

## GESTÃO DO TERRITÓRIO E CONFLITOS SOCIOAMBIENTAIS NA BARRAGEM DO RIO DA DONA - BAHIA<sup>1</sup>

Carla Souza Oliveira<sup>2</sup>  
Daniel José de Souza Neto<sup>3</sup>  
Cláudia Pereira de Sousa<sup>4</sup>  
Djalma Villa Gois<sup>5</sup>

**RESUMO:** Na década de 80 o município de Santo Antônio de Jesus passava por sérios problemas de abastecimento de água, pois a barragem construída na década de 60 não atendia mais as necessidades da população que estava em crescimento. Foi então que em 1998 a Empresa Baiana de Águas e Saneamento – EMBASA implantou uma barragem de pequeno porte às margens da BR 101, culminando em um reservatório com aproximadamente 440 hectares de lâmina d'água. O lago está inserido nos municípios de Santo Antônio de Jesus, Vazerto, São Miguel das Matas e Laje. Este trabalho tem como objetivo discutir os conflitos socioambientais decorrentes da construção da barragem e da desapropriação de terras para a inundação, nas comunidades rurais que margeiam o lago do rio da Dona. As comunidades são: Bonfim, Cruzeiro de Laje, Albino e Nª Senhora de Fátima. Refletir sobre a necessidade de um planejamento territorial nas referidas comunidades, apontando como ponto de partida o Zoneamento Ecológico-Econômico da área em estudo, considerando-o como ferramenta importante para gestão. Para atingir os objetivos propostos foram analisados documentos de indenização fornecidos pela EMBASA; aplicação de questionários com a população local e estudos do uso atual do solo. Como resultado, teremos a criação de um banco de dados sobre a área em estudo que vai viabilizar uma futura implantação de um projeto de gestão de território na área do entorno do lago do rio da Dona.

**Palavras-chave:** Conflitos socioambientais; Barragens; Zoneamento ecológico-econômico.

### INTRODUÇÃO

Este trabalho tem como objetivo principal analisar a dinâmica acerca das relações entre a gestão do território e os conflitos socioambientais, a partir de uma unidade territorial relacionada à barragem do rio da Dona.

A bacia do rio da Dona, especialmente no entorno do reservatório, vem sofrendo um processo de impactos negativos intenso, desde o assoreamento dos rios resultante da atividade humana (desmatamentos, queimadas, atividades agrícolas), à contaminação do reservatório através de esgotos a céu aberto, destino equivocado do lixo e de utilização de agrotóxicos, dentre outros, sem nenhuma interferência do poder público, seja municipal, estadual ou federal. Por

<sup>1</sup> Pesquisa de Iniciação Científica apoiada pela FAPESB.

<sup>2</sup> Bolsista de Iniciação Científica da FAPESB/ Graduando em Geografia pela Universidade do Estado da Bahia – UNEB, CAMPUS V. E-mail: [carlla\\_oliveira@yahoo.com.br](mailto:carlla_oliveira@yahoo.com.br). (AUTORA).

<sup>3</sup> Bolsista de Iniciação Científica da FAPESB/ Graduando em Geografia pela Universidade do Estado da Bahia – UNEB, CAMPUS V. E-mail: [daninfo@pop.com.br](mailto:daninfo@pop.com.br). (CO-AUTOR)

<sup>4</sup> Professora da Universidade do Estado da Bahia - UNEB, CAMPUS V. Ms. em Geografia pela UFBA. E-mail: [z\\_sousa@hotmail.com](mailto:z_sousa@hotmail.com). (ORIENTADORA)

<sup>5</sup> Professor da Universidade do Estado da Bahia - UNEB, CAMPUS V. Doutorando em Geografia pela UFS. E-mail: [villa\\_gois@hotmail.com](mailto:villa_gois@hotmail.com). (CO-ORIENTADOR).

