



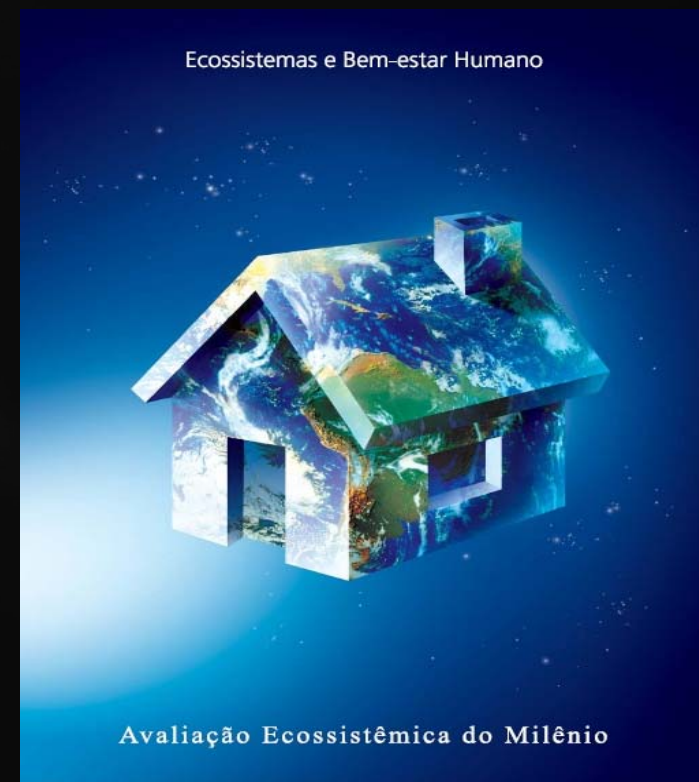
**GRUPO DOS SERVIÇOS DE  
ECOSSISTEMAS  
1. O SERVIÇO DA POLINIZAÇÃO**

**Vera Lucia Imperatriz Fonseca  
Instituto de Estudos Avançados  
Universidade de S. Paulo  
2008**

# A influência do meio ambiente sobre o bem estar humano

## (Avaliação Ecossistêmica do Milênio (MA), ONU 2000-2005)

- Uma avaliação científica internacional completada em 2005
- Concebida para responder a algumas informações necessárias para:
  - Convenção da Diversidade Biológica (CDB),
  - Convenção do Combate à Desertificação (CCD),
  - Convenção Ramsar das Áreas Úmidas,
  - outros parceiros, incluindo o setor privado e a sociedade civil
- Multi-escala (local a global)
- Concebida para fornecer informação e para criar a capacidade de fornecer a informação
- Esperado: que seja repetida de 5-10 anos



[www.millenniumassessment.org](http://www.millenniumassessment.org)

# Grupo de trabalho no MA

## ● **Condições e tendências**

- Qual é a condição atual e a tendência dos ecossistemas e dos seus serviços?
- Quais têm sido as conseqüências para o bem-estar humano das alterações nos ecossistemas?

## ● **Respostas**

- O que podemos fazer ?

