



## **Impactos ambientais e mudanças sociais decorrentes da construção de barragem: O cenário da pesca artesanal no lago da UHE de Tucuruí/Pa.**

*Ambientais impacts and decorrentes sociais mudanças gives construção of barragem: Or cenário da da artisanal fishing lake no Tucuruí UHE / Pa.*

SOUZA, Cleide Lima de<sup>1</sup>; RAVENA –CAÑETE, Voyner<sup>2</sup>  
<sup>1</sup>UFPA, samaumeira@gmail.com (PPGEAP/UFPA);  
<sup>2</sup>UFPA, ravenacanete@gmail.com (UFPA/ PPGEAP-PPGSA)

**Seção Temática:** 1.Sócio biodiversidade e Território.

**Resumo:** Este trabalho descreve o cenário de degradação socioambiental decorrente da construção de Usina Hidrelétrica de Tucuruí no Pará e o impacto sofrido por pescadores artesanais na captura dos recursos pesqueiros no ambiente fortemente alterado. Com um trabalho de campo realizado no decorrer de 10 anos, foi possível construir uma base de dados qualitativos e quantitativos que permitem delinear a dinâmica dos moradores do entorno do lago artificial. Os impactos aniquilaram o ecossistema em que as populações interagiram por muitas gerações, desconsiderando saberes, costumes e práticas. Técnicas de captura de peixes e a inserção de novas espécies na dieta alimentar bem como a adaptação as mudanças, findaram gerando sofrimento àquelas populações que mantiveram uma relação intrínseca com os recursos naturais.

**Palavras-chave:** Pesca artesanal; Impacto Ambiental; Lago artificial.

**Abstract:** This paper describes the scenario of environmental degradation resulting from the construction of Tucuruí Hydroelectric Plant in Pará and the impact suffered by artisanal fishermen in catching the fish resources in the heavily altered environment. With fieldwork conducted over 10 years, it was possible to build a qualitative and quantitative database to delineate the dynamics of people living around the artificial lake. The impacts annihilated the ecosystem in which populations interacted for many generations, disregarding knowledge, customs and practices. Fish capture techniques and the introduction of new species in the diet and the adaptation of the changes, findaram generating suffering to those peoples who maintained a close relationship with natural resources.

**Keywords:** Artisanal fisheries; Environmental Impact; Artificial lake.

### **Introdução**

O modo peculiar que pescadores artesanais se relacionam com o ambiente aquático, envolve um conhecimento profundo da natureza, dos ciclos da água e do curso dos rios. Todavia, as fortes mudanças causadas pelos empreendimentos energéticos impõem necessidades de inserção às novas mudanças que geralmente aniquilam saberes e conhecimentos adquiridos.

A transformação de parte de rios em lagos artificiais para a produção de energia hidroelétrica tem se tornado uma prática na Amazônia. Pesquisas têm provado que os impactos são imensuráveis, tanto para o ambiente aquático quanto para



as populações pesqueiras que tem nestes a sua reprodução social (CINTRA *et al*, 2011; MAGALHAES, 2007; FEARNSTIDE, 1999).

Construída no período de 1974 a 1984, a usina hidrelétrica de Tucuruí (UHE) demandou dez anos ininterruptos de destruição da natureza, tornando os impactos imensuráveis. A barragem possui 78 metros de altura e 11 mil metros (11 km) de comprimento. Esse processo de construção mediu 50.223.188 m<sup>3</sup> de escavação, 41.600,00 m<sup>3</sup> de aterro e foi usado o total de 6.000.000 m<sup>3</sup> de cimento. Representa o maior já realizado mundialmente em termos de escavação e aterramento (FEARNSTIDE, 1999).

Aproximadamente, três mil quilômetros de floresta foram inundados, incluindo enormes áreas de seringais, castanhais e diversas espécies de madeira de lei, o que possibilitou a proliferação de outras pragas em função da decomposição de toda a matéria orgânica, conforme registros do pesquisador Gorayeb do Museu Goeldi. Animais foram mortos bem como a dimensão da flora com toda espécie animal existente. Foram cobertos pela inundação do lago 13 garimpos de diamante, cerca de 13,4 milhões de m<sup>3</sup> de madeiras nobres (SANTOS, 1982; COSTA, 1983). Quinze anos depois, ocorreu a duplicação da capacidade de geração de energia o que resultou em mais 20 km de alagamento dentre os demais impactos. Hoje, depois de todas as ampliações, a área inundada representa o total de 3513,29 km<sup>2</sup>.

