

[www.rma.org.br](http://www.rma.org.br)



**Rede de ONGs da Mata Atlântica**

SCRS 515 - Bloco B - N° 27 - 2° Andar 70381-520 Brasília DF Telefone: (61) 3445 1907

RESULTADOS DO PROJETO  
A Mata Atlântica e sua Biodiversidade no  
Contexto da Mitigação das Mudanças Climáticas:  
a contribuição da sociedade civil



**REGIÃO SUL**

**TITULARES:**

**Pau Campeche (SC)**

Eloísa Neves Mendonça  
[paucampeche@yahoo.com.br](mailto:paucampeche@yahoo.com.br)

**IASB (MS)**

Liliane Lacerda  
[iasb@iasb.org.br](mailto:iasb@iasb.org.br)

**Fuconams (MS)**

Leonardo Sampaio Costa  
[fuconams@terra.com.br](mailto:fuconams@terra.com.br)

**SUPLENTES:**

**Mater Natura (PR)**

Carolina Muller  
[carolcmuller@yahoo.com.br](mailto:carolcmuller@yahoo.com.br)

**Mira-Serra (RS)**

Lisiane Becker  
[miraserra@miraserra.org.br](mailto:miraserra@miraserra.org.br)

**ANAMA (RS)**

Natavie de Cesaro Kaemmerer  
[contato@onganama.org.br](mailto:contato@onganama.org.br)

**REGIÃO SUDESTE**

**TITULARES:**

**IPEMA (ES)**

Elizete Siqueira  
Coordenadora Geral  
[elizetesiqueira@hotmail.com](mailto:elizetesiqueira@hotmail.com)

**Vale Verde (SP)**

Marcos Antônio dos Reis  
[administracao@valeverde.org.br](mailto:administracao@valeverde.org.br)

**Instituto Terra (RJ)**

Maurício Ruiz  
[mauricio@institutoterra.org.br](mailto:mauricio@institutoterra.org.br)

**SUPLENTES:**

**PROTER (SP)**

Ana Aparecida Rebeschini  
[programadaterra@uol.com.br](mailto:programadaterra@uol.com.br)

**Vidágua (SP)**

Klaudio Cóffani Nunes  
[kpacidadeacao@gmail.com](mailto:kpacidadeacao@gmail.com)

**AMDA (MG)**

Cristina K. Chiodi  
[juridico@amda.org.br](mailto:juridico@amda.org.br)

**REGIÃO NORDESTE**

**TITULARES:**

**IESB (BA)**

Adriano Wild  
[famwild@uol.com.br](mailto:famwild@uol.com.br)

**GESCO (PE)**

Kênia Valença Correia  
Coordenadora Institucional  
[kandaluzbr@yahoo.com.br](mailto:kandaluzbr@yahoo.com.br)

**ASSUMA (CE)**

Ednaldo Vieira Nascimento  
[ednaldo.nascimento@bol.com.br](mailto:ednaldo.nascimento@bol.com.br)

**SUPLENTES:**

**MOPEC (SE)**

Lizaldo Vieira  
[mopec\\_se@yahoo.com.br](mailto:mopec_se@yahoo.com.br)

**APAN (PB)**

Maria do Perpétuo Socorro  
Fernandes  
[sos\\_fernandes@ig.com.br](mailto:sos_fernandes@ig.com.br)

**FURPA (PI)**

Francisco Soares  
[francisco.furpa@gmail.com](mailto:francisco.furpa@gmail.com)

**Cartilha RESULTADOS DO PROJETO**

**A MATA ATLÂNTICA E SUA BIODIVERSIDADE NO CONTEXTO DA MITIGAÇÃO DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS: a contribuição da sociedade civil**

**Coordenação de produção e edição:** Fabrício Fonseca Ângelo (MTb 937/AL)

**Estagiária de Jornalismo:** Andressa Gracina de Sales

**Projeto gráfico e diagramação:** Flavia Amadeu

**Fotos gentilmente cedidas pelos autores e entidades.**

**Secretaria Executiva da RMA**

SCRS 515, Bloco B, Entrada 27, 2º andar (acesso pela W2) CEP: 70381-520 Brasília - DF  
Telefones: (61) 3445-1907 Fax: (61) 3345-3987 [rma@rma.org.br](mailto:rma@rma.org.br)

**Secretaria Executiva**

Amariles de Araújo | Bruno de Amorim Maciel | Eliana Jorge Leite

**Apresentação**

Durante os meses de setembro e outubro de 2008, a Rede de ONGs da Mata Atlântica - RMA reuniu diversos representantes do governo, de empresas e de suas filiadas para capacitá-los sobre a mata atlântica e a atual realidade das mudanças climáticas, com foco em projetos Florestais de Carbono.

Foram realizadas cinco oficinas nos estados da Bahia, São Paulo, Pernambuco, Rio Grande do Sul e Minas Gerais. A iniciativa fez parte do projeto "A Mata Atlântica e sua biodiversidade no contexto da mitigação das Mudanças Climáticas - A contribuição da Sociedade Civil", coordenado pela RMA.

Com o objetivo de contribuir com a conservação e recuperação da mata atlântica, valorizando a biodiversidade, as instituições tiveram oportunidade para debates e apresentações de seus projetos que priorizam o bioma.

A ação, além de gerar condições para a elaboração e implementação do Programa da Mata Atlântica, apóia a capacitação da sociedade civil organizada sobre a temática das mudanças de clima e mercado de carbono.

A Coordenadora Geral da RMA, Elizete Siqueira, afirmou que a capacitação, além de ser um meio de inclusão da sociedade à causa ambiental, possibilita a implementação de novos projetos para o mercado de carbono.

Alguns projetos, já em andamento por todo o Brasil, foram localizados pela RMA e o Ministério do Meio Ambiente (MMA) para servirem de referência no desenvolvimento das oficinas. O coordenador do projeto, Bruno Maciel, afirma que a importância de projetos como esses está no resultado final da implementação de novas ações.

## Oficinas

### Pernambuco



Nos dias 26 e 27 de setembro, a RMA contemplou Pernambuco com uma oficina de capacitação,

que teve a participação de todos os estados do Nordeste, menos a Bahia. Sendo a primeira região a receber o projeto, ONGs, empresas e governo do nordeste aprenderam e contribuíram para o desenvolvimento da proposta de mitigação das mudanças climáticas.

Durante os debates, questões relacionadas à criação de campanhas valorizando a mata atlântica e a sua função na sociedade foram constantemente abordadas. Outro ponto levantado foi o desenvolvimento de parcerias da RMA com a mídia e outras redes ambientais, para que reforcem a conscientização das comunidades sobre a presença da mata atlântica em seus municípios.

A representante da Associação de Preservação do Meio Ambiente e da Vida (Apremavi), Miriam Prochnow, apresentou a Lei 11.428/06, conhecida como a Lei da Mata Atlântica, e ressaltou a importância do controle da atual situação de risco que alguns municípios correm com as mudanças climáticas.

Na segunda parte da oficina, o engenheiro florestal, Gilberto Tiepolo, apresentou o mercado de carbono e demonstrou como é possível elaborar projetos que contribuam para o equilíbrio do gás carbônico (CO<sub>2</sub>).

Um dos projetos já desenvolvidos no nordeste e apresentado na oficina foi o da comunidade Açude Grande. Ambientalistas da Sociedade Nordestina de Ecologia (SNE) trabalham a agricultura socioambiental com produtores rurais de um assentamento em Pernambuco. O resultado é o desenvolvimento de sistemas agroflorestais.

### Minas Gerais



A oficina de capacitação chegou a Minas Gerais nos dias 6 e 7 de outubro. Durante o evento, a RMA contou com a participação

substancial de suas filiadas da região sudeste e também com presença de participantes do ES.

Nessa oficina, a Lei da Mata Atlântica foi apresentada pela assessora jurídica da Associação Mineira de Defesa do Ambiente (AMDA), Cristina Chiodi. O mercado de carbono foi mostrado pelo consultor técnico do MMA, Lauro Rodrigues.

Durante um dos debates, os participantes, muito envolvidos com a temática, entraram em acordo a respeito da criação de métodos que ajudem pequenos municípios na luta pelo meio ambiente. O principal argumento levantado foi o fato de que muitas vezes as pequenas comunidades não possuem estrutura e recursos (até humanos) para trabalharem com a questão da preservação ambiental.

Para Elizete Siqueira, o importante é não isolar os municípios mais carentes. Ao final das apresentações e debates, os participantes tiveram a oportunidade de avaliar o encontro proposto pela RMA. Segundo a gerente de Educação e Cultura do Instituto Terra, Gladys Nunes, essa oportunidade favorece a ligação dos ambientalistas e seus projetos.



### Bahia

Ilhéus foi mais uma cidade nordestina a receber as oficinas de capacitação

promovidas pela RMA. Nos dias 15 e 16 de outubro, a exposição de estratégias econômicas no âmbito de fortalecer o desenvolvimento de projetos ambientais foi a grande questão exposta pelos participantes do encontro.

Na ocasião, a Lei da Mata Atlântica foi apresentada por Miriam Prochnow e Lauro Rodrigues ofereceu a capacitação sobre o mercado de carbono.

Nas discussões, a necessidade de mostrar a contribuição econômica do desenvolvimento sustentável nos negócios foi uma das idéias apresentadas pelo gerente de projetos do Instituto BioAtlântica, Jéferson Pecin.

Em resumo, sobre a integração entre ambientalistas e produtores, Elizete Siqueira afirmou que a inclusão social é fundamental no desenvolvimento ecológico.

Um dos projetos apresentados no encontro, o Programa Floresta Bahia Global é um exemplo de que a unificação de interesses em favor do meio ambiente gera resultados positivos.

Gerenciado pela Organização Floresta Viva, o Programa tem por objetivo neutralizar as emissões de CO<sub>2</sub>. Atuando em 30 hectares de restauração, a organização reúne agricultores familiares da região para a utilização de práticas agroecológicas, como o uso de adubo e mudas orgânicos e, assim, garantem renda aos produtores com a venda da produção.



### Porto Alegre



O projeto da RMA chegou à região sul do país nos dias 9 e 10 de outubro. Diversas ONGs estiveram reunidas com representantes da Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul (FZB/RS) e também da Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Luiz Roessler (Fepam).

A abertura do encontro em Porto Alegre foi um diferencial, ficou por conta da diretora do Museu da FZB/RS, Dr<sup>a</sup> Maria de Lourdes.

Já os palestrantes sobre a Lei da Mata Atlântica e o Mercado de Carbono não foram novidade. Miriam Prochnow e Lauro Nogueira, respectivamente, mais uma vez esclareceram e tiraram as dúvidas dos presentes.

Dentre os projetos apresentados na oficina estava o "Planejamento das Águas, com trecho livre de novos barramentos". A engenheira química, Cláudia Ribeiro representou o Comitê de Gerenciamento da Bacia Hidrográfica do Rio Caí, responsável pelo projeto atuante na região.

Outras instituições que também apresentaram os seus projetos foram a Associação de Proteção ao Meio Ambiente de Cianorte (Apromac), Sociedade de Pesquisa em Vida Selvagem (SPVS) e a Prefeitura Municipal de Osório/RS.

Em meio a tantos participantes, representantes do Conselho da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica/RS também compareceram ao encontro.



Para finalizar a trajetória das oficinas de capacitação, a RMA esteve em São José dos Campos nos dias 21 e 22 de outubro. Campanhas na mídia

e estratégias econômicas para contribuir com a preservação da mata atlântica e mitigação das mudanças climáticas foram assuntos finalizados pelo grupo.

A distribuição de cartilhas e a realização de parcerias com organizações jurídicas para a divulgação e esclarecimentos sobre a Lei da Mata Atlântica foram estratégias defendidas pelo grupo.

E, para que o meio ambiente tenha o reconhecimento econômico da sociedade, a implementação efetiva de impostos ecológicos (ICMS, Imposto de Renda etc.), que possam contribuir para a preservação de biomas como a mata atlântica, foi uma alternativa levantada durante o encontro.

Depois de diversas contribuições dos participantes, uma avaliação foi feita pelo coordenador de projetos do Instituto Eco-Solidário, Marcos da Costa.



## Resultados alcançados

Depois de cinco encontros com ONGs, empresas e governo de todos os estados em que a mata atlântica está presente, a RMA obteve o resultado esperado. Pessoas que sabiam ou não da existência da Lei 11.428/06 e do mercado de carbono tiveram a oportunidade de conhecer e contribuir para a preservação ambiental.

Para Bruno Maciel, a avaliação que a Rede faz é positiva sobre o desenvolvimento do projeto, pois conseguiram identificar vários projetos com potencial para entrar no mercado de carbono. Segundo ele, foram levantadas diversas sugestões para o futuro Programa Mata Atlântica do MMA, que, em logo prazo, vão contribuir para a recuperação do bioma.



O diferencial das oficinas foi o espaço oferecido para debates sobre as atuais necessidades do meio ambiente. Além disso, as palestras e a divulgação de projetos já existentes foram ferramentas indispensáveis para o sucesso dos encontros.

Projetos como esse devem ter continuidade. Os planos da RMA são de que a mata atlântica, que já teve grande parte de sua fauna e flora devastada, possa ter a possibilidade de continuar existindo e fornecendo a sua vida e beleza para a humanidade.

## Propostas consolidadas

### Lei da Mata Atlântica

#### Comunicação e Educação

- Sugestão de realizar Campanha "Aqui tem mata atlântica", abordando lei, decreto, mapa do bioma.
- Trabalhar material específico para outros públicos: produtores rurais, como fazer cooperação com eles.
- Aproximar lei de pagamento por serviços ambientais com a Lei da Mata Atlântica e as campanhas.
- Trabalhar instrumentos específicos em todas as mídias (imprensa, virtual, TV e rádio).
- Envolver outras redes para a divulgação e implementação da lei (Rebea, Rede Certificação, Fóruns, Pacto, Diálogo Florestal e outros).
- Produzir versão popular da lei, de fácil entendimento, inclusive para crianças.
- Utilizar outras linguagens (teatro, por exemplo).
- Elaborar material para conferência infanto-juvenil.
- Fazer parcerias com MEC e SBPC.
- Ao trabalhar a lei, relacionar com o tema mudança climática.
- Produzir material educativo específico para a RMA.
- Investir em comunicação visual e material didático e informativo, com a intenção de mobilizar a sociedade.
- Criar mecanismos para que a população esteja "ao nosso lado".
- Capacitar agentes locais de fiscalização e multiplicadores.

#### Políticas Públicas e

#### Articulação Institucional

- Fazer parcerias com Anamma e Abema para divulgação e implementação da lei.
- Trabalhar os Planos Municipais diretamente nos municípios.
- Fazer ações com Ministério Público Estadual, Federal sobre a Lei da Mata Atlântica - capacitação com promotores, procuradores.
- Parceria com MDA.
- Estabelecer de plano de ação da RMA, com ONGs e MP, para aplicação da lei.
- Municípios pequenos não têm instrumento: ou recursos humanos para produzir plano: municipais. Pensar modelo regional, respeitando diferenças.
- Usar a microbacia como espaço de planejamento – áreas menores, biologia relativamente uniforme. Já tem arcabouço institucional bem definido, comitês de bacias etc.
- Ter cautela na elaboração do fundo, não tratar administrativamente. Usar critérios técnicos acima dos políticos. Usar exemplo do PDA, não do FNMA.
- Lei da Mata Atlântica – Mecanismo para abrir para outras entidades.
- Fundo da Mata Atlântica poderia ser usado para o Pagamento de Serviços Ambientais.
- Lei Pagamento de Serviços Ambientais deve ter normas para valoração da Mata Atlântica.
- Criar estrutura para facilitar averbação de RL.
- Sistema de Recursos Hídricos deve ter informações sobre o bioma, remanescentes etc da Mata Atlântica. Cada bacia deve ter informação sobre o bioma.
- Implementação do fundo para beneficiar proprietários rurais que protegem e/ou recuperam. Financiamento, pagamento de serviços ambientais etc.

- Aumentar capacidade local para implementar a lei – incluir capacitação para conselhos relevantes e efetivar com espaço de controle social.
- Incentivar contratação de técnicos.
- Agentes de fiscalização “voluntários”. Incentivar

tivos (até financeiros) para o conjunto de pessoas que podem sensibilizar e proteger.

- Criação de um observatório para monitorar a aplicação da lei. Como os setores se comportam? O que cada setor está fazendo? (Ex.: monitorar imprensa e fazer os links).

## Programa da Mata Atlântica

### Comunicação e Educação

- Cadastrar participantes das Oficinas e criar banco de dados para MMA.
- Aumentar ofertas de capacitação qualificadas/focadas, elaboração de projetos – valorizando as experiências/potencialidades locais.
- Promover assessoria à elaboração de projetos.
- Estender informações das oficinas para conselhos profissionais que possuem ligação com meio ambiente, para elaboração e apoio de projetos de carbono.
- Articular oficina regional a partir de realidade local (parecido com idéia anterior).
- Organizar curso de capacitação para elaboração de projetos de carbono para agricultores organizados.
- Utilizar experiências de outras instituições no processo de capacitação para elaboração de projetos de carbono (ou semelhantes), com vistas à restauração.
- Criar agente de capacitação.
- Focar no público adulto, economicamente ativo.
- Elaborar de cartilhas educativas para diferentes públicos.
- Banco de dados e sistema de comunicação eficientes. Criar web site específico.
- Promover troca de experiências entre instituições que trabalham com produção de mudas, viveiros – ajuda no processo de restauração e surgem propostas, independente do MMA.

- Elaborar estudo para avaliar onde sobra recurso para restauração e avaliar o que precisa mudar para que o recurso seja acessado. Oportunidades desperdiçadas.

### Políticas Públicas e Articulação Institucional

- Banco de áreas – realizar mapeamento regional de áreas com potencial de restauração, com vistas a projetos de carbono.
- Estudo de simplificação/barateamento dos DCPs (participativo).
- Associar o seqüestro de carbono a outros serviços ambientais - capacitação para elaboração de projetos vinculados ao pagamento de serviços ambientais – trocas de experiências positivas com recursos hídricos.
- Priorizar a utilização dos fundos ambientais (fundo da MA, comitês de bacias etc.) para incluir pagamento dos serviços ambientais para agricultores que executem práticas conservacionistas e sustentáveis.
- Incluir a questão dos pagamentos de serviços ambientais nos Planos Municipais de Conservação da Mata Atlântica.
- Mapear casos concretos, das comunidades que estão em risco (futuro próximo).
- Proporcionar vínculo direto das instituições com poder político em Brasília.
- Elaborar programa com vários atores em diferentes frentes de atuação.
- RMA deve ser parceira técnica e política no

processo de restauração do PMA.

- Elaborar programa semelhante ao PDA (não mais demonstrativo) para restauração da Mata Atlântica. Usar modelo do PDA.
- Aproximar o PMA do “Pacto para restauração da Mata Atlântica” – o referencial teórico está pronto – onde, como, o que fazer.
- Priorizar áreas de entorno de UCs.
- Priorizar UC de Desenvolvimento Sustentável para pagamento de serviços ambientais.
- Criar padrão de projetos florestais para carbono, para ser aplicado e adaptado para as várias regiões.
- Iniciativas devem considerar fortemente o REDD – tendência mundial.
- Energias alternativas – PCH, por exemplo, deve ser mais bem estudado, causa danos, degrada floresta, além do gás Metano.
- Bolsa floresta - salário mínimo para proprietário fiscalizar e manter floresta.
- Reunir diversos órgãos de fiscalização ambiental: guarda municipal, polícia ambiental, Ibama, órgãos ambientais, MP, PRF, ONGs, Polícias Civil e Militar – fiscalização conjunta.
- Incentivar e intensificar a participação e parceria com redes e universidades.
- Priorizar compensações para proprietários: a questão da água é primordial.
- Trabalhar com ICMS ecológico associado à Lei e ao Plano Municipal.
- Reunir prefeitos da MA.
- Inclusão dos aspectos econômicos na discussão. Fazer um arranjo maior envolvendo vários atores – produtores, ONGs, empresários, órgãos educacionais e governos.
- Buscar soluções “mercadológicas”. Argumentos econômicos. Acordo direto entre quem paga e quem recebe – regulamentar essas soluções. Atuar em conjunto, compartilhar experiências. Focar na questão do que podemos fazer para o produtor rural ser um parceiro, debater junto.
- Trabalhar com comunidade, ponta. Trabalhar melhor a comunicação. Projeto Reflorestavida; projetos pequenos, se somados formam um projeto.

- Para restauração é fundamental incluir social, ponto de vista cultural, ambiental social. Aliar pequeno produtor, benefícios econômicos inclusive na restauração, produção de sementes e mudas e outras. Bem importante.
- Trabalhar espaço como estratégia de implementação. Projetos devem ter espaço territorial bem definido.
- Restauração: entender e abordar peculiaridades locais. Aí sim, processo de restauração será completo. Conservar o que existe e restaurar quando possível. Várias possibilidades devem estar refletidas no Programa.
- Fazer uso das experiências adquiridas (PE por exemplo). Até agora, houve muitos projetos pilotos – daqui pra frente usar experiências para elaboração e execução do Programa Mata Atlântica.
- Viabilizar pequenos projetos.
- Promover a cooperação, e não a competição, entre instituições.
- Trabalhar o turismo e serviços ambientais nos processos de restauração.
- Não se deve limitar a restauração ao mercado de carbono - usar nichos que não são mercado de carbono, como ICMS ecológico por exemplo.
- Usar mecanismos menos burocráticos para facilitar acesso a recursos para a restauração.
- Trazer outras fontes de financiamento para dar início ao DCP, por exemplo. Créditos Carbono poderiam ser contrapartida.
- Criar bolsa de projetos para compradores e vendedores - mais transparente e democrático.
- Articular um grande projeto para projetos pequenos. Fazer projeto único – tipo programa de atividades.
- DCP tem uma parte que pode ser financiada. Alguns bancos financiam inclusive a custódia. Facilitar acesso a essas ferramentas.
- Detectar agentes financiadores e fazer frente entre as partes e RMA para proporcionar troca.
- Criar mecanismos para empresas doar para o fundo, de modo que repassem para ONGs.

- Prever associação do mecanismo à lei do IR ecológico, proporcionando alimentação do Fundo.
  - Descentralização cria oportunidades diferentes e mais adequadas às realidades locais. Por exemplo, por meio das bacias.
  - Conversar com Funbio.
  - Planejamento no sentido de agir onde é prioritário. Os critérios devem ser compartilhados, integrados. Direcionar esforços e recursos para onde é mais necessário.
- Estruturar todas as etapas.
  - Não deixar fechados nos pequenos redutos. Promover encontros técnicos. Ao avaliar projeto, ter critérios claros, usando sempre mesmo peso e medida.
  - Proporcionar acesso a informações e SIG, e de forma fácil. MMA poderia ter sistema integrado de SIG para projetos (prever no plano). Sistematizar/padronizar dados para a sociedade.
  - Conselhos estaduais de recursos hídricos são caminho para trabalhar restauração e também aporte de recursos.



A Rede de ONGs da Mata Atlântica (RMA) convida as ONGs filiadas para participarem das oficinas de capacitação do projeto:

# A MATA ATLÂNTICA E SUA BIODIVERSIDADE NO CONTEXTO DA MITIGAÇÃO DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS A CONTRIBUIÇÃO DA SOCIEDADE CIVIL

## Locais e datas das oficinas:

Recife - 26 e 27/09

Belo Horizonte - 6 e 7/10

Porto Alegre - 9 e 10/10

Ilhéus - 15 e 16/10

São José dos Campos - 21 e 22/10





## Rede de ONGs da Mata Atlântica

Scrs 515 - Bloco B - N° 27 - 2° Andar  
70381-520 Brasília Df  
Cnpj: 01.721.361/0001-90  
I.E.: 07.486.363/001-87

Coordenadora Geral: Elizete Sherring Siqueira  
Coordenadora Institucional: Kênia Valença Correia  
Secretária Executiva: Eliana Jorge Leite

[www.rma.org.br](http://www.rma.org.br)

A Rede de ONGs da Mata Atlântica (RMA) convida as ONGs filiadas para participarem das oficinas de capacitação do projeto

# A MATA ATLÂNTICA E SUA BIODIVERSIDADE NO CONTEXTO DA MITIGAÇÃO DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS

A CONTRIBUIÇÃO DA SOCIEDADE CIVIL

### LOCAIS E DATAS DAS OFICINAS

**Recife - 26 e 27/09**

**Belo Horizonte - 6 e 7/10**

**Porto Alegre - 9 e 10/10**

**Ilhéus - 15 e 16/10**

**São José dos Campos - 21 e 22/10**

A Rede de ONGs da Mata Atlântica (RMA) convida as ONGs filiadas para participarem das oficinas de capacitação do projeto A Mata Atlântica e sua biodiversidade no contexto da mitigação das mudanças climáticas – a contribuição da sociedade civil.

A Mata Atlântica é considerada Patrimônio Nacional pela Constituição Federal. Inicialmente cobria aproximadamente cerca de 15% do território brasileiro e hoje restam apenas 8% de área florestal. É considerado o segundo bioma mais ameaçado de extinção do mundo.

A Lei da Mata Atlântica sancionada em dezembro de 2006, agrega novos instrumentos importantes para a proteção do bioma e se configura num incentivo legal fundamental para promover a recuperação das áreas degradadas. Essa lei criou o Fundo de Restauração da Mata Atlântica, que pode ser usado como ferramenta econômica para fomentar a implementação do Programa Mata Atlântica do MMA. A RMA participou ativamente de todo o processo de discussão e aprovação da lei, e está participando de sua regulamentação, principalmente no CONAMA. A experiência e a capilaridade da RMA serão relevantes para possibilitar o controle social, especialmente a participação das ONGs e dos municípios, nesse processo.

O objetivo desse projeto é contribuir com a conservação e recuperação da Mata Atlântica visando a conservação da biodiversidade e mitigação dos efeitos das mudanças climáticas. As oficinas contribuirão para a discussão e elaboração de diretrizes estratégicas com foco na participação da sociedade civil.

A RMA considera estratégica para o bioma ações que desenvolvam geração e disseminação de conhecimentos sobre a temática mudanças climáticas. Assim como a divulgação e implementação efetiva da Lei da Mata Atlântica como um todo.

A contribuição da RMA será feita por meio da participação do Conselho de Coordenação, dos Elos Estaduais, e de seus GTs em reuniões e eventos específicos realizados ao longo do desenvolvimento do Programa Mata Atlântica, em comum acordo com o Ministério do Meio Ambiente.

Com este objetivo, a RMA está criando um GT específico para lidar com a temática das mudanças climáticas, para promover a geração e disseminação de conhecimentos, a troca de experiências e a possibilidade de replicá-las.

Além disso, as ações desenvolvidas pelos demais GTs da RMA contribuirão para o desenvolvimento deste tema, considerado estratégico para o Bioma Mata Atlântica e para o futuro das ações da RMA. São formados, em média, por 50 entidades filiadas e contam, ainda, com algumas entidades não-governamentais convidadas. Constituem massa crítica de conhecimentos técnicos suficientes para acompanhar e apoiar os projetos de nível nacional/regional ou microregional/local.

### PROGRAMAÇÃO GERAL

#### 1º dia

8h30 - Abertura

Apresentação dos participantes.

Programa e Metodologia.

Distribuição do Material Didático

09h00 - Tema 1: A Lei da Mata Atlântica e Mudanças Climáticas

10:30h Intervalo

10:50h Duvidas e Debate

12:00h Almoço

14:00h Tema 2: Mercado e Projetos de Carbono

Palestra: Introdução ao Mercado de Carbono

15:00h Palestra: Princípios dos Projetos de Carbono (linha de base, vazamento, adicionalidade, etc)

16:00h Intervalo

16:20h Palestra: Passos para o Desenvolvimento de um Projeto de Seqüestro de Carbono

17:30h Duvidas e Debates

18:00h Encerramento

#### 2º dia

08:30h Apresentações de projetos realizados por ONGs, com enfoque em restauração, conservação e políticas públicas relativas ao tema da Oficina

10:00h Intervalo.

10:20h Continuação das Apresentações

12:00h Almoço

14:00h Organização dos Grupos de Trabalho

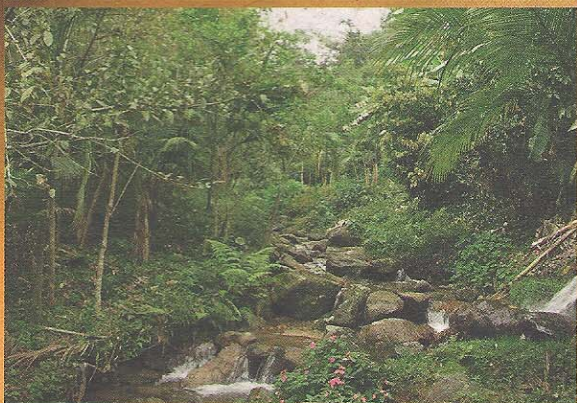
Objetivo: Propostas de diretrizes e estratégias para a Linha Temática Restauração e Fixação de Carbono na Mata Atlântica – Programa Mata Atlântica

14:45h Trabalhos em Grupo

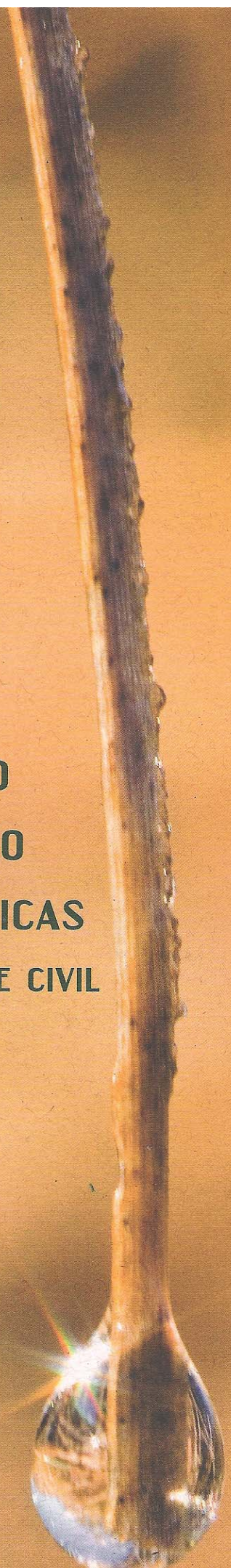
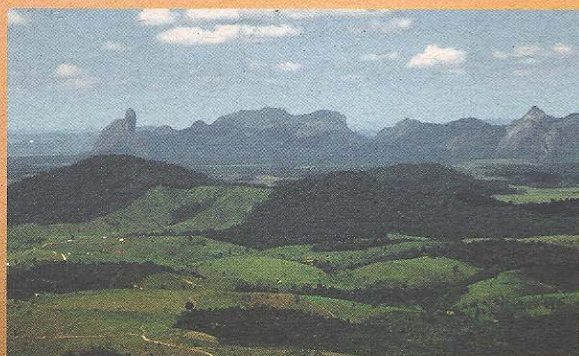
16:00h Intervalo

16:20h Apresentação dos Grupos de Trabalho

17:30h Encerramento



**A MATA ATLÂNTICA E  
SUA BIODIVERSIDADE NO  
CONTEXTO DA MITIGAÇÃO  
DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS  
A CONTRIBUIÇÃO DA SOCIEDADE CIVIL**



## **RMA – Rede de ONGS da Mata Atlântica**

Autores: Miriam Prochnow, Bruno de Amorim Maciel, Ana Carolina Miranda Lamy, Lauro Rodrigues Nogueira Junior.

Edição e revisão: Fabrício Ângelo (MTb 937/AL)

Projeto gráfico e diagramação: Flavia Amadeu

Fotos: Miriam Prochnow e Gustavo Pedro

Apoio: TNC do Brasil e Conservação Internacional - CI

Organizadora: NEAL, Betsey W.

**A Mata Atlântica e sua Biodiversidade no Contexto da Mitigação das Mudanças Climáticas: a contribuição da sociedade civil**". Brasília, Rede de ONGs da Mata Atlântica (RMA), 2008. 1ª Edição.

80 páginas.

### **Rede de ONGS da Mata Atlântica**

Scrs 515 - Bloco B - Nº 27 - 2º Andar

70381-520 Brasília DF

CNPJ: 01.721.361/0001-90

I.E.: 07.486.363/001-87

Coordenadora Geral: Elizete Sherring Siqueira

Coordenadora Institucional: Kênia Valença Correia

Secretária Executiva: Eliana Jorge Leite

**[www.rma.org.br](http://www.rma.org.br)**

**REDE DE ONGS DA MATA ATLÂNTICA (RMA)**

**A MATA ATLÂNTICA E SUA BIODIVERSIDADE NO  
CONTEXTO DA MITIGAÇÃO DAS  
MUDANÇAS CLIMÁTICAS:  
A CONTRIBUIÇÃO DA SOCIEDADE CIVIL**

**BRASÍLIA, 2008.**

## **RMA – Rede de ONGS da Mata Atlântica**

Autores: Miriam Prochnow, Bruno de Amorim Maciel, Ana Carolina Miranda Lamy, Lauro Rodrigues Nogueira Junior.

Edição e revisão: Fabrício Ângelo (MTb 937/AL)

Projeto gráfico e diagramação: Flavia Amadeu

Apoio: TNC do Brasil e Conservação Internacional - CI

**A Mata Atlântica e sua Biodiversidade no Contexto da Mitigação das Mudanças Climáticas: a contribuição da sociedade civil**". Brasília, Rede de ONGs da Mata Atlântica (RMA), 2008. 1ª Edição.

80 páginas.

### **ISBN:**

1. Mudança Climática 2. floresta 3. Mata Atlântica 4... 5...

### **Rede de ONGS da Mata Atlântica**

Scrs 515 - Bloco B - Nº 27 - 2º Andar

70381-520 Brasília Df

Cnpj: 01.721.361/0001-90

I.E.: 07.486.363/001-87

Coordenadora Geral: Elizete Sherring Siqueira

Coordenadora Institucional: Kênia Valença Correia

Secretária Executiva: Eliana Jorge Leite

**[www.rma.org.br](http://www.rma.org.br)**

# SUMÁRIO

Introdução, 5

Capítulo 1 - A Mata Atlântica e sua Lei, 6

- 1.1 A Mata Atlântica, 5
- 1.2 A Lei da Mata Atlântica, 18

Capítulo 2 – Clima e Mudança Climática, 28

- 2.1 Conceitos de Clima e Mudança Climática, 29
- 2.2 Os Gases de Efeito Estufa, 30
- 2.3 O Ciclo do Carbono, 31
- 2.4 Os impactos da mudança climática na biodiversidade, 32

Capítulo 3 – O Panorama político sobre Mudança Climática no Brasil e no Mundo, 36

- 3.1 Política Internacional de Mudança Climática - A Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas (UNFCCC), 37
- 3.2 O Protocolo de Quioto e o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo, 40
- 3.3 Plano Nacional de Mudança Climática, 42

Capítulo 4 - Introdução ao mercado de Carbono, 44

- 4.1 Como funciona o Mercado de Carbono, 46
- 4.2 Mercado Oficial e Voluntário, 46
- 4.3 4.3 Princípios dos projetos de carbono no âmbito do MDL, 46
- 4.4 Ciclo do Projeto, 47
  - 4.4.1 Documento de Concepção de Projeto - DCP, 47
  - 4.4.2 Validação, 48
  - 4.4.3 Aprovação, 51
  - 4.4.4 Registro, 51
  - 4.4.5 Monitoramento, 51
  - 4.4.6 Verificação/Certificação, 52
  - 4.4.7 Emissão e aprovação das RCEs, 53

Capítulo 5 - Os passos para o desenvolvimento de um Projeto de Seqüestro de Carbono, 54

Capítulo 6 - Situação atual do mercado de carbono, 70

- 6.1 Oportunidades e limites do mercado de carbono, 71
- 6.2 Metodologias Florestais do MDL e Programa de Atividades, 73

Bibliografia, 78

# APRESENTAÇÃO



## MUDANÇAS CLIMÁTICAS

*o clima está esquentando e o tempo se esgotando...*

### LEI DA MATA ATLÂNTICA

*após 16 anos de luta, ela chegou!*

### RESTAURAÇÃO FLORESTAL

*ONGs brilham na luta pela preservação e  
adaptação às mudanças climáticas*

### Entrevista

*Fabio Feldmann*



## REDE DE ONGS DA MATA ATLÂNTICA – RMA

A Rede de Organizações Não Governamentais da Mata Atlântica – RMA é uma associação sem fins lucrativos, que congrega 312 ONGs de 17 Estados brasileiros com ocorrência no bioma Mata Atlântica. É um sistema organizacional que reúne representantes de entidades formalmente instituídas. Trabalha de forma democrática e participativa em torno de objetivos comuns. Conta com uma coordenação nacional colegiada de representantes de quatro regiões brasileiras.

A história da RMA se confunde com a própria trajetória da preservação do bioma. A Rede foi criada por várias entidades durante a Rio-92. Atua junto a governos e instituições no sentido de formular ações concretas pela proteção da Mata Atlântica. Um dos exemplos é a luta pela aprovação do Projeto de Lei da Mata Atlântica, que prevê uma série de mecanismos de defesa para o que restou do bioma. Outra reivindicação da RMA foi a criação de programas para destinação de recursos para projetos práticos de desenvolvimento sustentável, como os Projetos Demonstrativos do Programa Piloto para Proteção de Florestas Tropicais (PPG7), conhecido como PDA/Mata Atlântica.

### REDE PELA MATA

Ano III, nº 4 – Dezembro/2008

#### Coordenação de produção e edição:

Fabício Fonseca Ângelo (MTb 937/AL)

**Produção e reportagem:** Fabício Fonseca Ângelo

**Estagiária:** Andressa Gracina

**Projeto gráfico e diagramação:** Flavia Amadeu

**Fotos gentilmente cedidas pelos autores e entidades**

**Foto da capa:** Efraim Neto

**Foto de natureza:** Gustavo Pedro e Miriam Proschow

**Impressão:** Gráfica Contcorte

**Tiragem:** 5 mil

#### Secretaria Executiva da RMA

SCRS 515, Bloco B, Entrada 27, 2º andar (acesso pela W2)

CEP: 70381-520 Brasília - DF

Telefones: (61) 3445-1907 e 3445 2315

Fax: (61) 3345-3987

rma@rma.org.br

#### Secretaria Executiva

Bruno de Amorim Maciel | Eliana Jorge Leite | Amarilis Araújo

Esta edição e anteriores podem ser acessadas em PDF no endereço [www.rma.org.br](http://www.rma.org.br). Clique em publicações.

# EDITORIAL

As mudanças climáticas estão na pauta de todos os veículos de comunicação e na agenda política dos governos mundiais. Aquecimento Global e Efeito Estufa nunca tiveram suas causas e efeitos tão pesquisados, como vem acontecendo atualmente.