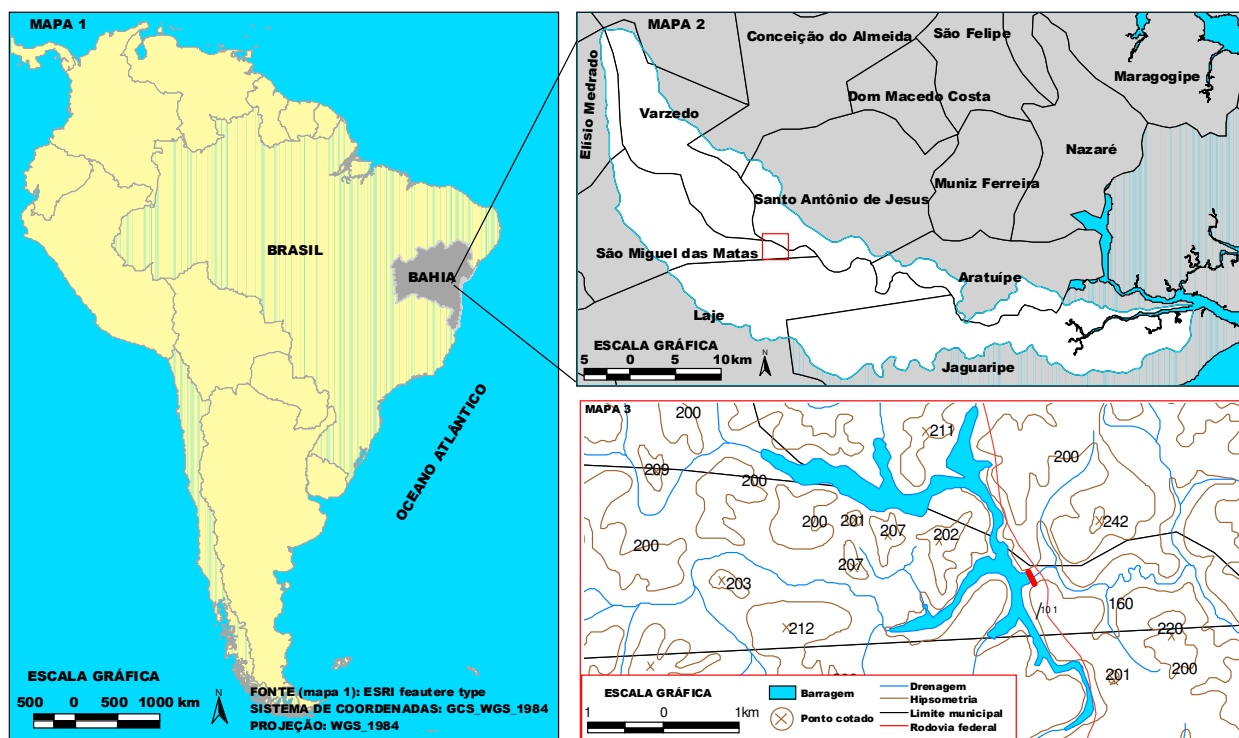
outro lado, a construção dessa barragem provocou impactos nas comunidades a exemplo da elevação das águas, submergindo as lavouras, estradas, pontes e pequenas casas.

Em 1998, a Empresa Baiana de Águas e Saneamento - EMBASA implantou uma pequena barragem de concreto rolado com 12 metros de altura por 60 metros de comprimento, localizada às margens da BR 101, nas coordenadas de 13° 02' 20" S extremo Norte, 13° 05' 16" S extremo Sul, 39° 19' 13" W extremo Oeste e 39° 16' 21" W extremo Leste, culminando em um lago/reservatório com aproximadamente 440 hectares de lâmina d'água, cuja a cota máxima é de 167,5m e volume armazenado de 12,99 milhões de m<sup>3</sup>. Este reservatório fornece água para o consumo humano na cidade de Santo Antônio de Jesus-BA e municípios vizinhos.

Esse lago é constituído pelos rios da Dona, Preto e de Areia, pertencentes à sub-bacia do rio da Dona, que por sua vez pertence à bacia do rio Jaguaripe, inserida na Região Hidrográfica do Atlântico Leste. Ele está contido entre os municípios de Santo Antônio de Jesus, Varzedo, São Miguel das Matas e Laje.

O avanço de atividades agropecuárias tem contribuído para erosões das margens, assoreamento do reservatório e poluição das águas, comprometendo a quantidade e qualidade delas, apontando para uma diminuição do tempo médio de utilização para os fins previstos de abastecimento humano.

