



**Câmara dos Deputados**

Comissão da Amazônia, Integração Nacional e de Desenvolvimento Regional



# Relatório da Subcomissão Permanente

Destinada a Estudar a Situação, Alternativas e  
Soluções Energéticas para a Região Amazônica

**M E S A D A**  
**CÂMARA DOS DEPUTADOS**  
52ª Legislatura — 3ª Sessão Legislativa  
2005

<i>Presidente:</i>	SEVERINO CAVALCANTI (PP-PE)
<i>Primeiro-Vice-Presidente:</i>	JOSÉ THOMAZ NONÔ (PFL-AL)
<i>Segundo-Vice-Presidente:</i>	CIRO NOGUEIRA (PP-PI)
<i>Primeiro-Secretário:</i>	INOCÊNCIO OLIVEIRA (PMDB-PE)
<i>Segundo-Secretário:</i>	NILTON CAPIXABA (PTB-RO)
<i>Terceiro-Secretário:</i>	EDUARDO GOMES (PTB-TO)
<i>Quarto-Secretário:</i>	JOÃO CALDAS (PL-AL)
<i>Suplentes de Secretário</i>	
<i>Primeiro-Suplente:</i>	GIVALDO CARIMBÃO (PSB-AL)
<i>Segundo-Suplente:</i>	JORGE ALBERTO (PMDB-SE)
<i>Terceiro-Suplente:</i>	GERALDO RESENDE (PPS-MS)
<i>Quarto-Suplente:</i>	MÁRIO HERINGER (PDT-MG)
<i>Diretor-Geral:</i>	Sérgio Sampaio Contreiras de Almeida
<i>Secretário-Geral da Mesa:</i>	Mozart Vianna de Paiva



CÂMARA DOS DEPUTADOS

Comissão da Amazônia, Integração Nacional  
e de Desenvolvimento Regional

**RELATÓRIO DA SUBCOMISSÃO PERMANENTE  
DESTINADA A ESTUDAR A SITUAÇÃO,  
ALTERNATIVAS E SOLUÇÕES ENERGÉTICAS  
PARA A REGIÃO AMAZÔNICA**

**Centro de Documentação e Informação  
Coordenação de Publicações  
BRASÍLIA – 2005**

## **CÂMARA DOS DEPUTADOS**

DIRETORIA LEGISLATIVA

Diretor: *Afrísio Vieira Lima Filho*

CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO E INFORMAÇÃO

Diretor: *Jorge Henrique Cartaxo*

COORDENAÇÃO DE PUBLICAÇÕES

Diretor: *Pedro Noieto*

DEPARTAMENTO DE COMISSÕES

Diretor: *Sílvio Avelino da Silva*

Câmara dos Deputados  
Centro de Documentação e Informação — CEDI  
Coordenação de Publicações — CODEP  
Anexo II, térreo  
Praça dos Três Poderes  
70160-900 - Brasília (DF)  
Telefone: (61)3216-5802; fax: (61) 3216-5810  
publicacoes.cedi@camara.gov.br

SÉRIE  
Ação parlamentar  
**nº 304**

Dados Internacionais de Catalogação-na-publicação (CIP)  
Coordenação de Biblioteca. Seção de Catalogação.

---

Brasil. Congresso. Câmara dos Deputados. Comissão da Amazônia, Integração Nacional e de Desenvolvimento Regional. Subcomissão Permanente Destinada a Estudar a Situação, Alternativas e Soluções Energéticas para a Região Amazônica.

Relatório da Subcomissão Permanente Destinada a Estudar a Situação, Alternativas e Soluções Energéticas para a Região Amazônica. — Brasília : Câmara dos Deputados, Coordenação de Publicações, 2005.

90 p. : il. — (Série Ação Parlamentar ; n. 304)

1. Energia, relatório, Amazônia. 2. Modelo energético, relatório, Amazônia. 3. Desenvolvimento sustentável, Amazônia. I. Título. II. Série.

CDU 620.91(811)

---

## SUMÁRIO

Composição da Comissão da Amazônia, Integração Nacional e de Desenvolvimento Regional – 2005 .....	5
Composição da Comissão da Amazônia, Integração Nacional e de Desenvolvimento Regional – 2004 .....	7
Composição da Subcomissão Permanente Destinada a Estudar a Situação, Alternativas e Soluções Energéticas para a Região Amazônica .....	9
Corpo Técnico da Comissão da Amazônia, Integração Nacional e de Desenvolvimento Regional .....	11
Apresentação da Presidente .....	13
Apresentação da Presidente da Subcomissão de Energia	15
Apresentação do Relator .....	17
Seminário Potencialidades e Alternativas Energéticas para a Região Amazônica promovido pela Subcomissão Permanente Destinada a Estudar a Situação, Alternativas e Soluções Energéticas para a Região Amazônica .....	19
Relatório: Potencialidades e Alternativas Energéticas para a Região Amazônica .....	23

# COMPOSIÇÃO DA COMISSÃO DA AMAZÔNIA, INTEGRAÇÃO NACIONAL E DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL – 2005

PRESIDENTE: *Maria Helena* (PPS/RR)

1º VICE-PRESIDENTE: *Átila Lins* (PPS/AM)

2º VICE-PRESIDENTE: *Júnior Betão* (PL/AC)

3º VICE-PRESIDENTE: *Severiano Alves* (PDT/BA)

## MEMBROS TITULARES

*Aginaldo Muniz* (PP/RR)  
*Ann Pontes* (PMDB/PA)  
*Átila Lins* (PPS/AM)  
*Carlos Abicalil* (PT/MT)  
*Carlos Souza* (PP/AM)  
*Davi Alcolumbre* (PFL/AP)  
*Henrique Afonso* (PT/AC)  
*Janete Capiberibe* (PSB/AP)  
*Júnior Betão* (PL/AC)  
*Lupércio Ramos* (PMDB/AM)  
*Maria Helena* (PPS/RR)  
*Miguel de Souza* (PL/RO)  
*Natan Donadon* (PMDB/RO)  
*Perpétua Almeida* (PCdoB/AC)  
*Roberto Jefferson* (PTB/RJ)  
*Severiano Alves* (PDT/BA)  
*Zé Geraldo* (PT/PA)  
*Zico Bronzeado* (PT/AC)

## MEMBROS SUPLENTE

*Anivaldo Vale* (PSDB/PA)  
*Anselmo* (PT/RO)  
*Asdrubal Bentes* (PMDB/PA)  
*Dr. Rodolfo Pereira* (PDT/RR)  
*Nilson Mourão* (PT/AC)  
*Marcelo Castro* (PMDB/PI)  
*Marcos Abramo* (PFL/SP)  
*Raimundo Santos* (PL/PA)  
*Suely Campos* (PP/RR)  
*Vanessa Grazziotin* (PCdoB/AM)  
*Zenaldo Coutinho* (PSDB/PA)

# COMPOSIÇÃO DA COMISSÃO DA AMAZÔNIA, INTEGRAÇÃO NACIONAL E DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL – 2004

PRESIDENTE: Júnior Betão (PPS/AC)

1º VICE-PRESIDENTE: Agnaldo Muniz (PPS/RO)

2º VICE-PRESIDENTE: Davi Alcolumbre (PDT)

3º VICE-PRESIDENTE: Asdrubal Bentes (PMDB)

## MEMBROS TITULARES

*Ann Pontes* (PMDB/PA)  
*Antônio Carlos Biffi* (PT/MS)  
*Antônio Nogueira* (PT/AP)  
*Asdrubal Bentes* (PMDB/PA)  
*Carlos Souza* (PP/AM)  
*Enéas* (PRONA/SP)  
*Francisco Garcia* (PP/AM)  
*Gervásio Oliveira* (PDT/AP)  
*Helenildo Ribeiro* (PSDB/AL)  
*Henrique Afonso* (PT/AC)  
*Janete Capiberibe* (PSB/AP)  
*Miguel de Souza* (PL/RO)  
*Nilson Mourão* (PT/AC)  
*Perpétua Almeida* (PCdoB/AC)  
*Zé Lima* (PP/AM)  
*Zequinha Marinho* (PSC/PA)

## MEMBROS SUPLENTES

*Anivaldo Vale* (PSDB/PA)  
*Dr. Rodolfo Pereira* (PDT/RR)  
*Elimar Máximo Damasceno* (PRONA/SP)  
*Eliseu Moura* (PP/MA)  
*Hamilton Casara* (PSB/RO)  
*João Castelo* (PSDB/MA)  
*Josias Gomes* (PT/BA)  
*Luciano Castro* (PL/RR)  
*Lupércio Ramos* (PPS/AM)  
*Maria Helena* (PPS/RR)  
*Mauro Lopes* (PMDB/MG)  
*Nice Lobão* (PFL/MA)  
*Paulo Rocha* (PT/PA)  
*Raimundo Santos* (PL/PA)  
*Ricarte de Freitas* (PTB/MT)  
*Suely Campos* (PP/RR)  
*Terezinha Fernandes* (PT/MA)  
*Vanessa Grazziotin* (PCdoB/MA)  
*Vic Pires Franco* (PFL/PA)  
*Zé Geraldo* (PT/PA)  
*Zenaldo Coutinho* (PSDB/PA)

## **COMPOSIÇÃO DA SUBCOMISSÃO PERMANENTE DESTINADA A ESTUDAR A SITUAÇÃO, ALTERNATIVAS E SOLUÇÕES ENERGÉTICAS PARA A REGIÃO AMAZÔNICA**

PRESIDENTE: *Deputada Vanessa Grazziotin (PCdoB/AM)*

RELATOR: *Deputado Miguel de Souza (PL/RO)*

<i>Asdrubal Bentes</i>	(PMDB/PA)
<i>Anivaldo Vale</i>	(PSDB/PA)
<i>Antônio Nogueira</i>	(PT/AP)
<i>Carlos Souza</i>	(PL/AM)
<i>Dr. Rodolfo Pereira</i>	(PL/RO)
<i>Hamilton Casara</i>	(PP/AM)
<i>Zé Lima</i>	(PDT/RR)



# **CORPO TÉCNICO DA COMISSÃO DA AMAZÔNIA, INTEGRAÇÃO NACIONAL E DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL**

Secretário da Comissão  
*Cristiano Ferri Soares de Faria*

Apoio

*Alessandra Rosa Gondim*  
*Addson Santos Coelho Serra*  
*Edna Maria Glória Dias Teixeira*  
*Liderval Lucas de Souza Filho*  
*Márcia Coser*  
*Marisa Alves Romão Pereira*  
*Nilza Maria Ferreira Alves*  
*Samuel de Souza Silva*  
*Valdir Vieira dos Santos*  
*Vanderlúcia Bezerra da Silva*

## **APRESENTAÇÃO DA PRESIDENTE**

A Comissão da Amazônia, Integração Nacional e de Desenvolvimento Regional – CAINDR, no uso de suas prerrogativas e atribuições regimentais, constituiu, no ano de 2003, a *Subcomissão Permanente Destinada a Estudar a Situação, Alternativas e Soluções Energéticas para a Região Amazônica*, que desenvolveu intenso debate sobre as várias potencialidades energéticas para a Amazônia, aquele imenso e tão diversificado território.

Tais condições é que, no entendimento da Comissão, propiciam o surgimento e aplicação prática de várias alternativas, cada uma merecendo do Poder Público o estímulo e os investimentos necessários à formação de uma matriz energética que considere as realidades sub-regionais.

O profícuo trabalho desenvolvido sob a presidência da Deputada Vanessa Grazziotin, do Estado do Amazonas, e a relatoria do Deputado Miguel de Souza, do Estado de Rondônia, demonstrou que é possível e desejável que a Amazônia realize seu potencial energético em benefício da própria região e, por extensão, do Brasil, sem descuido com o meio ambiente e elegendo como objetivo o desenvolvimento sustentável de sua economia.

Deputada **MARIA HELENA**  
Presidente

## **APRESENTAÇÃO DA PRESIDENTE DA SUBCOMISSÃO DE ENERGIA**

Nosso principal objetivo foi diagnosticar e apresentar sugestões para a definição de políticas visando um novo modelo energético para o País e Amazônia. Para isso realizamos audiências envolvendo estudiosos do problema, entidades que operam no setor, representantes de órgãos governamentais, instituições de pesquisa e governadores. Foi um árduo trabalho cujos resultados estão relatados neste documento.

A fase de debates foi encerrada com o Seminário "Potencialidades e Alternativas Energéticas para a região Amazônica", realizada no Auditório Nereu Ramos da Câmara dos Deputados. O evento fechou o ciclo de debates promovidos pela subcomissão em Brasília (DF), Belém (PA), Porto Velho (RO), Manaus (AM) e Rio Branco (AC).

Chegamos à conclusão de que é necessário, num curto espaço de tempo, definir quais são os projetos prioritários a serem implantados para mudar a triste realidade de termos 40% da população da região sem abastecimento de energia elétrica.

Foram discutidos os projetos energéticos da Usina Hidrelétrica de Belo Monte, Usina Hidrelétrica do Rio Madeira, gasodutos Coari-Manaus e Urucu-Porto Velho, Linhão Tucuruí-Manaus e Interligação do Sistema Acre, Rondônia e Mato Grosso. São obras que estão sendo discutidas pelo governo como solução para os sistemas isolados da região e algumas constam no Plano Plurianual (PPA) de 2004 a 2007.

Deputada *VANESSA GRAZZIOTIN*  
Presidente da Subcomissão

## **APRESENTAÇÃO DO RELATOR**

O presente relatório retrata o trabalho desenvolvido, durante sete meses, pela Subcomissão de Energia da Comissão da Amazônia e Desenvolvimento Regional, com vistas a discutir as potencialidades e identificar alternativas energéticas para a mencionada região.

O documento faz breve descrição da situação atual do setor de energia na Amazônia, discorre sobre os principais projetos em estudo e seus potenciais impactos sobre o ambiente amazônico e o desenvolvimento regional e propõe ações com o objetivo de assegurar a oferta de energia a preços módicos e de superar conflitos de origem socioambiental para a efetivação dos novos projetos. Com isso, não se pretende esgotar assunto dessa complexidade, mas sim oferecer elementos para a definição de novo modelo energético para a Amazônia, em um contexto em que a região, ao colaborar com o crescimento econômico do país, possa estar promovendo o seu próprio desenvolvimento sustentável, diminuindo assim as desigualdades regionais.

Deputado *MIGUEL DE SOUZA*  
Relator

**SEMINÁRIO POTENCIALIDADES E  
ALTERNATIVAS ENERGÉTICAS PARA A REGIÃO  
AMAZÔNICA PROMOVIDO PELA SUBCOMISSÃO  
PERMANENTE DESTINADA A ESTUDAR  
A SITUAÇÃO, ALTERNATIVAS E SOLUÇÕES  
ENERGÉTICAS PARA A REGIÃO AMAZÔNICA**

**PARTE I – Trabalhos da Subcomissão de Energia**

- 1 – Introdução
- 2 – Objetivos da Subcomissão
- 3 – Composição e membros
- 4 – Método de trabalho
- 5 – Ações e atividades da Subcomissão
  - 5.1 – Audiências públicas realizadas

**PARTE II – Situação do setor de energia na Amazônia**

- 1 – Contextualização socioeconômica da região amazônica
- 2 – Setor elétrico
  - 2.1 – Geração
    - 2.1.1 – Geração hidroelétrica
      - 2.1.1.1 – Projetos licitados e não construídos
    - 2.1.2 – Geração termoelétrica
  - 2.2 – Transmissão
  - 2.3 – Distribuição
  - 2.4 – Universalização do atendimento (Programa Luz para Todos)

- 2.5 – O novo modelo institucional do setor elétrico
- 3 – Setor Petróleo e gás natural
  - 3.1 – Produção
  - 3.2 – Reservas
  - 3.3 – Consumo
  - 3.4 – Refino e processamento de gás natural
- 4 – Fontes Alternativas de Energia
  - 4.1 – Proinfa
  - 4.2 – Prodeem e energia solar
  - 4.3 – Biomassa
    - 4.3.1 – Biodiesel

### **PARTE III – Novos projetos energéticos para a Amazônia**

- 1 – O projeto da UHE de Belo Monte
- 2 – Estudos sobre as UHE do rio Madeira
- 3 – O aproveitamento do gás natural de Urucu
  - 3.1 – Gasoduto Coari–Manaus
  - 3.2 – Gasoduto Urucu–Porto Velho
- 4 – A linha de transmissão Tucuruí–Manaus–Macapá
- 5 – A linha de transmissão Vilhena–Jauru

### **PARTE IV – Alternativas energéticas para a Amazônia no contexto do Desenvolvimento Sustentável da região**

- 1 – A experiência com o modelo de ocupação do território amazônico
- 2 – Os impactos socioambientais dos empreendimentos energéticos já realizados
- 3 – Uma breve análise da dinâmica atual da economia relacionada com o desmatamento na Amazônia
- 4 – O atual impasse entre o crescimento pretendido e os condicionantes ambientais e sociais

5 – Os novos projetos como instrumentos de promoção do desenvolvimento sustentável da Amazônia

## **PARTE V – Conclusões e recomendações**

- 1 – Conclusões
- 2 – Recomendações
  - 2.1 – Proposições legislativas

## **PARTE VI – Anexos**

- 1 – Quadros estatísticos

# **RELATÓRIO: POTENCIALIDADES E ALTERNATIVAS ENERGÉTICAS PARA A REGIÃO AMAZÔNICA**

## **1 – Introdução**

Um dos mais importantes dispositivos da Constituição Federal é aquele que determina a redução das desigualdades regionais e sociais. Para tanto, a oferta de energia de qualidade e a preços módicos é requisito indispensável, haja vista ser sabido que há ligação direta entre o consumo de energia e o desenvolvimento da economia e o bem-estar das populações. Esse fato é ainda mais evidente na região Norte, área em que a máxima de que a oferta de energia elétrica cria a sua demanda é confirmada com força sem par.

Infelizmente, desde a promulgação da Constituição, não se logrou melhorar a participação da Amazônia na economia nacional. Não é de estranhar, portanto, que a situação do setor da energia na Amazônia continue tão delicada e que, como mencionou a ilustre Deputada Vanessa Grazziotin, em Audiência Pública em Belém, “apesar de tanta riqueza, a região não proporcione à sua gente, aos amazônidas, um nível e uma qualidade de vida que certamente todos nós desejamos”.

