



O Treinamento e Educação no Projeto LBA

Estudantes e jovens cientistas no Ano 2003



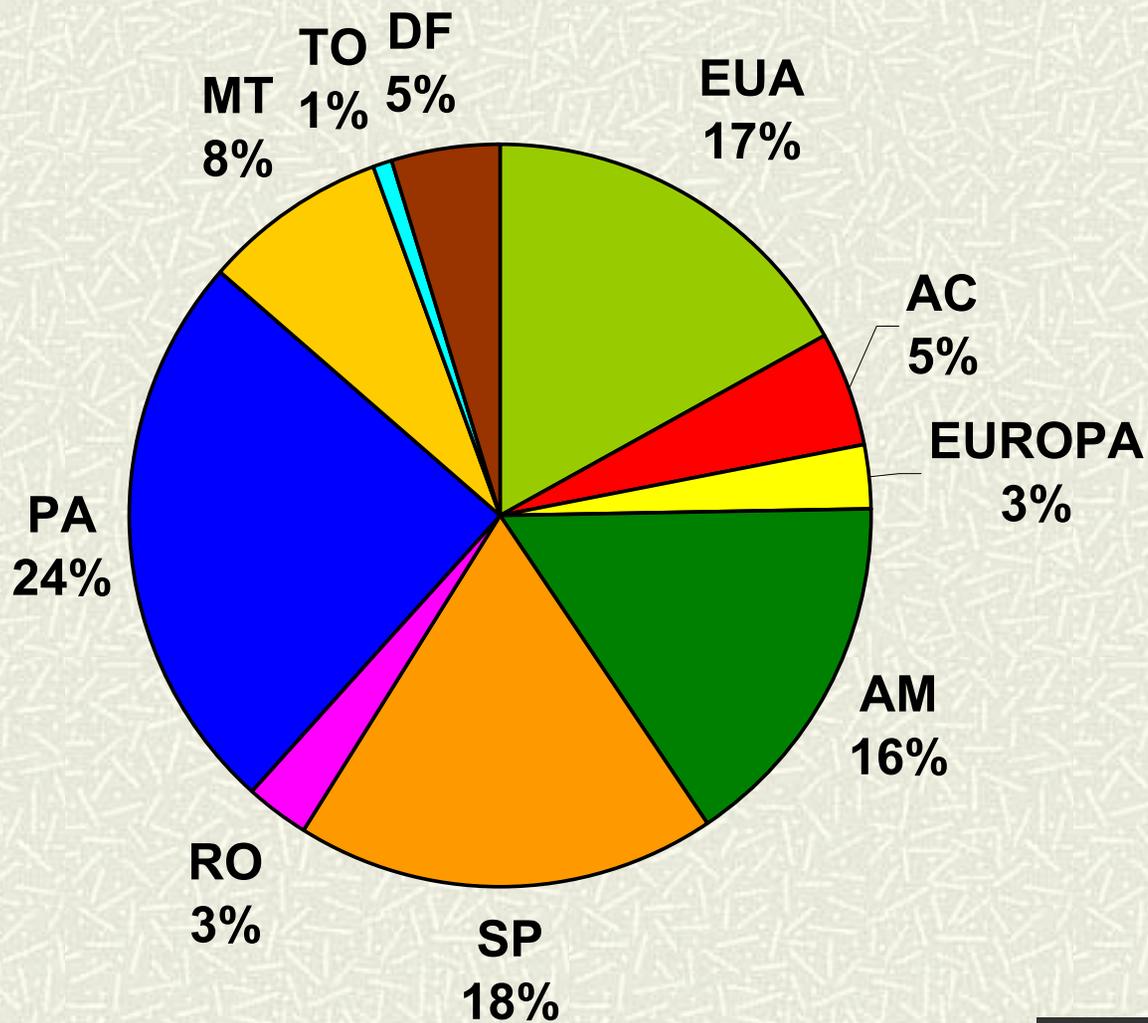
Gradua(n)do	187
Mestra(n)do	124
Doutora(n)do	160
TOTAL	471

