



IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS DA CONSTRUÇÃO DA UHE - ESTREITO NA COMUNIDADE DE PALMATUBA EM BABAÇULÂNDIA-TO

Fred Lima Amorim¹, Antonivaldo de Jesus²

(1 - Licenciado em Geografia pela Universidade Federal do Tocantins, fredlamorim@yahoo.com.br; 2 - Professor do Curso de Geografia da Universidade Federal do Tocantins/Araguaína e Pesquisador do NPGA, anjesus@uft.edu.br)

Resumo

A matriz energética do Brasil está assentada basicamente na produção através de usinas hidrelétricas. Se por um lado esse tipo de energia é considerada limpa, por outro, ela gera uma série de impactos (sociais, econômicos e ambientais). No Rio Tocantins, está previsto a construção de mais um empreendimento com capacidade para 1109,7 MW. Diante da realidade premente desta construção e dos impactos observados nos empreendimentos já construídos, este trabalho foi realizado com o objetivo de identificar os possíveis impactos socioambientais na Comunidade de Palmatuba em Babaçulândia-TO, oriundos da construção da UHE-Estreito no Rio Tocantins na divisa dos estados do Maranhão e Tocantins. Para tanto, foram utilizados questionários e entrevistas junto aos moradores e representantes da comunidade, tendo sido evidenciado o descontentamento dessa população em termos de informações referentes ao projeto, bem como da insatisfação com o processo de desterritorialização e reterritorialização pelo qual obrigatoriamente serão submetidos, pela incerteza quanto ao meio de vida futura e insegurança em relação às compensações financeiras. Os resultados do trabalho evidenciaram a inviabilidade da construção da UHE – Estreito, considerando os possíveis impactos socioambientais que serão gerados para a Comunidade de Palmatuba.

Palavras-chave: impactos socioambientais; recursos hídricos; energia.

Abstract

SOCIO-ENVIRONMENTAL IMPACTS OF THE CONSTRUCTION OF ESTREITO DAM IN THE COMMUNITY OF PALMATUBA IN BABAÇULÂNDIA - BRAZIL

The energy matrix of Brazil is seated basically in the production through hidroeletrics power plants. If on the other hand this type of energy is considered clean, for another one, it

generates a series of impacts (social, economic and environmental). In the Tocantins River, is foreseen the construction of plus an enterprising with capacity foreseen for 1109,7 MW. Ahead of the pressing reality of this building and of the impacts observed in the built enterprise already, this work was realized through with the objective to identify the possible environmental impacts partner in the Community of Palmatuba in Babaçulândia-TO, deriving of the construction of the UHE- Estreito in the Tocantins river in the verge of the states of the Maranhão and Tocantins. For in such a way, questionnaires had been used and interviews together to the inhabitants and representatives of the community, having been evidenced the dissatisfaction of this population in terms of referring information to the project, as well as of the dissatisfaction with the process of disterritorialization and reterritorialization for which obligatorily will be submitted, for the uncertainty how much to the way of future life and insecurity in relation to the financial compensations. The results of the work evidenced the negative aspects of the construction of the UHE – Estreito, considering to the possible environmental impacts partner than are generates in the Community of Palmatuba.

Key words: social and environmental impacts; water resources; energy sources.

Introdução

A construção do empreendimento UHE – Estreito, projetada para uma potência de 1.109,7 MW, formando um reservatório de 590 km² de superfície, 434 km² de terras inundadas e 5.400X10⁶ m³ de volume de água, atingirá diretamente 11 municípios com uma população de aproximadamente 200.000 habitantes.

No município de Babaçulândia, um dos mais atingidos, pode ser considerado alto o impacto no ecossistema e na comunidade, especialmente na localidade chamada de Palmatuba, antigo “Garrancho”, um povoado periférico da cidade, cujos moradores vivem de atividades agropastoris, do extrativismo de amêndoas de babaçu e da produção de artefatos cerâmicos (tijolos, telhas, vasos, etc.). Tanto a vila como as atividades econômicas a que se dedicam os moradores serão extintas com o advento do empreendimento UHE – Estreito, provocando o reassentamento dessas famílias e a brusca mudança das condições de vida daquela comunidade.

As poucas informações disponíveis para a população babaçulandense estão no RIMA- Relatório de Impactos Ambientais, desenvolvido pelo consórcio empreendedor. Ademais, o debate a cada dia se recrudescer e se configuram momentos cruciais sobre a viabilidade do

empreendimento do ponto de vista do morador ribeirinho e da região, sendo que o eixo da discussão ambiental não pode ser ignorado uma vez que repercutirá no cotidiano socioeconômico.

Para tanto, foram propostos para este trabalho os objetivos a seguir.

Objetivo geral

- Analisar as possíveis modificações no “*modus vivendi*” relativas aos aspectos sociais e ambientais impostas aos moradores da Comunidade de Palmatuba em Babaçulândia/TO pela construção da UHE – Estreito.

Objetivos específicos

- Levantar os possíveis impactos sociais causados pela construção da UHE – Estreito na Comunidade Palmatuba;
- Apontar os possíveis impactos culturais aos moradores da Comunidade de Palmatuba;
- Descrever os possíveis impactos ambientais causados pela construção da UHE – Estreito.

Procedimentos metodológicos

A pesquisa se concentrou em três pólos: a pesquisa bibliográfica, a coleta de dados “*in loco*” e a análise de dados levantados.

Para obtenção de informações, valemo-nos essencialmente dos sites oficiais do MMA, da ELETROBRÁS e de várias ONG’s como: MAB, CPT, AABE, AS-PTA, FASE e IBASE. Além disso, nos valem de anais e publicações de movimentos e seus eventos como o Fórum Carajás(Pará), o VI Congresso Brasileiro de Energia(1993) e a III Reunião do REDLAR(Guatemala, 2005). Contudo uma das maiores contribuições foi a participação no grupo de discussão “Chapada das Mesas” (www.carolina.com.br/int_listadediscussao.asp) que congrega mais de 200 participantes dentre os quais jornalistas, professores, líderes comunitários, advogados, químicos, biólogos e engenheiros, principalmente das cidades de Carolina(MA), Brasília(DF) e Belém(PA).