A quarta edição da Revista Rede pela Mata traz aos leitores informações indispensáveis sobre a temática, assim como maneiras de reduzir seus impactos e de se conviver com o problema.

O primeiro capítulo fala sobre o que são as mudanças climáticas e quais efeitos podem causar no Brasil. Também descreve o Plano Nacional de Mudanças Climáticas, um alvo de críticas feita por pesquisadores e políticos.

Já no segundo capítulo, mostramos ao leitor qual a função do Mercado de Carbono e suas possibilidades.

A terceira parte demonstra como a restauração florestal pode ser usada beneficiando a recuperação da Mata Atlântica, adaptação e mitigação aos efeitos do clima e também sob forma de captação de recursos, que estão cada vez mais escassos para as ONGs.

Uma entrevista com o ex-deputado federal e ex-secretário geral do Fórum Brasileiro de Mudanças Climáticas, Fabio Feldmann, é um dos pontos altos dessa edição.

Nesse ano a RMA ministrou várias oficinas sobre mudanças climáticas e Lei da Mata Atlântica por todo o país, buscando esclarecer e identificar projetos com potencial para aproveitar as vantagens oferecidas pelos créditos de carbono, alguns deles estão aqui, e como a lei pode ser um novo caminho para a preservação do bioma.

Lei que tem um lugar especial em nossa publicação, já que foram 18 anos de espera, em uma batalha onde todos da RMA tiveram fundamental participação. A sua história é contada em detalhes por pessoas que acompanharam de perto, desde a sua criação até assinatura do decreto que a regulamentou.

Esperamos que gostem desta quarta edição da Rede Pela Mata e que os textos produzidos por nossa equipe sirvam como fonte de informação, esclarecimento e entretenimento aos leitores.

## ÍNDICE



Respingos Atlânticos 2, 13, 36



Mudanças Climáticas 4

Mercado de Carbono 10

Restauração Florestal 14

Oficinas 17



Projetos 21

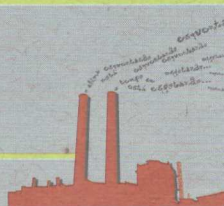
Lei da Mata Atlântica 35

Entrevista 42



Semana da Mata Atlântica 44


Ameaças a Mata Atlântica 46



# Costa brasileira vira santuário de baleias e golfinhos

*Isto reafirma compromisso do país com a preservação dos cetáceos  
e incentiva usos não-letais, como o turismo de observação.*





O Decreto 6.698, assinado pelo presidente Luiz Inácio Lula da Silva, dia 18 último, transforma as águas jurisdicionais marinhas brasileiras em "Santuário de Baleias e Golfinhos". Pelo documento, o santuário tem a finalidade de reafirmar o interesse nacional no campo da preservação e proteção de cetáceos e promover o uso não-letal das suas espécies.

No mesmo dia, em 1987, o país proibia a caça à baleia e golfinhos em sua costa. Para o coordenador do projeto Golfinho Rotador em Fernando de Noronha, José Martins da Silva Júnior, o santuário não contraria nenhuma lei em vigor. "Ela incentivará os usos sustentáveis não-letais destes carismáticos animais, como pesquisa, educação ambiental e turismo de observação", disse.

Segundo José Martins, a criação do "Santuário de Baleias e Golfinhos do Brasil" tem grande significado político quanto à posição conservacionista do país perante a Comissão Internacional da Baleia, que está em pleno processo de negociação de suas ações futuras, nas quais as propostas brasileiras de valorização do uso não-letal de cetáceos e criação de santuários de baleias estão em grande evidência. "A caça de baleias sempre foi uma prática comum para algumas nações, inclusive para o Brasil, que contribuiu para os quase 400 anos de matança. O uso das baleias como fonte de alimento e principalmente de gordura, quase levou à extinção diversas espécies", ressaltou.

De acordo com Martins, o mar territorial brasileiro é ocupado por alta diversidade de baleias (azul, fin, sei, minke comum, jubarte, franca, franca pigmeia, bryde e cachalote), que por, serem espécies migratórias, realizam uma ou as duas fases principais do seu ciclo de vida, alimentação e reprodução, no mar territorial brasileiro. "Portanto, a proteção de ambos os locais, bem como de suas rotas de migração são

fundamentais para a sobrevivência destes grandes mamíferos viajantes", analisou.

No Brasil, graves problemas de captura e mortalidade de golfinhos em artes de pesca ocorrem com a toninha no Rio Grande do Sul, com o boto-vermelho no Amazonas e com o boto-cinza nos Estados do Maranhão, Para e Amapá. A redução massiva e contínua de indivíduos da natureza pode proporcionar rápido declínio populacional, acentuado pela baixa taxa reprodutiva destas espécies, tornando-as mais vulneráveis à extinção.

O decreto assinado pelo presidente transforma as águas jurisdicionais marinhas brasileiras em Santuário de Baleias e Golfinhos. Pelo decreto esse santuário tem a finalidade de reafirmar o interesse nacional no campo da preservação e proteção de cetáceos e promover o uso não-letal das suas espécies.

### Turismo de Observação

Segundo estudo de Erich Hoyt e Miguel Iñiguez em 2008, as baleias e os golfinhos valem muito mais vivas do que mortas. Em 2006, o turismo de observação de cetáceos ocorria em 91 comunidades na América latina, movimentando recursos financeiros da ordem de \$US 278.128,00. No Brasil, em 2006, 225 mil pessoas foram observar golfinhos ou baleias, movimentando \$US 31.506,00. "Esses cetáceos devem ser preservados por questões éticas, pela preservação da biodiversidade. Desde o início dos anos 80, quando começou o investimento em usos sustentáveis não-letais no Brasil, como pesquisa, educação ambiental e turismo de observação, foi possível assegurar a manutenção das espécies e obter retorno econômico às comunidades", afirmou José Carlos.

Kênia Valença, coordenadora institucional da Rede de ONGs da Mata Atlântica (RMA) e membro do Grupo de Estudos de Sirênios, Cetáceos e Quelônios de Pernambuco (GESCO), disse que a assinatura do decreto é um marco na luta para a preservação de baleias e golfinhos. "Todos que trabalham na área marinha batalharam muito para que isso acontecesse. Acreditamos que a partir de agora as ações de preservação dos cetáceos terão mais apoio".

Para Kênia mais importante que punir infratores, é sensibilizar a população quanto ao perigo iminente que vivem esses animais. "o decreto será a melhor forma de chamar a atenção da população. Por meio dele também será mais fácil solicitarmos que acordos internacionais sejam cumpridos. Ainda estamos avaliando a melhor maneira de utilizar o decreto, mas com certeza o ponto alto é a institucionalização do santuário", disse.

A coordenadora de oceanos do Greenpeace Brasil, Leandra Gonçalves, declarou que ficou satisfeita com a publicação do decreto. "Na verdade isso faz parte de uma estratégia do governo brasileiro para a ampliação de políticas de preservação das baleias e golfinhos. Já que a caça desses espécimes na costa brasileira é proibida há 21 anos."

Segundo ela, o Greenpeace considera esse decreto de extrema importância, principalmente no contexto internacional, já que o país é um dos maiores interlocutores das políticas de preservação na Comissão Internacional da Baleia. "Esperamos que o país continue atuando firmemente nessa direção, propondo medidas energéticas contra a caça desses animais. O objetivo é que logo possamos ter, juntamente com os países africanos, a Argentina e o Chile, uma área de proteção ainda maior chamada de Santuário do Atlântico Sul", finalizou Leandra. ✨

# MUDANÇAS CLIMÁTICAS



*Ação do homem acelera mudanças climáticas da Terra*

Aumento na emissão de gases efeito estufa são a principal causa do aquecimento glob

Aquecimento global, efeito estufa, mudanças climáticas são palavras que há pouco tempo só eram ouvidas nos meios acadêmicos ou nas rodas de ambientalistas.

Hoje eles fazem parte do cotidiano mundial, estão "na boca do povo". Mas na verdade o que são as mudanças climáticas e quais suas conseqüências na vida do homem?

Os problemas relativos às mudanças climáticas resultantes principalmente do aquecimento global ocasionado pela ação do homem vêm sendo discutidos a mais de 30 anos pelos governos e pesquisadores.

Os acordos internacionais sobre mudanças climáticas começaram em 1971 com um estudo da Academia de Ciências da Suécia intitulado "Estudo do Impacto do Homem sobre o Clima". Este estudo foi apresentado na Conferência das Nações Unidas para o Homem e o Meio Ambiente em 1972, na cidade de Estocolmo, e impulsionou a criação do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA).

Já em 1988 foi criado o Painel Intergovernamental sobre Mudança do Clima (IPCC) que ficou encarregado de realizar uma avaliação do estado do conhecimento sobre mudanças do clima.

Em 1990, diversos países se reuniram e após várias negociações decidiram elaborar um acordo internacional intitu-

lado de *Convenção - Quadro das Nações Unidas sobre Mudança Climática*, hoje conhecido como *Convenção do Clima*, que foi apresentado durante a ECO-92, no Rio de Janeiro. A convenção entrou em vigor em 21 de março de 1994 sendo ratificada por 191 nações.

A partir da criação do IPCC, quatro relatórios sobre as mudanças climáticas e seus efeitos foram publicados (1990, 1995, 2007 e 2007).

Segundo o professor do Departamento de Relações Internacionais da Universidade de Brasília (UNB), Eduardo Viola, os problemas ambientais globais emergiram na agenda internacional com a Conferência de Estocolmo, mas somente adquiriram densidade própria quando foi descoberto o buraco na camada de Ozônio sobre a Antártida, que levou à assinatura da Convenção de Viena para a Proteção da Camada de Ozônio em 1985 e ao Protocolo de Montreal em 1987. "Pouco depois da questão da camada de ozônio, em fins da década de 1980, por iniciativa da comunidade científica, a questão das mudanças climáticas global foi colocada na agenda das Nações Unidas, dando origem ao processo mais demorado, complexo, relevante e fascinante de negociação internacional de uma questão ambiental", disse Viola.

## As mudanças climáticas

O clima pode ser definido como o regime predominante de temperatura, precipitação, umidade, vento, sol, neve, gelo, as condições do mar, etc..

Na Terra, o clima mudou continuamente ao longo de seus 4,6 milhões de anos de existência. Várias espécies surgiram, evoluíram e se extinguíram ao longo dos anos, como resultado das alterações climáticas. Segundo Carlos Nobre, pesquisador do Instituto de Pesquisas Espaciais (INPE) e membro do Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas (IPCC) as variações climáticas sempre existiram devido a causas externas e internas, que vão desde a irregularidade na órbita da Terra até processos naturais como o vulcanismo. "O clima na terra varia de escala a milhões de anos por causas naturais, e vai continuar variando sempre", disse Nobre.

Apesar desses processos, a velocidade e a intensidade com que essas variações estão ocorrendo no sistema climático dos últimos 250 anos, têm se desviado do padrão normal, evidenciando uma forte ligação entre essas alterações e as atividades humanas. "O fato é que nos últimos 100 anos nos tornamos uma força equivalente a essas forças naturais de modificação do clima. Está claro que o aquecimento global dos últimos 50 anos é predominantemente de origem humana", afirma Carlos Nobre.

Segundo o pesquisador a ação do homem foi tão intensa e rápida que essas mudanças não podem mais ser consideradas naturais. "A Terra já teve excesso de gases estufa, isso há 20 ou 30 milhões de anos atrás. Acontece que hoje a ação humana mudou a composição da atmosfera em tempo recorde, o acúmulo de Gases de Efeito Estufa (GEE's) dobrou nos últimos 100 anos em uma quantidade que normalmente seria acumulada em milhões de anos. Isso já ocorreu, mas nunca nessa escala de tempo", ressaltou.

## Efeito Estufa e Aquecimento Global

O efeito estufa é um fenômeno natural que retém na atmosfera do planeta parte do calor que recebemos do Sol. A luz solar penetra a atmosfera, aquece solos e água e é re-emitada pela superfície terrestre na forma de calor, mas os gases de efeito estufa bloqueiam o escape dessa radiação para o espaço, mantendo assim um nível de aquecimento necessário para a manutenção da vida.

O grande problema é o aumento acelerado desses gases efeito estufa (GEE's) em atividades como uso de combustíveis fósseis em processos industriais, geração de energia e transporte, desmatamento, expansão urbana e agricultura. "Já existem dezenas de propostas para a redução desses gases, muitas tecnologias com esse propósito, precisamos apenas ultrapassar as barreiras das mudanças econômicas e sociais, estas sim o verdadeiro desafio", falou o pesquisador Carlos Nobre. Ainda de acordo com ele, a

excessiva dependência do ser humano por fontes de energia não renováveis como petróleo e carvão piora a situação. "Muita coisa pode ser mudada já, temos os biocombustíveis, as células fotovoltaicas e a energia eólica. Com eficiência energética e tecnologia podemos diminuir as emissões em 20%, o que tem grande representatividade. Nobre ainda citou os estudos de impacto locais, necessários para direcionar as políticas públicas de adaptação às mudanças. "Não precisamos esperar para agir, precisamos iniciar estudos de impacto locais, pois cada município ou estado tem suas particularidades, assim evita-se perder tempo e dinheiro e ganha-se eficiência", ressaltou.

A diretora regional para América Latina e Caribe do ICLEI-Governos Locais pela Sustentabilidade, Laura Valente de Macedo, concorda com Nobre, e diz que os governos locais são atores relevantes, tendo papel estratégico na disseminação do tema junto às comunidades em geral, além de deterem poder de ação imediata no dia-a-dia de seus habitantes. "Assim eles conseguem promover políticas e medidas de redução de emissões de gases de efeito estufa (GEE) que causam o aquecimento global, ao mesmo tempo em que melhoram a qualidade de vida dos cidadãos, dando exemplo na implementação do desenvolvimento sustentável por meio de uma gestão urbana responsável e eficiente", explicou Laura.

## Aquecimento Global

Segundo o Relatório do IPCC/ONU – Novos Cenários Climáticos, divulgado em fevereiro de 2007, a concentração de dióxido de carbono, de gás metano e de óxido nitroso na atmosfera global tem aumentado marcadamente como resultado de atividades humanas desde 1750, e agora já ultrapassou em muito os valores da pré-industrialização determinados através de núcleos de gelo que estendem por centenas de anos. O aumento global da concentração de dióxido de carbono ocorre

*o clima está esquentando  
o tempo se esquentando  
está esquentando...  
esquentando...  
esquentando...  
esquentando...  
esquentando...*

principalmente devido ao uso de combustível fóssil e a mudança no uso do solo, enquanto o aumento da concentração de gás metano e de óxido nitroso ocorre principalmente devido à agricultura. O aumento da temperatura média do planeta acarreta mudanças na intensidade e frequência de chuvas, na evaporação, na temperatura dos oceanos, ameaçando a agricultura, o abastecimento de água, o equilíbrio dos ecossistemas e a vida de muitas espécies.

Paulo Artaxo, físico da Universidade de São Paulo (USP) e membro do IPCC, lembrou que na história nunca se chegou nem perto de um problema desta envergadura. "A 1ª e a 2ª Guerras Mundiais são fchinha perto disso. E não existe um órgão para tomar decisões desse âmbito, nem a ONU e por isso e enfrentaremos sérias dificuldades", disse. Segundo ele, quanto mais rápido a humanidade reduzir as emissões de gases de efeito estufa, menores serão as consequências danosas ao clima. "É pre-

ciso reduzir as emissões dos gases de efeito estufa o quanto antes e com a maior intensidade possível. O protocolo de Quioto tem metas muito reduzidas, e cortes das emissões de 50 a 80% são necessários para que as concentrações sejam estabilizadas em valores mais altos que os atuais, mas dentro de valores controlados", afirmou.

Na opinião de Artaxo, não há culpados nem vilões. Toda a humanidade, com diferentes responsabilidades, deve investir em reduzir as emissões. Evidentemente, os países desenvolvidos têm a maior parcela de responsabilidade pelas suas emissões não controladas nos últimos 150 anos. No caso brasileiro, é essencial que as queimadas na Amazônia sejam reduzidas o mais rápido possível, ponderou.

## Como isso pode afetar o Brasil?

O Brasil tornou-se, nos últimos anos, um grande emissor de gases de efeito estufa: está situado entre o quarto e o sexto maior emissor entre todos os países, dependendo do período e das fontes de informações considerados.

Conversão de áreas florestais em pastagens, agricultura ou para expansão urbana, queimadas e a degradação florestal alteram o estoque de carbono e liberam gases para a atmosfera. Essas alterações de usos do território e o desmatamento responderam por 73% dos gases emitidos pelo Brasil entre 1990 e 1994, principalmente em virtude do desmatamento na Amazônia e no Cerrado. Na opinião do ex-deputado federal e ex-secretário geral do Fórum Brasileiro de Mudanças Climáticas (FBMC), Fábio Feldmann, o Brasil está em uma péssima colocação apesar de ser um dos países com a matriz energética menos poluente. "Os desmatamentos e queimadas atrapalham e muito para que o país possa assumir uma posição de liderança frente as negociações sobre mudanças climáticas", disse. Ele também ressalta a necessidade de enfrentar esse problema, não só em âmbito nacional, mas também nos estados e municípios. "É preciso que governadores e prefeitos tomem atitudes reais, não se pode continuar com o pensamento de desenvolvimento a qualquer custo, como foi no período militar. Existem caminhos para que esse desenvolvimento seja feito de forma sustentável, e o mundo está caminhando para isso. O Brasil não pode estar a parte desse compromisso", enfatizou Feldmann.

Modelos climáticos, desenhados em super computadores auxiliam os cientistas a reproduzir ou projetar os efeitos do aquecimento global. "Projeções mostram que em um planeta mais quente alguns fenômenos climáticos se tornarão mais frequentes e intensos", falou José Antônio Marengo, pesquisador do Inpe.

Marengo alerta ainda que o interior do Nordeste será a área mais afetada pelas alterações climáticas. "Alguns estudos mostram que essa área é muito vulnerável, pois já é um local quente, devido à ausência de chuvas em um período do ano. O que pode acontecer é que essas chuvas cessem de vez".

Alguns dos impactos dessas mudanças, no Brasil, podem ser catastróficos. Segundo a Organização Não Governamental (ONG) Greenpeace as regiões metropolitanas ficarão mais quentes, com mais inundações, enchentes e desmoronamentos em áreas de risco, principalmente nas encostas dos morros. Os casos de doenças transmissíveis tendem a aumentar devido a temperaturas mais altas, propícias a reprodução de vetores. "Caso medidas drásticas não sejam tomadas para controlar o aquecimento global, o planeta enfrentará tempos muito difíceis. A temperatura irá aumentar mais que 2° C acima dos níveis pré-industriais, com riscos de extinção em massa, colapso dos ecossistemas, falta de alimentos, escassez de água e grandes prejuízos econômicos" diz o site da ONG.

Seguindo a linha de Marengo, o coordenador da campanha do clima do Greenpeace, Carlos Ritti, disse que Nordeste será a área mais afetada pelo aquecimento global no Brasil. "O aumento da temperatura na região fará com que chova muito menos, aumentando os processos de degradação, de desertificação e agravando a perda dos recursos hídricos. São 31 milhões de pessoas que sofrerão os efeitos da má gestão ambiental humana".

## Mudanças Climáticas e Mata Atlântica

Diversos autores têm demonstrado que a distribuição de espécies arbóreas de Mata Atlântica está diretamente correlacionada com características climáticas, especialmente a temperatura e a precipitação. No estado de São Paulo, por exemplo, nas áreas mais elevadas e, conseqüentemente, mais frias como Atibaia e Japi, a família Myrtaceae substitui a família Leguminosae em termos de importância. A mudança na composição florística dessas matas resulta em uma significativa alteração estrutural, as árvores são mais baixas e com caules, geralmente, de um diâmetro menor.

Para Carlos Alfredo Joly, biólogo, professor do Departamento de Botânica do IB/UNICAMP e Coordenador do Programa BIOTA/FAPESP, as mudanças climáticas afetam, portanto, não só o limite de biomas, mas também a distribuição de espécies dentro destes. "As flutuações climáticas do Quaternário levaram a retração e expansão dos principais biomas brasileiros. Nos períodos mais frios e secos, que tiveram seu



Trabalho da Mesa Nacional de Mudanças Climáticas



último pico há 18 mil anos, a Floresta Amazônica e a Mata Atlântica ficaram restritas às áreas hoje conhecidas como refúgios, enquanto que os Cerrados e a Caatinga se expandiram cobrindo boa parte do território nacional", disse.

Junto com o aumento da temperatura tem-se, pelo menos para a região da Mata Atlântica, a previsão de uma diminuição significativa nos índices pluviométricos. Ou seja, dentro de 100 anos a área ocupada hoje pela Mata Atlântica será mais quente e mais seca. "A pergunta que fazemos é: haverá tempo para uma redistribuição espacial das espécies de Mata Atlântica? Seremos capazes de definir hoje onde criar Unidades de Conservação e corredores migratórios, para assegurar que dentro de 100 anos as áreas ocupadas por remanescentes de Mata Atlântica estejam protegidas e conectadas? O que vai acontecer com as espécies hoje restritas às regiões mais frias, para o estado de São Paulo?", questionou Joly.

Ele afirma que é preciso desenvolver sistemas de monitoramento com espécies de diversos grupos taxonômicos (plantas, animais e microrganismos) para ajudar a detectar mudanças em padrões e determinar a capacidade de dispersão e/ou migração de espécies em uma paisagem já altamente fragmentada. "Estas informações são de fundamental importância para determinarmos políticas que assegurem a conservação e o uso sustentável da biodiversidade tanto imediatamente como no futuro, quando o clima for mais quente e seco. Paralelamente, é preciso gerar uma base de dados climáticos locais que possibilitem o aperfeiçoamento dos modelos de mudanças climáticas em uma escala regional. Pois os modelos hoje existentes são extrapolações grosseiras de estimativas globais que não possuem o detalhamento necessário para uma análise mais refinada", ressaltou o professor.

Em entrevista ao jornal da Unicamp, o biólogo Alexandre Falaça Colombo disse que a área de ocupação de 37 espécies arbóreas da Mata Atlântica brasileira, seria reduzida em média 25 %, nos próximos 50 anos, caso a temperatura aumentasse em torno de 2° C.

Alexandre desenvolveu sua dissertação de mestrado na área de modelagem preditiva relacionada às mudanças do clima para a Mata Atlântica. Segundo ele, os resultados apontam um deslocamento das áreas de vegetação para as áreas mais frias, entre as quais, por exemplo, a região Sul. "o estabelecimento de corredores de vegetação, o aumento das áreas de proteção e melhor fiscalização da devastação são medidas que podem minimizar o impacto das mudanças climáticas no bioma", disse.

### O Plano Nacional de Mudanças Climáticas

Divulgado no dia 01 de dezembro de 2008, o Plano Nacional de Mudanças Climáticas (PNMC) trata das ações do governo brasileiro para combater impactos ambientais e socioeconômicos das alterações climáticas globais.

Segundo o ministro do Meio Ambiente, Carlos Minc, o plano, diferentemente do que foi apresentado para consulta pública em 25 de setembro, apresenta metas de redução de emissões de Gases Efeito Estufa (GEE's), principalmente aquelas causadas pelo desmatamento. "Após muitas discussões com outras partes do governo, conseguimos estipular metas de redução. Isso significa que mesmo não fazendo parte do Anexo, o país assume sua responsabilidade como potência ambiental", disse.

O plano diz que até 2017 o país deve diminuir o desmatamento entre 30% e 40% fazendo com que emissão de 4,8 bilhões de toneladas de dióxido de carbono deixem de ser emitidos. O Brasil é hoje grande emissor de CO2 devido ao alto

índice de desmatamento, principalmente na Amazônia.

Para o diretor de políticas públicas do Greenpeace, Sérgio Leitão, apesar de serem consideradas um pequeno avanço, as metas de anunciadas pelo governo são insatisfatórias. "O ideal é o desmatamento zero, pois é a forma mais rápida e barata de impedir as emissões. Outro problema é a questão energética, pois o plano continua sem metas de longo prazo para a produção de energias renováveis. Já para a eficiência as metas, segundo Leitão, estão abaixo das expectativas (8%)." O país tem um grande potencial para produzir fontes alternativas de energia e está perdendo a oportunidade de aproveitá-lo", disse.

Na assinatura do plano, o presidente Luis Inácio Lula da Silva disse que o Plano Nacional sobre Mudança do Clima, constitui-se em um marco relevante para a integração e harmonização de políticas públicas, seguindo as diretrizes gerais da Política Nacional encaminhada ao Congresso Nacional. "Os objetivos estabelecidos no plano são audaciosos, se comparados com os de outros países. O potencial de contribuição para a redução das emissões de gases de efeito estufa dele decorrente é um dos maiores – se não o maior – dentre todas as nações", ressaltou o presidente.

De acordo com o superintendente de Conservação de Programas Temáticos da WWF-Brasil, Carlos Alberto de Mattos Scaramuzza, as metas propostas no Plano Nacional sobre Mudanças do Clima para reduzir o desmatamento não são suficientes. "A redução do desmatamento no Brasil é fator indispensável para qualquer plano que busque diminuir a emissão de gás carbônico, pois o uso da terra e as mudanças no uso da terra representam 75% das emissões de gases de efeito estufa, sendo que a grande maioria é proveniente do desmatamento da Amazônia". Mas segundo ele o plano não apresenta metas transversais que envolvam todos os setores nem mostra como eles poderiam contribuir para a redução total das emissões dos gases de efeito estufa.

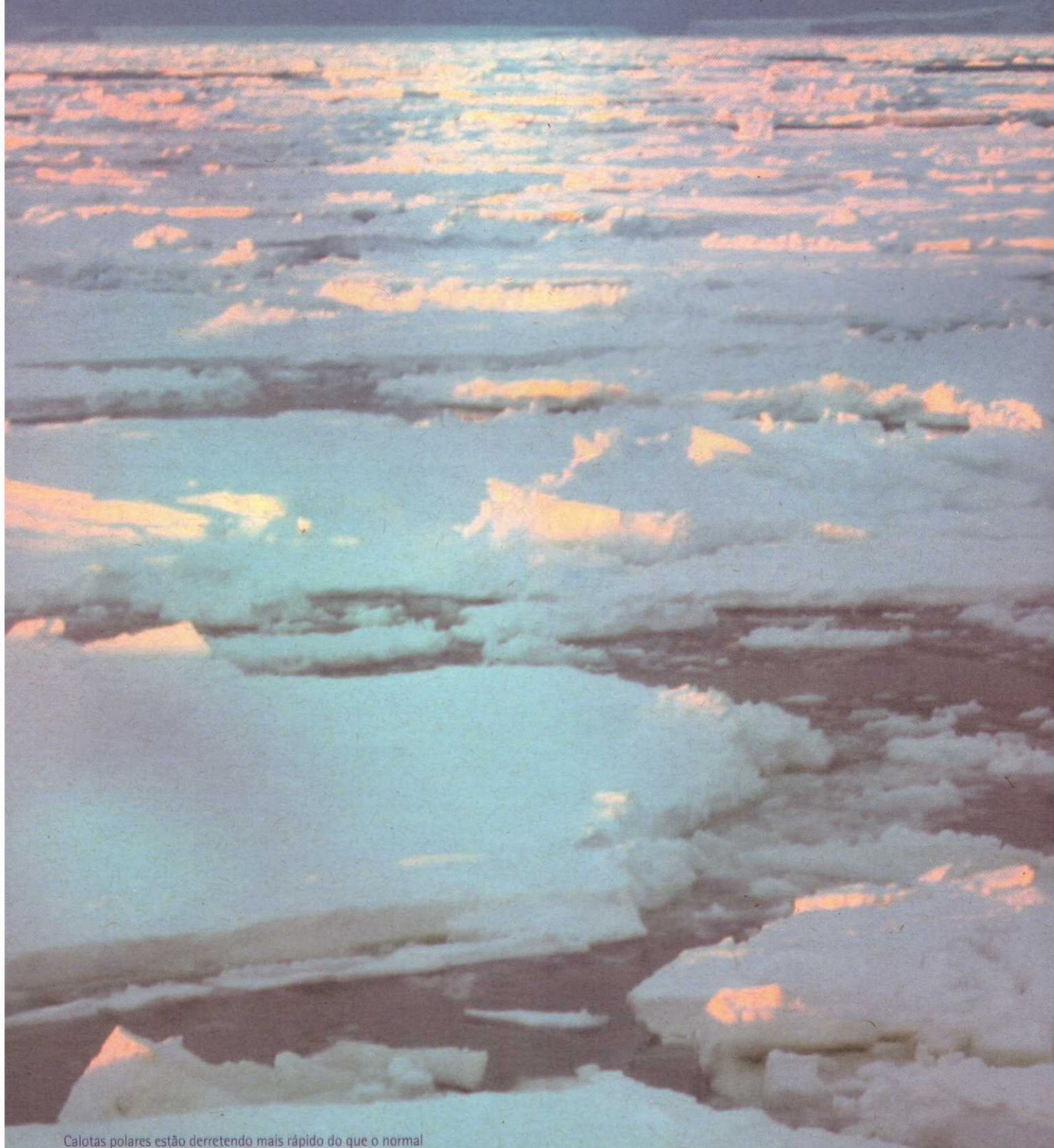
O WWF-Brasil, assim como o Greenpeace e várias outras ONGs ambientais defendem o desmatamento zero e imediato.

### PNMC e Mata Atlântica

O plano prevê a aplicação do **Programa Nacional de Pesquisa em Biodiversidade – PPBio** conduzido pelo MCT com ações voltadas à avaliação dos impactos da mudança do clima na biodiversidade. Segundo o PNMC, o programa expandirá sua rede de parcelas permanentes de monitoramento para a Mata Atlântica em 2009, com o objetivo de monitorar grupos de organismos que respondam rapidamente à mudança do clima. No bioma serão conduzidos estudos dos efeitos da mudança do clima na biodiversidade com ênfase na análise da distribuição geográfica de espécies; das mudanças no ciclo de vida; na dinâmica populacional; na estrutura e composição das comunidades, e nas estratégias de adaptação e sobrevivência das espécies. Para tanto, o Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT) fomentará o fortalecimento de redes temáticas de pesquisadores, que irão gerar cenários de sustentabilidade e suscetibilidade da biodiversidade frente às variações climáticas. ☛

# MATA ATLÂNTICA E O PLANO NACIONAL DE MUDANÇAS DE CLIMA

por Rubens Born \*



Calotas polares estão derretendo mais rápido do que o normal

Um copo parcialmente com água: meio cheio ou meio vazio? Obviamente, depende da expectativa de quem tem sede ou de quem tem papel relevante em garantir qualidade e quantidade desse recurso.

Similar pensamento poderia ser aplicado ao PNMC – Plano Nacional de Mudança de Clima, lançado pelo Presidente Lula em sessão solene no dia 1 de dezembro em Brasília, no mesmo dia que em Poznan, Polônia, tinha início a 14ª. Conferência das Partes da Convenção Quadro de Mudança de Clima (CoP-14) para negociar nossos arranjos e medidas para a Convenção da ONU e para o Protocolo de Quioto. Mesmo assim, precisaríamos de um elevado grau de generosidade para dizer que o copo está pela metade.

Sim finalmente temos um instrumento denominado de plano. Com anos de atraso (16 desde a Rio-92, quando o Brasil assinou a convenção ou pelo menos 14, desde quando o Congresso Nacional, em 1994, a ratificou e tornou-a equivalente a lei de cumprimento obrigatório), o Estado, em todos os níveis e setores de governo, conta com um esboço inicial de linhas de ações e políticas para lidar com desafios associados ao aquecimento global: a mitigação de emissões de gases de efeito estufa; a avaliação de vulnerabilidades a partir do estudo regionalizado de impactos das mudanças de clima, para permitir a implementação de medidas, de curto a longo prazos, de adaptação aos efeitos irreversíveis; as áreas nas quais a ampliação do conhecimento científico ou o desenvolvimento e difusão de tecnologias são fundamentais, e por fim, mas não por último, ações no campo de educação e comunicação. Está longe ainda de ser um plano.

De um Plano espera-se um documento objetivo, que defina metas, ações para o seu cumprimento e indique instrumentos concretos, incluindo a origem dos recursos e financiamentos necessários para que sejam cumpridas. Importante também atribuir responsabilidades a todos os organismos governamentais e setores da sociedade envolvidos com a questão das mudanças climáticas e apontar os ônus decorrentes do seu não cumprimento. Fundamental é indicar os instrumentos e meios, e as instituições responsáveis pelos meios, que podem fazer as propostas saírem do papel e se concretizarem em contribuições e efeitos positivos para a sustentabilidade do país.

REDD – Redução de emissões de gases de efeito estufa do desmatamento e degradação de florestas é um desafio, parte do problema e parte da solução para lidar com mudanças de clima. Não haverá regime multilateral ou política nacional séria, em qualquer país, que não considere REDD. Para lidar com REDD há diferentes abordagens e instrumentos, tanto as centradas em políticas públicas, e seus instrumentos de controle, de fundos públicos, de taxas, etc. como as voltadas a sistemas voluntários ou de mercado.

O rascunho divulgado no dia 25 de setembro de 2008 foi uma mistura de carta de intenções e colcha de retalhos das ações que o país pretende e de algumas que já diz adotar, nessa área, lançando mão de programas que já estão em curso (e que independem do PNMC). A versão final mantém essa característica, embora tenha avançado em definir parâmetros mensuráveis para alguns objetivos. Dois deles, complementares entre si, são relevantes para os que lidam com a conservação e uso sustentável de florestas:

- Buscar a redução sustentada das taxas de desmatamento, em sua média quadrienal, em todos os biomas brasileiros, até que se atinja o desmatamento ilegal zero;
- Eliminar a perda líquida da área de cobertura florestal no Brasil, até 2015

No primeiro desses objetivos, o Governo atual definiu que o Brasil deve buscar a "redução do desmatamento em 40% no período 2006-2010, relativamente à média dos dez anos do período de referência do Fundo Amazônia (1996-2005), e 30% a mais em cada um dos dois quadriênios seguintes, relativamente aos quadriênios anteriores". Entretanto, Segundo declarações do Ministro Minc, no primeiro quadriênio a atenção fica limitada à Amazônia, sendo que monitoramento e controle de outros biomas seriam iniciados somente depois de 2011, em função da necessidade de organizar sistemas de dados e informações. Mas a efetivação dessas metas, Segundo o Presidente da República, que assina e lançou o plano, tem uma condicionante: "existência de recursos nacionais e internacionais, novos e adicionais, para fiscalização e reorientação econômica da região florestada, incluindo os captados pelo Fundo Amazônia". Será que o Presidente da República, que teve autoridade suficiente para decidir sobre liberação de créditos aos setores agrícola e automobilístico, não tem poder suficiente para garantir pelo menos os recursos nacionais necessários? Enfim, reduzir desmatamento na Mata Atlântica e em outros biomas só se tiver dinheiro?

Para o segundo eixo florestal, o PNMC pretende, "além de conservar a floresta nos níveis estabelecidos no objetivo anterior, dobrar a área de florestas plantadas de 5,5 milhões de hectares (ha) para 11 milhões de ha em 2020, sendo 2 milhões de ha com espécies nativas, promovendo o plantio prioritariamente em áreas de pastos degradados, visando à recuperação econômica e ambiental destas".

Na seção sobre impactos, vulnerabilidade e adaptação aos efeitos de mudanças de clima, o PNMC cita que "o Ministério de Ciência e Tecnologia - MCT - conduzirá, no âmbito do Programa Nacional de Pesquisa em Biodiversidade - PPBio, ações voltadas à avaliação dos impactos da mudança do clima na biodiversidade, o qual expandirá sua rede

de parcelas permanentes de monitoramento para a Mata Atlântica em 2009, com o objetivo de monitorar grupos de organismos que respondam rapidamente à mudança do clima". Conforme consta no documento, "nesse bioma serão conduzidos estudos dos efeitos da mudança do clima na biodiversidade com ênfase na análise da redução da distribuição geográfica de espécies; das mudanças no ciclo de vida; na dinâmica populacional; na estrutura e composição das comunidades, e nas estratégias de adaptação e sobrevivência das espécies".

Sem desconhecer a contribuição de estudos desse tipo, certo é que poderíamos desde já articular muitas medidas de adaptação, notadamente no que concerne a criar e fortalecer resiliência de ecossistemas ou de identificar e proteger nascentes e áreas de mananciais, mediante um amplo programa de reflorestamento, mediante a restauração de áreas degradadas com ações de reflorestamento, por exemplo. No bioma Mata Atlântica, no qual vivem mais de 120 milhões de pessoas, a recuperação de ecossistemas e de cobertura florestal pode ser iniciada desde já para podermos garantir serviços ambientais importantes, como água, especialmente para as grandes e médias cidades. Transformar a paisagem de nossas cidades, mediante novos padrões urbanísticos e de edificações será necessário, não somente para promover uso eficiente de energia e adequado conforto térmico, mas para re-introduzir o "componente verde" via ações de arborização, de parques municipais, entre outros. Prover refúgios de vida silvestre áreas verdes, inclusive em áreas urbanas, será fundamental para diversas espécies da fauna do bioma Mata Atlântica. Se quisermos ter ruas com sombras, para que um pedestre possa caminhar com mais conforto em um dia ensolarado de um planeta mais aquecido em 2040, teremos que iniciar o plantio das árvores agora. Se quisermos prevenir "derretimentos" de morros, teremos que considerar os parâmetros de ocupação de encostas e várzeas previstos no Código Florestal e teremos que fazer toda a sociedade, especialmente os integrantes dos Executivo, Legislativo e Judiciário, sejam fiéis zeladores e cumpridores da legislação da Mata Atlântica.

Mas nada disso está no PNMC. Não passam de uma dúzia, incluindo títulos de figuras, as referências explícitas à Mata Atlântica nas mais de 120 páginas do PNMC. Gotas insuficientes para iniciar o enchimento de um copo. Sim, temos um documento, um "gancho" em mudança de clima para engajar governantes, empresas e líderes da sociedade em ações de sustentabilidade ambiental. A tarefa é enorme, mas possível e necessária.

Rubens Born é coordenador do Vitae Civilis Instituto para o Desenvolvimento, Meio Ambiente e Paz ([www.vitae civilis.org.br](http://www.vitae civilis.org.br)).

Proposto na 3ª Conferência das Partes (COP 3), o mercado de carbono é um mecanismo do Protocolo de Quioto que flexibiliza o cumprimento das metas dos principais países emissores de gases de efeito estufa (GEE) para a atmosfera.

Segundo o consultor técnico do Ministério do Meio Ambiente (MMA), Lauro Nogueira, o mercado de carbono tem a função de preservar vidas.

