



## MESA REDONDA 5

### ÁREAS DE PRESERVAÇÃO E RESERVA LEGAL: ENTRAVES E OPORTUNIDADES

*proambiente*

PROGRAMA PROAMBIENTE

Luciano Mattos  
Embrapa Meio Ambiente

*Embrapa*

## **1. ECONOMIA E MEIO AMBIENTE**

- **Economia x Ecologia**
- **Economia Ambiental x Economia Ecológica**
- **Desenvolvimento, Capital Social e Serviços Ecológicos**

## **2. PROGRAMA PROAMBIENTE**

- **Contexto Amazônico e Antecedentes do Proambiente – 1988/1999**
- **Construção da Proposta do Movimento Social – 2000/2003**
- **Avaliação do Programa de Governo – PPA 2004/2007**
- **Perspectivas do Programa Proambiente – PPA 2008/2011**

## **3. PROGRAMA PROAMBIENTE X PROJETOS FLORESTAIS DE PEQUENA ESCALA (MDL)**

## **1. ECONOMIA E MEIO AMBIENTE**

**Economia x Ecologia**

**Economia Ambiental x Economia Ecológica**

**Desenvolvimento, Capital Social e Serviços Ecológicos**

## ECONOMIA X ECOLOGIA

**ECONOMIA:** estudo da acumulação-produção-distribuição-consumo bens materiais

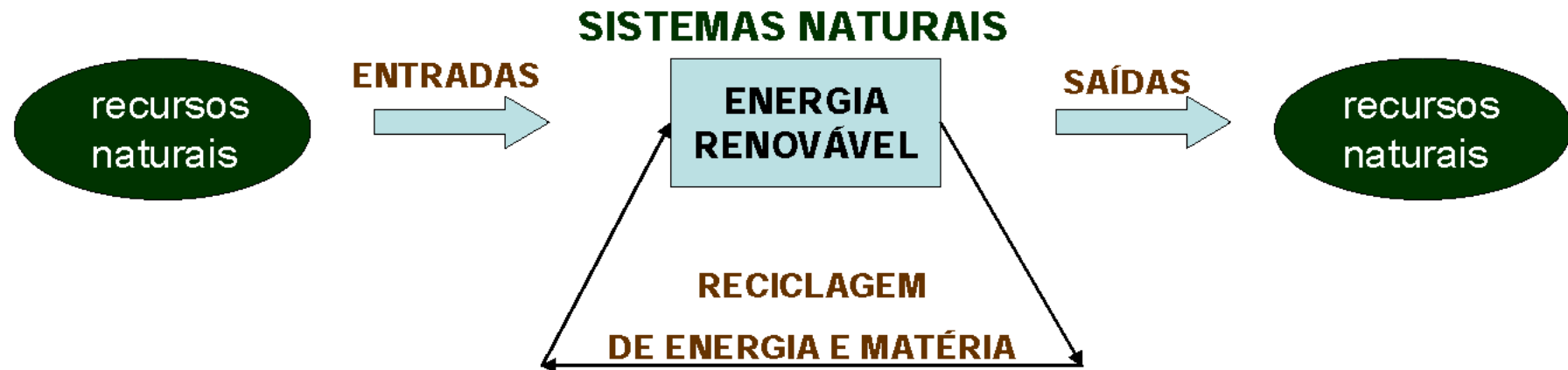
→ **sob ponto de vista ecológico, não tem padrão de medida comum para valorar externalidades e conceber políticas com sustentabilidade ambiental**  
(benefício ou prejuízo sem valoração)

**ECOLOGIA:** estudo das relações seres vivos/meio ambiente (**mesologia**); estudo das relações das comunidades humanas/meio ambiente; (**ecologia humana**)

→ **sob o ponto de vista econômico, não explica a distribuição territorial humana e desigualdades sociais, espaciais e temporais no uso recursos naturais**

## ECONOMIA X ECOLOGIA

### SISTEMAS PRODUTIVOS LINEARES X NATUREZA COM PROCESSOS CÍCLICOS



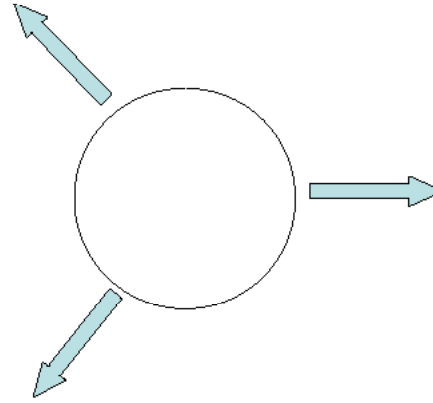
**DESFRUTE MARGINAL ATUAL = DESFRUTE MARGINAL FUTURO**

## ECONOMIA X ECOLOGIA

### SISTEMAS PRODUTIVOS LINEARES X NATUREZA COM PROCESSOS CÍCLICOS

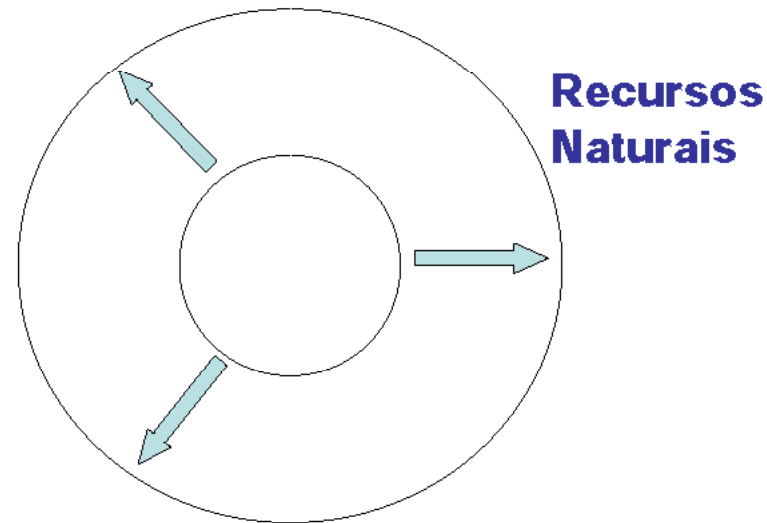


**DESFRUTE MARGINAL ATUAL > DESFRUTE MARGINAL FUTURO**



**ECONOMIA: SISTEMA ECONÔMICO NÃO LIMITADO PELA  
DISPONIBILIDADE E RENOVABILIDADE DOS RECURSOS NATURAIS  
E CAPACIDADE DE ASSIMILAÇÃO DE RESÍDUOS PELOS ECOSISTEMAS**

**VARIÁVEIS DE PRODUÇÃO: CAPITAL E TRABALHO**

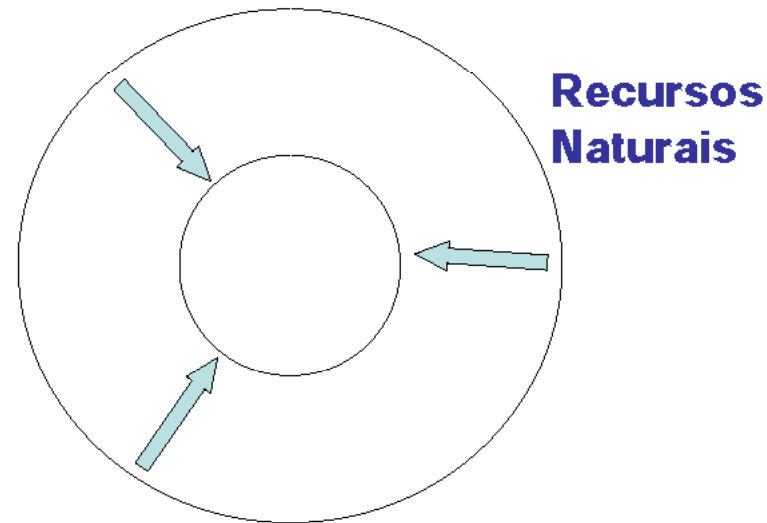


**ECONOMIA AMBIENTAL: VISÃO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL  
TENDO SISTEMA ECONÔMICO COMO CENTRAL E MEIO AMBIENTE COMO  
RESTRIÇÃO RELATIVA SUPERÁVEL PELA CIÊNCIA E TECNOLOGIA**

**C&T chave para expansão da oferta e substituição de recursos naturais  
e mitigação de impactos ambientais**

**VARIÁVEIS DE PRODUÇÃO: CAPITAL E TRABALHO**

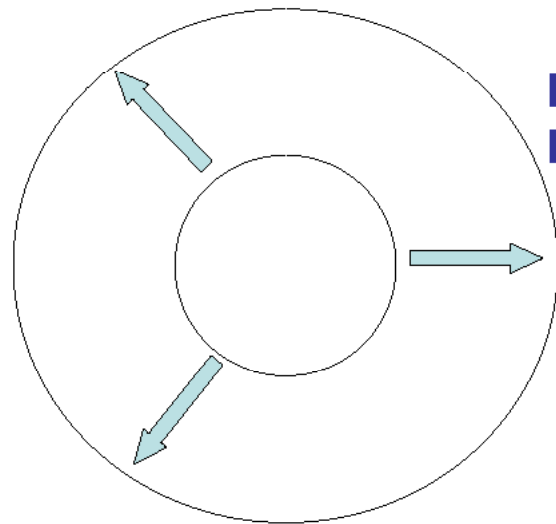




**ECONOMIA ECOLÓGICA: VISÃO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL  
TENDO MEIO AMBIENTE COMO RESTRIÇÃO AO SISTEMA ECONÔMICO  
NÃO SUPERÁVEL PELA CIÊNCIA E TECNOLOGIA**

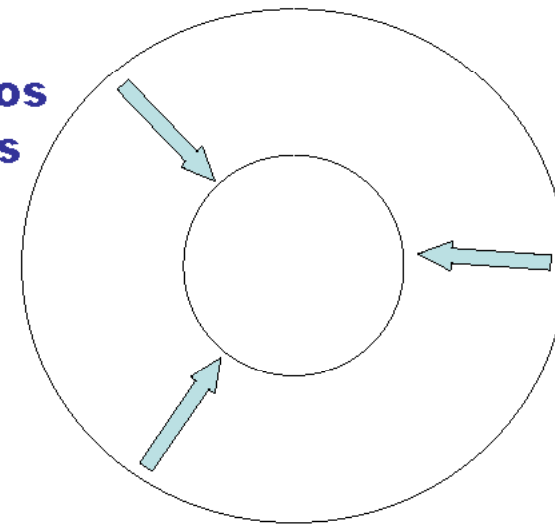
**C&T chave para aumentar eficiência na utilização dos recursos naturais  
(renováveis e não renováveis impõem limites ao sistema econômico)**

**VARIÁVEIS DE PRODUÇÃO:  
CAPITAL, TRABALHO E RECURSOS NATURAIS (INTERDEPENDENTES)**



**Recursos  
Naturais**

**Recursos  
Naturais**



**ECONOMIA AMBIENTAL**

**ECONOMIA ECOLÓGICA**

**LIMITES AMBIENTAIS AO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO SÃO PAUTADOS POR**

**MECANISMOS DE MERCADO**

**NOVOS INSTRUMENTOS ECONÔMICOS**

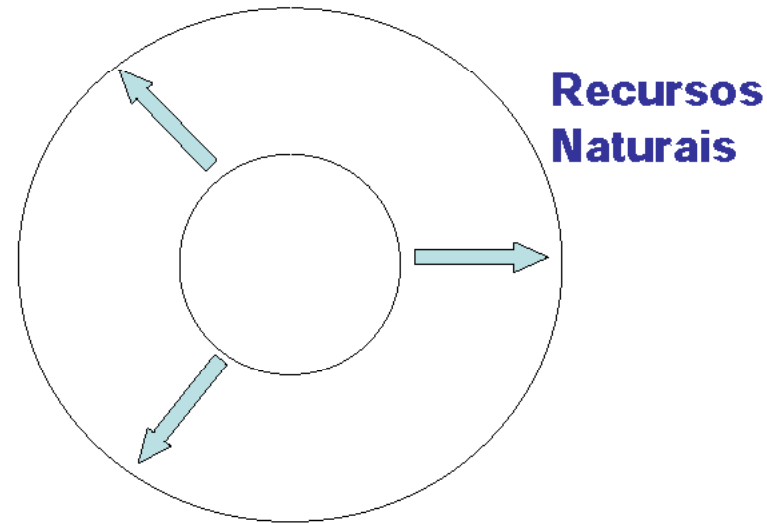
**(EX POST)**

**(EX ANTE)**

**DISPOSIÇÃO A PAGAR  
POLUIDOR PAGADOR  
(DIREITO DE POLUIR)**

**X**

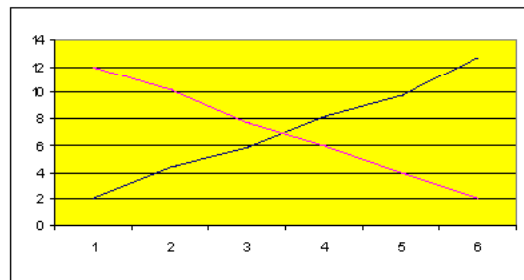
**USO SUSTENTÁVEL DOS RN  
SERVIÇOS ECOLÓGICOS  
PRINCÍPIO DA PRECAUÇÃO**



## ECONOMIA AMBIENTAL

**lógica econômica linear: mesmos estilos de vida / consumo**

**Excassez de RN → elevação de preço**  
**(lógica microeconômica: oferta x demanda)**



**Bens transacionados no mercado**  
**(insumos materiais e energéticos)**

**?**

**Bens públicos não transacionados**  
**(ar, água, biodiversidade)**

Fontes: Romeiro (1999); Romeiro (2001)

