

III ENCONTRO LATINOAMERICANO CIÊNCIAS SOCIAIS E BARRAGENS
III ENCUESTRO LATINOAMERICANO CIENCIAS SOCIALES Y REPRESAS

30 de novembro a 3 de dezembro de 2010, Belém, Pará , Brasil

Sessão Temática ST1 - Planejamento, processos decisórios e estruturas institucionais

TIPOLOGIA DAS BARRAGENS DO ESTADO DA BAHIA, 2009

Gilca Garcia de Oliveira (UFBA) ggo@ufba.br
Pablício Vieira Moura (UFBA) pabliciomoura@hotmail.com
Guiomar Inez Germani (UFBA) guiomar@ufba.br
Edite Luiz Diniz (UFBA) dinizgeo@hotmail.com
Paula Adelaide Mattos (UFBA/INCRA) paulagemeos@uol.com
José Hilton Santos Aguiar (UFBA) hilton@bol.com.br

TIPOLOGIA DAS BARRAGENS DO ESTADO DA BAHIA

Gilca Garcia de Oliveira (UFBA) ggo@ufba.br
Pablício Vieira Moura (UFBA) pabliciomoura@hotmail.com
Guiomar Inez Germani (UFBA) guiomar@ufba.br
Edite Luiz Diniz (UFBA) dinizgeo@hotmail.com
Paula Adelaide Mattos (UFBA/INCRA) paulagemeos@uol.com
José Hilton Santos Aguiar (UFBA) hiltoon@bol.com.br

1 INTRODUÇÃO

Este estudo foi desenvolvido no âmbito do Grupo de Pesquisa Projeto GeografAR (A Geografia dos Assentamentos da Área Rural) mais especificamente junto a pesquisa “Inventário Socioambiental das Barragens na Bahia” (GeografAR, 2009). Buscou-se identificar e mapear, de acordo com uma tipologia de finalidade de uso e dos responsáveis das principais barragens baianas. Assim como confrontar os conflitos sociais e ambientais decorridos da construção de barragens.

O objetivo deste estudo foi dar continuidade à construção do banco de dados do Inventário Social de Barragens contendo informações técnicas como: localização (rio, bacia, município, Território de Identidade), finalidade, responsável, ano de construção, área inundada, volume de água e dados socioambientais como população atingida, população beneficiada, conflitos sociais e conflitos ambientais, existência de EIA RIMA e de Licença ambiental.

A partir dos dados levantados buscou-se fazer uma tipologia de uso, tendo como critério os seus diversos usos – geração de energia, abastecimento de água, piscicultura, irrigação, lazer, regularização e outros – relacionando com indicadores econômicos, sociais e ambientais e mapeando as principais barragens baianas. Esta problemática vem sendo discutida no âmbito do projeto GeografAR, na linha de pesquisa sobre as diversas formas de acesso a terra e a ação dos movimentos sociais, especificamente neste caso, os impactos causados pela construção de Barragens e a ação dos Movimentos Sociais ligados a esta questão.

O Inventário Socioambiental de Barragens do Estado da Bahia começou a ser desenvolvido para o I *Encuentro Latinoamericano Ciencias Sociales y Represas* e II Encontro Brasileiro de Ciências Sociais e Barragens (IIECSB) realizados em Salvador (BA), entre os dias de 19 a 23 de novembro de 2007. O trabalho foi desenvolvido por uma equipe de pesquisadores do Projeto GeografAR da Universidade Federal da Bahia e do Grupo de Pesquisa Desenvolvimento, Sociedade e Natureza da Universidade Católica do Salvador (UCSal). A primeira etapa deste estudo foi apresentado no IIECSB (ALENCAR *et. al.* 2007).

Neste artigo será apresentado um recorte dos principais produtos do Inventário Socioambiental de Barragens do Estado da Bahia.

1 BREVES COMENTÁRIOS SOBRE OS PROJETOS DE HIDRELÉTRICA NO BRASIL

No mundo, os projetos de grandes barragens já haviam ultrapassado o número de 45 mil e, para a concretização e formação dos lagos foram expulsos de suas terras mais de 80 milhões de pessoas, a maioria sem receber qualquer indenização ou amparo. Em 2004, ainda estavam em construção cerca de 1.600 novas barragens, movimentando, aproximadamente, 50 milhões de dólares por ano, segundo dados do Movimento dos Atingidos por Barragens (MAB) (BANCO MUNDIAL *apud* BARROS e SYLVESTRE, 2004).