"Deve-se pensar no mercado de carbono como uma maneira de manter as condições de vida humana no planeta", afirmou Nogueira.

Para entendermos todos esses conceitos, temos que lembrar alguns acontecimentos.

## COP e Protocolo de Quioto

Desde 1995 a Conferência das Partes (COP) ocorreu em todos os anos [exceto em 2000], em diversos países. Trata-se de uma reunião entre os países que compõem a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima para o debate de medidas a serem adotadas na mitigação das causas e efeitos das expressivas mudanças climáticas.

A convenção foi proposta em 1992 no Rio de Janeiro, durante a Conferência Internacional sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (ECO-92). O Brasil foi o primeiro país a se comprometer em participar dos debates sobre o novo compromisso mundial, o de reduzir os prejuízos causados à atmosfera terrestre.

Foi durante a terceira edição da COP, realizada na cidade de Quioto, em 1997, que o Protocolo de Quioto foi adotado. Com o objetivo de estabelecer aos principais países emissores, metas diferenciadas e prazos para a redução de GEE. O acordo só entrou em vigor em 2005, após a ratificação da Rússia.

"Depois de longas discussões, o Protocolo de Quioto reuniu medidas focadas no controle do efeito estufa que disciplinam as atividades humanas para o equilíbrio entre o homem e a natureza", disse Nogueira.

Para garantir o cumprimento das metas de redução das emissões, o Protocolo prevê três instrumentos de flexibilização:

- Mecanismos de Desenvolvimento Limpo (MDL);
- Implementação Conjunta (IC);
- Comércio de Emissões (CE);

## Mercado de Carbono: negócio para o bem da vida

O MDL permite que países que compõem o Protocolo possam financiar projetos voltados para a redução ou remoção de Gases de Efeito Estufa (GEE's) de países em desenvolvimento, como uma maneira de cumprirem as suas metas.

Já no caso da IC, os países participantes do acordo podem transferir entre si, unidades de redução de gases poluentes resultantes de projetos.

No CE, os países do Anexo I podem comercializar entre si as unidades excedentes (créditos) de suas metas de redução de emissões de GEE's.

## Mercado de Carbono

Por meio dos três mecanismos, os países passaram a negociar os créditos obtidos com projetos destinados à redução de GEE's e a remoção atmosférica de dióxido de carbono (CO2). Todas as negociações fazem parte do chamado "mercado de carbono".

Países industrializados integrantes do Anexo I, que não atingiram as suas metas impostas no Protocolo de Quioto compram os créditos dos países que mantêm os projetos. As negociações são realizadas por diversas maneiras, podendo ser até em bolsas de mercado internacional.

No mercado, a quantidade de GEE's reduzida ou seqüestrada por um projeto é calculada por empresas especializadas, seguindo normas dos órgãos técnicos das Nações Unidas (ONU). Cada crédito resulta em um Certificado de Redução de Emissões (RCEs) no qual pode ser negociado.

Geralmente em dólares ou euros, um RCEs tem cotações bastante instáveis, dependendo de pronunciamentos e ações dos países envolvidos no mercado.

Os projetos que buscam contribuir com o protocolo podem ser de diversos setores, como o de geração de energia, aterros sanitários, suinocultura, indústria manufatureira e reflorestamento.

Esse tipo de mercado já era exercido no âmbito regional, mas depois que foi inserido no Protocolo, vem atraindo um número de empresas e governos cada vez maior. Agora internacionais, eles procuram criar projetos para a sustentabilidade de suas atividades.

Segundo pesquisa realizada pela Associação Internacional de Comércio de Emissões (IETA), o mercado de GEE's cresceu 41% em 2008, totalizando 38 bilhões de euros. Só na metade deste ano, foi negociado 1,84 bilhão de toneladas de CO2.

## *O Brasil no mercado*

Por meio do MDL, países não integrantes do Anexo I, como o Brasil, podem fazer parte da mobilização mundial contra o efeito estufa.

No país, assim como no mundo, ações para a mitigação dos efeitos da mudança climática que sofremos por causa do aquecimento global estão crescendo.

Dados da Coordenação-Geral de Mudanças Globais de Clima do Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT) revelam que até fevereiro de 2008, o Brasil era responsável pela redução de aproximadamente 274 milhões de toneladas de CO<sub>2</sub>, ocupando o terceiro lugar no ranking mundial. A expectativa de especialistas é de que esse número cresça a cada ano.

Mas apesar de larga, a contribuição brasileira não vem sendo igualitária. Os projetos de carbono são predominantemente relacionados aos setores de energia, suinocultura e aterros sanitários.

Só o setor energético concentra 64% dos projetos, suinocultura 16% e aterros 10%. Para Nogueira, o setor florestal ainda é um dos mais desacreditados em termos de incentivo de empresas e governos.

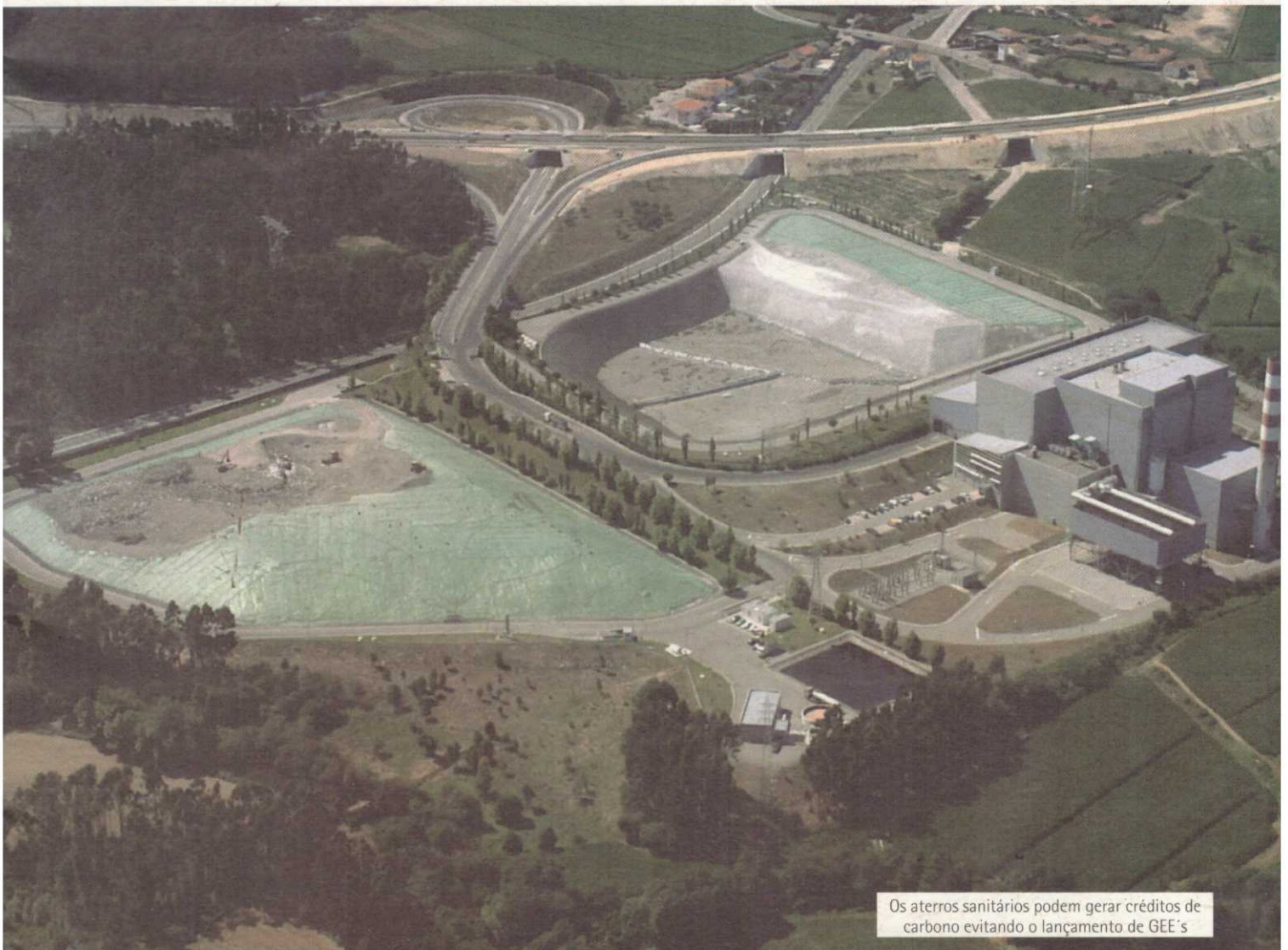
"Uma alternativa para a reversão desse déficit é a inclusão das causas florestais em programas como o da Mata Atlântica, por exemplo", ressaltou o consultor.

O interesse brasileiro no mercado vem crescendo por todas as partes, não só de empresas que querem melhorar as suas imagens no mercado. É também de pessoas que querem contribuir de alguma forma com a preservação e conservação do meio ambiente.

"Logo após a validação do protocolo, soube de um grupo de pequenos agricultores do interior da Bahia que se interessou em aproveitar os resultados de seus projetos para o mercado de carbono", finalizou Nogueira.

Com o interesse crescente da sociedade nesse tipo de atividade, o mercado de carbono é uma atividade em plena expansão.

Não é a única alternativa para o fim da destruição da camada atmosférica, mas é uma contribuição considerável para a evolutiva rede de soluções para o futuro do meio ambiente.



## O Papel do Mercado de Carbono no Desenvolvimento Sustentável: uma abordagem teórica

Por Dione Fraga dos Santos<sup>1</sup> e Maria Isabel da Silva Azevedo Alvim<sup>2</sup>

Os agentes econômicos que buscam maneiras de seqüestrar CO<sub>2</sub> ou evitar sua emissão são reflorestadores, fabricantes de açúcar, dendê, carvão e eletrodomésticos, companhias energéticas e órgãos públicos. São três as opções: i) plantar florestas ou culturas perenes; ii) reduzir o consumo energético; e iii) substituir combustíveis poluentes por outros mais limpos como coletores solares.

A criação de um mercado de emissões de certificados de redução das emissões de CO<sub>2</sub> é semelhante ao de qualquer outro mercado de commodity. Espera-se que os agentes econômicos, público e privado, definam alguns elementos importantes como direito de propriedade, regras de emissão e monitoramento, segundo o engenheiro agrônomo Marcelo Theoto Rocha. Ao governo de cada país cabe a definição da quantidade de emissão a ser negociada. Do setor financeiro espera-se seu engajamento reduzindo custos de transação e distribuindo riscos de preços e investimentos.

Ainda de acordo com Marcelo Theoto, os mercados de carbono encontram-se no estágio de grey market, em que não existem legislações domésticas ou internacionais que legitimem os direitos a permissões ou a créditos de projetos de absorção de carbono que estão em andamento. Ele cita as dificuldades de implementação de um mercado de carbono internacional, como por exemplo: as dificuldades em se definir a commodity. O mecanismo de desenvolvimento limpo (MDL) é o instrumento que permite que os países-membros do Anexo I da Convenção do Clima efetuem contratos com países em desenvolvimento para realizar projetos de seqüestro de CO<sub>2</sub>.

A garantia que os investimentos nacionais e internacionais se destinem aos empreendimentos ecológicos só será conquistada na medida em que o governo inclua o conceito de desenvolvimento sustentado à lei brasileira.

No Brasil já existem alguns projetos ambientais ligados ao seqüestro de carbono, tanto ligados a multinacionais quanto a governos de países do Anexo I, mesmo não existindo uma legislação específica que classifique os mesmos de acordo com o MDL. Há também os chamados fundos verdes, i.e., fundos de capital de risco direcionados a pequenas e médias empresas quem desenvolvam atividades de impacto positivo sobre o meio ambiente

Muitas empresas como a Peugeot, Shell, AES Barry possuem projetos de controle ambiental no Brasil no intuito de conseguirem assim que o mercado de carbono for finalmente regulamentado a possibilidade de usar esses projetos como parte da redução das emissões de CO<sub>2</sub> a que estão sujeitas nas sedes. Percebe-se que há muito para ser feito. A Bolsa de Mercadorias e Futuros (BM&F) possui um protótipo de um certificado a ser transacionado pela bolsa o que será importante para por em prática as possibilidades desse novo mercado e medir a disposição da sociedade em bancá-lo.

Portanto pode se dizer que, o mercado de carbono ainda está num estágio inicial, porém com possibilidades de sucesso que poderão potencializar o desenvolvimento de projetos ambientais. Essa disposição de empresas multinacionais em patrocinar os empreendimentos que forneçam CO<sub>2</sub> é parte de um esforço global para a mudança de mentalidade das nações desenvolvidas.

As regulamentações supranacionais trazem alguns empecilhos que fogem ao controle das autoridades por isso pensarmos em os chamados instrumentos de flexibilização é oportuno e podem gerar uma centena de bons trabalhos e interpretações quanto ao desenvolvimento do MDL. Percebe-se que a teoria de organização industrial constitui-se um campo de pesquisas amplo. Uma metodologia que trate a questão do mercado de carbono daqui a alguns anos, talvez já consiga um pouco mais de sucesso na interação entre, por exemplo, graus de concentração de certificados de emissão de CO<sub>2</sub>. Além disso, não só as externalidades serão enfocadas, mas também as questões institucionais que muito interagem nesse mercado, no tocante às definições de regulamentação e controle. ✪

<sup>1</sup> Dione Fraga dos Santos é economista e professora adjunta da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF).

<sup>2</sup> Maria Isabel da Silva Azevedo Alvim é economista e presidente da Fundação de Apoio e Desenvolvimento ao Ensino, Pesquisa e Extensão da UFJF.

Países se reúnem na Conferência das Partes para avaliar políticas climáticas



No último dia 29 de novembro a ONG Vidágua, participou do projeto Acorde para o Meio Ambiente Toyota, no Parque Ecológico da cidade de Indaiatuba em São Paulo.



O instituto ficou responsável pelo espaço Ver de Criança do evento, e optou por realizar uma atividade de prática, que pudesse passar conceitos de preservação ambiental e utilização racional dos recursos, através de uma oficina de papel reciclado. Cerca de 300 crianças passaram pelo estande e aprenderam o processo artesanal de produção de papel.

Segundo Ivy Wiens, secretária executiva da ONG Vidágua, além de um espaço de divulgação institucional, o evento proporcionou o contato com diversos públicos e o trabalho direto com crianças na prática da educação ambiental. "O espaço no evento foi fomentado pela Rede Mata Atlântica (RMA), no sentido de dar visibilidade para projetos e ações ambientais, e o Vidágua foi convidado a assumir a responsabilidade por conta da experiência que possui com oficinas e trabalhos de educação ambiental e estar sediada na região", disse.

Para Ivy, eventos como o 'Acorde para o Meio Ambiente Toyota' são importantes porque aliam atividades culturais, ambientais e valorizam o lazer em espaços verdes. "Também já participamos de edição do mesmo evento que aconteceu em Bauru, cidade de nossa sede nacional, e aproveitamos para parabenizar esta iniciativa da RMA de buscar espaços e eventos para os membros", ressaltou.

Segundo Jeferson Rocha, consultor para captação de recursos da RMA, tal iniciativa ajuda a promover a sensibilização socioambiental através das oficinas e palestras, "com isso também temos uma oportunidade de parceria futura com a Toyota do Brasil e como consequência o fomento e mobilização das filiadas da RMA", declarou.

## Espaço Ver De Criança

A patrocinadora do evento foi a Toyota do Brasil e segundo sua assessoria, a empresa tem um forte compromisso com a sociedade e o meio ambiente.

De acordo com sua assessoria, a montadora japonesa se empenha em desenvolver continuamente seu papel de empresa socialmente responsável, valorizando a cidadania por meio do comprometimento com a comunidade, aplicando recursos e conhecimentos para o desenvolvimento social e ambiental. "A montadora Toyota do Brasil, que possui uma das suas unidades de montagem em Indaiatuba tornou o Acorde para o Meio Ambiente um projeto itinerante que oferece lazer, cultura e educação socioambiental gratuitamente para a população", afirma em nota.



# Restauração Florestal: um processo de reconstrução



Segundo a *Society for Ecological Restoration*, a restauração ecológica é definida como a prática e arte de assistir e manejar a recuperação e integridade ecológica dos

ecossistemas, incluindo um nível mínimo de biodiversidade e de variabilidade na estrutura e funcionamento dos processos ecológicos, considerando seus valores ecológicos, econômicos e sociais".

É no século XIX que se registra a primeira ação efetiva de reflorestamento sem fins produtivos no país. Desde então, se tem observado um aporte crescente de pesquisa e desenvolvimento de atividades de restauração ecológica, principalmente no bioma Mata Atlântica. Nas últimas décadas a integridade desse bioma tem sido ameaçada com o aumento acelerado do desmatamento, o que ocasionou extinção de espécies, erosão e perda de nutrientes do solo, alteração no ciclo da água e mudanças climáticas.

Em situações onde o ecossistema perdeu sua capacidade de auto-regeneração, as técnicas de restauração ecológica vêm sendo aplicadas para restabelecer os processos sucessionais. Diante da necessidade da ampliação da cobertura florestal, projetos têm demonstrado que tanto a regeneração natural em áreas agrícolas abandonadas como a implementação de plantios de espécies arbóreas pode gerar bons resultados na recomposição florestal.

Alguns setores da sociedade já começaram a perceber a necessidade de intervenção e restauração da cobertura florestal, seja como ferramenta para adequação ambiental junto a órgãos licenciadores ou para a promoção de atividades de manejo florestal. Há também uma percepção restrita sobre a necessidade de restauração para a promoção de serviços ambientais, sejam eles associados à conservação biológica ou ainda para a proteção de recursos hídricos e solo.

Segundo o Prof Dr. Peter May, da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), a implantação de Sistemas Agroflorestais (SAFs) e reflorestamentos de espécies nativas não têm sido privilegiada em financiamentos devido à falta de modelos de produção com coeficientes técnicos e financeiros conhecidos, rentabilidade e velocidade de retornos comparáveis com espécies exóticas, assim como a inexistência de cadeias estruturadas de insumos e mercados definidos.

"É importante privilegiar projetos integrados com grupos de produtores familiares organizados em áreas territorialmente contíguas e de forma coletiva, para ganhar escala; efeitos demonstrativos e coerência com a conectividade biológica em corredores", disse.

Para May, os modelos sucessionais de restauração devem ser adotados, assim como os programas de capacitação sempre devem ser dirigidos para criar competência técnica e experiências de sucesso. "As APPs devem ser respeitadas e recuperadas, mas para isso será necessário outro mecanismo financeiro, com compensação pelos serviços ecossistêmicos", ressaltou.

O livro Manual Agroflorestal para a Mata Atlântica, produzido pela Rede Brasileira de Agroflorestal (Rebraf) em conjunto com a Rede de ONGs da Mata Atlântica (RMA), diz que "hoje, no Bioma Mata Atlântica, podemos encontrar sistemas agroflorestais em muitas propriedades agrícolas familiares. O pequeno agricultor adota alternativas agroflorestais

## A restauração da Mata Atlântica e o carbono florestal

**"Berço da população e da riqueza brasileira, a Mata Atlântica precisa de nosso apoio para atuar no palco da mudança do clima como um grande ator".**

As negociações internacionais sobre as atividades florestais na convenção do clima vêm esquentando e finalizando diretrizes estratégicas e importantes. Todavia, as negociações continuarão por longo tempo, assim precisamos no âmbito da convenção do clima propor e fazer oportunidades reais para a Mata Atlântica. Agora, devemos sempre lembrar que nós fazemos as oportunidades e que por sorte podemos ter os avanços na Amazônia como exemplo.

Ainda de fato a inserção florestal no mercado de carbono é relativamente baixa. Vários fatores contribuíram para isto, mas isto são águas que se passaram. Devemos nos focar em procurar e alcançar alternativas e caminhos que nos conduzam aos resultados que a Mata Atlântica mais precisa, a restauração de boa parte de sua estrutura e função. Este trabalho de restauração e proteção da Mata Atlântica que vem sendo feito há décadas por diversas pessoas e instituições que fazem parte da RMA e de outras redes de ong's deve nos imbuir de uma vontade única para multiplicarmos os processos de restauração e proteção da Mata Atlântica.



de uso da terra esperando melhorar sua renda e poder produzir sem esgotar o solo e sem gastar muito dinheiro na compra de insumos externos (adubos industriais, agroquímicos, etc.). Porém, ainda faltam muitos esforços para difundir SAFs de comprovada sustentabilidade numa escala que contemple a maioria dos agricultores familiares. É preciso aumentar os níveis de biodiversidade dos SAFs, adequá-los à legislação ambiental e melhorar a qualidade dos produtos obtidos, visando sua comercialização. Os atores de base da agricultura familiar devem ser conscientizados da importância de incluir espécies madeireiras comerciais como componentes dos SAFs, como ferramenta própria de "capitalização": eliminar a pobreza rural é um objetivo fundamental dos programas governamentais e não-governamentais da extensão rural".

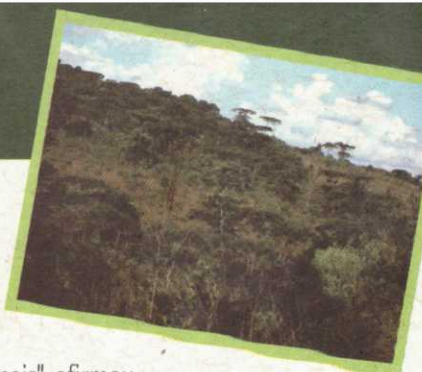
O texto também ressalta que "é importante destacar também que os Sistemas Agroflorestais devem ser planejados tomando em conta as características locais de clima, solo e topografia de cada região. Essas características mudam de região para região e de um local para outro. Tal recomendação vale, principalmente, no que se refere à escolha das espécies que irão constituir o sistema de produção".

De acordo com Flávio Telles, engenheiro florestal com mestrado em ciência ambiental, esta metodologia preconizada por pesquisadores consiste em restaurar um ecossistema com suas características originais de determinada região onde por processos diversos, o mesmo, foi descaracterizado em parte.

"Acredito ser complicado de se executar, principalmente nas áreas urbanas, mas em unidades fechadas de conservação é uma técnica que deve ser implementada. No município do Rio, que vem a mais de 20 anos fazendo revegetação de encostas com diversas metodologias, esta não foi ainda tentada, porque a maioria das áreas está ocupada por capim colônio, tendo perdido a sua capacidade natural de se regenerar, pois

ficam próximas a ocupações irregulares, além de estarem distante dos locais de aporte de sementes/animais" afirmou Flávio, que trabalha na Fundação Parques e Jardins da cidade do Rio de Janeiro.

Ainda para Flávio Telles, outros pontos a serem considerados são: a pouca profundidade e a pobreza dos solos e a pouca disponibilidade no mercado da existência das plantas que compõem todos os estratos daquele ecossistema natural desfeito. "Mesmo assim é um processo válido, pois trabalha com espécies arbóreas conhecidas que possibilitariam no futuro seu retorno aos diversos estratos, mesmo que dificilmente será um ecossistema igual ao que havia antes", ressaltou.



## Restauração da Mata Atlântica

Ganhador 13ª edição do Prêmio Ford de Conservação Ambiental na categoria "Negócios em Conservação" em 2008, o projeto "Restauração Florestal e Aproveitamento Econômico", desenvolvido pelo Laboratório de Ecologia e Restauração Florestal (LERF) do Departamento de Ciências Biológicas (LCB) da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (ESALQ) da USP teve como objetivo, restaurar florestas nativas de Mata Atlântica com o propósito de recuperar e conservar a biodiversidade regional, em Piracicaba. O Prêmio Ford de Conservação Ambiental, realizado desde 1996, é considerado hoje um dos reconhecimentos mais importantes na área ambiental do Brasil e é organizado pela Conservação Internacional e pela Ford do Brasil.

Em entrevista à agência USP de notícias, o coordenador do trabalho, Prof. Ricardo Ribeiro Rodrigues disse que a metodologia do projeto prevê o mapeamento das áreas de

Mais recentemente fechou-se o Plano Nacional de Mudança do Clima que subestima e desvaloriza a capacidade da Mata Atlântica de retornar a ser um gigante sumidouro de carbono. Vejam, precisamos mais e mais nos articular e trabalhar para que façamos nossas vozes mais ouvidas e conseqüentemente façamos as oportunidades tão desejadas!

No contexto do bioma Mata Atlântica e do mercado de carbono diversas iniciativas e experiências de instituições públicas e privadas vêm apresentando resultados tímidos, mas muito animadores e sensatos. Fica difícil aqui citar exemplos, porém basta pesquisar e procurar que se encontram uma diversidade de iniciativas com caráter social, climático, ecológico, técnico, aplicado, científico, etc. De todas as iniciativas e experiências tem-se como detalhe importante o da replicação: da multiplicação, pelo menos por dezenas!

Vamos aproveitar o que está se construindo e o que já temos de concreto, como o decreto presidencial que regulamenta a lei da Mata Atlântica; os Fundos Amazônia e Clima, que poderão investir em sumidouros e recuperação de áreas degradadas; as iniciativas privadas já existentes; os editais que apóiam projetos de carbono; o futuro Programa Mata Atlântica do MMA; entre outros. O momento é de por a cabeça pra pensar, a boca pra falar grosso, a caneta pra escrever, e principalmente por as mãos na Mata Atlântica: plantar florestas! Proteger florestas!

Como um especialista em restauração de ecossistemas eu vejo no mercado de carbono um grande aliado e, além disso, encaro corajosamente a restauração da Mata Atlântica como peça chave na mitigação e adaptação a mudança do clima. O mercado de carbono está por aí, crescendo cada vez mais, tanto em termos de volume comercializado quanto em termos de valor pago por tonelada de carbono. Ele está rondando a Mata Atlântica, mostrando seus benefícios e de vez em quando apoiando nossos projetos. Enfim, que o mercado de carbono seja bem vindo e nos auxilie a aumentar os processos de restauração e proteção da Mata Atlântica!

Lauro Rodrigues Nogueira Junior,  
Doutorando em Recursos Florestais / ESALQ-USP.  
Ex-consultor do MMA sobre Remoção de Carbono e Restauração da Mata Atlântica.  
E-mail: lrjunior@esalq.usp.br





## Reflorestando e preservando...

preservação permanentes (principalmente dos cursos d'água, nascentes, represas e lagos), dos remanescentes naturais e das

áreas produtivas. "A partir daí, os pesquisadores envolvidos realizam um amplo diagnóstico ambiental que possibilita a delimitação e quantificação das irregularidades ambientais frente a legislação vigente, com o objetivo de elaborar propostas diferenciadas de adequação ambiental, com conseqüente restauração das áreas indevidamente degradadas no passado", declarou Rodrigues.

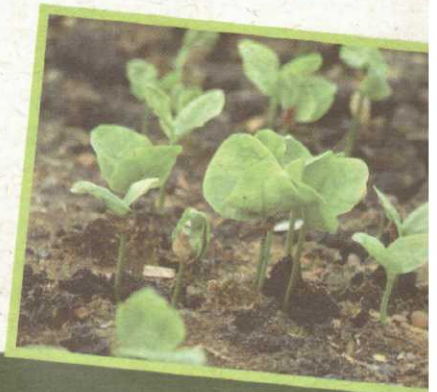
Para ele os resultados gerados no programa não se resumem em número de mudas e quantidade de áreas recuperadas, mas também na difusão de conhecimentos técnicos para as empresas e municípios envolvidos sobre a importância dos recursos naturais, com ênfase em um modo de produção em harmonia com a preservação ambiental.

De acordo com Elizete Siqueira, coordenadora geral da RMA, para a restauração é fundamental inclusão social, ponto de vista cultural, ambiental, social. Aliar pequeno produtor, benefícios econômicos inclusive na restauração, produção de sementes e mudas e outras. "Essa é uma base importante, até porque os serviços ambientais da floresta ainda não estão claros. É necessário conciliar os projetos com sistemas agroflorestais", disse.

## Restauração e Mitigação

Segundo o pesquisador e professor da Universidade de Oxford, Yadvinder Malhi, atualmente é reconhecido em âmbito mundial, que as florestas têm um papel fundamental na redução da concentração de CO<sub>2</sub> na atmosfera, principalmente florestas tropicais, e que a recuperação de áreas degradadas é uma forma válida e legítima para mitigar os efeitos do aquecimento global.

Apesar disso, existem alguns questionamentos com relação ao potencial desses sistemas em incrementar e acumular biomassa, pois como se sabe, trabalhos de restauração, em sua grande maioria concentram-se em estudos associados aos modelos de composição florística, visando a sucessão secundária e interações fauna e flora, ficando os tratamentos silviculturais limitados às práticas tradicionais, em geral, de baixo investimento. 🌱



### Passo a passo para restaurar\* | Restoration step by step\*

1. Proteção da área   <i>Area protection</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Isolamento e retirada dos fatores de degradação (como fogo, gado, eucalipto) – Pré-requisito para qualquer ação de restauração   <i>Isolation and removal of degradation factors (like fire, cattle, eucalyptus) – Pre-required for any restoration action</i></li> </ul>
2. Indução e condução da regeneração natural   <i>Natural regeneration induction and conduction</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Revolvimento superficial do solo para facilitar o surgimento de espécies nativas   <i>Superficial soil excavation to ease the appearing of native species</i></li> <li>Eliminação seletiva ou controle de competidores (gramíneas, espécies invasoras, lianas e outras)   <i>Selective elimination or control of competitors (grass, invader species, lianas and others)</i></li> <li>Adubação   <i>Manuring</i></li> </ul>
3. Conversão da floresta exótica em nativa   <i>Conversion of exotic forest in native forest</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Retirada de baixo impacto (total ou gradual)   <i>Low impact removal (total or gradual)</i></li> <li>Morte em pé (anelamento ou química) total ou gradual   <i>Standing death (girdling or chemistry) total or gradual</i></li> </ul>
4. Enriquecimento da biodiversidade   <i>Management and increasing of biodiversity</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Introdução de espécies atrativas para a fauna   <i>Introduction of attractive species for the local fauna</i></li> <li>Resgate de espécies regenerantes de áreas agrícolas   <i>Rescue of regenerator species of agricultural areas</i></li> <li>Enriquecimento com mudas ou semeadura direta de nativas   <i>Management and increasing with seedlings or direct sowing of natives</i></li> </ul>
5. Plantio em áreas não-regeneradas ou sem potencial de regeneração   <i>Planting in non-regenerated areas or in areas with no potential for regeneration</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plantio com espécies nativas de rápido crescimento e boa cobertura e/ou atrativas da fauna nos espaços não regenerados naturalmente, com mudas ou sementes   <i>Planting of native species with fast growth and good cover and/or attractive species for the fauna in non-naturally regenerated areas, using seedlings or seeds</i></li> <li>Plantio de todos os grupos ecológicos em Linhas de Preenchimento<sup>1</sup> e Linhas de Diversidade<sup>2</sup>, nas áreas sem potencial de recuperação natural, com mudas ou sementes   <i>Planting of all ecological groups in Fill Up Lines<sup>1</sup> and Diversity Lines<sup>2</sup>, in areas with no potential for regeneration, with seedlings or seeds</i></li> <li>Estaqueamento das mudas e controle das formigas e de outras espécies invasoras   <i>Staking of seedlings and control of ants and other invader species</i></li> </ul>
6. Possível aproveitamento econômico de áreas restauradas   <i>Possible economical utilization of restored areas</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plantio de espécies agrícolas nas entrelinhas, como estratégia de manutenção da área restaurada.   <i>Planting of agricultural species in interlines, as a strategy for the maintenance of the restored area</i></li> <li>Favorecimento de espécies melíferas, frutíferas, e medicinais nativas no plantio de restauração, em Sistemas Agroflorestais (SAFs), apenas em pequenas propriedades familiares.   <i>Benefit of melliferous, fruitful and native medicinal species in the restoring plantation, in Agroforestry Systems (SAFs), only in small family properties</i></li> </ul>

\* Definição do Programa de Adequação Ambiental do Laboratório de Ecologia e Restauração Florestal da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz da Universidade de São Paulo (LERF/LCB/ESALQ/USP) | \* Definition of the Environmental Adequacy Program from the Ecology and Forest Restoration Laboratory of Luiz de Queiroz Agriculture Superior School, São Paulo University (LERF/LCB/ESALQ/USP)

Durante os meses de setembro e outubro de 2008, a Rede de ONGs da Mata Atlântica (RMA) reuniu diversos representantes do governo, de empresas e de suas filiadas para capacitá-los sobre a mata atlântica e a atual realidade das mudanças climáticas.

Realizada em cinco estados brasileiros, a iniciativa fez parte do projeto "A Mata Atlântica e sua biodiversidade no contexto da mitigação das Mudanças Climáticas - A contribuição da Sociedade Civil", coordenado pela Rede.

Com o objetivo de contribuir com a conservação e recuperação da mata atlântica valorizando a biodiversidade, as instituições tiveram oportunidade para debates e apresentações de seus projetos que priorizam o bioma.

A ação além de gerar condições para a elaboração e implementação do Programa da Mata Atlântica, apóia a capacitação da sociedade civil organizada sobre a temática das mudanças de clima e mercado de carbono.

A coordenadora da RMA, Elizete Siqueira, afirmou que a capacitação além de ser um meio de inclusão da sociedade à causa ambiental possibilita a implantação de novos projetos para o mercado de carbono. "Além da capacitação das instituições filiadas, esse projeto também visa fazer um levantamento das ONGs que trabalham com projetos de restauração e mercado de desenvolvimento limpo (MDL) gerando propostas que melhorem nossas ações", disse.

Alguns projetos, já em andamento por todo Brasil, foram localizados pela RMA e o Ministério do Meio Ambiente (MMA) para que fossem referência no desenvolvimento das oficinas. O coordenador do projeto, Bruno Maciel, afirma que a importância de projetos como esses está no resultado final da implantação de novas ações. "Queremos levantar outros projetos potenciais e, em longo prazo, promover efetivamente a restauração do bioma e contribuir para a mitigação dos efeitos das mudanças climáticas", disse.

## Em Minas Gerais

A oficina de capacitação chegou até Minas Gerais nos dias 06 e 07 de outubro. Durante o evento, a RMA contou com a participação substancial de suas filiadas da região sudeste.

Nessa oficina, a Lei da Mata Atlântica foi apresentada pela assessora jurídica da Associação Mineira de Defesa do Ambiente (AMDA), Cristina Chiodi. O mercado de carbono foi mostrado pelo consultor técnico do MMA, Lauro Rodrigues.

Durante um dos debates, os participantes muito envolvidos com a temática, entraram em um acordo a respeito da criação de métodos que ajudem pequenos municípios na luta pelo meio ambiente. O principal argumento levantado foi o fato de que muitas vezes as pequenas comunidades não possuem estrutura e recursos (até humanos) para trabalharem com a questão da preservação ambiental.

Para Elizete Siqueira, o importante é não isolar os municípios mais carentes. "Não podemos pensar em locais isolados. Temos que pensar em mosaicos e corredores ecológicos para a integração ambiental."

Ao final das apresentações e debates, os participantes tiveram a oportunidade de avaliar o encontro proposto pela RMA. Segundo a gerente de Educação e Cultura do Instituto Terra, Gladys Nunes, essa oportunidade favorece a ligação dos ambientalistas e seus projetos.

"Encontros assim são de extrema importância. Por não conhecer o trabalho dos demais, não sabemos como ajudar ou como pedir ajuda" disse Nunes.



## Em Pernambuco

Nos dias 26 e 27 de setembro, a RMA contemplou Pernambuco com uma oficina de capacitação. Sendo a primeira região a receber o projeto, ONGs, empresas e governo do nordeste aprenderam e contribuíram para o desenvolvimento da proposta de mitigação das mudanças climáticas.

Durante os debates, questões relacionadas à criação de campanhas valorizando a mata atlântica e a sua função na sociedade foram constantemente abordadas. Outro ponto levantado foi o desenvolvimento de parcerias da RMA com a mídia e outras redes ambientais para que reforçem a conscientização das comunidades sobre a presença da mata atlântica em seus municípios.

A representante da Associação de Preservação do Meio Ambiente e da Vida (Apremavi), Miriam Prochnow apresentou a Lei 11.428, conhecida como a Lei da Mata Atlântica, para os participantes e ressaltou a importância do controle da atual situação de risco que alguns municípios correm com as mudanças climáticas. "Temos que mapear casos concretos de comunidades que estão em risco. Com isso colocamos um alerta para o futuro próximo desses municípios", afirmou Miriam.

Na segunda parte da oficina, o engenheiro florestal, Gilberto Tiepolo, apresentou o mercado de carbono e demonstrou como é possível elaborar projetos que contribuem para o sequestro do gás carbônico (CO<sub>2</sub>).

Um dos projetos já desenvolvidos no nordeste e apresentado na oficina foi o da comunidade Açude Grande. Ambientalistas da Sociedade Nordestina de Ecologia (SNE) trabalham a agricultura socioambiental com produtores rurais de um assentamento em Pernambuco. O resultado é o desenvolvimento de sistemas agroflorestais.

## Na Bahia

Ilhéus foi mais uma cidade nordestina a receber as oficinas de capacitação promovida pela RMA. Nos dias 15 e 16 de outubro, a exposição de estratégias econômicas no âmbito de fortalecer o desenvolvimento de projetos ambientais foi a grande questão exposta pelos participantes do encontro.

Na ocasião, a Lei da Mata Atlântica foi apresentada por Miriam Prochnow e Lauro Rodrigues ofereceu a capacitação sobre o mercado de carbono.

Nas discussões, a necessidade de mostrar a contribuição econômica do desenvolvimento sustentável nos negócios foi uma das ideias apresentadas pelo gerente de projetos do Instituto BioAtlântica, Jéferson Pecin.

"Temos que buscar soluções mercadológicas. Atuar com os produtores rurais para que eles sejam parceiros na luta pela mata atlântica", disse Pecin.

Em resumo, sobre a integração entre ambientalistas e produtores, Elizete Siqueira afirmou que a inclusão social é fundamental no desenvolvimento ecológico. "Aliar o pequeno produtor traz benefícios não só econômicos, mas inclusive na restauração, na produção de sementes e mudas e outros setores."

Um dos projetos apresentados no encontro, o Programa Floresta Bahia Global é um exemplo de que a unificação de interesses em favor do meio ambiente geram resultados positivos.

Gerenciado pela Organização Floresta Viva, o programa tem por objetivo neutralizar as emissões de CO<sub>2</sub>. Atuando em 30 hectares de restauração, a organização reúne agricultores familiares da região para a utilização de práticas agroecológicas, como o uso de adubo e mudas orgânicos e assim, garantem renda aos produtores com a venda da produção.