## **ECONOMIA AMBIENTAL**

### **BENS PÚBLICOS NÃO TRANSACIONÁVEIS NO MERCADO (AR, ÁGUA, BIODIVERSIDADE)**

#### **FERRAMENTA PROPOSTA: DISPOSIÇÃO A PAGAR (enquete)**

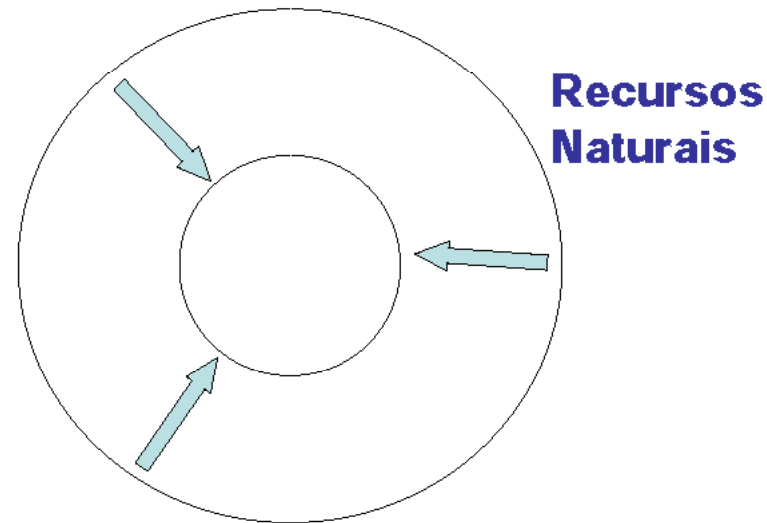
**Poder local (interesses)?**

**Distribuição de renda?**

**Acesso aos RN?**

**Gerações atuais (onerada)?**

**Gerações futuras não nascidas (opinião)?**



## **ECONOMIA ECOLÓGICA**

**lógica econômica cíclica: novos estilos de vida / consumo**

**Refuta conceito **DISPOSIÇÃO A PAGAR**  
de bens transacionais (insumos materiais e energéticos)  
e de bens não transacionados (bens públicos)**

**NÃO BASTA "TAXA DE DESCONTO" DO MEIO AMBIENTE  
SE NÃO HOUVER NOVO PADRÃO DE DESENVOLVIMENTO**

# **ECONOMIA ECOLÓGICA**

## **SUSTENTABILIDADE ECOLÓGICA**

**TEMPORAL = sustentabilidade *ad infinitum***

**TECNOLÓGICA = adaptação tecnológica (tropicais / temperadas)**

**FINANCEIRA = acumulação é função do uso de energia e dos RN**

# **ECONOMIA ECOLÓGICA**

## **DESAFIOS DA C&T NO USO DOS RECURSOS NATURAIS**

### **(1) CONHECIMENTO DO TERRITÓRIO / PATRIMÔNIO AMBIENTAL**

**(análise quantitativa – estoque e renovação dos recursos bióticos/abióticos)**

**(análise qualitativa – relação biótico-abiótico)**

### **(2) DETERMINAÇÃO DE ESCALAS SUSTENTÁVEIS DE USO DOS RN**

***(taxa exploração RN não renováveis x alternativas renováveis)***

***(taxa exploração RN renováveis < capacidade de renovação)***

***(capacidade de absorção de resíduos / capacidade de suporte)***

### **(3) NOVOS INSTRUMENTOS ECONÔMICOS / PRODUÇÃO com SERVIÇOS ECOLÓGICOS**

# **ECONOMIA ECOLÓGICA**

## **DESAFIO POLÍTICO NO USO DOS RECURSOS NATURAIS**

### **MARCO CIENTÍFICO ATRELADO À PLANIFICAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO**

#### **CONSEQUÊNCIAS DO ESTUDO CIENTÍFICO NÃO PLANIFICADO:**

**INDEFINIÇÃO DE PAPÉIS INSTITUCIONAIS**

**FALTA DE INTEGRAÇÃO INSTITUCIONAL E INTERSETORIAL DE PESQUISA**

**DESPERDÍCIO DE VERBA PÚBLICA**

**DEFICIENTE PLANIFICAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO**



# **PLANIFICAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

**POLÍTICA DE USO RN COMPETE AO ESTADO (FURTADO)**

**USAR RECURSOS FINANCEIROS GERADO PELO USO DOS RN NÃO RENOVÁVEIS PARA INVESTIMENTO PRODUTIVO (FURTADO)**

**DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO DEPENDE DA RENOVABILIDADE DOS RECURSOS NATURAIS (MARTINEZ ALIER)**

**PLANIFICAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO E CONHECIMENTO DO PATRIMÔNIO AMBIENTAL (Mattos *et alli*)**

**DEFINIÇÃO CIENTÍFICA DO CONCEITO DE SUSTENTABILIDADE ECOLÓGICA E INCORPORAÇÃO DO MEIO AMBIENTE NAS ESTRATÉGIAS DE DESENVOLVIMENTO (GIGLO)**

**AÇÃO DE DESENVOLVIMENTO IMPLICA *KNOW HOW* EM GESTÃO AMBIENTAL EM TODAS AS INSTÂNCIAS DE GOVERNO (GIGLO; MATTOS *et alli*)**

## DESENVOLVIMENTO, CAPITAL SOCIAL E SERVIÇOS ECOLÓGICOS



**CONTROLE SOCIAL DE POLÍTICAS PÚBLICAS: grande desafio não está na capacidade de reunir grupo paritário (GOV x SOC), mas na capacidade de MUDANÇA REAL NO AMBIENTE INSTITUCIONAL**

Fontes: Granovetter (1985); Sen (2000); North (2000); Bobbio (2004)

## **CAPITAL SOCIAL, DESENVOLVIMENTO e SERVIÇOS ECOLÓGICOS**

**SERVIÇOS ECOLÓGICOS** demandam novos **INSTRUMENTOS ECONÔMICOS**

**Mas discussão sobre SERVIÇOS ECOLÓGICOS não pode ficar somente baseada em INSTRUMENTOS ECONÔMICOS**

**Necessário construir LAÇOS DE CONFIANÇA no território pois SERVIÇOS ECOLÓGICOS exige ESCALA DE PAISAGEM RURAL (além dos limites das propriedades rurais individuais)**

**HARDIN (1968) - clássica teoria da TRAGÉDIA DOS COMUNS**

**"Indivíduos tendem a aumentar seu comportamento egoísta ... em situações de escassez ... de um recurso natural ou bem comum ... resultando em ações não cooperativas que degradam o recurso/bem em risco"**

**OSTROM (2000) - obra clássica EL GOBIERNO DE LOS BIENES COMUNES,**

**"As restrições que se consideram imutáveis nem sempre as são ... sendo necessário estabelecer vínculos entre todos os atores ... com cumprimento dos acordos comunitários e estratégias de cooperação ..."**

## **CAPITAL SOCIAL, DESENVOLVIMENTO e SERVIÇOS ECOLÓGICOS**

***MAS COMO AVANÇAR DO COMPORTAMENTO EGOÍSTA PARA COOPERATIVO NO USO DOS RECURSOS NATURAIS?***

***REDUÇÃO DA INCERTEZA A PARTIR DA CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO DO MEIO E DE SEUS RECURSOS EXPORTÁVEIS***

***CONHECIMENTO DA RELAÇÃO CUSTO-BENEFÍCIO DAS AÇÕES INDIVIDUAIS/COLETIVAS E VINCULAÇÃO COM RESULTADOS ESPERADOS***

***PROVISÃO E APROPRIAÇÃO DOS RECURSOS DE USO COMUM***

## **CAPITAL SOCIAL, DESENVOLVIMENTO e SERVIÇOS ECOLÓGICOS**

### **CONDIÇÕES PARA LAÇOS DE CONFIANÇA X SERVIÇOS ECOLÓGICOS**

*Quando não há boa estratégia de **COMUNICAÇÃO** há tendência de alta exploração dos recursos*

*Quando valor dos **SERVIÇOS ECOLÓGICOS** são baixos, a **COMUNICAÇÃO** permite alcançar e manter **ACORDOS** próximos ao nível ótimo de uso*

*Quando valor dos **SERVIÇOS ECOLÓGICOS** são altos, participantes ficam tentados a não cumprir (ou burlar) **ACORDOS** e os resultados são mais baixos que nível ótimo de uso*

*Se há **VERIFICAÇÃO PARTICIPATIVA** com alto custo de transação e a efetiva aplicação de **SANÇÕES**, os usuários tornam-se dispostos a punir os que exploram os recursos comuns acima do nível ótimo*

