

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA**

**LUIS CLÁUDIO DE JESUS SILVA**

**ANÁLISE DOS POTENCIAIS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL  
GERADOS PELA INSTALAÇÃO DE HIDRELÉTRICA NO RIO COTINGO AS  
COMUNIDADES INDÍGENAS DA ÁREA RAPOSA SERRA DO SOL EM RORAIMA**

**PORTO ALEGRE**

**2009**

LUIS CLÁUDIO DE JESUS SILVA

**ANÁLISE DOS POTENCIAIS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL  
GERADOS PELA INSTALAÇÃO DE HIDRELÉTRICA NO RIO COTINGO AS  
COMUNIDADES INDÍGENAS DA ÁREA RAPOSA SERRA DO SOL EM RORAIMA**

Dissertação submetida ao programa de Pós-Graduação em Economia da Faculdade de Ciências Econômicas da UFRGS, como requisito parcial para obtenção do grau de mestre em Economia Interinstitucional UFRGS/Universidade Federal de Roraima, com ênfase em Desenvolvimento e Integração Econômica.

Orientador: STEFANO FLORISSI

Porto Alegre

2009

DADOS INTERNACIONAIS DE CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO (CIP)  
Responsável: Biblioteca Gládis W. do Amaral, Faculdade de Ciências Econômicas da UFRGS

S586a

Silva, Luis Cláudio de Jesus

Análise dos potenciais de desenvolvimento sustentável gerados pela instalação de hidrelétrica no rio Cotingo as comunidades indígenas da área Raposa Serra do Sol em Roraima / Luis Cláudio de Jesus Silva. – Porto Alegre, 2009.

067 f. : il.

Orientador: Stefano Florissi.

Ênfase em Desenvolvimento e Integração Econômica.

Dissertação (Mestrado profissional interinstitucional em Economia) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Ciências Econômicas, Programa de Pós-Graduação em Economia, Porto Alegre; Universidade Federal de Roraima, 2009.

1. Desenvolvimento sustentável : Cotingo, Rio (RR). 2. Usina hidrelétrica : Cotingo, Rio (RR). 3. Desenvolvimento sustentável : População indígena : Roraima. I. Florissi, Stefano. II. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Faculdade de Ciências Econômicas. Programa de Pós-Graduação em Economia. III. Universidade Federal de Roraima. IV. Título.

CDU 504.06

LUIS CLÁUDIO DE JESUS SILVA

**ANÁLISE DOS POTENCIAIS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL  
GERADOS PELA INSTALAÇÃO DE HIDRELÉTRICA NO RIO COTINGO AS  
COMUNIDADES INDÍGENAS DA ÁREA RAPOSA SERRA DO SOL EM RORAIMA**

Dissertação submetida ao programa de Pós-Graduação em Economia da Faculdade de Ciências Econômicas da UFRGS, como requisito parcial para obtenção do grau de mestre em Economia Interinstitucional UFRGS/Universidade Federal de Roraima.

Área de Concentração: Desenvolvimento e Integração Econômica.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof. Dr. Ronald Otto Hillbrecht  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul

---

Prof. Dr. Nali de Jesus de Souza  
PUC Rio Grande do Sul

---

Profª. Drª. Romina Batista de Lucena de Souza  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul

DATA DA APROVAÇÃO: 27 de julho de 2009

Porto Alegre

2009

## **AGRADECIMENTOS**

Ao meu orientador, Prof. Dr. Stefano Florissi, pela seriedade descontraída com a qual, competentemente compartilha seus conhecimentos e auxiliou na orientação desta dissertação.

A professora Msc. Ana Zuleide, pela apoio e paciência com que coordena o Núcleo de Pesquisa Comparada Brasil Caribe – NECAR e acolhe a todos que lhe procuram.

Aos professores Msc. Haroldo Amoras e Dr. Ronald Hilbrecht, pelo esforço e dedicação que viabilizaram a realização deste Mestrado em Roraima.

Aos colegas de turma, em especial ao Pedro Cirino pela amizade, atitude e apoio na hora certa e sem o qual teria fracassado; Carlos Augusto Carvalho, Francisco Lima, Antonio Oliveira e Maria Cristina, pelo imprescindível apoio durante o estágio em Porto Alegre – RS e ao Romanul Bispo pelas aulas de reforço, sem as quais tudo seria mais difícil.

Aos amigos Argemiro Ferreira da Silva, José Aires de Alencar e Edmar de Matos Costa, pelo apoio e paciência na realização das pesquisas de campo.

À minha mulher Pollyana e meus filhos Dkaion e Danielly, que sempre me apoiaram e souberam compreender minhas ausências. A minha mãe, Fátima de Jesus, e meus irmãos pelo incondicional apoio.

Por fim, dedico esta dissertação àqueles e àquelas que, com seu suporte e carinho compartilharam desta jornada.

Luis Cláudio de Jesus Silva

*“O homem não herda a terra de seus pais,  
ele a toma emprestada de seus filhos”.*

Provérbio Chinês

## **RESUMO**

Desde o início da década de 70 que se discute a exploração dos recursos hídricos da bacia do rio Cotingo, hoje, localizado no interior da Terra Indígena Raposa Serra do Sol, no Estado de Roraima. Perseguir a disposição de energia limpa e sustentável, como alavanca propulsora do desenvolvimento regional, foi o argumento a justificar ações e projetos governamentais ao longo destes quase 40 anos. Infelizmente, nem sempre respeitando os instrumentos normatizadores, o meio ambiente e as comunidades diretamente afetadas.

O assunto voltou a ser destaque após a aprovação pelo Senado Federal do Decreto Lei 434/06, autorizando a exploração dos recursos hídricos e potenciais energéticos do rio Cotingo com a condição de prévia consulta as comunidades indígenas afetadas.

Conhecer os recursos disponíveis é o primeiro ato na intenção de produção ou desenvolvimento. A identificação dos recursos naturais disponíveis na região do rio Cotingo, bem como, os potenciais de desenvolvimento sustentável pós instalação de Hidrelétrica na região são elementos de informação essenciais a sensibilização das comunidades envolvidas e nortearam o posicionamento consciente e responsável para tomada de decisão quando da discussão do tema.

## **PALAVRAS-CHAVE**

**DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL. ÁREA INDÍGENA. HIDRELÉTRICA.**

## **ABSTRACT**

Since the beginning of the 70's the exploration of the hydric resources of the basin of the Cotingo river is discussed, today, located in the Amerindian's Land called Raposa Serra do Sol, in the State of Roraima. To pursue the disposal of clean and sustainable energy, as propeller of the regional development it was the argument to justify the government actions and projects throughout these almost 40 years. Unfortunately, hardly ever respecting the instrument rules, the environment and the communities directly affected.

The subject came back to be discussed after the approbation by the Federal Senate of the Decree Law 434/06, authorizing the exploration of the hydric resources and potential energy of the Cotingo river with the previous condition of consulting the amerindians communities affected.

To know the available resources is the first act in the production intention or development. The identification of the available natural resources in the region of the Cotingo river, as well as, the potencial of sustainable development after installation of Hydroelectric in the region are essential elements for information and sensibilization of the involved communities and will guide the conscientious and responsible positioning to make a decision about the discussion of the subject.

## **KEYWORDS**

SUSTAINABLE DEVELOPMENT. ABORIGINAL AREA. HYDROELECTRIC.



## ILUSTRAÇÕES

### MAPAS

MAPA 1 - Demonstração do local da barragem e área a ser inundada pela Hidrelétrica do Cotingo .....	28
MAPA 2 - Terra Indígena Raposa Serra do Sol .....	32

## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO .....	11
1.1 Objetivo Geral .....	12
1.1.2 Objetivos Específicos .....	12
2 MEIO AMBIENTE, RECURSOS NATURAIS E DESENVOLVIMENTO	
SUSTENTÁVEL – DELIMITAÇÃO CONCEITUAL.....	13
2.1 Meio Ambiente: Interesse de todos.....	14
2.2 Desenvolvimento Sustentável e a Agenda 21.....	15
2.3 Recursos Naturais.....	18
3 RESGATE HISTÓRICO – ETERNO PROJETO.....	22
3.1 DOS RECURSOS NATURAIS DA TI RAPOSA SERRA DO SOL.....	29
3.1.1 Dos minerais.....	29
3.1.2 Florestas.....	30
3.1.3 Fauna.....	31
3.1.4 Uso do Solo.....	31
4 HIDRELÉTRICA DE BALBINA – CONHECER PARA COMPARAR.....	33
4.1 Os Waimiri Atroari.....	35
4.2 O Programa Waimiri Atroari – PWAIFE.....	37
4.3 Os Objetivos do Programa.....	40
4.4 A Nova Realidade.....	41
4.5 Ações Mitigadoras da Eletronorte pelos Impactos Provocados pela Inundação nas Terras dos Waimiri Atroari.....	46
4.5.1 Impactos provocados pela UHE Balbina.....	46
4.5.2 Ações Mitigadoras.....	46
4.5.3 Convênio FUNAI / Eletronorte.....	47
4.5.4 Objetivos.....	47
4.5.5 Subprograma de Saúde.....	47
4.5.6 Ações posteriores à instalação do Programa Waimiri Atroari e em andamento....	48
4.5.6.1 Subprograma de Educação.....	49
4.5.6.2 Subprograma de Documentação e Memória.....	49
4.5.6.3 Subprograma de Apoio à Produção.....	50
4.5.6.4 Subprograma de Proteção Ambiental.....	51
4.5.6.5 Principais ações do Plano de Proteção Ambiental.....	52
4.5.6.6 Situação dos Waimiri Atroari.....	52
5 CENÁRIOS FUTUROS / POTENCIAIS DE DESENVOLVIMENTO.....	54

5.1 Turismo Ecológico Cênico.....	55
5.2 Mineração Regularizada.....	55
5.3 Sistema Hidrelétrico do Cotíngo.....	56
5.4 Malocas Indígenas Centrais.....	57
5.4.1 Serra do Sol.....	57
5.4.2 Maloquinha.....	57
5.5 Pólos Regionais.....	57
5.5.1 Pólo Regional Placas/Contão .....	57
5.5.2 Sub-Pólo Regional Água Fria.....	57
5.6 Arroz Irrigado.....	58
5.7 Agropecuária.....	58
6 CONCLUSÃO.....	59
REFERÊNCIAS.....	65

## 1 INTRODUÇÃO

O Estado de Roraima, desde sua criação, sofre com os problemas relacionados ao abastecimento energético. Até a década de 1990 utilizava energia proveniente de usinas termoelétricas, era comum a interrupção do fornecimento. Em 13 de agosto de 2001, a capital Boa Vista, e os municípios vizinhos, passaram a ser atendidas com energia proveniente da Usina Hidrelétrica do Complexo de Guri, na Venezuela.

A instabilidade política que afeta a República Bolivariana da Venezuela tem alimentado nas autoridades roraimenses e nacionais a preocupação quanto à possibilidade de interrupção do fornecimento de energia. A busca de solução vem despertando a necessidade de reavaliação de antigos projetos, com destaque para o aproveitamento energético da bacia do rio Cotingo na divisa dos municípios de Uiramutã e Pacaraima, localizado na região nordeste do Estado de Roraima.

O Senado Federal, ao apreciar o projeto de autoria do senador roraimense Mozarildo Cavalcante aprovou, em dezembro de 2006, o Decreto Legislativo (DL) nº. 434, autorizando o aproveitamento dos recursos hídricos, incluídos os potenciais energéticos, situados na Cachoeira do Tamanduá, na região do rio Cotingo e, em atendimento aos preceitos constitucionais (art. 231) determina a oitiva das populações atingidas pelo projeto.

O fato da Cachoeira do Tamanduá, no rio Cotingo, está localizada dentro da área indígena Raposa Serra do Sol, estando seus habitantes, em parte, representados pela organização não-governamental, Conselho Indígena de Roraima – CIR, e pela Fundação Nacional do Índio – FUNAI, órgãos que, em maior ou menor grau, fazem divulgar constantemente, na imprensa local, a discordância com a aprovação do Decreto citado, condicionando discutir o assunto somente após a retirada de todos os não índios que ainda estão na área, apresenta-se como um dos entraves à realização de qualquer iniciativa governamental de aproveitamento do potencial energético da bacia do rio Cotingo.

Não é a primeira vez que Governo Federal e Estadual tentam realizar o aproveitamento do potencial energético na região, no entanto, as iniciativas esbarraram na inobservância de preceitos legais, normas ambientais e ecológicas, alternativas econômicas e, sobretudo, na resistência de parte dos povos indígenas que habitam a região, bem como, na ausência de consenso sobre as possíveis alternativas de desenvolvimento sustentável que favoreceriam as comunidades indígenas atingidas pela execução do projeto citado.

Conhecer as conseqüências e os possíveis potenciais de desenvolvimento sustentável gerados com a construção da hidrelétrica nas águas do rio Cotingo, influenciando direta ou indiretamente a rotina e perspectivas das comunidades indígenas atingidas pelo projeto, além de esclarecer a população roraimense, objetiva o enriquecimento da discussão do tema e, se comprovadamente favorável, despertar nos indígenas o apoio indispensável à construção da referida hidrelétrica, favorecendo desta forma a ação governamental. Para tanto, buscando comparativos, no Capítulo IV abordaremos a realidade dos programas desenvolvidos pelo Programa Waimiri Atroari pós-construção da Hidrelétrica de Balbina, no vizinho Estado do Amazonas, a qual foi objeto de pesquisa de campo para coleta de informações capazes de subsidiar este estudo.

### **1.1 Objetivo Geral**

Demonstrar os elementos que podem subsidiar a tomada de decisão tanto governamental quanto das entidades de defesa dos povos indígenas da Área Raposa Serra do Sol e identificar as potencialidades de desenvolvimento sustentável da região, a partir da execução do projeto de exploração do potencial energético do rio Cotingo, no Estado de Roraima.

### **1.2 Objetivos Específicos**

- Analisar as possíveis alternativas de desenvolvimento sustentável gerados pela efetivação do Decreto Legislativo nº. 434, aprovado pelo Senado Federal.
- Expor a sociedade roraimense informação necessária para compreensão dos antagonismos que tem norteado a discussão entre o Estado e os povos indígenas da Raposa Serra do Sol, quanto às intenções de exploração dos potenciais energéticos do rio Cotingo.
- Comparar os resultados de projetos de desenvolvimento sustentável executados na Hidrelétrica de Balbina, com as potencialidades de desenvolvimento sustentável resultantes da execução da hidrelétrica no rio Cotingo.

## **2 MEIO AMBIENTE, RECURSOS NATURAIS E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL - DELIMITAÇÃO CONCEITUAL**

Importante, antes de adentrar em qualquer assunto, são as discussões conceituais que auxiliaram o entendimento e a compreensão do tema, eliminando ou minimizando os desvios de interpretação comuns quando se debate um tema tão amplo quanto aos ligados ao meio ambiente como a exploração dos recursos naturais. Nesse sentido, observe-se a elucidativa explicação de Aloísio Ely (1990, p.3), quando ensina “que, embora existam várias interpretações do meio ambiente, pois são muitos os autores que vêm abordando esse assunto, com enfoques científicos diferentes, há uma concordância unânime quanto ao significado e à amplitude do termo: sua abrangência e interdisciplinaridade”.

Gilpin (1976, p.51) define o meio ambiente como: “Todo o meio exterior ao organismo que afeta o seu integral desenvolvimento”. Desta interpretação ele extrai três elementos chaves, a saber:

a) meio exterior: significa que o meio ambiente é tudo aquilo que cerca um organismo (o homem é um organismo vivo), seja o físico (água, ar, terra, bens tangíveis feitos pelo homem), seja o social (valores culturais, hábitos, costumes, crenças), seja o psíquico (sentimentos do homem e suas expectativas, segurança, angústia, estabilidade);

b) organismo: o conceito não especifica o organismo, mas trata dos organismos bióticos (vivos), tais como as plantas e animais, entre os quais de destaca o homem;

c) integral desenvolvimento: os meios físico, social e psíquico são que os dão as condições interdependentes necessárias e suficientes para que o organismo vivo (planta ou animal) se desenvolva na sua plenitude, sob o ponto de vista biológico, social e psíquico.

Para Lívio de Oliveira (2004, p.10), durante séculos, o meio ambiente foi visto apenas como fonte supridora de matérias-primas para a produção e depositário direto dos subprodutos inaproveitáveis das atividades econômicas. Por trás desse pensamento, havia a impressão de que os recursos naturais seriam inesgotáveis e de que o crescimento econômico poderia continuar indefinidamente, sem maiores preocupações com o estoque desses recursos. O meio ambiente, nas discussões econômicas, invariavelmente, salvo raras exceções, era deixado em plano secundário, ou simplesmente negligenciado, exceto no que dizia respeito ao seu papel de fornecedor de insumos ao processo produtivo.

Felizmente, essa situação mudou. A Economia do Meio Ambiente, mais precisamente a literatura do desenvolvimento sustentável, veio alterar essa correlação de forças anteriormente desfavorável ao manejo sustentável dos recursos naturais, introduzindo no debate sobre economia e meio ambiente, por meio de um corte epistemológico apropriado, questões pertinentes aos impactos da atividade econômica sobre os ecossistemas, que não mais poderiam ser negligenciadas como no passado, sob pena de se comprometer, de maneira irremediável, a própria viabilidade da vida na Terra.

## **2.1 Meio Ambiente: Interesse de todos**

Nas discussões sobre a questão ambiental, é comum que os representantes do sistema internacional dominado pelo interesse econômico e, por conseguinte, pelos países ditos desenvolvidos, procurem resguardar os interesses nacionais respectivos, muitas vezes com um enfoque colonialista incompatível com a evolução das relações exteriores.

Em 1962, preocupada com essa tendência, a organização das Nações Unidas, em Assembléia Geral, promulgou a Resolução nº 1803, que com o título de "Soberania Permanente sobre os Recursos Naturais", em face do direito internacional no crescimento econômico dos países em desenvolvimento, trouxe a preocupação de estabelecer direito de soberania aos estados que dispõem de recursos naturais.

Novamente em relação à soberania, a Declaração de Estocolmo sobre o Meio Ambiente, em 1972, decretou que as administrações locais e nacionais, e suas respectivas jurisdições são as responsáveis pela maior parte do estabelecimento de normas e aplicações de medidas em grande escala sobre o meio ambiente.