## Em São Paulo

Para finalizar a trajetória das oficinas de capacitação, a RMA esteve em São José do Campos nos dias 21 e 22 de outubro. Campanhas na mídia e estratégias econômicas para contribuir com a preservação da mata atlântica e mitigação das mudanças climáticas foram os assuntos mais debatidos.

A distribuição de cartilhas e a realização de parcerias com organizações jurídicas para a divulgação e esclarecimentos sobre a Lei da Mata Atlântica foram estratégia defendidas pelo grupo.

E para que o meio ambiente tenha o reconhecimento econômico da sociedade, implementação efetiva de impostos ecológicos (ICMS, Imposto de Renda, etc.) que possam contribuir para a preservação de biomas, como a mata atlântica foi uma alternativa levantada durante o encontro.

Depois de diversas contribuições dos participantes, uma avaliação foi feita pelo coordenador de projetos do Instituto Eco Solidário, Marcos da Costa. "A partir dessa formação podemos definir novas áreas de atuação para os projetos socioambientais da instituição na região", afirmou.

## Em Porto Alegre

O projeto da RMA chegou à região sul do país, nos dias 09 e 10 de outubro. Diversas ONGs estiveram reunidas com representantes da Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul (FZB/RS) e também da Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Luiz Roessler (Fepam).

A abertura do encontro em Porto Alegre foi um diferencial, ficou por conta da diretora do Museu da FZB/RS, Dr<sup>a</sup> Maria de Lourdes.

Já os palestrantes sobre a Lei da Mata Atlântica e o Mercado de Carbono não foram novidade. Miriam Prochnow e Lauro Nogueira, respectivamente, mais uma vez esclareceram e tiraram as dúvidas dos presentes.

Dentre os projetos apresentados na oficina estava o "Planejamento das Águas, com trecho livre de novos barramentos". A engenheira química, Cláudia Ribeiro representou o Comitê de Gerenciamento da Bacia Hidrográfica do Rio Caí, responsável pelo projeto atuante na região.

Outras instituições que também apresentaram os seus projetos foram a Associação de Proteção ao Meio Ambiente de Cianorte (Apromac), Sociedade de Pesquisa em Vida Selvagem (SPVS) e a Prefeitura Municipal de Osório/RS.

Em meio a tantos participantes, representantes do Conselho da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica/RS também compareceram ao encontro.





### Resultados alcançados

Depois de cinco encontros com ONGs, empresas e governo de todos os estados em que a mata atlântica está presente, a RMA obteve o resultado esperado. Pessoas que sabiam ou não da existência da Lei 11.428 e do mercado de carbono tiveram a oportunidade de conhecer e contribuir para a preservação ambiental.

Para Bruno Maciel, a avaliação que a Rede faz é positiva sobre o desenvolvimento do projeto. "Só em Recife, conseguimos identificar três projetos com potencial para trabalhar o que queremos. Também levantamos uma série de sugestões para o futuro Programa Mata Atlântica do MMA", concluiu Bruno.

O diferencial das oficinas foi o espaço oferecido para debates sobre as atuais necessidades do meio ambiente. Além disso, as palestras e a divulgação de projetos já existentes foram ferramentas indispensáveis para o sucesso dos encontros.

Um dos palestrantes, Gilberto Tiepolo disse o que achou da iniciativa da Rede. "Essas oficinas despertaram a curiosidade de alguns participantes que não conheciam o mercado e agregou valor aos projetos já desenvolvidos por outros" afirmou Gilberto.

Projetos como esse devem ter continuidade. Os planos da RMA são de que a mata atlântica, que já teve grande parte de sua fauna e flora devastadas, possa ter a possibilidade de continuar existindo e fornecendo a sua vida e beleza para a humanidade. ♻️



# PROJETOS FLORESTAIS DE CARBONO PODEM AUXILIAR A REGENERAÇÃO DA MATA ATLÂNTICA

Por \* Bruno Maciel

Tudo começou com uma boa idéia. De um lado, um bioma bastante devastado, mas que dava sinais de sobrevida ao mostrar uma pequena recuperação nos últimos anos. De outro, o mercado de carbono em expansão - uma ferramenta fundamental num planeta que necessita, urgentemente, retirar carbono da atmosfera. "Por que não juntar uma potencial oferta de carbono seqüestrado - na Mata Atlântica em restauração - a esta demanda global?" Assim deve ter pensado Marcio Santilli, idealizador da proposta que o Ministério do Meio Ambiente tenta desencadear a partir do Programa Mata Atlântica, que contém estratégias macro para o bioma.

O fato é que a Mata Atlântica parece ter invertido a tendência secular de diminuição da cobertura florestal. A regeneração natural aliada àquela promovida pelo homem tem feito a diferença, dizem os satélites. Isso implica que uma quantidade enorme de carbono está sendo retirada da atmosfera. Se pudermos - e temos ferramentas para isso - calcular esse carbono armazenado a partir da regeneração, poderemos vender os créditos no mercado voluntário, gerar benefícios econômicos e fomentar esse ciclo virtuoso da restauração.

Atenta a tudo isso, a Rede de ONGs da Mata Atlântica - RMA, elaborou um projeto para inserir a sociedade civil neste processo, afinal, várias ONGs estão promovendo a recuperação ao longo do bioma. Tratava-se de um projeto piloto, que previa cinco oficinas de capacitação sobre elaboração de projetos de carbono a algumas ONGs filiadas. As oficinas também proporcionaram relevante aprendizado sobre a Lei da Mata Atlântica, que começa a ser explorada - positivamente - tanto por governo quanto por sociedade civil.

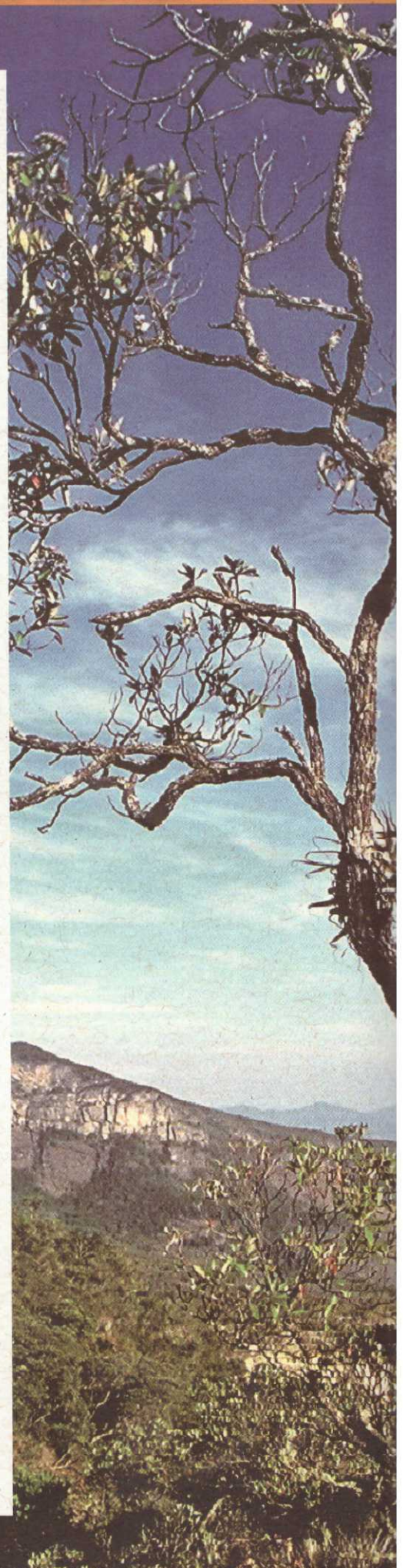
Elaborar um projeto florestal de seqüestro de carbono não é fácil. Envolve bastante conhecimento técnico e custa caro. Ainda que sejam vendidos no mercado paralelo (ou voluntário), tais projetos devem ser feitos de acordo com as orientações da Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Mudança Climática - UNFCCC. As parcerias com a TNC do Brasil e a Conservação Internacional, além do Ministério do Meio Ambiente, possibilitaram que a RMA atingisse seus objetivos. Aliás, para deixar claro, não se esperava que uma oficina de 2 dias fosse suficiente para qualificar os participantes para elaborar projetos tão exigentes. O objetivo das oficinas era abrir os olhos da sociedade civil e alertar para possibilidades interessantes. Além disso, pretendia levantar informações sobre as reais possibilidades de esses projetos serem alavancados por instituições sem fins lucrativos.

Um passo foi dado nesse sentido. Embora curto, um passo fundamental, na direção correta. Aquele passo que inicia a jornada. Nas cinco oficinas, mais de uma dezena de projetos foram apresentados, todos com potencial de vender carbono no mercado voluntário. Certamente um levantamento mais detalhado deve ser feito ao longo do bioma. Porém, ainda que careça de uma abordagem mais científica, algumas conclusões podem ser feitas a partir das oficinas realizadas.

A primeira, e mais importante, é que a Mata Atlântica pode ser restaurada. E isso vem acontecendo!! Iniciativas dos governos estaduais, bem como da sociedade civil tem feito grande diferença. A segunda é que o mercado de carbono como ferramenta para restauração tem grande potencial de aplicação, mas não resolve o problema sozinho.

Uma constatação um pouco difícil de engolir é que a venda dos créditos de carbono não é suficiente para cobrir os custos da restauração. Em princípio, é desanimador. No entanto, a venda dos créditos deve ser vista como um componente a mais no orçamento. Afinal, vários projetos de restauração já estão ocorrendo sem o aporte financeiro da venda desses créditos. Essa discussão merece um artigo à parte. O importante é ter em mente todas as possibilidades e extrair o máximo de cada ferramenta disponível. Finalmente, foi possível concluir que a Lei da Mata Atlântica tem um papel importantíssimo na restauração, mas tem um longo caminho a percorrer até ser aplicada no campo e nas cidades. A jornada começou. Temos objetivo, estratégia e ferramentas para atingir as metas. O resto é trabalho. ✎

\* É Engenheiro, mestre em Desenvolvimento Sustentável e consultor da RMA



A Associação Ambientalista Copaíba é uma organização não governamental sem fins lucrativos, qualificada como Organização da Sociedade Civil de Interesse Público (OSCIP), e sediada no município de Socorro, interior do Estado de São Paulo.

Atua nas Bacias Hidrográficas dos rios do Peixe e Camanducaia em quatro áreas que se complementam: produção de mudas de árvores de espécies nativas, políticas públicas, sensibilização ambiental e restauração das matas nativas, especialmente as ciliares. Ajudando assim a conservar e restaurar a Mata Atlântica das bacias dos rios do Peixe e Camanducaia.

### Mata Atlântica

A Mata Atlântica das bacias hidrográficas dos rios do Peixe e Camanducaia encontram-se fortemente ameaçada, restando apenas 4% da mata original. Segundo Tiago Sartori, secretário executivo da Copaíba, em ambas as bacias, onde

residem cerca de 410 mil habitantes distribuídos em 20 municípios, a devastação das matas nativas, especialmente das matas ciliares, tem gerado impactos ambientais e sociais na região destacando-se os desequilíbrios no ecossistema. "Dentre os diversos tipos de vegetação, parte significativa da mata ciliar foi suprimida ou sofreu algum tipo de alteração pelas atividades humanas, especialmente a agropecuária", disse.

### Projetos

O Setor de Restauração da Copaíba executa e apóia projetos de restauração, além de sensibilizar proprietários de terra e a comunidade regional quanto ao trabalho que realiza, buscando melhorar a qualidade de vida da sociedade e conservar a biodiversidade.

A Copaíba trabalha com dois programas de restauração:



### O Programa Integral de Restauração

Fazem parte deste programa os projetos de restauração elaborados, executados e avaliados, pela Copaíba, além de investimento financeiro e captação de financiamento por parte da organização.

Um desses projetos é o "Rio do Peixe Vivo: área demonstrativa de restauração da mata ciliar" que tem como objetivo contribuir para a restauração das matas ciliares do Rio do Peixe, tendo o apoio do Fundo Estadual de Recursos Hídricos - FEHIDRO. "Em fevereiro de 2006 demos início as atividades do projeto, onde já foram plantadas de 5.168 mudas de árvores nas margens do Rio do Peixe, em uma área de 3,1 hectares" ressaltou Sartori.

### Mata Ciliar

Outro projeto iniciado em 2007 está restaurando 9,8 hectares de mata ciliar do rio, totalizando o plântio de 11.617 mudas nativas em oito propriedades próximas. "O projeto 'Restauração da mata ciliar do Rio do Peixe' foi financiado pelo PDA Mata Atlântica e está tendo ótimos resultados", afirmou.





### Educação Ambiental

Dentro desse projeto, destaca-se o trabalho de educação ambiental realizado pela ONG. Segundo Viviane Gabriel, educadora ambiental, o trabalho abrange três bairros rurais de Socorro. "As aulas acontecem de 15 em 15 dias na escola onde recebemos estudantes que moram nestes bairros, a maioria filhos de proprietário rurais.

Ainda de acordo com Viviane, o trabalho é voltado para a sensibilização deste alunos com relação à mata ciliar, "abordo suas funções, sua importância para a manutenção do equilíbrio ecológico, as consequências de sua degradação, e também um pouco sobre o lixo, a água, pois na verdade todos estas questões estão totalmente relacionadas", falou.

### Cuidando da água

A frente de trabalho do projeto "Restauração de matas ciliares de nascentes e de cursos d'água", restaurará 13,9 ha de mata ciliar, através do plantio de 19 mil mudas nativas. O projeto já está em sua segunda etapa, que tem por objetivo restaurar mais 6,3 ha de mata ciliar, através do plantio de 10.500 mudas nativas. Ambas as etapas do projeto têm previsão de início no ciclo de chuvas 2008/2009.

O "Programa Integral de Restauração" terá até o início de 2009 o total de 33,1 hectares de áreas em processo de restauração com o plantio de 46.285 mudas de espécies nativas.



### Programa de Apoio à Restauração

Fazem parte deste programa os projetos formalizados por meio de termo de compromisso em que a equipe da Copáiba participa com orientação técnica, podendo ter o fornecimento gratuito de mudas para os proprietários interessados.

"Em 2006 deu-se início as atividades com o apoio do Programa Clickarvore e Copáiba, proprietários das cidades de Socorro-SP, Serra Negra-SP, Monte Alegre do Sul -SP, Pinhalzinho-SP e Munhoz-MG se beneficiaram com a doação de 39.300 mudas de espécies nativas totalizando até o início de 2009 o processo de restauração de 23,1 hectares", falou Tiago Sartori.



# PROJETO Demonstrativo de Recuperação de Matas Ciliares no rio Mimoso, Bonito/MS

## *Projeto recupera matas ciliares no Rio Mimoso em Bonito/MS*

O "Projeto Demonstrativo de Recuperação de Matas Ciliares no rio Mimoso, Bonito/MS", executado pelo Instituto das Águas da Serra da Bodoquena – IASB e patrocinado pelo Programa Petrobras Ambiental, através da Petrobras S/A, trata do desenvolvimento de técnicas de recuperação de matas ciliares em propriedades rurais no rio Mimoso em Bonito no Mato Grosso do Sul. O programa foi contemplado pela seleção pública do Programa Petrobras Ambiental em 2006. A área de abrangência do projeto compreende o município de Bonito, localizado no sudoeste do estado de Mato Grosso do Sul, na região centro-oeste brasileira, especificamente, na Microrregião Geográfica denominada Bodoquena ou Serra da Bodoquena. A Serra da Bodoquena é considerada a maior extensão de florestas naturais preservada do estado de Mato Grosso do Sul e uma das maiores áreas de floresta estacional decidual do país. Dessa forma, é considerada há décadas por organizações governamentais e não-governamentais como a mais prioritária para preservação da última área imaculada de Floresta Atlântica no interior do Brasil.

### **Rio Mimoso**

O rio Mimoso nasce nas elevações da Serra da Bodoquena, possuindo 50 quilômetros de extensão é um dos principais afluentes responsáveis pela qualidade e quantidade das águas do rio Formoso (considerado o mais importante curso d'água do município de Bonito e um dos rios de maior beleza cênica do mundo em razão de suas águas cristalinas) e vem apresentando diversos sinais de degradação, sendo que o principal deles é o desmatamento das matas ciliares e a diminuição do volume de água.

Segundo Liliane Lacerda, bióloga e coordenadora do projeto, a proposta foi elaborada devido à precária situação que se encontram alguns rios e córregos da região, em especial o rio Mimoso, e pela falta de recursos financeiros de alguns proprietários, principalmente os pequenos, para investir na recuperação dessas áreas através do modelo convencional mais utilizado, o plantio de mudas. "Trata-se de um projeto demonstrativo que trabalha com três unidades piloto ao longo do rio (que vem sofrendo diferentes graus de perturbação), procurando desenvolver técnicas de recuperação eficientes ecologicamente e de baixo custo. As estratégias utilizadas para efeito de comparação quanto às vantagens econômicas e ecológicas, são: regeneração natural, regeneração natural induzida, semeadura direta, poleiros artificiais e plantio de mudas", disse.

Para Liliane, o incentivo para que os proprietários não queiram desmatar novamente as áreas recuperadas é feito por meio de cursos que estimulam o uso de novas práticas e, que sendo aplicadas, aumentam a produtividade das propriedades. "Queremos que mais de 50% de proprietários da região sejam capacitados pelos cursos e dias de campo, demonstrando que essas estratégias de recuperação são mais baratas, fazendo assim com que as demais 125 propriedades da microbacia do rio Mimoso possam acreditar na proposta, aderindo a um dos modelos de recuperação, implantando-o e se tornando um multiplicador das práticas conservacionistas incentivadas pelo projeto", afirmou.

Há dois anos proprietários rurais vêm recebendo assistência técnica, capacitação e participando de palestras e reuniões de sensibilização. Até o momento, mais de 1.500 pessoas já foram mobilizadas sobre a importância das matas ciliares para a proteção das águas. Além disso, o projeto vem realizando a implantação e avaliação de técnicas diferenciadas de recuperação em propriedades rurais no Mimoso, onde já foi feito o plantio de cerca de 1.500 mudas e mais de 10 mil sementes de espécies florestais nativas.



# PROJETO Demonstrativo de Recuperação de Matas Ciliares no rio Mimoso, Bonito/MS



## Campanha "Faça sua Parte.

### Você Pode Plantar um Mundo Novinho em Folha"

Com a campanha "Faça sua Parte. Você Pode Plantar um Mundo Novinho em Folha" o IASB vem divulgando as técnicas desenvolvidas no projeto

A campanha tem atraído proprietários interessados em conhecer as técnicas de recuperação empregadas pela instituição e que buscam a melhor alternativa para sua propriedade. ■

O IASB realiza visitas a convite dos proprietários rurais, distribuindo sementes e oferecendo auxílio técnico para a recuperação da mata ciliar, além de divulgar os resultados obtidos através da implantação das cinco técnicas de recuperação de áreas degradadas, cujo objetivo é testar a viabilidade do modo de recuperação empregado, assim como o seu custo de implantação. "O projeto completou dois anos de execução, e durante este período de pesquisa, a técnica que está apresentando melhores resultados no que se refere à rapidez e o custo da recuperação é o plantio de sementes direto no solo. Entre as demais, está sendo testado o plantio direto de mudas, na regeneração natural, na semeadura a lanço e na utilização de poleiros artificiais", ressaltou Liliane Lacerda.

A bióloga afirma que sem descartar a viabilidade das outras formas de recuperação em longo prazo, o IASB realiza as visitas mostrando como foram implantadas todas elas e mostrando passo-a-passo como foi realizada a semeadura direta no solo, fazendo pequenos módulos para que os funcionários rurais possam testar a técnica antes de implantá-la em uma área maior. "A princípio foram visitadas três propriedades rurais, duas nas margens do rio Mimoso e uma nas margens do rio Formoso. Em todas elas a equipe do IASB sentiu-se satisfeita com a receptividade dos caseiros e proprietários e com o entusiasmo em testar a metodologia implantada. Desse modo, o IASB espera semear boas sementes e gerar bons frutos, ajudando o proprietário rural a recuperar áreas degradadas e contribuir para uma melhor qualidade de vida local", disse.

As sementes são distribuídas em saquinhos, confeccionados com a ajuda de alunos da escola Bonifácio Camargo Gomes e da Patrulha Florestinha. Nos saquinhos é encontrado um passo-a-passo para o plantio, conforme metodologia utilizada no projeto Matas Ciliares. E, visando não influenciar plantios homogêneos (de uma espécie só), cada saquinho apresenta no mínimo 08 espécies diferentes típicas de Mata Atlântica e Cerrado. "Como se trata de um gesto simples, apenas enterrar a semente no chão, o IASB espera que mais de 50% das sementes distribuídas sejam plantadas em beira de rios, córregos e nascentes, podendo germinar e garantir o nascimento de mudas que irão contribuir com a conservação dos recursos hídricos do município" finalizou Liliane.

Por meio do projeto o IASB oferece aos proprietários rurais e moradores da região diversos cursos, como o de manejo de pastagens, controle de formigas cortadeiras.

## O IASB

O Instituto das Águas da Serra da Bodoquena - IASB, constituído legalmente em 2002 em Bonito, Mato Grosso do Sul já desenvolveu diversas ações voltadas para a recuperação e manutenção da qualidade das águas, do solo e da vegetação das microbacias localizadas na Serra da Bodoquena.

Criado por proprietários rurais, empresários, ambientalistas e comunidade ribeirinha, o Instituto se originou da Associação Amigos do Rio Mimoso, onde pessoas de vários segmentos preocupadas com as condições de conservação ambiental da região começaram a se reunir em 1999 para buscar soluções a fim de minimizar o processo de degradação do referido rio.

**Para mais informações sobre o projeto e o instituto entrem em contato com o IASB, localizado à Rua Cel. Pilad Rebuá, nº 1348, 2º Piso, Centro, Bonito/MS, fone: (67) 3255-1920. Ou pelo website ([www.iasb.org.br](http://www.iasb.org.br)).** ✻



## Instituto Terra associa reflorestamento com educação ambiental para recuperar a Mata Atlântica

Por Maria Helena Fabríz



Uma das formações vegetais mais ricas em biodiversidade do planeta, a Mata Atlântica é também uma das áreas mais ameaçadas de extinção pela ação do homem. A bacia hidrográfica do Rio Doce, que envolve dois Estados do Brasil e atinge mais de três milhões de habitantes, vive um avançado estágio de degradação ambiental, com a conseqüente escassez dos recursos hídricos. É nesse cenário que atua o Instituto Terra, associação civil sem fins lucrativos, localizada na Fazenda Bulcão, no município de Aimorés, Minas Gerais, Brasil.

Fundado em abril de 1998 pelo casal Lélia Deluiz Wanick Salgado e Sebastião Salgado, o Instituto Terra conta hoje com uma área total de 709,84 hectares, sendo 608,69 hectares reconhecidos como Reserva Particular do Patrimônio Natural - RPPN Fazenda Bulcão pela portaria IEF/MG nº 081 (do Instituto Estadual de Florestas, de Minas Gerais), promulgada em 07 de outubro de 1998.

Trata-se da primeira RPPN constituída em uma área degradada de Mata Atlântica com o objetivo de promover um processo de recuperação ambiental associado a atividades educacionais e tendo como proposta criar um modelo de reflorestamento que pode ser replicado em propriedades no Vale do Rio Doce e outras regiões da Mata Atlântica.

Suas principais áreas de atuação são gestão de projetos de recuperação ambiental, educação ambiental, capacitação de técnicos e produtores rurais e fomento ao desenvolvimento rural sustentável.

"A ecologia não tem fronteiras. E o processo de recuperação ambiental, associado a atividades educacionais e de pesquisa que

são desenvolvidos pelo Instituto Terra, nos permitiu estabelecer um modelo para recuperação de áreas degradadas que efetivamente pode ser replicado em outras regiões de Mata Atlântica", observa a presidente do Instituto Terra, Lélia Deluiz Wanick Salgado.

Em abril de 2008 o Instituto completou 10 anos de fundação e já contabiliza números expressivos como resultados de suas ações de reflorestamento e educação ambiental. Mais de um milhão de mudas de árvores de 293 espécies de Mata Atlântica foram plantadas neste período e os programas de educação ambiental já capacitaram mais de 30 mil pessoas de municípios da região do Médio Rio Doce. Além disso, o viveiro estabelecido tem capacidade para produzir um milhão de mudas por safra de espécies nativas, de cerca de 160 espécies florestais diferentes por safra.

Hoje, uma década após o início das atividades, a terra da RPPN Fazenda Bulcão já abriga uma jovem floresta rica em diversidade de espécies da flora e da fauna de Mata Atlântica, cobrindo uma área de 334,3 hectares que anteriormente era ocupada por pastos ou corroída pela erosão.

Com o reflorestamento, mais de seis nascentes foram recuperadas e aumentam seu volume de água a cada ano. A fauna também está retornando. Após a recomposição da mata, já foram encontradas na fazenda e catalogadas mais de 168 espécies de aves, 15 espécies de anfíbios, 15 espécies de répteis e 30 espécies de mamíferos.

Atividades de pesquisa também têm sido realizadas com o objetivo de testar e validar técnicas para recuperação florestal. As áreas recuperadas são monitoradas através dos seguintes parâmetros de qualidade ambiental: vegetação, fauna, água e solo.

As atividades de recuperação ambiental desenvolvidas no Instituto Terra incluem pesquisa de campo, produção de mudas e reflorestamento das áreas degradadas, com

manutenção permanente através de capinas, adubações, replantios e enriquecimentos do solo.

O núcleo central inclui as sedes do Centro de Educação e Recuperação Ambiental (CERA), responsável pelas ações educacionais, da Gerência Ambiental, da Superintendência Executiva e do Cine-Teatro Terra. Duas Casas de Hóspedes, erguidas para acomodar alunos residentes de curta permanência e professores, completam o conjunto, todo integrado por um jardim de plantas ornamentais.

Recentemente foi inaugurado o edifício que abriga o Núcleo Museológico de Arqueologia de Aimorés e o Centro de Informação, além da Lojinha Ecológica do Instituto Terra.

### Viveiro

Com capacidade para produzir mais de 1 milhão de mudas por ano, abastece o reflorestamento da RPPN e os projetos ambientais do Instituto, além de estar preparado para fornecer mudas a clientes externos.

Opera com uma diversidade mínima de cem espécies nativas simultaneamente, entre as 293 que já compõem o seu acervo, variável em função das sementes disponíveis. As sementes para a produção das mudas são coletadas por uma equipe especializada, em áreas de remanescentes da Mata Atlântica, dentro de um raio de 200 quilômetros do Instituto.

### Área de reflorestamento

Anualmente, no período de chuvas, entre outubro e dezembro, pelo menos 130 mil mudas são acrescentadas ao reflorestamento da RPPN. Elas exigem um período de manutenção intensiva de no mínimo três anos para sua fixação. Posteriormente, uma manutenção de refino faz o repovoamento das diferentes camadas de vegetação características da mata original.



## Educação Ambiental para reintegrar homem e natureza

Associadas às ações de recuperação, o Instituto Terra vem desenvolvendo inúmeras ações de educação ambiental, visando o desenvolvimento sustentável de Aimorés e cidades vizinhas nos Estados de Minas Gerais e Espírito Santo. São ações que objetivam mobilizar agricultores, comunidade escolar e sociedade em geral para promover a conservação e recuperação de recursos naturais, fortalecendo a educação e a saúde rural, bem como promovendo a organização comunitária na busca por alternativas agroecológicas de produção.

"Entre os benefícios com o desenvolvimento dos projetos junto às comunidades podemos citar a geração de empregos, experimentação de técnicas adequadas para a recuperação ambiental e para o uso sustentado dos recursos naturais, além da inclusão dos conceitos de 'conservação e sustentabilidade sócio-ambientais' na agenda das lideranças locais", observa o superintendente de Relações Institucionais do Instituto Terra, Ricardo Salgado Rocha.

Foi para implementar as atividades de educação e pesquisa que o Instituto Terra criou o Centro de Educação e de Recuperação Ambiental (CERA), que visa difundir as tecnologias desenvolvidas, promover uma reflexão sobre o atual modelo de desenvolvimento e potencializar agentes de transformação rumo ao desenvolvimento sustentável.

O CERA iniciou suas atividades em fevereiro de 2002 e até o momento já capacitou mais de 30 mil pessoas de mais de 70 diferentes municípios dos Estados brasileiros de Minas Gerais, Rio de Janeiro, Bahia e Espírito Santo.

O Centro possui infra-estrutura capaz de atender e alojar os participantes dos cursos e eventos oferecidos, contando com biblioteca, salas de aula, refeitório e dependências administrativas.

Entre os projetos de educação ambiental desenvolvidos pelo CERA estão os programas Meio Ambiente na Educação - Terrinhas e o **Centro Avançado para Recuperação Ambiental e Desenvolvimento Rural Sustentável**.

## O Centro Avançado

Uma verdadeira "escola" dentro da RPPN Fazenda Bulcão, sede do Instituto Terra em Aimorés, Minas Gerais, o Centro Avançado para Recuperação Ambiental e Desenvolvimento Rural Sustentável, mais conhecido como CA, extrapola os moldes tradicionais das instituições de ensino e adota a Eco pedagogia como metodologia no **Curso Agro-ambiental de Nível Pós-Técnico**, que é voltado para técnicos agrícolas, ambientais e florestais recém-formados.

Com o investimento na formação de técnicos agrícolas orientados para a conservação e recuperação ambiental de Mata Atlântica, o Instituto Terra visa atingir um público muito específico da região do médio Rio Doce: pequenas propriedades e agricultores familiares. Sendo um dos meios que permitem ao Instituto Terra replicar o conhecimento adquirido na recuperação da Mata Atlântica, incentivando a adoção de práticas produ-



vas sustentáveis na região.

Vencedor do Prêmio Ford Motor Company de Conservação Ambiental 2008, na categoria Ciência e Formação de Recursos Humanos, o projeto do Centro Avançado envolve o **Curso Agro-ambiental de Nível Pós-Técnico**, cujo currículo contempla formação teórica e prática de técnicos agrícolas recém-formados nas seguintes áreas: recuperação de áreas degradadas, restauração ambiental, uso sustentável dos recursos naturais, valoração ambiental, técnicas alternativas à produção e administração de propriedades rurais.

Dez alunos ingressam no curso anualmente para um período de formação que tem duração de dois anos - dessa maneira, o Centro Avançado conta anualmente com vinte estudantes em formação. O início das atividades ocorreu em fevereiro de 2005 e neste mês de dezembro se efetiva a for-

matura da terceira turma. Dos 30 técnicos agrícolas já capacitados, a maioria já está atuando no mercado em ações relacionadas à recuperação ambiental em suas cidades de origem.

O curso funciona em regime de internato e os alunos selecionados ficam hospedados nos alojamentos do Centro Avançado, recebendo alimentação, roupas, seguro de vida e uma ajuda de custo mensal. Com carga horária de 3.720 horas, o curso dá direito a certificado - não reconhecido pelo MEC, segundo a proposta do Instituto Terra.

Durante o curso, os alunos têm a oportunidade de participar de experiências de campo, acompanhando as atividades de recuperação de área degradada na Fazenda Bulcão, no viveiro de espécies nativas de Mata Atlântica, jardim, plantio, tratos culturais, entre outros. Durante o período do curso, cada técnica é demonstrada e comentada detalhadamente. Dessa forma, em pouco tempo o estudante adquire uma visão geral de todos os estágios de uma recuperação ambiental - desde a coleta de sementes, semeadura, formação das mudas até o trato das árvores adultas. Os trabalhos práticos acontecem de acordo com a época do ano e correspondem a 67% das atividades previstas pelo Curso. Os 33% de carga horária restantes são dedicados à parte teórica e também pesquisa individual ou em pequenos grupos;

Além das atividades na RPPN Fazenda Bulcão, os alunos são preparados para elaborar, implantar, acompanhar, avaliar e prestar contas de projetos na área ambiental e desenvolvimento rural sustentável. Para isso, acompanham as atividades do Instituto Terra com seus parceiros, prefeituras, órgãos governamentais, não-governamentais e, sobretudo, junto aos produtores rurais da região. O processo de formação finaliza com um estágio supervisionado do aluno, com duração de 444 horas.

O Centro Avançado foi inaugurado em agosto de 2004 e as atividades iniciadas em fevereiro de 2005. A construção do alojamento foi feita com recursos da Florindon Foundation (Suíça), através da Philips do Brasil. O desenvolvimento do currículo pedagógico foi patrocinado pela International Finance Corporation - IFC, do Banco Mundial. Atualmente, o Centro Avançado é mantido com o apoio do Governo do Principado das Astúrias, na Espanha.

### Outros projetos em desenvolvimento:

#### Projeto Aimorés

Implantado em julho de 2001, como resultado de uma parceria com a Prefeitura Municipal de Aimorés, envolveu a formatação de um plano de ações de melhoria social e desenvolvimento econômico, com resultados e perspectivas de curto prazo e foco na educação da comunidade local para a recuperação ambiental.

O Projeto Aimorés hoje designa uma área de atuação multidisciplinar permanente do Instituto Terra e tem ajudado a refinar um protocolo de ações e métodos integrados de recuperação ambiental, econômica e social de alto impacto e mínimo custo, passível de duplicação em outras regiões ambientalmente degradadas. Entre os resultados alcançados, desde o seu primeiro ano de implantação, destacam-se:

- Plantio de espécies nativas em áreas de remanescentes e pastagens;
- Capacitação de mais de mil produtores rurais, em 56 cursos teóricos e práticos, com temas que incluíram

técnicas agrícolas e pecuárias, aspectos ambientais na produção rural, atividades econômicas alternativas e aspectos administrativos e econômicos de associações coletivas;

- Planejamento e execução de projetos de irrigação, barragens naturais de contenção de água pluvial e obras de proteção a nascentes;
- Adoção de técnicas de fertilização verde, também denominada agroecológica, com reflexo imediato na redução de custos e no aumento de produtividade;
- Disseminação do controle de pragas e doenças agrícolas pelo uso de biofertilizantes;
- Formação de seis grupos de comercialização coletiva e impulso ao cooperativismo na região.

A iniciativa conquistou o apoio também da International Finance Corporation (IFC), do Banco Mundial e de agências do Governo nas esferas estadual e federal, tais como a Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Extensão Rural de Minas Gerais (Emater), a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

(Embrapa), o Instituto Mineiro de Agropecuária (IMA), o Instituto Estadual de Florestas de Minas Gerais (IEF), a Fundação Nacional de Saúde (Funasa), a Escola Agrotécnica de Colatina, o Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (Senar) e o Sindicato Rural de Aimorés. Outro importante parceiro é o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae) de Minas Gerais.

#### Mais informações:

Instituto Terra  
Fazenda Bulcão • Aimorés • MG • Brasil

Instituto Terra - Escritório de Vitória  
Rua Misael Pedreira da Silva, 138, sala 701,  
Santa Lúcia • Vitória • ES • Brasil

[www.institutoterra.org](http://www.institutoterra.org)  
[iterra@institutoterra.org](mailto:iterra@institutoterra.org)

Assessoria de Comunicação  
Maria Helena Fabriz  
[mariahelena@institutoterra.org](mailto:mariahelena@institutoterra.org)  
27 8134-9077 ✉

Foto: Sebastião Salgado



Projeto de neutralização de carbono vai gerar renda para agricultores em

Por Leila C.

Quando se fala em neutralização de carbono, costuma-se pensar em termos matemáticos: quantos hectares ou mudas uma empresa vai precisar plantar para compensar suas emissões de gases? A novidade é incluir no cálculo a variável social, levando em conta o envolvimento das pessoas que vão plantar e manter as mudas, para que de fato se transformem em árvores.

Na comunidade de Açude Grande, no município de Vitória de Santo Antão, em Pernambuco (Zona da Mata Sul, a 51 quilômetros do Recife), uma iniciativa da ONG Sociedade Nordestina de Ecologia (SNE) financiada pela empresa Setta Combustíveis, ambas do Recife, vem proporcionando, além de uma contribuição para reduzir o aquecimento global, alternativas de geração de renda para um grupo de 25 famílias de agricultores da região. Ou seja, todos saem ganhando.

A Proposta de Recomposição Florestal com Foco Socioambiental surgiu depois que a Setta procurou a SNE, em abril deste ano, interessada em iniciar o plantio de duas mil mudas para compensar suas emissões. Distribuidora de gasolina, álcool e diesel para sete estados nordestinos, a empresa havia chegado ao número com a ajuda da ONG SOS Mata Atlântica, que fez a estimativa inicial de cálculo referente às emissões produzidas pelo transporte dos produtos da empresa para seus clientes e também dos funcionários, em suas rotinas de ida e volta do trabalho para suas residências.

"Quando a Setta nos procurou, já vínhamos desenvolvendo projetos de assistência técnica ligados à cadeia produtiva popular da mandioca e à produção de alimentos orgânicos com os agricultores de Açude Grande. Portanto, conhecíamos bem a área e os trabalhadores", relata o engenheiro agrônomo Adjar Casé Neto, técnico da SNE e coordenador do projeto.

Como a comunidade dispunha de cerca de dois hectares livres para os plantios, situados em área da associação de moradores de Açude Grande, veio a idéia de adequar as necessidades da Setta às das famílias. Nasceu, assim, o projeto, com o intuito de estimular a geração de renda por meio da produção de mudas e da implantação de sistemas agroflorestais a partir da montagem de um viveiro. A renda virá, então, da comercialização das mudas e das frutas das árvores plantadas. Algumas das espécies selecionadas para o plantio foram de jenipapô, caju, ipê roxo, ipê amarelo, juá, ingá da praia, graviola, ente outras.

"Desde 2007 tínhamos planos de iniciar um trabalho de neutralização de carbono por causa do aquecimento global. Depois que a SOS Mata Atlântica nos sugeriu o número, sentimos a necessidade de ter um acompanhamento. Foi quando contactamos universidades e chegamos à SNE, que nos mostrou a oportunidade de também beneficiar algumas famílias", relata Francisco de Assis Lima, um dos funcionários da Setta Combustíveis, que vem acompanhando as atividades in loco.



**AUTO-SUSTENTÁVEL** - Financiado pela Setta, o projeto foi orçado em R\$ 20 mil (R\$ 10 por muda), a serem gastos em dois anos, contando de maio deste ano. Os recursos vêm sendo gastos com infra-estrutura e assistência técnica aos agricultores, realizada pela SNE, no processo de produção, plantio e monitoramento da área a ser reflorestada com espécies nativas da Mata Atlântica. "A perspectiva é montar uma estrutura que venha a ser auto-sustentável após dois anos", frisa Adjar.