Ainda hoje, a maioria dos municípios da Amazônia continua na mais completa escuridão, privados de um serviço essencial, condenados a não poderem se informar, verdadeiros cidadãos de segunda classe. A universalização do acesso e do uso dos serviços de energia precisa deixar de ser objeto exclusivamente de discursos e tornar-se realidade.



A qualidade dos serviços também deixa a desejar. De fato, a suspensão de fornecimento durante períodos prolongados, em muitos municípios que dispõem de energia elétrica, não é incomum; grandes variações de tensão são frequentes, causando danos em aparelhos elétricos. Enfim, não há segurança no abastecimento, mesmo em grandes cidades, dificuldades que, certamente, poderiam ser minoradas caso existisse a conexão dos sistemas mais importantes com os demais sistemas interligados.

Assinale-se que mesmo o precário suprimento atual somente é mantido graças à existência de fundo do setor elétrico, a Conta de Consumo de Combustíveis – CCC, mantido com recursos arrecadados nas “contas de luz” de todos os consumidores de energia elétrica do país. Esse fundo cobre o custo dos derivados de petróleo utilizados para geração de energia elétrica nos sistemas isolados, presentemente da ordem de R\$1,9 bilhão por ano. A extinção de tal mecanismo traria o caos para o abastecimento de energia elétrica da região, razão pela qual a classe política da Amazônia vem mantendo luta sem trégua para assegurar tais recursos, tendo que enfrentar aqueles que são, aprioristicamente, contra qualquer gasto público.

Somente com esse esforço é que foi possível assegurar a inclusão de dispositivo na Lei nº 10.438, de 26 de abril de 2002, que manteve por 20 (vinte) anos, a contar da publicação do ato em comento, a CCC dos sistemas isolados. Isso, contudo, não basta. Não se pode mais tolerar que milhões de brasileiros tenham de conviver com a angústia de saber se terão ou não energia elétrica. É preciso promover o desenvolvimento dos recursos energéticos da região. À guisa de exemplo da factibilidade dessa empreitada, basta lembrar que o potencial hidroelétrico da região Norte é de 113.000MW, valor correspondente a 43% do potencial hidroelétrico do país, dos quais apenas míseros 5.643MW estavam em operação em 31 de dezembro de 2002.

No que respeita ao setor petróleo e gás natural, o aproveitamento dos recursos também está bem aquém das potencialidades. A parcela da Amazônia que já foi explorada é ínfima. Não se assegura sequer o aproveitamento das descobertas de gás natural já feitas. Como entender, o que dirá aceitar, que o país venha gastando bilhões de dólares com

derivados de petróleo, quando há gás natural disponível na província de Urucu?

Seria talvez por conta da inexistência de disciplina legal a esse respeito? Não, os objetivos da política energética nacional são estabelecidos explicitamente pela Lei nº 9.478, de 6 de agosto de 1997, a chamada Lei do Petróleo. Pior ainda, esse estado de coisas contraria pelo menos três desses objetivos, a saber: "incrementar, em bases econômicas, a utilização do gás natural"; "identificar as soluções mais adequadas para o suprimento de energia elétrica nas diversas regiões do país"; e "promover o desenvolvimento, ampliar o mercado de trabalho e valorizar os recursos energéticos".

Faz-se mister registrar que a presente situação do setor energético na região amazônica desatende outro preceito constitucional. Referimo-nos ao art. 4º, parágrafo único, da Carta Magna, que estabelece que o Brasil buscará a integração com os povos da América Latina. A par das evidentes implicações de natureza estratégica, a integração energética com outros países da América do Sul terá repercussão positiva no desenvolvimento da região amazônica.

A realização de todas essas potencialidades tem esbarrado, principalmente, em interesses conflitantes, porém superáveis, relacionados: i) à receita de ICMS sobre a comercialização de derivados de petróleo utilizados para geração de energia elétrica; ii) a demandas locais por desenvolvimento, até hoje não atendidas pelos grandes projetos levados a cabo na região; e iii) a demandas nacionais pela consolidação de adequada estrutura de controle das atividades potencialmente degradadoras do meio ambiente na região e pela disponibilização de instrumentos econômicos de fomento a atividades econômicas sustentáveis.

A superação desse estado de coisas somente será possível a partir de uma ação firme do Poder Público que rompa a imobilidade causada pelos conflitos descritos e leve a efeito a construção de infra-estrutura na região, tão necessária ao crescimento do País e à diminuição das desigualdades regionais, a exemplo do que já foi feito nas regiões Sudeste, Sul e Nordeste, com o cuidado de incorporar, ao planejamento e à concretização das obras, o aprendizado nacional construído a

partir dos erros e acertos da intervenção de outrora no território amazônico.

Felizmente, parece que há razão para otimismo cauteloso. O governo já retomou alguns projetos de menor envergadura e pôs em marcha outros de grande importância para a região, por meio de sua inclusão no Plano Plurianual 2004-2007. É o caso dos projetos das usinas hidroelétricas do rio Madeira e de Belo Monte, das linhas de transmissão Tucuruí–Manaus–Macapá e Vilhena–Jauru, bem como dos gasodutos Coari–Manaus e Urucu–Porto Velho e, de grande impacto para a região, do Programa Luz para Todos, que pretende antecipar, de 2015 para 2008, a meta de universalização de atendimento. Também há sinalização de um esforço de todo o governo para o controle do desmatamento e a promoção de empreendimentos sustentáveis, a partir de dois novos planos para a Amazônia, de abrangência multiministerial. Para que os projetos se materializem basta, ao nosso ver, que o governo dê orientação nesse sentido para as empresas estatais de energia sob controle federal e lance mão de recursos setoriais já disponíveis, a saber: a Conta de Consumo de Combustíveis – CCC, e a Conta de Desenvolvimento Energético – CDE, e promova ações integradas nos campos econômico, social e ambiental para que os novos projetos sejam indutores do desenvolvimento sustentável da região.

Por último, mas não menos importante, afigura-se necessário que a Comissão da Amazônia e Desenvolvimento Regional – CADR, constitua-se em palco preferencial das negociações a respeito do aproveitamento de recursos energéticos na região amazônica e da superação de conflitos, retomando o papel que assumiu, quando da elaboração da Agenda Positiva da Amazônia, em 2000. Como bem assinalou o Presidente Átila Lins, em audiência pública realizada em Manaus: “a CADR foi criada, em 1997, para transformar-se num fórum permanente de debates sobre as políticas públicas para a região amazônica”.

## **2 – Objetivos da Subcomissão Permanente**

Em atendimento ao Requerimento nº 4, de 2003, de iniciativa da Senhora Deputada Vanessa Graziottin e subscrito

por 23 Senhores Deputados, foi criada Subcomissão Permanente para estudar “a situação, alternativas e soluções energéticas para a região amazônica”.

### **3 – Composição e membros**

Após examinar o Requerimento nº 4, de 2003, e constatar a presença de número suficiente de assinaturas, atendidas as disposições do art. 29, I do Regimento Interno, determinou o Senhor Deputado Átila Lins, Presidente da Comissão da Amazônia e Desenvolvimento Regional, a constituição da presente Subcomissão.

A constituição da Subcomissão se fez, nos termos regimentais, no dia 29 de maio de 2003, sendo seus nove membros titulares indicados no quadro abaixo:

MEMBRO	PARTIDO	ESTADO
DEP. ALCESTE ALMEIDA	PMDB	RR
DEP. ANTONIO JOAQUIM	PTB	MA
DEP. BABÁ	PT	PA
DEP. CARLOS SOUZA	PL	MA
DEP. DAVI ALCOLUMBRE	PDT	AP
DEP. VALDENOR GUEDES	PPB	AP
DEP. PASTOR FRANKEMBERGEN	PTB	RR
DEP. MIGUEL DE SOUZA	PL	RO
DEP. HAMILTON CASARA	PSDB	RO
DEP. VANESSA GRAZZIOTIN	PCdoB	AM

Para presidir os trabalhos foi eleita presidente da comissão a Senhora Deputada Vanessa Grazziotin e para Relator dos trabalhos da Subcomissão, foi designado o Senhor Deputado Miguel de Souza.

### **4 – Método de trabalho**

Para a coleta de subsídios que pudessem expressar o pensamento dos diversos setores e atores sociais envolvidos com a matéria, foram realizados:

- I – audiências públicas em Brasília e nos estados da região;

II – levantamento de dados sobre a atual realidade do setor elétrico na região;

III – levantamento de dados sobre experiências anteriores de intervenção no território e sobre a atual realidade socioambiental da região;

IV – recebimento de documentos relacionados ao tema;

V – análise do material coletado e consolidação do relatório.

## **5 – Ações e atividades da Comissão**

### **5.1 – Audiências públicas realizadas**

Durante a realização dos trabalhos da Subcomissão, foram realizadas Audiências Públicas para oitiva de convidados em Brasília, Belém – PA, Manaus – AM, Porto Velho – RO e Rio Branco – AC, nas datas indicadas no quadro apresentado a seguir.

Reunião	Data	Pauta
2ª	10-6-03	Audiência Pública para tratar do licenciamento ambiental de empreendimentos energéticos na Amazônia.
3ª	10-09-03	Audiência pública em Porto Velho – RO
3ª	11-09-03	Audiência pública em Belém – PA
4ª	12-09-03	Audiência pública em Manaus – AM
5ª	17-10-03	Audiência pública em Rio Branco – AC
6ª	20-11-03	Seminário "Potencialidades e Alternativas Energéticas para a Região Amazônica", realizado na Câmara dos Deputados.

## **PARTE II – Situação do setor de energia na Amazônia**

### **1 – Contextualização socioeconômica da região amazônica**

A região Norte tem dimensões continentais. Sua área é 3,853 milhões de km<sup>2</sup>, o que corresponde a 45,3% do território nacional. Em contraste, sua população é muito pequena. Com efeito, a região Norte respondia por apenas 7,6%<sup>1</sup> da população nacional em 2002 (174,6 milhões de habitantes,

de acordo com o estimativas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE). Também a distribuição de população a distingue das demais regiões. Efetivamente, a proporção da população da região Norte que vive na zona rural é de 30,1%, valor esse significativamente maior que a média nacional (18,8%).

A participação da região Norte na economia nacional é, contudo, menor que sua participação na população do país. De fato, o Produto Interno Bruto – PIB, dessa região, a preços de mercado corrente em 2000, era de R\$50,56 bilhões, quando o PIB do Brasil era de 1,10 trilhão, o que correspondia a uma participação de 4,6% no total nacional (vide Anexo I).

A combinação desses dados resulta em renda *per capita* da região Norte bem abaixo da renda média nacional. Com efeito, a renda *per capita* de região em comento, em 2000, era de R\$3.907,00, valor que correspondia a 60,4% da renda média do país.

## **2 – Setor elétrico**

As restrições na oferta de energia elétrica têm limitado o desenvolvimento da região Norte. Isso fica evidente quando se observa a evolução do consumo de energia elétrica nas regiões que não eram atendidas. Esse foi o caso do Estado de Rondônia, que experimentou, em 1995, expressivo aumento na demanda de eletricidade após a interligação de sistemas elétricos interligados do interior do estado ao sistema hidrotérmico de Porto Velho.

A seguir, examinaremos as principais questões afetas ao setor:

### **2.1 – Geração**

#### **2.1.1 – Geração hidroelétrica**

A região Norte é rica em recursos energéticos, particularmente em potenciais hidráulicos. A sua capacidade instalada de geração de energia elétrica, em 31 de dezembro de

---

1 Dado do Censo Demográfico de 2000.

2002, era, de acordo com o Balanço Energético Nacional, de 7.848,8MW, o que correspondia a 9,5% da capacidade total do país, conforme pode ser visto no quadro abaixo.

INSTALAÇÕES ENERGÉTICAS										31/12/2002
ESTADO	CAPACIDADE INSTALADA DE GERAÇÃO ELÉTRICA									MW
	HIDRO			TERMO			NUCLEO	TOTAL		
	SP	APE	TOTAL	SP	APE	TOTAL		SP	APE	TOTAL
BRASIL	64.146,4	1.164,6	65.311,0	10.427,3	4.485,7	14.914,3	2.007,0	76.582,0	5.650,3	82.232,2
NORTE	5.603,9	38,8	5.642,8	2.048,4	156,4	2.206,1	0,0	7.653,6	195,2	7.848,8
Rondonia	237,9	9,7	247,6	469,1	0,0	469,1	0,0	707,0	9,7	716,7
Acre	0,0	0,0	0,0	199,5	0,0	199,5	0,0	199,5	0,0	199,5
Amazonas	252,9	28,9	281,8	1.024,0	24,5	1.048,4	0,0	1.276,9	53,4	1.330,2
Roraima	5,0	0,0	5,0	139,2	0,0	139,2	0,0	144,2	0,0	144,2
Para	4.071,3	0,2	4.071,5	73,2	131,9	205,1	0,0	4.144,5	132,2	4.276,6
Amapa	68,0	0,0	68,0	143,5	0,0	143,5	0,0	211,4	0,0	211,4
Tocantins	968,8	0,0	968,8	1,3	0,0	1,3	0,0	970,1	0,0	970,1

Notas: SP - Serviço Público (inclui Produtores Independentes)

APE - Autoprodutor (não inclui usinas hidrelétricas em consórcio com concessionárias de Serviço Público, como: Igarapava,

Infelizmente, boa parte desses empreendimentos situa-se em sistemas isolados, isto é, que não estão conectados ao sistema interligado nacional. De fato, havia, em 2002, 259 sistemas isolados em operação na região Norte, sendo os mais relevantes aqueles que atendem às cidades de Manaus, Porto Velho, Macapá e Rio Branco (representam cerca de 80% da carga própria total).

De se assinalar que, nos sistemas de Manaus, Porto Velho, Macapá e Rio Branco (interligado ao sistema Porto Velho por meio de linha de transmissão de 230kV), a geração de eletricidade provém de sistemas hidrotérmicos. O sistema que atende a Boa Vista e parte do interior do Estado de Roraima vem sendo suprido com energia comprada da empresa venezuelana Edelca (por meio de uma interligação em 230kV ao sistema da UHE Guri), desde julho de 2001.

A grande maioria dos sistemas isolados do interior é suprida por unidades dieselétricas de pequeno porte, embora existam, também, cerca de 42,5MW de potência nominal instalada em 22 pequenas centrais hidroelétricas – PCHs, nos Estados de Rondônia e Roraima.

### **2.1.1.1 – Projetos licitados e não construídos**

Presentemente, existem 27 usinas hidroelétricas já licitadas, em todo o Brasil, que ainda não tiveram sua construção iniciada, totalizando aproximadamente 5.910MW<sup>2</sup>. Desse total, três empreendimentos localizam-se na região Norte, correspondendo a uma potência outorgada de 2.415MW. A principal razão para a não realização dos investimentos de acordo com os cronogramas registrados no órgão regulador está associada a dificuldades na obtenção das licenças ambientais e, mais recentemente, a indefinições com relação ao modelo institucional do setor elétrico. Essa situação é preocupante porque pode representar restrição ao atendimento da demanda no futuro, fato que confere importância ainda maior aos novos projetos relacionados neste trabalho.

### **2.1.2 – Geração termoelétrica**

Um dos problemas que está a requerer equacionamento reside no fato de a substituição das termoelétricas movidas a derivados de petróleo resultar em redução imediata da arrecadação de Imposto Sobre Operações Relativas à Circulação de Mercadorias e Sobre Prestações de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação – ICMS, incidente na comercialização desses combustíveis. Para aquilatar o volume de recursos envolvidos, basta citar que a Termonorte, localizada em Porto Velho, consome aproximadamente 1 milhão de litros de óleo diesel por dia. Isso tem levado o Governo do Acre a oferecer resistência à desativação das usinas termoelétricas a derivados de petróleo em Rio Branco, fazendo com que a linha de transmissão Porto Velho–Rio Branco fique subaproveitada e impedindo a utilização das mencionadas máquinas em outras localidades da Amazônia.

Acredita-se, com base no ocorrido em outras unidades da Federação já supridas com gás natural, que a dinamização da economia decorrente do uso desse energético compensa,

---

2 Fonte: Banco de Informações de Geração da Aneel.



com folga, a diminuição de arrecadação de ICMS que ocorrerá em um primeiro momento. Adicionalmente, o emprego de gás natural traz benefícios ambientais imediatos, a par de assegurar suprimento de energia de melhor qualidade.

## **2.2 – Transmissão**

A atividade de transmissão é pouco desenvolvida na região, sendo grande parte da área atendida por sistemas isolados. Limita-se, na prática, a interligação da usina hidroelétrica de Tucuruí com as regiões Nordeste e Centro-Oeste/Sudeste, e algumas interligações de algumas capitais com municípios do interior dos estados.

## **2.3 – Distribuição**

Deve-se registrar, desde logo, que o atendimento dos consumidores finais depende da capacidade de as distribuidoras realizarem investimentos na ampliação e manutenção de suas redes, interligação de sistemas isolados e construção de subestações. Essa particularidade do setor elétrico ganha relevância maior ainda quando se trata de mercado de pequena dimensão, como é o caso da região amazônica, que responde por aproximadamente 5,9% do mercado brasileiro de energia elétrica, o qual é da ordem de 300TWh/ano.

Ocorre que a situação econômico-financeira das concessionárias de distribuição que atuam na região não é, de modo geral, boa. As dificuldades chegaram a tal ponto que a solução encontrada para equacionar a grave situação econômico-financeira de algumas companhias distribuidoras estaduais foi a transferência, há alguns anos, do controle dessas empresas para o Governo Federal. A idéia era transferir o controle das aludidas distribuidoras para a Eletrobrás, que era credora e acionista minoritária dessas empresas, para saneamento das empresas e posterior privatização. Isso, no entanto, não ocorreu, de sorte que tais empresas continuam sob controle da Eletrobrás, onerando seus resultados<sup>3</sup>.

---

3 Estima-se que as distribuidoras federalizadas (inclusive Ceal e Cepisa) dêem prejuízo de cerca de R\$500 milhões/ano para a Eletrobrás.

