



## PRÊMIO JICA DE COOPERAÇÃO TÉCNICA INTERNACIONAL

A cooperação técnica entre Brasil e Japão data do início da década de 50. Desde então o Japão tem colocado à disposição do Brasil, técnicos e recursos financeiros para o desenvolvimento de projetos de cooperação técnica em diversas áreas de atuação, com destaque para as áreas de saúde e meio ambiente. Peritos japoneses estiveram no Brasil e pesquisadores e técnicos brasileiros realizaram estágios no Japão, para conhecer tecnologias de ponta que pudessem ser adaptadas e aplicadas no Brasil. O Prêmio JICA de Cooperação Técnica Internacional é uma iniciativa da ABJICA-SP e da JICA, em comemoração ao Centenário da Imigração Japonesa no Brasil. Seu objetivo é reconhecer e valorizar os trabalhos realizados por meio de cooperação técnica Brasil-Japão, por intermédio da JICA, demonstrar os resultados decorrentes dessas ações divulgar esses trabalhos e possibilitar a troca de experiências. O Prêmio tem abrangência nacional, podendo ser inscritos trabalhos que relatem ações que já foram implementadas e que apresentem resultados mensuráveis. A seleção dos trabalhos foi realizada por um Comitê Gestor do Prêmio instituído pela ABJICA-SP, formado por representantes de sua Diretoria Executiva, por Presidentes de Associações de ex-bolsistas e ex-bolsistas. A avaliação dos trabalhos foi feita por uma Comissão Julgadora composta por profissionais de reconhecida expressão intelectual e competência técnica em sua área de atuação. Não podiam ser inscritos trabalhos de membros que compõe o Comitê Gestor e a Comissão Julgadora. É com grande prazer que divulgamos os ven-

cedores do Prêmio JICA de Cooperação Técnica Internacional.

### 1º lugar – UNICAMP

#### “Projeto de Pesquisa Clínica do Gastrocentro”

Coordenador: José Carlos Pareja.

Valor do prêmio: R\$ 3.000,00.

### 2º lugar - Instituto Florestal / Floresta Estadual de Assis/Estação Experimental de Paraguaçu Paulista, da Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo

#### “Pesquisas em Conservação de Florestas e do Meio Ambiente”

Coordenador: Marco Antonio de Oliveira Garrido.

Valor do prêmio: R\$ 1.000,00.

Gostaríamos de deixar registrado que todos os trabalhos submetidos foram de altíssima qualidade e agradecemos a participação de todos. Dando continuidade ao projeto do Prêmio JICA de Cooperação Técnica Internacional, a ABJICA-SP está organizando um seminário para apresentação dos projetos inscritos, quando serão também entregues os prêmios. Breve informaremos a data e local do evento. A seguir, apresentamos a íntegra dos projetos vencedores.

## “The Project on Gastroenterological Diagnosis and Research Center in the State University of Campinas” UNICAMP 1990.7 – 1996.6

### “Projeto de Pesquisa Clínica do Gastrocentro” UNICAMP 1996.7. – 2002

#### Instituição/Órgão que desenvolveu o trabalho

#### Equipe que desenvolveu o projeto

Coordenador: José Carlos Pareja

#### Equipe Técnica Brasileira

Ademar Yamanaka - Antônio Frederico Novaes de Magalhães - Luiz Sérgio Leonardi - Miriam da Silva Trevisan - Nelson Ary Brandalise

#### Equipe Técnica Japonesa

Katsuyuki Tanaka - Mitsunori Uesugi - Takatoshi Kobayakawa - Sejun Taira - Masao Fujimaki - Tetsu Shimabukuro - Akira Yamada - Keiichi Yamamoto

#### Data de Implantação do projeto

06 de julho de 1990

#### Abstract

#### JICA PROJECT TYPE

GASTROCENTRO UNICAMP, TOYAMA MEDICAL AND PHARMACEUTICAL UNIVERSITY

The Gastrocenter (GC) was inaugurated in 1990, a project initially started involving UNICAMP (State University of Campinas) JICA (Japan International

Cooperation Agency) and Toyama Medical and Pharmaceutical University. The main purpose was to transmit technology of Japan for the Brazilian's staff and after to Latin America being reference in Brazil the Gastrocenter UNICAMP. After some contacts with Japan, the responsible for this project, was Toyama on the command of Prof<sup>o</sup>. Dr. Masao Fujimaki and the Prof<sup>o</sup>. Dr. Keiichi Yamamoto. The Japanese government equipped the Gastrocenter, as a counterpart, the building, personnel, and facilities by UNICAMP. GC received big machines as X Ray, Digestive Endoscopy, Ultrasound and others equipments to the laboratory of Imuno-Parasitology with the support of the Faculty at Okinawa (Ryukyu University). The Gastrocenter grew and the exams of Endoscopy, Ultrasound and Radiology had been increasing with improvement in the diagnosis of early Cancer of stomach and liver. The repercussion was great not only in Brazil, but also in Latin America.