## ● **Cenários**

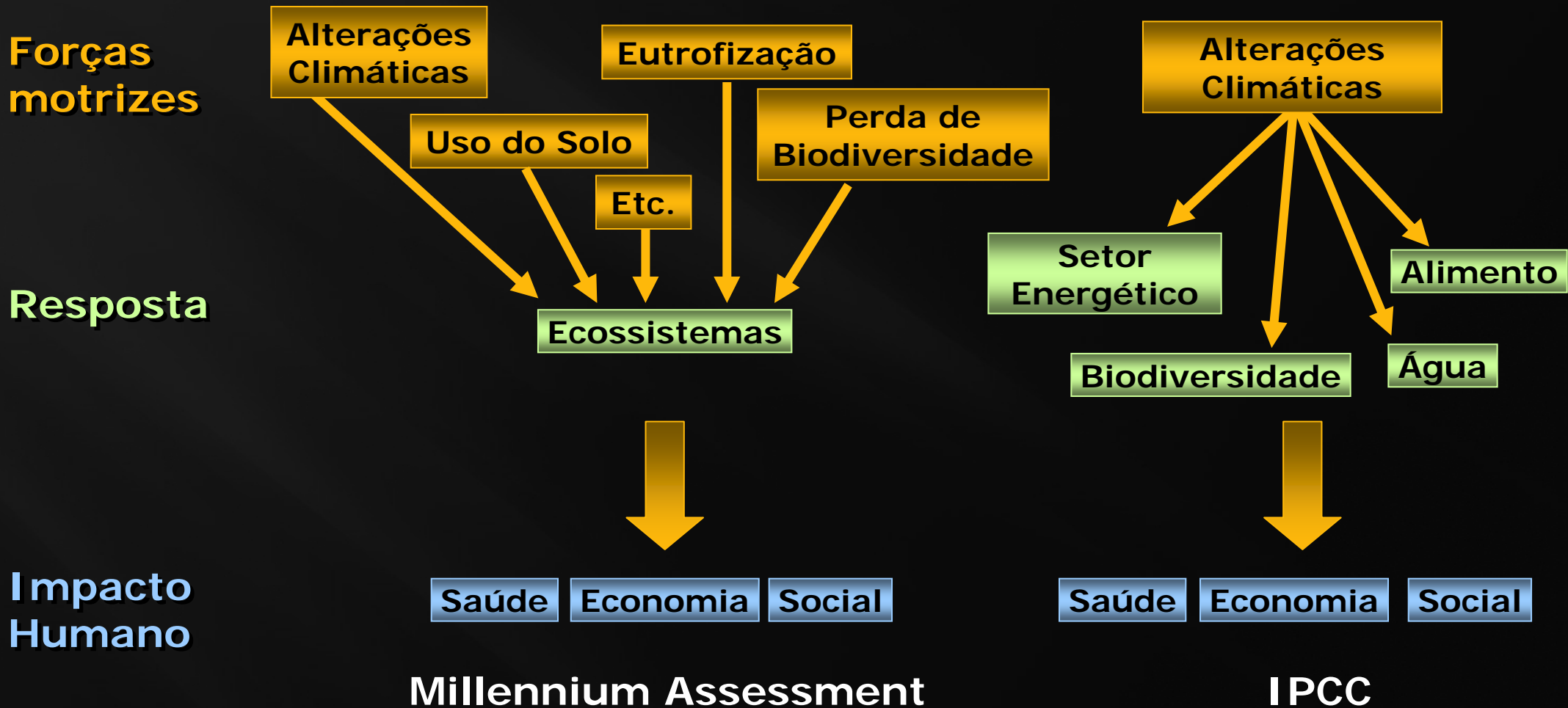
- Para um conjunto plausível de alterações nas forças motrizes primárias, quais serão as conseqüências para os ecossistemas, os seus serviços e o bem-estar humano?