= 30% do total (1569) de participantes do LBA

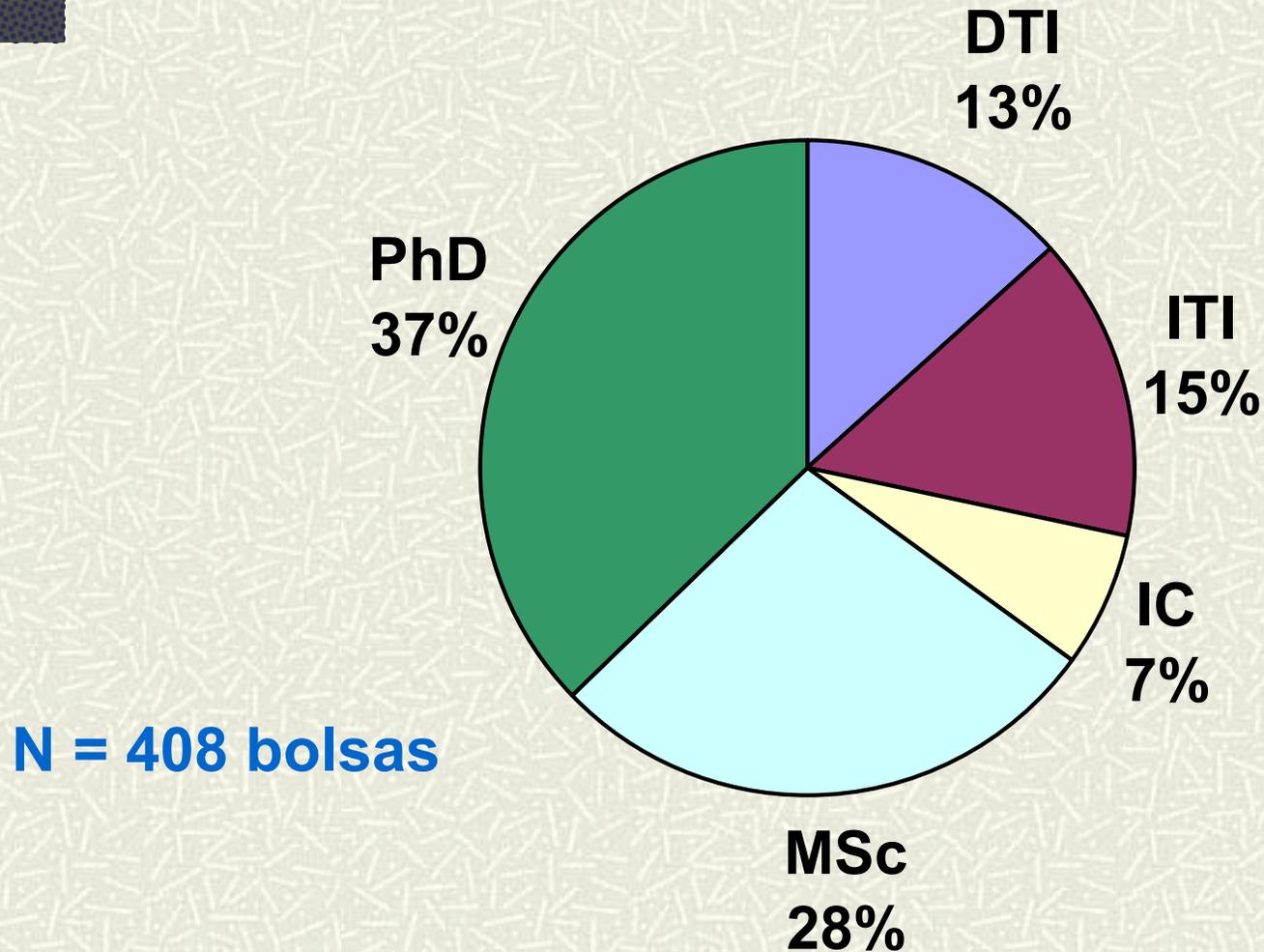
Procedência dos bolsistas no



N = 408



Categories das bolsas no 2000-2003





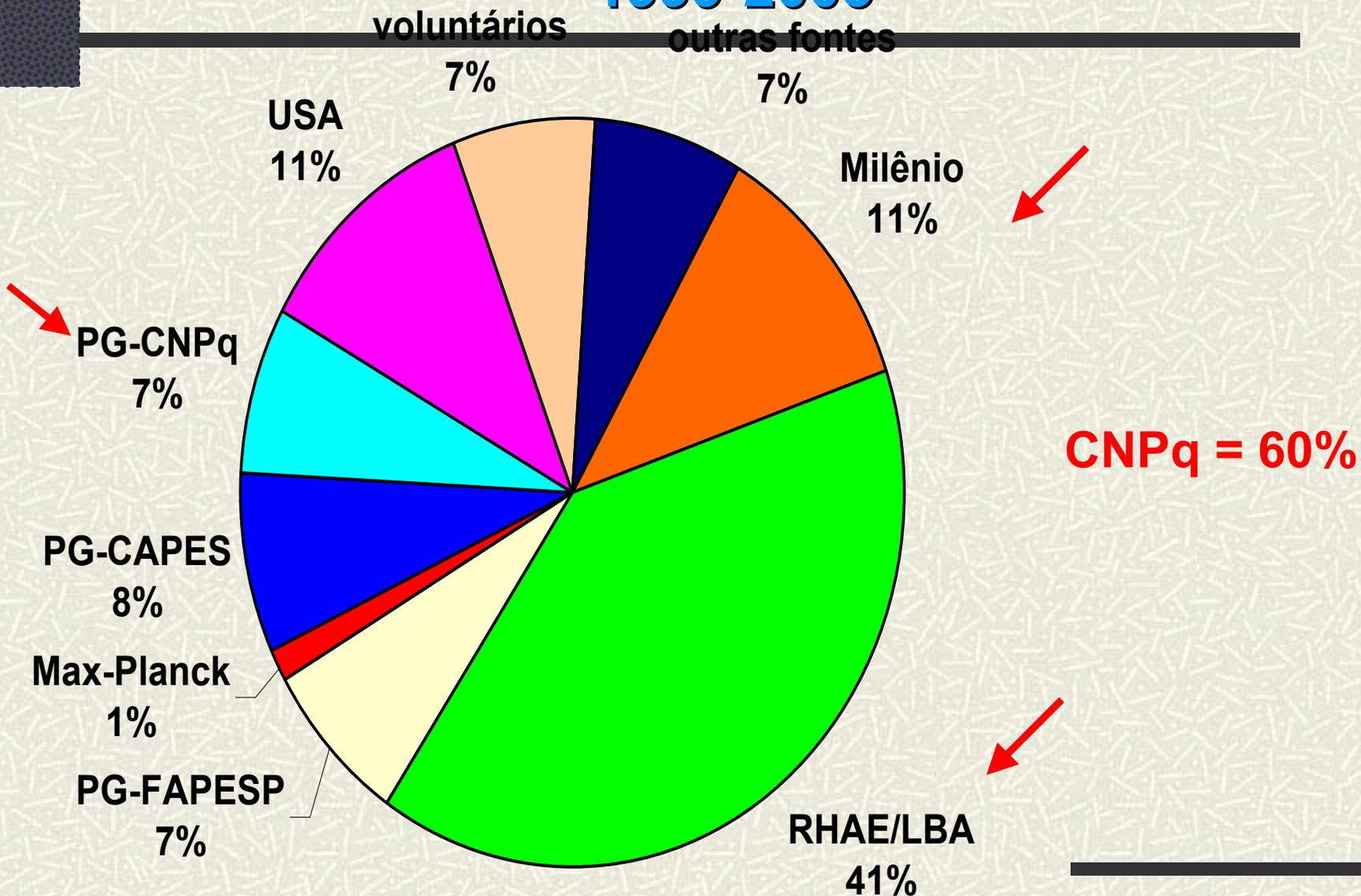
Produtos finais para titulação dos bolsistas

Monografias (TCC)	30
Dissertações	59
Teses	103
TOTAL	192



Fontes financiadoras das bolsas

1999-2003



Produção científica do e a capacitação de pessoal



Distribuição da autoria nas publicações

Total Publicações

382

Autores-Bolsistas

77

Os alunos participaram em (20%) das publicações.