We receive doctors from other states of Brazil: such as Rio Grande Do Sul, Mato Grosso, Amazonas, Fortaleza, Pará, Brasília and Latin América. Doctors from Argentina, Paraguay, Bolivia, Chile, Peru, Equator, Panama, El Salvador, Costa Rica among other countries were also received here to study. The Gastrocenter adopted the Japanese model of teaching in medicine. We also carry research

Continua na pág. 3

## Editorial

Esta edição do boletim Kenshu-in da ABJICA-SP é dedicada ao Prêmio JICA de Cooperação Técnica, instituído pela JICA e ABJICA-SP, dentro das comemorações do Centenário da Imigração Japonesa no Brasil, com objetivo de reconhecer e valorizar projetos de bolsistas desenvolvidos após seu treinamento no Japão, demonstrar os resultados decorrentes dessas ações, divulgar esses trabalhos e possibilitar a troca de experiências entre técnicos, disseminando conhecimentos. A seleção dos trabalhos foi realizada por um Comitê Gestor do Prêmio instituído pela ABJICA-SP, formado por representantes de sua Diretoria Executiva, por Presidentes de Associações de ex-bolsistas e ex-bolsistas. A avaliação dos trabalhos foi feita por uma Comissão Julgadora composta por profissionais de reconhecida expressão intelectual e competência técnica em sua área de atuação. Dando continuidade ao projeto do Prêmio JICA de Cooperação Técnica Internacional, a ABJICA-SP está organizando um seminário para apresentação dos projetos inscritos, quando serão também entregues os prêmios aos ganhadores. Estamos convidando todos os bolsistas e familiares para a reunião anual de avaliação dos trabalhos realizados pela ABJICA-SP no ano de 2008, que acontecerá no dia 06 de dezembro de 2008, no Miyagui Kenjinkai. Após a reunião de avaliação, haverá nosso jantar de confraternização de fim de ano. Compareçam. Assim, continuamos com o nosso propósito de levar aos bolsistas da JICA, todas as informações sobre a cooperação técnica entre o Brasil e o Japão, assim como os eventos organizados pela Associação e pela JICA no Brasil. Lembramos que a ABJICA-SP realiza suas reuniões mensais na primeira terça feira de cada mês, às 19 horas, na sede da JICA, com estacionamento gratuito. Estas reuniões são abertas a todos os bolsistas, participe.

## VISITE O SITE DA ABJICA-SP

Acessando – [WWW.ABJICASP.ORG.BR](http://WWW.ABJICASP.ORG.BR) - você conhecerá as atividades da Associação e os assuntos referentes ao intercâmbio técnico e cultural entre o Japão e o Brasil. Poderá ainda consultar as últimas edições do informativo Kenshu-in, eventos realizados e programados, agenda e projetos desenvolvidos pela JICA. Estamos atualizando constantemente o site. Visite e mantenha seus dados cadastrais atualizados para continuar por dentro dos eventos que organizamos

## CURSOS OFERECIDOS PELA JICA

Confira os cursos oferecidos pela JICA no Japão aos brasileiros para este ano, nas áreas de meio ambiente, informática, saúde, educação, segurança, entre outros, para o ano de 2009, no site [www.jica.org.br](http://www.jica.org.br)

## ANUIDADE 2008

Os bolsistas da JICA já estão recebendo o boleto bancário para pagamento da contribuição referente ao exercício de 2008, no valor de R\$ 50,00. A ABJICA-SP não tem fins lucrativos e sua contribuição é muito importante para o desenvolvimento da cooperação técnica entre o Japão e o Brasil.

## PLANO DE TRABALHO PARA O EXERCÍCIO DE 2008

- Bosque da Diversidade – continuação do projeto com novas adesões e plantios de mais árvores.
- V Festival da Cerejeira do Horto Florestal.
- 11º Festival do Japão.
- Segunda Geração do TCTP: Governo Eletrônico e Tecnologia da Habitação.
- Workshop: A Metrologia nas Técnicas Químicas e Analíticas – demandas e tendências.
- Apoio Institucional na Implantação do Memorial da Cultura Nipo-Brasileira na cidade de Embu.
- Edição de quatro boletins Kenshu-in.
- Eventos Comemorativos do Centenário da Imigração Japonesa no Brasil.
- Simposio sobre Hanseníase.
- Prêmio JICA / ABJICA de Cooperação Técnica Internacional
- Programa de Parceria para Projetos Comunitários da Empresa Metropolitana de Transportes Urbanos – EMTU.
- 5º Simpósio de Osteoporose e Densitometria Óssea – 27 e 28 de novembro de 2008 – Faculdade de Odontologia - USP

## EXPEDIENTE.

São Paulo Kenshu-in é uma publicação trimestral destinada aos membros da Associação dos Bolsistas JICA – Japan International Cooperation Agency – São Paulo ([www.abjicasp.org.br](http://www.abjicasp.org.br)). Endereço para correspondência – ABJICA – SP – Avenida Paulista, 37 - 1º andar – cj. 11 – Paraíso – CEP 01311.902 – São Paulo – SP – Tel. (11) 3251.2655 - fax (11) 3251.1321. Presidente: Toshi-ichi Tachibana; 1º Vice-presidente: Guenji Yamazoe; 2º Vice-presidente: Mateus Costa Kawasaki; 1º Secretário: Felipe Francisco de Souza; 2º Secretário: Daniel Todtmann Montandon; 1º Tesoureiro: Tiaki Kawashima; 2º Tesoureiro: Ricardo Beltrame. Membros do Conselho Fiscal: Rosaria Ono, Maria Luiza Costa Pascale, Luis Alberto Bucci, Minoru Matsunaga, Helena Yukari Adachi e Terezinha Cleide Oliveira. Membros do Conselho Deliberativo: Toshi-ichi Tachibana, Katsumi Doi, Masahiko Nozue, Harumi Harashiro Goya, Kokei Uehara, Sunao Sato, Emiko Saito Arita, Jose Ignácio Sequeira de Almeida, Mamoru Matai, Alberto Tomita, Maria Nobue Narimatsu, Tatiane Mayumi Murohashi Nishimura, Valdir Bianchi, Hirokazu Sasaki e Mei Kanatani. Diretores de Departamento: Agropecuária: Guenji Yamazoe – suplente: Nilse Kazue Yokomizo Shimura; Banco de Dados: Maria Nobue Narimatsu; Editorial: Genessi Franzoni; Energia: Ricardo Beltrame; Eventos: Minoru Matsunaga; Habitação e Urbanismo: Felipe Francisco de Souza – Suplente: José Ignácio Sequeira de Almeida; Informática: Maria Luiza Costa Pascale – Suplente: Fabio Correa Xavier; Meio Ambiente: Luis Alberto Bucci; Planejamento: Alberto Tomita – Suplente: Daniel Todtmann Montandon; Produção e Desenvolvimento Industrial: Mei Kanatani; Recursos Hídricos: Dorcas Florêncio Domingues; Relações Externas: Mateus Costa Kawasaki; Saúde: Tatiane Mayumi Murohashi Nishimura – suplente: Helena Yukari Adachi; Segurança: Jose Kiyoshi Taniguchi. Gráfica e fotolito: Paulo's Comunicação e Artes Gráficas Ltda. (11) 3277.8214. - tiragem: 3.000 exemplares.