## ● **Avaliações Sub-Globais**

- Tudo acima... às escalas sub-globais

# O MA é uma avaliação integrada

O IPCC analisa o impacto de várias forças motrizes nos ecossistemas



# O que é único na Avaliação do Milênio?

Serviços de Ecossistema → benefícios obtidos dos ecossistemas

## Biodiversidade

### Produção



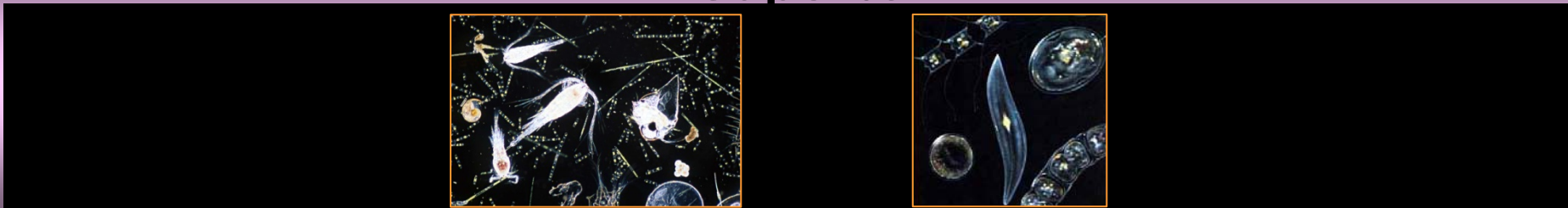
### Regulação



### Culturais



### Suporte



# Biodiversidade global e polinizadores

## Convenção da Diversidade Biológica (Rio 1992)

- Identificar os componentes da diversidade biológica importantes para sua conservação e uso sustentável ....
- Monitorar...os componentes da diversidade biológica
- Ecossistemas e habitats, espécies e comunidades, genomas and genes



## **Global Biodiversity and World Summit on Sustainable Development (2002)**

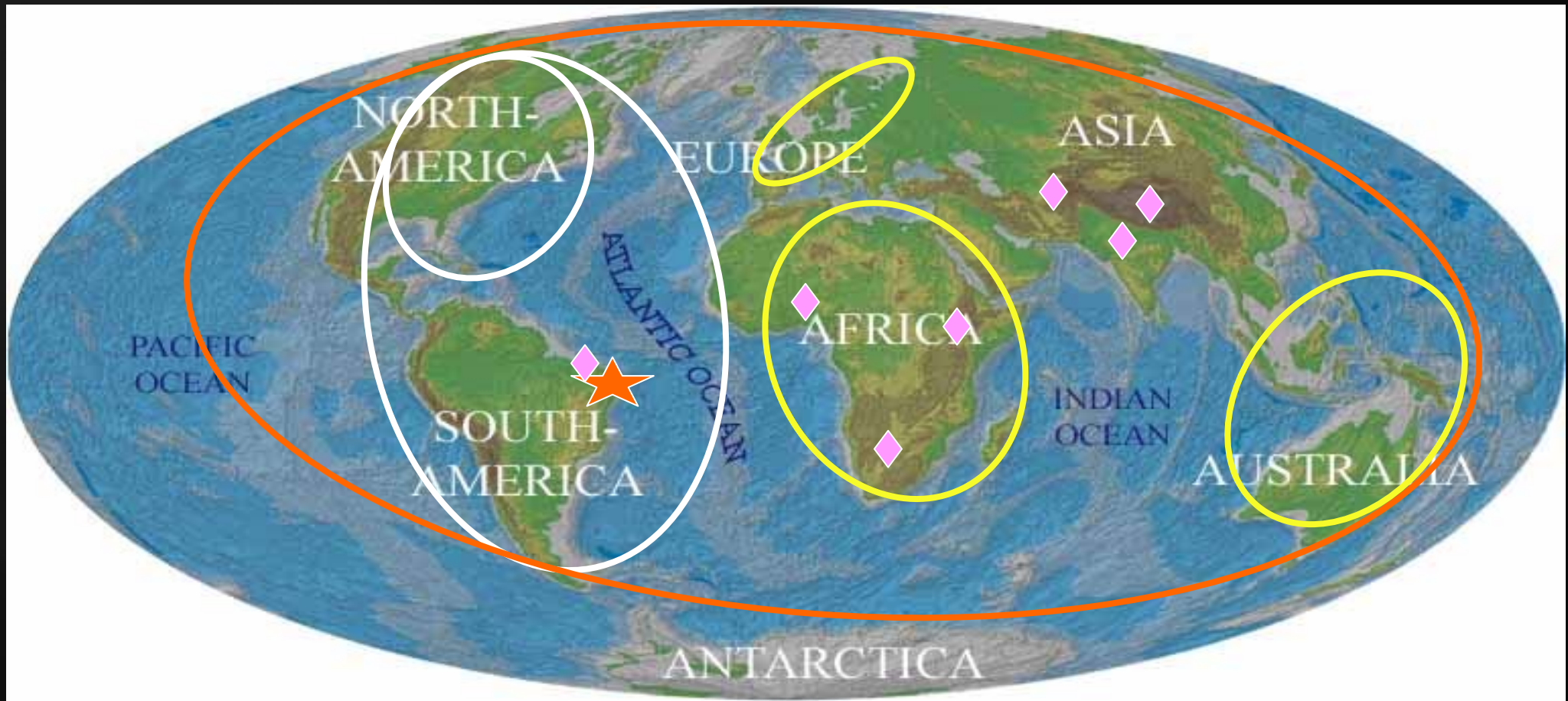
**... para alcançar, em 2010, uma redução significativa da taxa de perda atual da perda de biodiversidade nos níveis locais, regionais e globais, como uma contribuição para aliviar a pobreza e beneficiar toda a vida na Terra**