Por fim, a Declaração do Rio de Janeiro sobre Ambiente e Desenvolvimento, em 1992, expressa o princípio da soberania quando atribui aos Estados o direito supremo de explorarem os seus próprios recursos, de acordo com as políticas de ambiente e desenvolvimento próprias. Além da responsabilidade de assegurar que a atividade exercida dentro da sua jurisdição ou controle não prejudique o ambiente de outros Estados ou de áreas para além dos limites da jurisdição nacional.

A conciliação entre a manutenção das taxas de crescimento econômico e o respeito às questões ambientais não se constitui, entretanto em questão de fácil solução. Uma das maiores dificuldades advém da internacionalização da discussão e da variedade e diversidade dos agentes envolvidos.

Essa incômoda autonomia da natureza força que a humanidade recorde, cada vez com maior frequência, que o planeta é um só, queiramos ou não.

A busca de culpados equivocava-se na medida em que pretende focalizar a questão ambiental exclusivamente sob o prisma dos acontecimentos presentes, esquecendo-se do enorme passivo ambiental herdado daqueles que de forma irresponsável construíram seu desenvolvimento à custa da depredação de seus parques naturais e da exportação de seus desejos, situação que ainda ocorre nos tempos atuais.

A necessidade de erradicação da pobreza e o provimento de necessidades básicas há muito tempo supridos pelos ditos desenvolvidos, demandam a utilização imediata de recursos naturais.

A própria ausência de uma legislação ambiental forte representa por vezes deliberada intenção, na medida em que diversas empresas consideram, no momento da tomada de decisão do local de sua instalação, os custos advindos do cumprimento das normas ambientais. A inexistência de tais normas pode significar, para os países subdesenvolvidos, a oportunidade de criação de empregos e da elevação de seus produtos internos brutos.

Não bastasse o abismo tecnológico, a competitividade das empresas dos ditos países desenvolvidos assegura-se ainda mediante a obtenção de gordos subsídios, sobretudo no setor agrícola, principal mercado das economias emergentes.

O sistema internacional cobra então, dos países subdesenvolvidos ou em desenvolvimento uma postura ambiental absolutamente incompatível com a exigência mínima de suas realidades nacionais.

Não obstante a responsabilidade dos países usualmente chamados do terceiro mundo, também é consensual que os problemas de ordem ambiental foram gerados em sua maioria pelos países ditos hoje como desenvolvidos como consequência de sua crescente industrialização e desenvolvimento tecnológico.

## **2.2 Desenvolvimento Sustentável e a Agenda 21**

Para Jalcione Almeida (1999, p.20), a noção de desenvolvimento sustentável vem sendo utilizada como portadora de um novo projeto para a sociedade, capaz de garantir, no presente e no futuro, a sobrevivência dos grupos sociais e da natureza. Transforma-se, gradativamente, em uma categoria-chave, amplamente divulgada (até mesmo um modismo), inaugurando uma via alternativa onde transitam diferentes grupos sociais e de interesse como, por exemplo, políticos, profissionais dos setores público e privado, ecologistas, economistas,



agências financeiras multilaterais, grandes empresas, etc. Mais a adiante (p. 22) afirma que, noção de desenvolvimento sustentável abriga uma série heteróclita de concepções e visões de mundo, sendo que a maioria daqueles que se envolvem no debate em torno da questão são unânimes em concordar que a mesma representa um grande avanço no campo das concepções de desenvolvimento e nas abordagens tradicionais relativas à preservação dos recursos naturais. Neste “guarda-chuva” do desenvolvimento sustentável se abrigam desde críticos das noções de evolucionismo e modernidade a defensores de um “capitalismo verde”, que buscam no desenvolvimento sustentável um resgate da idéia de progresso e cresça no avanço tecnológico, tendo a economia como centro-motor da reprodução das sociedades. Este “guarda-chuva” também abriga atores “alternativos”, que buscam “inventar” um novo modo de desenvolvimento que seja “socialmente justo, economicamente viável, ecologicamente sustentável e culturalmente aceito”, recuperando técnicas, valores e tradições.

A conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento-Rio 92, adotou o conceito de desenvolvimento sustentável e inovou, propondo a Agenda 21, iniciativa assinada por 179 países presentes no evento. Este compromisso entrou na vida de nossas sociedades como um fator organizador da pauta prioritária das diversas localidades e de implantação de mecanismo de melhoria da qualidade de vida de toda a população.

Todo esse movimento produziu a Agenda 21 brasileira, que se divide em seis temas básicos: Agricultura Sustentável, Cidades Sustentáveis, Infra-Estrutura, e Integração Regional, Gestão e Recursos Naturais, Redução das Desigualdades Sócios e Ciência e Tecnologia para o Desenvolvimento.

Trate-se de trabalhar e pensar formas criativas e que levem a resultados concretos para caminharmos na trilha da sustentabilidade tendo, em primeiro lugar, muito claro os objetivos de implementação considerando nossas necessidades no que se refere à energia renovável, ao abastecimento da água potável, acesso aos recursos da biodiversidade, beneficiamento de produtos agrícolas e agro florestais, entre outros.

Em primeiro lugar, a premissa máxima é a defesa da vida e busca constante de qualidade e equilíbrio das relações entre as pessoas e delas com todas as formas e manifestações vivas da natureza. A partir desse princípio, se pretende buscar um desenvolvimento voltado para a justiça social e, integrando o direito de um ambiente saudável a todos, a justiça ambiental, que para o governo do Brasil, significa que a maioria da população não se exponha aos efeitos ambientais negativos das ações políticas e econômicas. Por conseguinte, tenha acesso equitativo aos recursos naturais e às informações relevantes

sobre esses recursos, os riscos ambientais e processos democráticos de decisões sobre políticas e projetos de sua localidade.

A sustentabilidade é, por si, estratégica e integrada. Seu caráter transversal faz com que possa se tornar a grande ferramenta para o exercício político dos governantes no Brasil, que já conta com uma base forte com o amadurecimento das relações entre os diferentes grupos e setores do campo sustentabilista; e existência de uma gama de informações de qualidade sobre o tema, com o foco na ação governamental.

O programa Agenda 21 é composto por três ações fundamentais: promover internacionalização dos princípios e estratégias da Agenda 21 Brasileira na formulação e implementação de políticas públicas nacionais e locais, por meio de planejamento estratégico, descentralizado e participativo, para estabelecer as prioridades a serem definidas e executadas em parcerias governo-sociedade, na perspectiva do desenvolvimento sustentável; promover a elaboração e implementação de Agendas 21 locais com base nos princípios e estratégia da Agenda 21 Brasileira que, em consonância com a Agenda Global, reconhece a importância do nível local na concretização de políticas públicas sustentáveis; e articular uma estratégia nacional para a formação continuada de agentes regionais que promovam o desenvolvimento local sustentável, por meio da disseminação dos princípios e estratégias da Agenda 21 Brasileira e indução dos processos de elaboração e implementação de Agendas 21 locais.

A Comissão de Política para o Desenvolvimento Sustentável - CPDS atua no âmbito da Câmara de políticas dos Recursos Naturais do Conselho de Governo e dentre as suas competências estão a coordenação da implementação da Agenda 21 Brasileira, o apoio a processos de Agendas 21 Locais, inclusive com propostas de mecanismos de financiamento, e o acompanhamento na elaboração e avaliação da implantação do Plano Plurianual - PPA.

Somos todos responsáveis por colaborar na realização de uma mudança de caminhos e atitudes que implique em desenvolvermos capacidade de mobilização e realização para transformar conflitos em cooperação e estabelecermos o consenso a partir da ética que surge nas relações entre os membros da sociedade e a natureza, para assim gerar a preservação e a qualidade da vida que merecemos.

Em função do aumento da população global, os recursos naturais estão sendo consumidos nos volumes mais altos de todos os tempos. Até 2020, a demanda global por energia deve aumentar em 70%. O consumo de água deve subir em 40% até 2025. Necessidades de investimento são urgentes.

## 2.3 Recursos Naturais

De forma simples e generalista, dizemos que recurso significa algo a que se possa recorrer para a obtenção de alguma coisa. O homem recorre aos recursos naturais, isto é, aqueles que estão na Natureza, para satisfazer suas necessidades. No Ecossistema Planeta-Terra há uma troca constante de recursos naturais entre os seres vivos. Os recursos naturais, após seu uso, podem ser renováveis, isto é, voltarem a ser disponíveis, ou não renováveis, isto é, nunca mais ficarem disponíveis. A flora (vegetais) e a fauna (animais) são exemplos de recursos naturais renováveis: uma planta ou animal podem ser reproduzidos, "teoricamente", de forma infinita, a partir de seus "pais". Os minerais, como por exemplo, o minério de ferro, estão classificados de recursos naturais não renováveis, outro exemplo é o petróleo e, se são não renováveis é porque, após seu uso, um dia, irão se esgotar no Planeta.

Para Howe (1979) as principais classes de recursos naturais são as terras agrícolas e florestais e os seus múltiplos produtos e serviços; as zonas naturais preservadas com um fim estético, científico ou de lazer, as pescas em água doce ou salgada, os recursos naturais energéticos e não energéticos, as fontes de energia solar, eólica e geotérmica, os recursos de água e a capacidade de assimilação de desperdícios pelo conjunto das partes do meio ambiente.

Os recursos naturais são muito numerosos e muito variados, de maneira que existem modos muito diferentes de os agrupar segundo o critério de classificação mantido: as suas características físicas e biológicas, o seu modo de produção e de reprodução, o seu grau de apropriabilidade privada, o seu tempo de reconstituição. (FAUCHEUX, NOEL. 1995, p.109).

Gonzague Pillet (1993, p.197) ao definir recursos naturais, afirma que, do ponto de vista da economia, são as matérias disponíveis no mercado, incluindo aquelas cujas reservas são tomadas em consideração pelo mercado. Do ponto de vista do ambiente, são as fontes e as reservas de energia potencial de ecossistemas, serviços do ambiente incluídos (capacidades de regeneração e assimilação).

Para uma produção econômica ou uma transformação energética, o que a este nível significa o mesmo, o rendimento é a relação entre o output e o input do sistema. Em economia ambiental, pelo contrário, o rendimento econômico não pode estar sozinho; depende, da parte dos engenheiros, do rendimento energético de toda a transformação de energia e, da parte do ambiente, da eficácia do sistema eco energético. Uma produção econômica pode ser economicamente rentável, mas por em perigo o trabalho do ambiente. Ou seja, o ambiente biofísico pode estar em vias de extinção e o PIB crescer. A análise eco energética da a sua

contribuição permitindo medir e de certo modo decidir e dosear os esforços do ambiente e os do mercado.

Para Aloísio Ely (1990, p.08) a existência da escassez é uma das mais marcantes características do fenômeno econômico. As ciências Econômicas vêm concentrando sua atenção na alocação ótima de recursos escassos, buscando maximizar a eficiência econômica e social.

O resultado será uma competição intensa nos mercados internacionais, com interrupções temporárias e escassez no fornecimento de recursos estratégicos, especialmente o petróleo, a água potável e alguns metais específicos. Os consumidores, as empresas e os países estão alterando seu foco estratégico para disponibilizar recursos, aumentando substancialmente a importância dos temas de diversidade e eficiência energética.

Garantir o abastecimento de recursos naturais, com o desenvolvimento de novas tecnologias de exploração e reduzir os impactos ambientais serão ações primordiais nos negócios do futuro. Esta tendência está profundamente ligada às conseqüências de deslocamento regional dos centros econômicos e maior necessidade por proteção ambiental.

A economia do meio ambiente é o ramo da Economia que estuda e se preocupa com o meio ambiente no seu mais amplo sentido, isto é, o problema da escolha material do homem e da sociedade e o quanto estes estão relacionados com o físico, o social e o natural. Freeman III (1973, p.19) escreveu que “(...) como economistas nós estamos interessados nas influências externas da natureza global somente se estas afetam o homem direta e indiretamente”. Por exemplo, o efeito da poluição do ar na saúde humana é um efeito direto sobre o homem. Assim, isso reduziria diretamente o bem-estar daqueles que experimentam uma perda caso a floresta (flora) e a vida selvagem (fauna) sejam reduzidas ou destruídas pela poluição do ar.

Já para a bióloga Valéria Leite Aranha os recursos naturais são a base do desenvolvimento econômico; proteção ambiental e desenvolvimento econômico são inseparáveis. Pode parecer que a economia dos países industrializados está dissociada da agricultura, ou que parou de depender dela. Não há uma sociedade ou economia pós-agrícola. Economia sem pronto acesso à adequação ou uso apropriado de recursos naturais tende a ser frágil e pouco sólida.

O desenvolvimento não pode ser sustentado com uma base de recursos naturais deteriorados, e o meio ambiente não pode ser protegido quando os projetos teimam em não levar em consideração o preço da destruição ambiental e em dispor de recursos para preveni-

la. Para que as economias nacionais cresçam e sejam promissoras, os recursos naturais devem ser conservados.

Este objetivo pode ser alcançado através do desenvolvimento sustentável, um programa que satisfaz hoje as necessidades dos indivíduos, sem destruir os recursos que serão necessários no futuro baseado em planejamento a longo prazo e no reconhecimento de que, para manter o acesso aos recursos que tornam a nossa vida diária possível, devemos admitir os limites de tais recursos.

Desenvolvimento sustentável é, em essência, integrado. Integra a preocupação em proteger a base dos recursos naturais com a preocupação em reduzir a pobreza, de modo que as pessoas não sejam forçadas a destruir o solo e as florestas para sobreviverem. Ele integra a necessidade do uso sustentável e eficiente de energia para conservar as fontes de energia, com a necessidade de cidades despoluídas e ecossistemas globais preservados. Ele integra o valor da saúde humana com a importância dos recursos humanos para as economias nacionais.

Desenvolvimento sustentável refere-se, assim, à melhoria na qualidade de vida humana, respeitando-se ao mesmo tempo os limites da capacidade de provisão dos ecossistemas nos quais vivemos. Uma economia sustentável, por sua vez, é o produto do desenvolvimento sustentável, ela conserva sua fonte de recursos naturais, mas consegue se desenvolver pela adaptação e pelo aprimoramento no conhecimento, na organização, na eficácia e, não menos importante, na sabedoria.

Quando uma atividade é definida como sustentável, ela o é com base no que se sabe na ocasião. Os julgamentos devem ser feitos com base no conhecimento mais apurado à disposição. Entretanto, não é possível dar garantias longas de sustentabilidade; erros podem ocorrer, ou as informações disponíveis podem ter sido inadequadas.

Disto tudo se pode extrair uma lição: é preciso estar atento ao tema da conservação em ações que podem afetar o meio ambiente, estudar cuidadosamente os efeitos destas ações e aprender rapidamente com os erros. Para diminuir o sofrimento e o risco de crises ambientais, o desenvolvimento deve tomar outro rumo. As pessoas e a sociedade podem progredir estando atentas aos cuidados com a Terra.

Os adeptos do desenvolvimento sustentável vêem nos recursos e nos problemas ambientais um sério obstáculo ao crescimento econômico, mas que pensa ser possível um compromisso, com a ajuda de uma definição adequada das barreiras a respeitar e de uma utilização hábil dos instrumentos econômicos de incentivo. As considerações éticas intra e intergeracionais são tomadas em conta de maneira equilibrada. Estas levam a não sacrificar o

desenvolvimento atual, mas a alterar-lhe as características para permitir-lhe perdurar. (FAUCHEUX, NOEL. 1995, p.26).

Finalmente, é importante citar um desafio imposto pela questão do desenvolvimento sustentável, que permeia tudo o que se apresentou até o momento: a necessidade de uma visão integrada e multidisciplinar. Essa necessidade afeta os responsáveis pela determinação de estratégias para o desenvolvimento sustentável, desde a elaboração de propostas, até a necessidade de formação, capacitação e re-capacitação pessoal. Embora alguns possam pensar que este é um desafio menos importante e de encaminhamento mais fácil, por envolver pessoas de nível intelectual mais elevado, há um grande engano nisso: grupos de elite intelectual são geralmente mais refratários a mudanças e apresentam uma grande capacidade de manipulação de idéias e números para manter seu *status quo*. Aceitar a multidisciplinaridade muitas vezes significa desmontar seu altar, ouvir críticas, conviver com a desmistificação de certas idéias corporativas que, de tanto serem reforçadas em seus encontros intramuros, já fazem parte do próprio hábito de vida. A experiência de discutir energia, meio ambiente e desenvolvimento sustentável no setor energético nos deu a certeza disso, e também as certezas de que há muitas pessoas pensando nas mudanças e de que as mentes vão se abrindo, aos poucos. Neste sentido, considera-se muito importante a abertura da discussão multidisciplinar, a transparência, e a busca de uma linguagem simples para disseminação daquelas informações básicas necessárias para melhor interação e integração. Esta disseminação transparente e integradora é um componente importante da prática do desenvolvimento sustentável, não só no nível superior de decisão, como também nas ações locais com encaminhamento participativo, uma vez que os envolvidos, principalmente os mais afetados com as decisões, saberão o mínimo necessário do assunto que estão tratando e que pode afetar sua vida por gerações. (REIS; FADIGAS; CARVALHO, 2005, p.14-15)

### **3 RESGATE HISTÓRICO – ETERNO PROJETO**

Dos estudos de Fernside e Barbosa (2002), extraímos a marcação histórica de que o rio Cotingo sofreu o primeiro levantamento para desenvolvimento de hidrelétricas em 1971, quando a Eletrobrás empreendeu um inventário dos sítios hidrelétricos potenciais em toda a região amazônica. Em 1973, a Eletronorte (criada em 1972 como monopólio da energia no norte brasileiro) contratou as empresas Monasa e Enge-Rio para fazerem um detalhado inventário do rio. O inventário foi concluído em 1975.

Este mesmo inventário foi revisado em 1980, a pedido do governo do então Território Federal de Roraima que novamente contratou a empresa Monasa para mais esta missão.

Três anos depois (1983), o governo do território fez com que o Consórcio Eletroprojetos (Projest) elaborasse planos para diferentes concepções para a barragem em Cotingo.