Continuação da pág. 1

of H. Pylori a bacterium related with gastric ulcer before it became famous in Japan. The part of Immunology related to Hepatitis B, C, pre-treatments diagnosis and genotypes were done. GC was pioneer performing, non-surgical treatment of small hepatic tumors as well as the endoscopic resection of early gastric cancer. GC received the professors from Kyoto University and with them some courses had been given in the direction to stimulate the Living Donner Transplant. Others courses had been realized such as TCTP (Third Country Training Program) receiving staffs from Latin America and also the doctors from Africa, Portuguese speaking countries, as Moçambique, Guine Bissau, Angola and Costa Verde. The Unicamp has been a reference for doctors who comes to receive training and after the conclusion, returns for their places and countries. In the case of Angola the doctors in its majority work at Hospital Josina Machel, that was rebuilt by the Japanese government by JICA. Next February, 22, a master degree will be defended with title TCTP - Third Country Training Program at the faculty of education UNICAMP, for the Japanese pupil Keiko Kanai, and Prof. Ademar Yamanaka from faculty of medicine will be member as a "board examiner". We keep in contact with the staff of Japan and others countries to up grade our technology and changing ideas about the success including in social order. Most important is to take care and help the poor people and the friendship created among the peoples from different countries.

#### **Apresentação**

O objetivo do intercâmbio Brasil/Japão surgiu da necessidade de ensinar e repassar ao restante do mundo iniciando pelo Brasil, a experiência que os médicos japoneses já possuíam, pois foram os primeiros a descrever cientificamente as doenças de câncer precoce do aparelho digestivo. A indústria japonesa desenvolveu a precisão no uso de endoscópios bem como domina a fabricação e a comercialização dos mesmos até os dias de hoje. O Japão possuía um recurso destinado ao investimento na Saúde, na tecnologia de diagnóstico e tratamento de câncer do aparelho digestivo. Os médicos japoneses, com interesse em doenças tropicais e doenças parasitárias, poderiam pesquisar aqui, pois com o tratamento de água e esgoto no Japão, era raro os casos de doenças infecciosas, assim como a AIDS que estava iniciando aqui no Brasil. Entre inúmeras instituições, a Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) foi escolhida para dar início ao intercâmbio Brasil/Japão.

#### **Inovação e ineditismo**

O Gastrocentro adotou o modelo de escola médica japonesa onde o médico participa de todas as áreas envolvidas em gastroenterologia, ou seja: patologia gástrica, radiologia do aparelho digestivo, endoscopia, ultra-sonografia, entre outros. Realizamos pesquisa de H. Pylori, uma bactéria relacionada à presença de ulcera gástrica e também a parte de Imunologia relacionada à Hepatite B, C, tratamentos, diagnósticos e genotipagem, no qual fomos os pioneiros em Campinas e região. Com relação ao H. Pylori, podemos dizer que esta bactéria foi inicialmente pesquisada aqui no Gastrocentro juntamente com médicos japoneses de Toyama Medical University, Dr. Tadahi Orihara (tese defendida no Japão) que se interessou em estudá-la, no início da doença, quando no Japão poucos acreditavam na sua importância. No que diz respeito a doenças parasitárias, os professores de Okinawa (Ryuku University) observaram pela primeira vez pacientes infectados com parasitas como Ascaris e Giárdia, fazendo testes no sentido de diagnosticar de forma imunológica, e não pela análise de fezes (Prof. Dr. Jun Kobayashi tese defendida no Japão). Desenvolvemos o tratamento não cirúrgico de tumores Hepáticos pequenos assim como a ressecção endoscópica de tumores gástricos precoces, técnicas introduzidas pelos médicos japoneses, sendo pioneiro no Brasil e América Latina. Um dos pontos centrais foi à realização de diagnósticos e tratamentos ambulatoriais e menos invasivos, causando o menor desconforto possível para os pacientes, que muitas vezes viajam horas antes de ser submetidos aos procedimentos necessários sendo a UNICAMP centro de referência para uma população de aproximadamente 5 milhões de habitantes. E no Gastrocentro todo o atendimento é gratuito, privilegiando os pacientes mais necessitados. Com este intercâmbio ocorreu um grande avanço tecnológico para o aprendizado e o atendimento

da população no Brasil. Para o Japão, ocorreu a expansão do campo de estágio e o conhecimento de novas doenças, sendo elas doenças parasitárias e doenças tropicais. Para a América Latina, na ocasião, era inédita a realização de procedimentos não invasivos e com um grau de confiabilidade muito preciso na realização dos exames.