O agrônomo lembra que o trabalho foi iniciado num momento bem relevante, em que a SNE, através da oferta de assistência técnica rural, trouxe maior confiabilidade aos beneficiários que já haviam aderido à proposta com muita receptividade. "A teia de relações surgidas com o apoio da Setta Combustíveis desencadeou um aumento da confiança por parte do agricultor e do técnico que já vinha atuando na região", acrescenta. A entidade pernambucana contou com a parceria de outra ONG local, o Serviço de Tecnologias Alternativas (Serta), para o trabalho de mobilização dos agricultores a partir de agentes de desenvolvimento locais.

O presidente da Sociedade Nordestina de Ecologia, Marcelo Mesel, acrescenta que não é apenas com este projeto em Açude Grande que a ONG vem buscando contribuir com a redução de gases efeito estufa na atmosfera. "Reflorestamos as margens de rios e nascentes na bacia do Tapacurá; incentivamos os agricultores a adubar o solo com nitrogênio através do plantio de leguminosas, em vez de usar adubação química, que libera óxido nitroso na atmosfera, e é também um gás efeito estufa; e estamos trocando nossos veículos a gasolina por outros a álcool", destaca.

"Dessa forma, não só alertamos a comunidade sobre os perigos do aquecimento global e divulgamos boas práticas para combatê-lo, como também damos o exemplo, que é a melhor forma de ter credibilidade." A fim de implementar novos projetos de neutralização de carbono para empresas e instituições interessadas, a SNE mantém parceria com o grupo de tecnologias limpas da Pró-Reitoria de Extensão da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE).

Rosenice Josefa do Espírito Santo uma das pessoas beneficiadas com o projeto disse estar muito feliz "porque os jovens da comunidade estão participando das atividades conosco. Eles vêm aprendendo a dar valor à terra e ao trabalho dos pais", ressaltou.

"Antes a gente não ligava para estas plantinhas, achava que era só pé de pau. Com o viveiro, estamos envolvendo também as crianças e criando novas oportunidades de emprego. Cada vez que os jovens se envolvem neste trabalho, estão tendo uma visão de futuro", disse o agricultor Paulo Manoel da Silva de 23 anos. Já Adriana da Silva Medeiros, 22 anos, filha de agricultores beneficiados com o projeto, as pessoas estão aprendendo a ter uma visão diferenciada de outros agricultores. "A importância do viveiro é porque, através da atividade, podemos educar as crianças. Com a orientação da SNE, a gente quer dar educação ambiental a elas, pra crescerem com uma visão diferente, disse."

De acordo com Adjar Casé Neto, agrônomo da SNE, muitos agricultores têm relatado a alegria por estarem contando com a ajuda dos filhos, já que o mais comum é estes deixarem suas regiões em busca de emprego nas grandes cidades, por considerarem a agricultura uma atividade sem valor. "Ao longo dos três mutirões realizados até agora (para construir as cercas em torno dos plantios e para a produção das mudas), todos dentro de um contexto socioeducativo focado no estímulo ao associativismo, temos observado grande motivação dos agricultores. Logo montaram uma equipe definindo os responsáveis para cada atividade, seja na coleta das sementes na mata, seja no processo de manutenção, movidos pela esperança de que esteja surgindo uma fonte de renda e de alimentação a médio e longo prazos e, principalmente, de sustentabilidade", finalizou.



## RESUMO DAS REALIZADAS EM AÇUDE GRANDE

### Etapa 1 e 2 – julho/ 2008

Realização de seminário de apresentação do projeto na comunidade, que inclui:

- Identificação e delimitação da área de plantio;
- Apresentação de curso de viveiristas na comunidade com carga horária de 20h;
- Implantação de viveiro de mudas;
- Produção de 2 mil mudas para o reflorestamento;
- Plantio de 2 mil mudas na comunidade, sendo assinado um termo de responsabilidade de manutenção das áreas cultivadas com a comunidade.

### Etapa 3 – agosto/ 2008

Nos dias 11, 15, 18 e 22 de agosto de 2008 foi realizado o curso de viveiristas para a comunidade, com duração de 20 horas, que contou com a participação de todos os agricultores beneficiários. Foram apresentadas a definição e a estrutura do viveiro e todo o cronograma e etapas das atividades a serem executadas na comunidade, além da importância da escolha do local onde será instalado o viveiro.

### Etapa 4 – setembro/2008

Construção do espaço que irá compor o viveiro de mudas, que contou com a total participação da comunidade e a presença dos beneficiários do projeto em forma de mutirões. A estrutura foi construída bem próxima à associação e à área de plantio, para facilitar o manejo e o plantio das mudas produzidas.

### Etapa 5 – outubro/2008

Início da produção das 2 mil mudas de espécies nativas da mata atlântica para posterior plantio na comunidade Açude Grande, com total participação dos beneficiários em processo de mutirões. As mudas escolhidas foram de jenipapo, caju, ipê roxo, ipê amarelo, juá, ingá da praia, graviola, ente outras.

DEPOIMENTOS


### Informações sobre a Sociedade Nordestina de Ecologia:

www.sne.org.br  
(81) 3231.5242



## PROJETOS

## da SPVS




A Sociedade de Pesquisa em Vida Selvagem e Educação Ambiental (SPVS) é uma instituição do Terceiro Setor brasileira, sediada no estado do Paraná, que tem uma história de mais de 20 anos em favor da conservação da natureza. Entre as iniciativas da instituição, estão projetos para proteção de áreas nativas e de espécies ameaçadas de extinção – especialmente nas formações de Floresta Atlântica e Floresta com Araucária –, recuperação e restauração ambiental, campanhas de sensibilização pública e educação ambiental. Mais informações em [www.spvs.org.br](http://www.spvs.org.br).

### **Projetos de ação contra o aquecimento global ou sequestro de carbono, na APA de Guaraqueçaba**

O trabalho conjunto da SPVS e TNC para conservação da APA de Guaraqueçaba teve início em 1991, mas foi a partir de 2000 que a ação ganhou mais força com o apoio de três empresas: General Motors, American Electric Power e ChevronTexaco.

Com a proposta de combater o aquecimento global por meio da restauração ambiental, conservação da biodiversidade, educação ambiental e oferta de fontes de renda alternativas – tendo, como consequência, a redução das emissões de carbono na atmosfera que causam o efeito estufa –, três projetos vêm sendo desenvolvidos de lá para cá: Projeto de Ação Contra o Aquecimento Global em Guaraqueçaba, na Reserva Natural do Itaqui, Projeto de Restauração da Floresta Atlântica, Reserva Morro da Mina, e Projeto Piloto de Reflorestamento, na Reserva Cachoeira – os dois últimos no município de Antonina.



### **Projeto de Ação Contra o Aquecimento Global em Guaraqueçaba**

Desenvolvido na Reserva Natural Serra do Itaqui, no município de Guaraqueçaba. Com o financiamento da norte-americana American Electric Power, tem como meta a recuperação de 7.000 hectares de área degradada a fim de combater as mudanças climáticas. Foi iniciado em junho de 2000 e conta com funcionários envolvidos na manutenção da área, produção e plantio de mudas.

### **Projeto de Restauração da Floresta Atlântica**

Desenvolvido na Reserva Natural do Rio Cachoeira, município de Antonina. Financiada pela montadora General Motors, o projeto foi iniciado em julho de 2001 e seu objetivo é a recuperação de 12 mil hectares, visando também ao combate às mudanças climáticas.

### **Projeto Piloto de Reflorestamento em Antonina**

Iniciado em setembro de 2001. A meta é recuperar 1.000 hectares de terra degradada, incorporados à Reserva Morro da Mina, doada para a SPVS em 1995. O projeto tem o apoio financeiro da ChevronTexaco e propõe, além da recuperação florestal da área, a sua proteção vitalícia e a manutenção do abastecimento de água para Antonina. Cria também um novo sumidouro de carbono, com reflexos importantes no combate ao efeito estufa. Seus funcionários trabalham na proteção e preservação da Reserva, bem como na produção de mudas do viveiro, que são replantadas em todas as áreas dos projetos.

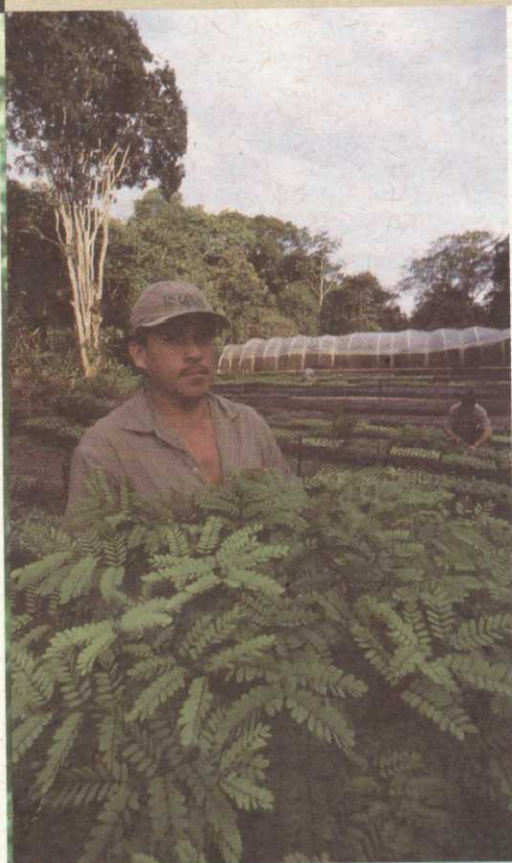
## **Resultados Obtidos Pelos Projetos de Fixação de Carbono**

Até o final do ano de 2007 os principais resultados dos projetos foram:

### **Conservação da Biodiversidade**

A Floresta Atlântica é reconhecida como uma das cinco áreas prioritárias do planeta no que se refere a conservação da diversidade biológica. Por outro lado, é considerada uma das mais ameaçadas, restando menos de 7 % de sua cobertura original. O norte do litoral do estado do Paraná possui os remanescentes mais conservados e menos fragmentados deste bioma, sendo considerado pelo Ministério do Meio Ambiente como área de extrema prioridade para a conservação da biodiversidade.

Nessa região, foram adquiridas e são manejadas áreas que totalizam cerca de 19.100 ha, divididos em três reservas naturais: Morro da Mina (3.300 ha), Serra do Itaqui (6.700 ha) e Rio Cachoeira (8.600ha) servindo de modelo para a conservação e restauração da biodiversidade da Floresta Atlântica. Estas áreas estão em processo de transformação em Reservas Particulares do Patrimônio Natural – RPPN, visando garantir a perpetuidade da sua conservação ambiental. Mais de 10000 ha já são RPPN e o restante está em processo para a transformação.



**Pesquisa**

Estão sendo e foram desenvolvidos mais de 40 trabalhos de pesquisa visando conhecer a diversidade biológica e a ecologia da área, contribuindo de forma significativa para o enriquecimento das informações sobre o bioma. Estes trabalhos são realizados em parceria com vários departamentos da Universidade Federal do Paraná, Tuiuti do Paraná, Estadual de Londrina, permitindo também, o treinamento de estudantes através de estágios, aulas de campo e workshops.

Conforme Clovis Borges, as pesquisas possibilitaram a participação dos funcionários das reservas, como guias e apoiadores dos pesquisadores, resultando num processo educativo que despertou o interesse pela pesquisa e o sentimento de valorização do conhecimento local.

"Já foram levantadas cerca de 1.000 espécies de plantas. Diagnósticos prévios sobre fauna indicam novas espécies para a ciência, além das vulneráveis ou sob ameaça de extinção (15 espécies de peixes, 5 de anfíbios, 2 de répteis, 18 de aves e 18 de mamíferos). Nas reservas foram listadas 245 espécies de aves (com ocorrência provável de 407 espécies), 31 espécies de anfíbios, 30 espécies de répteis (com ocorrência provável de 45 espécies), 52 espécies de mamíferos (resultados preliminares), 61 espécies de peixes (dados preliminares, sendo seis marinhas e 55 de água doce)", declarou.

Prospecções iniciais indicaram mais de 68 sítios arqueológicos, com a possibilidade de muitos outros.

**Resultados em relação ao manejo das reservas.**

Com base em seus planos de manejo (documento que traça com detalhe as diretrizes para o trabalho no interior das reservas e também com as comunidades de entorno), foram implantados sete programas (operacionalização, proteção e manejo, pesquisa, visitação, sustentabilidade, integração com a área de entorno). As centenas de ações desenvolvidas estão sendo mensuradas e armazenadas em banco de dados, para que esta possa servir de modelo para o manejo de Unidades de Conservação, principal estratégia para a conservação da biodiversidade.

Em relação a infraestrutura foram construídos alojamentos para funcionários, pesquisadores e visitantes, oficinas de manutenção, escritórios administrativos, sistema de rádio comunicação, equipamentos e ferramentas, veículos, barcos, tratores, dentre outros. Rede de cerca de 350 quilômetros de trilhas utilizadas para fiscalização, educação ambiental, pesquisa e manejo, mapeadas e com demarcações com espaçamento de 200 metros, possibilitando uma localização imediata nas atividades em campo.

Segundo Clóvis Borges, diretor executivo da SPVS, um dos aspectos mais importantes do projeto foi a contratação de cerca de 50 funcionários da região para atuar nas diferentes ações da reserva (fiscalização, manutenção, restauração florestal, administrativo e outros. "Este número representa o dobro dos trabalhadores que moravam nas áreas antes da aquisição da SPVS, representando um ganho significativo para a região em termos de geração de empregos", disse.

Ainda de acordo com Borges, para que estes funcionários pudessem exercer com qualidade as novas atividades que lhe foram atribuídas, foram realizadas 40 oficinas de educação ambiental, 15 cursos de capacitação (primeiros socorros, resgate, combate a incêndios, planejamento e manejo de trilhas, guarda-parque, restauração ambiental, manejo de viveiro, como exercer liderança, arqueologia conservacionista, oratória, coordenação de grupos e mediação de conflitos, dentre outros), diagnósticos participativos para auxiliar na construção do plano de manejo, "podemos destacar o curso de alfabetização e ensino fundamental para 30 funcionários (1ª a 8ª série)", ressaltou.

Com os familiares dos funcionários foram realizadas cerca de 300 visitas envolvendo atividades de educação ambiental e assistência social.

**"Estas capacitações além de possibilitarem a formação dos funcionários para desempenharem suas funções dentro das Reservas, trouxeram um desenvolvimento pessoal e interpessoal muito significativo, tornando-os mais críticos e aptos para serem multiplicadores de questões relacionadas à conservação da natureza em suas comunidades", afirmou Clóvis.**

Também Foi desenvolvido um Sistema de Informações Geográficas - SIG com equipamentos, softwares, metodologias e pessoal. Foi implementado um banco de dados geográfico do litoral norte do Estado do Paraná que serve de referência para instituições que atuam na região, sendo utilizado para atividades de gestão governamental e de pesquisa para universidades.

**Nas reservas foi construída uma base cartográfica através de sensores remotos, tais como ortofotos e imagens de satélite. Nesta base, que constitui ferramenta fundamental para atividades de manejo e pesquisa, estão disponíveis mapas geológicos, de fragilidade ambiental, de solos, de vegetação, de trilhas, de ameaças, ocorrência da fauna e outros.**





### Estabelecimento de Unidades de Conservação (UC)

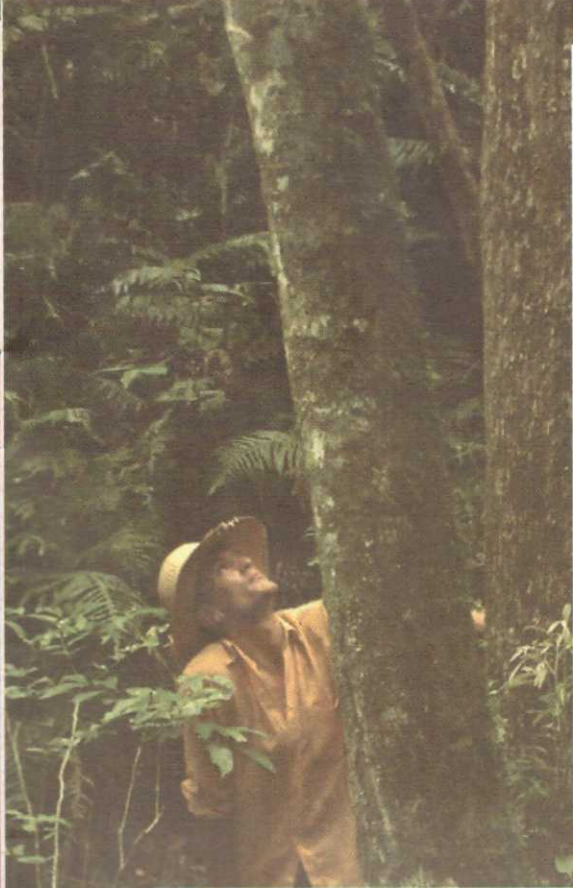
Foram oficializadas duas RPPNs: a do Morro da Mina e Águas Belas com respectivamente 1330 ha e 508 ha. Gerando aproximadamente R\$ 400.000,00 em ICMS Ecológico para o Município de Antonina.

Três novas RPPNs foram criadas em 2007: Reserva Natural Serra do Itaqui ( 3.526,37 hectares), Reserva Natural Serra do Itaqui I ( 392,37 hectares) Reserva Natural Rio Cachoeira ( 4.292,88 hectares)

### Restauração Ambiental

Foi desenvolvido um modelo de restauração que possa ser replicado e/ou adaptado em outras áreas degradadas em ambientes similares na Floresta Atlântica. Esta atividade concilia diretamente aspectos de conservação da biodiversidade e a captura de carbono na biomassa vegetal. Estão sendo restaurados cerca de 1.500 hectares existentes de áreas degradadas por pastagem de búfalos nas três reservas da SPVS. "Até o momento foram plantadas 750.000 mudas. O programa utiliza o conhecimento prévio das características ambientais da área a ser trabalhada para definir as espécies e as técnicas de plantio, e tem como base os processos naturais de sucessão de cada ambiente", disse o diretor da SPVS.

Em paralelo ao processo de restauração foi desenvolvido um sistema de monitoramento visando avaliar o incremento em biomassa e entrada de novas espécies vegetais no sistema. "Estão sendo realizadas pesquisas em conjunto com a EMBRAPA e Universidade Federal do Paraná, abordando diferentes aspectos sobre os processos de restauração em andamento. Este trabalho tem sido considerado como referência em programas de restauração da Floresta Atlântica", ressaltou Clóvis

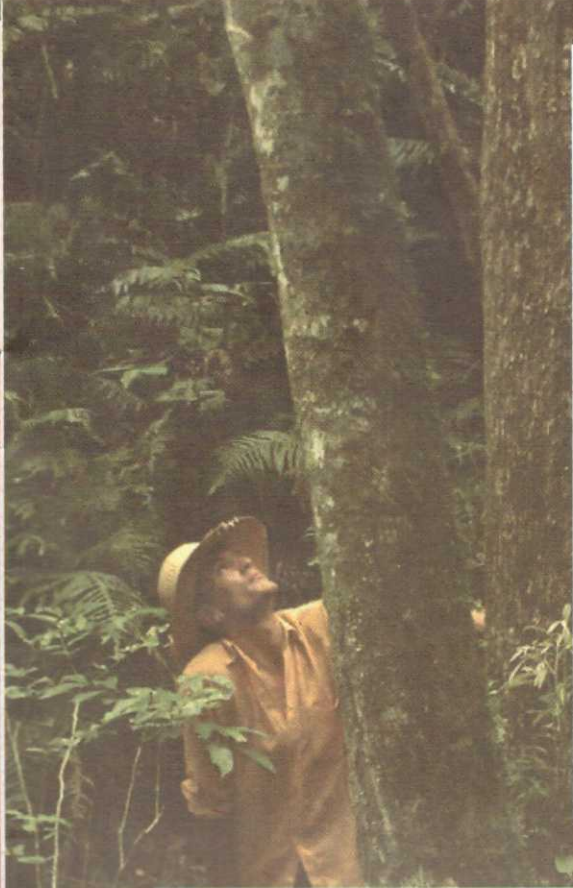


### Monitoramento de carbono

Foram desenvolvidas e adaptadas metodologias que avaliam o estoque de carbono em diferentes ambientes da Floresta Atlântica, que segundo Clóvis Borges são feitas através de estimativas da quantidade de emissões evitadas devido à manutenção das florestas (desmatamento evitado). Criação, adequação e aplicação de novos métodos abordando quantidade de carbono capturado na biomassa vegetal no processo de restauração das áreas degradadas e nos diferentes estágios sucessionais da floresta.

"Todos os procedimentos dispõem de um Manual de Procedimentos Padrão para Mensuração de Carbono, sendo contínuo a efetivação de adequações metodológicas às condições e escalas de trabalho da região. Na Reserva Natural Serra do Itaqui, com 4714 ha de florestas, foram instaladas 191 parcelas para quantificação do estoque e incremento de carbono, correspondendo a uma estimativa total de 398.072 toneladas de carbono. Na Reserva Natural Rio Cachoeira, foram instaladas 189 parcelas em 6663 ha de florestas, sendo estimado um estoque de 762.399 toneladas de carbono, e na Reserva Natural Morro da Mina, foram instaladas 84 parcelas em 901 ha de florestas, correspondendo a 94.684 toneladas de carbono", exemplificou.

Ainda conforme Borges, foram realizadas várias pesquisas, avaliando a medição do carbono nas florestas e nas áreas em restauração; pesquisas envolvendo a definição de linha de base e estratificação da vegetação e avaliada uma metodologia para mensuração de carbono no solo.



### Trabalho com as comunidades

Diversos trabalhos foram realizados com as comunidades de entorno, baseados em três aspectos principais: incentivo a organização (associativismo, cooperativismo), capacitação e educação ambiental e alternativas de renda. Os principais trabalhos realizados foram: Certificação da Banana Orgânica - 131 produtores da APA foram beneficiados por atividades de acompanhamento técnico ou certificação de produtos. Com este trabalho foi possível agregar valor a banana através do processamento em banana seca e exportação do produto.

Meliponicultura (Criação de abelhas silvestres nativas) - 77 pequenos produtores foram capacitados em manejo de abelhas nativas (sem ferrão) e fabricação de caixas de abelhas. Foi desenvolvido um modelo junto com 22 funcionários das reservas, que resultou com a criação da Associação de Criadores de Abelhas Nativas da APA de Guaraqueçaba - ACRIAPA. No momento estão em processo de fortalecimento da associação e engajamento de novos sócios das comunidades locais.

Grupo de Corte e Costura - Um grupo de corte e costura na comunidade do Limoeiro foi formado e promovida a capacitação continuada. As oficinas de capacitação foi viabilizada por meio da parceria estabelecida com alunas do SENAI (curso de moda). O grupo criou a marca nascentes da serra e vem comercializando os seus produtos.

Gerenciamento de Resíduos - Estão em andamento programas de coleta seletiva de lixo e comercialização em várias comunidades de entorno das reservas.



## Educação Ambiental

Foi construído um Centro de Educação Ambiental onde são desenvolvidas atividades de educação ambiental, de capacitação e eventos, com as comunidades de entorno e visitantes de outras regiões. Um programa de educação ambiental foi desenvolvido com escolas da região, incluindo conceitos e experiências em agroecologia, procurando desenvolver nos alunos uma percepção do meio que os cerca e o conhecimento de alternativas de geração de renda que sejam viáveis para as comunidades locais. Até o momento, cerca de 8.000 visitantes já participaram de atividades no centro, tendo sido realizados mais de 25 eventos.

## Investimentos financeiros na região

Mais de US\$ 1.000.000 foram investidos através do pagamento de salários de funcionários das reservas, que são moradores locais e movimentam a economia local.

Cerca de US\$ 500.000 gastos no comércio local para manutenção das reservas (materiais de construção, combustível, alimentação). Esta injeção de recursos movimenta a economia local e gera empregos indiretos no comércio.

As prefeituras dos municípios de Antonina e Guaraqueçaba, desde 2005 em função da existência das RPPNs da SPVS, receberam cerca de R\$ 1.800,00. Estima-se que com a implantação das novas RPPNs, prevê-se que a partir de 2009, este passe esteja em cerca R\$ 1.500,00 anuais.

Segundo Gilberto Tiepolo da The Nature Conservancy (TNC), o diferencial desses projetos está no fato de conciliarem, em um mesmo trabalho, o combate ao aquecimento global e a conservação de áreas naturais, duas das principais preocupações dos ambientalistas em todo o mundo. "a integração das agendas de mudanças climáticas, conservação da biodiversidade, através da proteção de áreas naturais e restauração de ambientes degradados e geração de renda para as comunidades locais configura-se em projetos inovadores que trazem múltiplos benefícios e podem nos ajudar a aumentar a escala de conservação na Mata Atlântica", explica o engenheiro florestal.

## Outros benefícios a sociedade

Foram protegidos os mananciais localizados nas Reservas que abastecem de água a cidade de Antonina (19.000 habitantes), Ilha Rasa (600 habitantes), comunidade do Quara-quara (25 habitantes). Desenvolvimento de tecnologias compatíveis com uso racional dos recursos naturais como, por exemplo, estações de tratamento de esgoto, proteção das margens de rios e encostas contra processos erosivos, implementação de atividades de coleta seletiva de lixo e aquisição de 50 bibliotecas ambientais para as escolas da APA de Guaraqueçaba.

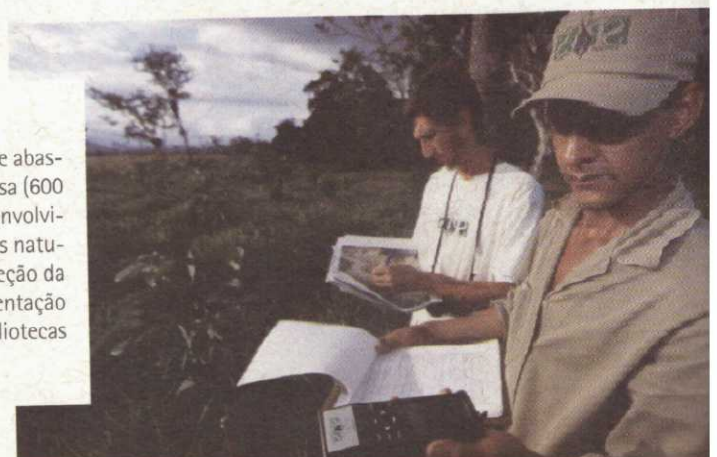
## Relacionamento e Comunicação

Foram realizados vários esforços para a divulgação do projeto, desde programas de relacionamento da SPVS com os diferentes públicos da região de implantação do projeto, através de encontros e reuniões contínuas com lideranças locais, associações, órgãos públicos federais, estaduais e municipais (com foco nas que atuam na região); vinculação de matérias em meios de comunicação locais; capacitação de funcionários das reservas como disseminadores das idéias do projeto e participação e realização de eventos locais. A SPVS também participa ativamente nos conselhos da APA de Guaraqueçaba e no do Parque Nacional do Superagui.

Foram realizadas cerca de oito publicações sobre os projetos sobre os diferentes temáticas de abordagem, além de dezenas de aparições nas mídias locais, nacional e internacional.

"O projeto foi apresentado em mais de 20 eventos nacionais e internacionais.

Além do Prêmio Ambiental von Martius, Câmara de Comércio e Indústria Brasil-Alemanha de São Paulo, na categoria "Natureza", foram recebidos os prêmios Climate Technology Initiative Leadership Award, da International Energy Agency; o 8<sup>th</sup> Bravo Business Awards, da Latin Trade Magazine e o Prêmio Ford Motor Company de Conservação Ambiental, na categoria 'Iniciativa do Ano em Conservação Ambiental', finalizou Clóvis Borges, diretor executivo da SPVS.



# A LEI DA MATA ATLÂNTICA

## Uma lei para preservar

A importância da Mata Atlântica passou a ser amplamente reconhecida no final da década de 1980, quando foi declarada Patrimônio Nacional pela Constituição Federal de 1988.

Em 25 de setembro de 1990, um decreto (99.547) assinado pelo então presidente em exercício, Itamar Franco, proíbe o corte e a exploração da vegetação nativa da mata atlântica.

Pela primeira vez, a legislação brasileira estabeleceu a intocabilidade absoluta de um ecossistema. Apesar de bem intencionado o projeto restringia a proibição apenas a Floresta Ombrófila Densa (uma mata densa, sempre verde com arvores de até 40 metros de altura).

Após a mobilização dos movimentos ambientalistas, o Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama), passou a receber propostas de textos alternativos ao Decreto 99.547/90. Em abril de 1992 o Conama aprovou uma proposta que trazia muitas novidades em relação ao decreto, entre elas a delimitação precisa da área de abrangência da mata atlântica e a proteção dos estágios sucessionais de regeneração de suas formações florestais. Surge assim o decreto 750/93, também assinado por Itamar Franco.

Em 1992, esse texto foi enviado à Câmara Federal pelo então deputado federal Fabio Feldmann como "Projeto de Lei da Mata Atlântica".

Segundo o advogado e mestre em Política e Gestão Ambiental, André Lima, a consumação de mais de 92% da mata atlântica original mostra que é necessária uma legislação que garanta a sustentabilidade do bioma, orientando-se pela lógica da recuperação e conservação da vegetação. "É imprescindível que a lei garanta a proteção dos recursos hídricos e biológicos da mata atlântica. Dizer que apenas 20% da Mata Atlântica original, como rege o Código Florestal, devem ser conservados não resolve em termos qualitativos e condena o bioma à eterna e crescente fragmentação", disse. Após a apresentação do PL 3.285, que tratava da utilização e da proteção da Mata Atlântica, um verdadeiro calvário se deu até a sanção da lei. (veja histórico na página XXX).

Em 22 de dezembro de 2006, a Lei da Mata Atlântica (11.428/06) foi sancionada pelo presidente Luis Inácio Lula da Silva e em 21 de novembro de 2008 teve sua regulamentação aprovada.

## O que diz a lei

Segundo o Direito, lei é uma regra geral e permanente a que todos estão submetidos. Por isso com a sanção e regulamentação da lei 11.428/96, a preservação do bioma da Mata Atlântica fica mais fortalecida.

A lei consolida a legislação sobre a conservação, proteção, regeneração e a utilização da mata atlântica. Além disso, ela é resultado de inúmeros debates entre lideranças sociais, ambientalistas, pesquisadores e políticos.

Conciliar desenvolvimento e proteção ambiental é o mérito maior do texto da lei. O diretor da SOS Mata Atlântica, Mario Mantovani, disse que todos os setores participaram da luta para que essa legislação existisse. "essa lei é uma conquista que reafirma alguns pontos que poderiam ser questionados na justiça", falou. Mantovani ressaltou que tantos anos para a aprovação impõem a reflexão sobre o documento que se tem em mãos e sobre como fazê-lo sair do papel. "Para que a lei exista é preciso batalhar a implementação de incentivos", disse.

Mario conta que foram inúmeros os episódios de mobilização que envolveram vários segmentos na luta pela construção de um marco legal para o bioma. "Essa participação esteve presente em momentos históricos com a Rede de ONGs da Mata Atlântica, como o da entrega de mais de 300 mil desenhos de crianças de todo o país às lideranças do Legislativo", lembrou.

O ponto alto desse instrumento legal, é que não só protege, mas diz como usar a mata de forma sustentável. "Se de um lado a lei está repleta de instrumentos que valorizam o controle social, são de fácil entendimento e não deixam dúvidas sobre a real extensão da Mata Atlântica que se quer proteger, de outro lado está pronta para induzir e fazer avançar políticas públicas efetivas de uso e proteção que não frustrem a sociedade", concluiu.

Segundo a senadora Marina Silva, a mata atlântica beneficia cerca de 120 milhões de brasileiros e a lei viabiliza meios para a conservação, a recuperação e o manejo do bioma. "Um dos grandes méritos da lei é que ela não é proibitiva, já que prevê incentivos fiscais para as iniciativas sustentáveis realizadas na mata atlântica", declarou.

## Os destaques da lei

A Lei da Mata Atlântica dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa, tanto das formações florestais, como dos ecossistemas associados que integram a mata atlântica. Ou seja, não estabelece restrições adicionais para as áreas que estão desprovidas de vegetação nativa e também não revoga o Código Florestal, valendo assim todos os dispositivos que dizem respeito à Reserva Legal e Áreas de Proteção Permanente (APP's).



Assinatura do decreto 6.660/08



## Supressão de vegetação

Outro destaque importante são as normas de supressão, pela lei a exploração se fará de forma diferenciada, quando se tratar de vegetação primária ou secundária, levando-se em conta os estágios de regeneração: inicial, médio ou avançado. A definição técnica é feita pelo Conama. Alguns estados já tiveram suas resoluções aprovadas pelo órgão como: Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná, São Paulo, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Rio de Janeiro, Espírito Santo, Bahia, Alagoas, Sergipe, Pernambuco, Paraíba, Rio Grande do Norte, Ceará e Piauí, faltando apenas Goiás.

Segundo a lei, é livre a exploração eventual, sem propósito comercial direto ou indireto de espécies de flora nativa para consumo nas propriedades rurais, posses das populações tradicionais ou de pequenos produtores, com limites estabelecidos. O que significa dizer que o intento da lei é conciliar o desenvolvimento com a conservação da vegetação.

Para a Miriam Prochnow, ex-coordenadora da RMA, um destaque importante é que o regime jurídico da lei e deste decreto somente se aplica aos remanescentes de vegetação nativa, "isso significa que não interfere em áreas ocupadas legalmente com agricultura, cidades, pastagens e florestas plantadas ou outras áreas desprovidas de vegetação nativa", ressaltou.

A lei também estabelece procedimentos para o uso sustentável da mata Atlântica por pequenos produtores rurais e população tradicional, "tudo em perfeita harmonia com a determinação constitucional de se promover a proteção e o uso sustentável dos recursos naturais", afirmou Miriam.

Outro ponto importante do capítulo que regula a supressão é que ele estimula o plantio de espécies nativas para recuperação de áreas já desmatadas e também para a produção de matéria prima florestal para uso econômico.



ONGs da Mata Atlântica comemoram vitória após 14 anos

## Fundo de Restauração da Mata Atlântica

A lei em seu artigo 36, instituiu o Fundo de Restauração da Mata Atlântica, que destina-se ao financiamento de projetos de restauração ambiental e de pesquisa científica. Segundo a lei serão beneficiados com esses recursos projetos que envolvam conservação de remanescentes de vegetação nativa, pesquisas científicas e áreas a serem restauradas. Esse fundo serve de estímulo para a criação de planos municipais de conservação e recuperação da mata atlântica. O texto dá prioridade a Áreas de Preservação Permanentes, reservas legais, reservas particulares do patrimônio natural e áreas do entorno de unidades de conservação (UC's).

Para Kathia Vasconcelos, da Mira Serra, a Lei da Mata Atlântica e sua regulamentação foi uma vitória para todos que trabalham por este bioma. "a lei traz algumas importantes novidades, como o Fundo de Restauração da Mata Atlântica. É a primeira vez que um bioma tem um fundo específico para financiar iniciativas de restauração sendo que iniciativas de restauração são fundamentais para a recuperação do pouco que resta, também é uma forma de acabar com o velho discurso de que não se preserva/recupera porque não há dinheiro", disse.

## Programa Mata Atlântica

Outra conquista importante segundo ela é o Programa da Mata Atlântica, a ser criado pelo MMA e pela RMA, " neste sentido também é importante o Programa Mata Atlântica do Ministério do Meio Ambiente. A existência pura e simples deste Programa já sinaliza a todos os setores que existe a vontade concreta de implantar políticas específicas para a região", finalizou Kathia. ✨

# Histórico da Lei

Outubro de 1992	o deputado federal Fabio Feldmann (SP) apresenta à Câmara dos Deputados o PL nº 3.285, que trata da utilização e da proteção da Mata Atlântica, com apenas 12 artigos.
Fevereiro de 1993	é encaminhada à Comissão de Defesa do Consumidor, Meio Ambiente e Minorias (CDCMAM), única comissão de mérito indicada para se pronunciar sobre o assunto. A deputada Rita Camata (ES) foi indicada relatora da Comissão. Porém, a matéria fica sem ser apreciada até o fim da legislatura 1991- 1994, quando é arquivada.
Fevereiro de 1995	reeleito deputado por São Paulo, Fabio Feldmann solicita o desarquivamento do PL nº 3.285/92, que passa a ser o texto principal sobre o tema no âmbito da Câmara dos Deputados.
Fevereiro de 1995	a fim de restringir o alcance do Decreto nº 750/93 – então o mais eficaz instrumento legal de proteção à Mata Atlântica –, o deputado Hugo Biehl (SC) apresenta o PL nº 69/95, por meio do qual limita a abrangência da Mata Atlântica ao domínio da floresta ombrófila densa e às formações pioneiras com influência marinha (restingas) e com influência fluviomarinha. O PL nº 69/95 é anexado ao PL nº 3.285/92.
Março de 1995	o texto é encaminhado à Comissão de Defesa do Consumidor, Meio Ambiente e Minorias (CDCMAM) e tem como relator o deputado Wilson Branco.
Junho de 1995	apresentado o PL nº 635/95, de autoria do deputado Rivaldo Macari (SC), que exclui dos limites da Mata Atlântica as florestas ombrófilas mistas, ou florestas com araucária, uma das mais ameaçadas no país. É também anexado ao PL nº 3.285/92.
Agosto de 1995	a CDCMAM aprova a proposta de seu relator, deputado Wilson Branco, com o acréscimo de nove emendas ao PL original. São rejeitadas integralmente as teses contidas nos PLs nº 69/95 e nº 635/95, dos deputados Hugo Biehl e Rivaldo Macari. Coordenada pelos deputados Fabio Feldmann e Sarney Filho (MA), presidente da comissão, a aprovação suscita reação furiosa de madeireiros e ruralistas.
Setembro de 1995	inconformado com a aprovação do PL na CDCMAM, os deputados Paulo Bornhausen (SC) e José Carlos Aleluia conseguem que o PL seja enviado à Comissão de Minas e Energia (CME), impedindo que a matéria seguisse para a Comissão de Constituição, Justiça e Redação (CCJR). Em sua justificativa, Bornhausen, que assume a relatoria do PL na CME, afirma que o texto aprovado na CDCMAM afeta a geração e o consumo de energia, uma vez que restringe a produção de lenha.
Outubro de 1997	no dia 22, a CME aprova o substitutivo ao PL nº 3.285/92, de autoria do deputado Paulo Bornhausen. Os deputados Luciano Zica (SP) e Octávio Elisio (MG) apresentam voto em separado, alegando que o substitutivo "subverte os propósitos do PL 3285/92, vale dizer, ao invés de proteger a Mata Atlântica, vai permitir a destruição dos exíguos remanescentes dessa floresta". No mesmo dia, o deputado Luciano Zica apresenta recurso à presidência da Câmara dos Deputados, solicitando a rejeição do substitutivo, sob a justificativa de ter havido desrespeito ao Regimento Interno da casa, já que a Comissão abordou questões que não eram de sua competência. A armação é denunciada também em plenário pelos deputados Zica e Octávio Elisio. Na mesma sessão, o relator do substitutivo, Paulo Bornhausen, reconhece o equívoco do procedimento por ele conduzido na Comissão.
Novembro de 1997	o presidente da Câmara, Michel Temer decide em favor do recurso apresentado pelo deputado Luciano Zica, sob o argumento de que a Comissão de Minas e Energia "extrapolou os limites regimentais de sua competência" ao aprovar o substitutivo do deputado Paulo Bornhausen. A matéria é devolvida à CME, com a orientação de que seu parecer seja reformulado.
Dezembro de 1997	um acordo entre líderes partidários resulta em uma proposta que é enviada para votação no plenário da Câmara dos Deputados em regime de urgência. Porém, diante do temor de ambientalistas quanto aos possíveis efeitos de algumas das mudanças promovidas no âmbito dessa negociação, a proposta é retirada da pauta.
Junho de 1998	o deputado Odelmo Leão, da bancada ruralista, solicita a inclusão da Comissão de Agricultura e Política Rural entre as comissões habilitadas a apreciar a matéria; seu pedido é negado.
Fevereiro de 1999	com o fim da legislatura 1995-98, o PL nº 3.285/92 é arquivado. Fabio Feldmann não se reelege e o deputado Jaques Wagner (BA) apresenta um novo texto sobre o tema, tomando como base a proposta negociada no final de 1997, que recebe o nº 285/99. No mesmo mês, porém, uma nova interpretação do Regimento Interno da Casa permite o desarquivamento do PL nº 3.285/92, a fim de restabelecer a tramitação de um dos projetos a ele anexados.
Junho de 1999	os ruralistas solicitam, pela segunda vez, a inclusão da Comissão de Agricultura e Política Rural entre aquelas habilitadas a emitir parecer sobre o PL nº 285/99. A solicitação, que tinha como objetivo alterar pontos que contrariavam os interesses do setor rural, especialmente os limites do domínio da Mata Atlântica, é negada mais uma vez.
Agosto de 1999	a Comissão de Minas e Energia (CME) decide pela "incompetência para se pronunciar sobre o PL nº 3.285/92".