Na fundamentação bibliográfica utilizou-se principalmente de: EIA/RIMA, produzido pelo CESTE; Documentos como o “Plano Nacional de Recursos Hídricos”(MMA), “A conexão entre hidrelétricas e alumínio(International Rivers Network) e “Impacto das Hidrelétricas”(assinado por várias entidades); artigos afins do CD-ROM “O estado das

energias renováveis no Brasil” (UFRJ); estudos de BERMAN (2002); Livros produzidos por McCULLY (2005) e por PAIM (2005).

A pesquisa de campo constou de visitas regulares na localidade, com aplicação de formulários junto à Secretaria Municipal de Promoção Social da prefeitura Municipal de Babaçulândia, principalmente com dados referentes ao Cadastro Único do programa Bolsa Família, aplicação de entrevistas com lideranças e representantes de segmentos da comunidade, num total de oito entrevistas, sendo dois adolescentes estudantes, duas senhoras da Associação das Quebradeiras de Côco de Babaçulândia, dois senhores produtores de artefatos cerâmicos e por fim dois aposentados. O trabalho de campo foi complementado com a observação dos componentes ambientais, culturais e arquitetônicos da localidade, além de vasta documentação fotográfica (Figuras 01 e 02) estrategicamente feita para referendar as informações coletadas através da observação.



Figura 01 – *Babaçal de onde são extraídos os babaçus e área de pastagem.*



Figura 02 – *Aspecto das moradias e vista parcial da Comunidade de Palmatuba.*

Descrição da localidade de Palmatuba

A Comunidade de Palmatuba, conforme figura 03, localiza-se entre os paralelos 7° 15' 00" e 7° 20' 00" de Latitude Sul e entre os meridianos 47° 40' 00" e 47° 45' 00" de Longitude Oeste na margem esquerda do Rio Tocantins e a três quilômetros do centro da cidade de Babaçulândia, sendo considerada área rural do município (Figura 03). É um povoado periférico composto de 57 casas servidas com água encanada, energia elétrica e conta com os seguintes equipamentos públicos: uma escola, uma igreja, uma cerâmica comunitária, e a sede da Associação das Quebradeiras de Côco de Babaçulândia.

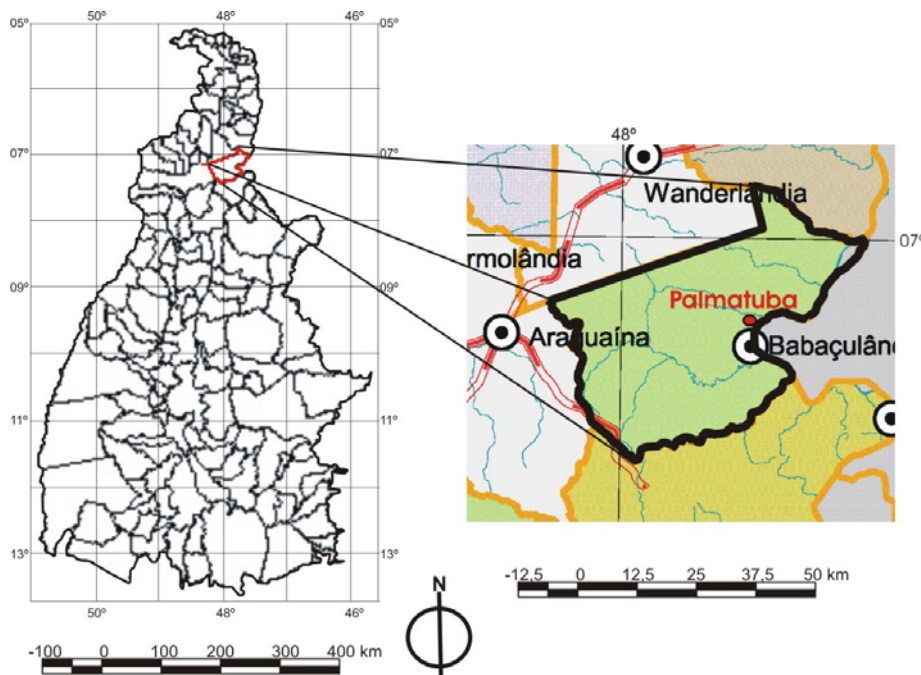


Figura 03 – Localização da Comunidade de Palmatuba em Babaçulândia/TO

Os seus 116 moradores representam várias gerações. A maioria, todavia é nascida em outras regiões do país (60%), notadamente o Maranhão (Figura 04). A remuneração média é de menos de um salário mínimo, sendo divididos em três faixas econômicas: mulheres trabalhadoras (renda menor que o salário mínimo); homens trabalhadores (renda mais ou menos igual ao salário mínimo); aposentados e pensionistas (renda de um salário mínimo) (Figura 05). Esse pessoal trabalha quase que em sua totalidade, de maneira informal. A escolaridade média é de menos de quatro anos, sendo que 22% são de pessoas analfabetas, 57% tem de um a quatro anos de estudo, 8% tem de 5 a 8 anos de estudo e 13% tem mais de 9 anos de estudo (Figura 06).