Os estudos indicavam que a exploração dos recursos hídricos do rio Cotingo forneceria energia para os municípios de Boa Vista, Alto Alegre, Mucajaí, Caracaráí, Bonfim e Normandia. Mesmo assim, o debate em torno do tema desacelerou. As exceções foram pronunciamentos e proposições de projetos de lei por iniciativa de uns poucos parlamentares, representantes da Região, na Câmara dos Deputados em Brasília-DF. Nada que espelhasse uma meta prioritária do governo local, o qual tinha o foco desviado para outras aventuras mais urgentes e politicamente mais rentáveis.

Cotingo somente se tornou prioridade em 1991, através da iniciativa do governo de Roraima uma vez que não constava no Plano Decenal para 1990-1999 da Eletrobrás. O Plano Decenal da Eletrobrás (1993-2002) fez de Cotingo uma prioridade, com a primeira fase programada para ser completada em 1999. Cotingo teria uma capacidade instalada de 68 MW em sua fase inicial e 136 MW em uma segunda fase.

O processo de transformar Cotingo em um fato consumado acelerou rapidamente em outubro de 1994, coincidentemente entre os dois turnos das eleições brasileiras. Uma audiência pública foi realizada para debater o EIA e o RIMA em 07 de outubro de 1994 e a licença prévia foi concedida pela Secretaria Estadual de Meio Ambiente Interior e Justiça em 18 de outubro de 1994. No entanto, os frágeis fundamentos destas ações pelo governo do Estado de Roraima foram apontados pela autoridade energética federal, Eletrobrás, que, na reunião de 23 de dezembro de 1994 de seus diretores executivos, resolveu (Resolução No.

602/94) que o documento que analisa o estudo de viabilidade da Hidrelétrica de Cotingo "ainda não está em condição que permita a emissão de um julgamento favorável no que diz respeito à sua viabilidade, aos aspectos sócio-ambientais ou mesmo aos aspectos econômicos, uma vez que se poderiam requerer investimentos adicionais do que aqueles previstos anteriormente" (BRASIL, ELETROBRÁS, 1994).

Reforçando a fragilidade apontada, quanto à realização da Audiência Pública, Fernside e Barbosa (2002) afirmam que tudo foi feito na tentativa de excluir os índios e seus representantes e de terem apenas um aparecimento simbólico na audiência. Os índios e seus representantes não foram incluídos entre os oradores no dia da Audiência Pública, sendo relegados a meros expectadores. As questões da audiência estavam limitadas a três minutos, sem direito a réplica das respostas dadas. A audiência e a "presença" dos índios foi essencial para dar credibilidade à hidrelétrica.

Na urgência dos atos que culminaram nas falhas apontadas pela Eletrobrás, os agentes públicos esqueceram, entre tantos outros detalhes, que os índios Macuxi possuem uma tradicional maloca (aldeia), ou área de vida comum (Caraparu II), na região a ser inundada. E, com a aproximação da construção da barragem, o grupo construiu uma maloca adicional e a batizou de Retiro do Tamanduá, na área do represamento. A Polícia Militar do Governo do Estado de Roraima isolou a área e tentou expulsar os índios. Como era de se esperar, a violência da operação policial atraiu a atenção internacional.

Lima (2001) registrou assim as conseqüências da decisão governamental de, sem consenso, tentar construir a hidrelétrica no rio Cotingo: "Segundo reportagem do jornal Folha de Boa Vista, publicada no dia 8 de fevereiro de 1996, pelo jornalista Feutman Gondim,

(...) A situação piorou no início de 1995, quando o governo estadual iniciou estudos para a construção de uma usina hidrelétrica na Cachoeira do Tamanduá, no Rio Cotingo, a mais de 300 Km de Boa Vista. (...) cerca de 100 índios invadiram a área onde o governo construiria a Usina e criaram o retiro Tamanduá, que passou a ser uma nova maloca.

Na reportagem consta que, em seguida o então governador de Roraima, Neudo Campos mandou a Polícia Militar para o local e expulsou os índios daquela área. Isto lhe rendeu um processo que tramita na Justiça Federal. Em sinal de protesto, os índios passaram a invadir fazendas, destruir cercas, roubar gado e, no auge da crise, incendiar pontes localizadas nas rodovias estaduais e derrubar três torres de comunicação, deixando a região totalmente isolada do resto do país.



O fato de essa ponte ter sido queimada pelos índios gerou de imediato, as primeiras vítimas fatais do conflito, com a morte de um vaqueiro que vinha dirigindo à noite em uma caminhonete, indo em direção à Boa Vista. O vaqueiro não viu o que se passava na estrada, tentou passar na ponte, caiu entre as chamas e morreu no local. Além dessa vítima, outras pessoas que vinham no veículo sofreram queimaduras de terceiro grau e uma criança morreu meses depois, em consequência dos ferimentos.

O clima só veio a acalmar-se após o Exército Brasileiro ter ocupado a região a pedido do governo do Estado, por decisão do judiciário. As forças federais foram retiradas da área em junho de 1995, mas, de lá para cá, são constantes os incidentes envolvendo índios e garimpeiros.

Em 17 de março de 1995, o Juiz Federal Marcos Augusto de Sousa emitiu uma decisão judicial ordenando que todo trabalho, exceto o de “pesquisa”, deveria ser paralisado e, proibindo o governo de Roraima de enviar sua Polícia Militar para a área de conflito. Se não derrubada através do recurso que o Governo do Estado preparou (Folha de Boa Vista, 24/03/95), uma decisão final sobre a construção da barragem seria feita pelo voto do Congresso Nacional. O governo de Roraima insistia que a hidrelétrica poderia ser construída sem a aprovação do Congresso Nacional baseando-se na tese de que a área está fora das áreas demarcadas ou reservas, mas dentro de uma área reivindicada pelos índios Macuxi para demarcação.

As intervenções estatais deixavam no ar forte tendência eleitoral e, as intenções tornaram-se objeto de desconfiança e pensamentos conspiratórios não tardaram a aparecer. Para Fearnside e Barbosa (2002), uma análise de Cotingo revela que o projeto não pode ser justificado pelos aspectos financeiros, e sugere que a consideração política é a explicação mais convincente pela alta prioridade que a barragem assumiu. Neste sentido alertaram: “há também a possibilidade das autoridades energéticas não expandirem a capacidade termogeradora suficientemente rápido, permitindo que as usinas termelétricas se deteriorem como um meio de montar o apoio popular para a barragem”. Em Boa Vista, por exemplo, a população tendia a culpar cada queda de energia sobre os índios e/ou restrições ambientais que impediam a construção de Cotingo.” E continuam, quando recentemente eleito, o Governador Neudo Campos informou ao Presidente Fernando Henrique Cardoso desta capacidade termelétrica e que a demanda de Boa Vista era de apenas 29 MW. A margem entre capacidade e demanda significa que o aumento brusco nos cortes de energia em Boa Vista em 1994, na época em que a construção de Cotingo estava por começar, é de difícil explicação

com base na capacidade de geração insuficiente, como implicado pelos frequentes lembretes que os "blackouts" cessariam com a construção da hidrelétrica.

Os estudos do Cotingo foram interrompidos em 1995 com a decisão de priorizar a importação de energia da Hidrelétrica de Guri, na Venezuela, para suprir Boa Vista. O contrato com a Venezuela foi assinado em 1997, e a transmissão começou (com dois anos de atraso) em 13 de agosto de 2001.

Em 2002 um pedido para construção da Hidrelétrica de Cotingo (Projeto de Decreto Legislativo nº 1400/2001) foi apresentado por representantes de Roraima e aprovado pela Comissão da Amazônia e Desenvolvimento Regional, da Câmara dos Deputados, em Brasília (AGÊNCIA CÂMARA, 2002).

O decreto presidencial, assinado em 15 de abril de 2005, em que efetiva a homologação da Área Indígena Raposa Serra do Sol, localizada a Noroeste do Estado de Roraima, reconhece o direito de posse dos povos Macuxi, Wapixana, Ingarikó, Taurepang e Patamona sobre uma área de 1.743.000 hectares, segundo a FUNAI (2005), engloba mais de 21 mil índios e “é a reparação de uma injustiça histórica e o resultado de quase 30 anos de luta pelo direito dos índios a uma terra que, graças a eles, integra o território nacional”. A área demarcada e posteriormente homologada inclui o rio Cotingo.

Em 19 de dezembro de 2006, foi aprovado o Decreto Legislativo nº. 434, de autoria do Senador Mozarildo Cavalcanti, prevendo:

Autoriza, nos termos do § 3º do art. 231 da Constituição Federal, o aproveitamento dos recursos hídricos, incluídos os potenciais energéticos, situados na Cachoeira do Tamanduá, na região do Rio Cotingo, em Roraima.

**O Congresso Nacional** decreta:

Art. 1º É autorizado, nos termos do § 3º do art. 231 da Constituição Federal, o aproveitamento dos recursos hídricos, incluídos os potenciais energéticos, situados na Cachoeira do Tamanduá, na região do Rio Cotingo, em Roraima.

Art. 2º A autorização a que se refere o art. 1º é condicionada a:

I – prévia oitiva das comunidades indígenas afetadas, por meio de audiências públicas acompanhadas pela Assembléia Legislativa do Estado de Roraima;

II – aprovação pelo Congresso Nacional dos termos do acordo proposto às comunidades indígenas afetadas pelo Projeto;

III – instituição, pelo órgão indigenista competente, de medidas específicas de proteção à integridade física, socioeconômica e cultural dos povos indígenas, ouvidas as comunidades afetadas;

IV – emissão, pelo órgão ambiental competente, dos respectivos Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental.

Parágrafo único. Cabe ao órgão ambiental competente fiscalizar, no âmbito de suas atribuições, o aproveitamento autorizado por este Decreto Legislativo, fazendo cumprir fielmente todas as exigências de preservação das condições ambientais.

Art. 3º Este Decreto Legislativo entra em vigor na data de sua publicação.

A redação final ao DL 434 é originária do Substitutivo apresentado pelo senador Romero Jucá, o qual, ao relatar o projeto apresentou, no Plenário do Senado Federal, o Parecer n. 1297/06. Do aludido parecer, extrai-se a análise do senador que afirma que, quanto ao mérito do projeto, defende a utilização do referido potencial energético, tendo inclusive apresentado tal proposição como uma das propostas na sua candidatura ao governo do Estado de Roraima, em 2006, e afirma que a intenção do projeto, caracteriza-se como de relevante interesse público uma vez que a avaliação sobre a relação entre a demanda e a oferta de energia elétrica pode ensejar, como é o caso presente, a decisão de incrementar o aproveitamento dos recursos hídricos de que dispõe o nosso território em terras indígenas.

Noticiada à aprovação, não tardaram as manifestações contrárias ou favoráveis ao projeto, tanto pela classe política local, quanto pelos representantes ou defensores dos interesses indígenas. Neste sentido, o Conselho Indígena de Roraima – CIR, (2007), firmou o seguinte entendimento: 9. Não consentimos à construção da Usina Hidrelétrica no nosso rio Cotingo - um patrimônio natural das nossas comunidades -, por prejudicar nosso meio ambiente, nossos campos, a caça e a nossa vida tradicional. 30. Manifestamo-nos contrariamente aos projetos de lei do Congresso Nacional PL 434 (que autoriza a construção da Hidrelétrica do Cotingo) e PL 260-90 (que altera o artigo 231 da Constituição Federal) que afetam diretamente nossos direitos territoriais indígenas. No dizer do coordenador do CIR, Marinaldo Justino Trajano, a prioridade nesse momento é resolver o problema da desintrusão. ‘O que temos que resolver primeiro é a retirada dos invasores de dentro da área, que já fazem quase dois anos que a terra foi homologada e nem todos foram retirados’.” (CIR, 2006, p. 2.). Ao pronunciar-se sobre a aprovação do DL 434, protestou afirmando que “pela forma como foi aprovado pelo Senado a construção da hidrelétrica, sem qualquer diálogo com as comunidades afetadas. “Primeiro decidem que vão fazer, depois perguntam a nossa opinião, dessa forma não tem acordo”. (CIR, 2007).

Gonçalo Teixeira, representante da Eletronorte, menciona que em outros estados a Funai tem casos de **hidrelétricas construídas dentro ou em torno de uma terra indígena, e a experiência tem sido positiva, uma vez que leva desenvolvimento para as comunidades.** Mas em todos os processos o assunto foi amplamente discutido. ‘Em todas as experiências houve uma discussão exaustiva com as lideranças e comunidades indígenas’. (2006, negrito nosso).

Em entrevista ao jornal “Folha de Boa Vista” (2005), o Diretor de Produção e Comercialização da Eletronorte, Wady Charone Júnior, disse que a Eletronorte incluiu a

Hidrelétrica do Cotingo como uma das alternativas viáveis para compor a malha energética de Roraima e que, o empreendimento pode ser um bom negócio para o Estado e para a empresa.

O então Governador de Roraima, Ottomar Pinto, em seu discurso de posse (01/01/2007), ao divulgar o Plano Especial de Investimento para Roraima, enumerou como um dos pontos principais a “Construção da Hidrelétrica do Cotingo e implantação de Plano de Desenvolvimento Inter-Técnico das Comunidades Indígenas de Raposa e Serra do Sol”. A realização do Plano de Desenvolvimento está diretamente relacionado às exigências constitucionais, também observadas pelo Senado Federal quando da aprovação do Decreto Legislativo nº. 434.

Art. 231, da CF – “São reconhecidos aos índios sua organização social, costumes, línguas, crenças e tradições, e os direitos originários sobre as terras que tradicionalmente ocupam, competindo a União demarcá-las, proteger e fazer respeitar todos os seus bens.

§ 3º - O aproveitamento dos recursos hídricos, incluídos os potenciais energéticos, a pesquisa e a lavra das riquezas minerais em terras indígenas só podem ser efetivados com autorização do Congresso Nacional, **ouvidas as comunidades afetadas**, ficando-lhes assegurada participação nos resultados da lavra, na forma da lei.” (BRASIL, 1998, grifo nosso).

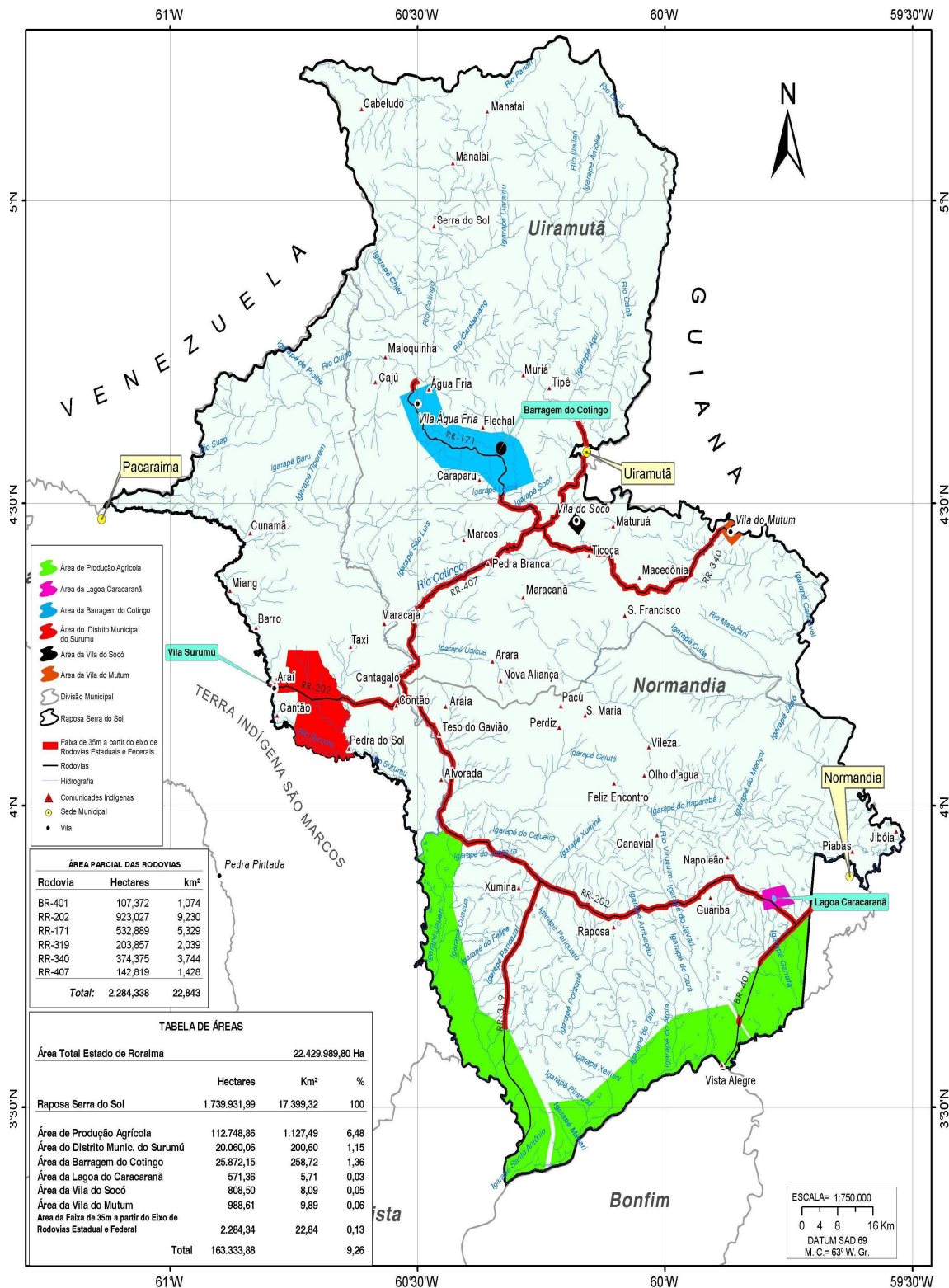
A preocupação com a proteção constitucional tem sido o tom de outras manifestações:

‘É indispensável respeitar os interesses indígenas, os legítimos ocupantes daquelas terras, mediante o consentimento das comunidades afetadas e conveniente compensação financeira pela utilização dos cursos de água para a produção de energia elétrica’, alertou Jucá. (SENADO, 2006, p.2).