Encontro RMA 2003

Dezembro de 1999	após meses de debate e de pressão da sociedade civil, a Comissão de Defesa do Consumidor, Meio Ambiente e Minorias aprova o substitutivo do deputado paranaense Luciano Pizzatto ao PL nº 285/99, do deputado Jaques Wagner. O texto aprovado, com 66 artigos, tenta superar o conflito em torno da configuração geográfica da Mata Atlântica adotando o conceito de "Ecossistemas Atlânticos", sob o qual mantém a descrição contida no texto original. O substitutivo aparece dividido em seis títulos, um dos quais (Título IV) defende que o Poder Público "estimulará, com incentivos econômicos, a proteção e o uso sustentável dos Ecossistemas Atlânticos", o que suscitará um novo front de oposição ao projeto.
Abril de 2000	o substitutivo ao PL nº 285/99 é anexado ao PL nº 3.285/92, que reassume seu estatuto de texto principal. Com isso, a proposta do então deputado Fabio Feldmann passa a ter três PLs anexados – além do substitutivo, os PLs nº 69 e nº 635.
Maio de 2001	o relator da matéria na Comissão de Constituição, Justiça e Redação (CCJ), Fernando Coruja (SC), assina parecer no qual considera o PL nº 3.285/92 "inconstitucional" por "invadir a seara normativa do Presidente da República ao atribuir uma série de competências a órgãos e entidades integrantes da estrutura do Poder Executivo". Porém, decide pela "constitucionalidade, juridicidade e boa técnica" do substitutivo ao PL nº 285/99, ao qual propõe modificações por meio de subemenda substitutiva, e dos PLs nº 69 e nº 635. Curiosamente, as mudanças do relator ao PL nº 285 apresentam problemas de redação, que interferem no mérito da proposta.
Maio de 2002	A CCJ aprova proposta do deputado Inaldo Leitão que dá nova redação ao parecer elaborado pelo deputado Fernando Coruja, corrigindo os problemas anteriormente identificados.
Junho de 2002	um novo acordo de lideranças permite levar os PLs à votação no plenário da Câmara. Porém, um requerimento da bancada ruralista acaba por retirá-lo da pauta. Na ocasião, circulam informações de que a área econômica do governo também tinha restrições ao capítulo que trata dos incentivos econômicos para a proteção da Mata Atlântica, que desrespeitaria a Lei de Responsabilidade Fiscal.
Fevereiro de 2003	o PL nº 285/99 é, mais uma vez, incluído na pauta de votação do plenário da Câmara dos Deputados. Porém, resulta em nova retirada do texto da pauta, já que o governo recém-empossado ainda não havia apreciado a matéria.
Março 2003	um acordo entre a liderança do PT na Câmara, o Ministério do Meio Ambiente e o Ministério da Fazenda resulta em parecer favorável, por parte do governo federal, à aprovação do PL da Mata Atlântica. O texto aguarda nova oportunidade para ser incluído na pauta de votação da Casa.
Dezembro de 2003	Finalmente o projeto é aprovado na Câmara dos Deputados.
Fevereiro de 2006:	O projeto é aprovado no Senado Federal, com emendas, o que significa que deve voltar para a Câmara
Novembro de 2006	O projeto é aprovado na Câmara Federal e seguiu para sanção presidencial.
22 de Dezembro de 2006	A lei foi sancionada numa cerimônia pública, pelo Presidente da República Luiz Inácio Lula da Silva.
21 de novembro de 2008:	O presidente Lula assina o decreto que regulamenta a lei. 🌿

# O decreto da Mata Atlântica

Por Miriam Prochnow\*

A aprovação, após 14 anos de tramitação no Congresso Nacional, da Lei 11.428 de 22.12.2006, conhecida como Lei da Mata Atlântica, foi um passo importantíssimo para a conservação dos remanescentes dessa floresta, que é considerada Patrimônio Nacional e que abrange total ou parcialmente 17 estados brasileiros.

A RMA participou ativamente das atividades em prol da Lei da Mata Atlântica e também pela assinatura e publicação do Decreto de regulamentação da Lei.

Por isso, considero que a assinatura do Decreto 6660 no dia 21.11.2008, que regulamenta a Lei 11.428, é outro passo decisivo para a consolidação da legislação que protege a Mata Atlântica e cria uma segurança jurídica, na medida em que estabelece em detalhes "o que", "como" e "onde" pode haver intervenção ou uso sustentável da floresta e ecossistemas associados. Ele atende reivindicações históricas, principalmente dos pequenos produtores rurais e populações tradicionais.

O decreto também detalha os tipos de vegetação protegidos pela Lei da Mata Atlântica os quais são delimitados no "Mapa da Área de Aplicação da Lei 11.428, de 2006", elaborado pelo IBGE. De acordo com o Decreto, o Mapa será disponibilizado nos sítios eletrônicos do IBGE e do MMA e também na forma impressa.

O mapa elaborado pelo IBGE contempla as configurações originais das seguintes Formações Florestais e Ecossistemas Associados, bem como os enclaves florestais e brejos interioranos: Floresta Ombrófila Densa; Floresta Ombrófila Mista, também denominada de Mata de Araucárias; Floresta Ombrófila Aberta; Floresta Estacional Semidecidual; Floresta Estacional Decidual; campos de altitude; áreas das formações pioneiras, conhecidas como manguezais, restingas, campos salinos e áreas aluviais; refúgios vegetacionais; áreas de tensão ecológica; brejos interioranos e enclaves florestais, representados por disjunções de Floresta Ombrófila Densa, Floresta Ombrófila Aberta, Floresta Estacional Semidecidual e Floresta Estacional Decidual; áreas de estepe, savana e savana-estépica; e vegetação nativa das ilhas costeiras e oceânicas. O IBGE elaborou o Mapa com base na Lei 11.428, de 2006 e Resoluções do CONAMA que tratam da matéria.

A lei e o decreto procuram proteger efetivamente o que restou da Mata Atlântica ao estabelecer que quaisquer novos empreendimentos na região abrangida, sejam preferencialmente implementados em áreas já substancialmente alteradas ou degradadas.

Um destaque importante é que o regime jurídico da lei e deste decreto somente se aplica aos remanescentes de vegetação nativa, não interferindo em áreas já ocupadas legalmente com agricultura, cidades, pastagens e florestas plantadas ou outras áreas desprovidas de vegetação nativa.

O decreto permitirá que a grande parcela da população brasileira que vive na Mata Atlântica, concilie o desenvolvimento socioeconômico com a necessária conservação do que restou deste conjunto de formações florestais e ecossistemas associados, que ainda guarda um dos maiores índices de diversidade de plantas e animais do planeta. O decreto também vai contribuir para o alcance do "desmatamento ilegal zero" na Mata Atlântica.

O decreto também estabelece procedimentos simplificados para o uso sustentável da Mata Atlântica para pequenos produtores rurais e população tradicional e os requisitos mínimos necessários para a coleta de subprodutos como folhas, frutos e sementes, manutenção da prática do pouso e até mesmo da exploração de espécies arbóreas pioneiras, tudo em perfeita harmonia com a determinação constitucional de se promover a proteção e o uso sustentável dos recursos naturais.

Além disso ele estimula o plantio de espécies nativas para recuperação de áreas já desmatadas e também para a produção de matéria prima florestal para uso econômico.

Importante lembrar que a qualidade de vida de mais de 110 milhões de brasileiros depende dos serviços ambientais prestados pelos remanescentes de Mata Atlântica, quer na proteção e manutenção de nascentes e fontes de água que abastecem as cidades e comunidades, na regulação do clima, da temperatura, da umidade e das chuvas, como também ao assegurar a fertilidade do solo, garantindo a produtividade das nossas lavouras, e protegendo escarpas e encostas de morros dos processos erosivos.

O decreto avança também no estabelecimento dos requisitos mínimos para a elaboração do PLANO MUNICIPAL DE CONSERVAÇÃO E RECUPERAÇÃO DA MATA ATLÂNTICA, estabelecido pela lei com o objetivo de envolver os municípios na conservação e recuperação da mata atlântica. O plano municipal poderá ser elaborado em parceria com instituições de pesquisa ou organizações da sociedade civil, devendo ser aprovado pelo Conselho Municipal de Meio Ambiente.

Só ficou faltando no decreto a regulamentação do Fundo de Restauração do Bioma Mata Atlântica que é fundamental para que as ações necessárias à conservação e recuperação do bioma possam efetivamente serem implementadas. Esperamos que essa regulamentação saia na maior brevidade possível.

Agradecemos imensamente a todos que se dedicaram para que mais este avanço na legislação de proteção da Mata Atlântica fosse possível.

Alguns pontos importantes do decreto:

### O que pode ser feito nos remanescentes de Mata Atlântica?

**1** - É livre a exploração eventual, sem propósito comercial direto ou indireto, de espécies da flora nativa provenientes de formações naturais, para consumo nas propriedades rurais, posses das populações tradicionais ou de pequenos produtores rurais, respeitadas a vegetação primária, as espécies ameaçadas e os seguintes limites:

Limites máximos para exploração eventual sem propósito comercial:

- 15 m<sup>3</sup> de lenha por ano por propriedade ou posse.
- 20 m<sup>3</sup> de madeira a cada 3 anos por propriedade ou posse.

**2** - Estimula o Enriquecimento Ecológico da Vegetação secundária, com espécies nativas com vistas a recuperar a biodiversidade dos remanescentes de vegetação secundária.

**3** - Estabelece que o Plantio e Reflorestamento com espécies nativas pode ser feito sem autorização dos órgãos ambientais.

**4** - Permite o corte e exploração de espécies nativas comprovadamente plantadas, com autorização do órgão ambiental e desde que as mesmas estejam previamente cadastradas junto ao mesmo.

**5** - Simplifica o procedimento para autorização do corte ou supressão de vegetação em estágio inicial de regeneração e para o Pousio em áreas de até 2 hectares por ano para pequenos produtores e população tradicional.

**6** - Estabelece os critérios para a livre coleta de folhas, frutos e sementes, tais como: períodos de coleta e época de maturação dos frutos e sementes.

**7** - Permite a prática do extrativismo sustentável, por intermédio da condução de espécie nativa produtora de folhas, frutos ou sementes, visando a produção e comercialização, e a adoção das regras do Sistema Participativo de Garantia da Qualidade Orgânica nos termos do Decreto no 6.323, de 27 de dezembro de 2007.

**8** - Reconhece um conjunto de atividade de uso indireto, que não necessitam de autorização dos órgãos ambientais:

- abertura de pequenas vias e corredores de acesso;
- implantação de trilhas para desenvolvimento de ecoturismo;
- implantação de aceiros para prevenção e combate a incêndios florestais;
- construção e manutenção de cercas ou picadas de divisa de propriedades e
- pastoreio extensivo tradicional em remanescentes de campos de altitude, nos estágios secundários de regeneração, desde que não promova a supressão da vegetação nativa ou a introdução de espécies vegetais exóticas.

**9** - Estabelece os critérios para o corte ou exploração de Espécies Florestais Pioneiras em florestas em estágio médio de regeneração de acordo com lista de espécies pioneiras publicada pelo Ministério do Meio Ambiente.

**10** - Define como será a compensação por destinação de área equivalente nos casos de supressão de vegetação em função de obras ou empreendimentos legalmente autorizados, dando ao empreendedor a possibilidade de optar entre as seguintes alternativas:  
I - destinar área equivalente à extensão da área desmatada, para conservação, com as mesmas características ecológicas, na mesma bacia hidrográfica;

II - destinar, mediante doação ao Poder Público, área equivalente no interior de unidade de conservação de domínio público, pendente de regularização fundiária, localizada na mesma bacia hidrográfica, no mesmo Estado;

III - efetuar a reposição florestal, com espécies nativas, em área equivalente à desmatada, na mesma bacia hidrográfica.

**11** - Reconhece a importância da preservação das Espécies Ameaçadas de Extinção, as quais devem receber atenção especial da sociedade e dos órgãos ambientais.



\*É ex-coordenadora geral da RMA.

# FABIO FELDMANN

*Fábio Feldmann foi membro oficial da delegação brasileira nas Conferências das Partes da Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas e ajudou a criar o Fórum Brasileiro de Mudanças Climáticas. A Revista Rede pela Mata conversou com o ex-deputado federal para conhecer suas expectativas sobre a difusão de novas idéias para o desenvolvimento e proteção ao meio ambiente.*

Fábio Feldmann é administrador de empresas formado pela Faculdade Getúlio Vargas e advogado pela Faculdade de Direito da USP. Foi eleito Deputado Federal por três mandatos consecutivos (1986 - 1998) e participou como Deputado Constituinte na elaboração da Constituição de 1988, sendo responsável pela elaboração do capítulo destinado ao meio ambiente, um dos textos mais completos e avançados referente à esta temática no mundo. Também foi dele o projeto de lei 3.285, que foi o começo da discussão de uma lei específica para proteção da mata atlântica (que resultou na lei 11.428/06, também conhecida como Lei da Mata Atlântica).

Fábio Feldmann também foi membro oficial da delegação brasileira nas Conferências das Partes da Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas e ajudou a criar o Fórum Brasileiro de Mudanças Climáticas.

Atualmente, dirige seu próprio escritório de consultoria que trabalha principalmente com questões relacionadas ao meio ambiente e à sustentabilidade.

*Revista Rede pela Mata (R.M): Quando a questão ambiental começou a influenciar seu modo de vida?*

Fábio Feldmann (F.F): Tomei contato com as questões ambientais na faculdade, quando foi lançado o livro Limites do Crescimento pelo Clube de Roma. A partir daí me envolvi com o tema, participando de muitas iniciativas em prol da Amazônia, Pantanal, contra a poluição e não parei mais. Naqueles tempos meio ambiente, ecologia eram temas muito distantes do que são hoje, pairando muita nebulosidade sobre eles. Muitas das questões estavam sendo discutidas pioneiramente naquele período, como questões de comportamento e de visão de mundo.

*Revista Rede pela Mata (R.M): Você foi eleito, como deputado federal em 1986, nessa época falar em políticas ambientais no Brasil era coisa para roda de "ecochatos". O país estava saindo de um período onde a ordem era destruir para construir. Como foi participar diretamente da elaboração do capítulo da Constituição que abordou pela primeira vez a preservação ambiental?*

Fábio Feldmann (F.F): A Constituinte foi a etapa final da democratização no Brasil. Simultaneamente, grandes temas ambientais surgiram no mundo como o buraco da camada de ozônio, efeito estufa, de modo que foi um período de muitas mudanças que transformaram a nossa sociedade em poucos anos. O tema ambiental no Brasil tinha menos visibilidade e gerava menor polarização como ocorre hoje com o desmatamento da Amazônia. Desse modo, foi possível se avançar muito em termos da constituição brasileira, que no que tange a meio ambiente e outras temáticas ainda é muito inovadora.

*R.M: Você também já esteve no poder Executivo do estado que mais cresce em todo país. Como é possível equilibrar as expectativas da população em relação a emprego e renda ao mesmo tempo em que é necessário proteger áreas visivelmente cobijadas pelas grandes empresas?*

F.F: A experiência do Executivo é desafiadora. Defender o patrimônio ambiental e encontrar, objetivamente falando, soluções sustentáveis é algo a ser construído com a sociedade, enfrentando sempre a visão de curtíssimo prazo que impera no processo

de tomada de decisões. Demonstrar que a conservação dos ecossistemas e a qualidade de vida são interdependentes é tarefa de se impor pela persuasão uma nova visão de mundo que transforma o próprio modo das pessoas encararem seu cotidiano, incorporando novos valores e práticas de vida...

*R.M: Em outubro de 1992 o PL 3.285 que tratava especificamente da mata atlântica foi apresentado por você na Câmara Federal. Quais as maiores dificuldades para que fosse votado?*

F.F: A maior dificuldade foi o enfrentamento dos interesses econômicos organizados no Congresso Nacional que viam na proteção legal da Mata Atlântica prejuízo à continuidade de suas atividades. Estes ainda encaram o meio ambiente como um estoque infinito de recursos naturais a serem apropriados sem qualquer cuidado. Desse modo, a bancada ruralista levantou a bandeira de que a proteção da Mata Atlântica significaria o fim da agricultura em vários estados, assim como os interesses imobiliários gostariam de poder implantar empreendimentos sem nenhum critério de sustentabilidade. Enfim, muitos anos de luta do movimento ambientalista para regulamentar a Constituição de 88, sempre valendo a pena lembrar que infelizmente a Mata Atlântica é o único bioma protegido por uma legislação específica, ainda que a constituição considere o Pantanal, Amazônia e outros biomas patrimônio nacional.

*R.M: Após 14 anos de tramitação o presidente Lula finalmente sancionou a Lei da Mata Atlântica (11.428/06). Porque os projetos de lei que tratam de política ambiental no Brasil são os mais demorados e complicados de serem aceitos pelo poder Legislativo?*

F.F: Porque os interesses corporativos mobilizam com mais facilidade segmentos do Congresso Nacional, ao passo que questões cruciais nem sempre têm a capacidade de mobilizar a sociedade em termos político eleitorais. Infelizmente, tenho projetos muito importantes em tramitação no Congresso Nacional, a exemplo da proteção das cavernas, ainda que tenham sido apresentados antes da Mata Atlântica.

*R.M: Agora a Lei da Mata Atlântica está aí, sancionada e o decreto assinado, quais as suas expectativas em relação a melhora das políticas de preservação voltadas ao bioma?*

F.F: As minhas expectativas estão focadas no fortalecimento das instituições que influenciam a formulação e implementação de políticas sustentáveis para o bioma. A lei é um requisito fundamental mas não é capaz de isoladamente proteger a Mata Atlântica. Por outro lado, ela é um sinalizador importante de que a sociedade brasileira deseja conservar o que a Mata Atlântica representa para nós em várias dimensões: ética, econômica e sócio ambiental.

R.M: Atualmente a grande discussão é como amenizar as mudanças climáticas. Fala-se em mitigação, adaptação, mas não se fala em desaceleração do crescimento? É possível controlar o efeito futuro das mudanças climáticas sem se pensar em desaceleramento econômico?

F.F: Temos que criar uma nova economia descarbonizando a sociedade, invertendo radicalmente a associação entre crescimento e emissão de carbono. Do ponto de vista prático, é o momento de se promover a transição na direção da sustentabilidade mediante substituição do combustível fóssil por energia renovável, transporte individual por outros meios de mobilidade, praticar uma agricultura menos dependente e usuária de recursos naturais. Enfim uma revolução que permita um outro patamar de consciência sobre o planeta.

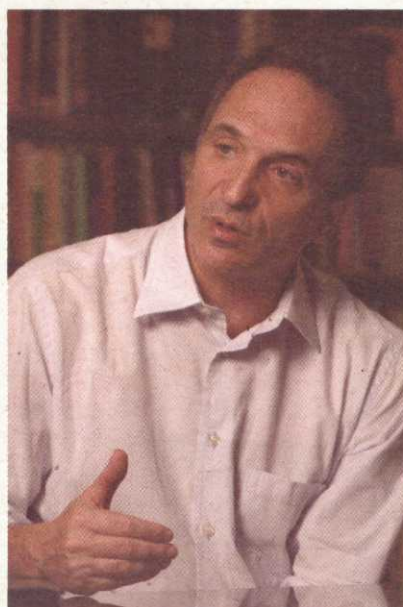
R.M: Muitos acreditam que com a eleição de Barack Obama (novo presidente dos Estados Unidos) um novo modo de pensar e agir vai ser imposto aos estadunidenses, inclusive na área ambiental, você acha que isso pode melhorar as ações mundiais em relação ao tema?

F.F: A eleição de Obama é um divisor de águas no mundo. Quem poderia imaginar que um negro, jovem pudesse ser eleito presidente?

R.M: O Brasil lançou seu Plano de Mudanças Climáticas esse ano sob uma enxurrada de críticas e catástrofes climáticas (enchentes, estiagem, ciclone) qual a sua opinião a respeito do plano e sobre o papel do país nas discussões sobre as questões em relação ao clima?

F.F: O Plano é importante porque é a primeira vez que o país se organiza para enfrentar o aquecimento global, ainda que o seu conteúdo seja extremamente frágil em termos de propostas efetivas, sendo mais do que qualquer coisa um elenco de iniciativas em curso há muitos anos sobre questões relativas ao tema, sem compromissos mais efetivos de mudanças. Infelizmente, o tema do clima não penetrou os centros de tomada de decisão da sociedade brasileira, permanecendo na periferia. Pessoalmente acredito que o clima deva ser tratado no coração das decisões macro econômicas do país e com a urgência determinada pelo conhecimento que já possuímos sobre o impacto que as mudanças climáticas irão trazer.

R.M: Nessa últimas décadas houve um demasiado crescimento das ONGs ambientais, principalmente em reservas indígenas, o que causou acusações de lavagem de dinheiro e biopirataria. Você foi fundador de diversas ONGs que são respeitadas em todo mundo pela seriedade e trabalho como a SOS Mata Atlântica e o Instituto Oikos. Então como fa-



zer para evitar que essas instituições virem fachada de pessoas desonestas?

F.F: Em primeiro lugar, é importante assinalar que ONG é uma expressão genérica que abriga infinitas modalidades, de modo que uma instituição criada para desviar recursos públicos possui a mesma designação que uma SOS Mata Atlântica, Greenpeace. Em outras palavras há uma generalização equivocada quando são feitas referências às ONGs, valendo lembrar que nenhuma ONG ambientalista séria, ou mesmo indigenista, foi envolvida nas várias denúncias que corriqueiramente assistimos na mídia. Para mim, será possível assinalar a diferença entre as várias ONGs a medida em que estas – as sérias – passarem a adotar mecanismos de transparência e prestação de contas (accountability), permitindo à sociedade fazer as escolhas adequadas e monitorar a atuação da sociedade civil na direção correta (desempenho institucional, boa gestão de recursos).

Para finalizar, após a crise ambiental e agora a econômica, quais suas expectativas futuras na relação entre a sociedade e o meio ambiente?

A crise é a grande janela de oportunidade para mudar a sociedade, criando mecanismos de transição que auxiliem na implantação de uma economia que efetivamente estimule o consumo sustentável, conservação do planeta e menos desigualdade social. ✎

*Defender o patrimônio ambiental e encontrar, objetivamente falando, soluções sustentáveis é algo a ser construído com a sociedade*

*...é o momento de se promover a transição na direção da sustentabilidade mediante substituição do combustível fóssil por energia renovável, transporte individual por outros meios de mobilidade, praticar uma agricultura menos dependente e usuária de recursos naturais. Enfim uma revolução que permita um outro patamar de consciência sobre o planeta.*



# SEMANA DA MATA ATLÂNTICA

## Coletes e debates marcam a Semana da Mata Atlântica



Ministro Minc participa de manifestação



Ministro Minc e Elizete Siqueira



Participantes da semana da mata atlântica



Representantes de ONGs reivindicam políticas ambientais eficazes

Determinada por manifestações e debates saudáveis, a Semana Nacional da Mata Atlântica foi um marco para o movimento ambientalista. Entre os dias 16 e 20 de novembro, a Rede de ONGs da Mata Atlântica (RMA) organizou o evento que reuniu ambientalistas, governo e sociedade civil no Jardim Botânico do Rio de Janeiro.

Com o objetivo de debater políticas públicas voltadas para a preservação do bioma, a semana foi um momento de reivindicações e expectativas, principalmente para o anúncio da assinatura do decreto que regulamenta a Lei 11.428/06, conhecida como a Lei da Mata Atlântica.

Para a ex-coordenadora geral da RMA, Miriam Prochnow, nos últimos anos a semana da Mata Atlântica tornou-se um evento de grande relevância nas discussões sobre o bioma. "Em cada edição são colocados na pauta os assuntos mais atuais e que tem implicação direta com a conservação dos seus remanescentes", afirmou.

Na abertura estiveram presentes mais de 200 pessoas, entre elas o ministro do Meio Ambiente, Carlos Minc, a coordenadora geral da Rede de ONGs da Mata Atlântica (RMA), Elizete Siqueira, o presidente do Instituto Chico Mendes de Biodiversidade (ICMBio), Rômulo Mello e o presidente do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (Ibama), Roberto Franco.

Um protesto, bem-humorado e objetivo, alavancou o início do evento. Cerca de 50 representantes de ONGs filiadas à RMA vestiram coletes de papel decorados com folhas secas e reivindicações escritas nas costas. O ato chamou a atenção do ministro (adepto assíduo ao uso de coletes) para ações emergenciais de conservação da Mata Atlântica.

Na cerimônia, os manifestantes desfilaram com os coletes em torno do palco para que todos pudessem ler as mensagens, tais como: "Fora decreto das cavernas", "Não a mudanças no Código Florestal", "Fora Angra 3" e "Decreto da Mata Atlântica Já".

Enquanto os coletes eram colocados no palco, a coordenadora da Rede discursou ressaltando a importância do apoio governamental na luta pela preservação do meio ambiente. "Esperamos restaurar 30 mil hectares de mata atlântica em 20 anos, mas para isso precisamos de um maior empenho do ministério em aprovar políticas ambientais que ajudem a conservar", ressaltou Elizete.

Logo após, a coordenadora entregou o seu colete ao ministro, dizendo: "Senhor ministro, vista o colete da Mata Atlântica." O ministro aceitou e permaneceu com o adereço até o final da celebração.

Segundo Minc, a mata atlântica é o bioma mais ameaçado por abranger os estados mais desenvolvidos e populosos do país. "As pressões dos ministérios para a flexibilidade das leis ambientais, que segundo eles atrapalham o desenvolvimento, são muitas principalmente em relação à mata atlântica", concluiu o ministro.

## IX Assembléia Geral da RMA

A semana também reuniu, em assembléia geral, as filiadas da RMA. Entre os assuntos da pauta, estavam a criação de um plano para a captação de recursos, a formação de um grupo de trabalho para o acompanhamento dos prêmios "Amigo da Mata Atlântica e Moto Serra", a devida participação da Rede no Diálogo Florestal e novas filiações.

Moções também foram registradas. Representantes de ONGs levaram as suas causas para que a Rede, em assembléia, demonstrasse o seu apoio. As campanhas "Não afoguem as ilhas do paraíba" e "Serra Vermelha: Te quero viva!" foram aceitas por unanimidade em moções de apoio.

E para que as filiadas tivessem conhecimento sobre a criação de um plano para a captação de recursos, a Rede convidou a consultora em marketing social, Fernanda Dearo.

Em sua palestra, a consultora apresentou algumas estratégias que podem ser utilizadas pela RMA e levantou alguns pontos que devem ser prioritários em todo o processo de captação. "A captação de recursos não deve ter dimensão maior que a causa da instituição".

Ao final, a coordenadora da Rede lembrou que o sucesso da captação dependerá do apoio das filiadas. "A coordenação ou a secretaria executiva sozinhas não poderão fazer nada. Com o apoio das ONGs filiadas, a RMA estará no limiar de uma mudança".

## Programa da Mata Atlântica

Um dia do encontro foi dedicado ao Programa Nacional da Mata Atlântica, que está sendo elaborado pela Coordenação do Núcleo dos Biomas Mata Atlântica e Pampa, do Ministério do Meio Ambiente (MMA).

De acordo com as propostas, o programa irá contar com um sistema de monitoramento e um mecanismo de financiamento de projetos.

Segundo o diretor do Departamento de Áreas Protegidas do MMA, João de Deus Medeiros, o maior desafio do programa é conscientizar a população sobre a importância das áreas preservadas. "São cerca de 3.300 municípios que não respeitam a conservação e a preservação da mata atlântica", disse Medeiros.

Para contribuir, ambientalistas dividiram-se em grupos para levantarem sugestões sobre o andamento do programa. A formação de parcerias, as especificidades de cada região e parcerias com universidades foram pontos comuns levantados por todos.

A coordenadora da RMA, Elizete Siqueira, acredita que um dos pontos mais positivos da implementação desse programa é a possibilidade de integração de projetos regionais.

"Os municípios poderão criar as suas áreas de proteção e interagir com as políticas públicas de outras regiões" disse Elizete.



## Reunião do Conselho

Para finalizar, o Conselho Nacional da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica (CNRBMA) reuniu-se para o debate de propostas de revisão dos limites e zoneamento da reserva da biosfera da mata atlântica.

O presidente do CNRBMA, Clayton Lino, alertou que atualmente existe um cenário de grandes obras que vão impactar várias áreas da mata atlântica. "É necessária a implementação de planos emergenciais e estratégias para preservar o bioma".

Clayton Lino mostrou-se preocupado principalmente com as áreas costeiras e marinhas. "Essas áreas representam 16 milhões de hectares e cada vez mais as instituições ambientalistas priorizam esses ecossistemas. Políticas Ambientais que protejam essas áreas são estritamente necessárias".

## Avaliação do encontro

Depois de cinco dias trocando experiências e informações, as pessoas saíram da Semana da Mata Atlântica cheias de entusiasmo para lutarem pelo meio ambiente.

Para o diretor executivo da Associação Ambientalista Coapaíba, Tiago Sartori, o evento não só fortaleceu, mas ampliou a rede de contatos das instituições ambientais.

"Durante os eventos, pude trocar informações sobre inúmeros assuntos relacionados à conservação e restauração da Mata Atlântica com ONGs de diversos estados e com integrantes do MMA, gerando conhecimentos para a organização que atuo", concluiu Sartori.

Em momentos como esse, os conhecimentos adquiridos devem resultar em ações de preservação da biodiversidade do bioma. E se considerarmos pesquisas sobre a atual situação da mata atlântica, iremos perceber que essas ações devem ser cada vez mais urgentes.

Segundo dados do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe), da mata que antes cobria 15% de todo o território brasileiro, hoje restam apenas 7% da área original.

Considerada Patrimônio Nacional pela Constituição Federal, a mata atlântica abriga mais de 80% da população, ou seja, aproximadamente 110 milhões de brasileiros dependem dos serviços ambientais prestados pelo bioma. 🌿



# Ameaças à Mata Atlântica



## *Governo autoriza a destruição das cavernas brasileiras*

O Decreto 6640, conhecido como Decreto das Cavernas, foi assinado pelo presidente Luiz Inácio Lula da Silva em novembro de 2008 e desde então vem gerando revolta entre os ambientalistas. A norma reformula a legislação de 1990 que protege as cavidades subterrâneas do Brasil.

É justamente a forma de proteção (ou a falta dela) exposta no decreto que o movimento ambientalista é contra. De acordo com a nova legislação, todas as cavernas do território nacional devem ser protegidas, porém o decreto determina algumas situações em que empreendimentos podem tomar o lugar do patrimônio espeleológico.

A legislação revogada protegia as cavernas sem discriminação, porém por pressão da Casa Civil e do Ministério de Minas e Energia, o Ministério do Meio Ambiente teve que reformular o decreto e dar espaço para a construção de centrais hidrelétricas, com a justificativa de estar contribuindo com o desenvolvimento do país.

O presidente da Sociedade Brasileira de Espeleologia (SBE), Emerson Gomes Pedro, afirmou que reconhece a importância da mineração e geração de energia, mas não concorda com o modo que todo o processo foi desencadeado. "O Ministério do Meio Ambiente que deveria cuidar da preservação do patrimônio natural do País, decidiu às portas fechadas, longe dos olhos da sociedade espeleológica. Mesmo após inúmeras tentativas de contato com a pasta, não fomos ouvidos e o que era um projeto virou uma lei", disse.

No texto, as cavernas são classificadas por grau de relevância, podendo ser máximo, alto, médio ou baixo. Para essa classificação devem ser considerados os atributos ecológicos, biológicos, geológicos, hidrológicos, paleontológicos, cênicos, histórico-culturais e socio-econômicos, avaliados sob enfoque regional e local. Esses critérios poderão ser revistos pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) conforme as novas descobertas e a evolução dos estudos espeleológicos.

Segundo Pedro, a implementação da classificação por relevância pode acabar com grande parte das cavernas do Brasil. "É importante ressaltar que tais parâmetros ainda não existem, isto é, deveriam ser testados antes de serem postos em prática. Não sabemos se o que foi estipulado vai funcionar então o risco que as cavernas correm é grande."

De acordo com os critérios estabelecidos, para que as cavidades sejam consideradas de grau máximo de relevância devem possuir características únicas. E somente essas não poderão sofrer qualquer tipo de impacto negativo irreversível. As demais cavernas poderão sofrer os impactos desde que haja autorização por parte dos órgãos ambientais.

As de relevância alta podem ser destruídas desde que o empreendedor se comprometa a preservar duas similares. Já a destruição de cavernas de média relevância poderá acontecer diante a adoção e financiamento de ações para a conservação do patrimônio espeleológico brasileiro. E para a destruição de cavidades com relevância baixa não existem restrições.

O presidente do ICMBio, Rômulo Mello, admitiu que o resultado do decreto não foi o ideal para a preservação ambiental. "Essa não é a melhor proposta, mas a original era simplesmente revogar o decreto anterior. Esse decreto pelo menos cria mecanismos de compensação e permite uma conservação efetiva", afirmou.

Em forma de protesto, Pedro fez uma avaliação do papel do governo no gerenciamento de uma sociedade e criticou o resultado final do decreto. "Ao invés de cumprir sua função de fiscalizar, as autoridades legalizam os infratores. Se antes as cavernas eram intocáveis por sua importância na captação de águas pluviais, preservação de fósseis e vestígios humanos, pesquisas exobiológicas e paleoclimáticas, entre tantas outras razões, agora elas são classificadas por critérios de relevância", concluiu o ambientalista.

No cadastro da SBE existem mais de 4.600 cavernas em quase todas as regiões brasileiras. Com a nova legislação, mais de 70% delas estão em risco. Para que o decreto 6640 seja suspenso e a sociedade possa participar da sua reformulação, a SBE encaminhou um pedido de suspensão do decreto no Poder Legislativo e fez um pedido de Ação Direta de Inconstitucionalidade do decreto ao Procurador Geral da República, Antônio Fernando de Souza.

A SBE também está promovendo a campanha "Manifesto Contra o Retrocesso na Legislação Espeleológica Brasileira", onde até o início deste ano, 192 instituições que se preocupam com a preservação do meio ambiente, nacionais e estrangeiras, assinaram o documento. Milhares de pessoas físicas também já demonstraram o seu apoio.

Mais informações no site [www.sbe.com.br/manifesto](http://www.sbe.com.br/manifesto).

Ignorando todas as manifestações da sociedade civil, o presidente Luiz Inácio Lula da Silva e o ministro Carlos Minc assinaram um decreto autorizando a destruição de cavernas.

O decreto 6.640 de 07 de novembro de 2008 prevê a classificação das cavernas em quatro níveis, sendo que apenas as de extrema relevância continuarão protegidas, a grande maioria está suscetível a destruição legalizada, basta que o empreendedor interessado na área custeie o processo de licenciamento ambiental, independente da importância sócio-econômica do empreendimento que vai causar a destruição.

## DANDO AS COSTAS

A sociedade civil tomou conhecimento do texto do decreto em meados de novembro, digã-se de passagem, não pelas mãos do governo que mantinha o assunto em sigilo absoluto.

Indignados com a proposta, a Sociedade Brasileira de Espeleologia, entidade fundada em 1969 e dedicada ao estudo e conservação de cavernas, lançou um manifesto contra o decreto e em poucos dias já contava com milhares de assinaturas e o apoio de mais de uma centena de entidades dedicadas à espeleologia e ao ambiente.

O manifesto foi enviado no final de novembro à Casa Civil, ao Ministério do Meio Ambiente e ao Ministério de Minas e Energia, solicitando que abrissem um canal de comunicação com a sociedade, o que foi solenemente ignorado, sendo o decreto assinado uma semana depois.

## FRACOS ARGUMENTOS

Além de ignorar a sociedade, o governo não apresenta nenhum argumento, minimamente aceitável, que justifique a mudança na legislação.

Embora se tenha conhecimento de um ou outro empreendimento interessado na destruição de cavernas como forma de externalizar os custos ambientais, não se tem conhecimento de estudo indicando que as cavernas estejam atrapalhando o desenvolvimento do país. As estatísticas do setor mineral mostram que a produção brasileira tem crescido a passos largos e estudos sobre o setor energético mostram que há alternativas melhores e mais econômicas de aumentar a produção do que a construção de novas barragens. Essa mudança radical na legislação é como aplicar um remédio sem saber qual é o mal, se ele realmente existe ou em que medida.

Alguns ministros também têm usado o lamentável argumento de que "onde nada pode, tudo pode", mostrando total falta de conhecimento sobre a questão e um enorme desrespeito a todos os servidores públicos que, muitas vezes sem recursos e sob pressão, dedicam seus esforços ao longo de anos para cumprir a lei e garantir a conservação do patrimônio espeleológico.