Este trabalho tem como princípio evidenciar o processo de como se deu a implantação da barragem no Rio da Dona, fazendo uma análise das condições sociais e ambientais das localidades do entorno da mesma, observando a infra-estrutura local, condição de moradia, assistência médica, abastecimento de água, condições de trabalho e uso do solo pela população do entorno do reservatório do rio da Dona.



FONTE (mapa 2): BASE CARTOGRÁFICA (IBGE - 199E) - (mapa 3): BASE CARTOGRÁFICA, FOLHA TOPOGRÁFICA SD.24-V-D-III (SUDENE) - 1977  
SISTEMA DE COORDENADAS: WGS\_1984 UTM\_ZONE\_24S - PROJEÇÃO: Transverse\_Mercator  
ELABORADO E ADAPTADO PELO LABORATÓRIO DE GEOPROCESSAMENTO DA UNEB - CAMPUS V

Figura 1 - Mapa de localização da barragem no rio da Dona - Bahia

## METODOLOGIA

Para a execução deste trabalho está sendo adotada a metodologia do LAGET/ UFRJ onde os componentes socioeconômicos e os componentes físicos estão integrados, possibilitando a análise e compreensão da dinâmica que envolve os processos naturais e as intervenções antrópicas na Unidade Territorial definida. Para isso foram adotadas as seguintes etapas:

1. Coleta de dados de todo o processo de desapropriação das famílias e da construção da barragem do rio da Dona. A base cartográfica da pesquisa será digitalizada em SIG, software Arcview 3.2 e Arcview 9.

2. Coleta dos aspectos socioambientais que estão inseridos na paisagem do entorno da barragem do rio da Dona, utilizando questionário previamente elaborado e observação direta.

3. Avaliação da Vulnerabilidade Natural, observando os aspectos concernentes à relação entre os processos de morfogênese e pedogênese, a partir da análise integrada da rocha, do solo, do relevo e da vegetação e clima.

4. Avaliação da potencialidade social, de acordo com os dados obtidos nas comunidades adjacentes ao reservatório da barragem do Rio da Dona, a partir da relação de quatro grupos de parâmetros considerados como componentes básicos para o desenvolvimento sustentável, segundo Becker & Egler (1996): potencial natural, potencial humano, potencial institucional e potencial produtivo.

Dessa forma, o potencial da unidade territorial será expresso através de valores de potencial (alto, médio e baixo), a partir da análise integrada destes três grupos de parâmetros. O dinamismo ou a restrição ao desenvolvimento humano será classificado conforme o quadro abaixo.

Quadro 1 - Potencial da unidade territorial.

POTENCIAL	CONDIÇÕES PARA O DESENVOLVIMENTO HUMANO	VALOR
Alto	Prevalência dos fatores dinâmicos	3
Médio	Equivalência entre os fatores restritivos e dinâmicos	2
Baixo	Prevalecem os fatores restritivos	1

(FONTE: ROCHA apud Becker & Egler, 1997)

Os três potenciais estão sendo gerados a partir de uma média aritmética simples dos indicadores que os compõem. Já o mapa de Potencialidade Social resultará de uma média ponderada dos potenciais, segundo os números de variáveis que compõem cada potencial. Os potenciais natural, humano e produtivo são representados cartograficamente a partir do conjunto dos respectivos indicadores selecionados.

Os parâmetros e indicadores utilizados na geração do mapa de Potencialidade Social foram classificados da seguinte forma, conforme o modelo do Programa ZEE/RJ (1998) apresentado abaixo:

Quadro 2 – Parâmetros indicadores de Potencialidade social.

PARÂMETROS	INDICADORES	DADOS NECESSÁRIOS
<b>Potencial Produtivo</b>	Consumo de Energia	Consumo de energia/ classe de consumo
	Densidade Rodoviária	Extensão total de estradas
	Rendimento do Chefe de Família	Total de Chefes com Rendimento
<b>Potencial Institucional</b>	Autonomia Político-administrativa	% de receitas próprias/ total das receitas municipais
	Participação Político-Eleitoral	% de votantes/ total de eleitores
<b>Potencial Natural</b>	Cobertura Florestal	% de Cobertura Florestal/ área
	Aptidão agrícola dos solos	Área total/ tipo de solo
<b>Potencial Humano</b>	Abastecimento de Água	n°. de residências abastec./total
	Saneamento Básico	n°. de residências atendidas/total
	Coleta de Lixo	n°. de residências servidas/ total

(Fonte: ROCHA, 1998 adaptada por OLIVEIRA).

