

## III Workshop Internacional Brasil - Japão:

# IMPLICAÇÕES REGIONAIS e GLOBAIS em ENERGIA, MEIO AMBIENTE e DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL



IA SUSTENTABILIDADE MEIO-AMBIENTE BIODIVERSIDADE ENERGIA SUSTENTABILIDADE

**23 e 24 de Novembro de 2005**

Universidade Estadual de Campinas  
Auditório da Faculdade de Ciências Médicas

Apoio:



Universidades Japonesas Participantes:



Realização:



Cooperativa de Relações  
Institucionais e Intercâmbio

(capa de trás – apagar esta linha antes de imprimir)

**Apoio:**



National University Corporation  
**Gifu University**



**Embaixada e Consulado  
do Japão**

**Financiamento:**



**Organização:**



Coordenadoria de Relações  
Institucionais e Internacionais



Caderno de Resumos do

3º WorkShop Brasil-Japão em

**ENERGIA, MEIO  
AMBIENTE E  
DESENVOLVIMENTO  
SUSTENTÁVEL**

*Evento ocorrido em 23 e 24 de Novembro de 2005*

*No Auditório da Faculdade de Ciências Médicas*

*Este caderno contém resumos de trabalhos dos participantes  
e palestrantes do evento*

Os trabalhos completos serão publicados em:  
<http://www.cori.rei.unicamp.br/BrasilJapao3>



## Introdução

Este caderno apresenta palestras e resumos de trabalhos submetidos e aprovados no “III WORKSHOP INTERNACIONAL BRASIL-JAPÃO: IMPLICAÇÕES REGIONAIS E GLOBAIS EM ENERGIA, MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL” . Esta série de eventos teve seu primeiro realizado em 16 a 18 de junho de 2003, e o segundo, no Japão, de 22 a 29 de setembro de 2004.

O primeiro evento atingiu plenamente os objetivos propostos, sendo extremamente bem sucedido, contou com 200 participantes de instituições de ensino e pesquisa do Brasil, pesquisadores da Universidade de Gifu, Japão, bem como de autoridades brasileiras e japonesas.

A qualidade das palestras e mesas redondas apresentadas foi de extremo interesse para os dois países envolvidos e possibilitaram a discussão de temas relevantes, proporcionando possibilidade de atividades conjuntas de pesquisas futuras. Vale salientar que os pesquisadores japoneses visitaram alguns projetos que o Brasil já desenvolve na temática do presente Workshop e voltaram ao Japão, impressionados com o andamento das atividades desenvolvidas. Pode-se obter mais informações sobre este primeiro evento no site:

[http://www.cori.unicamp.br/Eventos/eventos\\_realizados3.htm](http://www.cori.unicamp.br/Eventos/eventos_realizados3.htm)

A Segunda versão do evento foi realizada em Gifu, Japão, durante a Gifu All Environmental Fair, de 22 a 29 de setembro de 2004, e, segundo relatório dos pesquisadores da Unicamp que estiveram no evento, existe um movimento no Japão entre o governo e a sociedade japonesa em torno da questão ambiental relacionada à reciclagem e à tentativa de minimização fóssil. Para 2020, a meta é zerar o uso de combustível fóssil para a geração de energia elétrica no país. Neste particular, juntamente com a energia solar fotovoltaica, a biomassa deverá se constituir numa importante fonte alternativa. Existem no Japão vários projetos sendo desenvolvidos, em especial, o Projeto “Biomass Nihon”, um projeto em rede nacional com objetivos de longo alcance na geração de tecnologias de uso industrial da biomassa. A visão do Japão é de um programa global para as próximas décadas em Biomassa no Japão, abordando um levantamento das principais fontes de biomassa no país, das tecnologias

disponíveis, das necessidades futuras e das metas do governo com as necessidades de novas tecnologias.

Neste evento, a obtenção de informações atuais dos programas governamentais, iniciativa privada e universidades na área de biomassa, tratamento de resíduos e novas tecnologias, aliados ao intercâmbio da pesquisa e perspectivas de abrir novos canais de cooperação internacional de interesse estratégico entre instituições japonesas e a Unicamp, foram os principais benefícios obtidos.

Este terceiro Workshop deverá contar, a exemplo dos dois anteriores, de pesquisadores de ambos os países envolvidos, bem como de representantes de instituições de ensino e pesquisa do Brasil, autoridades brasileiras e japonesas, que estarão discutindo os temas propostos, propiciando oportunidades de troca de experiências, a possibilidade de fomentar a realização de novas atividades conjuntas que possam propiciar a integração e desenvolvimento, tanto do Brasil como do Japão, bem como, uma oportunidade para fomentar a realização de novas iniciativas conjuntas para o desenvolvimento de projetos que possam ser benéficos para ambos os países.