# **Iniciativas Internacionais de Polinizadores**

- **Monitorar o declínio dos polinizadores, suas causas e seu impacto nos serviços da polinização**
- **Tratar da falta de informação taxonômica sobre os polinizadores**
- **Avaliar o valor econômico da polinização**
- **Promover a conservação, restauração e uso sustentável da diversidade de polinizadores**



# Atividades Internacionais ligadas aos polinizadores



# Caracterização dos serviços dos ecossistemas através de um inventário funcional

- A distribuição das espécies traz a fonte de informação mais rica para planejamento e manejo de redes de áreas protegidas para conservação da biodiversidade
- Da mesma maneira, compreender quais as populações, espécies, grupos funcionais, guildas, redes alimentares ou tipos de habitat que coletivamente produzem os serviços dos ecossistemas (*the “ecosystem service providers”, or ESPs*) é essencial no momento do planejamento para manejo sustentado dos serviços ambientais.

# Temos polinizadores para usar na agricultura?

## A polinização por animais

- 1) Melhora a produção de > 75% of de culturas mundias importantes (Klein et al. 2007, Proc. Roc. Soc.)
- 2) Influencia 35% da alimentação humana (Klein et al. 2007, Proc. Roc. Soc.)

O único polinizador disponível em larga escala para polinização atualmente é *Apis mellifera*