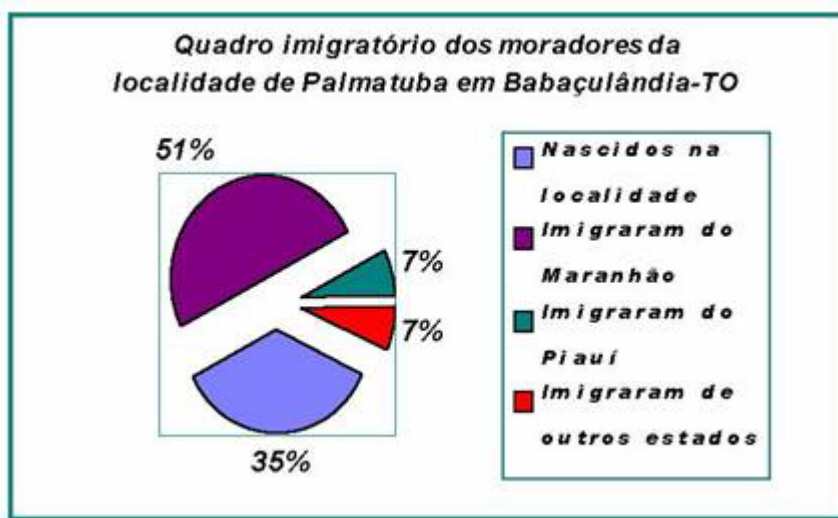


Figura 04 – Quadro imigratório dos moradores de Palmatuba em Babaçulândia – TO (Fonte: Cadastro Único – Programa Bolsa Família – Prefeitura municipal de Babaçulândia)

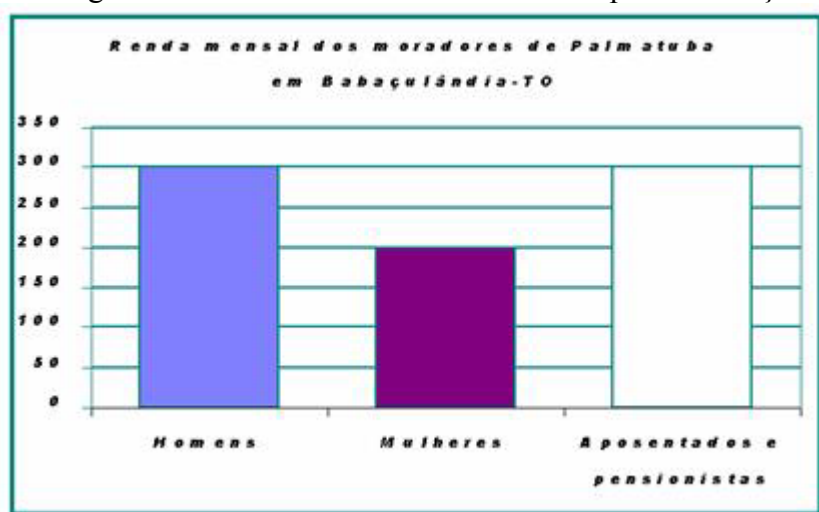


Figura 05 – Renda mensal dos moradores de Palmatuba em Babaçulândia (Fonte: Cadastro Único – Programa Bolsa Família – Prefeitura municipal de Babaçulândia)



Figura 06 – Escolaridade da população acima de 15 anos em Palmatuba (Fonte: Cadastro Único – Programa Bolsa Família – Prefeitura municipal de Babaçulândia)

A população ocupa-se de atividades agropecuárias como a criação extensiva de gado bovino na modalidade de cria, recria e gado leiteiro, criação de pequenos animais, produção de lavouras de subsistência e principalmente na produção artesanal de artefatos cerâmicos (tijolos e telhas) e coleta e beneficiamento da amêndoa de Babaçu para a produção de óleo comestível e produtos artesanais como brincos, pulseiras, cintos, bolsas, chaveiros, etc. Essas atividades dividem a população em quatro categorias: 1) Crianças e adolescentes, economicamente inativos, mas beneficiários de programas sociais como bolsa-escola, bolsa-família, pioneiros-mirins, PETI, etc.; 2) Mulheres trabalhadoras que se ocupam da agricultura familiar, da criação de pequenos animais, coleta e beneficiamento de amêndoas de babaçu e artesanato; 3) Homens trabalhadores da agricultura familiar, pastoreio de gado bovino, produção de artefatos cerâmicos e trabalho braçal diarista; 4) Aposentados e pensionistas do INSS.

A comunidade é uma das mais antigas do município, tendo sido firmadas as primeiras habitações desde a primeira década de 1900, quando efetivamente se iniciou o povoamento da área urbana do município. Em 1980 a localidade foi totalmente arrasada em consequência da cheia no Rio Tocantins, nesse ano, quando toda a região ficou submersa e seus moradores tiveram de ser deslocado para outras localidades. Após décadas de retraimento econômico, demográfico e perda de importância no cenário municipal, a comunidade volta agora a redescobrir através de políticas de incentivo à produção de geração de renda (inclusive artesanato) pelo município, sua identidade cultural com a consciência do valor de suas jazidas de argila propícias à produção das cerâmicas, assim como, a redescoberta do extrativismo de côco babaçu, agora sob o paradigma do artesanato e da produção de óleo comestível (azeite) (Figura 07 e 08).



Figura 07 - Produção e venda de artesanato na Associação das Quebradeiras de Côco de Palmatuba



Figura 08 – Área de extração de argila para a cerâmica comunitária em Palmatuba/Babaçulândia

A prática cultural encontra sua identidade nos festejos patrocinados pela paróquia local em homenagem a “Bom Jesus”, padroeiro do povoado e movimenta a comunidade no mês de julho. Também encontra ressonância cultural as festas promovidas por elementos da comunidade onde os moradores e visitantes se divertem com danças e atividades como jogos de bilhar, leilões e bingos. As alternativas de lazer são as praias nos meses de junho a outubro, as atividades de pesca e os passeios fluviais.

Palmatuba, assim como todo o município de Babaçulândia, tem forte predominância das atividades rurais. A localidade é margeada pelo Ribeirão do Côco, constituindo num vasto vale de terras baixas, com amplas áreas de pastagens voltadas para a produção leiteira, uma vez que resiste mais à seca que outras áreas do município. Todavia esse povoado tem em particular um forte potencial extrativista, notadamente de produtos como areia, argila para cerâmica, cascalho e côco babaçu do qual se pode aproveitar desde a amêndoa até a casca, passando por vários subprodutos como o carvão, o azeite, o sabonete, o desinfetante, rações e inúmeros outros produtos de trato industrial mais exigente. Apesar desses recursos serem sub-explorados, a presença humana tem provocado efeitos negativos ao meio ambiente, constituindo-se assim ao longo de mais de um século de exploração desordenada sem planejamento ambiental, numa região muito deteriorada do ponto de vista de sua configuração original com as seguintes conseqüências: descaracterização plena da mata ciliar, redução das reservas de mata de babaçu; ação predatória sobre a ictiofauna (peixes) e os mamíferos aquáticos e terrestres; deteriorização do solo com provocações erosivas ocasionando o assoreamento dos córregos.