Em 1971 a Eletrobrás fez um estudo do potencial hidrelétrico da Região Amazônica e constatou a viabilidade de uma barragem no Rio Cotingo. [...] A discussão da hidrelétrica passa pelo estudo das alternativas que a Eletronorte busca para interligar a Região Norte ao sistema elétrico do país e para que a geração para Boa Vista não dependa exclusivamente da Venezuela. Nós vamos discutir com a sociedade e, além disso, **Cotingo gerará royalties para os indígenas**. (JÚNIOR, 2005, negrito nosso).

Para a Deputada Federal Maria Helena Venonense (2005), “o diálogo franco e aberto com as comunidades indígenas e com a própria FUNAI poderá remover os possíveis entraves à obra e viabilizar a implantação dessa hidrelétrica de fundamental importância para Roraima.”

Fonte: Secretaria Estadual de Planejamento - SEPLAN



Mapa 1 - Demonstração do local da barragem e área a ser inundada pela Hidrelétrica do Cotingo

### **3.1 DOS RECURSOS NATURAIS DA TI RAPOSA SERRA DO SOL**

Os dados e informações que apresentaremos, foram extraídos dos estudos de zoneamento ecológico econômico elaborado pelo professor e pesquisador Doutor Jaime de Agostinho, constantes do sitio <http://www.ecoamazonia.org.br>.

#### **3.1.1 Dos minerais:**

Os dados sobre ocorrências minerais na Bacia do Rio Cotingo foram baseados em informações obtidas do Projeto RADAMBRASIL(1975) e Projeto Caburaí (1990).

A garimpagem de ouro e diamantes praticada nas aluviões e terraços fluviais do Rio Cotingo, Suapi, Quinô e seus afluentes representam a atividade extrativa mineral da área.

Não existe controle da produção de ouro e diamante proveniente da atividade garimpeira que é desenvolvida por civilizados e índios aculturados.

A exploração é feita com uso de equipamentos simples ou mesmo através da garimpagem manual.

Além de existência de depósitos de materiais de uso na construção civil, foram detectados através de levantamentos aeroradiométricos, indícios de mobilizações em Urânio e Urânio-Tório.

Diamante: No Estado de Roraima as primeiras descobertas de diamante foram registradas a partir de 1912, na Região da Serra do Urucá, proximidades da Vila Uiramutã e posteriormente, nos Vales dos Rios Suapi, Quinô, Cotingo e Maú.

A exploração do diamante na Bacia do Cotingo é realizada principalmente nas épocas de estiagem, nos terraços quaternários (recentes e sub-recentes) que ocorrem principalmente às margens dos Rios Suapi, Quinô e Cotingo.

Ouro: o ouro ocorre geralmente associado ao diamante, sendo garimpado de forma isolada em várias localidades.

A garimpagem de ouro foi acentuada em meados da década de setenta, quando o mercado internacional elevou a cotação desse metal incentivando sua exploração. A partir daí foram detectados focos de garimpagem de ouro nas regiões do Rio Quinô (Caju e Serra Verde), Cotingo (Água Fria e Puxa-Faca) e Suapi.

**Materiais de Construção:** Areia, brita e blocos representam os depósitos de materiais de uso na construção civil, os quais ocorrem nos rios Cotingo, Quinô e Suapi ou ainda nos seus afluentes.

**Indícios de mineralização de urânio e associados:** Várias feições radiométricas anômalas foram individualizadas através da interpretação de mapas aerogeofísicos, caracterizando indícios indiretos de mineralização em urânio e urânio-tório.

### 3.1.2 Florestas:

Os estudos realizados mostraram que a maior parte das florestas da área da bacia, apresentam baixo potencial madeireiro, existindo algumas com seu potencial destinado por lei à preservação.

A bacia em estudo apresenta um potencial madeireiro pouco estimulante.

O maior potencial de madeira foi encontrado na região do Alto Cotingo, conforme as seguintes características:

**Floresta Densa (Região Monte Roraima):** Esta floresta, via de regra, apresenta alto porte, relativa uniformidade no dossel superior e elevado potencial de madeira. Segundo as amostragens efetuadas pela equipe de vegetação do RADAMBRASIL apresentaram volume em torno de 200m<sup>3</sup>/ha. Com as seguintes espécies características: Breu Vermelho, Abioranas, Carapanaúba, Mandioqueira lisa, Marupá, Maruparana, Sorvilha, Angelim da mata, Louros e Maçaranduba.

**Floresta Tropical Densa Sub-Montana:** Esta floresta ocorre nos platôs (Dissecados em colinas com ravina e vales encaixados) do grupo Roraima e nas áreas submontanhosas da formação Surumu. Seu potencial madeireiro é considerado regular.

As amostras coletadas forneceram volume inferior a 110 m<sup>3</sup>/ha, relativa frequência de Maçarandubas, Cedroranas, Quarubas, Louros, Faveiras, etc.

**Savana-Estépica Arbórea Densa:** É encontrada no baixo, médio e alto Cotingo, revela uma volumetria desprezível, porém com gregários de algumas espécies de grande valor comercial, tais como: Maçarandubas, Cedroranas, Louros, Quarubas, etc.

As regiões de Savana-Estépicas e formações pioneiras, além das áreas de tensão e refúgios Ecológicos, apresentam baixíssimo potencial madeireiro.

### **3.1.3 Fauna:**

Os recursos faunísticos da região do Rio Cotingo, destacam-se pela variedade de espécies, constituindo-se em uma fauna silvestre. Fazendo-se necessária a criação de áreas para a preservação de espécies raras e ameaçadas de extinção, bem como coibir atividades que venham a afetar a vida animal no seu meio natural, evitando o desequilíbrio da interação Fauna-Flora, tal como preconiza a Legislação Federal em vigor na sua Lei n.º 5.197, de janeiro de 1967, que dispõe sobre a proteção da Fauna.

Por apresentar uma vegetação bastante diversificada a área do Rio Cotingo possui uma fauna variada, com animais típicos da selva amazônica e os característicos do serrado.

Na região do Alto Rio Cotingo, apresenta uma floresta densa, onde a quantidade de animais é enorme, há evidências de grandes carnívoros como a onça pintada e a jaguatirica, hoje muito rara na região, tendo seu habitat nos bosques de encostas dos montes. Há várias espécies de macacos, entre eles o Macaco Pregoeiro e o Macaco da Noite são os mais comuns em toda a região do Cotingo.

O Porco da Mata merece destaque entre os grandes mamíferos e é visto em toda a região, assim como o Veado Campeiro e o Veado Capoeiro, ambas as espécies são extremamente disseminados na região do Alto e Médio Rio Cotingo. O Tamanduá-Bandeira juntamente com a Jibóia e a Surucucu, são habitantes característicos dos bosques de montes e eventuais freqüentadores da área de mata ciliar dos igarapés.

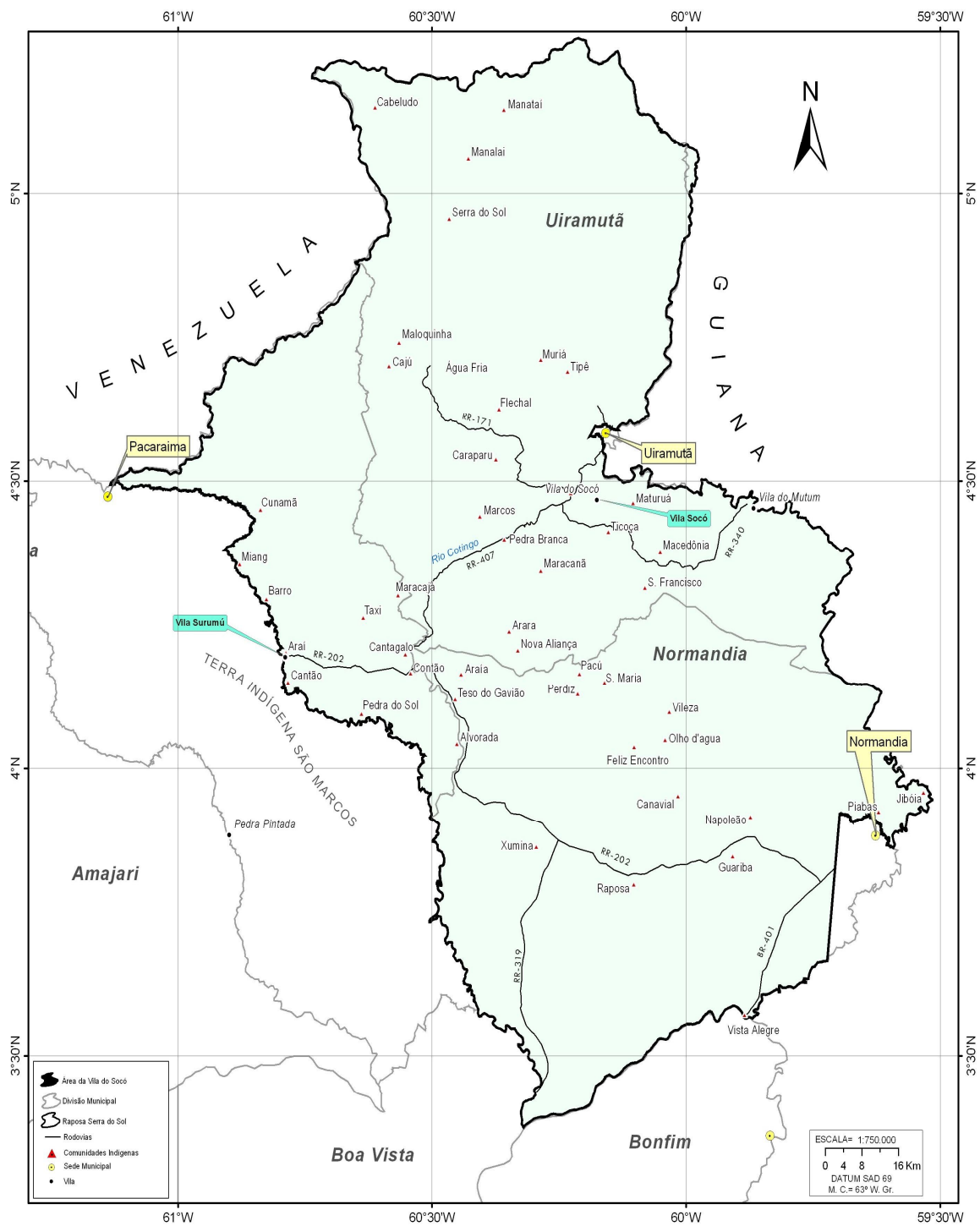
O que chama atenção na savana são os enormes murunduns (cupinzeiros), que se destacam na paisagem, com estrutura mais ou menos cônicas, chegando a atingir 3,5m de altura, servindo de abrigo para inúmeras espécies de ratos silvestres, serpentes, lagartos, aranhas, escorpiões, centopéias, etc., em orifícios escavados, principalmente em suas bases.

### **3.1.4 Uso do Solo:**

A Bacia do Rio Cotingo atualmente possui poucas e pequenas atividades econômicas das quais se destacam: pecuária extensiva distribuída principalmente no médio e baixo vale, o garimpo não regularizado na Bacia do Rio Quinô e médio curso do Cotingo. Como áreas institucionais como no extremo norte da área uma parte do Parque Nacional do Monte Roraima, de responsabilidade do IBAMA. O restante da área, mais de 60%, não possui uso definido.



Fonte: Secretaria Estadual de Planejamento - SEPLAN



Mapa 2 – Terra Indígena Raposa Serra do Sol

## **4 HIDRELÉTRICA DE BALBINA – CONHECER PARA COMPARAR**

Objetivando conhecer modelos e projetos implementados em situações, senão similares, próximas ao cenário futuro, com exemplos de programas que poderiam ser repetidos junto às comunidades indígenas da Raposa Serra do Sol, projetamos inicialmente estudar os programas desenvolvidos nas comunidades indígenas Waimiri Atoari, pós construção da Usina Hidrelétrica de Balbina, localizada nas águas do rio Uatumã, no município de Presidente Figueiredo, no Estado do Amazonas.

Na execução da pesquisa contatamos vários dos envolvidos diretamente nos projetos e programas desenvolvidos, tanto via e-mail, quanto pessoalmente quando da visita, in loco, ocorrida no mês de novembro de 2008 a sede da usina de Balbina. Estes contatos nos possibilitaram compreender a dimensão catastrófica do que foi a execução deste empreendimento para o meio ambiente da região.

Conforme alerta divulgado no sitio: [www.cepa.if.usp.br](http://www.cepa.if.usp.br) (1999), Balbina também é uma tragédia ecológica, pois destruiu uma área enorme de floresta, destruindo milhões de árvores. Acontece que o rio Uatumã está localizado em região de relevo quase plano, e por isso, a represa criada pela barragem inundou um espaço exagerado. Não foi só a floresta que se perdeu, mas também muitas espécies animais que habitavam aquele meio ecológico.

Finalmente, Balbina é uma tragédia social que prejudicou os habitantes da região. Uma parte da sua enorme represa inundou terras de caça e moradia dos índios. Além disso, os peixes desapareceram do rio, no trecho abaixo da barragem, pois a decomposição dos vegetais afogados pela represa tornou a água ácida e poluída. Os habitantes das margens do rio, que usavam os peixes como fonte de alimentação, estão se mudando para outros lugares.

No entanto, por mais preocupante que seja, esse não é o foco de nossa análise. Como resultado da pesquisa em Balbina entendemos que depois de concluída a usina, sua operacionalização foi repassada a empresa Manaus Energia – S/A a qual, segundo a pesquisa, atualmente não desenvolve nenhum projeto voltado especificamente as comunidades indígenas, operando apenas projetos genéricos e voltados as populações de ribeirinhos que habitam a jusante do rio Uatumã e, mesmo estes, vivenciam constantemente os problemas gerados pela usina. Para ilustra, reproduzo matéria jornalística publicada no Jornal A CRÍTICA de Manaus, em 21 de junho de 2008, intitulada: Hidrelétrica de Balbina: MPE

notifica Manaus Energia: O Ministério Público Estadual (MPE) notificou, ontem, a Manaus Energia a prestar informações sobre os impactos e os riscos da abertura das comportas da Usina Hidrelétrica de Balbina. O MPE quer saber se há riscos para os ribeirinhos e aos trabalhadores.

Somente três dias depois de iniciar a abertura das comportas da usina de Balbina é que a Manaus Energia, empresa que administra o empreendimento, notificou, oficialmente, as autoridades do Município de Presidente Figueiredo (a 107 quilômetros de Manaus).

A informação foi confirmada, ontem, pelo representante da presidência da empresa, Doly Boucinha, durante entrevista coletiva. Ontem, a Manaus Energia se comprometeu a fornecer cestas básicas e a pagar indenizações para os moradores do vale do rio Uatumã que tiveram prejuízos após a subida repentina das águas, causada pela abertura das comportas.

Na última semana, o nível do rio Uatumã subiu mais de três metros em razão do aumento da vazão de água liberada pelas comportas de Balbina. Dezenas de casas foram inundadas, plantações foram perdidas e pelo menos mil pessoas que vivem em comunidades as margens do rio perderam a comunicação terrestre com o Município de Presidente Figueiredo.

A execução de projetos mitigatórios junto as comunidades indígenas Waimiri Atroari ficou a cargo do convênio firmado entre a Eletronorte e a FUNAI, através do Programa Waimiri Atroari – PWAIFFE.

No dizer de Baines (1994, p.2), a partir de 1987, o Programa Waimiri-Atroari (convênio FUNAI/ELETRONORTE) - PWAIFFE substituiu a Frente de Atração Waimiri-Atroari (FAWA) da FUNAI (1970-1987), passando a dirigir a política indigenista nesta área. O Programa Waimiri-Atroari (PWAIFFE), financiado pela ELETRONORTE, tem previsão para 25 anos de duração. Partiu da decisão para a construção da Usina Hidrelétrica de Balbina, sem consultar anteriormente a população Waimiri-Atroari. O Programa de assistência (Termo de Compromisso Nº. 002/87, de 3/4/1987, entre a FUNAI e a ELETRONORTE), "objetivando a implantação de programa de apoio às comunidades indígenas Waimiri-Atroari, em vista da inundação de parte de suas terras imemoriais pela - UHE Balbina", foi criado na fase final das obras da barragem e poucos meses antes do fechamento das comportas em outubro de 1987, o que resultou na inundação de uma área de cerca de 2928,5 km<sup>2</sup> (Mapa da Influência Antrópica da Hidrelétrica de Balbina, CSR, IBAMA, Brasília, 1992).

Feitas as primeiras considerações, após conhecermos um resumo da história do povo Waimiri Atroari descreveremos os programas desenvolvidos e resultados alcançados, sempre

trazendo a discussão as observações críticas. Tudo objetivando a formação de opinião que norteará uma melhor conclusão sobre o assunto.

#### **4.1 Os Waimiri Atroari**

São uma etnia do tronco lingüístico Karib, cujo território imemorial de ocupação se localiza nas atuais Regiões Sul do Estado de Roraima e Norte do Amazonas.

Eram mais conhecidos como Crichanás, quando segmentos expansionistas da sociedade envolvente brasileira travaram seus primeiros contatos com eles, sobretudo a partir do Século XIX.

Nos primórdios desses contatos, houve duas estimativas de sua população: uma que os dava como sendo seis mil pessoas; e a outra, em torno de duas mil.

Suas terras eram pródigas em produtos de grande importância comercial para a época, atraindo assim a cobiça de colonizadores pioneiros que subiram pelos rios Negro, Branco e Jauaperi.

Os contatos iniciais ocorreram nas atuais cidades de Moura e Airão, de forma quase sempre belicosa, com o apoio inclusive de forças militares coloniais.

Aldeias inteiras foram dizimadas por expedições militares ou por matadores profissionais, porque sua população era tida como empecilho à livre exploração das riquezas naturais existentes nas terras que ocupavam.

Só por volta de 1870 é que aconteceu o primeiro contato amistoso, por intermédio do etnógrafo e botânico João Barbosa Rodrigues.

Por várias vezes, já neste século, suas terras foram objeto de esbulho e de abertura a empreendimentos que atendessem aos interesses econômicos da sociedade nacional.