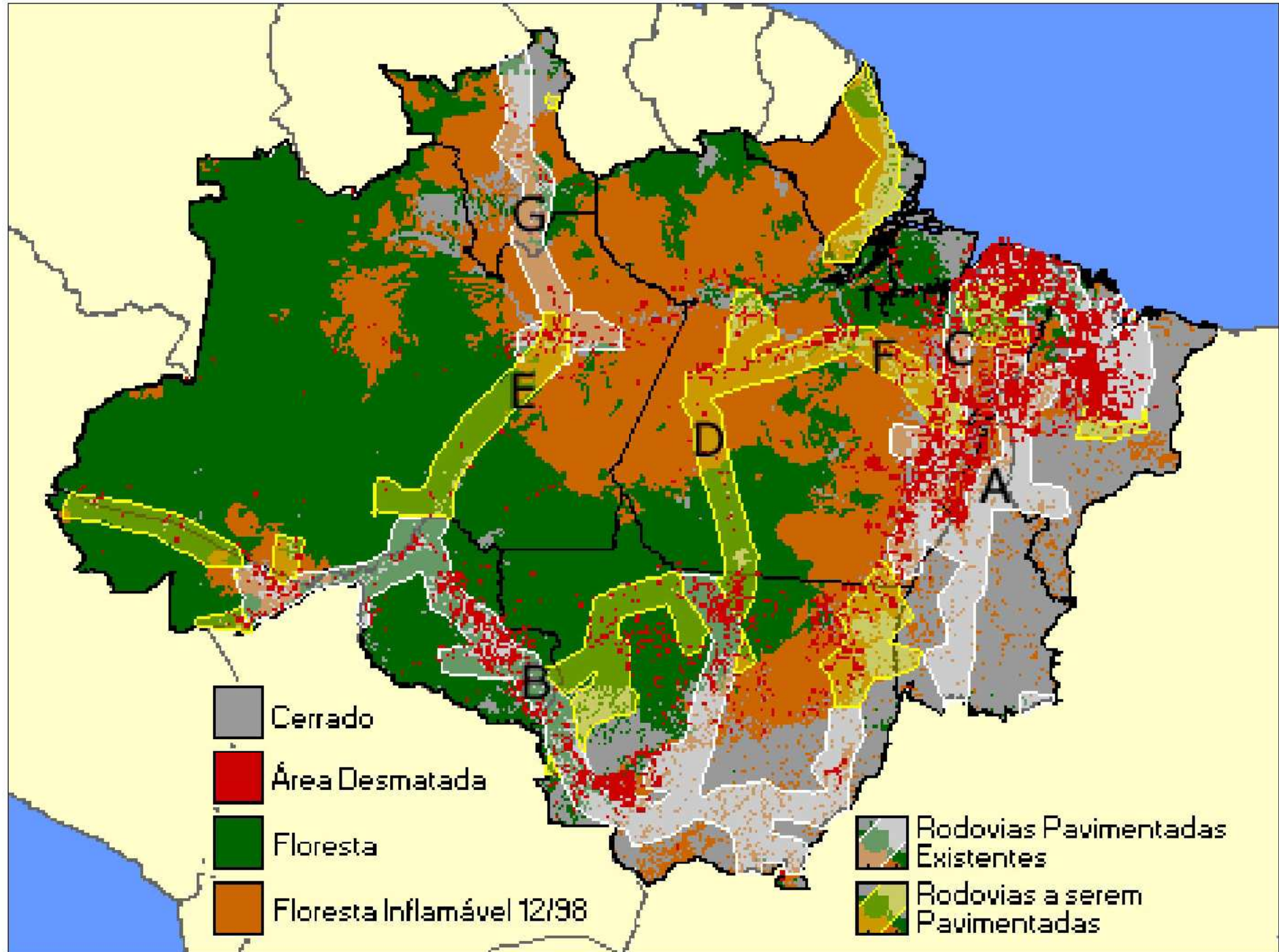
## **2. PROGRAMA PROAMBIENTE**

**Contexto Amazônico e Antecedentes do Proambiente – 1988/1999**

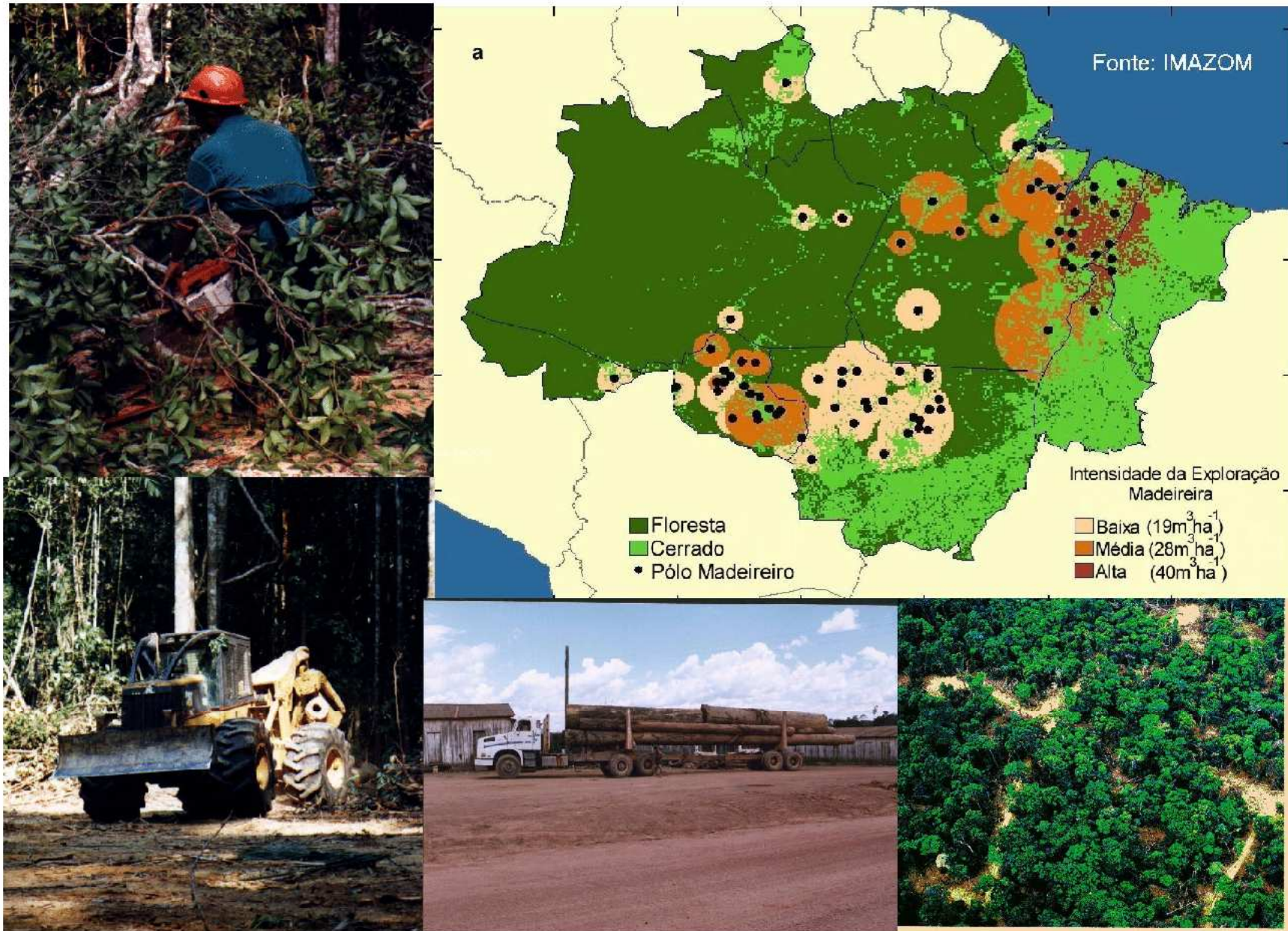
**Construção da Proposta do Movimento Social – 2000/2003**

**Avaliação do Programa de Governo – PPA 2004/2007**

**Perspectivas do Programa Proambiente – PPA 2008/2011**



## Exploração Madeireira (primeiro ciclo)





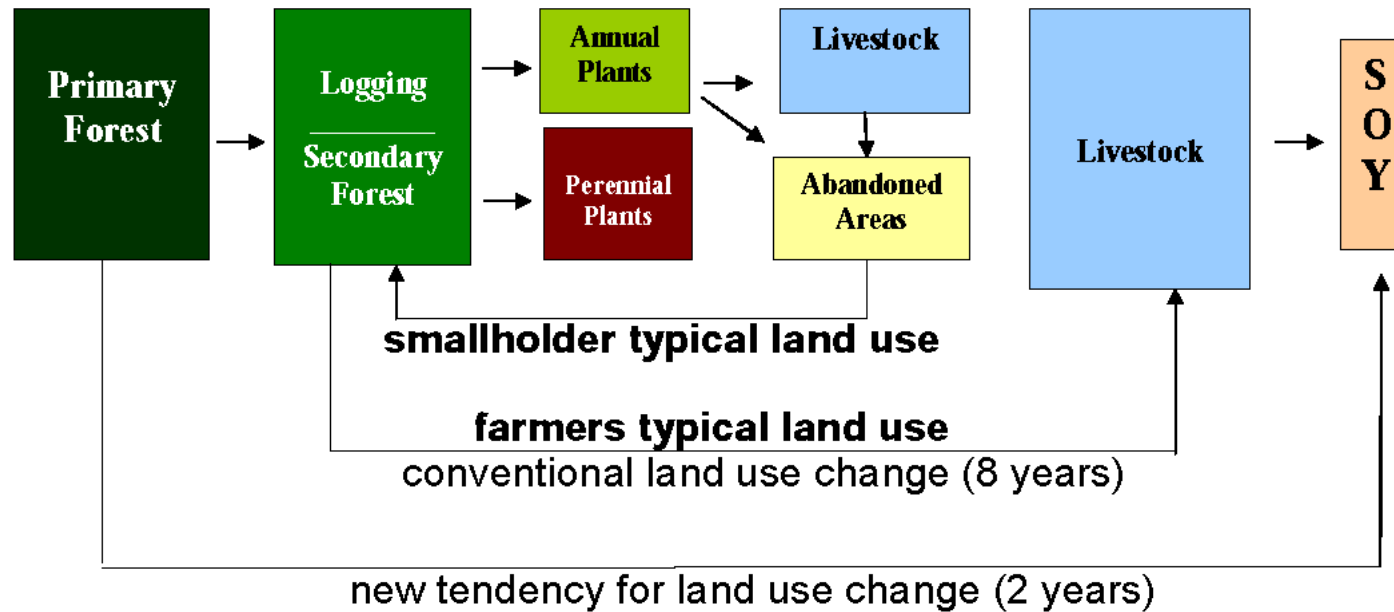
## Pecuária Extensiva (segundo ciclo)



# Agricultura / Soja (terceiro ciclo)



# DINAMIC OF LAND USE CHANGE



# PASTURE IMPLEMENTATION X MONITORING



## Etapa 1 - Compra da terra

Consiste na compra de uma área contendo uma floresta nativa, mas que já sofreu a ação antrópica, onde toda madeira com valor comercial fora extraída.



## Etapa 2 - Formação da pastagem

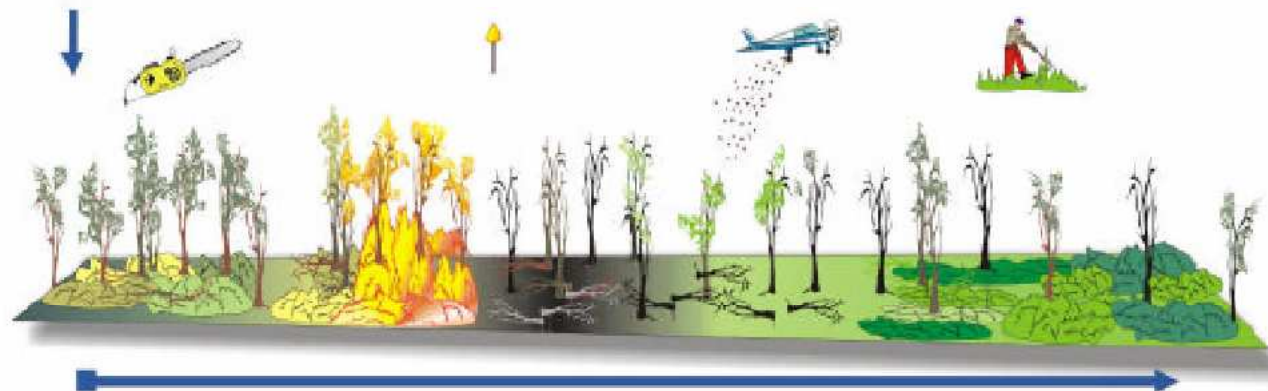
Nesta etapa são determinados os custos e a época em que são realizados:

a broca e derrubada

a queima,

o semeio,

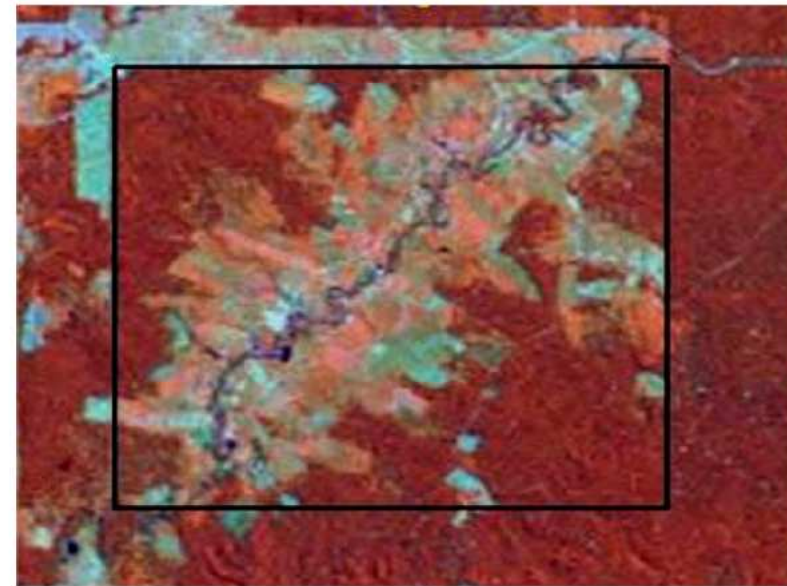
e a manutenção inicial



# EVOLUÇÃO DE USO DA TERRA Pólo Rio Capim (PA)

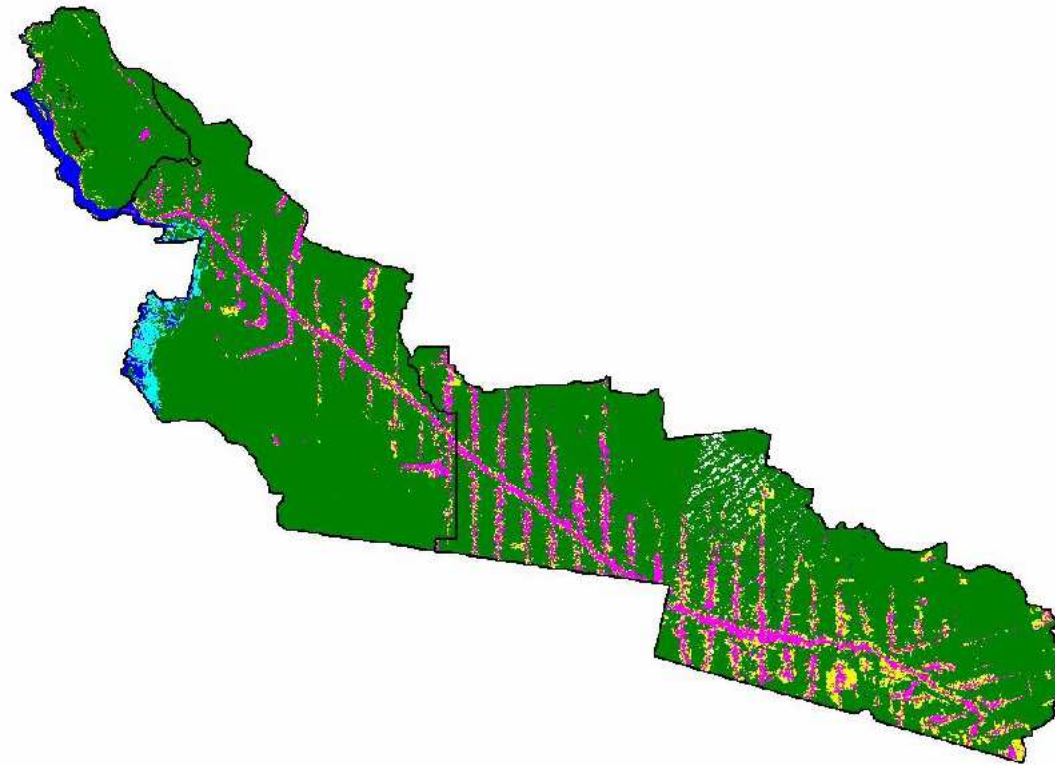


**1991**



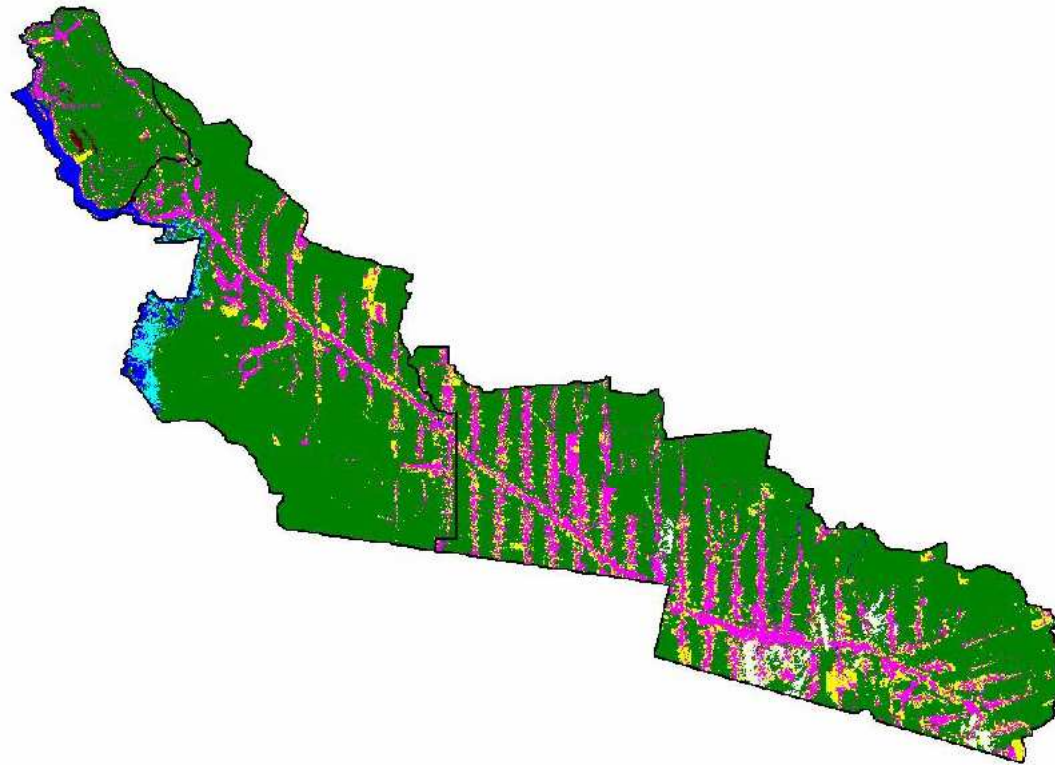
**1999**

## PÓLO TRANSAMAZÔNICA



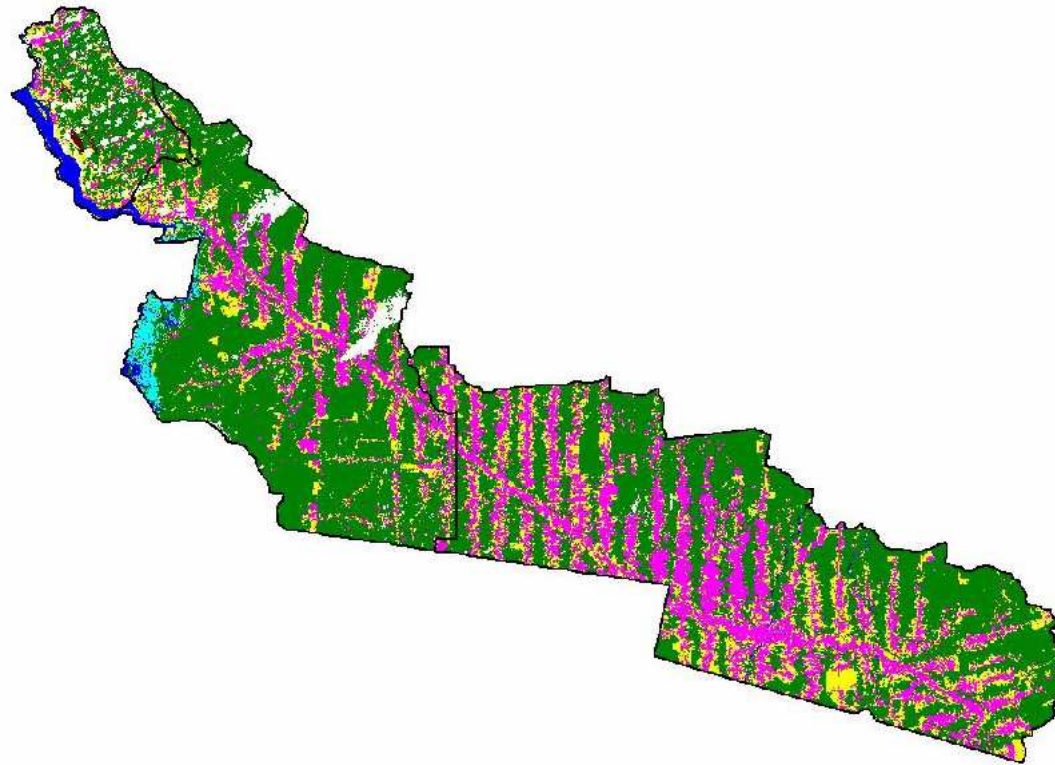
1986

# PÓLO TRANSAMAZÔNICA



1992

# PÓLO TRANSAMAZÔNICA



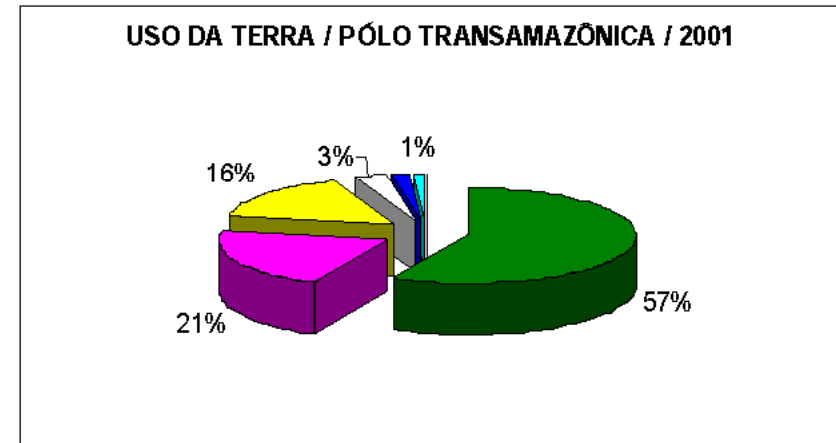
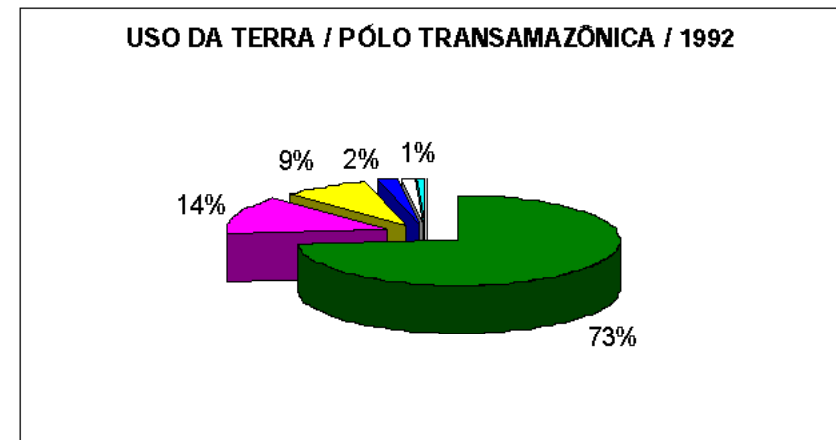
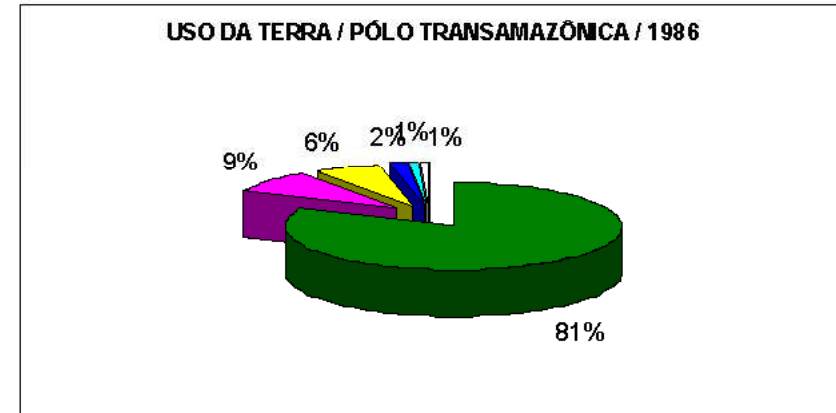
2001