Na ótica destes governantes, parece melhor permitir quase tudo como forma de conseguir algum recurso financeiro, extrapolando a lógica, já questionável, do poluidor-pagador e colocando em liquidação um bem da difuso que não lhes pertence.

## A CANETADA

Outro aspecto que chama a atenção é a velocidade com que o poder executivo, sem representar os anseios da sociedade, decreta a destruição de nossas cavernas em uma única canetada.

Não só a sociedade foi ignorada, mas também o poder legislativo, já que existe mais de um Projeto de Lei sobre o mesmo tema tramitando nas casas, um deles com quase 20 anos sem a devida atenção. Porque agora devemos aceitar calados uma norma feita de maneira obscura e às pressas e em benefício de poucos?

## A MOBILIZAÇÃO

Apesar do forte golpe contra a preservação de nossas cavernas, a sociedade não esmoreceu. Já tramita no Legislativo um pedido de suspensão do Decreto 6.640/2008 e foi enviado um pedido de Ação Direta de Inconstitucionalidade contra o mesmo para o Procurador Geral da República por representar um inegável retrocesso na legislação ambiental brasileira, além de extrapolar a função do instrumento normativo.

Além disso, esperamos que o Executivo reavalie sua posição, o que seria um ato de extrema grandeza. Precisamos de um Governo que invista no desenvolvimento sustentável, que tenha coragem de refutar qualquer iniciativa de desenvolvimentismo imediatista e que mostre ao mundo que somos capazes de gerir o patrimônio natural brasileiro.

Como não podemos esperar de braços cruzados, continuamos a divulgar a importância de nossas cavernas e as manifestações contra este retrocesso na legislação ambiental já conta com o apoio de quase 200 entidades e a assinatura de mais de 3.500 pessoas preocupadas com nossas cavernas.

Todos podem ajudar conhecendo mais sobre o assunto e manifestando sua opinião!

**Saiba mais em: [www.sbe.com.br/manifesto.asp](http://www.sbe.com.br/manifesto.asp)**

\* É Secretário Executivo da Sociedade Brasileira de Espeleologia



Foto: Francisco José Sarpa Lima

# LEI DA MATA ATLÂNTICA começa a ser utilizada nas fiscalizações ambientais

Uma operação conjunta entre Ibama, ICMBio e Polícia Civil Ambiental da Bahia, fiscalizou 28 áreas desmatadas no sudoeste da Bahia, divisa com Minas Gerais, a 580 quilômetros da capital Salvador. Os desmatamentos ocorreram sem autorização em mais de 100 quilômetros quadrados do bioma Mata Atlântica.

Segundo Ivonete Gonçalves, coordenadora executiva do Centro de Estudos e Pesquisas para o Desenvolvimento do Extremo Sul da Bahia (Cepedes), há alguns anos a instituição já vem alertando as autoridades quanto ao excessivo desmatamento na região. Há mais de sete anos que avisamos e só agora foi possível provar, disse. Ivonete alertou que algumas empresas da região apesar de não desmatarem incentivam proprietários da região a agir com firmeza, disse.

Sérgio Bertoche, chefe da Divisão de Fiscalização da Gerência do Ibama em Eunápolis, lembrou que o Ibama já possui informações sobre o desmatamento desde 2004, quando apreendeu grande quantidade de caminhões com carvão vegetal. "Infelizmente naquela época a questão não foi tratada como prioridade. Mas agora foi possível dar apoio as denúncias", disse.

A equipe do Ibama Eunápolis, comparou imagens da região entre 2006 e 2008. "A SOS Mata Atlântica já havia identificado uma grande perda de remanescentes nessa região, e pudemos constatar isso por meio do nosso setor de geoprocessamento seguindo o mapa do Domínio da Mata Atlântica produzido pelo IBGE". De acordo com Bertoche, a área embargada pode chegar a 7.000 hectares, um fato sem precedentes em desmatamento de mata atlântica no estado da Bahia. "Isso equivale ao trabalho de sete anos de fiscalização, tivemos pouco tempo para planejar a ação, senão o número de áreas embargadas poderiam ser maiores. Sabemos que essa é a ponta de um iceberg. Esse tipo de fiscalização requer muito planejamento, pois é uma ação pontual e precisa", ressaltou.


Foram fiscalizadas áreas na região de Cândido Sales e Tremedal. No total foram 38 milhões de reais em multas para produtores e empresas. "Com o decreto da Mata Atlântica as multas por supressão ilegal de vegetação aumentaram muito de valor e isso pode intimidar os desmatadores. Alguns nos apresentaram protocolos de licença para produção, mas protocolo não é licença".

A maioria da vegetação desmatada serve para a produção de carvão, sendo encontrados diversos fornos clandestinos. "Em 2004 tivemos a apreensão pela polícia federal de 25 caminhões onde 22 estavam transportavam carvão ilegal". Sérgio afirmou que esse carvão abastece siderúrgicas, principalmente do Espírito Santo. "Ainda estamos apurando as informações obtidas em campo para termos certeza de quem são os proprietários das áreas. Estaremos reunidos com outras regionais para trocarmos mais informações e quem sabe aumentar a fiscalização na região", finalizou.

Também participaram servidores do Escritório de Vitória da Conquista, Estação Ecológica Pirapitinga e Parques Nacional Pau-Brasil e Descoberto. PRF e a Agência de Defesa Agropecuária da Bahia deram apoio à ação.



Fornos de carvão clandestinos



COORDENAÇÃO NACIONAL RMA | BIÊNIO 2007/2009

**REGIÃO SUL**

**TITULARES:**

**Pau Campeche (SC)**  
Eloísa Neves Mendonça  
[paucampeche@yahoo.com.br](mailto:paucampeche@yahoo.com.br)

**IASB (MS)**  
Liliane Lacerda  
[iasb@iasb.org.br](mailto:iasb@iasb.org.br)

**Fuconams (MS)**  
Leonardo Sampaio Costa  
[fuconams@terra.com.br](mailto:fuconams@terra.com.br)

**SUPLENTES:**

**Mater Natura (PR)**  
Carolina Muller  
[carolemuller@yahoo.com.br](mailto:carolemuller@yahoo.com.br)

**Mira Serra (RS)**  
Lisiane Becker  
[ecologus@terra.com.br](mailto:ecologus@terra.com.br)

**Associação Ação Nascente  
Maquiné (ANAMA)**  
Natavie de Cesaro Kaemmerer  
[contato@onganama.org.br](mailto:contato@onganama.org.br)

**REGIÃO SUDESTE**

**TITULARES:**

**Ipema (ES)**  
Elizete Siqueira - Coordenadora Geral  
[elizetesiqueira@hotmail.com](mailto:elizetesiqueira@hotmail.com)

**Vale Verde (SP)**  
Marcos Antônio dos Reis  
[administracao@valeverde.org.br](mailto:administracao@valeverde.org.br)

**Instituto Terra (RJ)**  
Maurício Ruiz  
[mauricio@institutoterra.org.br](mailto:mauricio@institutoterra.org.br)

**SUPLENTES:**

**Proter (SP)**  
Ana Aparecida Rebeschini

**Vidágua (SP)**  
Klaudio Coffani Nunes  
[kpacidadeacao@gmail.com](mailto:kpacidadeacao@gmail.com)

**AMDA (MG)**  
Cristina Kistemann Chioldi  
[juridico@amda.org.br](mailto:juridico@amda.org.br)

**REGIÃO NORDESTE**

**TITULARES:**

**IESB (BA)**  
Adriano Wild  
[famwild@uol.com.br](mailto:famwild@uol.com.br)

**GESCO (PE)**  
Kenia Valença Correa -  
Coordenadora Institucional  
[kandaluzbr@yahoo.com.br](mailto:kandaluzbr@yahoo.com.br)

**ASSUMA (CE)**  
Ednaldo Vieira  
[ednaldo.nascimento@bol.com.br](mailto:ednaldo.nascimento@bol.com.br)

**SUPLENTES:**

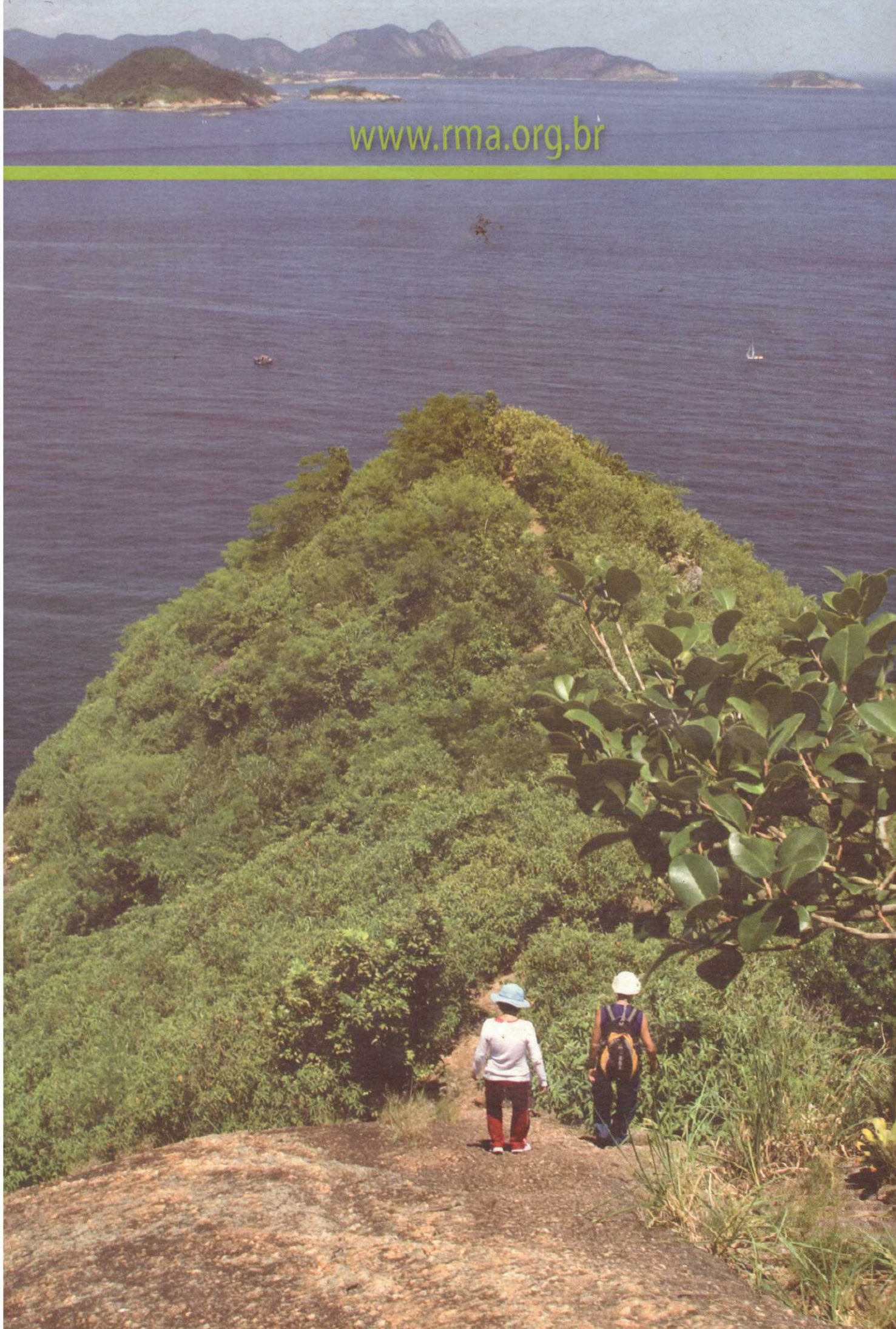
**MOPEC (SE)**  
Lizaldo Vieira  
[mopec\\_se@yahoo.com.br](mailto:mopec_se@yahoo.com.br)

**APAN (PB)**  
Maria do Perpétuo Socorro Fernandes  
[sos\\_fernandes@ig.com.br](mailto:sos_fernandes@ig.com.br)

**FURPA (PI)**  
Francisco Soares  
[francisco.furpa@gmail.com](mailto:francisco.furpa@gmail.com)



[www.rma.org.br](http://www.rma.org.br)



## Doenças negligenciadas: “prioridade das prioridades”

Nos dias 14 e 15 de julho, no Hotel Kubitschek Plaza, em Brasília, o Ministério da Saúde (MS), por intermédio das Secretarias de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos (SCTIE) e de Vigilância em Saúde (SVS), e o Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), por meio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), promoveram a Oficina de Prioridades de Pesquisa em Doenças Negligenciadas.

O objetivo foi provocar o debate entre pesquisadores e gestores da área de saúde para a definição dos temas de pesquisa em doenças negligenciadas que comporão a chamada pública a ser lançada pelo Departamento de Ciência e Tecnologia (Decit) do MS e pelo CNPq ainda em 2008. Com a previsão de investimento de R\$ 17 milhões, o edital/2008 abrangerá as seguintes doenças negligenciadas: esquistossomose, leishmanioses, doença de Chagas, dengue, tuberculose, malária e hanseníase.

A mesa de abertura teve a presença do secretário de Vigilância em Saúde, Gerson Penna, e da diretora do Decit, Suzanne Jacob Serruya, ambos do Ministério da Saúde. Participaram também da mesa o coordenador da Unidade de Medicamentos e Tecnologias da Organização Pan-Americana de Saúde (Opas)/Organização Mundial de Saúde (OMS), José Peña, a coordenadora geral do Programa de Pesquisa em Saúde do CNPq, Raquel Coelho, e o diretor do Centro de Desenvolvimento Tecnológico em Saúde (CDTS), da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), Carlos Morel.

Ao abrir o evento, Suzanne Serruya lembrou a importância do tema: “No mundo, apenas 10% dos recursos de pesquisa em saúde são direcionados para os problemas específicos dos países em desenvolvimento, restringindo, notadamente, as pesquisas em doenças negligenciadas”.

Para Suzanne, a oficina é parte de um processo iniciado em 2005, liderado pela SVS e pela SCTIE, e representa a viabilização de idéias e a efetivação da parceria entre a SVS, o Decit e o CNPq para coordenar a massa crítica de pesquisadores nesse campo e continuar a fomentar pesquisas na área de doenças negligenciadas, como “prioridade das prioridades”.

Em sua fala, Carlos Morel ressaltou a necessidade deste tipo de programa no Brasil, em que prioridades sanitárias se encontram com a ciência e a tecnologia.

Raquel Coelho reafirmou a importância da parceria com o Ministério da Saúde para o desenvolvimento da pesquisa em saúde no Brasil.

José Peña enfatizou que a erradicação dessas doenças é prioridade e que a articulação com o governo brasileiro é importante para toda a América Latina.

Encerrando a mesa de apresentação, Gerson Penna mencionou os 20 anos do Sistema Único de Saúde (SUS), destacando o processo de ordenamento de pesquisas, envolvendo gestores e pesquisadores, e o surgimento de outras lacunas de conhecimento.

## Desafios e Perspectivas das Doenças Negligenciadas no Brasil

Na sua palestra, o Secretário de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde, Gerson Penna, falou sobre as doenças negligenciadas no Brasil e no mundo e trouxe à discussão diversos aspectos a elas relacionados.

Ao citar o histórico da dengue, o secretário enalteceu os esforços da Opas/OMS no combate a essa doença e demonstrou a preocupação de que a gravidade do problema tende a piorar: “É necessária a mobilização da população, pois para diminuir os óbitos, é imprescindível um trabalho coletivo”.

Penna lembrou que, em 2009, a descrição da doença de Chagas completará 100 anos. Ele apresentou o histórico do controle da doença no país e de iniciativas internacionais e mostrou a distribuição das espécies de acordo com cada estado brasileiro. Para Gerson Penna, apesar da melhoria no controle da doença, o desafio é manter a assistência adequada aos portadores de Chagas e assegurar a sustentabilidade de ações de promoção, prevenção e controle em todas as regiões, adequando estratégias de prevenção e de controle com um enfoque epidemiológico.

No que diz respeito à hanseníase, o secretário da SVS citou o preenchimento de muitas lacunas de conhecimento e o avanço no processo de cura após a decodificação do genoma. De acordo com dados de sua secretaria, a média do percentual de cura no Brasil, de 2001 a 2006, foi de 90%. No entanto, com as lacunas existentes, não há possibilidade de eliminar a doença em um curto prazo.

Em sua fala, o secretário lembrou que, segundo dados da Organização Mundial de Saúde, a esquistossomose é a doença negligenciada que mais mata. É endêmica em 18 estados do Brasil e no Distrito Federal, além de acometer milhões de pessoas em 54 países.

Penna também comentou o incremento da incidência de malária com a ocupação da Amazônia, onde está o maior potencial de transmissão da doença no país: “Estamos atuando em planos individualizados para cada estado da Amazônia Legal, abordando com especificidade os problemas de cada estado e os recursos financeiros disponíveis”.



Mesa de abertura do evento



Secretário Gerson Penna

Penna afirmou que, se pudesse, investiria todo o dinheiro do governo, destinado às doenças negligenciadas, em leishmaniose: “Não é possível que, em pleno Século XXI, continue sendo usado um tratamento medieval para essa doença”.

Outra doença negligenciada, a tuberculose representa a nona causa de internações, a quarta causa de mortes por doenças infecciosas e, também, a maior causa de óbito relacionada à Aids. Embora 70% dos casos estejam localizados em 315 municípios, Penna alertou para a necessidade de observar as áreas que se encontram fora do corte prioritário de ação, para que, eventualmente, não sejam “áreas silenciosas”.

## Um instrumento de auxílio para o Programa de Prioridades de Pesquisa em Doenças Negligenciadas

Como se estimula um pequeno grupo de pesquisadores? Como ultrapassar os obstáculos e levar a informação do laboratório ao paciente? A palestra apresentada por Carlos Morel, diretor do CDTs/Fiocruz, apresentou o projeto de redes de co-autorias científicas em doenças negligenciadas. Esse projeto pode ser um instrumento auxiliar no planejamento estratégico e no acompanhamento do Programa de Pesquisa e Desenvolvimento (Programa de P&D) em Doenças Negligenciadas.

Durante sua apresentação, Morel fez uma análise da produtividade científica do Brasil nas sete doenças cobertas pelo programa – malária, dengue, leishmanioses, hanseníase, doença de Chagas, esquistossomose e tuberculose. Ele também abordou os critérios a serem utilizados para priorização e investimento no programa de doenças negligenciadas: relevância para a saúde pública, mérito científico, fortalecimento institucional e treinamento descentralizado.

O diretor do CDTs apresentou um histórico de análise de redes sociais e exemplos de redes nas sete doenças do programa. Para Morel, a análise de redes pode gerar subsídios valiosos e inovadores para a gestão do programa de doenças negligenciadas. Por meio dessas redes é possível identificar instituições e autores, ligados ou não a grupos nacionais e internacionais, bem como a temática dos pesquisadores para fortalecer os mais carentes e estratégicos, evitando a interrupção de parcerias, estimulando participações voluntárias e colaborando para o fortalecimento e treinamento de pessoal em diversas regiões.



Carlos Morel

## Grupos de trabalho

Após as palestras, a diretora do Decit, Suzanne Serruya, reiterou a necessidade de um trabalho em conjunto para resolver os problemas relacionados às doenças negligenciadas no Brasil e em outros países. Suzanne também apresentou o [Banco de Dados Gerencial](#) do Decit, no qual podem ser encontradas todas as pesquisas financiadas pelo Decit desde 2002, incluindo os estudos relacionados às doenças negligenciadas.

Alguns integrantes da platéia fizeram comentários sobre as palestras e deram sugestões, como a inclusão de representantes da sociedade civil, da indústria e do Ministério de Educação nas próximas oficinas de prioridade em pesquisa. Em seguida, foram formados sete grupos de trabalho, um para cada doença negligenciada, compostos por pesquisadores e gestores.

### Esquistossomose

Um dos grandes problemas de Saúde Pública no Brasil, a esquistossomose necessita de pesquisas que gerem novos instrumentos, saberes e estratégias para seu controle e tratamento. Embora haja diferentes áreas de transmissão, os locais mais atingidos estão nas Regiões Nordeste e Sudeste.

As ações do Programa de Vigilância e Controle da Esquistossomose têm quatro objetivos principais: evitar ou reduzir as formas graves e óbitos, diminuir a prevalência da infecção, reduzir a dispersão da doença e interromper a transmissão nas áreas com transmissão local.

Coordenada por Rodrigo Oliveira, do Centro de Pesquisa René Rachou/Fiocruz, a Oficina de Prioridades em Esquistossomose teve a participação de técnicos do Decit, da SVS, além da Fiocruz, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS) e Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (FMRP /USP).

O grupo elaborou minuta de edital para contemplar projetos, de preferência integrando grupos de pesquisa, contemplando as seguintes linhas: epidemiologia, vigilância e controle; avaliação das medidas de prevenção e acesso aos serviços; diagnóstico; fármacos e moluscidas; e antígenos candidatos à vacina.

No decorrer da reunião, os integrantes da oficina também discutiram o tema implementação de programas e centros para ensaios clínicos e teste de novas drogas. A partir das discussões, elaboraram um documento que sugere a implementação de um programa com investimentos significativos para capacitação de pessoal e adequação de infra-estrutura para o desenvolvimento de pesquisas relacionadas a doenças negligenciadas. Esse documento foi encaminhado aos demais grupos na oficina de prioridades e será encaminhado à SCTIE/MS para análise.

Em consonância com as metas do Programa Mais Saúde e do Plano de Ação de Ciência e Tecnologia do Programa de Aceleração de Crescimento, o documento proposto abrange os seguintes itens: capacitação institucional e de recursos humanos, infra-estrutura para desenvolvimento de produtos, criação de um centro nacional de referência em toxicologia para testes não-clínicos de avaliação de fármacos e biológicos e marcos regulatórios. A recomendação dos integrantes da oficina é que a SCTIE lidere a implementação desse programa.

### Leishmaniose

As leishmanioses tegumentar e visceral são um problema de saúde pública com um registro anual - no Brasil - de cerca de 30 mil casos de formas tegumentares e 3500 casos de calazar. Como resultado da estratégia de vigilância, houve uma redução em até 40% da incidência da infecção humana, no caso da leishmaniose visceral (LV). Essas estratégias de vigilância estão centradas no diagnóstico precoce e no tratamento adequado dos casos humanos, no monitoramento da infecção canina e na avaliação dos vetores envolvidos.

Entretanto, as ações não têm sido suficientes para inibir a expansão da patologia. A letalidade tem sido maior e há uma clara expansão da doença no país, o que representa um desafio para os gestores de saúde e para os profissionais que atuam diretamente no diagnóstico e no tratamento dessa endemia. Muitos são os fatores capazes de influenciar a resposta terapêutica, o prognóstico da doença, incluindo as co-morbidades, as co-infecções - particularmente a associação LV/HIV - e os aspectos individuais do hospedeiro ou a cepa do parasita envolvido.

Para definir as linhas de prioridade de atuação, os participantes desse grupo traçaram um panorama atual da leishmaniose no Brasil e levantaram alguns questionamentos relacionados a lacunas existentes no enfrentamento da doença. Também foram destacados os principais problemas detectados no Programa Nacional de Leishmanioses/SVS/MS.

No intuito de conhecer as pesquisas apoiadas em Leishmaniose, o grupo fez um levantamento dos projetos apoiados pelo Decit até 2007, além de consultar as linhas de pesquisas publicadas no edital de doenças negligenciadas de 2006.

Ao longo das discussões, avaliando separadamente os principais problemas apontados com relação às duas formas de leishmaniose, foram definidas as três linhas mais importantes de investimento: clínica e terapêutica, diagnóstico e controle. Os integrantes da oficina também recomendaram que os projetos tivessem ênfase em estudos integrados, multicêntricos, interinstitucionais e multidisciplinares.

Além das linhas definidas, foram recomendadas algumas estratégias a serem avaliadas pelo Ministério da Saúde: realizar estudos para determinação de efetividade e efeito residual de inseticidas em flebotomíneos; analisar a taxa de infecção versus densidade vetorial como indicadores de transmissão; avaliar as metodologias da Vigilância Entomológica propostas nos Manuais de LVA e LTA; incentivar a farmacovigilância dos diferentes lotes de Glucantime® e identificar novos princípios terapêuticos por meio de estudos de produtos naturais com atividade anti-leishmania.

A oficina para definição de prioridades e pesquisa na área de Leishmaniose foi coordenada pelo pesquisador Manoel Barral Neto da Universidade Federal da Bahia (UFBA) e contou com a colaboração dos seguintes pesquisadores: Bartira Rossi-Bergmann (UFRJ/RJ), Carlos Henrique Néri Costa (UFPI/PI), Claude Pirmez (Fiocruz/RJ), Cláudia di Lourenço Oliveira (Hemominas/MG), Elizabeth Ferreira Rangel (Fiocruz/RJ), Jeffrey Jon Shaw (PUC/SP), Reginaldo Brazil (Fiocruz/RJ), Tânia Maria Pacheco (Fiocruz/RJ), além das áreas técnicas do Ministério da Saúde, tanto da SCTIE, como da SVS.

### Doença de Chagas

O grupo de trabalho da Oficina que debateu as prioridades de pesquisa para a doença de Chagas definiu como linhas prioritárias: diagnóstico, tratamento e vigilância da doença de Chagas aguda e evolução clínica, tratamento e atenção ao paciente da doença de Chagas crônica.

Segundo os participantes, a doença de Chagas aguda foi priorizada em função da existência de surtos em diversas regiões do país, em especial na Região Amazônica, com cerca de 100 novos casos comprovados por ano.

A doença de Chagas crônica foi escolhida por apresentar alta morbidade e alta mortalidade (5.000 mortes/ano). A estimativa é que cerca de três milhões de pessoas, entre 30 e 70 anos, sejam acometidas pela doença em sua fase crônica, entre as quais 30% evoluirão para cardiopatia grave, implicando alto custo para o país. O grupo destacou também que a atenção ao paciente ainda é inadequada e insuficiente, tanto em nível sintomático como etiológico.

Os integrantes da reunião definiram que o orçamento para as pesquisas de doença de Chagas será dividido em projetos individuais e projetos com participação de diversos grupos complementares de pesquisa, tendo como coordenador um doutor com experiência e produção científica no tema do projeto.

O grupo foi coordenado por Tânia Araújo Jorge, do Instituto Oswaldo Cruz/Fiocruz, e contou com a presença de representantes da Universidade de São Paulo (USP), Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), da Universidade Federal de Goiás (UFG) e do Ministério da Saúde.

### Dengue

Coordenado por Hermann Schatzmayr, da Fiocruz, o grupo de trabalho da dengue iniciou as atividades com a identificação dos principais problemas relacionados ao tema. Em razão da relevância e da evolução de conhecimento, também foram considerados temas incluídos em projetos de pesquisa ainda em andamento.

Após a determinação de que todos os problemas elencados ainda necessitavam de mais estudos, cada um dos itens foi discutido, definindo-se as seguintes linhas de pesquisa: diagnóstico, clínica e epidemiologia, educação em saúde, vetor e patogenia.

Para algumas linhas de pesquisa o grupo especificou o caráter colaborativo de forma que a apresentação de propostas envolva, no mínimo, dois grupos de laboratórios distintos. Os integrantes da oficina também sugeriram que o julgamento do edital seja feito em uma única etapa.

Além das sugestões para o próximo edital, os participantes também indicaram linhas de pesquisa para serem apoiadas em outros editais com maior aporte de recursos.

Participaram do grupo, representantes da Universidade São Paulo (USP), da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), da Universidade Federal do Pará (UFPA), da Universidade Federal de Viçosa (UFV) e da Universidade Federal de Uberlândia (UFU).



## Malária

Como metodologia de trabalho, os integrantes do grupo identificaram os pontos deficitários das ações de controle e as lacunas de conhecimento sobre a malária que podem ser relevantes para o aumento das ações de controle e para estabelecer estratégias, alvo de investigação. Além disso, houve a preocupação de incluir temas não contemplados no edital anterior.

Durante as discussões, foram identificadas seis linhas prioritárias de pesquisa: terapêutica da malária, infecção assintomática por *Plasmodium*, malária por *P.vivax* com complicações, controle de vetores, malária em gestantes e ensaios pré-clínicos de potenciais formulações vacinais para malária. Para cada linha indicada, foram sugeridos objetivos que deverão ser contemplados em sua totalidade.

O grupo propôs que os projetos escolhidos tivessem um caráter multicêntrico, de abordagem multidisciplinar, para otimizar recursos e incrementar a capacidade técnico-científica de áreas endêmicas. A idéia de reunir competências de diferentes Centros Brasileiros, dentro e fora da Amazônia, foi expressamente recomendada para duas linhas: terapêutica da malária e infecção assintomática por *Plasmodium*.

O tema de pesquisa “ensaios pré-clínicos de potenciais formulações vacinais para malária” foi sugerido, caso possam ser incluídos ensaios pré-clínicos no futuro edital, estratégia considerada prioritária pelo Ministério da Saúde e pelo Ministério da Ciência e Tecnologia que, juntos, já financiaram iniciativas em dois Centros de Primatologia Neotropical do Brasil.

Devido à importância do tema “Malária em Gestantes” e ao elevado custo estimado do estudo, os participantes da oficina apoiaram sua inclusão, apontando para a necessidade de destinação de recursos adicionais.

A Oficina foi coordenada por Marcos Boulos, da USP, e contou com a participação de representantes do Decit, da SVS, da Opas/OMS, CNPq, do Instituto Oswaldo Cruz/Fiocruz, da Superintendência de Controle de Endemias/SP e da Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT).

## Tuberculose

A tuberculose foi o tema do grupo de trabalho coordenado por Afrânio Kritski, da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). De acordo com os participantes, a taxa de abandono do tratamento da tuberculose no Brasil é elevada, o que resulta em risco de ocorrência de formas resistentes da doença e de persistência na cadeia de transmissão, grave problema para o controle da doença no país. Também inexistem estudos de avaliação da performance em diferentes cenários, como unidades de emergências, unidades básicas de saúde, Programa de Saúde da Família, e de avaliações de custo-efetividade para as estratégias diagnósticas da doença usadas ou propostas pelo SUS.

Apesar de estarem disponíveis novos métodos bacteriológicos e moleculares para o diagnóstico da tuberculose resistente e das formas paucibacilares, esses métodos ainda não foram incorporados nas iniciativas de vigilância à enfermidade, causando atrasos no tratamento. Segundo o grupo, também é possível dizer que as populações institucionalizadas – que vivem em asilos, albergues, prisões e hospitais psiquiátricos - apresentam maior risco de tuberculose do que a população geral. As condições de vida dessas populações e a baixa qualidade da assistência oferecida a esses indivíduos propiciam um elevado nível de transmissão de tuberculose.

Essas constatações forneceram subsídios para o grupo de trabalho da tuberculose definir as sete linhas de pesquisas prioritárias para o controle da Doença.

Participaram do grupo representantes da Universidade Gama Filho, Universidade Estadual do Rio de Janeiro (UERJ), Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), USP, Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz/Ipec), CNPq e Ministério da Saúde.

## Hanseníase

Inicialmente o grupo de trabalho analisou documentos de reuniões anteriores. A partir de um estudo sobre a distribuição espacial dos casos de hanseníase no Brasil, os participantes relataram que 50% dos casos ocorrem em áreas habitadas por apenas 15% da população brasileira, evidenciando uma distribuição endêmica concentrada em áreas e populações específicas. Em função disso, o controle dessa endemia no país depende não só de ações localizadas, mas também do avanço no conhecimento sobre os determinantes desta situação epidemiológica.

Integrantes do grupo destacaram a importância de eleger alguma área geográfica para concentração de pesquisas. Essa ação permitiria estabelecer um modelo de estudo nessa área para responder às principais questões sobre hanseníase, tal qual foi realizado em Bambuí para estudar a doença de Chagas.

Uma das principais discussões ficou em torno da possibilidade de submissão ou não de propostas de pesquisadores isolados. Foi enfatizada a necessidade de evitar a pulverização de recursos e de potencializar sua utilização. O grupo decidiu que as propostas de pesquisas deverão ser submetidas por pesquisadores, conformando parcerias institucionais, com abordagens multi, trans e interdisciplinares que resultem em complementaridade de ações, em interação com a rede de serviços de saúde e com impacto no SUS.

A oficina para a priorização de pesquisas em hanseníase teve a coordenação de Euzenir Sarno, da Fiocruz, e contou com outros representantes dessa e outras instituições: Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUC/PR), UERJ, USP, Universidade de Goiás (UFG), Universidade do Ceará, Instituto Lauro de Souza Lima (ILSL) e Ministério da Saúde.



## Entenda mais o Programa de P&D em Doenças Negligenciadas

A decisão política de lançar uma chamada pública em 2008, voltada às doenças negligenciadas, não é uma iniciativa isolada do Ministério da Saúde, que visa ao controle e à erradicação dessas doenças. Essa ação faz parte de um Programa de Pesquisa e Desenvolvimento em Doenças Negligenciadas, liderado pelo Decit e coordenado pelo Professor Carlos Morel, do Centro de Desenvolvimento Tecnológico em Saúde da Fiocruz.

Desde 2003, o Decit vem promovendo oficinas de prioridades com gestores e pesquisadores da área da saúde para definição dos temas e linhas de pesquisa que são objeto das chamadas públicas lançadas a cada ano por esta instituição. Essa estratégia faz com que o processo de priorização se pautem em critérios bem definidos, de forma participativa e transparente. Além disso, no que tange à pesquisa em saúde, tem corroborado a missão institucional de financiar pesquisas cujos resultados contribuam para a condução da Política Nacional de Saúde e para a melhoria da qualidade dos serviços prestados pelo Sistema Único de Saúde, para beneficiar o maior número de pessoas e abordar os principais problemas de saúde da população brasileira.

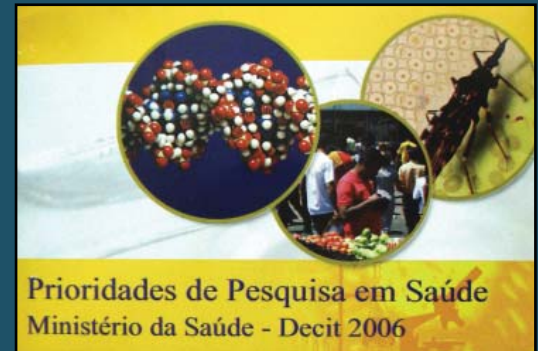
A opção de investir em pesquisas em doenças negligenciadas está relacionada à sinalização advinda dos indicadores epidemiológicos. Esses indicadores revelam o recrudescimento de algumas dessas doenças, a ocorrência e a notificação de surtos, o predomínio, nos últimos anos, de formas mais agressivas, a impossibilidade de erradicação em um curto prazo e a heterogeneidade na oferta regular de serviços no país.

Além dos indicadores epidemiológicos, o panorama nacional e internacional de P&D em doenças negligenciadas também contribuiu para a decisão de investir nesse campo. Os dados revelam que a produtividade científica nacional em doenças negligenciadas é pequena quando comparada a grandes áreas e está concentrada em poucas instituições e grupos de pesquisa.

Com início em 2006, o Programa conta com a contribuição de inúmeros parceiros. Entre eles, destacam-se a participação e o apoio do CNPq, que viabilizou a operacionalização do edital lançado em 2006 e que a partir de 2008 passou a destinar recursos financeiros para estudos sobre essas doenças, e da Secretaria de Vigilância em Saúde, que tem sido uma parceira constante, contribuindo tecnicamente tanto no processo de definição de prioridades, como na avaliação das pesquisas financiadas.

Como marco inaugural, foi lançado o edital 2006, por intermédio do CNPq, no valor de R\$ 22,3 milhões, integralmente financiado pelo Decit. Por meio desse edital, foram financiados 82 projetos, os quais abordaram as seguintes doenças: dengue, doença de Chagas, hanseníase, leishmaniose, malária e tuberculose.

Além do edital de 2006, o Decit financiou ainda outros 332 projetos em doenças negligenciadas, oriundos de outras chamadas públicas nacionais e dos editais lançados em parceria com as Fundações de Amparo à Pesquisa, por meio do Programa Pesquisa para o SUS. No total, até julho de 2007, o Decit investiu recursos na ordem de R\$ 82,2 milhões no financiamento de 414 projetos em doenças negligenciadas.



### Expediente

O Informativo Decit é um boletim de circulação interna, produzido pelo Departamento de Ciência e Tecnologia, da Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos, do Ministério da Saúde.

#### MINISTRO DA SAÚDE

José Gomes Temporão

#### SECRETÁRIO DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INSUMOS ESTRATÉGICOS

Reinaldo Guimarães

#### DIRETORA DO DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Suzanne Jacob Serruya

#### COORDENADORA DE GESTÃO DO CONHECIMENTO

Maria Cristina Costa de Arrochela Lobo

#### JORNALISTA RESPONSÁVEL:

Daniele Souza (RP 29370/RJ)

Fabício Ângelo (RP 937/AL)

#### DESIGNER / DIAGRAMAÇÃO:

Emerson êCello/Renata Guimarães

#### CONTATO:

decit@saude.gov.br

61 3315-3298 ou 3466

## Saúde define prioridades de pesquisa para 2008

Durante os dias 28 e 29 de maio, pesquisadores e gestores da saúde de todo o país estiveram reunidos no Hotel Plaza Kubitschek em Brasília para a Oficina de Prioridades do Ministério da Saúde. A oficina, organizada pela Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos do Ministério da Saúde, teve como objetivo promover o debate sobre prioridades de pesquisa em temas específicos, de forma a auxiliar na definição das linhas de pesquisa que comporão os editais a serem lançados em 2008.

A mesa de abertura contou com a presença do secretário de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos, Reinaldo Guimarães, a diretora do Departamento de Ciência e Tecnologia (Decit), Suzanne Jacob Serruya, a diretora da Financiadora de Estudos e Projetos (Finep), Maura Pacheco, e o secretário da Organização Pan-Americana de Saúde (Opas) no Brasil, José Penã.

A diretora do Decit abriu o evento agradecendo a presença dos convidados e dizendo que a cada dois anos o ministério concentra esforços para mudar as pesquisas em saúde. Segundo ela esse é um momento importante que escuta gestores e pesquisadores no intuito de direcionar os recursos de forma mais eficientemente possível. “Estamos muito agradecidos pela participação de todos, com isso podemos afirmar que o esforço para a realização do evento é válido”, ressaltou Suzanne.