Na década de 1960 foram iniciados, por parte do Serviço de Proteção ao Índio - SPI e em seguida pela Fundação Nacional do Índio - órgãos indigenistas oficiais -, os trabalhos da Frente de Atração e Contato dos Waimiri Atroari, desencadeando-se um processo de desagregação cultural, através do qual sua população foi exposta ao implacável expansionismo social e econômico da sociedade brasileira, impulsionado pelo ufanismo que se criou durante o chamado "milagre econômico", alardeado pelo então governo militar brasileiro como uma era em que as políticas públicas deviam se voltar para o progresso e a integração nacional.

A intensificação do contato da sociedade nacional com os Waimiri Atroari acarretou-lhes, por essa época, conseqüências dramáticas, em termos de depopulação provocada por

choques armados e surtos epidêmicos de doenças exógenas que debilitaram toda sua população, a ponto de as pessoas em idade produtiva não poderem mais caçar, pescar nem cultivar roças, fato que acabou por redundar num grave estado de inanição e desagregação social em várias de suas aldeias.

Em 1974, a população sobrevivente era em torno de 1500 pessoas, a maioria crianças e adolescentes.

Dois dos episódios mais emblemáticos do contato atabalhado que se passou a travar com os Waimiri Atroari, decorrente da pressão pela construção acelerada da rodovia BR 174 (que liga Manaus a Boa Vista), foi a morte de duas equipes que atuaram na tentativa de atrair os Waimiri Atroari: uma, a do padre e antropólogo Giovane Calleri, em 1968, a quem se incumbiu de consumir o contato com eles num período de três meses; a outra, da Fundação Nacional do Índio - FUNAI, chefiada pelo indigenista Gilberto Pinto Figueiredo, que tentara restabelecer a Frente de Atração, com o intuito de promover um contato baseado no respeito a cultura indígena e de forma paulatina, apesar das circunstâncias tumultuadas. Gilberto não tinha a intenção etnocêntrica de "integrar os índios à civilização". Ao contrário, tinha por premissa o estabelecimento de um convívio interétnico assentado no respeito mútuo, única maneira de orientar as relações de modo a que o advento do domínio ocidental - dos pontos de vista econômico, social e tecnológico - não acarretasse conseqüências avassaladoras que fizessem tábua rasa da tradição da cultura autóctone, em face da modernidade histórica do capitalismo em expansão.

Três grandes empreendimentos estiveram na base desse processo: a rodovia BR 174, estabelecida, dentro da terra indígena, entre 1974 a 1977; a instalação do Projeto Pitinga (do grupo Paranapanema), de extração de cassiterita, como resultado de chicanas jurídico-administrativas, tramadas nas esferas do governo federal, que culminaram na esbulho da terra dos Waimiri Atroari em 526 mil ha, e na abertura, no interior dela, de uma estrada ilegal para o escoamento do minério extraído.

Por fim, houve a construção da hidrelétrica de Balbina (concluída em 1987), único empreendimento que teve a preocupação e o compromisso ético de procurar minimizar os impactos sócioambientais negativos que poderiam afetar a comunidade Waimiri Atroari, em decorrência não só do reservatório de 30 mil ha construído na terra indígena, como também de todo o contexto social, político e econômico da região.

As informações históricas, acima transcritas, bem como a conclusão do parágrafo anterior, foram extraídas do sitio [www.waimiriatroari.org.br](http://www.waimiriatroari.org.br). Tal conclusão contraria a maioria das opiniões pesquisadas. Segundo matéria veiculada no jornal O ESTADÃO (2007),

Difícilmente haverá no planeta um monumento à estupidez como a Usina Hidrelétrica de Balbina. Idealizada na ditadura militar e inaugurada em 1989, ela custou, na época, US\$ 1 bilhão. Inundou 2,6 mil quilômetros quadrados de riquíssimas florestas nativas, criando um dos maiores lagos artificiais do mundo. Os milhões de árvores que tiveram suas raízes submersas não foram retirados e transformados em madeira produtiva – estão lá apodrecendo. As águas do lago imenso produzem hoje apenas de 120 MW a 130 MW de energia; é a unidade de geração mais ineficiente entre as 113 hidrelétricas do país. E, para culminar a série de desastres, a vegetação inundada se tornou uma fonte gigantesca de emissão de gases de efeito estufa: emite 3,3 milhões de toneladas de carbono equivalente por ano, metade do que jogam na atmosfera os carros que circulam em São Paulo.

#### **4.2 O Programa Waimiri Atroari – PWAIFE**

Notícia extraída de O GLOBO Digital – RJ (01/12/08), da conta de que a proteção das populações indígenas que vivem próximas de hidrelétricas e sua integração ao mundo contemporâneo vêm sendo objetos de programa específico da Eletrobrás”. E neste contexto, esta inserido o Programa Waimiri Atroari – PWA, o qual, segundo a mesma fonte, é um modelo mundial.

Sob a denominação de Programa Waimiri Atroari iniciou-se, em 1988, uma ação indigenista junto à comunidade indígena conhecida como Waimiri Atroari - habitante ao norte do Amazonas e sul de Roraima -, com o objetivo de oferecer-lhes condições de melhor enfrentar as dificuldades do relacionamento com a sociedade brasileira e atenuar os impactos dos empreendimentos econômicos que atingem o seu território tradicional.

Coube à Eletronorte propor esta ação indigenista, como forma de atenuar os impactos provocados pela interferência do reservatório da UHE Balbina nas terras dos Waimiri Atroari, e que objetiva mitigar grande parte dos problemas provocados pela ação do Estado e de empresas privadas na vida dos Waimiri Atroari.

Eduardo Viveiros de Castro & Lúcia M. M. de Andrade afirmam que estas "medidas paliativas e tardias, de caráter cosmético, tomadas quando todas as decisões referentes à obra já foram efetuadas" são usadas para criar "uma falsa idéia de `participação'" (1988, p.16). (BAINES, 1994, p.3).

O Programa Waimiri Atroari foi elaborado por uma equipe multidisciplinar e interinstitucional de técnicos, representando a Funai, a Secretaria de Educação do Estado do Amazonas, o Instituto de Medicina Tropical de Manaus (IMTM), a Universidade do

Amazonas e a Eletronorte, que, além de alocar técnicos financiou todos os estudos e ações do Programa. O Programa encontrou os Waimiri Atroari enfrentando sérias dificuldades para sobreviver, num processo depopulacional grave: eram aproximadamente 1.500 em 1974 e em 1987 estavam reduzidos a 374 pessoas.

Segundo Baines (1994, p.8), reduzida ao seu ponto mais baixo em 1983, de 332 indivíduos - 164 homens e 168 mulheres, dos quais 216 tinham menos de 20 anos de idade, houve uma rápida recuperação populacional nos anos seguintes (Silva, 1993, p.70). Um dos fatores que favoreceu esta recuperação populacional é o grande número de jovens, possivelmente uma consequência dos programas de vacinação realizados entre as crianças durante o período da FAWA, a partir do início da década de 1970. Além disso, como afirma McGrew, no caso de epidemias de gripe, "Embora as crianças contraíam a doença com mais facilidade, os adultos, sobretudo os enfermos e idosos, sofrem uma taxa de mortalidade mais alta" (MCGREW, 1985, p.150 apud. COOK & LOVELL, 1991, p.223). Crosby frisa que uma longa história de contato interétnico não conduz inevitavelmente à destruição total dos índios, "mas sim, a uma depopulação abrupta, seguida por uma recuperação populacional (...) quando aqueles índios com pouca imunidade (...) já faleceram, e os sobreviventes mais resistentes passam a se reproduzir" (1973, p.39).

A recuperação populacional muito rápida entre os Waimiri-Atroari, a partir de 1983, pode ser interpretada por vários fatores: a proporção alta de sobreviventes jovens (116 do sexo feminino com menos de 20 anos de idade em 1983); a doutrinação por um contingente extremamente alto de funcionários índios da FUNAI, de grupos aculturados, durante o início da década de 1980, da necessidade de recuperar a população de "índios", dizimados pelos "brancos". Muitos dos funcionários índios da FUNAI constantemente exigiam acesso sexual às mulheres Waimiri-Atroari sob o pretexto de serem "índios também" em oposição aos "brancos", e assim "autorizados pela FUNAI" a ter acesso sexual às mulheres Waimiri-Atroari.

Depois de uma depopulação drástica inicial nos aldeamentos da FAWA, a recuperação extremamente rápida pode ser atribuída, sobretudo, ao fato de que os sobreviventes, muitos dos quais haviam sido vacinados durante os anos anteriores, adquiriram uma certa imunidade às doenças introduzidas, além de terem acesso a um atendimento de saúde muito mais eficiente que, certamente, contribuiu para a redução da taxa de mortalidade.

Apesar da rápida recuperação populacional dos Waimiri-Atroari nos últimos anos ser um dos principais temas da política empresarial de marketing do PWAIFE, essa recuperação iniciou-se antes da sua implantação. Como mostra Silva, a partir das estatísticas demográficas

obtidas durante sua própria pesquisa na área e as de uma equipe de vacinação do Instituto de Medicina Tropical de Manaus (IMTM) em 1987, comparadas com as estatísticas demográficas obtidas durante as minhas pesquisas para 1983, e dados do PWAIFE para 1991, a população Waimiri Atroari teve uma recuperação populacional muito acelerada antes do início do PWAIFE.

As terras não estavam demarcadas nem delimitadas. Estavam apenas "interditadas para fins de atração e pacificação", depois de terem sido reduzidas em 526.800 ha, cedidos para empresa de mineração. Um processo de dependência econômica à empresa mineradora estava se instalando de tal forma que os sistemas produtivos econômicos dos Waimiri Atroari estavam sendo destruídos. Doenças como sarampo, malária, verminose, leishmaniose, atingiam toda população Waimiri Atroari.

A Funai, órgão responsável pela política indigenista, enfrentava a mais séria crise de sua história, por falta de recursos financeiros, falta de pessoal e meios para conduzir uma ação indigenista eficaz junto aos Waimiri Atroari. Não dispunha de recursos nem previsão orçamentária para realizar a demarcação das terras dos Waimiri Atroari e sofria pressões políticas para ceder aquelas terras aos interesses de empresas de mineração e madeireiras.

Antes mesmo da implantação do Programa, ainda na fase de estudos, a Eletronorte, como parte das ações mitigadoras sobre os prejuízos provocados pelo reservatório da UHE Balbina, com base em minucioso levantamento por técnicos especializados, indenizou aos Waimiri Atroari os valores correspondentes às suas roças, existentes na área de influência direta, independente de terem sido inundadas ou não.

Conforme a direção do PWAIFE, a ELETRONORTE como parte das suas ações compensatórias para os prejuízos provocados pelo reservatório da UHE Balbina, indenizou os Waimiri-Atroari em valores correspondentes às roças dos índios existentes na área de influência direta. Entretanto, é evidente que nenhuma indenização em dinheiro e programas assistenciais correspondem à perda de parte do território indígena. (BAINES, 1994, p.4).

Foram indenizados os serviços dos Waimiri Atroari pela formação de novas roças e construções de novas aldeias, bem como pelo desmatamento necessário à construção de um dique de proteção do reservatório, dentro da área indígena. Foi custeado, também pela Eletronorte, o apoio necessário à mudança das aldeias Tapupunã e Taquari e a construção de novos Postos Indígenas, em substituição aos atingidos pelo reservatório (Pin Taquari e Pin Abonari).

Em junho de 1988 a Eletronorte assinou com a Funai, o Termo de Compromisso TC-002/87, incorporando ao seu texto o Programa Waimiri Atroari, pelo prazo de 25 anos.



Baines citando Viveiros de Castro & Andrade (1994, p.4) sentencia que torna-se evidente que a indenização nos termos atuais, de um programa assistencial de somente 25 anos de duração é absolutamente inadequada.

#### **4.3 Os Objetivos do Programa:**

a) equilibrar as relações econômicas e culturais entre a comunidade indígena e a sociedade nacional;

b) garantir o usufruto exclusivo da área demarcada aos índios Waimiri Atroari;

- melhorar as condições gerais de vida, segundo as aspirações dos próprios Waimiri Atroari;

c) ampliar a compreensão dos Waimiri Atroari acerca da realidade sócio-política brasileira.

Para viabilizar o Programa foi instalado em Manaus um escritório de apoio que conta, também, com instalações adequadas para abrigo dos Waimiri Atroari, quando vêm a Manaus em busca de solução aos seus problemas e para tratamento de saúde. A gerência do Programa está a cargo da Funai, que nomeou para isso um dos seus indigenistas e mantém, ainda, a serviço do Programa, 6 funcionários, distribuídos entre atividades de apoio e indigenista. Para acompanhar as ações do Programa Waimiri Atroari, foi criado um Conselho Consultivo composto de 3 membros da Eletronorte e 4 da Funai que, trimestralmente, avalia os trabalhos realizados e a programação para o trimestre seguinte. Para melhor desempenho das ações previstas foram criados sete Subprogramas, interativos e divididos da seguinte forma:

a) Subprograma de Educação;

b) Subprograma de Saúde;

c) Subprograma de Apoio a Produção;

d) Subprograma de Proteção Ambiental;

e) Subprograma de Vigilância;

f) Subprograma de Administração;

g) Subprograma de Apoio Operacional;

h) Subprograma de Documentação e Memória.

Estes subprogramas, de forma cooperativa e interligados, realizam as ações do Programa visando atingir o objetivo final ao longo dos 25 anos de devolver aos Waimiri Atroari a sua independência enquanto povo indígena.

#### **4.4 A Nova Realidade**

Segundo os operadores do Convênio (PWAIFE), o Programa Waimiri Atroari, a comunidade indígena passou a contar com os serviços de um quadro dinâmico de pessoal, cuja maior parte dos técnicos é sempre lotada em postos dotados da necessária infra-estrutura para assistência direta a população das aldeias.

Decorridos 20 anos de execução do Programa, os Waimiri Atroari desfrutam hoje de melhores condições de vida, tanto se comparados com as demais etnias existentes no Brasil, quanto com a população não-índia dos interiores da Amazônia.

A demografia dos Waimiri Atroari, que, em 1987, era de 374 pessoas, atualmente está com “1232” (31 de dezembro de 2007).

E seu índice de crescimento vegetativo, atingiu no final de dezembro de 2007, 5,1 % ao ano, um dos maiores do mundo.

A população Waimiri-Atroari cresceu, 26,5% no quadriênio 1983-1987, e no quadriênio seguinte 1987-1991, a taxa caiu para 20,2%. O crescimento médio anual no período 1983-1987 foi de 6,05%, enquanto no período 1987-1991, foi de apenas 4,71%. Coincidência ou não, e com base em dados fornecidos pelo próprio Programa Waimiri-Atroari, é possível verificar uma notável queda na taxa de crescimento populacional (sobretudo se se considerar o tamanho da população), exatamente no período em que o Programa foi implementado para estes índios (SILVA, 1993, p.69-70).

Toda a comunidade indígena desfruta de atendimento médico primário que lhe assegura uma cobertura vacinal de 100%; de serviço de vigilância epidemiológica no entorno de toda a sua terra; de controle de doenças preveníveis - como malária, infecções respiratórias agudas, diarreias, verminoses e dermatoses. Estes procedimentos propiciaram uma significativa diminuição do seu índice de mortalidade geral.

Para Baines (1994, p.10), apesar de fornecer um serviço de atendimento de saúde muito mais eficiente que o serviço extremamente deficiente da FAWA, o PWAIFE optou por sistematicamente excluir dos seus relatórios administrativos e propaganda as estatísticas demográficas baseadas em pesquisas antropológicas realizadas antes da sua implantação, citando estatísticas a partir de 1987, data do convênio entre a FUNAI e a ELETRONORTE.

Esta opção serve aos interesses do PWAIFE, deixando parecer que a recuperação populacional dos Waimiri Atroari ocorreu depois da implantação do PWAIFE e exclusivamente como consequência da sua atuação, exagerando assim sua eficácia e apresentando-o como se fosse a salvação dos Waimiri Atroari.

Em notícia divulgada no site da Eletronorte (2008), o indígena líder da comunidade, Mário Parwe Atroari, relata que o povo Waimiri Atroari passou por muitas dificuldades nas mais diversas áreas. “Antes do Programa era muito ruim. Morreram muitas pessoas na nossa comunidade, inclusive minha esposa e meu pai, por falta de assistência médica. Hoje a nossa população está feliz com o apoio da Eletronorte. Temos saúde, educação, fiscalização e demarcação”.

O número de aldeias aumentou para dezenove. Em nenhuma delas há registro de casos de alcoolismo nem de outras mazelas causadas por desajustes sociais.

O custo de manutenção de todo esse quadro de saúde é de apenas US\$ 471,28 *per capita*, ao ano.

Na área de educação, em 2007, houve entre os Waimiri Atroari um total de 777 alunos: 402 homens e 375 mulheres, entre crianças, adolescentes, adultos e idosos, correspondendo a 63,06% de sua população. A faixa etária da maior parte dos alunos vai dos treze aos trinta anos, 27,7% já são alfabetizados, 17,5% estão no processo de pre-alfabetização.

A construção das escolas obedece padrões tradicionais de arquitetura, utilizando materiais extraídos da própria terra indígena. Os únicos materiais não produzidos na comunidade são o cimento, o mobiliário e o material escolar.

Todas as aldeias mantêm escolas funcionando com a participação de professores indígenas. Isso tem contribuído para uma maior eficiência das atividades didático-pedagógicas, além de ser um passo importante para a afirmação da autogestão Waimiri Atroari.

As escolas são bilíngües e o calendário escolar obedece às atividades culturais da comunidade.

Do material didático utilizado faz parte um livro de alfabetização, um livro de matemática, produzidos com a participação de professores indígenas. Um banco de dados é constantemente enriquecido com a gramática da língua nativa para a edição e atualização do material didático destinado a índios e não-índios.

A etnomatemática já é uma realidade no currículo escolar.

Há, também, um jornal redigido pelos próprios alunos, que circula em todas as aldeias, criando entre elas um intercâmbio informativo, educativo e cultural.

Notícia divulgada no site da Eletronorte (2008), quando o Programa começou, Marcelo Ewepe Atroari, hoje coordenador da educação indígena e professor, tinha 14 anos. Ele aprendeu a ler e escrever e depois se tornou professor. Primeiro os índios aprendem a escrever sua própria língua e depois o português.