Curso de Treinamento em 2002

"Aplicações isotópicas do carbono em estudos ambientais com ênfase na região Amazônica" – em Santarém-PA

Instrutores: Luiz Martinelli, Jean Ometto e Plínio Camargo

➤ 35 participantes da região



Cursos de Treinamento em 2003

em Santarém

1. “Desmistificando a prática da escrita: uma introdução à produção de textos em contexto científico. Instrutora: Ivani Pereira (LBA-Eco) (23 participantes)
2. “Ecologia da Floresta Amazônica: A Base Científica para Conservação e Manejo“. Instrutores: Daniel Nepstad (UFPa/NAEA, UFRJ). (15 participantes)

em Manaus

1. “Uso de Isótopos Estáveis em Estudos de Carbono”
Instrutor: Jean Ometto & Plínio Camargo (CENA/USP)
(20 participantes)



Curso de Verão (IAI / LBA)

"Mudanças de cobertura e uso da terra na Amazônia: padrões, processos e cenários (plausíveis)".

Local: CPTEC/INPE, de 12 a 24/10/2003.

- 20 vagas para os países Amazônicos
- ✓ 10 membros do LBA: 5 com apoio integral
- ✓ 03 PCs novos e *upgrades* em outros 07 para o Curso



Próximos Cursos Agendados

“Ecologia da Floresta Amazônica: A Base Científica para Conservação e Manejo”

Instrutores: Daniel Nepstad (UFPa/NAEA, UFRJ), Moacyr Dias-Filho (Embrapa) e Lisa Curran (Yale University)

Locais: **Belém e Santarém**

Período: 19 a 03/12/2003.

➤ 15 vagas



Próximos Cursos Agendados

“Modelagem de Sistemas Ambientais Dinâmicos”

Curso itinerante com laboratório portátil de informática (12 notebooks)

Instrutor: Marcos Heil Costa (UFV)

Período: começa a circular em janeiro de 2004,

Locais: Brasília, Tocantins, Belém, Manaus,...

➤ 12 vagas



EVENTOS ATUAIS

LBA-ECO Business Meeting & VI Congresso de Ecologia do Brasil,

LBA-ECO: 130 painéis inscritos (60 de estudantes)., 205 participantes

VI CEB: ~70 painéis do LBA inscritos (cerca de 1500 painéis em todo Congresso).

→ O LBA está apoiando integralmente a participação de 34 jovens cientistas.



Criação de um novo Curso de Pós-graduação na UFMT

- **Curso em Física e Meio Ambiente**, criado em 2002 na UFMT, com três áreas de atuação:
 - 1) Climatologia urbana
 - 2) Sensoriamento remoto
 - 3) Interação biosfera-atmosfera
 - 2 turmas ingressas em andamento:
com 14 e 12 alunos, respectivamente.
-



Novo Curso PG: Gestão Ambiental Integrada da Amazônia (GAIA)

Curso multi-institucional (Embrapa, MPEG, UFPA), em Belém (mestrado e doutorado):

Inspirado pelo que está sendo gerado no LBA, SIPAM e GEOMA.

→ Objetivo: Estudar processos e mecanismos associados a mudanças no uso da terra na Amazônia, em várias escalas e sob vários prismas, incluindo vertentes de aspectos biofísicos, biogeoquímicos, sócio-ambientais, culturais, e etc.

→ Submetido à Capes



Nova Universidade no Acre

A Universidade do Século XXI na Floresta do Alto Juruá – Acre

Subsídios e pressupostos para um novo projeto

PROMOÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO ACRE
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
GABINETE DO DEPUTADO HENRIQUE AFONSO
GABINETE DO SENADOR TIÃO VIANA

APOIO MINISTÉRIO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
GABINETE SENADOR SIBÁ MACHADO
PREFEITURA MUNICIPAL DE CRUZEIRO DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE THAUMATURGO
UNICAMP

O



e a capacitação de RH na Amazônia e no Cerrado

- ✓ Despertou o interesse dos estudantes e jovens cientistas na temática do LBA;
- ✓ Capacitou e preparou bons candidatos para os programas de mestrado e doutorado na Amazônia e fora dela, com temas regionais;
- ✓ Atraiu pesquisadores brasileiros para a região;
- ✓ Contribuiu para a criação de dois cursos PG, no Mato Grosso e Pará;
- ✓ Está formando os primeiros mestres e doutores nas linhas temáticas.