Segundo Fearnside (1999), somente no ano de 1990 o reservatório liberou 8,5 milhões de gás carb nico e metano. No ambiente aquático, houve explosão de macrófitas e a proliferação do peixe tucunaré além do desaparecimento de várias outras espécies de peixes que são próprias de água corrente, dentre estas, o filhote, a dourada, o surubim, a piramutaba, a pescada e o pac .

Ainda, quanto aos recursos pesqueiros impactados em função da criação do reservatório, Fearnside (1999) relata que o trecho do rio Tocantins, 500 quil metros abaixo da barragem e 170 quil metros acima foram fortemente atingidos.

### **Materiais e Métodos**

Este estudo tem como lócus o Lago de Tucuruí, possui aproximadamente 100 quil metros de extensão e 18 de largura constituindo um arquipélago estimado em 1500 ilhas que se formaram com a inundação do rio. A figura 1 abaixo ilustra o tamanho da área territorial de cada município que compõe o lago.



Fonte: Trabalho de campo – maio/2009.

Trata-se de uma análise comparativa entre três comunidades do lago. Os critérios de escolha repousam em semelhanças e diferenças entre as comunidades, no que se relaciona ao acesso e uso dos recursos pesqueiros. Santa Rosa localiza-se no entorno da região onde antes existia a cidade de Jacundá, apresenta uma estrutura com algum grau de organização do ponto de vista das condições mínimas para a atividade pesqueira, ou seja: porto, casa do pescador, alojamento para pescador, geleira, Colônia de Pescadores. Por outro lado, a comunidade de Pólo Pesqueiro é marcada por cenários de conflito, ausência de organização e estrutura para a atividade da pesca, ocorrendo essa atividade em caráter de risco para o pescador, representa uma comunidade constituída a partir da criação do lago. A terceira comunidade é Vila Brasil, considerada uma das comunidades mais antigas e nesta, o grau de exclusão pode ser visualizado pelas condições de pobreza e isolamento em que se encontra, principalmente, para a comercialização do pescado.

Realizou-se um levantamento documental a respeito dos procedimentos utilizados na implantação da hidrelétrica para evidenciar o contexto anterior sobre o ambiente aquático e agora alterado, as atividades de pesca, o cotidiano das populações e as imagens da calha do rio com as alterações sofridas com o represamento da água. Aliado a um prolongado trabalho de campo realizado em seis viagens, duas em cada comunidade com permanência de 10 dias na primeira e outra viagem com período de 20 dias em cada comunidade para finalização do campo composto de aplicação de questionários e entrevistas.

### Resultados e Discussão

Desde os rumores da criação da barragem, moradores buscaram os centros urbanos no seu entorno. À medida que não conseguiram se inserir no projeto de construção encontraram na pesca um meio de sobrevivência. Atualmente, 72



espécies de pescada são capturadas no lago, mas, um total significativo também desapareceu com a criação da usina (RAVENA *et al*, 2009; CINTRA, 2004). Trata-se das espécies que se utiliza da corrente de água, depois que a água foi represada, essas espécies desapareceram. Antes, o consumo de peixe representava a principal proteína consumida pelos ribeirinhos, com a barragem, a captura passou a ser no seu entorno por conta da migração dos peixes e, um ano depois, reduziu em três vezes menos peixe e camarão, conseqüentemente a redução do total de pescadores. O autor, ainda, destaca que a água que passa pelas turbinas torna-se bastante pobre de oxigênio, sobretudo no período da seca, e que também não se mistura com o vertedouro ao longo de 60 quilômetros, contribuindo assim para a baixa reprodução de peixes.

Muitos nativos tiveram que abandonar toda a história vivida até então, para viver em ambiente completamente diferente, pessoas que detinham uma grande área de terra, como castanhais e cultivo de muitas plantas frutíferas, se viram obrigados a mudar para a cidade passando a residir em pequenas casas na periferia das cidades e a exercerem atividade informal.