Presentemente, a região amazônica é atendida por nove companhias distribuidoras, a saber: sete sob controle da União, direta ou indiretamente, (Eletroacre – AC, Ceam – AM, Manaus Energia – AM, Ceron – RO, Boa Vista Energia – RR, CER – RR; uma de controle do Estado do Amapá (CEA – AP) e uma de controle privado (Celtins – TO). Além disso, a Centrais Elétricas do Norte do Brasil S/A – Eletronorte supre diretamente alguns consumidores de grande porte. Apresenta-se a seguir quadro mostrando algumas características dessas empresas.

ESTADO DISTRIBUIDORA	NÚMEROS DE UNIDADES CONSUMIDORAS	NÚMERO DE MUNICÍPIOS NA ÁREA DE CONCESSÃO	MERCADO(1) FORNECIMENTO MWH	RECEITA DE FORNECIMENTO (1) R\$
Acre	123.056		375.054	71.457.623
- ELETROACRE	123.056	22	375.054	71.457.623
Amazonas	530.179		3.242.424	546.845.225
- CEAM	158.876		371.760	62.352.197
- MANAUS	371.303	1	2.870.664	484.493.028
Amapá	111.868		480.877	74.239.721
- CEA	111.868		480.877	74.239.721
Pará	1.165.805		11.126.67	1.022.320.570
- CELPA	1.165.800	143	4.081,371	717.263.121
- ELN/PA	5		7.045.300	305.057.449
Rondônia	334.289		1.260.903	249.112.998
- CERON	334.289	52	1.260.903	249.112.998
Roraima	77.712		355.918	60.998.313
- BOA VISTA	57.689	1	306.770	53.721.815
- CER	20.023		49.148	7.276.498
Tocantins	276.572		772.432	139.969.006
- CELTINS	276.572	139	772.432	139.969.006
Total	2.619.481		17.614.279	2.164.943.456

Observação:

1) refere-se ao período de setembro/2002 a agosto/2003;

São fatores que contribuem para um pior desempenho financeiro das concessionárias de distribuição de energia elétrica da região Norte o maior custo da energia comprada e o baixo consumo residencial médio (em março de 2003, foi de 108kWh/mês, o que correspondeu a 76,1% da média nacional). Naturalmente, o consumo residencial é afetado

pela modesta renda *per capita* da região, a qual, como já vimos, é de 60% da renda média do Brasil.

Da análise da tabela acima, sobressai a existência de duas concessionárias sob controle federal nos Estados do Amazonas e Roraima, o que, por certo, não permite economias de escala essenciais, que possibilitariam significativa redução de custos operacionais.

Esse quadro de dificuldades é agravado pela impossibilidade de se recorrer a recursos orçamentários para financiar os investimentos necessários para o acesso e uso de energia elétrica. Isso conduz à conclusão de que é preciso recorrer a “mecanismos de transferências institucionais dentro do setor elétrico”, como bem apontou o Secretário Extraordinário de Novos Projetos do Estado do Pará, Sr. Wilmos Grunvalde, em audiência pública da Subcomissão de Energia realizada em Belém em 10 de setembro de 2003.

A título de ilustração, apresenta-se a seguir quadro consignando o custo médio da energia comprada e a tarifa média de fornecimento de cada distribuidora situada na região Norte.

EMPRESA	ENERGIA COMPRADA R\$/MWn	TARIFA DE FORNECIMENTO R\$/MWn
BOA VISTA	94,20	175,12
CEA	54,15	154,38
CEAM	94,66	167,72
CELPA	39,59	175,74
CELTINS	52,59	181,21
CER	56,89	149,05
CERON	73,32	197,57
ELETROACRE	71,16	190,53
ELETRONORTE (3)	109,43	43,30
MANAUS ENERGIA	65,88	168,77

Observação:

- 1) Fonte: ANEEL;
- 2) Valores médio da energia comprada e da tarifa de fornecimento de setembro de 2002 a agosto de 2003;
- 3) Suprimento de grandes consumidores

## **2.4 – Universalização do atendimento (Programa Luz para Todos)**

A região Norte é a região geográfica do país que apresenta os piores índices relativos de cobertura do serviço de distribuição de energia elétrica. Lá, de acordo com estimativas do Ministério de Minas e Energia, há 523.958 domicílios (correspondentes a 2.810.378 habitantes) sem energia elétrica, o que representa 16,1% do total de domicílios. Quando se analisa a situação da população rural, contudo, a situação é muito pior. Nesse caso, 59,7% dos domicílios da região em comento não são servidos com eletricidade, chegando essa cifra a mais de 70 % nos Estados do Acre e do Amazonas (vide anexo II).

Para possibilitar a prestação de serviços energéticos, por meio de fontes de energia renováveis e sustentáveis, para populações não atendidas pela rede elétrica convencional, foi instituído, em dezembro de 1994, o Programa de Desenvolvimento Energético dos Estados e Municípios – PRODEEM. A par disso, o programa foi utilizado para viabilizar o abastecimento de água em comunidades isoladas.

Para instalação de sistemas fotovoltaicos nas Regiões Norte e Nordeste, o programa contou com o apoio logístico da Eletronorte e Chesf, respectivamente.

Recentemente, o governo lançou programa de revitalização do Prodeem, que deverá estar concluído até o final de 2004, com vistas à sua integração ao Programa Luz para Todos.

## **2.5 – O novo modelo institucional do setor elétrico**

O Ministério de Minas e Energia – MME divulgou, em meados de julho de 2003, o documento “Proposta de Modelo Institucional do Setor Elétrico”. As contribuições recebidas dos agentes do setor determinaram a alteração de alguns pontos do referido documento, tendo o Poder Executivo implantado o novo arranjo institucional por meio da Medidas Provisórias nº 144 e nº 145, ambas de 10 de dezembro de 2003. São premissas do novo modelo:

- “Prevalência do conceito de serviço público, no tratamento de consumidores e produtores;

- Modicidade tarifária: licitação pelo menor preço, com planejamento otimizado pelo menor custo, consideração de preço médio para formação tarifária, consideração das desigualdades regionais;
- Mitigação dos riscos sistêmicos: desvinculação da remuneração da geração do preço de curto prazo e das decisões operativas, contratação de longo prazo;
- Resgate das funções de política e planejamento energético pelo MME, com a reestruturação das responsabilidades dos agentes envolvidos no processo;
- Distribuição dos benefícios do uso de potenciais hidráulicos, com a criação do *mix* "energia velha + energia nova", e rateio dos custos entre consumidores;
- Programa Nacional de Universalização do Acesso e Uso da Energia Elétrica: materializa a prioridade conferida pelo MME à inclusão social (contribuição no "Fome Zero");
- Diversificação da Matriz Energética: Programa de Incentivo a Fontes Alternativas de energia elétrica, direcionado para fontes Eólica, PCHs e Biomassa;
- Consideração das características regionais: previsões de equilíbrio oferta e demanda pela Fepe, com contratação por período de cinco anos, rateio dos desvios e incentivo ao ajustamento;
- Consideração dos aspectos ambientais: antecipação dos estudos para fase de planejamento."

Ressalte-se que a Medida Provisória nº 145, de 2003, autorizou a criação da Empresa de Pesquisa Energética e lhe atribuiu a responsabilidade de obter a licença prévia ambiental e a declaração de disponibilidade hídrica necessárias às licitações de empreendimentos de geração hidroelétrica e de transmissão de energia elétrica.

Até a data de fechamento deste relatório (meados de março), os projetos de lei de conversão das referidas medidas provisórias já haviam sido aprovados na Câmara dos

Deputados e no Senado Federal, com emendas, razão pela qual as alterações deverão ser apreciadas pela casa onde teve início sua tramitação.

Nesse estágio, as principais alterações em relação ao texto proveniente do Executivo dizem respeito à: licitação da energia gerada por usinas existentes (a chamada energia velha), a transição para o novo modelo, requisitos para opção pela condição de "consumidor livre", condicionantes para a continuidade do fornecimento de energia aos usuários inadimplentes pelas concessionárias de distribuição e arrecadação e destinação de recursos da Conta de Desenvolvimento Energético – CDE.

### **3 – Setor Petróleo e gás natural**

Há muito tempo, os derivados de petróleo têm importância superlativa para a região amazônica. Afinal, esses combustíveis são utilizados para gerar energia elétrica para os sistemas isolados e para o transporte de carga e de passageiros que, na região, é, majoritariamente, feito por meio dos rios, o que exige o consumo de diesel para o acionamento dos motores dos barcos. A região, contudo, não é auto-suficiente na produção de derivados de petróleo, à exceção de gás liquefeito de petróleo – GLP, sendo o abastecimento assegurado com a transferência desses produtos de outras regiões.

Outra particularidade da região diz respeito à existência de bacia sedimentar de grande extensão praticamente inexplorada. Isso tem chamado a atenção de muitos especialistas para a necessidade de aprofundar o conhecimento geológico da região amazônica. Graças a tal espírito é que, inobstante a escassez de recursos, a primeira descoberta de petróleo na região, em quantidades não comerciais, ocorreu em 1954 (Nova Olinda – AM). Após longo hiato, esse quadro veio a se alterar, em 1986, com a descoberta da província de Urucu, no Estado do Amazonas. A partir de então, verificou-se maior esforço exploratório, que resultou em crescimento da produção, que hoje já atende a quase toda a necessidade da refinaria de Manaus.

### 3.1 – Produção de petróleo

Em 2002, registrou-se produção de petróleo em 11 unidades da Federação, sendo que apenas o Estado do Rio de Janeiro (plataforma continental) contribuiu com 82,6% desse total. Na região Norte, houve produção de 43,6 mil bpd no Estado do Amazonas, o que representou 3,0% da produção nacional.



Convém assinalar que a produção de petróleo no estado registrou rápido crescimento de 1996 a 2001, a partir de quando ficou praticamente estável.

#### **Produção de gás natural**

A produção de gás natural no Estado do Amazonas, única unidade da Federação da região amazônica produtora desse hidrocarboneto, em 2002, foi de 7,5 milhões de m<sup>3</sup>/dia, o que correspondeu a 17,7% da produção nacional. Convém assinalar que esse volume não está sendo comercializado por falta de infra-estrutura de transporte, tendo que ser reinjetado na jazida.

Nesse caso, o volume de gás natural reinjetado não é computado no volume total de produção para fim de apuração dos *royalties* devidos pelo concessionário, privando dessa receita o Estado do Amazonas, os municípios produtores e afetados pelas operações de embarque e desembarque de gás natural, bem como o Ministério de Ciência e Tecnologia.

A receita de *royalties* não realizada em decorrência do não aproveitamento do gás natural em questão pode ser estimada em cerca de R\$82,0 milhões por ano, considerados o volume injetado em 2002 (7,5 milhões de m<sup>3</sup>/dia), a alíquota média de *royalties* dos campos situados na bacia dos Solimões (igual a 10%) e preço de referência de gás natural no Estado do Amazonas vigente no último trimestre de 2003 (R\$0,2991/m<sup>3</sup>). Trata-se de montante bastante expressivo, haja vista que as receitas de *royalties* referentes à produção de petróleo e gás natural em 2004, no Estado do Amazonas e nos seus municípios, são estimadas em R\$92 milhões e R\$41 milhões, respectivamente.

### **3.2 – Reservas**

As reservas provadas de petróleo no Estado do Amazonas, em 2002, alcançavam 114,5 milhões de barris, perfazendo, assim, 1,2% das reservas provadas nacionais. Tendo em conta essas reservas e a produção observada em 2002, a relação reserva/produção era de 7,2 anos. Há espaço, contudo, para agregar novos volumes às reservas provadas, uma vez que as reservas totais de petróleo na mesma ocasião eram de 140,5 milhões de barris.

De forma análoga à reserva de petróleo, o Estado do Amazonas é a única unidade da federação situada na Região Amazônica que possui reservas provadas de gás natural. Em 31 de dezembro de 2002, essas reservas eram de 47.893,0 milhões de m<sup>3</sup>, o que correspondia a 20,2% do total nacional. Nesse ponto, não se pode deixar de registrar o caráter paradoxal de uma região de menor grau de desenvolvimento possuir grandes reservas de gás natural e não lhes dar utilização, pri-



vando, assim, os estados e municípios de renda indispensável, como bem observou a Deputada Vanessa Grazziotin durante a audiência pública realizada em Manaus.

### 3.3 – Consumo de derivados de petróleo

A participação de uma determinada região no consumo de combustíveis é uma indicação do seu nível de desenvolvimento. No caso da região Norte, contudo, essa regra não se aplica para diesel e óleo combustível, produtos que são queimados em grandes quantidades em centrais termoelétricas, para produção de energia elétrica.

Apresenta-se a seguir quadro mostrando o consumo de alguns derivados de petróleo por unidade da Federação da região Norte.

CONSUMO DE DERIVADOS DE PETRÓLEO NA REGIÃO AMAZÔNICA

	Diesel Mil M <sup>3</sup>	Gasolina C Mil M <sup>3</sup>	GlP M <sup>3</sup>	Óleo Combustível M <sup>3</sup>	Qav M <sup>3</sup>
Acre	232	46	23.489	10.126	
Amazonas	513	266	131.313	419.783	132.012
Amapá	131	51	22.612	3.086	
Pará	1.161	331	258.702	578.893	102.664
Rondônia	543	136	63.010	115	16.996
Roraima	63	50	15.824	60	3.422
Tocantins	376	103	73.956	687	5.294
Região Norte	3.019	982	588.905	999.538	273.600
Maranhão	669	242	172.085	144.383	30.857
Mato Grosso	1.711	318	160.158	37.205	25.514
Região Amazônica	5.400	1.543	921.149	1.181.125	329.972
Brasil	37.616	22.365	12.108.403	7.656.307	4.021.845

Observações:

a) Fonte: ANP

b) Gasolina C= gasolina + álcool anidro;

c) GLP = gás liquerfeito de petróleo;

d) QAV = querosene de aviação

### 3.4 – Refino e processamento de gás natural

Na região Norte, há apenas uma refinaria, situada em Manaus – AM. Sua capacidade de refino é de 45,9 mil bpd, o que corresponde a 2,3% da capacidade total do país. O

quadro a seguir mostra a produção de derivados de petróleo nessa refinaria.

#### PRODUÇÃO DE DERIVADOS PETRÓLEO EM 2002

Unidade: Mil M <sup>3</sup>	
Produto	Refinaria de Manaus
gasolina A	203
GLP	155
óleo combustivel	333
óleo diesel	970
QAV	51
Asfalto	54
Nafta	809

Existem, ainda, duas unidades de processamento de gás natural – UPGN, em Urucu – AM, que foram responsáveis pela produção de 632 mil m<sup>3</sup> de gás liqüefeito de petróleo–GLP, em 2002. Interessante notar que, após a entrada em operação da UPGN II, a região Norte passou a ser exportadora de GLP para outros estados.

#### **4 – Fontes alternativas de energia**

Uma das grandes vantagens do aproveitamento das fontes alternativas de energia é a geração local de emprego e renda. Ademais, permite a diversificação da matriz energética, a completação energética sazonal, a transferência de tecnologia, a redução de dependência externa e a diminuição de impactos ambientais.

O aproveitamento dessas fontes na região Norte ainda é incipiente, havendo espaço para aumentar significativamente a participação dessas fontes na matriz energética regional.

Examinaremos a seguir as principais delas:

#### **4.1 – Proinfa**

Com o intuito de aumentar a produção de energia elétrica no Sistema Elétrico Interligado Nacional a partir de fontes eólica, pequenas centrais hidroelétricas e biomassa, a Lei nº 10.438, de 26 de abril de 2002, instituiu o Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica – PROINFA. O referido programa contempla duas fases. Na primeira, haverá a contratação, por parte da Eletrobrás, até 29 de abril de 2004, para a implantação de 3.300MW de capacidade, em instalações de produção com início de funcionamento previsto para até 30 de dezembro de 2006, assegurando a compra da energia a ser produzida no prazo de vinte anos.

Na segunda, o desenvolvimento do Proinfa será realizado de forma que as fontes eólicas, pequenas centrais hidroelétricas e biomassa, atendam a 10% (dez por cento) do consumo anual de energia elétrica no País, objetivo a ser alcançado em até 20 (vinte) anos, aí incorporados o prazo e os resultados da primeira etapa.

Recentemente, muitos dos dispositivos que se referiam a tal programa foram alterados pela Lei nº 10.762, de 11 de novembro de 2003. Falta agora a regulamentação do programa pelo Poder Executivo, particularmente a publicação dos valores econômicos da energia elétrica por fonte e dos guias de habilitação.

#### **4.2 – Prodeem energia solar**

Como já assinalado anteriormente, o Programa de Desenvolvimento Energético dos Estados e Municípios – PRODEEM, vem disponibilizando sistemas fotovoltaicos na região Norte, com o objetivo de propiciar o fornecimento de energia elétrica a comunidades isoladas, muitas das quais não serão alcançadas pelas redes de distribuição tão cedo.

#### **4.3 – Biomassa**

O aproveitamento de biomassa para fim de produção de energia na região Norte é incipiente. Presentemente, o

recurso mais relevante, em que pese a modesta produção, é o álcool etílico. De fato, há apenas uma destilaria de álcool, situada no Pará, que produziu, em 2002, 26 milhões de litros. Nesse mesmo período, o consumo na aludida região foi de 297 milhões de litros/ano. O déficit de produção de álcool foi atendido por meio da importação de outras regiões, exigindo expressivo dispêndio com o transporte de produto.

Ressalve-se que, mesmo no auge do Programa Nacional do Álcool – PROÁLCOOL, a penetração desse energético na região Norte era menor que nas demais regiões, devido à grande distância dessa região para os principais estados produtores. Essa particularidade explica por que o consumo de álcool combustível não pode ser utilizado como indicador do desenvolvimento.