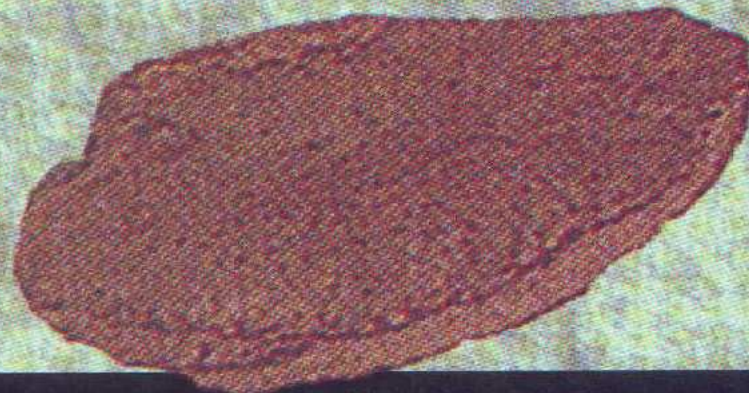
# proambiente

USO DA TERRA	1986	1992	2001
FLORESTA	81%	73%	57%
AGRIC/PASTO	9%	14%	21%
CAPOEIRA	6%	9%	16%
OUTROS	4%	4%	6%

USO DA TERRA	1986	1992	2001
FLORESTA	105600	95520	74400
AGRIC/PASTO	213	336	516
CAPOEIRA	3180	4200	7680
OUTROS	0	0	0
TOTAL	108993	100056	82596



# Campesinato e Estado na Amazônia



Impactos do FNO no Pará

Organização

Leticia Rangel Tura  
Francisco de Assis Costa



BRASÍLIA  
JURÍDICA



## **ANTECEDENTES DO PROAMBIENTE**

- ✓ **Constituição 1988 → Fundos Constitucionais (3% IPI + 3% IR - FNO 0,6%, FCO - 0,6% FNE - 1,8%);**

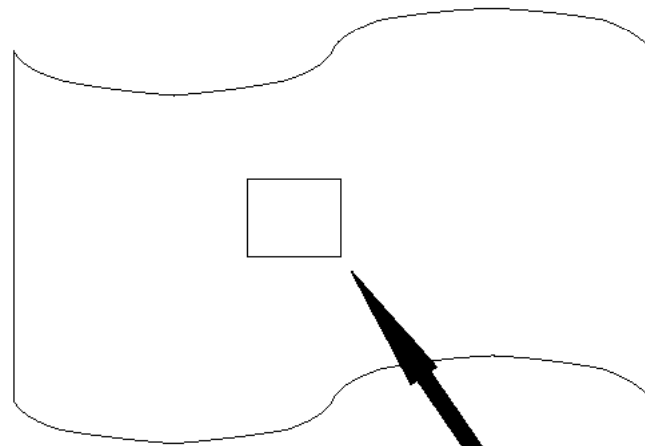
### **Fundo Constitucional de Financiamento do Norte (FNO)**

- ✓ **100.000 (25%) UFP na Amazônia (1989 - 2001);**
- ✓ **Mais de R\$ 1 bilhão investidos (1989 - 2001).**

# **PROBLEMAS NA APLICAÇÃO DO CRÉDITO**

## **Pesquisa 97-99 (FASE, FETAGRI-PA, AMAZON E NAEA) :**

- 1. Padronização dos projetos;**
- 2. Valor do financiamento baseado em cálculos médios;**
- 3. Investimentos sistemas pouco diversificados;**
- 4. Crédito vinculado;**
- 5. Recurso de mão-de-obra insuficiente;**
- 6. Atraso na liberação das parcelas;**
- 7. Baixa capacidade de pagamento do crédito;**
- 8. ATER insuficiente e de má qualidade**



**FNO**

*proambiente*

# CONTROLE SOCIAL

## ATER INOVADORA

PD



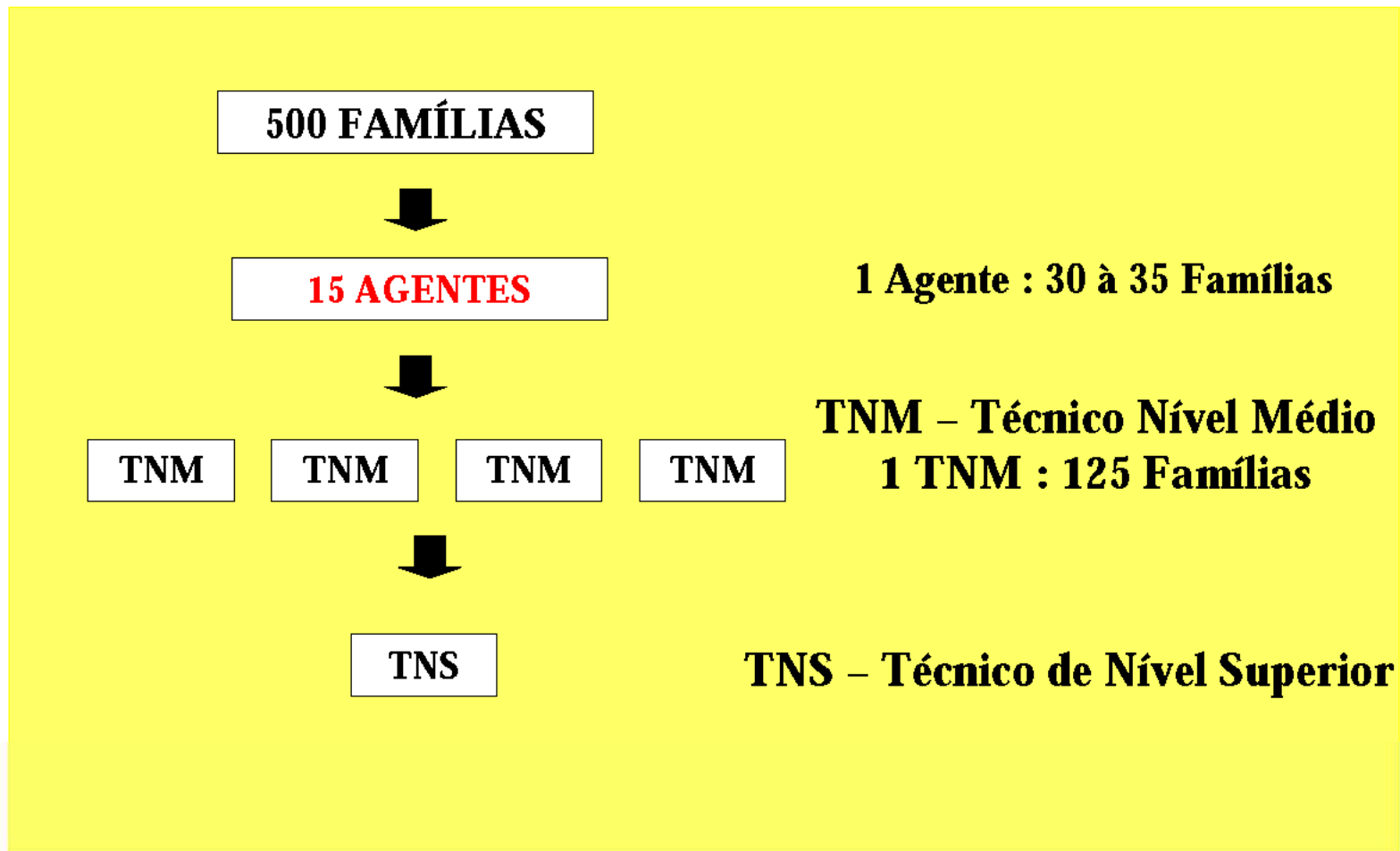
PU



**Acordo de Serviços Ambientais**

*proambiente*

## PROPOSTA DE ATER INOVADORA



# CERTIFICAÇÃO DE SERVIÇOS ECOLÓGICOS



**GRUPOS SEM AUDITORIA**

**GRUPOS COM AUDITORIA**

**ACORDOS COMUNITÁRIOS  
igual  
AUDITORIAS**

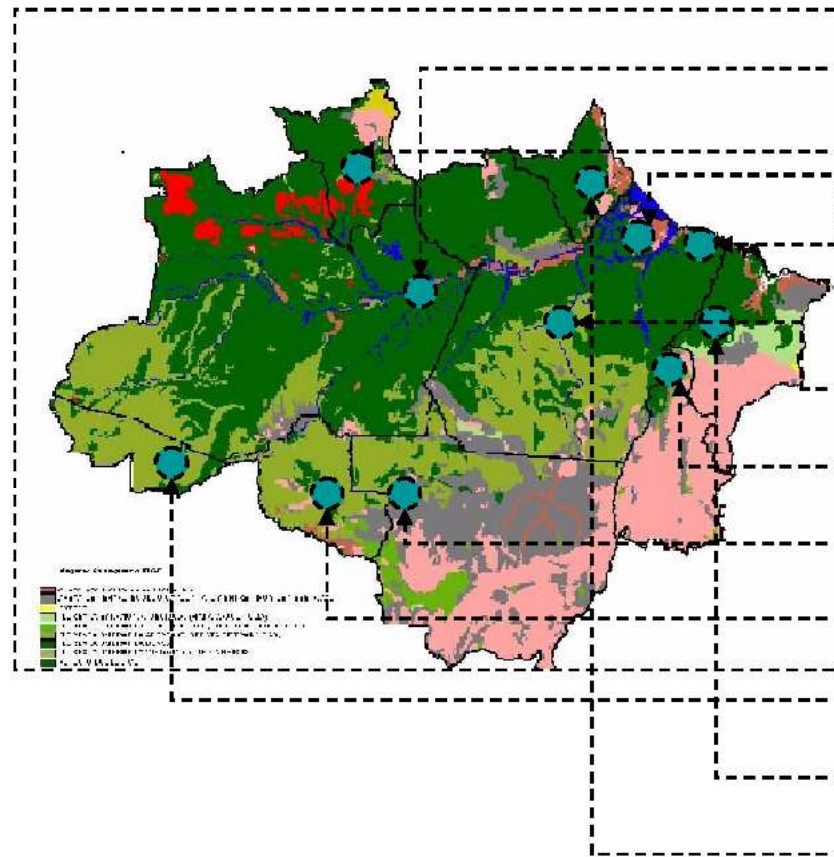
**ACORDOS COMUNITÁRIOS  
diferente  
AUDITORIAS**

**VALE O ACORDO COMUNITÁRIO  
(certificação participativa)**

**VALE A AUDITORIA  
(certificação externa)**



# PÓLOS PIONEIROS



- AM – Manaus/R.P.Eva
- RR – Região do Apiaú
- PA – Ilhas / Marajó
- PA – Rio Capim
- PA – Transamazônica
- TO – Bico do Papagaio
- MT – Noroeste
- RO – Ouro Preto D'Oeste
- AC – Alto Acre
- MA – Baixada Maranhense
- AP – Laranjal do Jari

## **PROAMBIENTE: AVALIAÇÃO PPA 2004/07**

### **CONTROLE SOCIAL**

**CONSELHO CONSULTIVO (2006) X DELIBERATIVO (?)**

### **PD**

**CONFLITOS POLÍTICOS LOCAIS E PROFUSÃO DE PROGRAMAS TERRITORIAIS NÃO INTEGRADOS DIFICULTAM IMPLEMENTAÇÃO DE PDs**

### **PU**

**NÃO RECONHECIDO COMO BASE P/ PROJETOS TÉCNICOS DE CRÉDITO RURAL (MANEJO INTEGRADO X FOCO EM PRODUTOS)  
ENALTECIDO PELAS FAMÍLIAS**

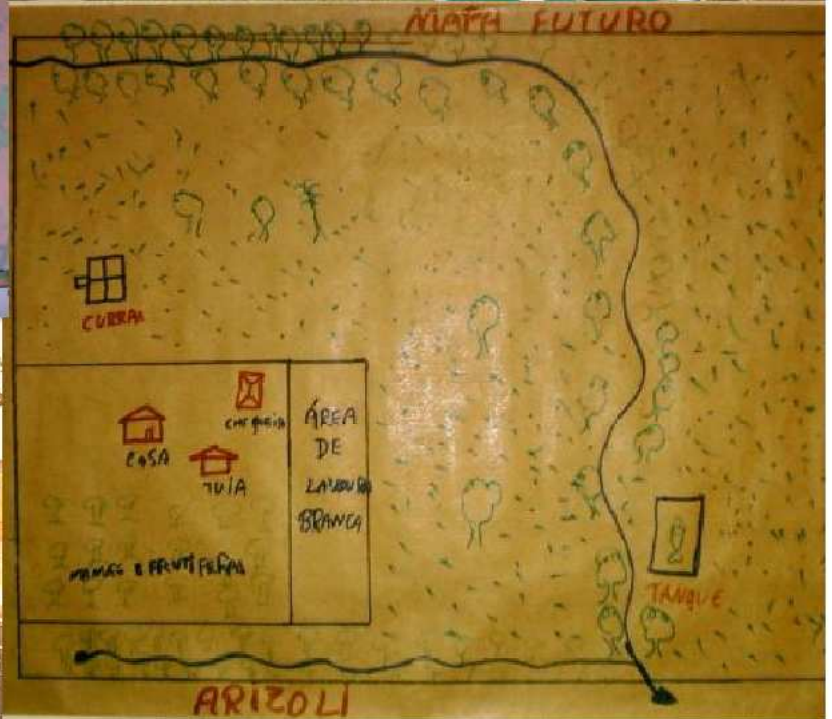
### **ATER**

**SEM MECANISMO ADMINISTRATIVO PARA EVITAR DESCONTINUIDADE NOS CONTRATOS (EM PLENA SAFRA)  
SEM POLÍTICA SALARIAL TÉCNICOS/AGENTES  
ENALTECIDO PELAS FAMÍLIAS**