O empreendimento UHE-Estreito e os impactos na comunidade de Palmatuba

Palmatuba será totalmente inundada quando do fechamento das comportas da barragem UHE–Estreito. Sendo um vale entre o Ribeirão do Côco e o Rio Tocantins, constituído por terras baixas e inundáveis, sofre anualmente o problema das cheias do Rio, ficando ilhada com o conseqüente represamento do Ribeirão do Côco. Ficará inteiramente submersa nas águas do futuro lago. Será uma conseqüência extremamente negativa, prevista no EIA-RIMA (quadro 1) e tem caráter permanente. Assim cumpre por parte do empreendedor o papel de responder com medidas compensatórias de reassentamento e/ou indenização dos atingidos.

QUADRO 01 - Síntese dos impactos nas áreas urbanas

Sedes Municipais e Povoados Atingidos	Imóveis Residenciais Impactados	Imóveis Comerciais Impactados	Equipamentos Públicos Impactados	Infra-Estrutura Urbana Impactada
Carolina	19	2	-	Pontes sobre os córregos Geré e Lava-Cana.
Filadélfia	10	2	-	1,2 km de vias públicas.
Povoado de 26 Canabrava (Filadélfia – TO)	26	2	5	
Babaçulândia	178	12	4	2,5 km de vias públicas.
<i>Povoado de 35¹ Palmatuba (Babaçulândia)</i>		-	4	
Total	268	20	13	

FONTE: CNEC, 2001(destaque do autor)

No entanto, as conseqüências sociais e ambientais desse problema, vão para além do simples deslocamento populacional e reassentamento das famílias moradoras. Outras ocorrências interferirão dramaticamente no modo de vida deles e os acompanharão cotidianamente, onde quer que estejam. São problemas relativos às mudanças sociais e ambientais que afetarão os seus meios produtivos, elaborados durante mais de um século de dominação da natureza e de sobrevivência na região e que com o enchimento do lago se tornarão inviáveis.

Bons exemplos disso são:

1. O sistema de agricultura de vazante que aproveita a fertilização que as cheias regulares fazem nas margens do rio para produzir mais e com menor esforço.

¹ Número inverídico, pois se constatou que o número de residências no povoado é de 57 casas e que todas serão atingidas, quando do enchimento do lago.

A agricultura de vazante ou a exploração da faixa de terra que periodicamente e temporariamente é submersa pelas águas do rio Tocantins, constitui-se numa importante forma de produção agrícola ao longo das margens deste rio. Este sistema de produção é utilizado, predominantemente, pelos proprietários e/ou moradores dos imóveis localizados nas margens do rio Tocantins. Em alguns casos, outros produtores não proprietários de áreas nas margens do rio, fazem uso deste sistema de produção utilizando áreas de outras propriedades, principalmente as que se dedicam, exclusivamente, à exploração pecuária. O impacto inicia-se na fase de implantação do empreendimento, particularmente com a aquisição de terras e benfeitorias, e, completa-se quando do enchimento do reservatório. O impacto é de natureza negativa e deverá afetar principalmente os pequenos agricultores. (EIA – RIMA, 2005, p. 110).

2. A pesca artesanal em pequenas embarcações e mesmo nas ribanceiras do rio, que será afetada pela inviabilidade de navegação com pequenas canoas e com a redução das populações de peixes migratórios que são as populações íctias tradicionais do Rio Tocantins.

As modificações estruturais do ambiente físico, as alterações do fluxo do rio, os desmatamentos e obras de terraplanagem para a implantação dos canteiros de obras, dos acessos e para a implantação da infra-estrutura e dos alojamentos, realizados junto aos ambientes aquáticos podem causar assoreamento dos corpos d'água, com a conseqüente perda ou alteração de habitats da ictiofauna.[...] a formação de reservatórios induz ao incremento da biomassa de peixes de hábitos sedentários, presentes na região do Médio-Baixo Tocantins o ano todo, espécies rústicas, capazes de suportar os ambientes lânticos, característicos de lagos de hidrelétricas. São espécies de baixa qualidade em relação ao potencial pesqueiro. As populações de espécies de peixes migradoras, com exigências trófico-reprodutivas atendidas na época da “piracema”, considerados “pescado de primeira” [...] devem sofrer redução com a implantação do empreendimento. Este impacto ocorrerá nas fases de implantação e operação do empreendimento, sendo de natureza negativa, direta, de duração permanente, localizado na área do reservatório. Trata-se de um impacto irreversível, de ocorrência imediata e certa, de alta importância e não mensurável. (EIA – RIMA, 2005, p. 103).

3. O extrativismo, cuja viabilidade de exploração será enormemente comprometida . O ribeirão de Palmatuba adaptado a um “*modus vivendi*” que a inundação destruirá, criará uma demanda por estudos de novas oportunidades de negócio e reconstrução de cadeias produtivas viáveis com a evidente necessidade de qualificação profissional dessas populações afetadas.

As explorações de areia e cascalho [...] situadas principalmente no

trecho entre Estreito e Babaçulândia. Em função das facilidades de acesso e mercado consumidor, existem explorações de cascalho em terraços antigos nas vizinhanças de Babaçulândia, Carolina, Filadélfia e Barra do Ouro.[...] Os efeitos do enchimento do reservatório na produção de areia e cascalho deverá ser objeto de [...] estudo de adequação dos equipamentos de mineração à nova situação criada pela presença do reservatório (EIA – RIMA, 2005, p. 91-92).