CONSUMO E PRODUÇÃO DE ÁLCOOL

	consumo de álcool combustível			produção de álcool mil m <sup>3</sup>
	hidratado mil m <sup>3</sup>	anidro(1) mil m <sup>3</sup>	total mil m <sup>3</sup>	
Acre	4	11	16	
Amazonas	12	65	78	4
Amapá	1	12	14	
Pará	10	81	91	26
Rondônia	15	33	48	
Roraima	1	12	13	
Tocantins	13	25	38	
Região Norte	56	241	297	30
Maranhão	10	59	69	84
Mato Grosso	82	78	160	658
Região Amazônica (3)	148	378	525	772
Brasil	3.650	9.216	12.865	12.589

Observação:

1) valor estimativo pela Consultoria Legislativa da Câmara dos Deputados com base em informações da ANP;

2) Fontes: ANP e MA/SPC/DAA;

3) considera hipótese simplificadora.

#### 4.3.1 – Biodiesel

O biodiesel é um combustível produzido a partir de fontes renováveis, tais como: óleos vegetais e gorduras animais. É miscível com o óleo diesel, razão pela qual pode ser

utilizado, puro ou em mistura em qualquer proporção com o citado derivado de petróleo, em motores do ciclo diesel. Apresenta a vantagem de permitir a geração de emprego e renda na localidade em que é produzido ou consumido. Além disso, sua queima resulta em menor emissão de monóxido de carbono e de hidrocarbonetos não queimados que a combustão do óleo diesel.

Pode ser produzido a partir de várias oleaginosas, algumas das quais de fácil adaptação na região Norte, como, por exemplo: dendê, babaçu, mamona e soja. Por oportuno, assinala-se que, na audiência pública da subcomissão de energia realizada em Belém, o Secretário Extraordinário de Novos Projetos, Sr. Wilmos Grunvalde, informou que o Estado do Pará é o maior produtor de dendê do país, sendo responsável por 75% da produção nacional. Aduziu que o estado produz 600 mil toneladas em 45 mil hectares, mas apresenta possibilidade de aproveitamento de 5 milhões de hectares.

Por essas características, resta evidente que o biodiesel apresenta grande potencial para o atendimento de comunidades isoladas.

### **PARTE III – Novos projetos energéticos na Amazônia**

Com o objetivo de aproveitar recursos energéticos da região Norte e de assegurar o suprimento de energia elétrica não apenas para essa região, mas para toda a área atendida pelo Sistema Interligado Nacional, vários projetos vêm sendo conduzidos. Relacionam-se a seguir os principais, que se encontram contemplados no Plano Plurianual 2004-2007:

#### **1 – O projeto da UHE de Belo Monte**

Trata-se de um aproveitamento hidráulico situado no rio Xingu, próximo à cidade de Altamira – PA, cuja potência instalada será de 11.181MW. A energia firme será de 4.714MWmed. e a área do reservatório será 440km<sup>2</sup>. Assinala-se que, com essa configuração, não haverá inundação de áreas indígenas.

O investimento total no empreendimento, que exigirá 10 anos para sua implantação total, é estimado em US\$5,252 bilhões, sendo US\$3,157 bilhões em geração e US\$2,095 bilhões em transmissão. Estima-se que tais inversões proporcionarão 100.000 empregos diretos e indiretos.

Por oportuno, esclareça-se que o pedido de licença prévia ambiental desse empreendimento ainda não foi protocolizado no Ibama, em função de contencioso judicial a respeito da realização de estudo de impacto ambiental. Sem esse licenciamento, a Eletronorte fica impossibilitada de dar cumprimento à Resolução nº 18, de 17 de dezembro de 2002, do Conselho Nacional de Política Energética – CNPE, a qual determinou que essa empresa desse continuidade às ações necessárias ao desenvolvimento e viabilização da usina hidroelétrica de Belo Monte.

## **2 – Estudos sobre as UHE do rio Madeira**

Furnas Centrais Elétricas S/A, em parceria com a empresa CNO (grupo Odebrecht), preparou, no período de março de 2001 a novembro de 2002, o inventário do rio Madeira, no trecho entre Porto Velho e Abunã. Esse estudo levou em consideração a vocação desse corpo d'água para a navegação e, por conseqüência, para a integração regional, bem como para a geração de energia. Ressalte-se que a construção das duas usinas hidroelétricas do rio Madeira e de uma terceira usina em território boliviano possibilitará a saída para o oceano Atlântico por meio fluvial, com repercussão extremamente positiva para o desenvolvimento da região Norte.

Ademais, foram estabelecidos os seguintes condicionantes: limitação dos níveis máximos de água dos reservatórios àqueles observados durante as cheias, não inundação do território da Bolívia e baixo impacto ambiental.

No momento, encontra-se em curso o estudo de viabilidade de aproveitamentos hidráulicos no rio Madeira. Tais estudos apontam para a construção de duas hidroelétricas (Santo Antônio e Jirau), que teriam potência instalada total de 7.480MW. Apresentam-se a seguir as principais características de tais empreendimentos:

	AHE	AHE
	Santo Antônio	Jirau
Nível de água (m)	70	90
Potência instalada(MW)	3.580	3.900
Energia Firme (MW med.)	2.185	2.285
Queda de referência (m)	13,9	15,1

Na oportunidade, convém assinalar que a relação (área do reservatório/potência instalada) dessas usinas hidroelétricas é muito menor que aquelas apresentadas pelas principais usinas situadas na região Norte (vide anexo III). A par disso, o mencionado estudo contempla a interligação elétrica dos Estados de Rondônia e Acre ao Sistema Interligado Nacional – SIN, o que, por certo, melhorará a qualidade do suprimento nessas unidades da Federação.

Por fim, assinale-se que os estudos de viabilidade serão concluídos em meados de 2004 e que se espera concluir o projeto básico em meados de 2005, ocasião em que ocorrerá a licitação do empreendimento.

### **3 – O aproveitamento do gás natural de Urucu**

O gás natural produzido em Urucu – AM vem sendo reinjetado em poços de petróleo, privando, assim, a população da região da utilização de energético que certamente conferiria maior dinamismo a sua economia.

Para reverter esse quadro, pretende-se construir dois gasodutos que permitirão a substituição do óleo diesel pelo gás natural nas termoelétricas de Manaus e Porto Velho, com evidentes vantagens ambientais imediatas. São eles:

#### **3.1 – Gasoduto Coari–Manaus**

O gasoduto terá extensão de cerca de 400km e destina-se a transportar gás natural desde o Terminal Solimões, em Coari, até a Refinaria de Manaus. A capacidade do gasoduto é de 10,5 milhões de m<sup>3</sup>/dia, mas o volume considerado no projeto é de 5,5 milhões de m<sup>3</sup>/dia. O gasoduto terá diâmetro de 56cm nos 237km iniciais e de 51cm nos 160km restantes.

O investimento total é estimado em US\$393 milhões e o início da operação é esperado, caso não haja atraso na concessão da licença ambiental, para 2006. Cumpre observar que se trata de valor modesto, quando comparado com a economia com a aquisição de derivados de petróleo estimada ao longo da vida útil do projeto<sup>4</sup>.

### **3.2 – Gasoduto Urucu–Porto Velho**

O gasoduto terá extensão de 550km e diâmetro de 14 polegadas. Trata-se de projeto antigo, que ganhou novo impulso recentemente. De fato, apesar de o termo de compromisso para a construção deste gasoduto ter sido firmado em junho de 1999, somente em 2002 foi constituída a empresa de propósito específico encarregada de sua construção.

O investimento total do consórcio neste empreendimento é estimado em US\$350 milhões, dos quais US\$305 milhões referem-se a gastos com a construção e compra de dutos e equipamentos (EPC). O duto terá capacidade de transportar 2,3 milhões de m<sup>3</sup>/dia. A licença prévia, com condicionantes, foi concedida pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA, em 13 de agosto de 2002. Se não houver atraso na concessão da licença de instalação, prevê-se o início de operação em 2005.

### **4 – A linha de transmissão Tucuruí–Manaus–Macapá**

O projeto em estudo contempla uma linha de transmissão de 550kV, que atenderá a 36 localidades dos Estados do Amazonas, Pará e Amapá. Estima-se que a população atendida, em 2007, será de aproximadamente 2,9 milhões de habitantes.

É de se assinalar que a legislação em vigor prevê que o empreendimento que reduza o dispêndio com combustíveis fósseis para geração de energia elétrica pode ser beneficiado

---

4 Os gastos com combustível no triênio 2004-2006 é estimado em R\$5,1 bilhões.



com a sub-rogação da Conta de Consumo de Combustíveis – CCC, para cobertura parcial dos investimentos. Não há impedimento de que mais de um empreendimento receba o mencionado benefício, havendo, neste caso, naturalmente, variação no número de parcelas para ressarcimento do investimento. Não há, portanto, sob esse prisma, inconveniente à construção desta linha de transmissão e do gasoduto e termoelétrica para Manaus.

## **5 – A linha de transmissão Vilhena–Jauru**

Esta obra permitirá a interligação do Sistema Rondônia–Acre à rede básica nacional, bem como a incorporação ao mencionado sistema de pequenas centrais hidroelétricas, com o que se possibilita a desativação de pequenas termoelétricas movidas a derivados de petróleo.

O projeto de interligação Vilhena–Jauru contempla a construção do segundo circuito Porto Velho–Ariquemes–Ji-Paraná e a construção de novas linhas Ji-Paraná–Pimenta Bueno e Pimenta Bueno–Vilhena, obras que já constam do Plano Decenal da Eletronorte. A interligação Jauru–Vilhena será feita por uma linha de transmissão de 230kV, que tem um custo estimado de R\$250 milhões.

Em síntese, esta obra vai assegurar o aproveitamento da vocação hidráulica dos Estados de Rondônia e Mato Grosso, bem como a economia de derivados de petróleo. Para aquilatar esse ganho, basta lembrar que apenas no sistema Acre–Rondônia serão consumidos, em 2003, 365 milhões de litros de óleo combustível e 175 milhões de litros de óleo diesel.

## **PARTE IV – Alternativas energéticas para a Amazônia no contexto do Desenvolvimento Sustentável da Região**

A apreciação do impacto das novas obras, quando se deseja um tratamento de investigação de sua sustentabilidade, requer o método que suponha a análise dos efeitos de sua inserção regional, na ordem ambiental, econômica e social. Essa abordagem é de suma importância, visto que tais empreendimentos, em sua maioria, visam à exportação de energia da Amazônia para o

restante do País, principalmente para os centros mais capacitados a promover o crescimento econômico que está na ordem do dia da agenda nacional. Nesse contexto, é indispensável que a região discuta as formas de compensação a que tem direito, devido ao impacto local e regional gerado no processo de implantação de tais empreendimentos, para o qual os mecanismos em vigor têm sido reconhecidamente insuficientes. O mesmo tipo de análise vale para a apreciação das alternativas energéticas que visam à universalização do atendimento, estas ainda mais interessantes econômica e socialmente para os objetivos de desenvolvimento da região. A partir dessa análise, a Subcomissão de Energia da Comissão da Amazônia e Desenvolvimento Regional sentir-se-á segura de formular, por meio deste relatório, propostas sólidas e abrangentes, que conduzam à efetivação das iniciativas pretendidas pelo PPA 2004-2007, em cenário de sustentabilidade para a região.

## **1 – A experiência com o modelo de ocupação do território amazônico**

Houve, na Amazônia, a partir da década de 1960, um processo de ocupação planejado, motivado, tanto pela estratégia geopolítica de nível continental, como pela necessidade de solução de tensões sociais internas, resultantes da expulsão de pequenos produtores do Nordeste e do Sudeste pela modernização da agricultura. Para tanto, o Estado brasileiro, tendo em vista a apropriação física e o controle do território, implantou uma rede de infra-estrutura considerável e pôs em marcha políticas de indução do fluxo migratório para o povoamento da região e a constituição de um mercado de trabalho regional.

Foram então construídas rotas de circulação rodoviária, redes urbanas e de telecomunicações, implementadas políticas de crédito subsidiado, de incentivos fiscais e realizados projetos de colonização para a agricultura e de fomento para o desenvolvimento da indústria. Para tais propósitos, ainda na década de 1960, foi criada a Zona Franca de Manaus e, em 1966, a Superintendência de Desenvolvimento da Amazônia – SUDAM, e o Banco da Amazônia S.A. – BASA. Na década de 1970, as diretrizes de ocupação foram ainda fortalecidas

pelas ações do Programa de Integração Nacional (PIN) e do Programa de Redistribuição de Terras e Estímulo à Agroindústria do Norte e Nordeste e por grandes investimentos na construção da hidroelétrica de Tucuruí, na mineração do Rio do Norte, na mineração de Carajás e na Albras-Alunorte. Nas décadas seguintes, como se sabe, foram bastante diminuídos os investimentos governamentais, devido às seguidas crises fiscais e financeiras do Estado brasileiro.

Para uma nova etapa de investimentos na região, no contexto de um esperado ciclo de crescimento econômico do País, é preciso o reconhecimento dos erros cometidos, bem como dos aspectos positivos das mudanças estruturais verificadas na região. A intervenção violenta e acelerada, que tratou o espaço geográfico como se fosse homogêneo, ocorreu com um enorme desrespeito às diferenças sociais e ecológicas, privilegiando grandes grupos econômicos e destruindo o patrimônio natural e o conhecimento tradicional milenarmente construídos.

Entretanto, há, hoje, potencialidades com que a Amazônia pode contar para um adequado desenvolvimento. Uma das mais importantes é a conectividade da região que lhe permite a comunicação com o exterior, com o restante do País e dentro dela mesma. O crescimento populacional e econômico foi extraordinário. De 1970 para 1996, a Amazônia Legal passou de 8,4% para 11,9% da população brasileira, com 61% de seus 20 milhões de habitantes vivendo em núcleos urbanos. A proporção amazônica do PIB nacional dobrou nesse período, passando de 3,5% para 7%. Não há como negar que a Amazônia tem, hoje, uma nova dimensão e é reconhecida como efetiva região do País. Durante esse conflituoso processo, houve também diversificação social, conscientização e aprendizado político, o que desperta a região para a conquista de novos patamares de desenvolvimento, tendo em vista o alcance da cidadania, agora de forma preferencialmente endógena, sem a livre e descontrolada apropriação externa e com espaço privilegiado para iniciativas socioambientais<sup>5</sup>.

---

5 baseado em grande medida em Bertha K. Becker, 2001, *Síntese do processo de ocupação da Amazônia – lições do passado e desafios do presente*.

A vontade dos amazônidas de conceber seu próprio caminho de crescimento tem ficado patente nos vários fóruns em que a região é objeto de debates. Tal desejo esteve também manifesto em todas as audiências públicas realizadas pela Subcomissão de Energia e é suficientemente representado pela afirmação do ilustre Deputado Hamilton Casara, sub-relator da matéria, na Audiência Pública de Rondônia: "...Começar a construir daqui para lá a política que queremos para a Amazônia. Chega de estarmos a vida toda ouvindo a inserção das políticas do centro-sul para a Amazônia. Temos cabeça, temos competência, excelência e inteligências em nossas universidades, centros de pesquisa e secretarias de estado....".

O evidente amadurecimento político vem também acompanhado de crescente preocupação com os danos ambientais herdados dos equívocos cometidos durante o processo de ocupação. O representante do Ministério das Minas e Energia, Eliseu Pereira Vicente, muito bem externou tal apreensão quando, na Audiência Pública de Belém, afirmou:

*"Existem já enormes passivos ambientais que estão sendo tratados (pelo Ministério) junto ao Ibama e Ministério do Meio Ambiente e que temos de avaliar e considerar, tanto na questão da infra-estrutura crescente, como também na infra-estrutura já instalada."*

De fato, a intervenção adotada para a ocupação do território resultou em assombrosa devastação. Podemos, hoje, contabilizar que a Amazônia perdeu, nos últimos 30 anos, 12% de sua cobertura florestal. No ano de 2002, a taxa de desflorestamento bruto foi de 25.476Km<sup>2</sup>, o que nos dá a extensão total acumulada até este ano de 631.368Km<sup>2</sup>, segundo dados do Inpe. No quadro seguinte, podemos acompanhar a evolução das taxas de desflorestamento nos estados da região desde 1998<sup>6</sup>.

---

6 Extraído de *Fatos Florestais da Amazônia 2003*, de Marco Lentini, Adalberto Veríssimo e Leonardo Sobral.

## Desflorestamento<sup>1</sup> na Amazônia Legal, 1998-2002<sup>2</sup>.

Estudo	% Original de Cobertura florestal <sup>3</sup>	Desflorestamento (% da área total) <sup>4,5</sup>				
		1998	1999	2000	2001	2002 <sup>6</sup>
Acre	98,4	9,6	10,1	10,3	10,6	-
Amapá	78,4	0,1	0,1	0,1	0,1	-
Amazonas	88,2	1,8	1,9	1,9	2,0	-
Maranhão	30,4	38,1	38,8	39,5	39,9	-
Mato Grosso	48,9	14,6	15,2	15,9	16,8	-
Pará	87,4	15,1	15,6	16,0	16,5	-
Rondônia	85,2	22,4	23,3	24,5	25,6	-
Roraima	64,9	2,6	2,7	2,8	3,0	-
Tocantins	11,7	9,7	9,8	9,9	9,9	-
Amazônia Legal	72,6	11,0	11,4	11,7	12,1	12,6

<sup>1</sup> Desflorestamento é definido pelo Inpe como "conversão de áreas de fisionomia florestal primária por ações antropogênicas, para desenvolvimento de atividades agrosilvipastoris, detectada a partir de plataformas orbitais".

<sup>2</sup> Adaptado de Inpe (2002, 2003b) e IBGE (1997).

<sup>3</sup> Fonte: IBGE (1997).

<sup>4</sup> O Inpe considera as seguintes categorias de abertura florestal, segundo o mapa de vegetação do RondonBrasil: formações pioneiras, campinarana florestada, cerradão, região de contato, floresta estacional, floresta ombrófila aberta e floresta ombrófila densa.

<sup>5</sup> Refere-se à relação entre o desflorestamento bruto em cada ano (Inpe 2002, 2003b) e a área oficial dos Estados (IBGE 2000a). É importante notar que parte do território dos Estados da Amazônia Legal não possui cobertura florestal. Portanto, essa relação não expressa o total de cobertura vegetal desmatado em cada Estado.

<sup>6</sup> No ano de 2002, a taxa de desflorestamento bruto para a Amazônia Legal foi igual a 25.476 km<sup>2</sup>. Temos, portanto, uma extensão total de 631.368 km<sup>2</sup> desmatados até 2002 (Inpe 2003b).