### **SERVIÇOS ECOLÓGICOS**

**NÃO HÁ BASE LEGAL SERVIÇOS ECOLÓGICOS  
NÃO HÁ FUNDO ESPECÍFICOS OU USO DE FUNDO EXISTENTE PARA PSA  
PSA PROVISÓRIO E INFORMAL SEM CRITÉRIO TÉCNICO  
(USO POLÍTICO / PERFIL ASSISTENCIALISTA)**

**GERAL: FORMA DE PLANEJAMENTO DO ESTADO NACIONAL: PPA É FIM E NÃO MEIO**



## **PROAMBIENTE: AVALIAÇÃO PPA 2004/07**

### **INSTITUCIONALIDADE LOCAL X RESULTADOS DO PROAMBIENTE**

#### **CATEGORIA A (perfil técnico-político)**

**INSTITUIÇÕES LOCAIS ORIUNDAS DE PRODUTORES FAMILIARES COM CONHECIMENTO EMPÍRICO DO ECOSSISTEMA AMAZÔNICO**

#### **CATEGORIA B (perfil técnico-político)**

**INSTITUIÇÕES LOCAIS ORIUNDAS DE TÉCNICOS ARTICULADOS AOS MOVIMENTOS SOCIAIS RURAIS AMAZÔNICOS**

#### **CATEGORIA C (perfil político)**

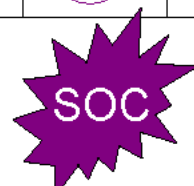
**INSTITUIÇÕES ESTADUAIS ORIUNDAS DO MEIO SINDICAL**

## INSTITUCIONALIDADE LOCAL X RESULTADOS DO PROAMBIENTE

UF	PÓLO	Cat	02/03	2004	2005	2006
PA	Transamazônica	A	PD	Dg	PU+AC	ATER+PSA
RO	Ouro Preto D.	A	PD	Dg	PU+AC	ATER+PSA
PA	Rio Capim	A	PD	Dg	PU+AC	ATER
MT	Noroeste	A	PD	Dg	PU+AC	ATER+PSA
TO	Bico Papagaio	B	PD	Dg	PU+AC	ATER+PSA
AC	Alto Acre	B	PD	Dg	PU+AC	ATER+PSA
MA	Baixada	B	-	PD	Dg+PU	AC+ATER
AP	Laranjal do Jarí	B	PD	PD	-	ATER
RR	Vale do Apiaú	C	PD	Dg	-	-
AM	Manaus / RP Eva	C	PD	Dg	-	-

## INSTITUCIONALIDADE LOCAL X RESULTADOS DO PROAMBIENTE

UF	PÓLO	Cat	02/03	2004	2005	2006
PA	Transamazônica	A	PD	Dg	PU+AC	ATER+PSA
RO	Ouro Preto D.	A	PD	Dg	PU+AC	ATER+PSA
PA	Rio Capim	A	PD	Dg	PU+AC	ATER
MT	Noroeste	A	PD	Dg	PU+AC	ATER+PSA
TO	Bico Papagaio	B	PD	Dg	PU+AC	ATER+PSA
AC	Alto Acre	B	PD	Dg	PU+AC	ATER+PSA
MA	Baixada	B	-	PD	Dg+PU	AC+ATER
AP	Laranjal do Jarí	(B)	PD	PD	-	ATER
RR	Vale do Apiaú	(C)	PD	Dg	-	-
AM	Manaus / RP Eva	(C)	PD	Dg	-	-



## INSTITUCIONALIDADE LOCAL X RESULTADOS DO PROAMBIENTE

AC???

UF	PÓLO	Cat	02/03	2004	2005	2006
PA	Transamazônica	A	PD	Dg	PU+AC	ATER+PSA
RO	Ouro Preto D.	A	PD	Dg	PU+AC	ATER+PSA
PA	Rio Capim	A	PD	Dg	PU+AC	<del>ATER+PSA</del>
MT	Noroeste	A	PD	Dg	PU+AC	ATER+PSA
TO	Bico Papagaio	B	PD	Dg	PU+AC	ATER+PSA
AC	Alto Acre	B	PD	Dg	PU+AC	ATER+PSA
MA	Baixada	B	-	PD	Dg+PU	AC+ATER
AP	Laranjal do Jarí	(B)	PD	PD	-	ATER
RR	Vale do Apiaú	(C)	PD	Dg	-	<del>ATER</del>
AM	Manaus / RP Eva	(C)	PD	Dg	-	<del>ATER</del>

GOV

SOC

GOV

## **PROAMBIENTE: PERSPECTIVA PPA 2008/11**

### **CONTROLE SOCIAL**

**FORMALIZAR CONSELHO DELIBERATIVO**

### **PD**

**INTEGRAR PROGRAMAS TERRITORIAIS SOB COORDENAÇÃO GOVERNAMENTAL  
USAR PDs COMO PARTE SETORIAL DE PLANOS TERRITORIAIS**

### **PU**

**TORNAR PU BASE P/ PROJETOS TÉCNICOS DE CRÉDITO RURAL E PARA QUALQUER  
INTERVENÇÃO GOVERNAMENTAL NAS PROPRIEDADES RURAIS  
ASSUMIR PU COMO RESULTADO**

### **ATER**

**AMPLIAR O CONVÊNIO (ATER) MMA-MDA  
CRIAR MECANISMO ADMINISTRATIVO PARA CONTRATOS PLURIANUAIS  
CRIAR MECANISMO ADMINISTRATIVO PARA RENOVAÇÕES CONTRATUAIS MAIS ÁGEIS  
DEFINIR POLÍTICA SALARIAL PARA TÉCNICOS/AGENTES**