Os moradores já possuem toda uma identidade que foi construída a partir de memórias projetadas sob os acontecimentos e lugares e relações sociais com vizinhos e com a natureza. Isso preocupa muito o morador da região. Respondendo à pergunta sobre o que mais preocupava os moradores com relação ao empreendimento, os entrevistados responderam que as preocupações mais alimentadas por eles são: Em primeiro lugar, o sentimento pela localidade (citado por 90% dos entrevistados), em segundo lugar a insegurança sobre a justiça das compensações financeiras a serem pagas pelo empreendedor (citada por 75% dos entrevistados) e em terceiro lugar a incerteza quanto ao futuro diante da brusca mudança no modo de vida dessas populações. (citado por 70% dos entrevistados). Nessa pergunta os moradores iam classificar essas preocupações por ordem de preocupação mais incômoda, classificando-as como 1º - maior preocupação; 2º -segunda maior preocupação; e 3º - terceira maior preocupação (Figura 09).

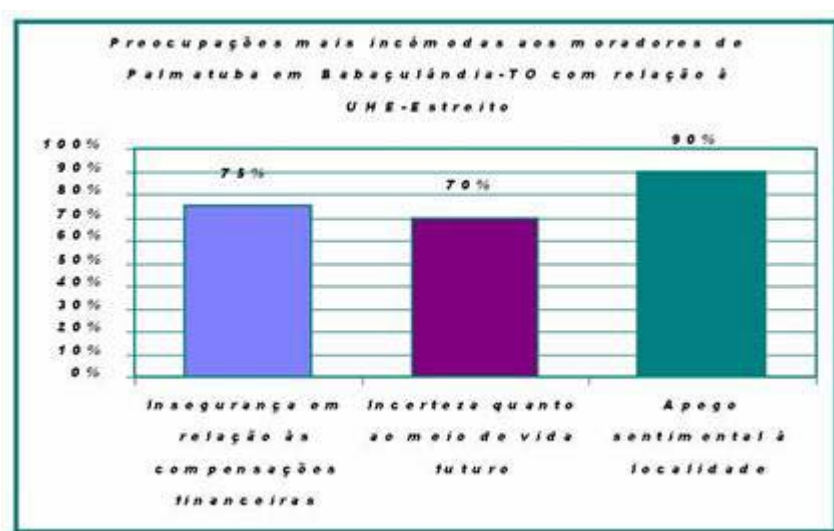


Figura 09 – Preocupações que mais incomodam a população de Palmatuba em relação à construção da UHE – Estreito.

Verificando o histórico de construção de barragens no Brasil e no mundo essas preocupações têm muito fundamento, pois na maioria das vezes os atingidos têm sido tratados como meros empecilhos à “selvagem conquista da eletricidade”.

Os impactos sociais e ambientais provocados a médio e longo prazo e cumulativos são significativos. A construção de uma usina hidrelétrica representou para estas populações a destruição de seus projetos de vida, impondo sua expulsão das terras sem apresentar compensações que pudessem, ao menos, assegurar a manutenção de suas condições de reprodução num mesmo nível daquele que se verificava antes da implantação do projeto [...] O número de pessoas abandonadas pela hidrelétrica de Cana Brava construída sob responsabilidade da empresa belga Tractebel em Goiás, evidenciam essa avaliação. No nordeste de Goiás o diagnóstico colhido foi de morte e destruição. [...] foram tabuladas 804 famílias atingidas pela barragem, a indenização afixada para algumas famílias era de R\$5.300,00, o que não garante o reassentamento. Lajeado e Serra da Mesa são outras duas hidrelétricas construídas na bacia do Araguaia – Tocantins. Ainda faz parte desse enredo não democrático de construção de barragens a saga dos atingidos pela hidrelétrica de Tucuruí, sudeste do Pará, há mais de 10 anos lutando por indenização de suas terras inundadas. (BERMAN, 2002).

A obra da UHE – Estreito será realizada por esta mesma Tractebel, que investe pesadamente junto à mídia local, na tentativa de mobilizar simpatizantes para o empreendimento sob a alegação de gerar muito progresso e muitos empregos e volumosas indenizações para os moradores da região. Essa se constitui numa grande expectativa que também afeta a comunidade de Palmatuba, gerando muita especulação imobiliária. No povoado de Palmatuba, oito propriedades foram vendidas no último ano, contra a média de duas anuais nos dez anos anteriores.

Aos prejuízos sociais somam-se os prejuízos da exploração de potenciais reservas de extração de argila para cerâmica, de cascalho, de areia e de côco babaçu. É um prejuízo grave e que demanda por todo um reordenamento da cadeia produtiva desse potencial com pesquisas de viabilidade econômica, pesquisa de novas formas de exploração das jazidas submersas, pesquisas sobre áreas de reflorestamento e pesquisas sobre as necessárias formações de áreas de proteção no entorno do futuro lago, pesquisas sobre a descoberta de novas reservas extrativistas tanto de babaçu como de argila, areia e cascalho.

Ademais, acrescentam-se os prejuízos referentes ao aumento pela demanda de serviços públicos decorrente do enchimento do lago, a saber: problemas que demandam por mais serviços de saúde como a alteração da qualidade da água, elevação do lençol freático e o

conseqüente vazamento das fossas usadas nas residências do povoado e mais grave a proliferação de vetores de interesse médico, transmissores de doenças parasitárias ao homem; problemas que demandam por mais serviços educacionais com o deslocamento de populações e reassentamento de ribeirinhos; problemas que demanda por alternativas de lazer com o fim das alternativas de lazer proporcionadas pelo rio, notadamente as praias (Quadro 2); problemas que demandam por serviços de urbanização para as famílias reassentadas com a dotação de bens públicos como praças, igrejas, escola e outros prédios de uso comunitário.