A chegada permanente de novos atores impõe a inserção de novas práticas que finda alterando, ainda mais, a partir do momento em que diferentes técnicas de pesca são adotadas. Por outro lado,

a desestruturação física do território advinda da inundação e reestruturações sociais advindas das transformações sociais, econômicas, políticas e culturais que tem lugar neste contexto, provocam, elas mesmas um processo de construção e reconstrução de múltiplas identidades (MAGALHÃES, 2007:33).

Com isso, as práticas tradicionais vão se diluindo, tanto pela introdução de novas, como pela alteração do ambiente. A complexidade do ponto de vista das mudanças sofridas envolve a adaptação ao novo ambiente aquático para captura e, identificação de novos pontos de pesca. Algumas questões demandam uma reflexão a posteriori e, constituem hoje, estratégias que requer a criação de novas práticas de captura dos recursos pesqueiros e, construção de outros saberes acerca das mudanças no ecossistema.

Neste sentido, torna-se bastante pertinente a interpretação que Lima (2001) faz de Halbwachs (1990), que a memória é um retrato do passado. É a memória coletiva que faz com que, o imigrante se aproprie das formas de captura, das práticas, fazendo sempre, uma fusão entre o que traz consigo e o que adquire com os moradores locais.

### **Considerações Finais**

Atualmente, para navegar no lago é preciso conhecer o curso do rio e, por isso, quem detém este conhecimento são os moradores que viveram antes da criação



do lago e, que vão repassando para outras gerações. Os práticos (moradores antigos que conhecem todo o curso do rio) transitam pelo lago como se o rio estivesse ali, na fala deles, no fundo, submerso. Referem-se ao nome dos igarapés, dos braços de rios, quando se olha, não é possível enxergar nada além da imensidão do lago, ao questioná-los, afirmam estar tudo no fundo.

A intervenção antrópica com vistas à geração de energia, dentre outros, finda gerando grandes impactos no meio ambiente natural alterando completamente o mesmo. Tais mudanças passam a refletir nefastamente nas práticas sociais de grupos que têm nele, a garantia de sobrevivência (ALMEIDA, 1996).

### Referencias bibliográficas

ALMEIDA, Alfredo W. B. “**Refugiados do desenvolvimento: os deslocamentos compulsórios de índios e camponeses e a ideologia da modernização**”, in Travessia - Revista do Migrante, ano XX, n. 25, 1996.

CINTRA, I. H. A.; Maneschy, M. C. A; JURAS, Anastácio Afonso; Mourão, R. S. N; OGAWA, Masayoshi. **Pescadores artesanais do reservatório da usina hidrelétrica de Tucuruí (Pará, Brasil)**. Revista de Ciências Agrárias / Amazonian Journal of Agricultural and Environmental Sciences, v. 54, p. 63-72, 2011.

COSTA, Fernanda Araújo. **Projeto Baixo Tocantins: Salvamento Arqueológico na região de Tucuruí**. Dissertação de Mestrado, USP, 1983.

FEARNSIDE, P.M. 1999. **Impactos sociais da barragem de Tucuruí**. p. 219-244 In: R. Henry (ed.) Ecologia de Reservatórios: Estrutura, Função e Aspectos Sociais. Universidade Estadual Paulista (UNESP), Botucatu, SP. 799 p.

HALBWACHS, M. **A memória coletiva**. São Paulo: Biblioteca Vértice, 1990.

MAGALHÃES, Sônia Barbosa. **Lamento e Dor**. Uma análise sócio-antropológica do deslocamento compulsório provocado pela construção de barragens. Tese de Doutorado. Programa de Pós-Graduação em Ciências Sociais. Universidade Federal do Pará/Université de Paris, 2007. Tese de Doutorado.

RAVENA, N; RAVENA-CAÑETE, V; SOUZA, Cleide. L.de; RAVENA, T. **Lições não Aprendidas: Hidrelétricas, Impactos Ambientais e Política de Recursos Hídricos**. Papers do NAEA (UFPA), v. 10, p. 1-17, 2009.