Quadro 3 - Coleta de informações.

Fenômeno	Aspecto Observado	Técnica	População	Resultado Esperado
Características do uso e manejo de terras na área do entorno da barragem do Rio da Dona:	Regime de produção	Questionário	Produtores rurais	Diagnóstico dos impactos socioambientais da agricultura e da dinâmica e estrutura produtiva da e na área do entorno da barragem do Rio da Dona.
	Estrutura da propriedade	Questionário	Produtores rurais	
	Tipos de impactos e níveis de impactos.	Questionário	Produtores rurais	

(Fonte: SOUSA, 1998 adaptada por OLIVEIRA).

Quadro 4 - Aspectos ambientais.

Fenômeno observado	Indicador	Técnica	Fonte de verificação	Instituição observada
Aspectos climáticos.	Mapa de isoietas.	Análise e processamento digital.	Dados pluviométricos e fluviométricos.	SRH
Solo da área	Mapa de solos.	Análise e processamento digital.	Mapa de solos	IBGE
Cobertura vegetal.	Mapa de cobertura Vegetal.	Análise e processamento digital.	Mapa fitogeográfico	IBGE
Tipos de impactos	Mapa dos cenários de usos e ocupação.	Análise e processamento digital e pesquisa de campo.	Mapas gerados	_____

(Fonte: SOUSA, 1998 adaptada por OLIVEIRA).

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Este trabalho não se restringe somente ao estudo dos componentes do sistema ambiental na área do entorno da barragem do rio da Dona, mas procura também tratar das interações entre os sistemas ambientais e os sistemas sociais e econômicos, envolvendo a participação de instituições públicas e privadas que atuam na referida área.

Para atingir os objetivos propostos foram analisados documentos de indenização fornecidos pela EMBASA, que nos forneceram informações sobre quantos proprietários de terra do entorno do reservatório da barragem do rio da Dona foram indenizados. Constatamos que as discussões na época da implantação, possivelmente, não foram esclarecedoras quanto ao processo de desapropriação, ademais a negociação imposta pelo Estado quanto às indenizações das propriedades rurais e seus benefícios não foram satisfatórias para os proprietários rurais.

Na época da desapropriação alguns proprietários não foram devidamente indenizados, gerando assim uma situação de desconforto com o Estado e com a EMBASA por parte dos moradores que não acharam justa a forma como foi feito o processo de indenização, pois os mesmos tiveram suas lavouras inundadas e não receberam o preço justo pela perda econômica.

Quadro 5 – Processos de indenização.

ANÁLISE DOS PROCESSOS DE DESAPROPRIAÇÃO			
Nº PROC.	Nº PROP.	DOCUMENTAÇÃO	
		REGULAR (Terra, Edificações e produção Agrícola).	IRREGULAR (Edificações e produção Agrícola)
137	83	62	75

Fonte: Processos de indenização da EMBASA.

Estes pequenos produtores ainda enfrentam problemas com a baixa produtividade e a falta de assistência técnica para o tratamento do solo, culminando, assim, em uma degradação dos recursos naturais pelo manejo inadequado do solo e uma baixa qualidade dos produtos cultivados.

Constatamos em campo que a maioria dos produtores rurais possuem menos de dez hectares de terra para o cultivo, enquanto que uma pequena parcela detém mais de sessenta por cento das terras cultiváveis. Isso pode ser observado na Tabela 1.

Tabela 1 - Identificação e caracterização das propriedades.

Tamanho da propriedade por CLASSE	Tamanho da propriedade por CLASSE		Nº de propriedades	
	ha	%	Nº absoluto	Nº relativo
≤ 10	232,5	13,8	81	75,8
10 - 100	360,0	21,4	16	14,9
≥ 100	1090,5	64,8	10	9,3
<b>Total</b>	<b>1.682,5</b>	<b>100</b>	<b>107</b>	<b>100</b>

Fonte: Questionários aplicados durante a pesquisa, maio 2007.