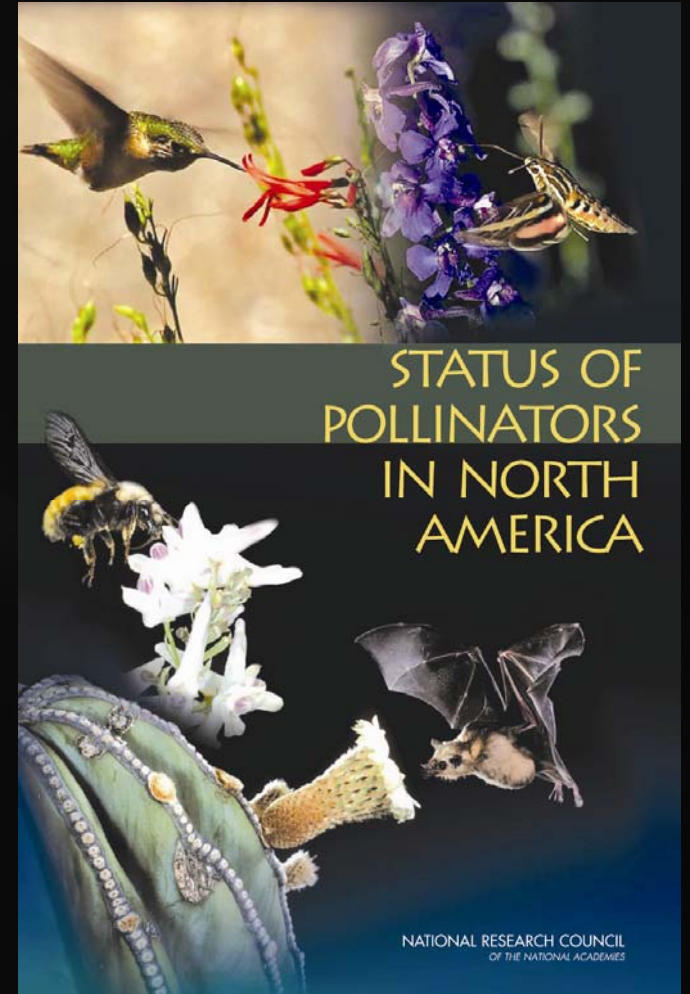
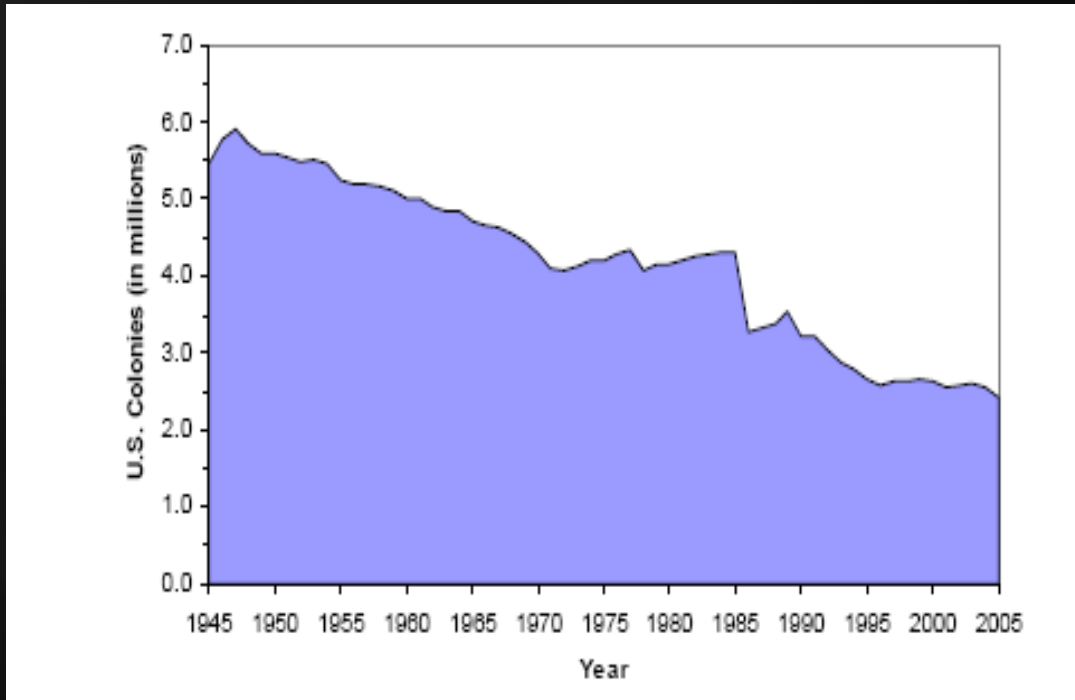
# Polinizadores e paisagem natural

*Biesmeijer et al. 2006. Science*

Mostraram pela primeira vez a ligação entre polinizadores e o sucesso reprodutivo das plantas visitadas por eles



# *Apis mellifera e o seu desaparecimento*



# *Apis mellifera* e o seu desaparecimento : Colony collapse disorder (nov. 2006- )

Perda média anual de colônias  
de *Apis mellifera* nos EUA (NAPPC):

1987: 5 a 10%

2006: 25%

2007: 31%

2008: 35%



# Grupo de serviços dos ecossistemas

## 1. Polinizadores

- Objetivo

Produção de um documento orientador aos órgãos de fomento contendo uma avaliação crítica das questões envolvidas com o uso de polinizadores na produção de alimentos, de biocombustíveis e da biodiversidade, com sugestões de implementação da capacitação brasileira, valorizando o uso sustentável e a conservação da nossa biodiversidade.

# Grupo de serviços dos ecossistemas

- **Coordenação:**

- Vera Lucia Imperatriz Fonseca e Antônio Mauro Saraiva (USP)
- Dora Ann L. Canhos e Vandereli Canhos (CRIA)

- **Participantes:**

- UFC; UFBA; UFPb; UFPA; UFU; UEFS; PUCRS; outras universidades e centros de pesquisa
- Embrapa, várias unidades;

- **Apoio: FAPESP, CNPq, USP, MMA**