#### **Público alvo**

Os maiores beneficiados com o projeto foram os pacientes uma vez que os médicos que atuavam na área de atendimento das doenças do aparelho digestivo, de toda a América Latina, recebiam treinamento no Gastrocentro, e retornaram para os seus locais de origem aplicando estes novos conhecimentos. Recebemos os professores de Kyoto University e com eles vários cursos foram ministrados no sentido de estimular o transplante hepático inter-vivos no Brasil. Outros cursos foram realizados entre eles o TCTP (Third Country Training Program), onde recebemos não somente o pessoal da América Latina, mas também os médicos da África, dos países falantes da língua portuguesa, ou seja, Moçambique, Guiné Bissau, Angola, Cabo Verde o que acontece até os dias de hoje. Indiretamente toda a população local e também nacional acompanhou o desenvolvimento deste projeto, verificando no dia a dia a descoberta de novas pesquisas relacionadas às doenças do aparelho digestivo e o avanço de diagnósticos mais precoces, evitando em muitos casos, os tratamentos cirúrgicos.

#### **Relevância do trabalho para o interesse público**

Para uma sociedade em desenvolvimento, o impacto ao acesso de novos tratamentos foi grande. Como mencionamos acima, a população carente teve acesso a uma medicina de alto nível. O conhecimento foi disseminado não somente para o Brasil, mas para vários países da América Latina e África. Recebemos até hoje professores do Japão e médicos da África para continuarmos a troca de informações. O número dos exames de Endoscopia, Ultrasonografia, Radiologia Digestiva, Patologia Digestiva entre outros, realizados no Gastrocentro, cresceu de forma espantosa, com melhora na assistência e na capacitação dos médicos que estagiaram no GC.

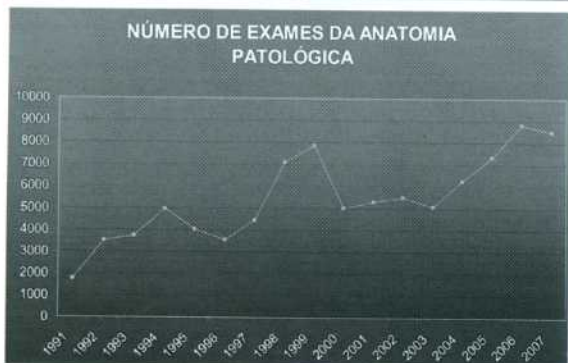
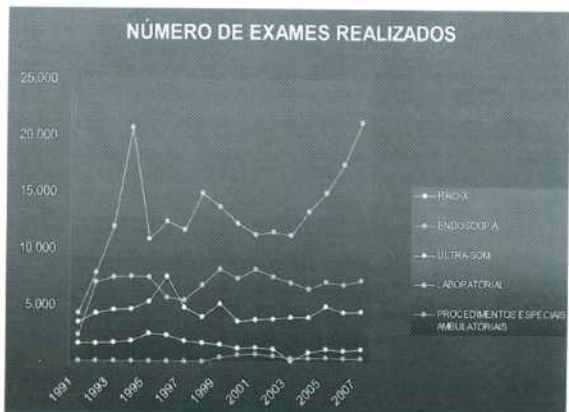
#### **Efetividade**

O primeiro transplante de fígado, realizado no início do projeto, em setembro de 1991, obteve uma sobrevida do paciente de 14 anos, vindo a falecer em fevereiro de 2005, que foi presenciado pelos médicos japoneses onde o transplante de cadáver ainda não é freqüente, e que poderiam estimular ou não a população japonesa de realizá-las no futuro. No ano de 1997 teve início o atendimento de procedimentos especiais via endoscopia, que compreende entre outros a ressecção de cálculos das vias biliares endoscopicamente, esclerose varizes esofágicas com álcool absoluto, dilatação esofágica, entre outros. No ano de 2000 iniciamos os procedimentos de biópsia hepática guiada por ultra-som, ambulatorial, muito eficaz para avaliar o grau de fibrose portal cuja alteração poderia ser demonstrada após o início do tratamento, das diferentes formas de hepatites bem como a sua genotipagem. Fomos os pioneiros nesta técnica, a realização dos procedimentos de biópsia ambulatorial, ou seja, após a biópsia ou no caso drenagem de abscessos hepáticos dirigidos por Ultrassom, o paciente retorna a sua casa no mesmo dia. No ano de 2006 o acompanhamento de pacientes pós transplante de fígado foi transferido para o Gastrocentro, por possuir campo de estágio e profissionais altamente qualificados na área de gastroenterologia.

No ano de 2007 teve início as atividades do Laboratório de Investigação Metabolismo e Diabetes, a qual movimentará todos os setores envolvidos no tratamento do aparelho digestivo para a redução dos pacientes portadores de diabetes mellitus, muitos deles considerados Obesos Mórbidos com IMC acima de 40. A Unicamp tem sido uma referência para médicos dos países da América Latina e África, que vem receber treinamento aqui e após a conclusão do projeto retornam para o seu país de origem, colocando em prática o que aqui aprendeu. No caso de Angola os médicos em sua maioria trabalham no

Hospital Josina Machel, que foi reformado pelo governo Japonês via JICA. Na época do projeto, cerca de 50 médicos brasileiros foram para o Japão aprender o manuseio com endoscópios e equipamentos de ponta.

Para o Brasil vieram cerca de 70 médicos, muitas vezes com suas famílias, ocorrendo um intercâmbio entre países de aproximadamente 200 japoneses.