De acordo com a aplicação de questionários e entrevistas com a população local, a construção da barragem do rio da Dona trouxe maiores benefícios para a população do município de Santo Antônio de Jesus, que passava por sérios problemas de abastecimento de água por conta do crescimento populacional, e a construção da barragem veio a solucionar este problema.

Quando os moradores são questionados sobre os benefícios para a população ribeirinha, o discurso é de que o “governo” deveria olhar mais para a população local, que foi a mais atingida pela barragem. Na maioria dos casos não recebem água tratada e não possuem uma infraestrutura mínima necessária que garanta a qualidade de vida e a promoção da sustentabilidade local.

O principal problema gerado pela construção da barragem e inundação das terras foi o aumento do percurso, pois antes da barragem percorria-se aproximadamente 2 quilômetros para chegar no município de Santo Antônio de Jesus. Atualmente os moradores têm que percorrer um caminho bem maior para chegar na “cidade”, dificultando o acesso principalmente à saúde, fato mencionado pela maioria dos moradores.

Outro problema encontrado pelos pequenos agricultores da comunidade de Nª Senhora de Fátima, é a dificuldade de escoamento da produção agrícola. Antes da construção da barragem a produção era comercializada às margens da BR 101, mas atualmente os agricultores vêm-se obrigados a baratear o preço de seus produtos porque o comprador tem que fazer um grande deslocamento para chegar até o ponto de comercialização.

Na época em que foi construída a barragem do rio da Dona a EMBASA não era obrigada a indenizar os cem metros que a lei determina para a conservação da mata ciliar em torno do lago, mas hoje, com a determinação da lei e a necessidade de recuperação da mata primitiva em torno do lago, tem-se tentado uma negociação com os proprietários para recuperar a vegetação em uma faixa de terra próxima às margens do lago.

Algumas ações têm sido propostas aos proprietários de terra em torno do lago da barragem do rio da Dona, com o objetivo de implantação do Projeto de Recomposição das Matas Ciliares em torno do lago do Rio da Dona. Até o momento obtivemos sucesso com dois proprietários que se dispuseram a fazer o reflorestamento em suas propriedades em parceria com o Projeto rio da Dona, Ministério Público a Universidade do Estado da Bahia e o Grupo Ambientalista Nascentes.

## CARACTERIZAÇÃO SOCIAL DOS MORADORES DO ENTORNO DO RESERVATÓRIO.

De acordo com a aplicação dos questionários, pudemos constatar que a maioria dos proprietários rurais das comunidades adjacentes ao lago são analfabetos (Figura 2). Os filhos desses proprietários chegam até ao ensino fundamental, mas não completam, pois o trabalho na roça não permite que estudem durante o dia; além disso, não existe transporte escolar para a cidade no período da noite. Existem aqueles que conseguem terminar o ensino médio, mas para isso é preciso que se mudem para a cidade por conta da falta de transporte.

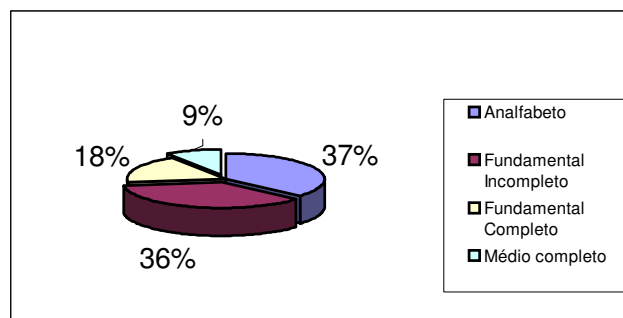


Figura 2 - Grau de escolaridade.