Em estudos feitos pelo MAB, constata-se que, nos países desenvolvidos, os principais rios já foram utilizados para a construção de usinas hidrelétricas, chegando ao limite máximo de sua capacidade e que as grandes empresas, representantes da indústria de barragens no mundo, como *Siemens, Alstan, General Eletric, CA Tech*, dentre outras, pressionam outros países em busca de novos espaços para o desenvolvimento desses empreendimentos. Dentre os países, a China, no início do século XXI, vem sendo o país que mais constrói hidrelétricas.

Tomando como referência as áreas de instalação desses empreendimentos no Brasil, sabe-se através de denúncias feitas pelo MAB que:

As barragens já expulsaram, em todo o Brasil, mais de um milhão de pessoas. Em média, 70% das famílias atingidas não recebem nenhum tipo de direito, acabam sendo expulsas sem receber nada. A maioria das famílias, muitas vezes, acaba tendo como destino os lugares mais pobres das cidades, ficando sem emprego, sem terra e sem casa (MAB, 2007 p.15).

Estudos realizados pelo Governo Federal e pela Eletrobrás demonstram que os rios brasileiros possuem um potencial para desenvolver em torno de 1.443 novos projetos de barragens, que se encontram inventariadas e/ou com estudos de viabilidade. Em 2007, mais de 2.000 barragens já estavam construídas e destinadas a produção de energia e/ou para o abastecimento de água. Deste total, em torno de 650 são hidrelétricas (MAB, 2007).

Sabe-se que, garantir a geração e distribuição de energia elétrica é essencial para que se mantenha o modelo de desenvolvimento em expansão no mundo. Desse modo, os grandes grupos econômicos, além de monopolizar as reservas de petróleo no mundo, têm procurado controlar as diversas fontes de energia em espaço territoriais para garantir sua segurança energética. Nesse contexto, a construção de barragens para a geração de energia elétrica deve ser compreendida de forma mais ampla que extrapola, em muito, a escala do lugar onde está construída.

2.1 HISTÓRICO DE HIDRELÉTRICAS NO BRASIL

Historicamente as primeiras pequenas hidrelétricas surgem na época do Brasil Império, eram pequenas usinas, destinadas a usos privados e concentravam-se na região Sudeste, principalmente no interior do Estado de São Paulo, nos espaços da produção cafeeira. Essas pequenas usinas foram fundamentais para a criação dos primeiros sistemas elétricos do Brasil e foram responsáveis por alavancar o processo de industrialização no interior paulistano (CANTIANI, PENTEADO E CORDEIRO, 2009).

A partir da década de 1880 surgiram as primeiras hidrelétricas no país, uma delas foi a de Ribeirão do Inferno, construída em 1883, em Diamantina (MG), voltada para a extração de diamantes. Outra das mais importantes foi a de Marmelo Zeo em 1889, instalada as margens do Rio Paraibuna, em Juiz de Fora (MG) tendo como objetivo suprir as necessidades de energia e abastecimento da fábrica de tecidos de

Bernardo Mascarenhas, além de iluminar a cidade, com 350 Kw de potência (ELETROBRÁS, 1991).

As necessidades geradas pela evolução das cidades e da indústria passaram também fundamentaram a criação de novos projetos de hidrelétricas. A hidrelétrica de Parnaíba, construída no Rio Tietê, em 1901, em São Paulo, e a Usina de Fontes, em 1907, no Ribeirão das Lages (RJ), além da criação da LIGHT, em 1899, estimularam os serviços de bonde e a iluminação do Rio e em São Paulo, possibilitaram o processo de verticalização das cidades, com uso da tecnologia do elevador. E foram importantes para o desenvolvimento e a expansão da produção fabril em São Paulo. Entre 1905 e 1920, os serviços de eletricidade se estenderam às várias capitais estaduais e outras cidades de grande porte.

Na década de 1930, a LIGHT reunia 44% dos 778.000 Kw instalados no país. Nesse período nasceu a Comissão Estadual de Energia Elétrica (CEEE), em 1943, no Rio Grande do Sul. Em 1945, a criação da Companhia Hidrelétrica do São Francisco (CHESF), no Nordeste, incumbida de construir a Usina de Paulo Afonso, no Rio São Francisco, entre a Bahia e Pernambuco.

De 1900 até 1960, o setor elétrico brasileiro era controlado, na sua maior parte, por empresas privadas nacionais ou por grupos estrangeiros. A capacidade total produzida nesse período era de 4.800 MW, dos quais 1.300 MW correspondiam a empreendimentos do governo e 3.500 MW advinham de empreendimentos realizados pela iniciativa privada. Essa capacidade, no entanto, não tinha capacidade de suprir as necessidades do País, em plena época do crescimento industrial, o que levou o governo desenvolvimentista de Juscelino Kubitschek (1955-1960) a expandir sua participação no setor. O modelo desenvolvimentista nacional teve seu início na década de 1930, com a Política Nacional de Desenvolvimento (1930-1970), onde foram firmados acordos de cooperação internacional, para o “desenvolvimento nacional” com foco nas políticas de infra-estrutura, como: setor elétrico, transportes e comunicação (BOEKER, 1995).