**Custo benefício**

O custo benefício foi muito grande para todos, uma vez que o valor investido por ambas as partes, sendo da UNICAMP, a construção inicialmente de um prédio de três andares que foi ampliada para cerca de 1.500 m2. Empregos para vários funcionários, médicos e para-médicos que atuam até hoje. Por parte Japonesa, os equipamentos juntamente com os pessoal médico e para-médico, assim como os seus familiares que conheceram uma cultura diferente e um tratamento diferente e a vida social. As trocas de informações, e a ajuda

mutua ocorre até os dias de hoje, onde recebemos no ano de 2007, o Prof. T. Orihara que terminou a sua tese no Japão, com os estudos iniciados aqui no Gastrocentro e hoje é Prof. Associado em Toyama. Os conhecimentos aqui desenvolvidos foram disseminados para outros estados, outros países da América Latina e África, inicialmente sobre a forma de TCTP, e depois através de convênios entre países Africanos realizados no governo Lula. No dia 22 de fevereiro, uma aluna do Japão defenderá uma tese de mestrado, cujo tema de dissertação será o TCTP, onde o Professor Ademar Yamanaka fará parte da banca.

**Facilidade de reprodução**

Após o desenvolvimento constante do uso dos endoscópios e equipamentos de ultra-som, reduzimos muito a quebra por parte dos usuários e também o desenvolvemos os meios de realização dos procedimentos aqui citados, que previnem os danos, reduzindo o custo da manutenção dos equipamentos, contribuindo para a sobrevida dos aparelhos.

Creemos haver uma possibilidade de implementação de novos projetos, com a experiência adquirida com intercâmbio profissional, envolvendo culturas diferentes o que aconteceu durante 20 anos. Nos dias de hoje, os procedimentos cirúrgicos e os custos hospitalares, para atender pacientes com doenças do aparelho digestivo são elevados. No nosso caso, como os diagnósticos e tratamentos são realizados em ambulatorios, reduzimos inclusive as infecções hospitalares, proporcionando um restabelecimento quase imediato do paciente e reduzindo o custo hospitalar.

**Desenvolvimento de parcerias**

As parcerias do Gastrocentro foram e são a JICA, Ministério das Relações Exteriores – ABC – Itamaraty, Hospital de Angola Josina Machel, Johnson, Medley, GlaxoSmithKline, Consulado Japonês, Roche, Instituto de Física, Hospital de Clínicas, Caism, Hemocentro, CECOM, as empresas e as prefeituras das cidades da Região de Campinas, entre elas, Pirassununga, Hortolândia, Mogi-Mirim, Mogi-Guaçu, Sumaré, Americana, Valinhos, Vinhedo, Cambuci, Araraquara, Paulínia, Cosmópolis, Piracicaba, entre outras. Também atendemos os pacientes das cidades do Estado de Minas Gerais, Paraná, Mato Grosso do Sul, Tocantis, etc.

*Prof. Dr. Ademar Yamanaka*

*Coordenador Geral do Gastrocentro 2007-2010*

**Pesquisas em Conservação de Florestas e do Meio Ambiente**

**“Instituto Florestal/Floresta Estadual de Assis/Estação Experimental de Paraguaçu Paulista, da Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo.”**

**Coordenador Técnico:**

Marco Antonio de Oliveira Garrido

**Equipe Técnica Brasileira:**

Giselda Durigan - Sebastião F. César - Alberto Francisco - Alceu J. Faria - Arthur F. Marques - Edison A. Berto - Edson Damasceno - Eliane A. Honda - Elvira N. Domingues - Geraldo A.D.C. Franco - Helder H. Faria; Isabel F.A. Mattos - João A. Pastore - João B. Baitello - Márcia B. Figliolia - Marcio Rossi - Marco A. Nalon - Marco A. de O. Garrido - Maria E. Martins - Osmar Vilas Boas - Osny T. Aguiar e Wilson A. Contieri.

**Equipe Técnica japonesa:**

Hiroshi Nakata - Mitsuro Kawabata - Akira Sato - Makoto Sano - Masahiro Saito - Shinji Kaneko - Takeshi Morisawa; Hirotaka Ochiai - Hideo Yanase

- Kazutoki Abe - Minoru Abe - Tetsuya Kudoh - Hikaru Kitahara - Kenji Mitsuda; Koji Tamai - Massanori Kitada - Masayoshi Shinagawa - Toshio Shimizu e Yoichi Okura.

**Data de Implantação do Projeto:**

1993-1998 “Projeto Tipo”; 2001-2004 “After care”.

**Abstract:**

Environmental degradation has been one of the major problems constraining life quality and also food and water supplying for the continuously increasing world population.

The Paranapanema Valley, located at southwestern Sao Paulo State, Brazil, has been one of the main agricultural areas in the country, occupied by annual

crops such as soybean and corn and mostly by sugarcane for biofuels. The fertile soils and favourable climate conditions encouraged the replacement of forests by agriculture all along the 20th century, so that, at present, less than 5% of the region are covered by natural ecosystems, far from the minimum desirable. After the deforestation, inadequate cultivation techniques, not preventing soil compaction and erosion, resulted in considerable soil losses, gully erosion, sedimentation, flooding, and decreasing productivity. That was the scenario at Água da Cachoeira Watershed (Fig. 1), when the first mission came to visit the Forestry Institute at Assis and Paraguaçu Paulista in the early nineties, when the cooperation project  $\square$  Forest and Environment Conservation Research Project  $\square$  started to be planned.

With the main goal of understanding the degradation process and developing techniques to recover the degraded areas, their soil fertility, water quality and forest cover, the Cooperation Project started in 1993, lasting for five years, and followed by an after care period from 2001 to 2004. We expected the experience, if well succeeded, to be an example to be replicated in other environmentally degraded regions. During this period, a large number of surveys and experiments were carried out, comprising:

- 1) Studies of erosion processes, based upon geology, geomorphology, pedology, hydrology, meteorology.
- 2) Experimentation on erosion control.
- 3) Studies of natural ecosystems in the region, which is in a transition zone between Cerrado and Atlantic Forest, comprising floristic inventories, fitosociological surveys, plant community dynamics.
- 4) Experimentation on forest restoration techniques, comprising induction of natural regeneration, enrichment planting and reforestation.
- 5) Monitoring environmental changes after restoration techniques.