Com relação à saúde dos moradores, as principais doenças detectadas estão relacionadas à qualidade da água, como verminoses e diarreia. Isso ocorre principalmente pela falta de tratamento da água que consomem. Existe também uma forte relação entre o sistema de abastecimento de água (Figura 3) e o lançamento dos dejetos domiciliares (Figura 4). A maioria dos moradores possui poços artesianos para o abastecimento de água e não fazem nenhum tipo de tratamento antes de consumir a água, ao mesmo tempo em que os dejetos domiciliares na maior parte são lançados a céu aberto e em fossas sépticas, fato que pode estar contribuindo para a contaminação dessa água que é consumida.

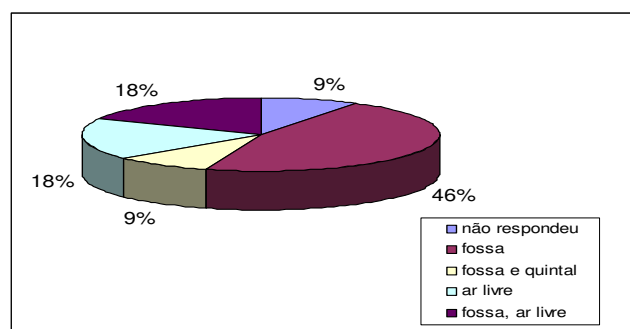


Figura 3 – Lançamentos de dejetos domiciliares.

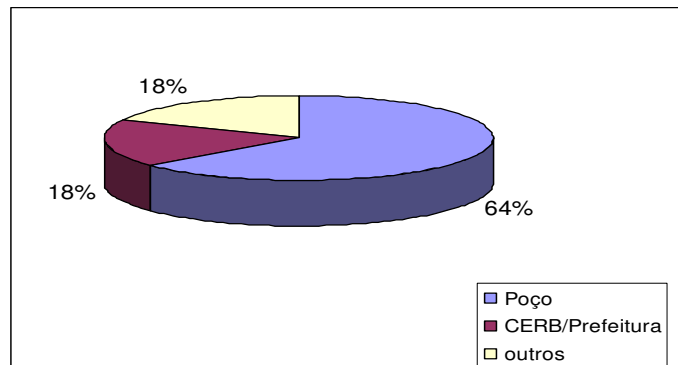


Figura 4 - Sistema de abastecimento de água.

Assim, o planejamento, como um instrumento técnico de decisão governamental que está submetido à pressões políticas e à gestão territorial, está sendo analisado juntamente com um elenco de ações que conformam o espaço e frequentemente envolvem conflitos na área do entorno da barragem.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Assim, a relevância deste trabalho apóia-se no fato de que o reservatório de água inserido na bacia do rio da Dona é de grande importância para o município de Santo Antônio de Jesus, que conta hoje com aproximadamente oitenta mil habitantes. Além disso, existe uma necessidade de reflexão sobre a origem e as ocorrências dos impactos socioambientais, procurando contribuir com a discussão e incorporação da dimensão ambiental no processo de planejamento territorial local, visando também à implantação de ações que venham transformar a realidade dos locais em torno da barragem, inibindo o processo de degradação em constante crescimento e uma melhor condição de vida para a população residente no entorno do lago do rio da Dona.

Esta pesquisa tem como perspectiva desenvolver o projeto de recuperação da mata ciliar em torno do lago, começando pelas propriedades, já que estas ocupam mais de sessenta por cento das terras cultivadas. Mas também proporcionar, junto com a EMBASA, o Ministério Público e as prefeituras municipais, a resolução de problemas relacionados à falta de assistência técnica aos moradores, ausência no tratamento de água, condições das estradas, melhoria no ensino e saúde dos moradores do entorno do reservatório.

## REFERÊNCIAS

BECKER, Bertha K. EGLER, Cláudio A.G. **Detalhamento da metodologia para execução do Zoneamento Ecológico-econômico pelos estados da Amazônia Legal**. LAGET/UFRJ Laboratório de Gestão do Território, 1996.

ROCHA, Cezar H. B. **Geoprocessamento: tecnologia transdisciplinar**. Juiz de Fora. Ed. Do Autor, 2000.



SOUSA, Cláudia Pereira. **Derivações antropogênicas em Valença – Ba: Uma análise socioambiental das intervenções públicas e privadas no município.** Salvador, 2006.

TRICART, Jean. **Ecodinâmica.** Rio de Janeiro, IBGE, 1977, p. 91.