QUADRO 2– locais de interesse paisagístico-turístico afetados

Nº	NOME	LOCALIZAÇÃO
1	Praia de Filadélfia	Rio Tocantins, Filadélfia – TO
2	Praia de Babaçulândia	Rio Tocantins, Carolina – MA
3	<i>Praia de Palmatuba</i>	<i>Rio Tocantins, Carolina – MA</i>
4	Praia de Barra do Ouro	Rio Tocantins, Barra do Ouro – TO
5	Praia de Palmeirante	Rio Tocantins, Goiatins – TO
6	Cachoeira São Romão	Rio Farinha, Estreito/Carolina – MA
7	Ilha dos Botes	Rio Tocantins, Carolina - MA
8	Balneário Praiolândia	Ribeirão Lajes, Carolina – MA
9	Balneário Rio das Pedras	Ribeirão Santana, Estreito – MA

FONTE: CNEC, 2001 (destaque do autor)

Ainda que nem tenha sido iniciada, a barragem da UHE – Estreito tem tirado o sono da maioria dos moradores da localidade de Palmatuba, isso devido a inúmeras informações desconstruídas oriundas das experiências anteriores, principalmente das UHE's de Lajeado e Serra da Mesa, das informações incompletas prestadas pelos veículos de comunicação social do CESTE e da propaganda veiculada pelos movimentos sociais que exercem a sua militância junto à comunidade.

O maior problema que enfrentamos é de não termos certeza de nada. Até agora o pessoal (do CESTE) chega com muitas promessas de que todo mundo vai ser indenizado, mas não sabemos de quanto vai ser, nem quando vai ser. Não sabemos para onde iremos. Só sabemos que temos que dizer sim ou não agora e saltar no escuro pra ver o que vai acontecer. (M. M. A, 62 anos, aposentado, entrevistado em 21/09/2005).

Possíveis alternativas de geração de energia de forma competitiva e com menor impacto nas comunidades

Segundo dados do Plano Nacional de Energia Elétrica (DNAEE, 1995), a geração de energia elétrica é uma das principais necessidades do mundo moderno sendo suprida na maior parte do mundo com relativa tranquilidade pelas termelétricas a carvão mineral e a petróleo. Contudo, segundo MOREIRA (2005), após a década de 1970, quando o mundo passou por uma grave crise de petróleo que se seguiu à constatação da finitude das reservas naturais de combustível fóssil, e as preocupações ambientalistas com a poluição desses meios de geração de energia elétrica, deu-se início a uma busca acelerada por alternativas de produção de energia, mais barata, mais durável e menos poluente.

A energia hidroelétrica surge como alternativa a partir de 1885 nos EUA. McCULLY (2005) calcula que, atualmente, 60% dos rios do mundo estão represados, mais de 80 milhões de pessoas, de diversas regiões da Terra, foram desalojadas pela construção de projetos hidrelétricos e ecossistemas têm sido destruídos com a implementação de mais de 45 mil hidrelétricas no mundo. Segundo ele, projetos que só estão beneficiando instituições financeiras internacionais que concedem os empréstimos e as grandes corporações nacionais e transnacionais que produzem energia extraíndo o patrimônio natural dos países do hemisfério sul, visando a produção para exportação.

São incontáveis os impactos à natureza e aos moradores pela construção de Hidrelétricas. Fica então a pergunta sobre a viabilidade de outras alternativas de geração de energia. A opção pelas usinas hidrelétricas foi a trajetória tecnológica escolhida pelo Brasil em razão da ampla disponibilidade de potenciais hidráulicos (DNAEE, 1995), a custos não excessivamente elevados e, sobretudo, em razão da falta de disponibilidade nacional de combustíveis fósseis (EIA – RIMA, 2005). Hoje, a participação hidrelétrica, fonte primária comum para a geração de energia elétrica no Brasil, alcança cerca de 90% (IV CONGRESSO BRASILEIRO DE ENERGIA, 1993). As Fontes Alternativas de Energia, como a eólica, a solar, maremotriz, geotérmica e biomassa vegetal (bagaço de cana, palha de arroz, gaseificação da madeira, lixo doméstico, entre outras fontes) a curto e médio prazo, apresentam-se como uma alternativa suplementar e estratégica, que pode se tornar uma oportunidade de negócio que atraia os interesses da iniciativa privada (EIA – RIMA, 2005). No entanto pesquisadores como o professor Germano Woehl Jr. defende uma retomada das hidrelétricas já implantadas, enfatizando que seria mais racional algum tipo de incentivo para

estimular a conservação da natureza para, assim, prolongar a vida útil das represas e aumentar a capacidade de geração das hidrelétricas já instaladas.

Citando REBOUÇAS (1997), a natureza preservada, condição única para produção de água em abundância e de qualidade é essencial para a manutenção das condições produtivas das hidrelétricas. Também segundo WOEHL JR. (2004), boa parte das represas das hidrelétricas em operação está com problemas gravíssimos de assoreamento, causados pelo arraste de sedimentos em consequência da destruição da mata ciliar, devido à fiscalização deficiente, atingindo proporções preocupantes. Desmatamentos também secam as nascentes (rebaixam o lençol freático) e provocam alterações climáticas, o que reduz drasticamente o volume de água nos rios. O aumento da poluição das águas (por sedimentos) também aumenta os custos de manutenção das turbinas, além da redução do tempo de vida útil. O problema é tão grave que a capacidade instalada das hidrelétricas no País é superior a 120 mil MW, mas a energia gerada é de apenas 72 mil MW (Op. cit.).

Uma opção à construção de grandes hidrelétricas, seria a construção de pequenas centrais elétricas – PCH's, que segundo o DNAEE (1995), seriam aquelas com capacidade abaixo de 10MW. Essas PCH's correspondem, segundo dados do IV Congresso Brasileiro de Energia (1993), à maior parte do potencial hidrelétrico brasileiro, com reduzidos impactos ambientais e sociais e baixos custos de produção. Esses empreendimentos gerariam energia para pequenas cidades, indústrias e complexos rurais. No entanto, enquanto se dispensam grandes somas em empréstimos pelo BNDES para a construção das grandes Hidrelétricas, faltam recursos para as PCH's. Além disso, segundo SWITKES (2003), do International Rivers Network, o sistema nacional de energia elétrica, através da ELETRONORTE, dispensa por conta de contratos privilegiados mais de 500 milhões de dólares anuais em subsídios para empresas de produção de alumínio como a ALUMAR (São Luís – MA) e ALBRÁS (PA).

A população de Palmatuba pouco está informada sobre as necessidades de geração de energia elétrica ou sobre as alternativas de geração de energia para evitar impactos sobre seu cotidiano (Figura 10).