Estudo conduzido no âmbito do projeto Anglo-Brasileiro para Estudos de Observações Climáticas na Amazônia, denominado Desmatamento Amazônico e Clima, concluiu que, em resposta a um substancial desmatamento (a Amazônia ocupada por pastagens), pode-se produzir reduções de até 20% nas precipitações, com diferenças espaciais. As medidas reais comparativas entre temperatura do ar em pastagens mostram valores superiores em 2,4°C em relação às áreas florestadas<sup>7</sup>.

A partir da gama de informações publicadas até 2001, pode-se concluir que o desmatamento deverá provocar mu-

<sup>7</sup> Eneias Salati, 2001. *Mudanças Climáticas e o Ciclo Hidrológico na Amazônia, em causas e Dinâmica do desmatamento.*

danças no ciclo da água, no balanço da energia solar e nos ciclos biogeoquímicos. As tendências são para a diminuição das precipitações e diminuição da umidade do ar, com tendência a uma savanização em algumas regiões. Poderá haver também uma diminuição do fluxo de vapor d'água da região amazônica para o Brasil Central e para o Pantanal.

Os resultados dos trabalhos em andamento no âmbito do projeto LBA (Experimento de Grande Escala da Biosfera – Atmosfera na Amazônia), desenvolvido pelo Inpe em colaboração com a Nasa, deverão trazer novas informações sobre os impactos do desmatamento nos ciclos da água, da energia, do CO<sub>2</sub>, dos nutrientes e da importância do processo de interação solo-planta-atmosfera<sup>8</sup>.

Com relação à emissão de carbono para a atmosfera advinda do desmatamento, alguns estudos já apontam para nossa crescente participação na produção do efeito estufa. Numa estimativa que considerou apenas o desmatamento (a perda de floresta, incluindo tanto a derrubada para agropecuária como a inundação por reservatórios hidroelétricos), sem considerar a perda de cerrado, que era a vegetação original em aproximadamente 20% da Amazônia Legal brasileira, foram alcançados os valores de 390 milhões de toneladas de carbono emitidos para a atmosfera (329 milhões por desmatamento e 67 milhões por exploração madeireira), em 1990 (considerada a biomassa acumulada e não queimada proveniente das taxas muito altas dos desmatamentos dos anos anteriores<sup>9</sup>). Outros dados de emissão serão adiante relacionados à forma de exploração da terra e a possíveis mecanismos internacionais de compensação para os países detentores de florestas tropicais que diminuam suas taxas de desmatamento.

---

8 Os Projetos que compõem o Experimento LBA estão agrupados em sete áreas de pesquisa. Todos são coordenados pelo Brasil, e muitos deles têm colaboração internacional. Até o momento, aproximadamente 170 pesquisadores brasileiros e 40 instituições nacionais participam do Projeto LBA.

9 Philip Fearnside, em Efeitos do uso da terra e manejo florestal no ciclo de carbono na Amazônia brasileira, em Causas e Dinâmica do Desmatamento, do MMA.

## **2 – Os impactos socioambientais dos empreendimentos energéticos já realizados**

Os impactos do projeto da usina hidroelétrica de Balbina tomaram proporções assustadoramente negativas, como mínima capacidade de gerar energia, por área florestal destruída e invasão de territórios indígenas.

A degradação ambiental gerada provocou protestos de organismos nacionais e internacionais que de nada adiantaram, dado que a obra fazia parte da estratégia de governo já comentada e era levada a cabo em pleno regime militar.

As terras foram doadas no início da década de 70 pelo falecido Governador amazonense Danilo Areosa e acabaram inundadas pelo lago de 240 mil hectares da hidroelétrica, no rio Uatumã, município de Presidente Figueiredo, a 140km de Manaus. A barragem do rio Uatumã para a construção da hidroelétrica de Balbina, no final da década de 80, é considerada até hoje como um dos maiores desastres ambientais da Amazônia em todos os tempos.

O lago da hidroelétrica – uma área equivalente à metade do território do Distrito Federal, inundou a floresta tropical amazônica, sítios arqueológicos e parte da reserva indígena dos Waimiri Atroari<sup>10</sup>, porém os 250 megawatts de energia produzidos pela hidroelétrica em plena carga são até hoje insuficientes até mesmo para assegurar o abastecimento de Manaus.

---

10 Os Waimiri Atroari conheceram de perto o perigo de extinção da raça. Nos últimos 40 anos, eles sofreram o impacto de vários projetos do homem branco. Um deles foi a construção, em 1969, da rodovia BR-174, que liga Manaus (AM) a Boa Vista (RR) e atravessa a reserva dos Waimiri Atroari em 125 quilômetros. Outro, foi a hidroelétrica de Balbina, finalizada em 1987 pela Eletronorte. Por conta desse empreendimento, 30 mil hectares da área indígena foram alagados. Esses fatores, somados aos confrontos dos índios com madeireiros e mineradores, fizeram com que a população dos Waimiri Atroari fosse reduzida a 374 indivíduos. A taxa de redução era de 20% ao ano. Foi então que teve início o programa Waimiri Atroari, uma parceria da Eletronorte com a Fundação Nacional do Índio (Funai), idealizado pelo indígenista Porfírio Carvalho. Os índios receberam apoio para montar escolas, centros de saúde e desenvolver o artesanato e a agricultura. Eles comemoraram, em setembro deste ano, o nascimento do milésimo índio da etnia.

A usina hidroelétrica de Tucuruí foi concebida, também como parte da estratégia idealizada nos anos 60 e 70, com o objetivo de atender ao mercado de energia elétrica polarizado por Belém, e as elevadas cargas que seriam instaladas em decorrência da implantação de empreendimentos eletro-intensivos, tendo como base o complexo alumínio-alumina. A linha de transmissão entre Presidente Dutra – MA e Boa Esperança – PI promoveu a interligação com a região Nordeste. A UHE Tucuruí situa-se no rio Tocantins, Estado do Pará, distando aproximadamente 300km em linha reta da cidade de Belém. Sua construção foi iniciada em 1976, pela Eletronorte, sendo que sua operação comercial teve início em 1984, contando com 4.000MW de potência instalada. A conclusão da 2ª etapa da usina elevará a capacidade final instalada para 7.960MW.

Com a proximidade da conclusão dessa obra, amplia-se o debate sobre a necessidade do desenvolvimento regional com maior participação das populações envolvidas, pois, até hoje, discute-se a necessidade de atendimento de demandas das comunidades atingidas pela construção da primeira fase da hidroelétrica.

Segundo indicadores sociais divulgados pelo Museu Paraense Emílio Goeldi, a microrregião de Tucuruí tem um índice de 33% de analfabetismo entre a população adulta, expectativa de vida de 55 anos e taxa de mortalidade de 43,54/mil habitantes, superior às médias estadual e nacional.

Esta realidade é que alimenta a enorme resistência da sociedade aos novos projetos, pois, mesmo que soluções de engenharia tenham levado a significativa diminuição dos impactos diretos das obras, não há ainda vislumbre para a atenuação dos impactos indiretos que virão pressionar ainda mais as taxas de desmatamento.

Um exemplo é a mão-de-obra que será deslocada para a construção dos empreendimentos e posteriormente desempregada e que será, provavelmente, integrada no ciclo econômico predatório que persiste na região.

A previsão, somente para o empreendimento de Belo Monte, é de geração de 100 mil empregos diretos e indiretos, o que, num primeiro instante, vem ao encontro das metas do governo, mas que, numa abordagem de sustentabilidade, significa o posterior abandono dessa inteira população em região



sem qualquer perspectiva de desenvolvimento, avolumando os perversos índices de grilagem de terras, desflorestamento, prostituição, trabalho escravo, malária, constituindo a repetição de um cenário que não se deseja mais para a Amazônia.

### **3 – Uma breve análise da dinâmica atual da economia relacionada com o desmatamento na Amazônia**

O ciclo econômico predatório identificado na região dispensa, hoje, a ajuda governamental, pois é suficientemente alimentado pelos lucros auferidos nos empreendimentos privados, principalmente pela pecuária extensiva e pela agricultura mecanizada. Essa é uma importante constatação que aponta para um cenário continuamente consumidor de novas áreas, estimulado apenas pelo suficiente ganho econômico.

Nos anos 90, o crédito subsidiado que aparentemente promovia a expansão da agropecuária (ou os desmatamentos) foi removido, os incentivos fiscais e creditícios da Sudam foram reduzidos por alguns anos e sua aplicação melhor fiscalizada. No entanto, as taxas de desmatamento não diminuíram no mesmo período: áreas com propriedades de tamanho médio, com poucos incentivos da Sudam, apareciam com altas taxas de desmatamento. Como apontado por alguns estudos econômicos, outros fatores, além dos incentivos fiscais, deveriam estar por trás deste processo. A explicação é que a pecuária se expande na Amazônia pela simples razão de ser de baixo risco e lucrativa o suficiente para os pecuaristas optarem por expandir suas atividades e aumentar seus lucros, em lugar de aproveitar benefícios diretos ou indiretos do governo ou oportunidades especulativas no mercado financeiro<sup>11</sup>.

De fato, a tabela a seguir<sup>12</sup> mostra que, de 1991 a 1999, apesar de a maior parte dos projetos aprovados ter sido do setor agropecuário, este recebeu apenas 16% do total de recursos do Finam (US\$580 milhões, ou US\$64 milhões por ano). Desde 1996, os incentivos têm sido prioritariamente alocados ao setor industrial.

---

11 Margulis, 2003, *Causas do Desmatamento da Amazônia Brasileira*.

12 Extraído de Margulis, 2003, *Causas do desmatamento da Amazônia Brasileira*.

Incentivos fiscais de FINAM por setor (em milhões de Dólares de 2000)

Ano	Agrodústria	Agricultura	Indústria	Serviços	Total
1991	57	41	317	100	514
1992	38	100	249	64	452
1993	4	73	27	6	110
1994	52	12	31	117	213
1995	8	17	44	25	93
1996	47	26	47	56	176
1997	84	92	181	26	384
1998	121	158	443	39	761
1999	146	61	600	6	813
Total	555	580	1,940	439 3,	515
Nº de Projeto	125	319	235	54	733

FONTE: SUDAM apud. Arima (2000) e adaptado por Pacheco (2002).

Apesar de o cultivo da soja na Amazônia já responder por 20% da produção de grãos no País<sup>13</sup>, o grão está sendo plantado atualmente na Amazônia, em locais bastante específicos, com 1.600 a 2.000 milímetros de precipitação ao ano, com quatro meses consecutivos de seca, onde a vegetação original é o cerrado e a principal limitação dos solos é a baixa quantidade de fósforo e nitrogênio.

A tabela seguinte mostra o uso preponderante do solo pela pecuária, principalmente nas áreas mais secas, onde ocupa 83% da área de uso agrícola, área que corresponde exatamente ao chamado Arco do Desflorestamento, conforme se vê na figura que também se segue.

DESTINO DAS ÁREAS EM USO AGRÍCOLA POR ZONA DE PRESIPITÇÃO  
(EM %)

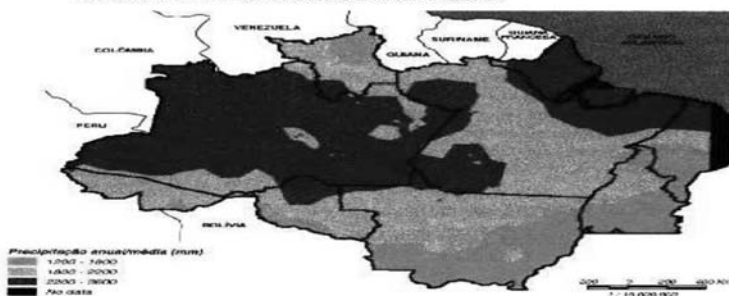
USO DA TERRA POR ZONA DE PRESIPITÇÃO

ZONA	Uso	Ppastagem	Temporár	Perenes	Abandona	Outros <sup>1</sup>
Agrícola	m	ia	da			
Seca	100	8.3	3.5	0.5	8.4	2.6
Transição	100	77.7	9.1	1.9	7.7	3.6
Úmido	100	56.8	7.2	4.4	20.9	10.7
Úmido	100	54.4	5.8	4.6	28.5	6 7

1 Inclui floresta plantada e temporárias em descanso. 2 Corresponde a Belém/Bragantina e Macapá. Essa área é única, mas tem excelente infra-estrutura e mercados.

13 Emeleocípio Botelho de Andrade, em *Desmatamento, solos e agricultura na Amazônia Legal*, 2001.

### 1.5 - ZONAS DE PLUVIOSIDADE NA AMAZÔNIA



A tabela 1 mostra o uso da terra nessas diferentes zonas. Na zona seca, 55% dessa área já está em estabelecimentos privados, sendo que 38% em uso agrícola. Note-se que a área em estabelecimentos decresce com o aumento da pluviosidade e o mesmo ocorre com a área em uso agrícola. A chamada zona úmida corresponde a 45% da Amazônia Legal e a zona seca a 17%. O chamado Arco de Desmatamento, que concentra as maiores taxas de desmatamento, localiza-se justamente nessa área mais seca.

TABELA 1 – ÁREA TOTAL, ÁREA OCUPADA E EM USO AGRÍCOLA, POR ZONA DE PLUVIOSIDADE.

Zona <sup>1</sup>	USO DA TERRA POR ZONA PLUVIOMÉTRICA			
	Área (Km <sup>2</sup> )	% do Total	Área em estabelecimento (%)	Área em uso agrícola <sup>2</sup> (%)
Seca	836.572	17	55,6	38,2
Transição	1.816.240	38	28,7	13,0
Úmida	2.194.887	45	7,5	3,2
TOTAL	4.847.700	100	24	13

1. Zona seca: menor de 1.800 mm; Transição: entre 1.800 e 2.200mm; Úmida mais que 2.200mm.  
2. Uso agrícola inclui ovinapim, plantios temporários e perenes, extrativismo e áreas abandonadas.

Outro dado que precisa compor este cenário é o da violenta concentração da propriedade da terra na região: os estabelecimentos com mais de 2.000 hectares são 1% do total de estabelecimentos e ocupam cerca de 50% da terra. No outro extremo, os lotes com menos de 20 hectares correspondem a 54% do total de estabelecimentos, mas ocupam apenas 1,1% da terra<sup>14</sup>.

Tal constatação é de extrema importância para a verificação dos agentes responsáveis pelo desmatamento, tendo em vista a adequada proposição de políticas públicas. É extremamente ilustrativa, nesse sentido, a conclusão de trabalho<sup>16</sup> sobre emissão de carbono para a atmosfera, que aponta serem as emissões, na grande maioria, causadas por grandes e médios fazendeiros. O quadro a seguir mostra que um único grande proprietário (com 1.000ha ou mais de terra) tem, em média, um impacto maior sobre o efeito estufa que

14 Eugênio Arima, em Desmatamento e Economia Local e Políticas Públicas, em *Causas e dinâmica do desmatamento na Amazônia*, MMA.

**EMISSIONES PER CAPITA POR DIFERENTES AGENTES NO DESMATAMENTO AMAZONICO E COMPARAÇÃO COM POPULAÇÕES EM OUTROS LUGARES**

FONTE	POPULAÇÃO (MILHÕES)	CENÁRIO BAIXO DE GASES-TRAÇO			CENÁRIO ALTO DE GASES-TRAÇO		
		Emissão anual (milhões t de C equivalente a C de CO <sub>2</sub> ) <sup>(a)</sup>	Emissão anual per capita (t C equivalente a C de CO <sub>2</sub> )	Nº das pessoas para igualar a um grande fazendeiro	Emissão anual (milhões de t C equivalente ao C CO <sub>2</sub> ) <sup>(a)</sup>	Emissão anual per capita (t C equivalente na C CO <sub>2</sub> )	Nº de pessoas necessário para igualar um grande fazendeiro
<b>Brasil:</b>							
População de fazendeiros na Amazônia <sup>(b)</sup>	0,1	95	693,0	1	189	1.382,4	1
População de fazendeiros de Tamanho médio na Amazônia <sup>(b)</sup>	0,5	105	219,1	3	81	167,8	8
População de pequenos Agricultores na Amazônia <sup>(b)</sup>	6,7	88	13,2	53	34	5,1	273
Total na Amazônia Rural	8	287	43,2	16	303	37,9	37
Resto do Brasil	132	47	0,4	1.946	47	0,4	3.882
Total no Brasil	140	655	4,7	148	680	4,9	285
Mundo	5.300	7.996	1,5	459	8.074	1,5	907
Estados Unidos	210	1.060	5,0	137	1.060	5,0	274

(a) são alocadas emissões entre classes de propriedade de acordo com a proporção de cada classe na atividade de desmatamento em 1990 na Amazônia Legal como um todo.

(b) Fazendas "grandes" são > 1.000 ha de área, fazendas de tamanho "médio" são 100-1000 ha de área, agricultores "pequenos" são < 100 ha de área. A população rural em 1990 e aproximada entre estas categorias em proporção ao número encontrado no Censo Agropecuario de 1985

273 pequenos agricultores (com menos de 100ha de terra), ou mais de 3.800 pessoas nas cidades do Brasil.

a) São alocadas emissões entre classes de propriedade de acordo com a proporção de cada classe na atividade de desmatamento em 1990 na Amazônia Legal como um todo.

b) Fazendas "grandes" são > 1.000ha de área, fazendas de tamanho "médio" são 100-1.000ha de área, agricultores "pequenos" são < 100ha de área. A população rural em 1990 é aproximada entre estas categorias em proporção ao número encontrado no Censo Agropecuário de 1985. Ainda resta a avaliação da qualidade de vida dos habitantes da Amazônia, medida pelo Índice de Desenvolvimento Humano – IDH. A média do IDH dos estados da região (entre 0,65 e 0,77) foi bem inferior à média nacional (0,83) no ano 2000. Houve uma ligeira melhoria em relação ao índice de 1996 nos Estados do Acre, Maranhão, Pará e Tocantins. Por outro lado, houve uma queda nos valores de IDH para os Estados do Amapá, do Amazonas, de Rondônia e de Roraima. Considerando uma média ponderada pelo número de habitantes de cada estado, teremos um valor de IDH de 0,707 para a Amazônia legal<sup>15</sup>.