### **SERVIÇOS ECOLÓGICOS**

**DEFINIR BASE LEGAL DE SERVIÇOS ECOLÓGICOS  
CONSTITUIR FUNDO ESPECÍFICO (OU FAZER USO DE FUNDO EXISTENTE)**

**GERAL: FORMA DE PLANEJAMENTO DO ESTADO NACIONAL, ONDE PPA É FIM E NÃO MEIO**



## PROAMBIENTE: PERSPECTIVA PPA 2008/11

**CRIAR AÇÃO DE FORTALECIMENTO INSTITUCIONAL**  
(Rever papel das prestadoras de ATER Categoria C)

**RESGATAR E APRIMORAR COMUNICAÇÃO GOVERNO-SOCIEDADE**

**2003 – 82 Informes**

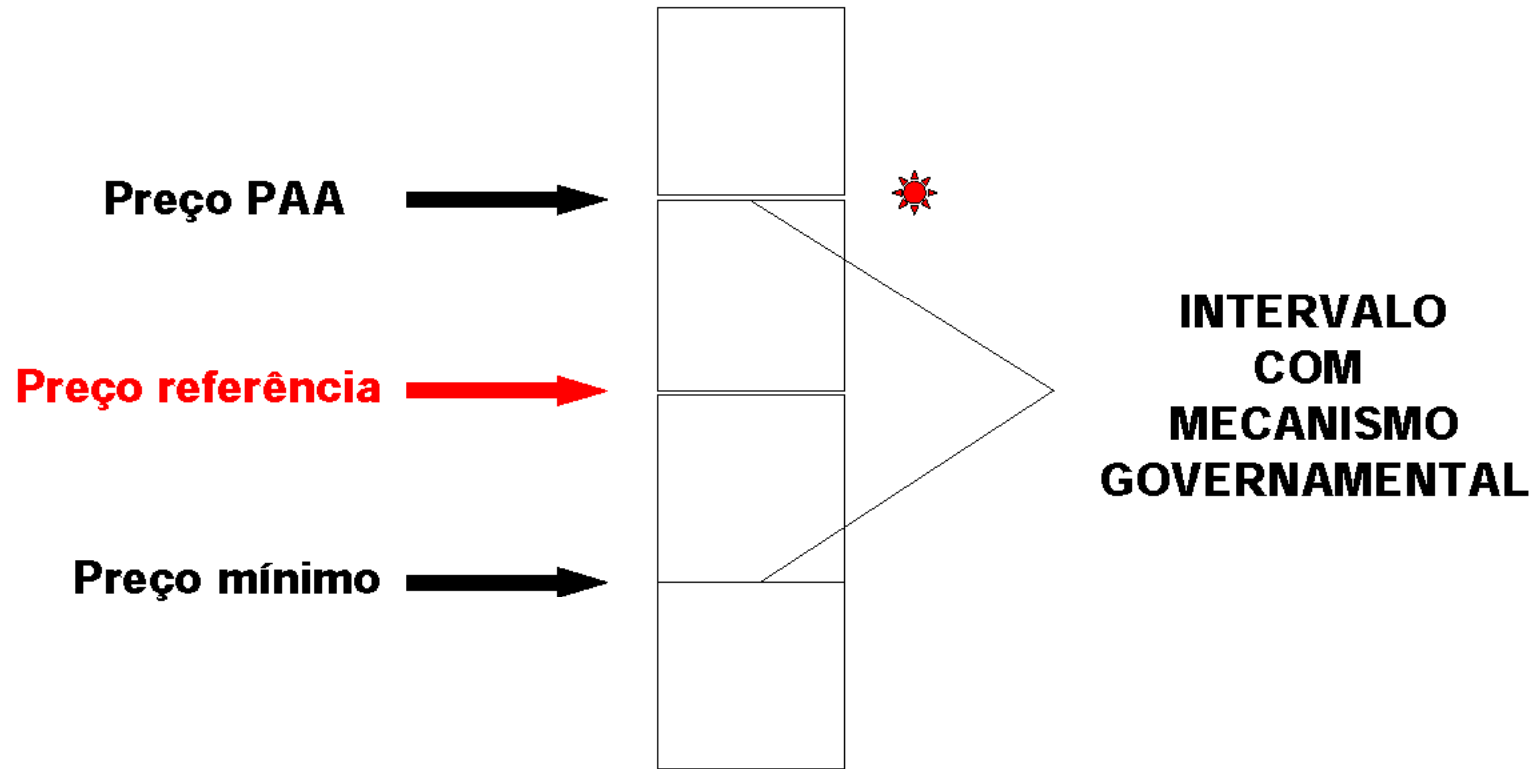
**2004 – 75 Informes**

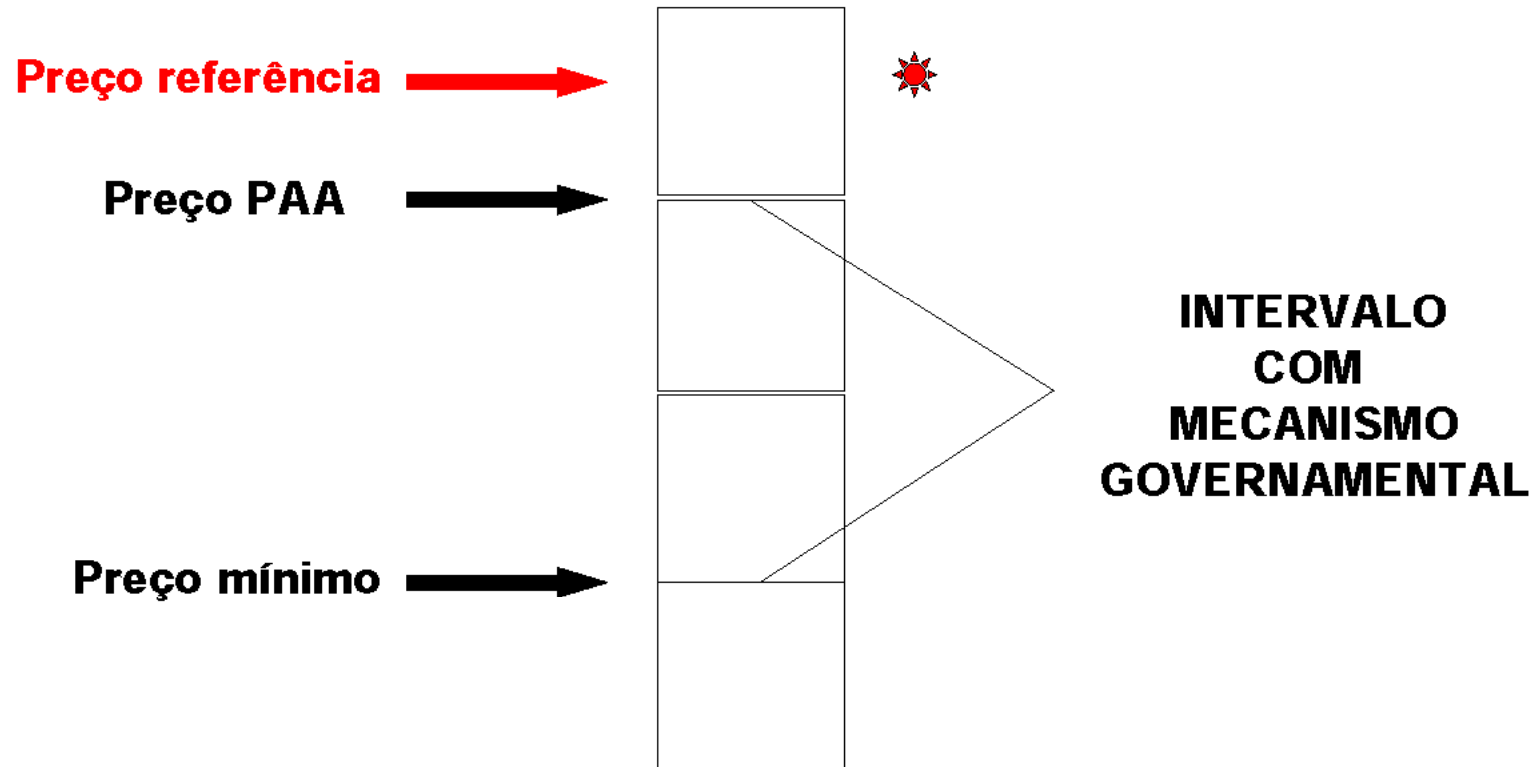
**2005 – 05 Informes**

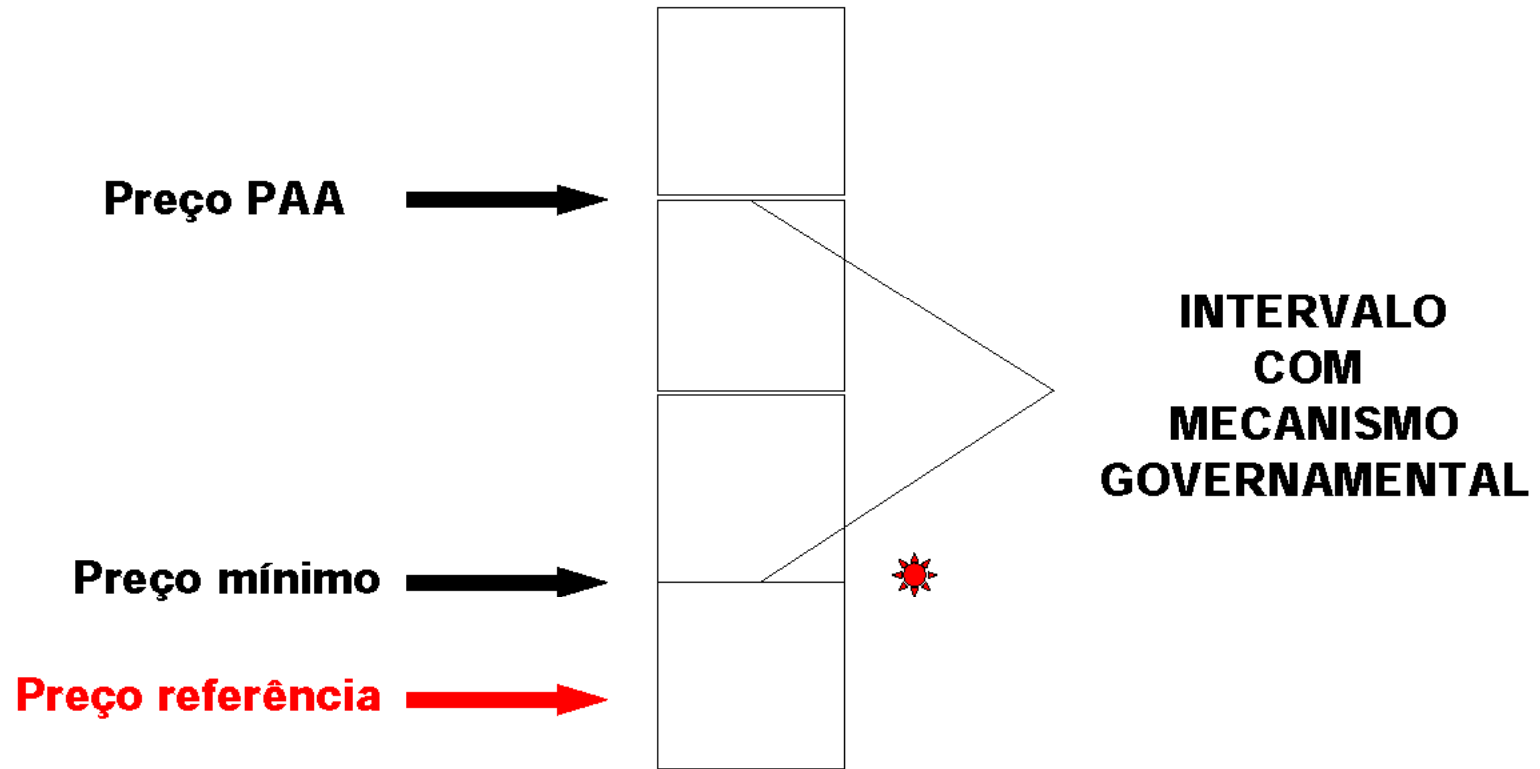
**2006 – 09 Informes**

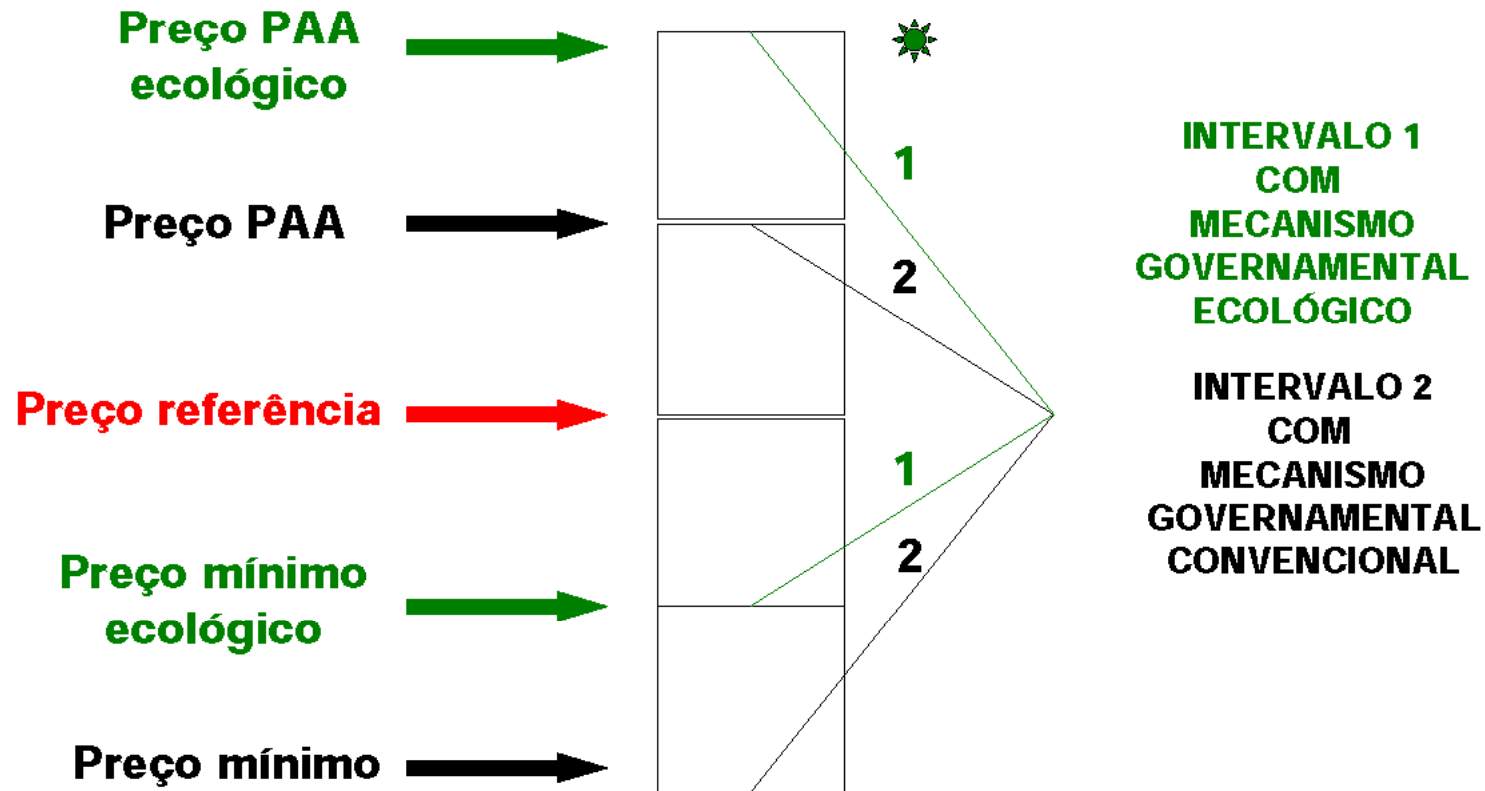
**2007 – 03 Informes (até novembro)**

**DEFENDER DESMATAMENTO EVITADO EM NEGOCIAÇÕES INTERNACIONAIS**







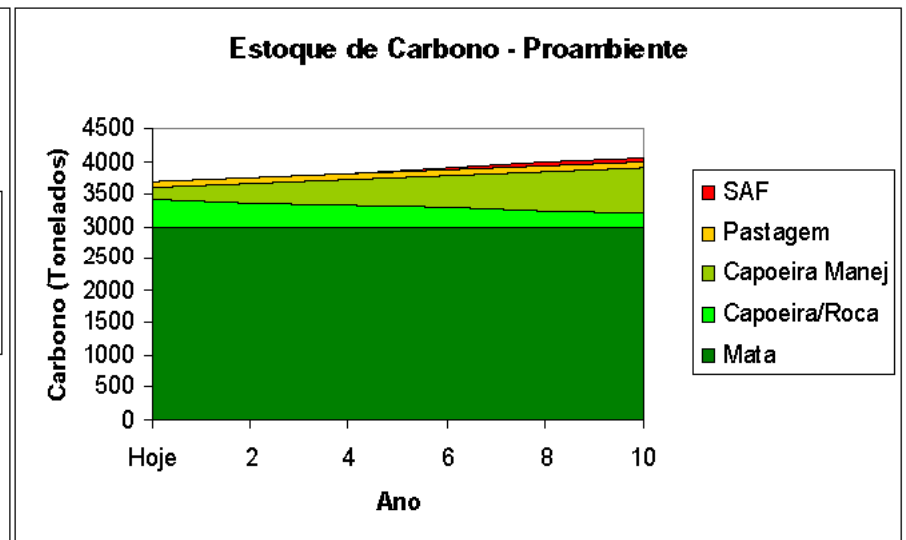
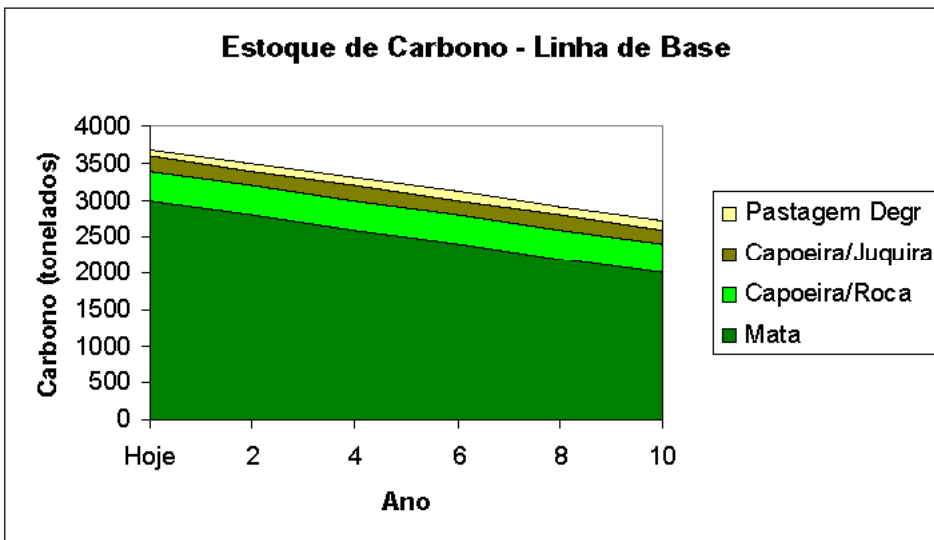
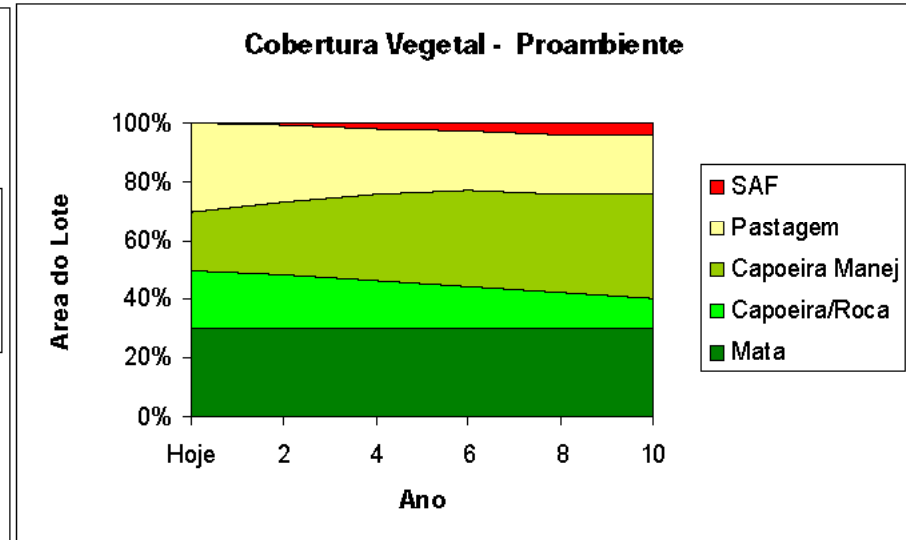
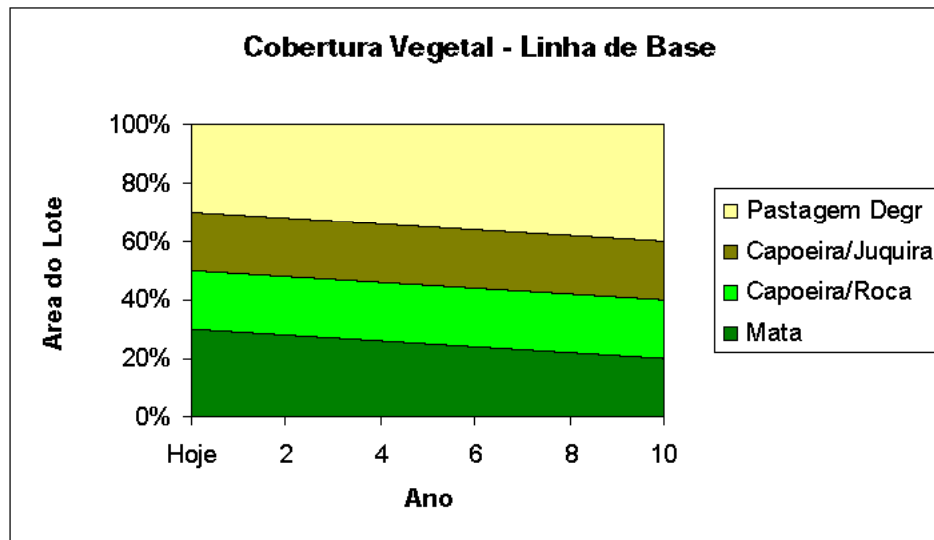


**INTERVALO 1 – ELEGÍVEIS NO PRONAF AGROECOLÓGICO**

**INTERVALO 2 – ELEGÍVEIS NO PRONAF**

### **3. PROGRAMA PROAMBIENTE X PROJETOS FLORESTAIS DE PEQUENA ESCALA (MDL)**

# ***SIMULAÇÃO DA EVOLUÇÃO DA COBERTURA VEGETAL E DINÂMICA DE CARBONO EM UMA UNIDADE DE PRODUÇÃO FAMILIAR, COM E SEM PROAMBIENTE***



## QUESTIONANDO QUIOTO / MDL COMO MODELO DE DESENVOLVIMENTO

Uso da Terra	LOTES	Ha	TEMPO	Taxa Acúmulo CARBONO	US\$	Total 20 anos (CO <sub>2</sub> )	Renda 20 anos (US\$)	Custo Conversão	Renda família ano (US\$)	Renda família mês (US\$)	Diária
<b>CENARIO 1</b>											
SAF	405	810	20	1,5	3	88.938,00	266.814,00	?	32,94	2,75	0,69
<b>CENARIO 2</b>											
SAF	405	810	20	2,5	3	148.230,00	444.690,00	?	54,90	4,58	1,14
<b>CENARIO 3</b>											
SAF	405	810	20	1,5	5	88.938,00	444.690,00	?	54,90	4,58	1,14
<b>CENARIO 4</b>											
SAF	405	810	20	2,5	5	148.230,00	741.150,00	?	91,50	7,63	1,91
<b>CENARIO 5</b>											
SAF	405	810	20	1,5	7	88.938,00	622.566,00	?	76,86	6,41	1,60
<b>CENARIO 6</b>											
SAF	405	810	20	2,5	7	148.230,00	1.037.610,00	?	128,10	10,68	2,67

Fonte: MATTOS (2006)



## QUESTIONANDO QUIOTO / MDL COMO MODELO DE DESENVOLVIMENTO

Uso da Terra	LOTES	Ha	TEMPO	Taxa Acúmulo CARBONO	US\$	Total 20 anos (CO <sub>2</sub> )	Renda 20 anos (US\$)	Custo Conversão	Renda família ano (US\$)	Renda família mês (US\$)	Diária
<b>CENARIO 1</b>											
SAF	405	810	20	1,5	3	88.938,00	266.814,00	?	32,94	2,75	0,69
<b>CENARIO 2</b>											
SAF	405	810	20	2,5	3	148.230,00	444.690,00	?	54,90	4,58	1,14
<b>CENARIO 3</b>											
SAF	405	810	20	1,5	5	88.938,00	444.690,00	?	54,90	4,58	1,14
<b>CENARIO 4</b>											
SAF	405	810	20	2,5	5	148.230,00	741.150,00	?	91,50	7,63	1,91
<b>CENARIO 5</b>											
SAF	405	810	20	1,5	7	88.938,00	622.566,00	?	76,86	6,41	1,60
<b>CENARIO 6</b>											