Os projetos de construção das usinas hidrelétricas tornaram-se essenciais para atender à demanda do modelo industrial e da urbanização crescente, com o direcionamento da matriz energética para fontes hidráulicas e petrolíferas.

Entre os anos de 1960 e 1970, foram feitos os principais inventários dos potenciais das grandes bacias hidrográficas do Brasil, no período mais rígido da ditadura militar. Nesse momento, o ideário de desenvolvimento, é marcado pelo discurso da excelência da engenharia nacional e o milagre econômico manipulava a propaganda ideológica de um cenário que forjava consenso social sobre a necessidade de grandes obras para que o Brasil alcançasse a condição de país desenvolvido (SILVA, 2008).

A expansão elétrica enfrentou forte crise econômica internacional, na década de 1980, devido à falta de investimentos internacionais, que desaceleraram o processo de expansão hidrelétrica. Esta desaceleração definiu uma nova fase da política econômica internacional, marcada pela reforma neoliberal do Estado seguida pelas privatizações (NEVES, 2007).

2.2 A AÇUDAGEM: UMA DAS ESTRATÉGIAS DE OCUPAÇÃO DO SEMI-ÁRIDO.

O processo de barramento de rios no Nordeste do Brasil, não se restringe apenas a construção de grandes barragens para a geração de energia, de abastecimento e de grandes projetos de irrigação. Eles servem, também, para perenizar os rios, construir reservatórios de água potável, possibilitar pequenas irrigações de áreas no Semi-Árido, além do abastecimento para o consumo humano e a criação de peixes e animais. Essas obras se tornaram essenciais para garantir a permanência das populações no campo, nas pequenas comunidades e nas pequenas cidades, com um mínimo de dignidade. Esse tem sido o teor do discurso político econômico usado por representantes políticos nordestinos no cenário nacional, alicerçados na estratégia de que a seca ainda é o principal entrave ao desenvolvimento dessa região.

Para a ocupação das terras do Semi-Árido, foram sendo implantados açudes, desde 1820, com estratégia viável no sentido de superar o problema da seca. Inicialmente, alguns grandes proprietários movidos pelas necessidades de abastecimento humano e animal, tentaram armazenar água, construindo barreiros e açudes. Os resultados foram extraordinários no que diz respeito à qualidade de vida

das populações circundantes, da criação de animais e até do surgimento de povoados e cidades. De acordo com Ribeiro (2007, p. 99) “[...] houve uma verdadeira correria da sociedade sertaneja para construir açudes nas suas propriedades”.

Segundo este autor, foram criadas equipes técnicas do governo e de empreiteiras a serviço dos fazendeiros que penetravam sertão adentro pesquisando as bacias hidrográficas, assim como riachos sazonais e intermitentes com o objetivo de definir locais propícios para a construção de açudes.

Com o sucesso dos açudes e sua importância para o sertanejo surge a aliança histórica entre latifundiários e Estado nos seus diversos níveis. Sustentada no discurso da superação da seca, por meio da açudagem, coloca-se em prática a indústria da seca. Essa prática se sustenta através da cooperação entre governo e fazendeiros, na qual, o governo entrava com os recursos, o fazendeiro com a terra para a construção do açude e os trabalhadores com a força de trabalho, que depois de construído era apropriada privadamente pelo fazendeiro.

Ribeiro (2007, p. 101) chamou a esse processo de “açudes de cooperação, que consistiam numa participação entre governo e proprietários da terra. Representou uma grande ajuda aos fazendeiros, minimizando sensivelmente os terríveis efeitos das secas”. Esses efeitos provocados pelas secas tiveram impactos diferenciados entre as classes sociais, sendo que, o problema das secas era potencializado pelas cercas que sempre limitavam o espaço de posseiros, meeiros, arrendatários, dos sem terras e os pequenos proprietários.

Cada açude construído através desta proposta política voltada para as grandes propriedades e para a gestão privada dos recursos públicos serviu para o afastamento e a expulsão dos trabalhadores rurais do campo. O resultado alcançado por esse processo tem sido a multiplicação de pequenos, médios e grandes pólos hídricos por todo Semi-Árido, a salvação para os fazendeiros e o domínio de grandes propriedades no campo.

As águas dos rios que atravessavam as grandes fazendas eram utilizadas como moeda de troca e como forma de domínio e controle sobre as populações que necessitavam de água. Decorrente desse controle sobre a propriedade da água,

centenas de açudes foram construídos com a força de trabalho de flagelados das secas, que nunca se beneficiaram da água represada para esses fazendeiros.