Foto: Daniele Souza

De acordo com Maura Pacheco, diretora da Finep, os ministérios da Saúde e da Ciência e Tecnologia têm desenvolvido uma proveitosa parceria desde 2004. “Esse trabalho integrado traz uma grande satisfação a todos que se esforçam para alavancar as pesquisas”. Ainda segundo ela houve um aumento substancial de recursos, aumentando com isso o desenvolvimento de mecanismos em prol da melhoria do Sistema Único de Saúde (SUS). “Esse é um momento primoroso, de soma de esforços e mudança de paradigmas, pois se passou a investir em projetos maiores, eficazes e em propostas mais sólidas, que contribuem muito para o desenvolvimento da saúde pública. É um momento especial”, finalizou.

Para o diretor da Opas, José Penã, a ciência da saúde na América Latina vem se solidificando no aspecto da C&T. “Antes os pesquisadores demoravam para observar seus resultados, mas nos últimos anos isso vem mudando, especialmente no Brasil. Nos últimos quatro anos tivemos um aumento nos projetos de pesquisa, por isso podemos dizer que vivemos um momento histórico na A.L em se tratando de saúde”, falou Penã. Ele afirmou também que a Opas quer acompanhar de perto todo o processo que possibilite a produção de medicamentos mais seguros, novas tecnologias e tratamentos. “É importante que todos tenham acesso à saúde pública”, destacou.

Encerrando a mesa de apresentação, o secretário Reinaldo Guimarães exaltou a presença de todos, e elogiou a parceria entre o MCT e o M.S, “que desde 2004 vem trazendo benefícios a pesquisa em C&T”. Também citou o poder de articulação do ministro da Saúde, José Gomes Temporão, que tem conseguido importantes parcerias com todos os órgãos do governo. “Essa é uma reunião de trabalho, que servirá para dar forma às prioridades que o MCT e o M.S. discutiram em seus comitês de gestão. O nosso objetivo é sair daqui com ferramentas capazes de escolher os melhores projetos para que o sistema público de saúde se torne cada vez mais eficiente!”, concluiu o secretário.

## Secretário apresentou palestra sobre o Mais Saúde e as prioridades de pesquisa no Brasil

“Maior produtor de vacinas na América Latina e ocupando o 9º lugar no mercado farmacêutico mundial com crescente participação de empresas nacionais, o Brasil hoje possui uma base produtiva na área de saúde única no continente. Mas o tamanho dessa indústria não é acompanhado por uma capacidade de inovação do mesmo porte”. Com essas palavras o secretário de Ciências, Tecnologia e Insumos do Ministério da Saúde (MS), Reinaldo Guimarães, iniciou a sua palestra de abertura na Oficina de Prioridades de Pesquisa em Saúde.

Ao traçar um panorama geral da pesquisa em saúde no mundo, Guimarães comparou a situação brasileira com a dos Estados Unidos, líder de pesquisa nessa área. “Enquanto nos EUA, 55% dos investimentos vêm do setor privado, no Brasil ocorre uma situação inversa. Aqui o setor público responde por quase todos os recursos destinados à saúde (73%)”, explicou.

Todo esse esforço do Estado em alavancar o conhecimento pode ser conferido na prolífica produção de artigos científicos. De acordo com indicadores do Information Sciences Institute (ISI), uma instituição internacional que gerencia a mais importante base de dados de periódicos científicos indexados do mundo, o Brasil vem se destacando em relação aos países emergentes. Nos últimos anos, superou a Índia e o México no número de papers publicados. No entanto, esse boom da produção científica não se reflete no número de patentes. Equivalência que é vista em



Foto: Daniele Souza

outros países emergentes como Taiwan e Coréia.

Embora a indústria brasileira da saúde apresente uma capacidade inovativa maior do que a das outras indústrias no país, o fato é que ela precisa crescer. “Hoje o saldo do complexo produtivo da saúde é negativo em quase cinco bilhões de reais ao ano”, afirmou o Secretário.

Essa realidade levou o governo federal a fazer uma revisão nas diretrizes relacionadas à área. Com a entrada do novo ministro José Gomes Temporão, foi dada uma ênfase maior à inovação como uma necessidade estratégica a ser contemplada pela Política Nacional de Saúde.

“Ao priorizar a inovação, o Ministério da Saúde pretende aumentar a competitividade das empresas públicas e privadas do complexo industrial da saúde, tornando-as capazes de enfrentar a concorrência mundial para uma gradativa substituição de importações de produtos e insumos que sejam prioritários às necessidades da população”, explicou Guimarães.

O país, que se sobressai no cenário mundial por sua proposta de universalidade de acesso à saúde pública, passou a tratar a saúde não mais apenas sob o ponto de vista de uma lógica sanitária, mas também sob uma lógica econômica. “Finalmente a saúde é um componente do desenvolvimento, fundamental para a própria sustentabilidade do SUS”, concluiu Guimarães.

## Inquéritos Epidemiológicos sobre a Síndrome Metabólica

Um dos temas propostos pelo Decit para a oficina de prioridades foram os Inquéritos Epidemiológicos sobre a Síndrome Metabólica. A síndrome é caracterizada pela associação de fatores de risco como intolerância a glicose, hipertensão arterial, níveis altos de colesterol ruim (LDL) e baixos do colesterol bom (HDL), aumento dos níveis de triglicérides, obesidade, processos inflamatórios e resistência à insulina por causas genéticas, que podem ocasionar doenças cardiovasculares (ataques cardíacos e derrames cerebrais), vasculares periféricas e diabetes. É considerada uma doença da civilização moderna e é resultado principalmente de alimentação inadequada e sedentarismo.

A avaliação dos prós e contra dos atuais estudos sobre a síndrome deram início à reunião, destacando-se um acalorado debate sobre a definição médica da doença. Para a maioria dos presentes os fatores de risco devem ser analisados separadamente, enquanto que alguns se posicionaram a favor de uma denominação geral ao mal.

O grupo acredita ser importante a criação de um edital que contemple um inquérito nacional que estude fatores de risco cardiovasculares e diabetes na população das macrorregiões brasileiras. Para esses estudos, foram sugeridas três faixas da população. A primeira contempla o estudo de adolescentes de 12 a 17 anos, pois se estima que 15% deles apresentam sobrepeso e obesidade. Além disso, o processo arteriosclerótico começa na infância, e medidas de prevenção primárias são mais efetivas em idades precoces. Neste caso, a amostra da população seria definida em escolas, buscando avaliação de fatores de risco cardiovasculares e seus determinantes, por meio de medidas antropométricas, medida de pressão arterial, coleta de sangue, informações sobre atividade física e de lazer, alimentação em casa e na escola, de crianças e adolescentes. Os membros do grupo que defenderam essa faixa para estudo também enfatizaram que a aterosclerose tem sido pouco estudada em adolescentes e por isso não há informações em nível nacional.

Outro grupo defendeu o estudo em adultos acima de 30 anos, tendo como justificativa que a obesidade e a diabetes estão com prevalência em 10% na população adulta, são acompanhadas de alto risco de morte por problemas cardiovasculares. Também houve uma terceira proposta para que os estudos ocorram tanto em adolescentes quanto em adultos.

Os itens a serem analisados pelos inquéritos serão: magnitude do problema, associação dos fatores de risco cardiovasculares com manifestações precoces de aterosclerose e avaliação da efetividade de intervenções que vêm sendo feitas. Os pesquisadores sugeriram que o edital seja direcionado à participação de grupos previamente organizados em consórcios de instituições e que seja realizado um único inquérito, com a representação de no mínimo 11 estados e em cidades com população acima de 100 mil habitantes.

O objetivo, segundo o grupo, é de que o Ministério da Saúde tenha um diagnóstico da Síndrome Metabólica no país, para que possa, então, elaborar políticas voltadas para a resolução dessa questão.

O grupo de trabalho foi coordenado por Moyses Szklo, professor da Universidade Federal do Rio de Janeiro e reconhecida autoridade internacional em epidemiologia, e contou com a participação de representantes de diversas instituições, como a Universidade de São Paulo, a Sociedade Brasileira de Diabetes, a Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia, a Universidade Estadual de Pernambuco, a Sociedade Brasileira de Cardiologia, a Universidade Federal do Rio Grande do Sul, a Finep, o Curso de Medicina/ESCS e Secretaria Saúde/DF, além da participação do Decit e do Departamento de Atenção Básica, da Secretaria de Atenção à Saúde do Ministério da Saúde.

## Pesquisa Clínica

Liderado por Flávia Elias, responsável pela Coordenação Geral de Avaliação de Tecnologia em Saúde (ATS) do Decit, e por Nadine Clausel, coordenadora da Rede Nacional de Pesquisa Clínica em Hospitais de Ensino, o grupo de Pesquisa Clínica iniciou as atividades com a análise de 50 temas levantados por áreas técnicas do Ministério da Saúde como sugestões para integrarem as próximas chamadas públicas de 2008.

O grupo selecionou, entre os temas, dez cujos objetos de estudo são a pesquisa clínica. A partir dos critérios de relevância epidemiológica e para os serviços/políticas, fase do conhecimento; viabilidade operacional e demanda social. sugeriram a inclusão de dez novos temas. Para cada sugestão foi definida uma pergunta estruturada e o objetivo da pesquisa.

Estudos clínicos para avaliação de eficácia e efetividade de intervenções em doenças transmissíveis de notificação obrigatória e em doenças cardiovasculares e renais foram os temas de maior debate.

Todos os presentes que sugeriram temas se comprometeram a elaborar termos de referência (TR) para suas propostas no prazo de 15 dias. Os termos deverão conter pergunta da pesquisa e objetivos específicos, justificativa, resultados esperados, prazo e custo estimado para execução do projeto.

Além do Decit, do CNPq e da Finep, o grupo contou com a participação de representantes das seguintes instituições: Secretaria Municipal de Saúde de Piripiri / Piauí, Secretaria Municipal de Saúde de Curitiba, Instituto Materno Infantil Professor Fernando Figueira (Imip), Programa Nacional de Doenças Sexualmente Transmissíveis e Aids – PNDST/AIDS, Universidade Federal do Pará, Hospital Universitário Clementino Fraga Filho da Universidade Federal do Rio de Janeiro, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, Instituto Nacional do Câncer (Inca), Hospital das Clínicas de Porto Alegre e a Coordenação Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços do Ministério da Saúde.

## Avaliação de Tecnologias em Saúde

Coordenado pelo técnico do Decit, Marcus Tolentino, o grupo de Avaliação de Tecnologias em Saúde iniciou seus trabalhos analisando a lista com 50 temas levantados por outras áreas do MS e que foram sistematizadas pelo Departamento de Ciência e Tecnologia.

Como metodologia de trabalho, os participantes optaram em não classificar os temas em projetos de ATS e de pesquisa clínica, mas diferenciar aqueles que necessitam dados primários (que necessitam serem coletados dos pacientes) dos que podem utilizar apenas dados secundários (retirados da literatura ou de banco de dados, como o Datasus).

Em consonância com os cinco critérios de prioridades estabelecidos pela Coordenação Geral de Avaliação de Tecnologia em Saúde do Ministério da Saúde, os participantes retiraram quatro temas e sugeriram mais trinta e quatro, os quais serão aprofundados posteriormente pela equipe do Decit com a colaboração dos participantes da oficina. Esses critérios são: relevância epidemiológica; relevância para os serviços/políticas; fase do conhecimento; viabilidade operacional e demanda social.

Além das sugestões de novos temas, foram feitas algumas recomendações para o edital. São elas: necessidade de inserir revisão sistemática de eficácia/efetividade para depois fazer análise de custo-efetividade (ou associada); comissão de julgamento do edital deve ter participação de pesquisadores que já conduziram trabalhos na área; classificar as linhas de pesquisa pelo tipo de tecnologia (medicamento, equipamento, material e procedimento) e por grandes áreas da medicina; e, por último, não delimitar muito os títulos dos projetos.

Participaram do grupo representantes da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa); da Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS); do Centro Cochrane do Brasil, do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq); do plano de saúde Unimed – BH; das universidades federais do Rio Grande do Norte e do Rio Grande do Sul (UFRN e UFRGS); da universidade estadual de São Paulo (USP) e técnicos do MS, lotados na Secretaria Executiva; na Secretaria de Vigilância em Saúde; na Secretaria de Gestão do Trabalho e Educação em Saúde, e na Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos.

## Equipamentos e materiais de uso em saúde

A necessidade de avaliar e reestruturar os mecanismo de efetivação e qualificação de parcerias entre Empresas e Instituições de Ciência e Tecnologia (ICT's) foi identificada durante a reunião do grupo que discutiu o Programa Nacional para Qualificação, Produção e Inovação no Complexo Industrial da Saúde. Segundo o coordenador-geral de economia da saúde da Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos, Eduardo Jorge Valadares Oliveira, esse será um passo indispensável para a elaboração e o lançamento de editais de subvenção e/ou financiamentos para pesquisa, desenvolvimento e inovação de equipamentos e materiais de uso em saúde, por meio da Financiadora de Estudos e Projetos (Finep) e/ou do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES).

Diante disso, o grupo discutiu e sugeriu critérios que poderão ser usados como pré-requisitos a serem cumpridos pelas empresas e pelas ICT's, como habilitação aos editais que serão lançados pelo Ministério da Saúde. No caso das empresas serão considerados, entre outros pontos, o número de pós-graduados e pós-graduandos da empresa, o tamanho do mercado a ser atendido pelo projeto e a porcentagem investimentos de pesquisa, desenvolvimento e inovação no país, que deve ser igual ou superior a 50%. O responsável técnico pelo projeto será um membro da Instituição de Ciência e Tecnologia, que deverá apresentar conhecimento comprovado no tema do projeto. Os pesquisadores da ICT, assim como os desenvolvedores das empresas, deverão cumprir uma carga-horária mínima de 12 horas semanais. Será exigida ainda, uma contrapartida, tanto das empresas como das ICT's.

Participaram da reunião: representantes dos Departamentos de Economia em Saúde e de Ciência e Tecnologia da SCTIE e por representantes da Secretaria Executiva do Ministério, também contou com a representação das seguintes instituições: Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (Inmetro), Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae), Finep, Instituto Nacional de Tecnologia, BNDES, Genius Instituto de Tecnologia, Sociedade Brasileira de Engenharia Biomédica (SBEB), Associação Brasileira da Indústria de Artigos e Equipamentos Médicos, Odontológicos, Hospitalares e de Laboratórios (Abimo), Organização Pan-Americana de Saúde e Complexo Hospitalar Santa Casa de Porto Alegre. O grupo pretende dar continuidade às discussões, buscando a efetivação das ações estratégicas.

## Centros de toxicologia

Atrair investimentos das empresas multinacionais no Brasil em pesquisa pré-clínica. Esse é apenas um dos diversos resultados que o país deseja atingir com a instalação de centros de toxicologia, para realização de ensaios pré-clínicos de segurança.

Para a criação desses centros, que deverão trabalhar em rede, um dos grupos de trabalho da oficina elaborou o texto preliminar da chamada pública que deverá ser lançada no segundo semestre. O Ministério da Saúde acredita que esse será um passo decisivo para estimular demandas por inovações nas empresas farmacêuticas nacionais.

Para as propostas de formação de centros de excelência e investimentos em infra-estrutura das instituições de pesquisa, alguns aspectos são considerados essenciais, tais como: interação obrigatória com um número mínimo de empresas, que deverão apresentar projetos ou demanda de serviços para operacionalizar a estrutura a ser investida; esquemas de cooperação com empresas de capital de risco; colaborações internacionais com outros centros em áreas que possibilitem transferência de tecnologia; e a formação de recursos humanos em empreendedorismo e gestão tecnológica, além das áreas técnicas aplicadas de cada etapa.

Participaram do grupo, coordenado pelo professor titular de Farmacologia da Universidade Federal de Santa Catarina, João Batista Calixto, além de técnicos do Decit, representantes das seguintes instituições: Universidade de São Paulo (USP), Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Universidade Luterana do Brasil, Fundação Oswaldo Cruz, Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), Financiadora de Estudos e Projetos (Finep) e Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.

## Saúde Mental

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), a depressão unipolar, o consumo de álcool, os transtornos afetivos bipolares, a esquizofrenia e os transtornos obsessivo-compulsivos figuram entre as dez principais causas de anos potenciais de vida saudável perdidos. A projeção para 2030 é de um aumento da carga relativa destes transtornos na carga global de doenças no mundo.

O Brasil passou, nas duas últimas décadas, por um processo de significativa transformação do seu modelo de atenção em saúde mental, que se caracteriza pelo redirecionamento de um cuidado antes centrado na internação hospitalar para uma lógica de atenção focada em serviços de base comunitária. Este processo de mudança de modelo implica num conjunto de desafios que devem merecer também o olhar da investigação científica, reforçando a importância da inclusão do tema Saúde Mental na Oficina de Prioridades de Pesquisa para o SUS.

Sob a coordenação de Pedro Gabriel Delgado, coordenador da área de saúde mental do Ministério da Saúde, o grupo de trabalho contou com gestores e pesquisadores das seguintes instituições: Secretaria Municipal de Saúde de Betim/MG, Decit, Universidade Federal da Bahia, CNPq, Universidade Federal de São Paulo, Escola Nacional de Saúde Pública da Fiocruz, Universidade Federal do Rio de Janeiro e Grupo Hospitalar Conceição/RS.

O grupo iniciou seus trabalhos discutindo a importância do diagnóstico das carências de pesquisa em saúde mental pública para suprir lacunas do conhecimento. Optando pela oficina de consenso como metodologia, foram analisados o panorama da produção científica brasileira na área de saúde mental, editais anteriores, prioridades para a pesquisa em saúde mental propostos pelo Global Mental Health e sugestões elencadas pelo Decit, bem como o relato da experiência de cada participante.

Foi consenso a necessidade de produção de conhecimentos que contribuam para gerar mais saúde mental para a população, com expansão da rede de serviços, melhora na qualidade da atenção, redução da lacuna assistencial com ênfase na atenção primária levando em conta os determinantes sociais e o enfrentamento do estigma na sociedade.

Os participantes identificaram tópicos com potencial de, por meio de pesquisas científicas, contribuir para suprir as lacunas de conhecimento identificadas na área de Saúde Mental como: intervenções que possam reduzir a carga global da doença mental, formas mais eficientes de ampliar a oferta de serviços em SM, inclusive atenção primária, bioética e dos direitos humanos das pessoas com transtornos mentais.

A oficina definiu cinco eixos temáticos: saúde mental na atenção primária, álcool e outras drogas, crianças e adolescentes, desinstitucionalização e inclusão social e gestão de sistemas e serviços. Esses eixos, por sua vez, se subdividem em linhas de pesquisa prioritárias.

Para a definição das linhas, foi considerada a aplicabilidade de seus resultados na saúde pública, a equidade e a articulação com a agenda internacional da OMS e OPAS, de forma a contribuir para a ampliação da rede de produção do conhecimento na área de saúde mental.

## Saúde Bucal

Para iniciar os trabalhos, o grupo que discutiu prioridades para Saúde Bucal fez uma leitura dos objetivos da oficina e da metodologia proposta. Também foram realizados esclarecimentos sobre a Agenda Nacional de Prioridades de Pesquisa em Saúde e sobre o edital anterior do Ministério da Saúde.

Em seguida, cada participante identificou problemas relacionados às políticas de financiamento e à saúde bucal, no intuito de fazer um levantamento da situação de saúde bucal no país. Foram mencionadas algumas questões: a falta de mapeamento da situação da saúde bucal em algumas regiões do Brasil, a importância do diálogo gestor/pesquisador e de uma visão global da saúde bucal coletiva, a necessidade de considerar os princípios e o atendimento a demandas do Sistema Único de Saúde, bem como uma avaliação das tecnologias e da organização dos serviços e sistemas de gestão.

No decorrer das discussões, os integrantes da oficina repensaram o debate do primeiro dia do evento, agruparam linhas de pesquisa e fizeram indicações para o formato do edital do Ministério da Saúde. Foi proposta, por exemplo, a mudança de nome do edital para “Pesquisa em Saúde Bucal para o SUS”, com o intuito de deixar claro o propósito do financiamento. Já quanto aos valores de financiamento dos projetos, foi sugerido o estabelecimento de duas faixas de projetos financiáveis: R\$ 40 mil e R\$ 100 mil.

Para o grupo, no que diz respeito à seleção das pesquisas, devem ser considerados o mérito científico e a relevância política e social, tendo como base as necessidades da população e os serviços. Nesse processo, também foi recomendado o parecer de pesquisadores da área de saúde bucal coletiva, destacando a deferência do perfil do parecerista ad hoc convidado, que deve ter produção e familiaridade com a área de saúde bucal coletiva a ser pesquisada.

Para incrementar os serviços oferecidos à população, foi destacada a necessidade de pesquisas operacionais específicas em serviços, além do aperfeiçoamento da distribuição de recursos, de forma a contemplar equidade considerando regiões e grupos de pesquisa. Foi mencionada ainda a preocupação de não esquecer a pesquisa de “tecnologias leves”

Para evitar a pulverização de esforços e recursos, o edital deve induzir a formação de “massa crítica”, com vistas a consolidar nacionalmente grupos em áreas de interesse para a Política Nacional de Saúde Bucal, por meio de investimentos em projetos estruturantes, com potenciais multicêntricos.

Os participantes ressaltaram a importância do cumprimento das metas da pesquisa, bem como a realização de uma avaliação de resultados, já que a simples produção de conhecimento não implica uma transferência/incorporação do mesmo para os usuários finais, na promoção do serviço ou no atendimento à população. O diálogo de gestores e pesquisadores foi enaltecido e definido como uma forma de interface produtiva entre a esfera da formação/pesquisa e os serviços.

Coordenada por Alexandre Deitos, da Coordenação Nacional de Saúde Bucal, a Oficina de Prioridades em Saúde Bucal contou com a participação das seguintes instituições: Pontifícia Universidade Católica do Paraná; Universidade Federal do Paraná, Universidade Federal da Bahia; Universidade de Pernambuco; Instituto de Saúde/Secretaria Estadual de Saúde de São Paulo; Universidade Federal do Rio Grande do Norte; Secretaria Estadual de Saúde do Espírito Santo; Universidade Federal do Ceará; Secretaria Estadual de Saúde do Paraná; Secretaria Municipal de Saúde de Recife; além do CNPq, do Decit e de outras áreas do Ministério da Saúde.

## Epigen

O Estudo Epidemiologia Genômica de Doenças Complexas em Três Coortes Brasileiras de Base Populacional (Epigen) foi proposto pelos pesquisadores responsáveis por três estudos de coorte no Brasil: A coorte de nascimentos de Pelotas 1982, Projeto Bambuí: um estudo de coorte prospectiva da saúde dos idosos e o Projeto Social Change Allergy and Asthma in Latin America (SCAALA). Esses estudos de coorte, em Pelotas, Bambuí e Salvador respectivamente, estão caracterizando parte das populações destes locais, em diferentes momentos do ciclo vital, gerando várias publicações e buscando um entendimento da morbidade na população brasileira.

O objetivo do projeto é verificar se condições sócio-econômicas adversas podem servir de gatilho para a ativação de determinados genes e para a ocorrência de mutações, o que aumentaria o risco associado a doenças ou outros eventos adversos em saúde.

Ao longo do evento, após a apresentação detalhada dos estudos de coorte, os pesquisadores discutiram a viabilidade de criação de um grupo de pesquisa em uma rede de cooperação nacional, destacando o pioneirismo do projeto. A idéia é estudar os materiais biológicos coletados e armazenados nos estudos de coorte e fazer uma associação com outros estudos de determinação de doenças na população.

Uma das questões mais discutidas foi a necessidade de construir ou não uma plataforma para investigação genética no Brasil. Inicialmente, o consenso foi a utilização de serviços terceirizados, mas a decisão só será efetuada após a investigação de algumas questões como: o valor da manutenção da plataforma, a continuidade da demanda após o estudo, a existência de recursos humanos capacitados para utilização dos equipamentos e o gasto inicial. Além disso, surgiu a idéia de montar um setor de análise e formação de recursos humanos para exame dos dados, no intuito de proporcionar autonomia às potenciais regiões do Brasil ligadas ao projeto.

Para a formação da rede de pesquisa, os integrantes da oficina optaram pela elaboração de um plano estratégico: primeiro, será verificada a capacidade instalada no Brasil para a análise dos resultados após os estudos genéticos e também a existência de centros para prestação de serviços de mapeamento genético. Paralelamente, a partir de indicação do Decit e dos pesquisadores envolvidos, outros especialistas, nas áreas de genética e bioinformática, serão convidados para o grupo e para auxiliar na arquitetura da rede. Em seguida, para ampliar a discussão e receber contribuições de pessoas com experiência em epidemiologia genética, será preparado um workshop com especialistas internacionais.

Um novo encontro será realizado cerca de trinta dias após a data da Oficina para apresentação da rede, discussão sobre sua estrutura, a criação de um banco de dados, os protocolos a serem utilizados e os recursos financeiros necessários. Uma reunião final com os pesquisadores envolvidos, técnicos do Decit e da Finep fechará a proposta estrutural da rede.

Coordenada por Maurício Barreto, da Universidade Federal da Bahia, a Oficina de Prioridades do Epigen teve a participação de técnicos do Decit, do DES, do Departamento de Ações Estratégicas do Ministério da Saúde, da Finep, além das seguintes instituições: Universidade Federal de Pernambuco; Universidade Federal de Minas Gerais; Universidade Federal de Pelotas; Fundação Oswaldo Cruz; Universidade de São Paulo; e Instituto do Coração.

### Saúde e Educação mais próximas

O Ministério da Saúde e o Ministério da Educação firmaram, no dia 29 de maio, um termo de cooperação e assistência técnica. O documento foi assinado pelo presidente da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), Jorge Almeida Guimarães, pelos secretários - do Ministério da Saúde - de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos, Reinaldo Guimarães, e de Gestão do Trabalho e da Educação em Saúde, Francisco Eduardo de Campos, além dos ministros da Saúde, José Gomes Temporão, e da Educação, Fernando Haddad.

Na ocasião, os dois ministros ressaltaram a importância da integralidade nas ações dos setores saúde e educação, destacando que o trabalho em parceria garante benefícios para as duas áreas. Temporão lembrou diversos projetos que serão implantados por meio dessa parceria, como o programa Saúde nas Escolas, que levará as equipes do Programa de Saúde da Família às escolas, não apenas para prestar assistência, mas também para realizar atividades de educação em saúde. "O que mais importa é o interesse público", concordou Haddad.

Já o secretário de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos do Ministério da Saúde destacou que o novo acordo possibilitará, por meio de programas de pós-doutorado, a capacitação de recursos humanos em diversas áreas estratégicas para o Sistema Único de Saúde (SUS), em especial às áreas da pesquisa clínica e da avaliação tecnológica.

O acordo será realizado nos mesmos moldes da cooperação existente entre o Ministério da Saúde e o da Ciência e Tecnologia, que já dura cinco anos e por meio do qual já foram financiadas mais de duas mil pesquisas científicas na área da saúde.

### Expediente

O Informativo Decit é um boletim de circulação interna, produzido pelo Departamento de Ciência e Tecnologia, da Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos, do Ministério da Saúde.

#### MINISTRO DA SAÚDE

José Gomes Temporão

#### SECRETÁRIO DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INSUMOS ESTRATÉGICOS

Reinaldo Guimarães

#### DIRETORA DO DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Suzanne Jacob Serruya

#### COORDENADORA DE GESTÃO DO CONHECIMENTO

Maria Cristina Costa de Arrochela Lobo

#### JORNALISTA RESPONSÁVEL:

Andréa Vilhena (RP 7735/DF)

Daniele Souza (RP 29370/RJ)

Fabrizio Ângelo (RP 937/AL)

Renata Maia (RP 3529/PE)

#### DESIGNER / DIAGRAMAÇÃO:

Emerson ëCello

CONTATO: decit@saude.gov.br

61 3315-3298 ou 3466

Secretaria de Ciência,  
Tecnologia e Insumos  
Estratégicos

Ministério  
da Saúde



## Seminário de Avaliação – PPSUS Saúde Amazônia no Amapá

O PPSUS na Amazônia tem o objetivo de apoiar pesquisas prioritárias para o SUS nos estados do Acre, Amapá, Rondônia, Roraima e Tocantins, promovendo assim o desenvolvimento científico e tecnológico em saúde nesses estados.

Entre 2004 e 2006, o Ministério da Saúde investiu mais de quatro milhões de reais para o fomento de pesquisas na região Norte.

As Secretarias de Ciência e Tecnologia (Setec) e da Saúde (Sesa) do Estado do Amapá, em parceria com o Departamento de Ciência e Tecnologia (Decit), da Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos (SCTIE) do Ministério da Saúde, e com o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) do Ministério da Ciência e Tecnologia, realizaram, no dia 10 de junho de 2008, o Seminário para divulgação e avaliação final das pesquisas financiadas pelo Programa Pesquisa para o SUS – Saúde Amazônia 2004/2005, e, no dia 11 de junho de 2008, a Oficina para a Eleição de Prioridades de Pesquisa em Saúde para o edital 2008 do PPSUS. Os eventos aconteceram no auditório da Sesa, em Macapá, onde foram apresentados três dos quatro projetos de pesquisa apoiados.

Participaram da mesa de abertura o secretário de Ciência e Tecnologia do Amapá, Aristóteles Viana, o secretário adjunto de Saúde, Alfredo Inajosa, o coordenador de ensino e pesquisa da Sesa, Álvaro Couto e o professor da Universidade Federal do Amazonas, Valdir Veiga. Representando o Decit, Isa Paula Hamouche Abreu e pelo CNPq, Gilberto Ferreira.

Aristóteles Viana afirmou que esse tipo de acontecimento é fundamental para que os pesquisadores e órgãos públicos do estado se sintam estimulados a produzir trabalhos científicos de qualidade, “além de impulsionar a integração entre as secretarias”, disse.

A mesma opinião foi compartilhada pelo secretário adjunto de saúde, Alfredo Inajosa, que confirmou o empenho da Sesa em aumentar os investimentos para as pesquisas no Amapá.

Segundo os representantes do Decit e do CNPq, o PPSUS é um programa de fomento à pesquisa descentralizado, que visa fortalecer os esforços de pesquisa em nível local, procurando contribuir para superar as desigualdades regionais no campo da ciência e tecnologia. “Seguramente, muitos dos projetos de pesquisa apoiados pelo PPSUS nas regiões Norte e Nordeste, não seriam viabilizados por meio de formas centralizadas de fomento à pesquisa, como os editais nacionais. A pesquisa em saúde é importante para melhorar as condições de saúde da população, para tanto, é fundamental que a pesquisa esteja sintonizada com as necessidades de saúde”, falou Isa Paula.

### Oficina de Prioridades

No dia 11/06, contando com a presença de 40 pessoas, os grupos de trabalho definiram as linhas de pesquisa para o próximo edital do PPSUS no estado do Amapá, a ser lançado ainda esse ano. Após intenso debate, foram escolhidas temáticas diretamente ligadas às necessidades de saúde da população amapaense.



Foto: Fabrício Ângelo

A abertura do evento contou com a participação de representantes dos governos federal e estadual.



Foto: Fabrício Ângelo

Grupos de trabalho definiram as linhas de pesquisa para o próximo edital.

## Trabalhos financiados por meio do PPSUS

### Pesquisa estuda conhecimento tradicional

A etnobotânica estuda as várias formas de utilização das plantas pelos seres humanos, considerando os contextos culturais, econômicos, sociais e geográficos.

Uma pesquisa apresentada no seminário do PPSUS do Amapá fez o levantamento e a documentação de plantas medicinais comercializadas no estado. Segundo a coordenadora da pesquisa, Maria Aparecida Corrêa dos Santos, do Instituto de Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Estado do Amapá (Iepa), o objetivo foi identificar e selecionar espécies medicinais cujos usos estejam relacionados às doenças mais incidentes no Amapá.

Com o título “Levantamento e documentação de plantas medicinais empregadas no município de Macapá, AP,” o trabalho abordou quatro feiras, tidas como principais: as Feiras do Produtor dos bairros Jardim Felicidade I, Pacoval e Buritizal, e a Feira do Mercado Central. Foram entrevistados 16 vendedores, entre 20 e 69 anos, e registrados 226 nomes populares de plantas, das quais 176 espécies foram identificadas. Ao final do estudo, entre as indicações mais citadas observou-se o predomínio de designações gerais, tais como remédio, banhos e tratamento de inflamações, que são usos inespecíficos e que não puderam ser diretamente relacionados à doenças específicas. Contudo, os demais usos encontram correspondência nesta classificação e refletem os principais problemas encontrados na Atenção Primária à Saúde do município. *Lamiaceae*, *Fabaceae* e *Asteraceae* foram as famílias botânicas que mais se destacaram, contribuindo com 37% das citações e 29% das espécies registradas, sendo que nove dessas espécies são candidatas para estudos mais detalhados. A expectativa da equipe é de que um trabalho mais aprofundado deva gerar conhecimentos para que estas espécies possam ser empregadas na solução dos problemas básicos de saúde das populações locais.

Contato: maria.aparecida@iepa.ap.gov.br

## Produto fitoterápico se mostra eficaz no tratamento do pé diabético

As complicações nos pés dos pacientes diabéticos são responsáveis por cerca de 25% das internações hospitalares destes pacientes, e respondem aproximadamente metade das amputações não traumáticas dos membros inferiores.

O pé diabético é a infecção, lesão e/ou destruição de tecidos profundos associados com anormalidades neurológicas e graus variados de doença vascular periférica no membro inferior. Lesão decorrente de complicações do diabetes mellitus, tem causa multifatorial e apresenta como principais fatores a tríade: neuropatia diabética, doença vascular periférica (problemas circulatórios) e a infecção, que podem levar à gangrena. Coordenado pela pesquisadora Francineide Pereira da Silva Pena, do Instituto de Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Estado do Amapá (Iepa) e da Universidade Federal do Amapá (Unifap), o estudo intitulado “Utilização de produtos fitoterápicos no curativo de lesões de Pé Diabético” trabalhou com a aplicação de medicamentos fitoterápicos nas lesões de pé diabético elaborados a partir da planta *Caesalpinia ferrea Mart*, conhecida popularmente como Pau-ferro ou Jucá.

Durante dois anos, uma equipe multidisciplinar composta por médico, biomédico, farmacêuticos, nutricionistas, enfermeiros e botânicos realizou ensaio clínico em oito pacientes, na faixa de 35 a 50 anos, com lesões extensas, utilizando chá, sabonete e gel à base de *Caesalpinia ferrea* fabricados pelo Iepa. Segundo Francineide Pena, os resultados foram animadores, alcançando-se a cicatrização da área lesada, sem retração das bordas das feridas. Houve também diminuição da dor local, sangramento da lesão e eliminação do odor, quando presentes, em aproximadamente três a quatro dias de curativo. A pesquisadora sugeriu que a Secretaria de Saúde do Amapá incluísse os produtos entre os utilizados para o tratamento tópico do pé diabético, nos pacientes atendidos pelo SUS. Ressaltou, ainda, que esses produtos já estão sendo utilizados no ambulatório da Unifap.

**Contato:** [franci.p@bol.com.br](mailto:franci.p@bol.com.br)

## Estudo da Atividade Cicatrizante de um Gel a base de Extrato de *Caesalpinia ferrea* - Estudo Pré-Clinico

Os testes pré-clínicos foram realizados sob a coordenação do professor e reitor da Unifap, Dr José Carlos Tavares e uma equipe de bolsistas. Verificaram-se os efeitos do chá e do gel feitos de *Caesalpinia* sobre feridas cutâneas. Utilizando um moderno software, o Imagelab2000, a equipe de Tavares analisou a cicatrização de ferida em ratos machos *Wistar* com peso em torno de 180g. Ao final dos testes, observou-se a diminuição do diâmetro da ferida e a proliferação de vasos e de fibroblastos e pôde-se determinar a atividade cicatrizante tópica para os produtos chá e gel à base de *Caesalpinia ferrea*, sendo que o melhor resultado foi observado para o gel.

**Contato:** [farmacos@unifap.br](mailto:farmacos@unifap.br)

## Dados apurados em estudo podem contribuir para agilizar desenvolvimento de fitoterápicos

A maioria das espécies de plantas medicinais usadas pela fitoterapia encontra-se na região Amazônica. Seu uso racional e terapêutico permite o desenvolvimento de uma medicina integrativa e complementar alternativa, eficaz e barata.

Continuação do TRAMAZ-Amapá (Pesquisa aplicada sobre os usos populares de plantas medicinais guiano-amazônicas), o objetivo da pesquisa “Avaliação e controle de qualidade de plantas medicinais utilizadas no Laboratório de Produção de Fitoterápicos do Instituto de Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Amapá – Iepa/Macapá – AP”, coordenada por Terezinha de Jesus Soares dos Santos, foi valorizar a biodiversidade amazônica, bem como os saberes tradicionais sobre a mesma, no quadro da Atenção Primária à Saúde e do mercado de produtos amazônicos.

Segundo a pesquisadora, o trabalho realizou estudos botânicos em 17 espécies, de identificação duvidosa e para as quais faltavam dados bio-ecológicos. Diversas entidades participaram da pesquisa. Os estudos botânicos (identificação, caracterização bio-ecológica, vulnerabilidade e disponibilidade) ficaram ao encargo do *Institut de Recherche pour le Développement de Caiena (IRD/Caiena)* juntamente com o Iepa, os ensaios farmacológicos foram executados no Laboratório de Ensaios Biológicos da Unesp/Botucatu e o controle de qualidade foi realizado no Laboratório de Farmacognosia da Faculdade de Farmácia da Universidade de Strasbourg e no Centro de Plantas Medicinais e Produtos Naturais/CPMPN do Iepa.

Como resultado das pesquisas muitas espécies foram coletadas, identificadas e depositadas no Herbário Amapaense (HAMAB). Essas identificações foram feitas nos e no Museu Paraense Emílio Goedi. Também foram feitas identificação de constituintes químicos ativos e característicos das espécies.

**Contato:** [terezinha.santos@iepa.ap.gov.br](mailto:terezinha.santos@iepa.ap.gov.br)

### Expediente:

O Informativo Decit Série *Resultados de Pesquisa* é uma publicação técnica do Departamento de Ciência e Tecnologia, da Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos, do Ministério da Saúde, que se destina a divulgar os resumos e resultados das pesquisas apoiadas pelo Departamento.

#### MINISTRO DA SAÚDE

José Gomes Temporão

#### SECRETÁRIO DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INSUMOS ESTRATÉGICOS

Reinaldo Guimarães

#### DIRETORA DO DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Suzanne Jacob Serruya

#### COORDENADORA DE GESTÃO DO CONHECIMENTO

Maria Cristina Costa de Arrochela Lobo

#### JORNALISTA RESPONSÁVEL

Fabrizio Ângelo (RP 937/AL)

#### DESIGNER / DIAGRAMAÇÃO

Renata Guimarães

#### COLABORAÇÃO

Isa Paula Abreu

#### CONTATO

[decit@saude.gov.br](mailto:decit@saude.gov.br)

(61) 3315-3298 ou 3466