Recente trabalho patrocinado pelo Banco Mundial<sup>16</sup> consistiu na mensuração dos custos do desmatamento, por meio da avaliação (valoração) do retorno econômico que se perde pelo não uso sustentável dos recursos ambientais da região. Algumas de suas conclusões são imprescindíveis para uma análise consistente das possibilidades, de fato, do desenvolvimento sustentável da Amazônia brasileira. São elas:

- são os médios e grandes agentes os principais responsáveis pelos desmatamentos. Os pequenos agentes lhes servem apenas como mão-de-obra ou ainda para

---

15 Extraído de *Fatos Florestais da Amazônia 2003*, de Marco Lentini, Adalberto Veríssimo e Leonardo Sobra.

16 Margulis, 2003, já citado.

- “esquentar” a posse da terra, mas sua contribuição direta para o desmatamento é mínima;
- desde 1970, a renda regional aumentou significativamente e a renda rural *per capita* triplicou, aumentando, na média, de US\$410, em 1970, para US\$1.417 em 1995. Nos estados onde ocorreram as maiores taxas de desmatamento, o crescimento foi ainda maior;
  - este aumento não se traduz em ganhos de bem-estar da população local mais pobre, pois, apesar dos avanços socioeconômicos obtidos, estes foram insuficientes para diminuir a enorme diferença em relação à média do IDH nacional;
  - além disso, a maior parcela da renda regional foi proveniente dos setores urbanos e não rurais, sugerindo que as melhorias de bem-estar social provavelmente não tiveram relação direta com o desmatamento;
  - pode-se, então, afirmar que os benefícios privados da pecuária em larga escala são excludentes, tendo contribuído pouco para diminuir as disparidades econômicas e sociais;
  - porém, tem havido ganhos sociais que ultrapassam a fronteira regional. Em âmbito nacional, a pecuária na Amazônia permitiu a queda substancial do preço da carne nos últimos 5 anos, período em que 100% do crescimento do rebanho nacional se deu no Pará, Mato Grosso e Rondônia – os três estados com maiores percentuais de desmatamento na Amazônia. Ao mesmo tempo, as exportações de carne cresceram de 350 mil toneladas, em 1999, para 900 mil toneladas, em 2002, representando US\$1 bilhão em divisas;
  - os custos do desmatamento (o que se perde por não se usar os recursos ambientais para a exploração sustentável de produtos madeireiros e não-madeireiros, do ecoturismo, da estocagem de carbono, da bio-prospecção e da conservação) foram estimados em US\$108/ha/ano.
  - o valor é maior que a renda potencial da pecuária e poderia, para efeito da mudança do modelo de exploração predatório, ser compensado, levando o setor,

paulatinamente, em direção às atividades econômicas ambientalmente sustentáveis, em especial ao manejo florestal sustentável, atividade de porte suficiente para lucros substanciais, geração de empregos e ocupação significativa na pauta de exportações (capaz de competir em escala com a pecuária).

A ressalva para a última conclusão é que a capacidade do manejo florestal sustentável de competir em escala com a pecuária passa, necessariamente, pela eliminação da concorrência desleal com a madeira extraída ilegalmente (que hoje alimenta também de forma significativa a pauta de exportações). O possível investimento do País nessa substituição está baseado em perspectivas bastante positivas para o setor madeireiro. Estudo conduzido pelo Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior em conjunto com a Unicamp<sup>17</sup>, separou em três grupos os setores econômicos do País, quanto às suas possíveis *performances* no cenário de integração econômica da Alca. O setor de madeira e móveis aparece no segundo melhor grupo (juntamente com cosméticos e cerâmica, correspondendo a 9% das exportações brasileiras) – dos que teriam oportunidades e ameaças na mesma proporção. A este grupo é recomendada, para lucrar com a Alca, a necessidade de ganhar escala e de modernizar seus parques industriais.

O trabalho termina por constatar que, descontada a possibilidade de compensação por mecanismos internacionais (que parecem estar revigorando-se, como trataremos adiante), seria praticamente impossível a reversão do ciclo predatório alimentado pela inércia dos ganhos da pecuária, sem uma contundente intervenção governamental, principalmente por meio de instrumentos econômicos e intensa negociação com o setor, no qual já se identificam lideranças mais abertas e interessadas em definir termos de compromisso com o governo e a sociedade para terem suas atividades integralmente legalizadas.

---

17 Revista *Veja*, de 15 de outubro de 2003.

#### **4 – O atual impasse entre o crescimento pretendido e os condicionantes ambientais e sociais**

Não é difícil compreender a inércia que permite a continuidade do atual ciclo predatório na Amazônia brasileira. Não só o interesse econômico privado (de baixo risco e suficientemente lucrativo) é seu motor, mas também é a conveniência de atender aos propósitos do crescimento econômico (vide presença da soja e da carne na pauta de exportações), que somente dessa forma conduzido não leva propriamente ao desenvolvimento, por ser socialmente excludente e ambientalmente insuportável para a base dos recursos naturais da Amazônia.

O cenário de impasse que temos hoje pode ser assim resumido:

Temos, atualmente, uma série de procedimentos restritivos e condicionantes em nossa legislação ambiental a que se devem submeter os empreendimentos identificados como potencialmente degradadores.

Na Amazônia, no entanto, os estados e municípios ainda não estão dotados de suficiente arsenal para exercer o controle ambiental comandado pela norma em vigor, assim como também não está o Poder Público federal, a quem ainda é atribuída uma série de competências administrativas nesse campo. O resultado é que a ocupação continua a se dar de forma ilegal e desordenada.

Como resposta aos seguidos aumentos dos índices de desmatamento, o Poder Público tem feito aumentar ainda mais as restrições (vide a MP do novo Código Florestal que aumentou de 50% para 80% a reserva legal na região), sem que estas se façam acompanhar de equivalente fortalecimento institucional para sua implementação. Mais que isso, sem que a política de comando e controle se faça acompanhar de instrumentos econômicos efetivamente indutores de um modelo de desenvolvimento que aproveite a vocação natural da Amazônia para o manejo florestal (com extração e processamento de produtos madeireiros e não-madeireiros, com a verticalização das atividades), ecoturismo, bioprospecção e conservação.

Tais instrumentos deveriam ser também capazes de fazer conviver no bioma mesmo as atividades tradicionais (pecuária e agricultura) que têm seu lugar na imensa diversi-



dade daquele território, não devendo adentrar mais a floresta, mas sim fazer uso de uma imensidão de terras desmatadas e abandonadas que, com o investimento adequado (a partir de inúmeras técnicas já desenvolvidas pela Embrapa<sup>18</sup>), podem servir a esses propósitos. Somente no Mato Grosso, são 12 milhões de hectares abandonados, segundo exposição da Ministra Marina Silva, em Audiência Pública na CADR, em 3 de dezembro de 2003. No Pará, de acordo com o Secretário de Estado Wilmos Grundsvalde, em exposição na Audiência Pública de Belém, há já uma disposição do estado, como macroestratégia de desenvolvimento, de promover a consolidação da fronteira aberta (são 20 milhões de hectares já antropizados no estado, área equivalente ao Estado do Paraná).

Essa ausência de ação do Estado brasileiro tem deixado a Amazônia extremamente vulnerável à continuidade da degradação já contabilizada. Quando então se anunciam obras de infra-estrutura, estas com visibilidade suficiente para terem de cumprir os ritos do licenciamento ambiental, ocorre por parte da sociedade organizada (não somente as ONGs, mas também a corrente de pensamento defensora da sustentabilidade, presente nos órgãos ambientais, Ministério Público, universidades, Parlamento, etc.) uma enorme resistência, devido à realidade de não se poder contar com a efetiva presença do controle ambiental, do ordenamento territorial e fundiário e de políticas de diminuição das desigualdades regionais nas regiões-alvo das obras.

Teme-se, a partir de suficiente experiência passada, a conseqüência inevitável da grilagem de terras, do corte raso, da malária, do trabalho escravo (grandemente concentrado na região Norte, exatamente nas fronteiras agrícolas<sup>19</sup>), que virá contribuir para o agravamento das mazelas sociais e da degradação ambiental nas localidades atingidas, com efeito irradiador para toda

---

18 Desmatamento, solos e agricultura na Amazônia Legal, 2001, de Emeleocípio Botelho de Andrade, em *Causas e Dinâmica do Desmatamento na Amazônia*, MMA.

19 Entre 1995 e 2000, 49% dos casos de escravidão no Brasil ocorreram em fazendas de gado e 25% estão relacionados ao desmatamento, segundo artigo "15 anos sem Chico Mendes" no *JB Ecológico*, de 8-12-2003.

a região. Terminadas as obras, os estados e municípios herdam um sem número de problemas, principalmente relacionados com a pressão por recursos sanitários, educacionais e de saúde não só nos arredores das obras terminadas, mas também nas periferias dos grandes e médios centros urbanos da região.

Nesse aspecto, foi bastante ilustrativa a exposição do Secretário Extraordinário de Novos Projetos do Estado do Pará, Sr. Wilmos Grunsvalde, na audiência Pública de Belém:

*“Eu acho que este fórum de debate é um pouco menos técnico e mais voltado à estratégia de ação e implementação de políticas públicas e eu acho que a gente deve tratar a política de governo da Amazônia de uma forma abrangente e não focada num setor específico, no setor elétrico.*

...Antes de mais nada, para a gente tentar vislumbrar isso, eu gostaria de colocar alguns princípios, que eu chamaria de *princípios de conduta do Governo do Estado* para a gente tentar, e isso é válido, pois tem um aspecto amplo e que pode ser de alguma forma direcionado para a questão do setor energético no estado. *Primeiro, seria articular uma ampla aliança para a redução sustentável da pobreza e das desigualdades sociais no estado.* Esse deve ser um desafio permanente dentro da estrutura de governo, devido às desigualdades que têm. O conceito importante é que essa redução incorpora o conceito da sustentabilidade. E o *segundo seria contribuir para o desenvolvimento do Brasil a partir do desenvolvimento sustentado do Estado do Pará.* Quer dizer, *você ter a condição de internalizar, contribuir mas internalizar o desenvolvimento dentro do Estado.*

*...43% da população do estado, daqueles 6,2 milhões, vivem abaixo da linha da pobreza enquanto, no Brasil, a média é de 29%.* Dentro dessas condições, há um desequilíbrio frontal dentro do estado. Quando nós colocamos lá atrás *um dos princípios, que seria contribuir para o desenvolvimento do Brasil a partir do seu próprio desenvolvimento,* esse princípio está ligado com toda essa contextualização.

*...o Estado do Pará tem 53GW de potencial hidroelétrico não aproveitado pelos dados divulgados no ano 2000 pela própria Eletrobrás. Isso é o maior potencial do Brasil. Hoje o Estado do Pará já é o quarto maior em capacidade instalada e em construção do Brasil e tem o maior potencial. O segundo maior potencial não aproveitado, pelo menos em nível de conhecimento atual, é duas vezes e meia menor do que isso. Quer dizer, o Estado do Pará é uma referência, quando se fala em energia hidráulica na Amazônia, na realidade, está se fazendo referência ao Estado do Pará. Não tem como colocar em discussão qualquer política pública com relação ao aproveitamento hidroelétrico sem passar pelo estado. Isso representa 28% do Brasil. E nesses 53 estão incluídos os 11 que estariam sendo implementados no aproveitamento de Belo Monte. A taxa de atendimento de energia elétrica no Pará é em torno de 80%, eu acho até que é um pouco menos do que isso, porque esses dados são...*

*...Do ponto de vista da regularidade, é menor do que isso. Mas o que é importante é a questão da relatividade para a gente tratar a questão de como abordar esse tema. É a quarta menor taxa de atendimento do Brasil. Dos estados brasileiros, o Pará tem a quarta menor taxa de atendimento. Se eu for passar isso para domicílios sem acesso a energia elétrica, hoje, eu tenho mais ou menos 300 mil domicílios no Pará. Isso é o segundo maior estoque de domicílio sem acesso a energia, o primeiro é a Bahia, com o dobro disso, 600 mil. O segundo é o Pará, e isso representa 12% do estoque total de domicílios sem energia elétrica no Brasil. Quer dizer, nós temos 4% da população, 2% do PIB, 28% do potencial hidroelétrico, mas temos também 12% dos domicílios sem acesso a energia elétrica, o que é uma disparidade com relação ao Brasil. Por isso que uma das macroestratégias que nós temos, e aí a gente vê para dentro e para fora, é que a gente deve tratar os desiguais de forma desigual. Eu não posso tratar o Pará da mesma forma que se trata o restante do Brasil.*

Com relação ao potencial hidroelétrico, esse interesse não é só motivacional ou opcional, mas é um interesse que tem de ser formal, porque *é uma imposição constitucional*, isso vale tanto para o estado quanto para a União. O art. 21 da Constituição Federal diz que cabe à União a exploração direta ou sob concessão dos potenciais hidroelétricos em articulação com os estados para os quais o potencial será instalado. Então, essa articulação União-estado nos potenciais hidroelétricos não é uma simples opção, se vou me interessar ou não. É uma imposição constitucional e isso vale tanto do ponto de vista da União quanto do ponto de vista do estado.

*Esse é um componente de recurso natural que está disponível à sociedade brasileira no estado e que tem de ser desenvolvido? Nós entendemos que sim, mas tem de ser desenvolvido dentro do princípio que será abordado lá na frente. Quer dizer, a utilização do potencial hidroelétrico do Estado do Pará deve, nós entendemos, contribuir para o desenvolvimento do Brasil. É verdade. Por quê? Porque o estado tem vocação exportadora, inclusive na energia elétrica. A demanda do Estado do Pará, por longo período de tempo, é muito inferior ao nível do potencial disponível. No entanto, isso tem de ser traduzido em desenvolvimento dentro do estado. Por quê? Porque isso, de alguma forma, eu não posso deixar que se aprofundem as desigualdades que já são bastante profundas. Então, essa é uma questão importante do ponto de vista da discussão, seja qual for o aproveitamento – eu não vou aqui colocar senão vamos discutir detalhadamente a questão de Belo Monte – qualquer aproveitamento e qualquer empreendimento. Por quê? Porque acho que Tucuruí também tem de ser incluída nesse processo. Ela está contribuindo para o desenvolvimento do Brasil? Está. Já contribuiu para o desenvolvimento do Pará? Já, e muito, mas ainda tem mais uma contribuição a dar.”*

Esta manifestação, como outras anteriormente descritas, mostram a preocupação com o impacto das intervenções

pretendidas sobre o desenvolvimento sustentável local e regional. Por outro lado, o Brasil nunca esteve antes com tamanha oportunidade para crescer, terminada a fase de ajuste emergencial das contas públicas.

Ocorre que os atores potencialmente capazes de realizar tal crescimento (ao deslocarem investimentos do mercado financeiro para a produção) têm reclamado em uníssono que as exigências ambientais têm sido um "entrave" para a realização de investimentos<sup>20</sup>.

O impasse a que se chegou não interessa a ninguém. Aos grandes investidores não interessam complicações legais futuras pelo atropelamento dos condicionantes ambientais. À sociedade organizada (de contorno acima definido) também não interessam os ditames de proteção ambiental apenas no papel, com a ilegalidade correndo solta, caracterizando o total descontrole do Poder Público sobre a ocupação das áreas florestadas da região.

Na questão energética, o impasse não é diferente. A repetição do comportamento dos empreendedores na construção de hidroelétricas e outras instalações energéticas que caracterizou as experiências anteriores não é desejável e não tem mais lugar no cenário político atual de fortalecimento do estado de direito e da participação democrática da sociedade nas decisões governamentais. Entretanto, as obras são necessárias, pois o País quer crescer e precisa de energia para este fim.

Não resta dúvida de que a Amazônia tem, ao lado de sua vocação florestal, uma inegável vocação para a produção de energia hidroelétrica, estando concentrada, na região, praticamente a metade do potencial hidroelétrico do território. Também é evidente a capacidade da região de produção do gás natural, conforme anteriormente desenvolvido em item específico do presente relatório. Numa visão de integração nacional, esta seria uma inestimável contribuição da Amazônia ao esforço da sociedade brasileira para melhorar a inserção

---

20 Vide reportagem da revista *Carta Capital* de 3 de dezembro de 2003, intitulada "O mico-leão ou o emprego", sobre evento em que representantes de pesos pesados do PIB nacional discutiram os "entraves" que o meio ambiente tem oferecido às suas pretensões de investimentos.

do País no mercado internacional, com os reflexos internos esperados de inclusão social, principalmente por meio da universalização do atendimento.

Nesse contexto, vale ressaltar a importância das obras dos gasodutos Coari–Manaus<sup>21</sup> e Urucu–Porto Velho, tendo em vista a substituição do óleo diesel para a geração termoelétrica, tanto do ponto de vista da diminuição da emissão de carbono como do ponto de vista do custo do atual sistema. Como bem enfatizou o Governador de Rondônia, Ivo Cassol, na Audiência de Porto Velho:

*"Na Amazônia, só para gerar energia, são gastos 2 bilhões de dólares por ano. Somente em Rondônia, 1 milhão de litros de combustíveis são gastos com a geração termoelétrica."*

A superação desse conflito evidente e legítimo (entre a necessidade de fazer a economia crescer e de tratar a fragilidade socioambiental da região) passa necessariamente pelo atendimento de uma série de requisitos capazes de evitar que a execução das obras planejadas deixe atrás de si apenas um rastro de destruição ambiental e de desarticulação social. Contrariamente, para um salto de qualidade na gestão territorial, a intervenção no espaço natural deve ser promovida com habilidade, para que o ambiente suporte e incorpore as artificialidades necessárias, e a intervenção na dinâmica populacional e econômica da região deve ter como norte a articulação de um tecido social que permaneça consolidado e dinâmico, mesmo após o término das obras.