A troca de experiências e expectativas entre acadêmicos de instituições de ensino e pesquisa é, portanto, extremamente vantajosa no sentido de que poderemos obter como resultado a superação de obstáculos, o desenvolvimento de estratégias efetivas e o desenvolvimento sustentável, beneficiando a sociedade como um todo, ampliando e consolidando as relações existentes entre os dois países.

Luís Augusto Barbosa Cortez

*Coordenador de Relações Internacionais da Unicamp, novembro de 2005*

## **Sobre o Evento**

### **Objetivos, Justificativa e Resultados Esperados**

A realização da terceira versão do Workshop Brasil-Japão visa a obtenção e discussão de informações atuais dos programas governamentais, da iniciativa privada e universidade, na área de energia, biomassa, meio ambiente, sustentabilidade, tratamento de resíduos sólidos e líquidos e novas tecnologias aliados ao intercâmbio da pesquisa e perspectivas de abrir novos canais de cooperação internacional de interesse estratégico entre instituições japonesas e brasileiras. Este terceiro Workshop deverá contar, a exemplo dos dois anteriores de pesquisadores de ambos os países envolvidos, bem como de representantes de instituições de ensino e pesquisa do Brasil, autoridades brasileiras e japonesas.

Com a finalidade de desenvolver tecnologias para satisfazer necessidades imediatas na área de energia, sustentabilidade e meio-ambiente, como o tratamento de efluentes, reuso de resíduos sólidos, combustíveis alternativos e qualidade do ar, este Workshop abre possibilidades interessantes para empresas japonesas e brasileiras, universidades e centros de pesquisas estarem discutindo os temas propostos, propiciando a oportunidades de troca de experiências, a possibilidade de fomentar a realização de novas atividades conjuntas que possam propiciar a integração e desenvolvimento, tanto do Brasil como do Japão, bem como, uma oportunidade para fomentar a realização de novas iniciativas conjuntas para o desenvolvimento de projetos que possam ser benéficos para ambos os países.

Através deste evento espera-se, além de ampliar o conhecimento entre os dois países através de troca de experiências, debater no evento, os importantes temas Energia, Sustentabilidade e Meio-Ambiente, buscando trazer à comunidade brasileiras algumas das soluções adotadas pelo Japão. Estes temas são extremamente relevantes para a conjunta brasileira.

A troca de experiências e expectativas entre acadêmicos de instituições de ensino e pesquisa é, portanto, extremamente vantajosa no sentido de que poderemos obter como resultado a superação de obstáculos, o desenvolvimento de estratégias efetivas e o desenvolvimento sustentável, beneficiando a

sociedade como um todo, ampliando e consolidando as relações existentes entre o Brasil e o Japão.

Organizador

- **CORI - UNICAMP – Universidade Estadual de Campinas;**

Colaboradores

- **GIFU University / Japan**
- **Kyoto University / Japan**
- **JICA - Japan International Cooperation Agency**
- **Embaixada do Japão no Brasil**
- **Consulado Geral do Japão em São Paulo**
- **Ministério de Relações Exteriores / Agência Brasileira de Cooperação**

## Programa do Evento

### 23 de Novembro de 2005

9:00h - Sessão de Abertura

- Prof. Dr. José Tadeu Jorge, Reitor da Unicamp
- Dr. Hélio de Oliveira Santos, Prefeito de Campinas
- Dr. Masuo Nishibayashi, Cônsul Geral do Japão em SP
- Embaixador Lauro Barbosa da Silva Moreira, Diretor da Agência Brasileira de Cooperação - ABC
- Dr. Luiz Carlos Rocha Gaspar, Secretário Municipal de Cooperação Internacional de Campinas
- Profa. Dra. Matilde Scaramucci, Assessora da Coordenadoria de Relações Internacionais da Unicamp
- Dr. José Elias Marin, Diretor Comercial da Sanasa
- Cláudio Catelar, Assessor Jurídico, HONDA Automóveis do Brasil Ltda.
- Otacílio Yamamoto, Gerente de Manutenção e Meio Ambiente, HONDA Automóveis do Brasil Ltda.
- Representante da Petrobrás

10:00h - 10:30h - Palestra de Abertura: Uma nova etapa nas relações Brasil-Japão (Parte I)

Moderador: Prof. Dr. Kamal Abdel Radi Ismail, Diretor da Faculdade de Engenharia Mecânica - Unicamp

Expositor: Dr. Masuo Nishibayashi, Cônsul Geral do Japão em SP

10:30h - 11:00h - Coffee Break

11:00 - 12:30h - Sessão 1: Uma nova etapa nas relações Brasil-Japão (Parte II)

Moderador: Prof. Dr. Ademar Yamanaka, Coordenadoria de Relações Internacionais - Unicamp

Expositores: Dr. Masahiro Kobayashi, Coordenador da JICA (Japan International Cooperation Agency) no Brasil

Embaixador Lauro Barbosa da Silva Moreira, Diretor da Agência Brasileira de Cooperação - ABC