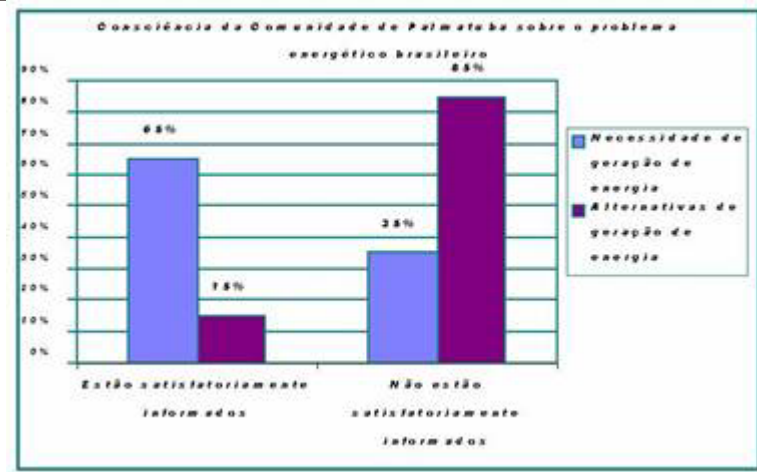


Figura 10 – Consciência da população de Palmatuba sobre o problema energético brasileiro

Contudo sabem que tal empreendimento demanda de muitos recursos e que podem gerar muito lucro:

Esse pessoal chegou aí gasta muito dinheiro sem nem saber se vão liberar a construção dessa barragem ou não. Isso só pode dar muito lucro e ter gente grande por trás disso. Não dá para acreditar em muita coisa do que eles “diz”. Mas dá pra saber o que eles não “diz”: que quem não vai ganhar muito somos nós. Porque sempre é assim uns “ganha” e outros “perde”. E nesse caso só quem perde “é” nós. (M. R. A, artesã, 38 anos, entrevistado em 21/09/2005).

Esse tipo de consciência, é confirmada pela constatação de que tais empreendimentos são sempre tocados por mega consórcios de grandes empresas, como no caso do consórcio CESTE, formado pelas empresas Companhia Vale do Rio Doce, Alcoa Alumínio S. A, Billiton Metais S. A. e Camargo Corrêa Energia Ltda. Essas empresas prevêem gastar na ordem de 2,3 bilhões de reais no empreendimento, confirmando retorno financeiro através de seus estudos a viabilidade econômica (EIA – RIMA, 2005). Por detrás dessas empresas aparece novamente a necessidade de energia elétrica das indústrias de alumínio.

A hidrelétrica de Estreito integra um conjunto de pelo menos 50 usinas na bacia do Araguaia Tocantins, a maior em potencial de geração de energia hidráulica do país. As hidrelétricas integram um quadro de grandes projetos para a bacia onde consta transporte multimodal (rodovia, hidrovia, ferrovia), geração de energia para empresas do setor de alumínio, que tem na energia o seu principal insumo. Trata-se de energia barata subsidiada pelo Estado. Estima-se em US\$ 10 bilhões de dólares os subsídios da empresas Albrás e Alunorte no Pará. As mesmas fazem parte do grupo CVRD. Ocorre interrogar quem paga essa energia subsidiada? (ALMEIDA, 2005).

Medidas mitigadoras e compensatórias que possam minimizar os impactos junto à comunidade de Palmatuba.

A medida mitigatória prioritária para a comunidade de Palmatuba e de todo o município de Babaçulândia seria o imediato acesso a informações fidedignas sobre o empreendimento e seus impactos. O empreendedor mantém um escritório na cidade, mas as informações são mínimas e não respondem às principais perguntas da população, ou seja, qual o valor das indenizações? Para onde serão deslocadas as famílias dos ribeirinhos atingidos? Como essas famílias irão sobreviver depois do enchimento do lago e reassentamento? Todas essas perguntas precisam ser respondidas pelos empreendedores para acalmar a população moradora. Ademais as informações precisam ser mais acessíveis, pois o principal instrumento de informações – o EIA/RIMA – tem um perfil muito técnico.

Uma vez construída a barragem e inundada toda a baixada onde se localiza o povoado de Palmatuba, duas medidas se tornam possíveis: o reassentamento das famílias e/ou indenização pela perda do imóvel e seus potenciais futuros. Os empreendedores têm se manifestado nas audiências públicas e notas publicadas na imprensa que pagará indenizações “a preço de mercado”. AIRES (2005) contesta a suficiência desta medida: “O preço médio de mercado, além de não corresponder o valor real dos imóveis, constitui uma violência contra quem tem que se desfazer compulsoriamente de seus bens.” O Reassentamento deve preservar as relações sociais existentes e ter preocupações de reprodução das atuais condições de vida dos moradores.

Reassentados, os moradores precisam ser qualificados para enfrentarem o novo estilo de vida a que serão obrigados a partilhar. Essa qualificação deve ser integrada a programas de geração de renda que pode incluir a produção de verduras, criação de pequenos animais, criação de peixes em tanques – rede, artesanato, cerâmica e exploração otimizada de babaçu.

Programas culturais como parte das medidas de compensação ajudarão a promover positivamente o empreendimento e contribuirão para manter viva a identidade dos residentes do povoado. A relação dos moradores com a natureza deverá ser reconstruída positivamente através de programas de educação ambiental e medidas preventivas de saúde, passando por um aparelhamento do poder público municipal para que este se torne capaz de atender às novas demandas decorrentes do processo.

SALLES NETO (2005), da AABE, classifica de um rigor humanístico, o cuidado que se deve ter em relação às comunidades ribeirinhas como Palmatuba, sob riscos de ferir a Constituição da República.