---

21 Em 11 de dezembro último, cerca de 500 pessoas compareceram à Audiência Pública, que contou com a presença de representantes de órgãos institucionais e população em geral, para tomar conhecimento e apresentar suas críticas e sugestões a respeito do Estudo Prévio de Impacto Ambiental (EPIA) e o Relatório de Impacto Ambiental (RIMA), do gasoduto Coari–Manaus. O EPIA/RIMA dos programas socioambientais foram elaborados pela Universidade Federal do Amazonas (UFAM), junto com pesquisadores de várias instituições, entre as quais o Inpa. O traçado do gasoduto foi desenvolvido a partir de fotografias aéreas e imagens de satélite e permitiu a escolha de uma rota de não-interferência em terras indígenas ou de ocorrência dos ecossistemas de campina e campinaram, estes considerados de difícil regeneração.

Esta afirmação não obsta as iniciativas pretendidas, uma vez que o PPA 2004-2007 que as inclui foi construído para atender a três grandes objetivos: *a)* inclusão social e redução das desigualdades sociais; *b)* crescimento com geração de renda e emprego, ambientalmente sustentável e redutor das desigualdades regionais; e *c)* promoção e expansão da cidadania e fortalecimento da democracia. Seria uma contradição imperdoável se as claras diretrizes do Plano fossem aviltadas pelos impactos das próprias obras que o compõem.

Sabemos todos ser possível a modificação da paisagem amazônica com sustentabilidade, bastando disposição política para isso. Quanto a esta disposição, a vontade para inovar parece ter espaço no atual Governo, se preponderarem as diretivas contidas no discurso do Presidente Luiz Inácio Lula da Silva, quando da cerimônia de criação da nova Sudam, em 21 de agosto de 2003, em Belém (PA).

Disse o presidente ao final de seu discurso:

*"...A diversidade regional, portanto, é uma oportunidade, não um problema. Ignorá-la seria desperdiçar um dos principais ativos de um país continental como o nosso. Temos massa crítica para selecionar e multiplicar experiências bem-sucedidas de manejo sustentável. Temos, também, um rastro de imprevidência e desperdício que nos indica o que não deve ser repetido.*

Não há no mundo nenhum lugar que tenha tanta riqueza viva e equilibrada ecologicamente como existe aqui na Amazônia. A eficiência dessa usina natural não pode, portanto, ser subestimada. Em vez de medir forças com ela – numa relação competitiva e devastadora –, é melhor nos aliarmos criativamente ao seu metabolismo. A indústria, o comércio, o turismo, o agronegócio, a agricultura familiar, as atividades artesanais – tudo isso pode e deve se expandir na Amazônia, ganhando escala e competitividade, de modo ambientalmente sustentável.

O desenvolvimento econômico e social – gerando emprego e condições mais dignas de vida – certamente é a melhor maneira de consolidarmos a nossa soberania na Amazônia. Vamos construir, no século XXI, aquilo

que os países desenvolvidos não fizeram ao longo de sua história – e que Chico Mendes pagou com a vida por ter enxergado de forma visionária e pioneira –: a reconciliação possível do progresso com o meio ambiente e do ser humano com a Natureza.”

## **5 – Os novos projetos como instrumentos de promoção do desenvolvimento sustentável da Amazônia**

É importante ressaltar que, além da iniciativa de prever no PPA 2004-2007 os investimentos energéticos para a região, também está sendo delineada pelo Governo Federal uma estratégia de controle do desmatamento e de promoção do desenvolvimento sustentável para a região. Pelo menos é o que se desprende das iniciativas relacionadas a seguir.

No âmbito do Poder Executivo, após divulgadas as taxas recordes de desmatamento pelo Inpe, dois grupos de trabalho foram constituídos. O primeiro (Grupo Permanente de Trabalho Interministerial para a redução dos índices de desmatamento da Amazônia Legal), com a participação de 12 ministérios e coordenado pela Casa Civil, tem o objetivo de apontar alternativas de combate e de prevenção do desmatamento e o segundo, coordenado pelo Ministério da Integração Nacional, com a secretaria executiva a cargo do Ministério do Meio Ambiente, tem o objetivo de desenhar o Plano Amazônia Sustentável.

A iniciativa é bastante positiva, principalmente por colocar todo o Governo envolvido na busca de solução para o desmatamento.

As medidas emergenciais propostas (Plano de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia Brasileira) pelo primeiro grupo de trabalho citado estão apresentadas nos seguintes blocos: *a)* ordenamento fundiário e territorial; *b)* monitoramento e controle ambiental; *c)* fomento a atividades sustentáveis; e *d)* infra-estrutura sustentável. Em cada um dos blocos, estão previstas medidas legislativas e normativas, ações executivas, criação de grupos técnicos e afins, ações de capacitação institucional e ações de comunicação.

É enorme o leque de ações que o documento pretende abarcar. Todas as propostas têm fundamento e legitimidade,



porém suscitam a dúvida em qualquer leitor se são factíveis em curto e médio prazo, pelo menos, como deveriam ser caracterizadas medidas que se pretendem emergenciais.

Vale, inicialmente, sublinhar as propostas relativas a empreendimentos energéticos contidas no item *d* infra-estrutura sustentável:

### **AÇÕES EXECUTIVAS**

Item 7. Ampliar os investimentos previstos no âmbito do Pró-Ambiente na região da Transamazônica atendendo à demanda da região. (Usina Hidroelétrica de Belo Monte).

Item 13. Medidas de Ordenamento Fundiário e Territorial.

Subitem 13.1. Realizar ordenamento fundiário e Zoneamento Ecológico e Econômico – ZEE, emergencial da margem esquerda do rio Solimões, no trecho atravessado pelo Gasoduto Coari–Manaus.

Item 14. Demandar da empreendedora um plano de execução da obra que busque minimizar os danos ambientais, a ser discutido, de forma aberta, com instituições ambientais governamentais e não-governamentais (Gasoduto Coari–Manaus).

Item 15. Realizar, por meio de convênios e programas de cooperação entre o concessionário do empreendimento e os órgãos responsáveis pela fiscalização, um controle das vias de acesso a instalação e manutenção de 1.470km de linhas de transmissão de 500Kv, ligando Tucuruí-Manaus, e 330km de linhas de transmissão em 230Kv ligando o Estado do Amapá, como vetor de penetração de frentes de desmatamento na região.

Item 16. Implementar medidas de ordenamento fundiário e territorial e prevenção de desflorestamento na área da linha de transmissão Tucuruí-Manaus ao Estado do Amapá.

.....  
Item 20. Conceber modelo de construção de Linha de Transmissão que implique ordenamento, prevenção e mitigação de danos ambientais (Linha de Transmissão Rondônia – Mato Grosso).

## **AÇÕES DE CAPACITAÇÃO INSTITUCIONAL**

.....  
Item 23. Instalar capacidade de monitoramento ambiental e intervenção do Ibama e do Ipaam, como medida de prevenção de desflorestamento e de mitigação de danos ambientais no Gasoduto Coari- Manaus.

### **CRIAÇÃO DE GRUPOS TÉCNICOS E AFINS**

Item 24. Constituir subgrupo (CC, MMA, MME e MT) para harmonizar os posicionamentos dos órgãos federais sobre as seguintes obras e demais ações públicas visando ao desenvolvimento sustentável da região:

BR-230 – Lábrea-Humaitá (AM)

BR-319 – Porto Velho-Manaus (RO-AM)

Hidroelétricas do rio Madeira: Santo Antônio e Jirau (RO)

Gasoduto Urucu-Porto Velho (AM-RO)

Hidroelétrica de Belo Monte (PA)”

Não vimos figurar entre as propostas do Grupo de Trabalho, no entanto, iniciativa que, ao nosso ver, é de grande impacto para beneficiar as populações diretamente atingidas pela obra e o ambiente físico e biológico por ela alterados. Trata-se da elevação do percentual do orçamento dos projetos e obras de médio e grande porte, executados total ou parcialmente com recursos federais, a ser destinado à prevenção ou à correção dos efeitos negativos de natureza ambiental, cultural e social que os empreendimentos possam causar ao meio considerado, conforme estabelecido pelo Decreto nº 95.733, de 12 de fevereiro de 1988. Proposta nesse sentido, incluindo diferentes percentuais para as regiões Norte e Nordeste, deve figurar entre as recomendações deste relatório.

É importante esclarecer que as ações propostas pelo Grupo de Trabalho Interministerial foram disponibilizadas aos governadores dos estados da região e às ONGs em meados de novembro e que estes tiveram, até o dia 24 do mesmo mês, a oportunidade de enviar comentários e sugestões sobre o relatório, que deverá ser brevemente anunciado pelo Presidente

Lula. Tal oportunidade, cumpre ressaltar, infelizmente não foi oferecida à CADR.

As obras previstas no novo PPA precisam ser conduzidas de forma a induzirem a inclusão social, com sustentabilidade ambiental e participação democrática. Este é o enorme desafio que o Governo tem pela frente, consideradas como maiores dificuldades a disponibilização de recursos orçamentários e a superação de conflitos pelo uso da terra em território amazônico.

Para que os objetivos do PPA não se tornem objeto de simples retórica, mas possam ser alcançados pela ação prática, é preciso que se sentem à mesa os atores envolvidos em busca da superação do impasse anteriormente identificado.

A Comissão da Amazônia e Desenvolvimento Regional é o palco adequado para essa negociação, tanto para a superação dos conflitos regionais como para a busca de soluções orçamentárias junto ao Poder Executivo. Tivemos, em junho de 2000, a oportunidade de experimentar a parceria com o Ministério do Meio Ambiente, por meio de sua Secretaria de Coordenação da Amazônia, com os governos estaduais, as ONGs e os representantes dos setores econômicos e segmentos sociais envolvidos com o desmatamento, tendo em vista a construção da Agenda Positiva da Amazônia e o pacto firmado por todos os setores em prol de sua viabilização. A CADR foi então escolhida para sediar o fórum permanente da Agenda, de onde deveriam emanar os mecanismos para seu aperfeiçoamento e a cobrança e a fiscalização das metas pactuadas.

Este papel catalisador deve ser imediatamente retomado pela Comissão, visto ser a Câmara dos Deputados o ambiente mais propício e representativo para uma fecunda discussão com a sociedade brasileira sobre os rumos que devemos seguir para a construção da Amazônia Sustentável. Este relatório, em especial, tem todas as condições de promover esta retomada, por meio das proposições que colocará em debate e das audiências que promoverá, tendo em vista tornar exequíveis suas recomendações.

Entre os aspectos a serem discutidos, merecem destaque a criação e o aperfeiçoamento dos instrumentos econômicos, alguns dos quais foram também objeto de proposição do Plano de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia Brasileira:

## FOMENTO A ATIVIDADES SUSTENTÁVEIS

### MEDIDAS LEGISLATIVAS E NORMATIVAS

1. Adequar as normas dos programas e dos procedimentos operacionais dos agentes financeiros, para ampliar o acesso aos recursos dos fundos públicos, especialmente pelos pequenos e médios produtores.
2. Revisar as normas e procedimentos operacionais dos programas de financiamento ProFloresta (FNO) e Pro-Natureza (FCO), para adequação às especificidades dos projetos produtivos sustentáveis, como por exemplo, a produção florestal manejada, especialmente no que se refere:
  - a) a incorporação da floresta como garantia real para os empréstimos;
  - b) aos prazos do financiamento;
  - c) ao sistema de concessão de empréstimos de longo prazo; e
  - d) a facilitar o acesso ao pequeno produtor.
3. Inclusão de critérios ambientais para análise de operações com recursos do Fundo de Amparo ao Trabalhador – FAT, na Amazônia:
  - a) definir critérios e inclusão imediata nos procedimentos de análise de projetos adotados pelos agentes

financeiros do FAT, a saber, Basa, Banco do Brasil e Caixa Econômica Federal;

*b)* estabelecer metas quantitativas quanto a projetos de geração de trabalho, emprego e renda nas áreas críticas do desmatamento, em especial nos sessenta municípios do Arco do Desmatamento com as maiores taxas de desmatamento.

4. Criar a Carteira Verde dos Fundos Constitucionais (FCO e FNO): Financiamento exclusivamente para projetos com processos e produtos sustentáveis, cuja aprovação possibilita o acesso ao Bônus por Sustentabilidade Ambiental ou Pagamento por Serviços Ambientais.
5. Criar os mecanismos de promoção da adimplência ambiental dos proprietários rurais, participantes dos programas financiados pelos Fundos Constitucionais (FCO e FNO), descritos abaixo:
  - 5.1. Definir critérios ambientais de inclusão: Exigência de Adimplência Ambiental. Objetivo: minorar impactos ambientais. Mecanismo: taxas de juros usuais.
  - 5.2. Incentivar a adimplência ambiental: financiamento para projetos já existentes para deixar a condição de inadimplência e se tornarem adimplentes ambientais. Ou projetos novos em áreas de risco ambiental que preencham a condição de adimplência ambiental. Objetivo: diminuir passivo ambiental. Mecanismo: taxa de juros rebaixasadas.
  - 5.3. Criar um prêmio por sustentabilidade ambiental: (Bônus ou Pagamento por Serviços Ambientais). Financiamento a projetos que, pelo seu processo produtivo, qualidade e ciclo de vida, são ambientalmente corretos, ou prestam serviços ambientais. Objetivo: melhoria da qualidade ambiental. Mecanismo: taxas de juros rebaixasadas e abatimento do principal.
  - 5.4. Criar mecanismos de avaliação e monitoramento ambiental dos projetos aprovados pelos fundos constitucionais.
6. Estudar mecanismos de estímulo para que o produtor rural tomador do crédito rural aplique parte do em-

préstimo na recuperação da Reserva Legal e Área de Preservação Permanente.

7. Elaborar projeto de lei que cria o Fundo de Ciência e Tecnologia Florestal. (Ficha 8)
8. Elaborar projeto de lei sobre Concessões Florestais, para permitir o acesso do setor produtivo ao manejo florestal sustentável em florestas nacionais, estaduais e municipais.
9. Ajustar, simplificando procedimentos e ampliando a disponibilidade de linhas de crédito disponíveis para o financiamento de atividades produtivas sustentáveis, de modo a facilitar o acesso de pequenos produtores da Amazônia Legal; isto se refere particularmente ao Programa de Modernização da Agricultura e Conservação de Recursos Naturais (MODERAGRO).
10. Incluir o Mapa como membro do Conselho Deliberativo do FNO.
11. Viabilizar a utilização de parcela expressiva dos recursos do Fundo do Agronegócio (MCT), no apoio à experimentação aplicada, participativa e descentralizada para promover a intensificação do uso da terra nas áreas já desmatadas.
12. Completar imediatamente os estudos necessários a um novo desenho do Proagro, específico para a Amazônia Legal, estabelecendo normas para a utilização deste instrumento de seguro agrícola na região.
13. Regulamentar, de imediato, a Lei nº 9.712/98, que incorpora dispositivos sobre defesa agropecuária à Lei nº 8.171/91 (Lei Agrícola), fornecendo a base legal para se proceder aos ajustes necessários nos serviços de defesa sanitária na região.

Algumas dessas propostas – as dependentes de lei para vigorar, devem, ao nosso ver, ser objeto de estudo por parte da CADR, tendo em vista futura apresentação de projeto de lei, de iniciativa da Comissão, que “disponha sobre a criação e o aperfeiçoamento de instrumentos econômicos para a promoção do desenvolvimento sustentável na Amazônia”.

Ainda relacionado aos instrumentos econômicos, importa salientar a importância de a CADR iniciar imediatamente o debate sobre a proposta de "Redução Compensada", mecanismo internacional de remuneração aos países tropicais que diminuam os desmatamentos, contribuindo para a diminuição do efeito estufa e das mudanças climáticas, uma vez que o desmatamento nesses países é responsável por 25% das emissões de carbono para a atmosfera. No caso do Brasil, o desmatamento na Amazônia já é responsável por um volume de emissões (180 milhões a 200 milhões de toneladas de carbono por ano) duas vezes maior que o produzido pela queima de combustível fóssil (70 a 90 milhões de toneladas de carbono por ano)<sup>22</sup>.

Independentemente de a proposta ser aceita na Nona Conferência das Partes da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas, passando a integrar o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo previsto no Protocolo de Kyoto, ela já encontra ambiente favorável num mercado de carbono que começa a se desenhar, mesmo sem a entrada em vigor do protocolo, resultante da regulamentação próxima de restrições de emissão de carbono na comunidade européia.

Além dos instrumentos econômicos, há ainda a necessidade de aperfeiçoamento do sistema de comando e controle, especificamente do sistema de licenciamento ambiental. Nesse particular, cabe reiterar o avanço introduzido pela Medida Provisória nº 145, de 10 de dezembro de 2003, ao determinar que compete à Empresa de Pesquisa Energética – EPE, obter a licença prévia ambiental necessária à licitação de empreendimentos de geração hidrelétrica. Graças a esse dispositivo legal, como bem observou o Diretor de Licenciamento e Qualidade Ambiental do Ibama, Sr. Nilvo Luís Alves da Silva, durante o seminário realizado em Brasília em 20 de novembro de 2003, *"será possível identificar e resolver os conflitos socioambientais envolvidos com empreendimentos do setor elétrico na fase inicial de planejamento."*

---

22 Márcio Santilli, Paulo Moutinho, Stephan Schwartzman, Daniel Nepstad, Lisa Curran e Carlos Nobre, na Folha de São Paulo, em 23-11-2003.

Ainda a esse propósito, cumpre registrar que tramita na Câmara o Projeto de Lei nº 710, de 1988, que, desde fevereiro de 1999, está pronto para a Ordem do Dia. O substitutivo ao referido projeto dispõe sobre o licenciamento ambiental e o Estudo Prévio de Impacto Ambiental, aperfeiçoando os procedimentos e resolvendo conflitos normativos atualmente existentes entre leis, decretos e resoluções do Conama, principalmente. Um dos dispositivos da proposição determina a necessidade de se estabelecer prazos máximos para a concessão das licenças, diretiva que vem atender aos constantes reclames dos empreendedores, quanto à lentidão dos procedimentos administrativos envolvidos no processo de licenciamento.