12:30h - 14:00h - Almoço

14:00h - 15:30h - Sessão 2: A Questão Ambiental no Brasil e Japão Hoje (Parte I): Tratamento de Água e Efluentes

Moderador: Profa. Dra. Leila da Costa Ferreira, Coordenadora do Núcleo de Estudos e Pesquisas Ambientais - Unicamp

Expositores:

Prof. Dr. Ângelo Saggio, Universidade Federal de São Carlos -UFSCAR

Prof. Dr. Rubens Bresaola Júnior, Faculdade de Engenharia Civil - Unicamp

15:30h - 16:00h - Coffee Break

16:00h - 17:30h - Sessão 3: A Questão Ambiental no Brasil e Japão Hoje (Parte II):  
Situações Atuais e Prospectivas sobre o Bioetanol e Biodiesel em relação ao  
Protocolo de Kyoto

Moderador: Prof. Dr. Celso Kazuyuki Morooka, Faculdade de Engenharia Mecânica  
- Unicamp

Expositores:

Dr. Shiro Saka, Kyoto University, Japão

Prof. Dr. Carlos Vaz Rossel, Grupo de Energia do MCT

17:30h - Encerramento

#### **24 de Novembro de 2005**

9:00h - 10:30h - Sessão 4: Tecnologias de Disposição de Resíduos Sólidos  
Brasil/Japão

Moderador: Profa. Dra. Eglé Novaes Teixeira, Departamento de Saneamento e  
Ambiente, Faculdade de Engenharia Civil - Unicamp

Expositores:

Prof. Dr. Hiroshi Moritomi, Gifu University, Japan

Prof. Dr. Waldir Antônio Bizzo, Departamento de Engenharia Térmica e de Fluidos,  
Faculdade de Engenharia Mecânica - Unicamp

10:30h - 11:00h - Coffee Break

11:00h - 12:30h - Sessão 5: Tecnologias de Disposição de Resíduos Líquidos  
Brasil/Japão

Moderador: Profa. Dra. Emília Rutkowski, Departamento de Saneamento e  
Ambiente, Faculdade de Engenharia Civil - Unicamp

Expositores:

Prof. Dr. Tohru Suzuki, Gifu University, Japan

Dr. Renato Rossetto, Gerente de Operação de Esgoto, Sanasa

12:30h - 14:00h - Almoço

14:00h - 16:00h - Sessão 6: Utilização da Biomassa no Brasil e Japão

Moderador: Prof. Dr. Carlos Kenichi Suzuki, Departamento de Engenharia de  
Materiais, Faculdade de Engenharia Mecânica - Unicamp

Expositores:

Dr. Yutaka Mitani, Sapporo Breweries Ltd.

Prof. Dr. Manoel Régis Lima Verde Leal, Núcleo Interdisciplinar de Planejamento  
Energético Unicamp

Eng. Luiz Gonzaga de Medeiros, Petrobrás- Replan

16:00h - 16:30h: Conclusões e encerramento

Prof. Dr. Rogério César de Cerqueira Leite, Professor Emérito da Unicamp

16:30h - Coquetel

# **RESUMOS PARTICIPANTES**

(Em ordem alfabética de títulos)

## RENEWABLE ENERGY RESSOURCES ASSESSMENT IN BRAZIL – SWERA PROJECT

Nome: Fernando Ramos Martins  
E-mail: fernando@dge.inpe.br  
Insituição: Centro De Previsão Do Tempo E Estudos Climáticos/instituto N  
Telefone: 55 12 39456778  
Autores: Fernando Ramos Martins E Enio Bueno Pereira  
Insituições: Centro de Previsão do Tempo e Estudos Climáticos/Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (CPTEC/INPE)  
E-mails: fernando@dge.inpe.br; eniobp@cptec.inpe.br

### Resumo:

SWERA – Solar and Wind Energy Resource Assessment is a project financed by United Nations Environment Programme (UNEP), with co-financing by GEF in the area of renewable energies, more specifically, solar and wind energy. The project is assembling high quality information on solar and wind energy resources and ancillary data into consistent GIS (Geographic Information System) analysis tools. Information on several accessible activities of solar and wind resource assessment in Brazil were reviewed, mainly for data sets and the associated data retrieval methods. All the reviewed information were organized into a metadata bank and implemented into the international SWERA website (<http://swera.unep.net/swera/>) for wide dissemination. This site houses the archive, act as a clearinghouse for searches, and disseminate products across the Internet. Through a collaborative effort between INPE and LABSOLAR a satellite model for solar resource assessment was implemented for operationally map the solar resources of the entire South American continent in coarse resolution (40x40 km) and in fine resolution (10x10 km) for Brazil. The implementation of GIS components of project SWERA is being made in cooperation with several national agencies such as ONS, CEPEL, IBAMA, FUNAI, ANP, ANEEL, ELETROBRÁS, LABSOLAR and others. The project has officially started in 2001 and will finish by late 2005.