Apesar dos desperdícios, a usina do Estreito é necessária? Pois, então, vamos construí-la dentro do maior rigor técnico e humano possível. Não basta dizer que tudo sairá conforme a tecnologia dominante hoje. É preciso que saia também dentro do maior rigor humanístico. Sem respeito ao homem - e, no caso, ao homem humilde, ao ribeirinho etc. - não haverá uma Estreito que seja amanhã objeto de orgulho nacional.[...] No Estado de Direito, o cidadão não pode deixar de ter voto, voz e vez. Acima de qualquer polêmica, o importante é constatar que a Constituição vigente, mais do que as anteriores, confiou também ao cidadão o direito de tutelar o meio ambiente, a defesa dos menos favorecidos, e o incentivo por um mundo mais digno, mais justo e melhor. (SALLES NETO, 2005).

Considerações finais

A elaboração do presente trabalho veio configurar-se numa reflexão sobre os procedimentos acadêmicos e a responsabilidade de dar retorno social em forma de conhecimento à sociedade, que em última instância é quem financia a universidade pública e gratuita.

Dentre os impactos identificados destaca-se a total destruição da localidade, que ficará submersa tendo como conseqüências: o reassentamento das famílias moradoras e a mudança dos meios de vida dos atingidos com o fim da agricultura de vazante, da pesca artesanal, das atividades extrativistas, perda das alternativas de lazer, especulação imobiliária e problemas de ordem sanitária e de reestruturação urbana.

Esses impactos geram grandes preocupações na comunidade, que alimenta forte apego emocional com a localidade, incerteza quanto ao meio de vida futura, insegurança em relação às compensações financeiras, todas alicerçadas na falta de informações dos moradores com relação às fontes alternativas de geração de energia e à todos os impactos gerados pelo empreendimento UHE – Estreito.

Recentes pesquisas apontam que a capacidade instalada de geração de energia é sub-explorada, principalmente pela falta de investimento na manutenção e instalação das hidrelétricas existentes. Também apontam que a maior parte do potencial hidrelétrico está nas PCH's. Contudo, estas constatações não têm sensibilizado as instituições financeiras, como o tem a construção das grandes e médias usinas, levando a concluir que essa atual política

reproduz o perverso modelo de concentração de renda, promovidos por esses megaprojetos que se aproveitam de dinheiro público subsidiado para contratar gigantescos lucros, sem importar também nos gigantescos impactos sócio-ambientais (SACHS, 1993).

As medidas compensatórias que possam minimizar os impactos promovidos por este empreendimento na localidade Palmatuba passam pelo reassentamento e indenização dos moradores, programas de qualificação e geração de renda, proteção ao meio ambiente, educação ambiental e afirmação cultural.

Diante das informações obtidas para realização deste trabalho e entendendo que a matriz energética adotada pelo país é impactante do ponto de vista ambiental, social e cultural e que, no caso estudado, a construção da UHE-Estreito implicará em graves problemas para a Comunidade de Palmatuba, este trabalho indica um posicionamento contrário à construção de tal empreendimento.

Entende-se ainda que a matriz energética deve ser repensada, já que o país tem um enorme potencial para produção de energia de diferentes formas, dentre elas a solar e a eólica.

Referências bibliográficas

AIRES, Fábio. *Hidrelétricas, Progresso e sacrifício: O gado e os porcos merecem?* Disponível em: <http://www.carolina.com.br>. Acesso em fevereiro de 2003.

ALMEIDA, Rogério. *Estreito: audiência pública ou comício?* Disponível em: <http://www.carolina.com.br>. Acesso em fevereiro de 2005.

BERMAN, Célio. *Energia no Brasil, para quê? Para quem? Projeto Brasil Sustentável*. São Paulo: 2002.

DNAEE. *Plano Nacional de Recursos Hídricos*. Brasília: 1995.

EIA/RIMA (versão cd-rom), CESTE, Brasília – DF, 2005.

ELETROBRÁS. *Meio Ambiente e a Escolha Energética para a Sociedade: O Caso das Pequenas Hidrelétricas*. IN: VI Congresso Brasileiro de Energia (Anais). Rio de Janeiro, 1993.

McCULLY, Patrick, *Rios, Silenciados – Ecologia y política de las grandes represas*. III Reunión da Red Latinoamericana Contra Represas y por los Rios, sus Comunidades y el Agua RedLar. Guatemala, 2005.

McCully, Patrick, *Represas – la lucha contra los modernos dinosaurios*. III Reunión da Red Latinoamericana Contra Represas y por los Rios, sus Comunidades y el Agua RedLar. Guatemala, 2005.

MME/DNAEE/ELETROBRÁS. *Manual de Pequenas Centrais Hidrelétricas*. Brasília, DF, 1982.

MOREIRA, Marco Aurélio R. G. et. al. *Alguns tipos de Instalações, sistemas e componentes*. In: CD – ROM: O Estado das energias renováveis no Brasil. Rio de Janeiro: UFRJ, 2005.

PAIM, Elisângela Soldatelli. *Hidrelétrica: Desenvolvimento para quem?* Disponível em: www.natbrasil.org.br. Acesso em outubro de 2005.

REBOUÇAS, A C. *Panorama da água doce no Brasil, Rio 92 – Cinco anos depois*. São Paulo: Instituto de Estudos Ambientais – USP/Academia Brasileira de Ciências, 1997. p. 59-113.

SACHS, Ignacy. *Estratégias para o século XXI – desenvolvimento e meio ambiente*. São Paulo: Estúdio Nobel/Fundap, 1993.

SALLES NETO, Luiz de. *Dois pontos sobre a usina do Estreito*. Disponível em: <http://www.carolina.com.br>. Acesso em abril de 2005.

SEPLAN/ DZE - SECRETARIA DO PLANEJAMENTO E MEIO AMBIENTE/ DIRETORIA DE ZONEAMENTO ECOLÓGICO-ECONÔMICO. *Atlas do Tocantins: subsídios ao planejamento da gestão territorial*. 4. ed. at. Palmas: Seplan, 2005.

SWITKES, Glenn. *A Conexão hidrelétricas e Alumínio*. São Luís-MA: International Rivers network, 2003.

WOEHL JR., Germano. *Estamos perdendo nossas hidrelétricas e nosso patrimônio natural*. Guaramirim - SC: Instituto Rã-bugio para Conservação da Biodiversidade, 2004.