Metas para o Triênio 2003-2005

(... entre outras)

2- Aumentar a oferta de cursos de curta duração

3- Produzir material educacional (pedagógico) com os resultados do LBA, para todos os níveis :

- **fundamental,**
 - **médio,**
 - **graduação**
 - **pós-graduação**
-



PAN-AMAZONIA

Project for the Advancement of Networked Science in Amazonia
European Union funding: 400,000 euros, starting Jan 2004

Aim

To facilitate comparative studies of tropical forest plots ACROSS Amazonian countries in

- (i) forest dynamics;
- (ii) tree biodiversity;
- (iii) carbon and water cycling.

For details contact Yadvinder Malhi (ymalhi@ed.ac.uk)



PAN-AMAZONIA Training and Education Plan

1. **Kick-off meeting** at Brasilia LBA meeting, July 2004

 2. **Two week field workshops in measurement protocols in August 2004** (immediately after Brasilia LBA Conference)
 - 2a: Caxiuana: Forest biomass inventory techniques, litterfall, Coarse woody debris, tree diversity plots, leaf area index.
 - 2b: Manaus: carbon ecophysiology, soil and stem respiration, plant hydraulics, meteorological measurements, dendrometer studies.
- Funding provided for some participants from all Amazonian



PAN-AMAZONIA

Training and Education Plan

- 3. Production of training manuals** in above, and translation into Portuguese, Spanish, French
 - 4. Funding of at least 8 PAN-AMAZONIA FELLOWSHIPS** (two years with funds for travel and fieldwork) for South American students to do research that compares forest sites in different regions of Amazonia. Exchange between countries (e.g. Brazilians students working in Peru, Bolivians working in Ecuador) will be actively encouraged.
 - 5. Training workshops in 2006 in Santa Cruz, Bolivia**, aimed at integration and synthesis (statistical data analysis, GIS skills, spatial extrapolation) techniques. Funding provided for all Pan-Amazonia fellows; other participants welcome
-

Material Educacional a partir do

Público-alvo: fundamental e médio



Projeto TE-02: Dr. Elinei Santos (UFPa-Santarém)

- ✓ Alguns professores da UFPa e ULBRA, estão usando resultados do LBA para elaborar livros didáticos para o ensino fundamental e médio. Paralelamente, a elaboração de cartilhas e CDs para o público infantil também está proposta.
- ✓ A equipe já conta com 3 bolsistas RHAE/LBA (2 ITI e 1 DTI), estagiários e voluntários das áreas de física, biologia e pedagogia.
- ✓ Os temas selecionados para o 1º ano são: “ciclo da água” e “ciclo do carbono”

O



e a logística para o T&E:

Sede do TE-02 no Campus II da UFPa



Material Educacional a partir do Público-alvo: graduação



Projeto TE-01: Dra. Sylvia Bahri (LBA)

✓ Uma bolsa DTI de alto nível foi alocada para ela assessorar a organização do material didático fornecido pelos próprios pesquisadores

→ Inicialmente, uma série de fascículos sobre temas mais progressivos do LBA (max 60 p.)



Série (fascículos)

Temática

Autores : duas opções

- um grupo de jornalistas, redatores, ilustradores produzem os fascículos, a partir de leituras e entrevistas (alto custo)
- os próprios pesquisadores produzem, em colaboração com um grupo (organizadora, revisores, pedagogos...)

Edição

Um ou mais editores para cada volume

Quem designa os editores ? (especialistas ocupados *versus* pesquisadores professores disponíveis, dispostos....)

Organização : coordenação

Outros

ilustração, pedagogia, revisão, adaptação da linguagem, design, computação gráfica...: via consultoria e ou serviços prestados



Serie Temática (fascículos)

Andamento do projeto até agora

- tentativas de contato (por emails, fones e pessoal), consulta a especialistas, potenciais colaboradores...

Sugestões bem-vindas !