The cooperation provided infrastructure expansion (gauge weir (Fig. 2), laboratories (Fig. 3), lodgements, nursery (Fig. 7), seeds chambers (Fig.6), offices etc.), proper equipment (Fig. 4), machines and vehicles acquisition, and so on, which supported all activities during the project. Considerable scientific advances were provided by the cooperation, exchanging experiences of the Japanese experts who came to Brazil and Brazilian experts who went for training in Japan. Results of the cooperation were disseminated by means of technical and scientific publications (Fig. 5), conferences, courses etc. In addition, practical results can be seen, comprising a huge number of seedlings produced and trees planted, as well as a visible multiplication of the restoration techniques (Fig. 8 and 9) in the region, especially increasing riparian forests (Fig. 10 and 11) cover and expansion of cerrado native vegetation at Assis State Forest and Ecological Station.

### Apresentação

A degradação dos recursos naturais tem sido vista em todo o mundo como uma das mais graves ameaças ao futuro da humanidade e revertê-la é, sem dúvida, um dos grandes desafios para a ciência e para os tomadores de decisão, que têm em mãos os rumos do planeta. O Vale do Paranapanema, no sudoeste do estado de São Paulo, é uma das principais regiões agrícolas do estado e do país, tendo sido ocupada rapidamente durante o século XX, pela qualidade de suas terras, clima e topografia favoráveis para o cultivo. Essa ocupação não levou em conta a sustentabilidade ambiental, de modo que, além do desmatamento de cerca de 95% dos ecossistemas naturais, o cultivo com técnicas inadequadas ocasionou erosão e assoreamento, comprometendo a produtividade agrícola e o comprometimento dos recursos hídricos. Este foi o cenário (Fig. 1) encontrado pela primeira missão japonesa que visitou a bacia da Água da Cachoeira e as unidades do Instituto Florestal em Assis e Paraguaçu Paulista no início dos anos 90, quando tiveram início as negociações para o projeto de cooperação técnica PESQUISAS EM CONSERVAÇÃO DE FLORESTAS E DO MEIO AMBIENTE. O projeto estendeu-se de 1993 a 1998, tendo prosseguimento na forma de after care por mais três anos, de 2001 a 2004. O principal objetivo do projeto era proporcionar meios para reverter os processos

de degradação ambiental na área de abrangência do projeto, com base em pesquisas e experimentação. Esperava-se que, com a compreensão dos processos de degradação e da estrutura e funcionamento dos ecossistemas naturais, fosse possível desenvolver técnicas voltadas à recuperação ambiental que pudessem ser replicadas em outras áreas com problemas ambientais semelhantes.

Para atingir àquele objetivo, muitos estudos foram efetuados, compreendendo temas como:



Fig. 1. Erosão e assoreamento dos rios na região de estudo.

- 1) Estudos do meio físico: geologia, geomorfologia, pedologia, meteorologia, hidrologia;
- 2) Estudos dos processos de degradação ambiental: erosão, assoreamento, enchentes;
- 3) Experimentação para o controle de processos erosivos;
- 4) Inventários florísticos, levantamentos fitossociológicos e estudos de dinâmica da comunidade vegetal em áreas remanescentes dos biomas da região: cerrado e Mata Atlântica, com destaque para matas ciliares.
- 5) Experimentação de técnicas de recuperação da cobertura vegetal, especialmente cerrado e mata ciliar, da produção de mudas às técnicas de restauração, compreendendo indução dos processos naturais de regeneração, plantios de enriquecimento e reflorestamento.
- 6) Monitoramento dos processos ecológicos nas áreas em restauração.

Para dar suporte e viabilizar todas as pesquisas realizadas, a cooperação proporcionou ampliação da infra-estrutura (laboratórios (Fig.3), viveiro de mudas (Fig. 7), vertedouros (Fig. 2), alojamentos, escritórios, terreiro (Fig. 6) e câmara para beneficiamento e armazenamento de sementes), máquinas e veículos, equipamentos necessários para a coleta de dados nos diferentes estudos (Fig. 4), etc.

A cooperação proporcionou avanços consideráveis no conhecimento técnico e científico dos profissionais envolvidos diretamente no projeto, pela oportunidade de troca de experiências com pesquisadores japoneses que vieram ao Brasil e durante os treinamentos realizados no Japão. Ao longo do período de cooperação e mesmo após o seu término, esse conhecimento tem sido multiplicado por meio de cursos, orientações de estudantes de graduação e pós-graduação, palestras e publicações técnicas ou científicas (Fig. 5), destinadas a públicos diversos.

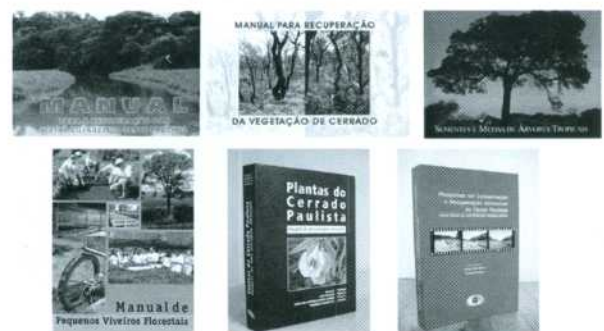


Fig. 5. Livros e manuais técnicos publicados.