Para Marcelo Ewepe este foi um processo difícil, contudo, muito enriquecedor. “Entender outra língua foi um algo complicado. Quando comecei a escrever a nossa língua e aprender a interpretar os textos, comecei a pensar em ser professor. Tenho muito orgulho em dizer que nunca precisamos ir até a cidade para estudar”, frisa Marcelo.

Na escola, as turmas são divididas de acordo com o horário. Há a preocupação de que as crianças não fiquem apenas em sala de aula, mas também tenham tempo para aprender a cultura dos seus ancestrais. A sabedoria dos velhos – txamyry é fundamental nesse processo, pois ajuda a disseminar a história do seu povo.

Hoje, a maioria das pessoas já sabe ler e escrever as duas línguas. Os líderes repassam o conhecimento para as novas gerações. “A responsabilidade do nosso povo está nas mãos da nova geração. Temos que começar a nos preparar para dar andamento ao trabalho que foi iniciado. O papel da Eletronorte foi trabalhar com a educação para que nosso povo não fosse enganado. Isso já foi feito. Estamos na luta pelos nossos direitos”, reafirma o professor.

Notícia extraída de O GLOBO Digital – RJ (01/12/08), A educação bilíngüe levou à criação de uma grafia própria para o idioma nativo, que até então era transmitida apenas de forma oral. Esta conquista se reflete na produção de um jornal local com textos escritos pelos índios em waimiri atroari.

No ano de 1997, o governo federal e os dos estados do Amazonas e Roraima elegeram como uma de suas obras prioritárias (de infra-estrutura) a pavimentação da rodovia BR 174, depois de 19 anos de sua abertura inicial atravessa a terra Waimiri Atroari em 125 quilômetros.

Antes do asfaltamento, a comunidade indígena se antecipou em elaborar um Plano de Proteção Ambiental e Vigilância Territorial. Este Plano visou atenuar os impactos sócioambientais que decorreriam do aumento do fluxo de veículos, bem como da maior complexidade no relacionamento ostensivo entre a população indígena e as pessoas não-índias, em trânsito constante pela região, cujo número aumentaria por causa da pavimentação da rodovia.

Trata-se de um fato incomum na história do contato entre "brancos" e povos indígenas no Brasil: os Waimiri Atroari exigiram diretamente dos governos referidos acima (antes do início das obras de pavimentação), os recursos financeiros necessários à implementação de medidas sócioambientais preventivas e mitigadoras.

Os trabalhos de vigilância territorial e ambiental, na terra Waimiri Atroari, têm apresentado resultados satisfatórios. Em seu interior não há nenhuma ocupação indevida por não-índios - seja de missionários, garimpeiros, madeireiros, caçadores ou pescadores.

Um fato que chama a atenção é a farta provisão de alimentos da comunidade indígena. Suas roças são cultivadas seguindo critérios tradicionais de manejo ecológico de solo e da hiléia amazônica. O tamanho de suas áreas de cultivo pode chegar a até seis hectares, conforme o maior ou menor número de habitantes por aldeia.

Há nelas um cultivo variado de espécies agrícolas e de frutíferas tradicionais. De forma criteriosa, com a assessoria de técnicos do Programa, os Waimiri Atroari estão introduzindo algumas espécies novas, através de módulos de observação agroflorestal.

Estes módulos servem para testar a viabilidade das espécies novas ao ecossistema regional e sua adaptabilidade ao modo de vida da comunidade indígena.

No entanto, para Baines (1994, p.6) a expectativa por parte de alguns dos dirigentes do PWAIIFE de implantar agroindústrias para comércio de frutas e beneficiamento de castanha revela que, de maneira parecida com a FAWA, a administração indigenista atual continua agindo como uma "instituição total", ao "implantar" o que se julga ser melhor para os Waimiri Atroari.

Para o suprimento de proteína animal, baseado na caça e na pesca, os Waimiri Atroari estão diversificando e ampliando a criação de galinha, patos, perus, gansos, coelho, codornas (experimental), capivara (experimental), porco do mato – caititu (experimental), tartarugas, tracajás e jabutis (experimental), além de um pequeno rebanho de gado bovino.

Projetos de criação de gado continuam sendo implantados de maneira autoritária, em colaboração com a empresa mineradora Paranapanema, constando nos próprios relatórios do PWAIIFE. Os projetos pecuários, que vêm sendo implantados desde a época da FAWA, são um exemplo claro de como a administração indigenista define e planeja as aspirações Waimiri-Atroari dentro de uma estrutura burocrática empresarial que, em si, subordina os índios e impede que eles tenham espaço para agir com autonomia. (BAINES, 1994, p.6).

Desenvolvem também um projeto de piscicultura, mantendo um reservatório onde criam peixes de sua preferência alimentar – como o tambaqui, a matrinxã e a curimatã.

Notícia divulgada no site da Eletronorte (2008), farinha de mandioca e outros produtos naturais, como castanha-do-pará e pupunha, integram os itens da agricultura nas comunidades, que gastam apenas R\$ 80,00 *per capita* ao mês na aquisição de bens que não produzem, como anzol e combustível, por exemplo.

O resgate das práticas culturais das comunidades recuperou a identidade dos grupos, que produzem artesanato comercializado em sete lojas dentro das aldeias.

Seja pela exploração dos recursos naturais de sua terra, seja pelo incremento de projetos de manejo autóctone, ou mesmo, pela tecnologia da qual se apropriam, os Waimiri Atroari têm usufruído de um excelente quadro nutricional. Toda essa sinergia de fatores traduz a melhoria da qualidade de vida de sua população.

Neste contexto de "bem estar" ressurgiu a alegria que é manifestada através do maryba (pronunciado "marubá"), uma festa-ritual que cada aldeia habitualmente promove, convidando as demais a participarem. É também uma ocasião para se iniciarem crianças do sexo masculino, no ritual do behe (pronunciado "berrê"), além de propiciar, durante os festejos, oportunidades de casamento para os jovens. Por estas razões, o maryba culmina num conagraamento de afirmação da identidade étnica dos Waimiri Atroari.

Além de crianças, para o "rito de passagem" do behe, outra condição óbvia para um maryba é haver abundância de alimentos para todos os convivas, por um tempo que pode variar de três dias a uma semana.

Pode-se dizer que nestes períodos de sobressaltos no contato entre a sociedade envolvente e os Waimiri Atroari, nunca a população indígena realizou tantos maryba, com suas dezenove aldeias promovendo sucessivas e pródigas festas.

Os Waimiri Atroari seguem assim com determinação para se assenhorear de seu destino, através do inelutável relacionamento que precisam manter com a sociedade brasileira não-índia, somando conquistas à sua história de povo que não capitulou, nem física nem culturalmente, apesar dos infortúnios que sofreu.

Eles têm hoje uma consciência lúcida e soberana de seus direitos, de seu lugar no mundo, de sua autogestão política e cultural, em defesa de sua cidadania étnica.

E nos dão a ver, com eminente presença de espírito, que políticas indigenistas devem se fundamentar no respeito às diversidades culturais; que terra indígena demarcada e regularizada não é nenhum empecilho para o desenvolvimento do país; e que nenhum povo deve estar fadado à exclusão do bem comum, tendo em vista o potencial de recursos que todos poderemos generosamente usufruir, construindo de sol a sol o destino épico da multiétnica nação brasileira. Extraído do site do Programa ([www.waimiriatroari.org.br](http://www.waimiriatroari.org.br)).

Para Baines (1994, p.7), a ELETRONORTE preocupa-se em divulgar uma imagem pública favorável dos seus programas indigenistas (o Programa Waimiri Atroari e o Programa Parakanã) em que a política indigenista oficial é apresentado como um "indigenismo alternativo", como forma de compensar os indígenas pelos danos causados pela construção de grandes hidrelétricas.

Freqüentemente as indenizações são mal administradas, e usadas para criar dependências e aliciar líderes indígenas a aceitar acordos extremamente desiguais com as empresas envolvidas. Isto é, quando não há corrupção indisfarçada, a constituição de clientelas locais, e a neutralização de quaisquer críticas, além de um aumento em desigualdades entre os índios que conduz a divisões e transtornos sociais (VIVEIROS DE CASTRO & ANDRADE 1988:7; OLIVEIRA 1990, p.22-23).

#### **4.5 Ações Mitigadoras da Eletronorte pelos Impactos Provocados pela Inundação nas Terras dos Waimiri Atroari**

##### **4.5.1 Impactos provocados pela UHE Balbina**

- a) Inundação de 30.000 ha da Terra Indígena Waimiri Atroari.
- b) Relocação de duas aldeias da área do reservatório para outra parte da terra indígena, com reflexo nas áreas de uso de outras aldeias existentes.

##### **4.5.2 Ações Mitigadoras**

- a) Reconhecimento da legitimidade da ocupação dos Waimiri Atroari na área inundada e da necessidade de compensação financeira aos impactos ambientais e sociais provocados;
- b) Gestões institucionais visando a identificação e demarcação da Terra Waimiri Atroari;
- c) Indenização das benfeitorias e roças dos Waimiri Atroari existentes na área de influência do reservatório de Balbina e financiamento para reconstrução de novas aldeias e roças;
- d) Reconstrução dos postos de apoio da Funai para assistência aos índios;
- e) Financiamento de estudos ambientais e antropológicos que culminaram com a proposta de criação do Programa Waimiri Atroari;

f) Compromisso com o financiamento e metas do Programa Waimiri Atroari para atividades de apoio aos índios, com duração prevista de 25 anos;

g) Financiamento da demarcação da Terra Indígena Waimiri Atroari - 2.585.911 ha de área.

#### **4.5.3 Convênio FUNAI/Eletronorte**

Duração: 25 anos.

Financiamento: Eletronorte.

#### **4.5.4 Objetivos**

a) Equilibrar relações econômicas e culturais entre a Comunidade Indígena e a sociedade nacional;

b) Garantir o usufruto exclusivo da área demarcada aos índios Waimiri Atroari;

c) Melhorar as condições gerais de vida, segundo as aspirações dos próprios Waimiri Atroari;

d) Ampliar a compreensão dos Waimiri Atroari acerca da realidade sócio-política brasileira.

Os objetivos são atingidos com ações integradas nas áreas de saúde, educação, proteção ambiental e apoio a produção, em subprogramas específicos.

#### **4.5.5 Subprograma de Saúde**

Objetivos

a) Garantir boas condições de saúde à população Waimiri Atroari.

b) Valorizar a medicina tradicional e repassar conhecimentos das outras formas de medicina.

Pessoal envolvido

a) 1 médico/Coordenador

b) 1 odontólogo

c) 1 farmacêutico – bioquímico

d) 15 agentes técnicos de saúde



e) 12 agentes indígenas de controle de endemias

f) 39 agentes indígenas de saúde

g) 12 agentes indígenas de microscopia

Primeiras ações implantadas

a) Inquérito epidemiológico;

b) Atendimento médico de urgência a toda comunidade;

c) Vacinação contra todas doenças imuno-previníveis;

d) Instalação de banco de dados visando o monitoramento da saúde do povo Waimiri

Atroari;

e) Instalação de postos de saúde para atendimento primário na Terra Indígena e mecanismos para atendimento secundário e terciário na cidade.

#### **4.5.6 Ações posteriores à instalação do Programa Waimiri Atroari e em andamento**

A) Manutenção na Terra Indígena, para atendimento primário, de 19 postos com agentes de saúde que, sob orientação médica, assistem toda a comunidade Waimiri Atroari nas 19 aldeias existentes em 2007;

b) Serviço de atendimento secundário e terciário, com remoção para hospitais em cidades vizinhas, utilizando-se da rede hospitalar pública e privada quando necessário;

c) Manutenção do programa de bloqueio vacinal, atingindo 100% da população Waimiri Atroari;

d) Programa de prevenção e controle da malária e outras doenças endêmicas;

e) Programa de saúde bucal com atendimentos preventivo, curativo e corretivo, utilizando-se na própria área de profissionais e gabinetes odontológicos e de remoções para tratamento nas cidades vizinhas quando os casos exigem;

f) Criação de 06 laboratórios para realização de exames: Parasitológico de fezes e Urina, Elementos anormais e sedimentoscopia (EAS) e pesquisa de plasmódio;

g) 39 indígenas desenvolvem atividades de ações básicas de saúde como: verificação de sinais vitais, primeiros socorros, acompanhamento a gestante, nebulização, administram medicamento com orientação médica;

h) Farmácia básica em todos os postos de atendimento;

i) Desenvolvimento de encontros entre os profissionais de saúde índios e não índios.

#### **4.5.6.1 Subprograma de Educação**

##### Objetivo

Alfabetização de todo povo Waimiri Atroari na língua materna, orientados por princípios básicos da procura contínua por uma pedagogia e metodologias apropriadas à sua cultura.

##### Pessoal Envolvido

- a) 1 coordenador de educação
- b) 1 Assessor técnico em educação
- c) 2 coordenador de indígenas de educação
- d) 20 agentes técnicos em educação
- e) 50 professores indígenas

##### Ações

- a) Alfabetização na língua materna, implantando a forma escrita de comunicação;
- b) Implantação de escolas em todas as aldeias com a participação da comunidade no processo educativo, com base na valorização cultural, contribuindo para a auto-afirmação étnica;
- c) Repasse de conhecimentos tecnológicos adaptados à vida dos Waimiri Atroari;
- d) Produção de material didático etnológico dirigido à educação Waimiri Atroari;
- e) Cursos de capacitação e formação de professores indígenas, visando aperfeiçoamento das ações educativas.

#### **4.5.6.2 Subprograma de Documentação e Memória**

##### Objetivos

- a) Resgatar e manter todo o acervo documental, fotográfico e cultural dos Waimiri Atroari e do Programa Waimiri Atroari.

##### Pessoal Envolvido

- a) 1 Coordenadora

Todos os participantes do Programa Waimiri Atroari

##### Primeiras Ações Implantadas

- a) Organização de arquivo documental de material escrito – emitido e recebido. Arquivo de todos os Jornais e revistas e publicações ao longo da história que tenha relacionamento com os Waimiri Atroari;

b) Organização e arquivo de todas as fotografias, filmes, vídeos, produzidos que se referem ao Waimiri Atroari e a questão indígena, principalmente as que dizem respeito a eles e a região que habitam.

#### Ações em Andamento

a) Continuidade da guarda e controle de todo o acervo documental, fotográfico, cultural dos Waimiri Atroari e do Programa Waimiri Atroari;

b) Iniciado processo de digitalização de todos os documentos existentes no acervo, incluindo as fotos e filmes;

c) Manutenção de acervo bibliográfico disponível aos Waimiri Atroari, funcionários e ao público em geral e em destaque a pesquisadores e estudantes;

d) O subprograma Documentação e Memória já dispõe no acervo 1.678 fitas de vídeo, 13.161 fotos e negativos, 1.973 livros e folhetos, 3.857 jornais, 106 fitas cassetes, 3.143 documentos administrativos, num total de 23.918 unidades.

### **4.5.6.3 Subprograma de Apoio à Produção**

#### Objetivos

a) Adaptar técnicas à realidade cultural dos Waimiri Atroari, no uso dos recursos naturais, através de projetos experimentais de criação de animais silvestres;

b) Otimizar os projetos agropecuários existentes, mantendo-os em equilíbrio com as necessidades dos Waimiri Atroari, quanto à necessidades de suprimento de proteínas animais;

c) Buscar alternativas para produção de alimentos, sem quebrar a harmonia natural do processo produtivo existente.

#### Pessoal Envolvido

a) 1 supervisor de produção - Engenheiro Florestal

b) 3 técnicos agrícolas

c) 5 agentes operacionais

#### Ações

a) Criação experimental de animais silvestres como capivara, anta e porco do mato;

b) Projetos de criação de ovinos, caprinos, bovinos, coelhos, aves, quelônios e piscicultura;

c) Repovoamento dos lagos e rios com quelônios e peixes criados em cativeiro;

d) Introdução de cultivares que se adaptem às condições climáticas e que sejam incorporados naturalmente pela comunidade no seu processo produtivo;

- e) Plantio de Sistemas Agroflorestais baseados em frutíferas.

#### **4.5.6.4 Subprograma de Proteção Ambiental**

##### Objetivo

Proteger o território de ações predatórias em todos os níveis, garantindo o usufruto exclusivo dos recursos naturais pelos Waimiri Atroari.

##### Pessoal Envolvido

- a) 1 Biólogo/Coordenador
- b) 2 coordenadores
- c) 18 agentes de proteção ambiental
- d) 3 agentes operacionais

##### Ações

- e) Fiscalização dos limites;
- f) Controle do tráfego nas estradas existentes dentro da Terra Indígena Waimiri Atroari;
- g) Operacionalização do sistema de comunicação de rádios;
- h) Manutenção das picadas de demarcação;
- i) Controle e combate às ações predatórias da fauna e flora.
- j) Sobrevôos constantes a pontos estratégicos da área;
- k) Capacitação dos Waimiri Atroari para melhorar a conscientização sobre os problemas ambientais inerentes às suas atividades produtivas de subsistência;
- l) Pesquisa integrada sobre a utilização do processo de abate de animais silvestres;
- m) Pesquisa visando subsidiar futuras ações de sustentabilidade da fauna;
- n) Monitoramento da qualidade dos corpos d'água existentes na Terra Indígena;
- o) Proteção ao processo reprodutivo de quelônios com participação da comunidade, visando também manter o equilíbrio nas populações destes animais;
- p) Suporte técnico ao Plano de Proteção Ambiental implantado durante os serviços de asfaltamento da BR 174 no trecho incidente sobre a Terra Indígena Waimiri Atroari;
- q) Capacitação dos funcionários para sensibilização em favor a causa indígena e ambiental e orientação de convívio com os Waimiri Atroari.

#### 4.5.6.5 Principais ações do Plano de Proteção Ambiental

- a) Monitoramento limnológico de todos os corpos d'água incidentes sobre a rodovia BR 174;
- b) Incremento da fiscalização dos limites da Terra Indígena;
- c) Acompanhamento ambiental de todos os serviços de asfaltamento e recuperação da pavimentação da BR 174, no trecho onde incide sobre a Terra Indígena;
- d) Campanha informativa dirigida aos transeuntes da Terra Indígena Waimiri Atroari com distribuição de folders e sacos de lixo para uso em veículos que circulam pela rodovia;
- e) Retirada de lixo das margens da BR 174, produzido pelos usuários da rodovia;
- f) Programa de controle dos resíduos sólidos.