SAF	405	810	20	2,5	7	148.230,00	1.037.610,00	?	128,10	10,68	2,67

Fonte: MATTOS (2006)

**0,69 diária / mês**

**2,67 diárias / mês**

## QUESTIONANDO QUIOTO / MDL COMO MODELO DE DESENVOLVIMENTO

Uso da Terra	LOTES	Ha	TEMPO	Taxa Acúmulo CARBONO	US\$	Total 20 anos (CO <sub>2</sub> )	Renda 20 anos (US\$)	Custo Conversão	Renda família ano (US\$)	Renda família mês (US\$)	Diária
<b>CENARIO 1</b>											
SAF	405	810	20	1,5	3	88.938,00	266.814,00	?	32,94	2,75	0,69
<b>CENARIO 2</b>											
SAF	405	810	20	2,5	3	148.230,00	444.690,00	?	54,90	4,58	1,14
<b>CENARIO 3</b>											
SAF	405	810	20	1,5	5	88.938,00	444.690,00	?	54,90	4,58	1,14
<b>CENARIO 4</b>											
SAF	405	810	20	2,5	5	148.230,00	741.150,00	?	91,50	7,63	1,91
<b>CENARIO 5</b>											
SAF	405	810	20	1,5	7	88.938,00	622.566,00	?	76,86	6,41	1,60
<b>CENARIO 6</b>											
SAF	405	810	20	2,5	7	148.230,00	1.037.610,00	?	128,10	10,68	2,67

Fonte: MATTOS (2006)

**0,69 diária / mês**

**2,67 diárias / mês**

## QUESTIONANDO QUIOTO / MDL COMO MODELO DE DESENVOLVIMENTO

Uso da Terra	LOTES	Ha	TEMPO	Taxa Acúmulo CARBONO	US\$	Total 20 anos (CO <sub>2</sub> )	Renda 20 anos (US\$)	Custo Conversão	Renda família ano (US\$)	Renda família mês (US\$)	Diária
<b>CENARIO 1</b>											
SAF	405	810	20	1,5	3	88.938,00	266.814,00	?	32,94	2,75	0,69
<b>CENARIO 2</b>											
SAF	405	810	20	2,5	3	148.230,00	444.690,00	?	54,90	4,58	1,14
<b>CENARIO 3</b>											
SAF	405	810	20	1,5	5	88.938,00	444.690,00	?	54,90	4,58	1,14
<b>CENARIO 4</b>											
SAF	405	810	20	2,5	5	148.230,00	741.150,00	?	91,50	7,63	1,91
<b>CENARIO 5</b>											
SAF	405	810	20	1,5	7	88.938,00	622.566,00	?	76,86	6,41	1,60
<b>CENARIO 6</b>											
SAF	405	810	20	2,5	7	148.230,00	1.037.610,00	?	128,10	10,68	2,67

Fonte: MATTOS (2006)

**0,69 diária / mês**

**ECONOMIA AMBIENTAL**

**2,67 diárias / mês**

**ECONOMIA ECOLÓGICA**

**ANÁLISE DA CIRCULAÇÃO DE 101 PRODUTOS / 18 ATIVIDADES ECONÔMICAS**  
31 MUNICÍPIOS / SUDESTE DO PARÁ (FONTE: CENSO AGROPECUÁRIO DO PARÁ, 2004)

**NOVA "MERCADORIA" MDL: AR**  
**CONDIÇÃO: REDUZIR METADE DA PRODUÇÃO**  
**PSA: REEMBOLSO DE METADE DOS LUCROS**

**Entrada na economia em créditos C = R\$ 435 MILHÕES (+ 1,67% VBP)**  
**Emissão CO2 = - 57%**  
**VBP local = - 9,3%**  
**Arrecadação impostos = - 0,1%**  
**Lucros das atividades produtivas = - 10,5%**  
**Massa salarial = - 11,3%**  
**Empregos - 42%**

***"... capital tem de entrar na economia como  
força produtiva, não simplesmente como renda".***

**PROF. FRANCISCO DE ASSIS COSTA (NAEA/UFPA) – REVISTA FAPESP 139/2007**

***sob critérios/tecnologias sustentáveis  
gerando empregos e arrecadação de impostos***



**OBRIGADO!**

[luciano@cnpma.embrapa.br](mailto:luciano@cnpma.embrapa.br)

[luciano@eco.unicamp.br](mailto:luciano@eco.unicamp.br)