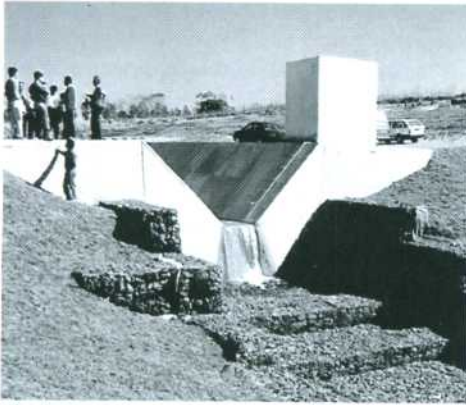


Fig. 2. Vertedouro



Fig. 3. Laboratório

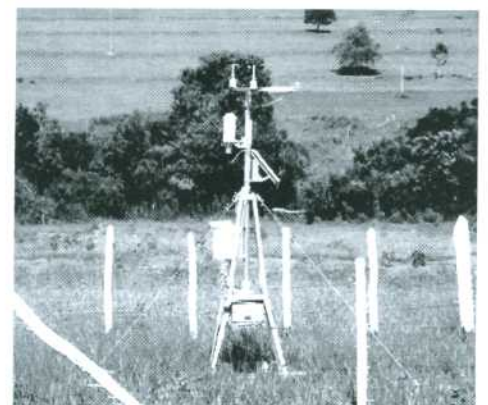


Fig. 4. Posto meteorológico



Fig. 6. terreiro de sementes



Fig. 7. Viveiro de mudas



Fig. 8. Plantio de enriquecimento



Fig. 9. Restauração do cerrado



Fig. 10. Plantio de restauração da mata cilia



Fig. 11. Mata ciliar plantada, aos cinco anos.

Esta horizontalização do conhecimento tem sido evidenciada pela multiplicação, também, de iniciativas bem sucedidas de recuperação ambiental (Fig. 8 e 9), especialmente recuperação de matas ciliares (Fig. 10 e 11) em toda a região, com a aplicação das técnicas desenvolvidas durante a cooperação técnica.

Só nas áreas envolvidas no projeto (bacia da Água da Cachoeira, Estação Ecológica e Floresta Estadual de Assis) já foram recuperados, com a aplicação da tecnologia gerada desde o início do projeto e a partir de então, cerca de 350 hectares de matas ciliares e 500 hectares de cerrado, a maior parte desta área tendo sido incorporada à Estação Ecológica de Assis, ampliando a área destinada à proteção integral dos ecossistemas naturais

### Inovação e ineditismo

A grande inovação do projeto foi a abordagem ecossistêmica da recuperação ambiental. Regra geral, as iniciativas de restauração partem do simples plantio de árvores, sem basear-se na compreensão prévia dos fatores ambientais e antrópicos causadores da degradação e determinantes do sucesso da restauração. Ao enfrentar desafios como a condição de degradação dos solos e as gramíneas invasoras, os estudos desenvolvidos pelo projeto permitiram experimentar técnicas anteriormente não testadas, como o uso de herbicidas, o plantio direto e a utilização de espécies exóticas como facilitadoras da regeneração natural. Também pioneiros foram os estudos voltados à restauração da vegetação do cerrado, que consolidaram o Instituto Florestal x Floresta Estadual de Assis como referência nacional sobre o assunto. Na continuidade dos estudos do projeto, estão sendo incorporados procedimentos também inovadores na avaliação do êxito da restauração, como a eficácia dos plantios em recuperar a estrutura dos solos e as funções hidrológicas da floresta, a sustentabilidade das florestas plantadas restabelecendo a dinâmica das comunidades e a avaliação do potencial dos plantios de restauração de matas ciliares na fixação de carbono atmosférico e mitigação do efeito estufa.

### Público-alvo

Ao proporcionar avanço no conhecimento científico, o projeto beneficiou, em um primeiro momento, os pesquisadores e técnicos diretamente envolvidos nas pesquisas. Em outros momentos, os avanços do projeto estenderam-se a diferentes setores da comunidade, compreendendo:

- 1) a comunidade científica que teve acesso aos resultados das pesquisas por meio de publicações e conferências;
- 2) estudantes de graduação e pós-graduação que participaram das pesquisas ou dos cursos oferecidos durante e após o encerramento da cooperação;
- 3) escolares que participaram do programa de educação ambiental da floresta Estadual e Estação Ecológica de Assis;
- 4) técnicos de instituições públicas e organizações não-governamentais envolvidos com a conservação e recuperação ambiental;
- 5) proprietários rurais que puderam obter mudas de espécies adequadas e

assistência técnica para a recuperação de matas ciliares em suas terras.

- 6) toda a comunidade usuária da água de melhor qualidade resultante das ações de recuperação ambiental proporcionadas direta ou indiretamente pelo projeto.

### Relevância do trabalho para o interesse público

A visível importância, abrangência e credibilidade do trabalho desenvolvido têm credenciado os profissionais envolvidos a participar da tomada de decisões em instâncias como a Câmara Técnica do Comitê de Bacias Hidrográficas do Médio Paranapanema, na elaboração do Plano Diretor do Município de Assis, nos conselhos municipais de Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente. O envolvimento desses profissionais em projetos em escala estadual, como o Projeto Mata Ciliar, da SMA e o projeto Ações Prioritárias para a Conservação e Recuperação Ambiental no Estado de São Paulo (Biota-FAPESP/SMA), entre outros, demonstra que a expertise construída no âmbito do projeto pode servir a interesses públicos mais amplos.

As áreas do projeto são, até hoje, visitadas por profissionais de todo o país em busca de experiências bem sucedidas de restauração de ecossistemas, que agem como multiplicadores em diferentes esferas.