#### 4.5.6.6 Situação dos Waimiri Atroari

Antes de 1988

População: 374

Redução Populacional: 20 % ao ano

Produção: pequenas roças e dependência alimentar externa.

Cultura: em processo de perda dos valores culturais, não realizando mais as principais manifestações de seu patrimônio cultural e em fase de desmoralização enquanto etnia.

Escolas: inexistentes e desconhecimento da escrita.

Saúde: epidemias de sarampo, malária e gripes, subnutrição, diarreias crônicas, nenhum atendimento odontológico, falta de vacinação e qualquer controle sobre a saúde.

Terra: não delimitada, nem demarcada e com processo de invasão em andamento. Situação fundiária totalmente irregular.

Situação atual

População: 1232 (31/12/2007)

Crescimento Populacional: 5,1 % ao ano.

Produção: grandes roças, estoque de animais para abate (peixes e gado) e total independência alimentar.

Cultura: resgate de todas as práticas culturais e de sua dignidade como povo indígena.

Escolas: 19 escolas com 50 professores indígenas, 63,06% da população Waimiri Atroari participam do processo de educação escolarizada e o restante em processo de alfabetização.

Saúde: nenhuma doença imuno-prevenível nos últimos 16 anos, controle total de doenças respiratórias, boa nutrição, controle de malária e de outras doenças endêmicas. Vacinação de 100% da população contra todas as doenças imuno-preveníveis. Controle informatizado da saúde dos Waimiri Atroari.

Terra: demarcada, homologada, sem nenhum invasor.

Fiscalização sistemática dos seus limites e dos transeuntes das estradas existentes dentro das terras indígenas Waimiri Atroari.

Situação fundiária totalmente regularizada, com registro em cartório de imóveis e serviço de patrimônio da União.

Notícia divulgada no site da Eletronorte (2008), quando o Programa Waimiri Atroari começou, os índios tinham pouco contato com o mundo ocidental, por isso o trabalho foi feito de forma gradativa. “Nosso propósito não era retirá-los da floresta nem modificá-los, mas fazer com que eles entendessem o nosso mundo para se relacionar numa posição de igualdade. Hoje eles dominam vários setores do nosso sistema e voltaram a ser independentes com relação à economia. Essa independência começa a ser vista também na saúde e educação”, esclarece o consultor indigenista da Eletronorte e idealizador do Programa, José Porfírio Carvalho.

“A Eletronorte deve se orgulhar do que fez ao nosso povo. Uma vitória para todos”. É assim que o coordenador de educação indígena do Programa Waimiri Atroari, Marcelo Ewepe Atroari, define a importância das ações que vêm sendo desenvolvidas pela Eletronorte e Funai desde 1988 junto àquela comunidade indígena.

Com o objetivo de renovar o convênio, que vence em 2013, três membros da etnia visitaram a sede da empresa. Para o diretor-presidente da Eletronorte, Jorge Palmeira, não há nenhum obstáculo que impeça a continuidade do Programa. “Estamos trabalhando junto à área de estudos e projetos ambientais na elaboração do novo convênio. Temos muito orgulho do Programa, pois é um trabalho de resgate daquela etnia e soube preservar seus aspectos culturais. A Eletronorte sente-se feliz por ser reconhecida como uma Empresa que ajudou aquela comunidade”, declara Palmeira.

## 5 CENÁRIOS FUTUROS / POTENCIAIS DE DESENVOLVIMENTO

Quando da elaboração do Zoneamento Econômico e Ecológico do Vale do Rio Cotingo, o pesquisador Jaime de Agostinho estabeleceu alguns cenários futuros para a região, que visam promover o desenvolvimento econômico-social e ambiental dessa área.

A primeira atividade projetada como cenário futuro foi o do turismo ecológico cênico que é uma forma de preservar o meio ambiente regional, promover a entrada de divisas para o país e gerar recursos para o Estado, Municípios e principalmente para as populações indígenas da área.

O turismo ecológico cênico, nos moldes em que é feito na Venezuela, no Parque Nacional de Canaima, limítrofe com a Bacia do Cotingo, permite às populações indígenas o gerenciamento de pequenas empresas que cuidam do atendimento aos turistas. Isso permite as vantagens econômicas e um resgate cultural destas etnias, através da divulgação de artesanato, usos e costumes, músicas, danças, lendas, sempre utilizando a língua nativa.

A atividade de mineração regularizada procura dar um novo rumo para as atividades ilegais e altamente degradadoras do meio ambiente regional que consiste do garimpo clandestino.

A mineração regularizada na forma de empresas ou de cooperativas irá permitir uma melhor qualidade ambiental, impostos para a União e o Estado, respeito às leis trabalhistas e o carreamento de receita aos habitantes da área, principalmente às comunidades indígenas.

A agropecuária, atividade já desenvolvida na região com sucesso, com pouco apoio tecnológico e de financiamentos irá ser consolidada neste modelo, tornando a área da Bacia do Cotingo com uma grande importância no cenário da produção agropecuária do Estado de Roraima.

Permeando todos os cenários baseados em potenciais atuais levantados no diagnóstico do ZEE da Bacia do Rio Cotingo, as vias de comunicação e a geração de energia hidrelétrica serão os fatores alavancadores do eco desenvolvimento da área, trazendo junto com o processo econômico a inclusão social e principalmente maior proteção ambiental.

### **5.1 Turismo Ecológico Cênico**

O Turismo Ecológico Cênico é um dos maiores potenciais na porção Norte da Bacia do Rio Cotingo, tanto que foi criado o Parque Nacional do Monte Roraima através do Decreto Federal 97.887 de 25/06/89 que vai ter mais de 50% na área da Bacia do Rio Cotingo, e tem como proposta permitir aos turistas brasileiros e estrangeiros a visita organizada de uma das belezas cênicas de importância ímpar na Amazônia e até no Brasil. No momento a área ainda não foi demarcada e nem possui plano de manejo para que possam ser iniciadas as atividades para que foi previsto.

Nosso país vizinho, a Venezuela, faz com que a mesma área fronteira, dentro do Parque Nacional de Canaima, arrecade uma parcela significativa de sua renda nacional em inúmeros empreendimentos turísticos, principalmente dirigidos aos estrangeiros, normalmente com a participação das comunidades indígenas da região (Pemons) no seu gerenciamento.

A área proposta para a atividade de Turismo Ecológico Cênico na Bacia do Rio Cotingo além de ter uma parcela significativa do Parque Nacional do Monte Roraima, engloba áreas de Floresta Densa Montana e Serras mais ao sul, com uma ocupação predominante da etnia Ingarikó, que poderão viver juntos com outras etnias da região. Esses os mais beneficiados com tal atividade que permitiria uma melhoria radical de sua qualidade de vida, com a manutenção e até resgate da sua cultura. A maloca central da Serra do Sol poderá vir a ser a base logística para todas as atividades que se desenvolvam na execução do turismo ecológico na região, o que demandaria a implantação de infra-estruturas mínimas necessárias na área (aeroporto, pousadas indígenas, etc.).

Ao sul da bacia do rio Quinô apresenta-se outra área de bastante potencial para o Turismo Ecológico Cênico, composto por áreas serranas e quedas d'água, sem nenhuma utilização até o momento.

### **5.2 Mineração Regularizada**

Atualmente o vale do rio Quinô é a área do rio Cotingo que apresenta elevado potencial mineral e maior exploração.

Infelizmente a exploração mineral na área está se fazendo de uma forma altamente degradadora ao meio ambiente, através do garimpo clandestino, com envolvimento direto das comunidades indígenas da área, apoiados pela FUNAI, tanto nas atividades extrativas como principalmente através de concessões de áreas aos não índios.



O rio Quinô, abaixo da Comunidade Central da Maloquinha está totalmente arrasado, sem curso definido. Os desmontes dos barrancos estão destruindo as lavouras de subsistência das comunidades indígenas e até áreas com habitações. As águas do rio Quinô, com elevadíssimo teor de sólidos em suspensão, alteram de uma forma absurda a qualidade das águas do rio Cotingo, que não consegue mais se recuperar até a sua Foz no rio Surumu.

O modelo proposto de uma mineração regularizada, com tecnologias que aumentem a produtividade de minério de ouro e de diamantes e, principalmente, que reduzam a níveis aceitáveis os efluentes gerados no processo. Além disso seria necessária a regularização de tal atividade junto ao DNPM, CDN e principalmente junto ao Congresso Nacional, visando com isto beneficiar os grupos indígenas da área de influência direta, que poderiam ter junto às mineradoras organizadas ou cooperativas legalizadas, uma participação significativa nos lucros gerados. A Maloca Central da Maloquinha poderá sem dúvida liderar e até gerenciar estas atividades na área.

### **5.3 Sistema Hidrelétrico do Cotingo**

A implantação do Sistema Hidrelétrico do rio Cotingo será sem dúvida um fator de desenvolvimento econômico-social de grande importância para Roraima, em especial para a Região Nordeste do estado. Numa primeira fase serão gerados 136 MW com uma área de inundação de 27,8Km<sup>2</sup> o que mostra um índice de 4,89 MW/Km<sup>2</sup> ou 0,2Km<sup>2</sup>/MW, que vai ser um dos mais baixos do Brasil e de maior eficiência ambiental da Amazônia.

O lago da hidrelétrica, independentemente de ser pequeno e de não afetar significativamente os ecossistemas naturais e populações regionais, poderá gerar oportunidades que irão desde a disseminação da piscicultura comercial, navegação, recreação e outros usos múltiplos até a regularização do médio e baixo rio Cotingo, permitindo atividades agrícolas no inverno em diversas áreas.

A instalação de um centro de pesquisas regional junto às instalações da barragem trará muitos benefícios às comunidades da região, bem como ajudará a atualização de informações da bacia do rio Cotingo, como principalmente fornecerá subsídios para a atualização ou alterações no zoneamento ecológico-econômico da área.

## **5.4 Malocas Indígenas Centrais**

**5.4.1 Serra do Sol:** Esta comunidade Ingarikó, com quase 200 habitantes e uma área de influência de 10 outras pequenas comunidades, que soma aproximadamente 1.000 habitantes, é um centro de importância na região do Alto rio Cotingo.

Na exploração do turismo ecológico cênico da área do Alto rio Cotingo, tal como foi citado, a Maloca Central da Serra do Sol, com a implantação de infra-estruturas básicas pode, sem sombra de dúvidas, liderar o gerenciamento desse processo.

**5.4.2 Maloquinha:** É hoje o maior núcleo indígena do vale do rio Quino, com quase 200 habitantes fixos e tendo como área de influência 4 malocas menores com uma população de aproximadamente 400 pessoas.

Essa comunidade vem sofrendo os efeitos negativos da intensa atividade garimpeira que se instalou há alguns anos na área sem nenhum controle, com o apoio e participação de muitos membros da comunidade indígena.

Caso haja condições de implantar-se na área uma atividade ordenada e legalizada de mineração, este centro poderá polarizar o gerenciamento e apoio básico a esta ação proposta.

## **5.5 Pólos Regionais**

**5.5.1 Pólo Regional Placas/Contão:** Concretizados os cenários futuros da ligação rodoviária Lethen-Georgetown e da construção da usina Hidrelétrica do Cotingo, somados às conseqüências do desenvolvimento da Bacia do Cotingo como um todo, a área hoje ocupada pela pequena atividade comercial de beira de estrada denominada de Placas e pelo Centro de Apoio à Maloca do Contão (escola estadual, comércio e campo de pouso), poderá ter uma posição de destaque em um nó rodoviário que centralizará as rodovias estaduais RR 202, RR 171 e RR 319. A primeira faz a ligação Normandia com o entroncamento da BR 174, junto ao Surumu; a segunda liga Água Fria à área proposta como Pólo Regional; e a terceira é a ligação à Boa Vista, via Balsa do Passarão, possível caminho que irá tomar a linha de transmissão elétrica de Cotingo para Boa Vista.

**5.5.2 Sub-Pólo Regional Água Fria:** Atualmente esta vila tem por volta de 500 habitantes e vive economicamente da atividade garimpeira no rio Cotingo, em franco declínio, e do apoio

às corrutelas do Caju e Puxa Faca que se encontram na sua área de influência, com uma população bastante flutuante que não chega a ultrapassar 100 pessoas.

Com o enchimento do lago da Hidrelétrica do Cotingo esta área poderá vir a sofrer inundação de parte de áreas habitadas, necessitando algum deslocamento. Água Fria poderá vir a ser um Sub-Pólo Regional de importância devido às articulações que terá com a concretização da atividade mineral regularizada proposta para o Vale do Rio Quinô, com a utilização racional dos usos múltiplos do lago do reservatório e como ponto de passagem quase obrigatória do fluxo turístico previsto para o Norte da Bacia do Cotingo e para as áreas a Oeste de Água Fria.

### **5.6 Arroz Irrigado**

Boa parte do setor ocidental do baixo vale do rio Cotingo possui condições ideais para a implantação de culturas de ciclo curto irrigadas, onde se destaca o arroz. Com melhores estudos localizados e com a possibilidade de eletrificação rural da área teremos a perspectiva de uma área de alta produtividade que se estende fora da Bacia do Cotingo para as margens do rio Surumu.

A facilidade de transporte via RR-319 ou RR-202 para Boa Vista é um outro fator de bastante importância que deve ser levado em consideração nos estudos de viabilidade desta atividade.

### **5.7 Agropecuária**

Esta atividade econômica, de grande importância atual para as regiões do Médio e Baixo Cotingo, onde concentram-se os maiores rebanhos do Estado. Com a definição da situação fundiária, implementação de uma ligação rodoviária mais eficiente, apoio tecnológico/veterinário e incentivos de fontes de financiamento, pode ter na área um dos maiores centros de produção agropecuária do estado de Roraima.

## 6 CONCLUSÃO

A infinidade de recursos naturais disponíveis no interior da Terra Indígena Raposa Serra do Sol, estão distribuídos em toda sua extensão. A exploração destes recursos, com destaque para a exploração dos recursos hídricos da bacia do rio Cotingo, deve sempre considerar a extensão dos impactos ambientais que, inevitavelmente, irá causar e principalmente quais os recursos naturais têm potencial de se tornarem provedores do desenvolvimento sustentável para o benefício e manutenção da sobrevivência dos indígenas que habitam a citada área.

Agostinho, ao analisar as vantagens da construção da Hidrelétrica de Cotingo, afirma que a UHE do Cotingo não apresentará os graves problemas ambientais atualmente encontrados em usinas hidrelétricas da Amazônia devido: A bacia do Médio rio Cotingo é totalmente atípica com relação aos ecossistemas amazônicos, principalmente pela cobertura vegetal pobre e rarefeita (savana estépica), fauna muito escassa, altas declividades, predominância absoluta de solos pedregosos, etc.; reduzidíssima biomassa a ser inundada, gerando conseqüentemente poucos gases que podem vir a acidificar as águas do lago e conseqüente corrosão das turbinas; a UHE do rio Cotingo terá uma elevada renovação das águas do seu reservatório que evitará problemas com a qualidade das águas, muito comuns em ambientes lacustres artificiais; a área de inundação da UHE do Cotingo não possui ecossistemas significativos, sendo pedregosa, alta declividade, com poucas manchas de vegetação do tipo savana estépica. A fauna é muito reduzida, principalmente devido à caça realizada a muitas décadas e também devido à pouca sustentabilidade dos ecossistemas da área.

Pelos estudos de Fearnside e Barbosa (1994) a área inundada pela Hidrelétrica de Cotingo é modesta comparada aos muitos projetos existentes e/ou propostos. É também um dos únicos locais propostos na Amazônia brasileira que possui vegetação do tipo savana, em vez de floresta tropical. A perda de floresta e os problemas de decomposição são, portanto, muito menos severos do que em outros lugares.

Os mesmos cientistas, ao analisarem o estudo de viabilidade da construção da hidrelétrica no rio Cotingo, afirmam que este enfatiza que os consultores consideraram a pobreza biológica da área: "a fauna é muito pobre, não sendo notada abundância de pássaros,

insetos, moluscos e anfíbios" (CER, 1994, p.10-11). Isto leva à conclusão que "a fauna e a flora são, portanto, quase insignificantes" (CER, 1994, p.10-16). Os Macuxi disputariam a inutilidade da biota da área, da qual o grupo tem se sustentado por milênios. Botânicos também chegariam a uma conclusão contrária: as savanas do norte de Roraima, sul da Venezuela e leste da Guiana constituem um mosaico de pequenas áreas de diferentes tipos, cada um com uma grande variedade de espécies endêmicas (CARNEIRO FILHO, 1991; EDEN, 1964; HUBER, 1982).

A corrente de pensamento defendida por Fearnside e Barbosa (1994) é no sentido de que as áreas indígenas representam um tipo de última fronteira para exploração de madeira, minerais e outros recursos. Estes segmentos da sociedade brasileira que estão em uma posição de explorar estas riquezas, freqüentemente vêem os índios como meros obstáculos. Para os índios, a defesa de suas terras é a sua sobrevivência. Isto não é para ser olhado de forma insignificante.

Na Terra Indígena Raposa Serra do Sol, a diversidade de riquezas minerais apresenta-se, contraditoriamente, como um obstáculo ao desenvolvimento da região. Organizações indígenas, invariavelmente, acusam qualquer intenção de investimentos exploratório na área como um mecanismo conspiratório para a exploração de minérios nobres. Há que se observar que, enquanto houver a prevalência desta corrente de pensamento, impedindo ou inviabilizando a exploração de recursos ambientais, como no caso dos recursos hídricos, as populações de maioria indígena que habitam a região, continuaram a sobreviver na extrema miséria decorrente, sobretudo da ausência de alternativas entre modelos que vida diferentes. Há que se colocar em discussão a questão cultural que está diretamente associada ao modo de vida destes indígenas, não se defendendo a introdução deliberada de supostas alternativas na cultura local. O que se propõe é conhecer o pensamento e o que quer cada uma das comunidades indígenas e, nesse contexto, prover estudos visando adequar os projetos de exploração de recursos naturais aos anseios dos habitantes da região e não, por uma suposta representatividade organizacional que, sem elementos concretos, pensa e age impedindo qualquer discussão quanto a implementação de projetos na área, com a imprescindível segurança jurídica.

