmica**

15.15 **Osfris Ashton Vital** (Brasil)

*Universidade de Salvador - UNIFACS*

“Impacto na regulamentação da indústria de energia na apropriação da energia solar térmica para população de baixa renda do Brasil”

15.30 **Délcio Rodrigues** (Brasil)

*Instituto Vitae Civilis*

“Contribuição do aquecimento solar da água para o planejamento energético brasileiro”

15.45 **Osfris Ashton Vital** (Brasil)

*Universidade de Salvador - UNIFACS*

“Energia solar para o cozimento: uma inovação de difusão fácil e com implementação social da tecnologia para as comunidades do Nordeste do Brasil?”

16.00 **José Guimarães Carvalho Neto** (Brasil)

*Instituto de Tecnologia e Pesquisa da Universidade de Tiradentes – ITP-UNIT*

“Desempenho térmico de uma geladeira solar tipo “caixa” usando a equação da troca de calor”

16:15 **Gerhard Valentin** (Germany)

*Valentin Energiesoftware GmbH*

“SOLCAMP – Campanha para aumento do uso de energia solar térmica em acampamentos”

16.30 **Luis E. Vidriales** (México)

*Universidade Nacional Autônoma do México*

“Geração direta de vapor com coletor solar parabólico cocho: primeiro resultado para obter pasteurização do solo”

16:45 **Ruberval Baldini** (Brazil)

*Director da Assoc...Brasileira de energias renováveis e meio ambiente - Abeama*

“Vantagens econômicas do uso da energia solar térmica na indústria”

### **17.00 Energia Solar Fotovoltaica**

Chairman: Stefan Krauter, RIO 6, Riosolar Ltda, Brazil

17.00 **Ricardo Ruether** (Brasil)

*Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC*

“Aeroporto solar”

17.15 **Hélio Leães Hey** (Brasil)

*Universidade Federal de Santa Maria*

“Um sistema fotovoltaico autônomo baseado nos conversores CC-CC numa configuração de múltiplos strings”

17.30 **Alex Freundlich** (USA)

*Universidade de Houston*

“Considerações sobre as disponibilidades da matéria prima para instalação de sistemas fotovoltaicos em nível de Terawatts”

17.45 **Angele Reinders** (Holanda)

*Universidade de Twente*

“Engenheira de Desenho Industrial para produtos fotovoltaicos”

**18.00 Final : Resultados**, Declaração (coordenado pelo Hamilton Moss, CRESESB) a ser entregue ao Ministério de Minas e Energia

**Todas as palestras e discussões terão tradução simultânea do inglês para o português e vice versa – fones de ouvidos serão disponibilizados na entrada do auditório**

**Localização**

Rio Othon Palace Hotel  
Av. Atlântica, 3264 – Copacabana, Rio de Janeiro - RJ  
Tel: +55 - (21) 2525-1550,  
Fax: +55 - (21) 2106-1651  
<http://www.othon.com.br>

***RIO 6 - LAREF* – Escritório da organização**

Rio Solar Ltda, Av. Rio Branco, 25-18º andar  
20093-900, Rio de Janeiro – RJ, Brasil  
Telefone: +55 (21)-2223-2681, (+21)-8823-1963  
Fax: +55 (21) 2211-5019  
<http://www.rio6.com>  
E-mail: [info@rio6.com](mailto:info@rio6.com)



Prof. Dr.-Eng. Stefan C.W. Krauter  
Coordenador do comitê Organizador *RIO 6*