### Efetividade

Mudas produzidas: durante a realização do projeto, foram produzidas aproximadamente 800 mil mudas por ano, nos viveiros de produção de mudas florestais da Floresta Estadual de Assis e Estação Experimental de Paraguaçu Paulista. Atualmente são produzidas em torno de 100 mil mudas por ano. Sementes produzidas: atualmente a produção de sementes do Instituto Florestal, unidade de Assis, está em torno de 2 ton/ano, com capacidade de produção de até 4 ton/ano. Cursos oferecidos: durante o decorrer do projeto e até o momento, já foram oferecidos sete cursos internacionais (TCTP) e mais de 100 cursos a nível nacional, nas mais diversas áreas. Palestras proferidas: seguramente, já houve a participação de técnicos do IF de Assis em mais de 200 eventos, com apresentação de palestras.

Eventos organizados: já foram organizados mais de 30 eventos.

Trabalhos publicados: 12 livros, dissertações, teses e planos de manejo; 3 manuais técnicos; 6 capítulos de livros; 30 artigos em revistas científicas; 22 apresentações em eventos científicos com trabalhos publicados na íntegra; 47 apresentações em eventos científicos com resumo publicado e 20 artigos técnicos publicados em jornais e revistas de divulgação. Escolares atendidos na educação ambiental: O Instituto Florestal/Floresta Estadual de Assis atende em torno de 10 mil estudantes da rede pública municipal e estadual e escolas particulares por ano. Áreas restauradas: já foram recuperados (Fig. 12), com a aplicação da tecnologia gerada desde o início do projeto e a partir de então, cerca de 350 hectares de matas ciliares e 500 hectares de cerrado. Durante o projeto e depois do projeto ocorreu a reversão das florestas de pinus e eucaliptos, em vegetação nativa, resultando num aumento do percentual de vegetação nativa no IF em Assis.



Fig. 12. Alteração na paisagem próximo à foz da Água da Cachoeira durante o projeto.

**Custo benefício**

Durante o projeto, foram investidos aproximadamente US\$9.500.000,00 por parte da JICA, e US\$2.500.000,00 por parte do Instituto Florestal.

**Facilidade de reprodução**

O desenvolvimento das pesquisas demandou recursos financeiros de grande monta, proporcionados pela JICA, sem os quais não seria possível realizá-las. Projetos de pesquisa semelhantes demandarão igualmente volumes consideráveis de recursos humanos e materiais. No entanto, o conhecimento gerado é de domínio público, de modo que os resultados do projeto podem ser multiplicados facilmente, pela simples incorporação das técnicas de restauração por outras instituições, de modo a reduzir os custos e facilitar o êxito das iniciativas de recuperação ambiental.

**Desenvolvimento de parcerias**

Prefeitura Municipal de Assis: produção de mudas para arborização urbana e recuperação de áreas degradadas (convênio);

Associação de Reposição Florestal do Médio Paranapanema – FLORA

VALE: produção de mudas nativas e exóticas e coleta de sementes; Centro de Desenvolvimento do Vale do Paranapanema – CDVALE: recuperação de áreas degradadas e implantação de unidade agro-ecológica; Fundação Educacional do Município de Assis – FEMA: Monitoramento hidrológico do manancial de abastecimento público de Assis; Instituto Agrônomo de Campinas – IAC: implantação de unidade agro-ecológica; Agência Paulista de Tecnologia e Agrogócios – APTA: implantação de unidade agro-ecológica; Comitê de Bacias Hidrográficas do Médio Paranapanema – CBH/MP: projetos de restauração ambiental e cursos de educação ambiental

UNESP – Unidade diferenciada de Ourinhos: monitoramento da qualidade e quantidade de água em bacias com diferentes usos; USP, Escola de Engenharia de São Carlos: orientação de pós-graduandos que desenvolvem seus projetos de pesquisa em Ecologia Aplicada à Conservação e Restauração de Ecossistemas, dando continuidade aos experimentos iniciados pelo projeto nas unidades do Instituto Florestal em Assis (arranjo institucional: credenciamento pleno de pesquisador do IF como orientador externo).

**AGENDA****5º ENCONTRO DO GRUPO DE ESTUDOS DE OSTEOPOROSE NA ODONTOLOGIA – SIMPÓSIO DE OSTEOPOROSE E DENSITOMETRIA ÓSSEA.**

DATA: 27 e 28 de novembro de 2008.

LOCAL: Anfiteatro da Faculdade de Odontologia de São Paulo - USP

Informações: (11) 3813.9044 / 3813.3097 (c/ Regina) – contato@encontro-deosteoporose.com.br

**REUNIÃO ANUAL DOS BOLSISTAS**

A ABJICA estará promovendo sua reunião anual de avaliação técnica das atividades, no próximo dia 06 de dezembro de 2008, às 19:00 horas, no Miyagui Kenjinkai, rua Fagundes número 152 – Liberdade – São Paulo, com estacionamento ao lado e em frente. Nesta reunião de Bolsistas, haverá a participação da Diretoria da JICA SP e JICA Brasília, do Consulado do Japão em São Paulo e outras entidades. Após a reunião haverá jantar por adesão, no valor de R\$ 60,00, quando a Associação fará, juntamente com os presentes, a confraternização de final de ano, com iguarias da culinária oriental e ocidental, música ao vivo, videoke, entre outras atrações. Contamos com a participação de todos os bolsistas da JICA e familiares.

**KENSHU-IN** ABJICA

**INFORMATIVO DA ASSOCIAÇÃO DOS BOLSISTAS JICA/SP**  
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY - SP - ANO XXII - Nº 72 - 3º TRIM./2008  
[www.abjicasp.org.br](http://www.abjicasp.org.br)

ABJICA-SP - Associação dos Bolsistas JICA - São Paulo. Av. Paulista, 37 - 1º andar, cj.11  
Paraíso - CEP 01311-902 - São Paulo - SP - tel.: (011) 3251-2655 - fax: (011) 3251-1321

IMPRESSO

**Impresso Especial**7220993159/DR/SPM  
ABJICA

...CORREIOS...