Devido ao tempo excessivo que o PL nº 710/88 aguarda sua entrada na Ordem do Dia, será necessária sua atualização, principalmente no contexto dos novos conceitos de licenciamento que vêm sendo discutidos pela doutrina, no campo legal, e cujos princípios foram, aliás, colocados pelo Sr. Marcílio Abreu Monteiro, Gerente do Ibama do Estado do Pará, durante sua exposição na Audiência Pública de Belém:

*"Primeiro, discutirmos modelo energético pressupõe discutirmos modelo de desenvolvimento econômico. É impossível traçarmos um sem o outro.*

Porque, muitas vezes, se inverte a lógica: discute-se, primeiro, a questão do modelo energético para, depois, adaptarmos o modelo econômico e o desenvolvimento que queremos. E isso tem causado, no decorrer de décadas, uma deformação imensa para as questões ambiental e social, principalmente nos estados aqui da Amazônia.

Nós, do Ministério do Meio Ambiente, nós, militantes da área ambiental, muitas das vezes, e essa é uma história antiga, somos chamados a discutir essa questão energética, principalmente no que se refere à questão das hidroelétricas, com o projeto já pronto, montado apenas no seguinte: e aí, quais são as medidas mitigatórias para atenuarmos o processo de desenvolvimento? Esse debate tem que ser feito do início. Ou seja, vamos constituir, primeiro, o debate do modelo



de desenvolvimento e, em seguida, vamos discutir todos os impactos ambientais e sociais. *E é nessa lógica que o Ibama vem trabalhando em rever todos os seus procedimentos no que se refere ao licenciamento energético. Principalmente, vale aqui dizer, vamos centrar mais o debate nessa questão das hidroelétricas que, indiscutivelmente é, se não a maior, mas com certeza podemos dizer, uma das maiores ações humanas e impactos ambientais.*

Nessa situação é que o Ibama vem aprofundando o debate que, para nós, toda a questão do licenciamento pressupõe uma discussão do todo.

Ou seja, não adianta entrarmos no debate de licenciar uma usina hidroelétrica, mas o que está por trás de todos os impactos colocados. *E essa análise que estamos colocando inclusive no que se refere a bacia hidrográfica.* Estamos aqui dentro do Xingu, na volta grande, todo o impacto que uma discussão se refere a Belo Monte, mas existe todo um trabalho de discussão que não seria só Belo Monte e, sim, todo um potencial energético para aquela área. *A análise tem que ser feita no todo, de todos os impactos ambientais de toda aquela região e não simplesmente se licenciar, hoje, uma hidroelétrica naquela região e daqui a quatro, cinco anos licencia-se outra.* A discussão é qual o projeto global desse empreendimento e como vamos estar discutindo os impactos sociais. Em cima dessa situação nós, do Ibama, entendendo a responsabilidade que é esse debate, entendendo que para avançarmos numa situação *que hoje temos dívida social muito grande, porque há tempos os grandes movimentos que estamos lembrando aqui de Tucuruí, aquele movimento dos barragistas, aqueles que foram afetados pelas barragens, que até hoje não conseguimos pagar essa dívida social aqui no Estado do Pará,* nós temos por outro lado toda uma discussão em relação à economia local, lembrando *as linhas de transmissões que passavam por cima das cidades do Estado do Pará e não tínhamos condições de desen-*

*volvimento local. É nesta situação que nós, do órgão ambiental aqui colocado, entendemos que a Câmara dos Deputados tem que focar. É um debate que o desenvolvimento elétrico pressupõe um desenvolvimento local, pressupõe respeito ambiental."*

Não resta dúvida de que o Projeto de Lei nº 710/88 necessita ser rapidamente votado para que imperfeições no procedimento de licenciamento de elaboração dos estudos de impacto ambiental possam ser dirimidas. Isto interessa ao propósito do Governo e de toda a sociedade de ver o País crescer, assim como interessa ao objetivo de melhoria da gestão ambiental dos empreendimentos.

A recente votação do Projeto de Lei da Mata Atlântica, depois de 11 anos de tramitação, veio mostrar que é perfeitamente possível um entendimento entre diferentes posições, tendo em vista colocar em prática mecanismos de proteção ambiental. É preciso que os grupos divergentes percebam que segurar as votações para tentar melhores arranjos que contemplem totalmente suas demandas só tem feito adiar conflitos e deixar a ilegalidade à solta, o que, de fato, não interessa à evolução da política de conservação ambiental e de implementação do desenvolvimento sustentável.

O mesmo vale para a MP do Código Florestal. É urgente o alcance de um entendimento que capacite os estados da Amazônia a fazerem bom uso de planejamentos estratégicos que busquem consolidar as fronteiras já abertas, para que novas áreas, ainda com vegetação primária, não sejam objeto do corte raso, mas sim de conservação e de outros usos direcionados à sustentabilidade. O adiamento da confrontação das diferentes posições não tem garantido ganhos a nenhuma delas e, pior, só tem feito beneficiar a ilegalidade e a predação sem limites do patrimônio natural brasileiro.

Ainda quanto ao aperfeiçoamento dos mecanismos de comando e controle, entre as propostas apresentadas pelo grupo de trabalho do Executivo para o controle do desmatamento destaca-se a primeira do bloco a seguir:

## PROPOSTAS DE MEDIDAS EMERGENCIAIS

### ORDENAMENTO FUNDIÁRIO E TERRITORIAL

#### MEDIDAS LEGISLATIVAS E NORMATIVAS

1. Medida provisória alterando a Lei de Crimes Ambientais, Lei nº 9.605, de 12-2-1988, incluindo um artigo específico tipificando como crime ambiental o desmatamento em terras públicas da Amazônia.
2. Alterar o decreto de 26-12-2001, para incluir o Mesa na Comissão Coordenadora de Zoneamento Ecológico-Econômico – CCZEE e Incra, Censipam e Codevasf no Grupo de Trabalho Permanente (Consórcio ZEE Brasil), adicionalmente publicar Portaria do MMA nomeando os novos integrantes do Consórcio ZEE Brasil.

Tal proposta pode ser perfeitamente incorporada (na forma de projeto de lei) entre as ações que a CADR pretende desencadear, tendo em vista pôr em marcha o debate que conduza aos acordos necessários para o fortalecimento do controle ambiental na Amazônia, capaz de deixar a região apta a receptionar os projetos energéticos delineados no PPA.

Ao adiantar-se, incorporando entre suas ações algumas das propostas sugeridas pelo grupo de trabalho do Executivo para o controle do desmatamento, a CADR inicia a discussão, com a sociedade amazônica e com toda a sociedade brasileira, a respeito dos cuidados ambientais necessários à inserção das obras e, ainda, dos instrumentos econômicos indispensáveis à reversão da atual dinâmica econômica, extremamente predatória, tendo em vista a inclusão social e a diminuição das desigualdades regionais.

A partir das análises desenvolvidas no presente trabalho, podemos identificar que nosso País encontra-se na situação

decisiva de escolher que modelo de desenvolvimento irá adotar para o alcance das metas de crescimento a que se propõe. Precisamos optar se vamos continuar nos aproveitando da conveniência de ter como vantagem comparativa a ilegalidade das atividades que pressionam sobremaneira a capacidade de suporte de seus recursos ambientais ou se vamos dar um salto de qualidade em nossa estratégia de crescimento econômico, começando pela boa condução das obras de infra-estrutura necessárias ao desenvolvimento.

Tais obras, no nosso entendimento, se bem conduzidas, deverão proporcionar a energia necessária ao aumento da produção convencional e, ao mesmo tempo, permitir e incentivar o crescimento das atividades sustentáveis que precisam, urgentemente, ganhar escala. Estas também irão precisar de energia, de estradas e telecomunicações para escoar seus produtos para o mercado interno e externo, diversificando a pauta de exportações, diretriz indispensável, segundo várias análises especializadas, para a sustentabilidade do crescimento econômico do País.

## **PARTE V – Conclusões e recomendações**

### **1 – Conclusões**

A análise das afirmações apresentadas neste relatório não deixa margem a dúvida com relação à necessidade urgente de efetuar significativos investimentos para dotar a região amazônica da energia de que necessita para promover seu desenvolvimento e, destarte, diminuir as desigualdades com relação às regiões mais desenvolvidas do País.

Ficou evidenciado que o fato de a maior parte da região amazônica não estar conectada ao Sistema Interligado Nacional prejudica a qualidade do serviço elétrico e diminui a segurança do suprimento. Adicionalmente, a legislação em vigor priva a região da possibilidade de diversificar sua matriz energética com o apoio do Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica – PROINFA.

Restou claro, igualmente, a urgência da inserção do gás natural na matriz energética dessa região, a qual, além de propiciar a geração de energia elétrica de melhor qualidade e preço, permitirá a dinamização da economia regional, além de aumentar a receita dos estados e municípios produtores desse hidrocarboneto.

Há espaço, também, para outras fontes de energia alternativa, tais como o biodiesel, que, além de combustível para veículos automotivos, poderia ser utilizado para gerar energia elétrica em comunidades isoladas. Ainda com o objetivo de atender a essas populações, ficou claro, igualmente, o imenso potencial do Prodeem, o que pode conferir maior prioridade à região amazônica.

Também restou evidente que, sem ação firme do Governo, a maioria dos projetos de repercussão nacional relacionados neste trabalho não se materializará, haja vista seu grande período de retorno. É, portanto, imperioso que, a exemplo do que já foi feito nas demais regiões do País, as estatais federais sejam utilizadas, sem prejuízo da contribuição da iniciativa privada, para conferir viabilidade aos investimentos necessários para o aumento da oferta de energia e de melhoria do sistema de transmissão de energia elétrica.

Somente o aumento da oferta de energia não garante, contudo, o atendimento aos consumidores. É preciso, também, assegurar a viabilidade das companhias distribuidoras que atuam na região e que são as responsáveis pelo atendimento aos consumidores finais. Para tanto, não se requer grandes inovações, bastando apenas mobilizar recursos já arrecadados com os encargos integrantes das tarifas de energia elétrica.

Entretanto, para que os efeitos das ações pretendidas (aumento da oferta de energia e de sua distribuição) sobre o ambiente e a sociedade amazônicas sejam seguramente benéficos é indispensável:

- o reconhecimento dos temores da sociedade organizada a respeito de novas megaintervenções no território, dadas as experiências anteriores e o passivo ambiental e social acumulado;

- o reconhecimento de que a atual dinâmica econômica é predatória e somente será revertida com forte intervenção

governamental, não devendo ser ainda mais estimulada com as novas obras;

– o reconhecimento de que a região não é dotada de suficientes instrumentos de controle ambiental e de ordenamento territorial e fundiário, tampouco de instrumentos econômicos que direcionem o desenvolvimento para um cenário de sustentabilidade, requisitos fundamentais para uma inserção do modelo energético sem mais danos ambientais e sociais;

– a necessidade de o Poder Executivo promover ações integradas que fortaleçam o controle e promovam as atividades sustentáveis como alternativas à população envolvida e atingida pelas obras pretendidas;

– a necessidade de aperfeiçoamento, no âmbito legislativo, dos mecanismos de controle (licenciamento) e dos mecanismos econômicos indutores da sustentabilidade;

– a necessidade de a CADR retomar para si o papel de ser palco preferencial das negociações e agendas para o alcance do desenvolvimento sustentável da região.

Nesse sentido, cumpre louvar a iniciativa do Governo Federal, no âmbito do novo modelo do setor elétrico, de somente promover a licitação de potencial hidráulico após a obtenção da licença prévia ambiental.

## **2 – Recomendações**

Em vista das conclusões anteriores, afigura-se necessário:

- Recomendar às estatais federais do setor elétrico que aumentem os investimentos na produção de energia elétrica na região amazônica;
- Recomendar à Petrobras que intensifique os seus investimentos na exploração e produção de petróleo e gás natural na região amazônica;  
Recomendar à Petrobras que envide esforços no sentido de incrementar o uso do gás natural na região amazônica;
- Recomendar ao MME que promova audiências públicas em Manaus e Porto Velho para discussão dos usos do gás natural;

- Promover a compensação de parcela do custo de serviço de distribuição de energia elétrica às concessionárias situadas na região Norte que são atendidas pelos sistemas isolados;
- Estender o Proinfra aos sistemas isolados localizados na região Norte;
- Incentivar a produção e uso de energéticos alternativos;
- Promover audiência pública sobre o projeto da UHE de Belo Monte;
- Fazer constar dos projetos básicos das UHE de Belo Monte e rio Madeira a construção de eclusas e “escadas de peixe”;
- Aumentar os recursos orçamentários destinados ao Prodeem;
- Recomendar ao Poder Executivo que promova a fusão das seguintes concessionárias de distribuição: Manaus Energia com Ceam e Boa Vista Energia com CER;
- Recomendar a votação imediata do PL nº 710/88, que dispõe sobre licenciamento e EIA, e propor a discussão de emenda de plenário que incorpore as sugestões de ampliação do objeto de licenciamento, nos casos de hidroelétricas e outras obras de grande porte, conforme citação do relatório;
- Recomendar a votação da Medida Provisória do Código Florestal (principalmente negociar o mecanismo de flexibilidade para os estados que têm o zoneamento, tendo em vista a possibilidade de uso intensivo de áreas já antropizada);
- Recomendar a agilização da tramitação do Projeto de Lei nº 4.602, de 1998, que altera a Lei de Crimes Ambientais e, entre outros dispositivos, inclui o desmatamento ilegal das reservas legais como crime ambiental;
- Recomendar a reapresentação do Projeto de Lei da Concessão Florestal pelo Poder Executivo (o PL, apresentado no fim de 2002, foi retirado no início de 2003, a pedido do Ministério do Meio Ambiente);

- Recomendar a realização de Audiência Pública que discuta a elaboração de projeto de lei sobre o Zoneamento Ecológico-Econômico;
- Recomendar a realização de Audiência Pública para debater o mecanismo de compensação pela redução do desmatamento no Mecanismo de Desenvolvimento Limpo – MDL, do Protocolo de Kyoto e as consequências para a Amazônia da entrada em vigor do iminente mercado de carbono;
- Recomendar a realização de Audiência Pública sobre a disponibilidade de recursos para as ações de sustentabilidade na Amazônia e para o que recomendarem os novos planos de governo para a região (com a necessária presença dos Ministérios do Planejamento e da Fazenda);
- Recomendar a realização de Audiência Pública sobre o acompanhamento das metas acordadas na Agenda Positiva da Amazônia, que teve palco na CADR, em junho de 2000;
- Recomendar a realização de Audiência Pública com representantes do setor pecuário para se posicionarem a respeito de sua atividade na Amazônia;
- Recomendar a realização de Audiência Pública com governadores da região sobre a implantação do licenciamento rural georreferenciado;
- Recomendar a realização de Audiência Pública para a discussão dos novos planos do governo para a região;
- Recomendar encaminhamento da CADR à Mesa da Câmara dos Deputados, com vistas a melhor equipar a Secretaria da Comissão, tendo em vista o aumento de suas demandas;
- Propor projeto de lei que altere o percentual do orçamento de obras federais destinado à correção dos efeitos negativos causados ao meio ambiente e à sociedade local, previsto no Decreto nº 95.733, de 12 de fevereiro de 1988, acrescentando dispositivo que trate de forma diferenciada as regiões Norte e Nordeste, tendo em vista a diminuição das desigualdades regionais;



- Propor projeto de lei que altere a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, tipificando como crime o desmatamento em terras pública na Amazônia Legal;
- Propor à CADR que encomende estudo para que algumas das propostas de “fomento a atividades sustentáveis” do grupo de trabalho interministerial de controle do desmatamento – as dependentes de lei para vigorarem, sejam transformadas em projeto de lei, de iniciativa da comissão, que “disponha sobre a criação e o aperfeiçoamento de instrumentos econômicos para a promoção do desenvolvimento sustentável na Amazônia”.

## ANEXO 1

**Tabela 2 – Produto Interno Bruto do Brasil a preço de mercado corrente, por Grande Região e unidades de Federação – 1997-2000**

Grande Região e Unidade da Federação	1997 R\$ milhão	1998 R\$ milhão	1999 R\$ milhão	2000 R\$ milhão
<b>Brasil</b>	<b>870 743</b>	<b>914 187</b>	<b>973 845</b>	<b>1 101 255</b>
<b>Norte</b>	<b>38 507</b>	<b>40 933</b>	<b>43 317</b>	<b>50 650</b>
Rondônia	4 198	4 611	5 023	5 625
Acre	1 314	1 454	1 557	1 703
Amazonas	14 411	15 107	15 555	18 873
Roraima	621	747	817	1 117
Pará	14 717	15 572	16 674	18 914
Amapá	1 526	1 501	1 584	1 968
Tocantins	1 720	1 941	2 106	2 450
Maranhão	7 410	7 224	7 918	9 207
Piauí	4 225	4 413	4 734	5 330
Ceará	17 589	18 898	19 511	20 800
Rio Grande do Norte	6 669	6 844	7 648	9 293
Paraíba	6 989	7 262	7 937	9 238
Pernambuco	23 439	24 810	26 021	29 127
Alagoas	5 756	5 141	6 429	7 023
Sergipe	4 843	5 031	5 434	5 921
Bahia	37 021	38 759	42 040	48 197
<b>Sudeste</b>	<b>509 961</b>	<b>531 663</b>	<b>567 221</b>	<b>636 394</b>
Minas Gerais	87 197	89 490	93 748	108 169
Espírito Santo	16 198	17 369	18 772	21 530
Rio de Janeiro	97 694	100 651	114 419	137 877
São Paulo	308 893	324 152	340 281	370 819
<b>Sul</b>	<b>153 945</b>	<b>159 774</b>	<b>172 858</b>	<b>193 534</b>
Paraná	52 849	56 798	61 724	65 969
Santa Catarina	31 875	32 434	35 682	42 428
Rio Grande do Sul	69 221	70 542	75 450	85 138
<b>Centro-Oeste</b>	<b>54 389</b>	<b>62498</b>	<b>62 779</b>	<b>76 542</b>
Mato Grosso do Sul	9 292	10 050	10 901	11 861
Mato Grosso	9 155	9 901	11 701	13 428
Goiás	16 025	17 428	17 920	21 665
Distrito Federal	19 916	25 119	22 256	29 587

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisa, Departamento de Contas Nacionais, Contas Regionais do Brasil 1997-2000



SENADO FEDERAL  
SECRETARIA ESPECIAL DE EDITORAÇÃO E PUBLICAÇÕES  
Praça dos Três Poderes s/nº – CEP 70165-900  
Brasília – DF

OS nº 6386/2004