- contato com um pesquisador responsável pela elaboração de uma proposta de roteiro e uma lista de potenciais colaboradores
- submissão da proposta á críticas e sugestões dos potenciais colaboradores
- discussão
- integração das sugestões
- elaboração do roteiro e repartição das tarefas para a redação



Temas dos fascículos

- # 1. *Clima, atmosfera e interações com a biosfera (roteiro revisado, pre-redação)*
- # 2. *Ciclo do Carbono (proposta de roteiro)*
- # 3. *Dinâmica da vegetação secundária*
- # 4. *Sistemas hídricos*
- # 5. *Uso sustentável do solo, Sistemas agroflorestais...*
- # 6. *Queimadas*
- # 7. *Reciclagem de nutrientes*
- # 8. *Paleogeografia da Amazônia*
- # 9. *Microclimatologia, ecofisiologia...*
- # 10. *Mudanças biogeoquímicas associadas aos agroecossistemas*

- # *etc... lista completamente aberta !!!*

Tema 1



Clima, atmosfera e interações com a biosfera

- # *Adilson Gandu | Assunção Dias*
- # *Bruno Turcq | Carlos Nobre*
- # *Edson Rocha | Humberto Rocha*
- # *Javier Tomasella | Jose Marengo*
- # *Julia Cohen | Karla Longo*
- # *Leonardo Sá | Luciana Gatti*
- # *Marcia Yamasoe | Marie Pierre Ledru*
- # *Paulo Artaxo | Pedro Dias*
- # *Regina Alvalá | Saulo Freitas*
- # *Tércio Ambrizzi*

<i>Clima, atmosfera e interações com a biosfera</i>	<i>Autores</i>
1. Introdução: A Amazônia no contexto climático global	Assunção, Pedro, Gandu e E. Rocha
2. Características Geográficas da Amazônia (relacionadas ao clima) <ul style="list-style-type: none"> i. Área, localização, vizinhanças ii. Topografia, iii. Rios e oceano iv. Vegetação 	Gandu, Humberto, Regina
3. O Paleoclima da Amazônia	Bruno e Marie Pierre
4. Aspectos gerais do clima e hidrologia na Amazônia <ul style="list-style-type: none"> i. Sistemas de tempo nas diversas regiões ii. Variabilidade diurna iii. Ciclo Anual iv. Variabilidade intrasazonal v. Variabilidade interanual vi. Variabilidade interdecadal e de longo prazo vii. Regimes hidrológicos na Amazônia viii. Balanços de umidade atmosférico e hidrológico na Amazônia 	Marengo, Nobre Pedro e Julia Javier e E. Rocha
5. O desmatamento e o clima <ul style="list-style-type: none"> i. Vegetação e mudanças no uso do solo ii. Umidade do solo iii. Efeitos na temperatura iv. Efeitos na evapotranspiração v. Efeitos na precipitação vi. Propriedades térmicas 	Assunção, Humberto, Saulo Assunção Gandu Julia Regina
6. As queimadas e o clima <ul style="list-style-type: none"> i. Efeitos na composição da atmosfera ii. Efeitos na temperatura iii. Efeitos na chuva iv. Impacto remoto das queimadas 	Artaxo Luciana Saulo Assunção Karla
7. Teleconexões entre Amazônia e o clima regional e global	Pedro e Nobre Tércio
8. Impactos das mudanças climáticas globais	Marengo e Pedro Nobre

Tema 2



Ciclo do Carbono

- **Alessandro Carioca de Araújo | Antonio Nobre**
- **Arnaldo Carneiro Filho | Carlos Cerri**
- **Carlos Nobre | Claudio Carvalho**
- **Diogenes Alves | Flávio Luizão**
- **Foster Brown | Heloisa Miranda**
- **Luiz Antonio Martinelli | Maria Teresa Fernandez Piedade**
- **Mercedes Bustamante | Paulo Artaxo**
- **Plinio Camargo | Regina Luizão**
- **Rogério Gribel | Sônia Alfaia**
- **Tatiana Deane de Abreu Sá**
- **Warwick Manfrinato**

Tema 3



Dinâmica da vegetação secundária

Rita Mesquita

Tatiana Sá

Ima Viera

Socorro Ferreira

Diogenes Alves

Foster Brown

Manuela Ferreira da Silva

Daniel Zarin



Série Temática (fascículos)

Comitê editorial para o material educativo (Ata da SSC de Piracicaba, maio 2002):

Paulo Artaxo
Luiz Martinelli
Cláudio Carvalho
Hans Dolman
Foster Brown
Rafael Herrera
Pedro Silva Dias
Claudio Carvalho
Eduardo Brondizio
Flávio Luizão
Carlos Llerena
Diógenes Alves