Além da pesquisa bibliográfica e da coleta de dados quando da visita a Usina Hidrelétrica de Balbina, na busca de esclarecer alguns pontos ainda não revelados ou na esperança de conhecer o posicionamento direto e principalmente o comprometimento das organizações indígenas e autoridades políticas, tanto estadual quanto municipal, com o assunto em debate, elaborei e distribuí questionários ao Governador do Estado de Roraima,

Eng. José de Anchieta Junior, ao prefeito do município de Uiramutã, Sr. Eliésio Cavalcante de Lima, ao representante do Conselho Indígena de Roraima – CIR, Sr. Dionito José de Souza, ao representante da Aliança de Integração e Desenvolvimento das Comunidades Indígenas de Roraima - ALIDCIRR, Sr. Jango Souza Ambrózio e ao representante da Sociedade de Defesa dos Índios Unidos de Roraima - SODIURR, Sr. Silvio da Silva. Somente o Governador do Estado respondeu ao pleito. Dos demais, mesmo tendo reforçando a importância da manifestação, não obtive nenhuma resposta.

Em resposta ao questionário, o Governador de Roraima, Eng. José de Anchieta Junior, afirmou que, a exploração dos recursos hídricos da bacia do rio Cotingo é importante para o Estado, pois possibilitará a “quebra da dependência energética do Estado de Roraima com relação à energia proveniente do Complexo de Guri na Venezuela e a exportação da energia excedente para o Estado do Amazonas e República Cooperativista da Guiana. Além, da disposição de energia segura e possivelmente mais barata que ajudará no desenvolvimento do Estado e principalmente na sua porção Norte Nordeste”. Segundo o Governador, o Estado tem adotado ações no sentido de viabilizar a exploração pretendida destacando entre estas: - a retomada dos estudos básicos, atualizando os projetos originais e os estudos ambientais (atualização do EIA/RIMA já realizado); - o esforço da bancada federal de Roraima no Congresso Nacional visando viabilizar politicamente a aprovação da concessão do potencial hidrelétrico do rio Cotingo. Entre as vantagens da exploração hídrica para as comunidades indígenas diretamente atingidas pelos empreendimentos, Anchieta Junior destaca a eletrificação rural de toda a área, o pagamento de “royalties” e a geração de empregos diretos e indiretos com a construção e operação da hidrelétrica. Por fim, atribui a não execução do projeto nestes mais de 30 (trinta) anos, a pendência judicial quanto à demarcação e homologação da Terra Indígena Raposa Serra do Sol e a não inclusão pelo Ministério das Minas e Energia da Hidrelétrica do rio Cotingo nas suas prioridades regionais.

Não obstante a ausência de resposta aos outros questionários citados promovi entrevista direta com o Tuxaua da Maloca do Tamanduá, Senhor Ubiracy Macuxi, o qual, afirmou que na sua comunidade moram 186 pessoas e indagado sobre qual a opinião da comunidade quanto a construção da UHE na cachoeira do Tamanduá, foi enfático: “a nossa idéia sobre a hidrelétrica é que nos somos contrários a hidrelétrica por que nos não entramos em acordo pra construir hidrelétrica aqui. Não entramos porque é nosso lugar, não tem outro lugar melhor que isso. Só esse lugar aqui que é bom pra nos pro povo indígena morar, nos já estamos acostumados aqui e ai nos não entramos de acordo com isso, todos nos somos contrários a hidrelétrica”. E continuou “agora tem uns companheiros, próprios meus parentes

por ai, que são da SODIURR, eles são favoráveis. Eles dizem que eles querem mais nos, nos somos maioria da organização do CIR, nos somos contra, nos somos contra...”. Segundo o líder indígena, a comunidade sobrevive da criação de gado, galinhas, porcos e do cultivo de roças de onde se extrai banana, melancia, macaxeira, batata, cana e feijão. “Todo o sustento da comunidade é tirado da região”. Afirmou. Quando perguntado sobre a pesca na região, respondeu que “não existe peixe. O peixe que tem por aqui é caiquinha assim miudinha, pra cá não tem peixe grande, até aqui na cachoeira mesmo, aqui não passa”.

Também realizei entrevista com o líder indígena Jango Souza Ambrózio, representante da ALIDCIRR, o qual afirmou que: “a ALIDCIRR é favorável a construção da hidrelétrica. A hidrelétrica vai trazer soluções, desenvolvimento e benefícios para toda a nossa comunidade. E com certeza a SODIURR também é favorável”. E complementou, afirmando acreditar que a hidrelétrica vai desenvolver a produção agrícola nas comunidades da região.

A divergência de posicionamento das entidades já são conhecidas, conforme demonstrado ao longo desta pesquisa. O projeto Hidrelétrica do Cotingo desperta paixões e graves divergências, no entanto, o objetivo maior que me propus foi a disposição de informações com o fim de minimizar tais conflitos. Pelo material coletado, acredito ser possível a exploração de recursos ambientais de forma extremamente progressiva com vantagens tanto para as comunidades diretamente atingidas, como no caso da hidrelétrica no rio Cotingo, aos indígenas, como as populações existentes nos centros urbanos da Região e tão dependentes da exploração destes recursos.

Pelo já enumerados recursos naturais da área indígena Raposa Serra do Sol e os potenciais de exploração para um desenvolvimento sustentável a ser incrementado com a eventual construção da hidrelétrica no rio Cotingo, absorvo o pensamento de Jaime de Agostinho de que, a UHE do Cotingo será sem sombra de dúvidas a usina de maior eficiência ambiental na Amazônia, pelos dados disponíveis uma das mais eficientes do Brasil. E ainda, sob inspiração do mesmo pesquisador o qual, no campo das possibilidades de usos múltiplos, elenca que a construção da UHE de Cotingo:

- permitirá a navegação livre, até por calados maiores numa distância de mais de 30 quilômetros (trecho entre a barragem na cachoeira do Tamanduá até a foz do rio Quindô) dando uma alternativa muito mais econômica, segura e rápida;

- Permitirá a irrigação por gravidade ou por bombeamento de uma área agricultável bastante significativa, atualmente inviabilizada pela seca no verão e falta de acesso no inverno;

- Introdução da piscicultura comercial que poderá ser uma das maiores fontes de receita para as populações que se estabelecerem nas áreas próximas às margens do reservatório a criação. A estação de piscicultura junto à barragem promoverá às comunidades indígenas diretamente atingidas pelo projeto um acesso fácil e barato a proteína de alta qualidade, atualmente insignificante ou inexistente na área;

- Regularização das vazões do baixo curso do rio Cotingo, evitando-se as enchentes sazonais e permitindo-se ter uma utilização das suas margens para agricultura com um fornecimento de água garantido e constante;

- Melhoria da qualidade de vida das populações urbanas e rurais com desenvolvimento de projetos de industrialização (agro-indústrias), irrigação, iluminação pública e domiciliar, abastecimento de água, geração de empregos, impostos e conseqüente progresso social.

Quanto ao pagamento de Royalties às comunidades indígenas, pela produção e comercialização da energia gerada pela UHE de Cotingo ou pela instalação de linhas de transmissão, em recente (dez/2008) e ainda parcial julgamento no Supremo Tribunal Federal, na apresentação de voto-vista, acompanhado pela maioria dos ministros que compõem a aludida Corte de Justiça, o Ministro Carlos Alberto Menezes Direito, condiciona a demarcação em área contínua da TI Raposa Serra do Sol a observação de dezoito condições. Entre estas, destaco as de números dois: “O usufruto dos índios não abrange a exploração de recursos hídricos e potenciais energéticos, que dependerá sempre da autorização do Congresso Nacional”, e treze: “A cobrança de tarifas ou quantias de qualquer natureza também não poderá incidir ou ser exigida em troca da utilização das estradas, equipamentos públicos, linhas de transmissão de energia ou de quaisquer outros equipamentos e instalações colocadas a serviço do público tenham sido excluídos expressamente da homologação ou não”. Ao interpretar o voto citado o professor Edson Damas da Silveira (2009), assim se pronunciou: “Um exemplo é que a construção de uma hidrelétrica em área indígena não passa mais pela concordância da comunidade, que não pode vetar. Além disso, segundo o texto, os indígenas não podem receber títulos, royalties, cobrar tarifas, pelo uso de energia elétrica”. No entanto, o pagamento de royalties deverá ser destinado as prefeituras dos municípios diretamente atingidos e com repercussão e benefícios a todos os munícipes, ai incluídos os indígenas da Região.

Por fim, convém observar que antes de qualquer iniciativa exploratória é imperativo se identificar o potencial de recursos naturais existente na região e como trabalhar o aproveitamento destes recursos em prol das comunidades que vivem na região da TI Raposa Serra do Sol. Principalmente, saber em que níveis esta exploração melhorará a vida dos



indígenas da região, sempre partindo do prisma da necessidade e da capacidade de cada comunidade. A partir dessas perspectivas, acredita-se que o processo de sensibilização das comunidades favorecerá a aprovação dos recursos naturais na região, com destaque a exploração dos recursos hídricos da bacia do rio Cotingo.

Concluo esta pesquisa sem a pretensão de esgotar o assunto, muito pelo contrário, se as opiniões trazidas fomentarem o debate, de forma consciente e responsável, já terei alcançado, pelo menos em parte o objetivo pretendido. E, como fechamento, trago o elucidativo conselho de De Miranda (2008): “antes de qualquer decisão, respeito: respeito à Constituição Federal; respeito aos indígenas; respeito aos não índios, trabalhadores que colonizaram a região, defenderam e garantiram as fronteiras do Brasil”.

## REFERÊNCIAS

- AGOSTINHO, Jaime de. **Zoneamento Ecológico-Econômico do Vale do Rio Cotingo**. Disponível em: < [http://www.ecoamazonia.org.br/Docs/Bacia\\_Rio\\_Cotingo/index.php](http://www.ecoamazonia.org.br/Docs/Bacia_Rio_Cotingo/index.php)>. Acesso em: 02 mar. 2007.
- \_\_\_\_\_. Usina Hidrelétrica do Rio Cotingo – Roraima. Disponível em: < [www.ecoamazonia.org.br/Docs/usina\\_hidrelétrica/dados\\_gerais.php](http://www.ecoamazonia.org.br/Docs/usina_hidrelétrica/dados_gerais.php)>. Acesso em: 04 fev. 2009.
- \_\_\_\_\_. Vantagens da Construção de Cotingo. Disponível em: < [www.ecoamazonia.org.br/Docs/usina\\_hidrelétrica/vantagens\\_construção.php](http://www.ecoamazonia.org.br/Docs/usina_hidrelétrica/vantagens_construção.php)>. Acesso em: 04 fev. 2009.
- BALBINA, a hidrelétrica que não deu certo. Disponível em: < [www.cepa.if.usp.br/energia/energia1999/grupo2b/hidraulica/balbina.htm](http://www.cepa.if.usp.br/energia/energia1999/grupo2b/hidraulica/balbina.htm)>. Acesso em: 17 nov. 2008.
- BRASIL. **Constituição**. Brasília: Senado Federal, 1988.
- \_\_\_\_\_. **Decreto Legislativo nº. 434** de 19 de dezembro de 2006. Autoriza o aproveitamento dos recursos hídricos, incluídos os potenciais energéticos, situados na Cachoeira do Tamanduá, na região do Rio Cotingo, em Roraima. In: Diário do Senado Federal, Brasília, p.34414, 14 nov. 2006.
- CARVALHO, Celso Morato; BARBOSA, Reinaldo Imbrozio. **Parecer Técnico/UHECotingo**. Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Núcleo de Pesquisas de Roraima. 26 ago. 1994. Disponível em: < [http://www.agroeco.inpa.gov.br/reinaldo/RIBarbosa\\_ProdCient\\_Usu\\_Visitantes/1994Parecer\\_UHECotingo.pdf](http://www.agroeco.inpa.gov.br/reinaldo/RIBarbosa_ProdCient_Usu_Visitantes/1994Parecer_UHECotingo.pdf)>. Acesso em: 02 fev. 2007.
- CER. **Usina Hidrelétrica Cotingo, Rio Cotingo, Roraima. Relatório de Impactos Ambientais--RIMA**. INTERTECHNE Consultores Associados, São Paulo, SP. 1992.
- \_\_\_\_\_. **Usina Hidrelétrica Cotingo, Rio Cotingo, Roraima. Estudo de Impactos Ambientais**. INTERTECHNE Consultores Associados, São Paulo, SP. 2 vols. 1993.
- CIR - Conselho Indígena de Roraima. **Carta da 35º Assembléia dos Povos Indígenas do Estado de Roraima**. Roraima. 10 fev. 2006.
- \_\_\_\_\_. **Carta da 36º Assembléia dos Povos Indígenas do Estado de Roraima**. Roraima. 09 fev. 2007.
- CRUZ, Salomão. **Voto do Relator ao Projeto de Decreto Legislativo nº. 1.400/01**. Câmara dos Deputados. Brasília. 2001.

DE MIRANDA, Alcir Gursen. **Da maloca da Raposa a Serra do Sol – outra vez.** Jornal Folha de Boa Vista, Coluna Opinião, p. 2, 26 mai. 2008.

DESTRUIÇÃO - Balbina a hidrelétrica do caos. Disponível em: <[www.estadao.com.br/amazonia/destruicao\\_Balbina\\_a\\_hidreletrica\\_do\\_caos.htm](http://www.estadao.com.br/amazonia/destruicao_Balbina_a_hidreletrica_do_caos.htm)>. Acesso em: 17 nov. 2007.

DINIZ, Alexandre Magno Alves; SANTOS, Reinaldo Onofre dos. **O vertiginoso crescimento populacional de Roraima e seus impactos socioambientais.** Caderno de Geografia. Belo Horizonte, 2005.

ELETRONORTE. **Eletronorte prorrogará Programa Waimiri Atroari.** Disponível em: <[www.eletronorte.gov.br](http://www.eletronorte.gov.br)>. Acesso em: 16 out. 2008.

FAUCHEUX, Sylvie e NOEL, Jean-François. **Economia dos recursos naturais e do meio ambiente.** Instituto Piaget. 1.Ed. São Paulo, 1995.

FEARNSIDE, Philip Martin, BARBOSA, Reinaldo Imbrozio. **A Hidrelétrica de Cotingo como um teste do Sistema Brasileiro para Avaliação de Propostas de Desenvolvimento na Amazônia.** Versão traduzida em 02 ago. 2002. In: Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Coordenação de Pesquisas em Ecologia. v. 20, n. 5, p. 631-648, 1996. Disponível em: <[http://www.agroeco.inpa.gov.br/reinaldo/RIBarbosa\\_ProdCient\\_Usu\\_Visitantes/1996cotingo\\_%20ManuscritoTraduzido\\_Reinaldo.pdf](http://www.agroeco.inpa.gov.br/reinaldo/RIBarbosa_ProdCient_Usu_Visitantes/1996cotingo_%20ManuscritoTraduzido_Reinaldo.pdf)>. Acesso em: 02 fev. 2007.

Jornal “Folha de Boa Vista”. **PROCURADOR DIZ: “Julgamento muda política indigenista”.** 21 jan. 2009.

\_\_\_\_\_. **Entenda o voto do ministro Menezes Direito.** 10 dez. 2008.

\_\_\_\_\_. **CIR quer desintração antes de hidrelétrica.** 22 dez. 2006. p.2.

\_\_\_\_\_. **SENADO aprova projeto que autoriza hidrelétrica em RR.** 21 dez. 2006. p.2.

FUNDAÇÃO NACIONAL DO ÍNDIO. **Comemorações ressaltam conquistas na Raposa.** 07 out. 2005. Disponível em: <[www.funai.gov.br/ultimas/noticias/2\\_semestre\\_2005/outubro/un1007\\_003.htm](http://www.funai.gov.br/ultimas/noticias/2_semestre_2005/outubro/un1007_003.htm)>. Acesso em: 02 fev. 2007.

FOGLIATTI, Maria Cristina; FILIPPO, Sandro e GOUDARD, Beatriz. **Avaliação de impactos ambientais: aplicação aos sistemas de transporte.** Editora Interciência. Rio de Janeiro, 2004.

Gil Portugal - <http://www.gpca.com.br/gil/art80.htm>

HELENA, Maria. **Discurso proferido no Plenário da Câmara dos Deputados.** Brasília. Seção: 127.3.52.0. 13 jun. 2005.

JUNIOR, José de Anchieta. **Governador vai defender em Londres a implantação da hidrelétrica do Cotingo.** Jornal Folha de Boa Vista, p. 3, 29 abr. 2008.

JUNIOR, Wady Charone. **Eletronorte quer construir Hidrelétrica do Cotíngo**. Jornal Folha de Boa Vista, p.3, 05 abr. 2005.

LIMA, Maria Goretti Leite de. **O índio na mídia impressa em Roraima**. Dissertação. Campinas, 2001.

OLIVEIRA, Lívio Luiz Soares de. **Economia dos recursos naturais, desenvolvimento sustentável e teoria do crescimento econômico: uma aplicação para o Brasil**. Dissertação. Porto Alegre, 2004.

PINTO, Ottomar de Sousa. **Discurso de Posse**. Assembléia Legislativa de Roraima. 01 jan. 2007;

Programa Waimiri Atoari. Disponível em: <[www.waimiriatroari.org.br](http://www.waimiriatroari.org.br)>. Acesso em: 17 nov. 2008.

TEIXEIRA, Gonçalo. **Hidrelétrica do Cotíngo: FUNAI quer primeiro retirar não índios**. Jornal Folha de Boa Vista, p.3, 28 dez. 2006.

REIS, Lineu Bélico; FADIGAS, Eliane A. Amaral; CARVALHO, Cláudio Elias. Energia, Recursos Naturais e a Prática do Desenvolvimento Sustentável. Barueri, SP: Manole, 2005.

RODRIGUES, Francisco. **Discurso proferido no Plenário da Câmara dos Deputados**. Brasília. Seção: 162.4.52.0. 19 out. 2006.