Em fevereiro de 1878 foi criada uma Comissão com o objetivo de excursionar alguns estados do Nordeste. Como resultado, essa Comissão “elaborou um minucioso relatório, no qual recomendava a construção de 30 açudes, cada um com capacidade para armazenar cerca de 1 milhão de m³ de água” relata Ribeiro (2007, p.101). Muitos desses açudes foram construídos e marcados pela resistência e discordância por parte das populações diretamente atingidas; elas foram envolvidas num processo centrado no autoritarismo como prática política, onde não se podia defender os direitos e a condição de cidadão da terra. A partir de 1912, o Instituto Federal de Obras Contra as Secas (IFOCS), foi o responsável pela implantação e implementação de novos açudes no Nordeste e, por volta de 1934, haviam sido construídos 114 grandes açudes.

Chama-se a atenção nesse processo para a criação da Companhia Hidrelétrica do São Francisco (CHESF), em 1945, incumbida pelo Governo Federal de construir a primeira Usina Hidrelétrica de Paulo Afonso. Porém, sua constituição de fato, só ocorre em março de 1949 e, iniciam-se as obras da Hidrelétrica de Paulo Afonso, em fevereiro de 1949. Entrando em funcionamento em dezembro de 1954, contando com 120 MW de potência instalada, duplicando a oferta de energia para o Nordeste, e aumentando a perspectiva de energia para o consumo doméstico, favorecendo a instalação de melhor infraestrutura aos centros urbanos e a indústria nascente no Nordeste. O Complexo Paulo Afonso com as usinas hidrelétricas e o aproveitamento de todo potencial do Rio São Francisco foi sendo ampliado nessa perspectiva industrial e urbana a partir dos anos de 1960 até 1970 (ELETROBRÁS, 1991).

O plano de aproveitamento do Rio São Francisco, com a construção de grandes barragens, para fins hidrelétricos e para a irrigação, se concretiza com as barragens de Paulo Afonso I, II, III e IV, Moxotó, Itaparica e Sobradinho, todas a cargo da CHESF no território baiano.

Como resultado nessa corrida de implantações, proposta pelo modelo capitalista nacional e internacional, chega-se ao final do século XX, com o expressivo número de 70 mil açudes espalhados por todos os espaços do Semi-Árido brasileiro (RIBEIRO, 2007 e A TARDE, 1989).

3 A OFERTA ENERGÉTICA E AS BARRAGENS NO ESTADO DA BAHIA

A Oferta Interna de Energia (OIE) cresceu 41%, no Estado, tendo partido de 11.865 10^3 tep (tonelada equivalente de petróleo) e alcançado 16.730 10^3 tep, entre 1992 e 2008. Porém, de 2000 para 2008, a parcela correspondente à energia renovável vem crescendo, apesar de ainda estar situada em patamares inferiores ao ano de 1992 (Gráfico 1).

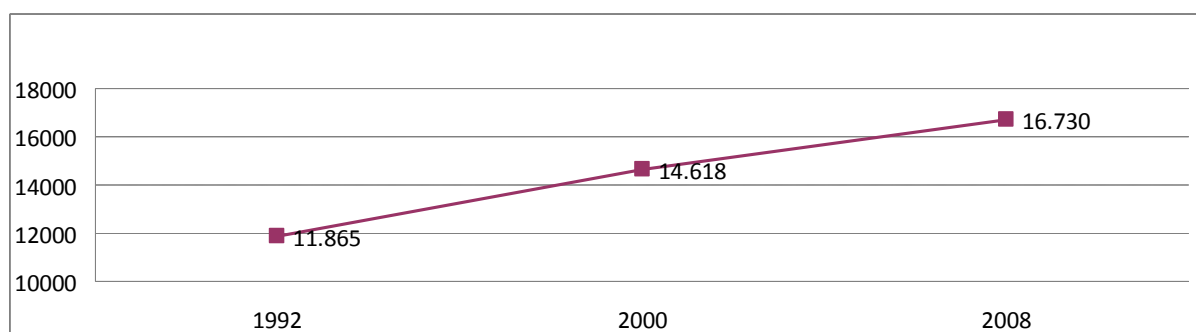


Gráfico 1: Oferta interna de energia, 10^3 tep, Bahia, 1992 a 2008

Fonte: BEEBA, 2009.

Dentre as fontes de energia, verifica-se maior participação da energia não renovável, ao longo dos anos analisados, passando de 64,1% para 67,1%. Porém, de 2000 para 2008, a parcela correspondente à energia renovável vem se recuperando, apesar de ainda estar situada em patamares inferiores ao ano de 1992 (Gráfico 2).

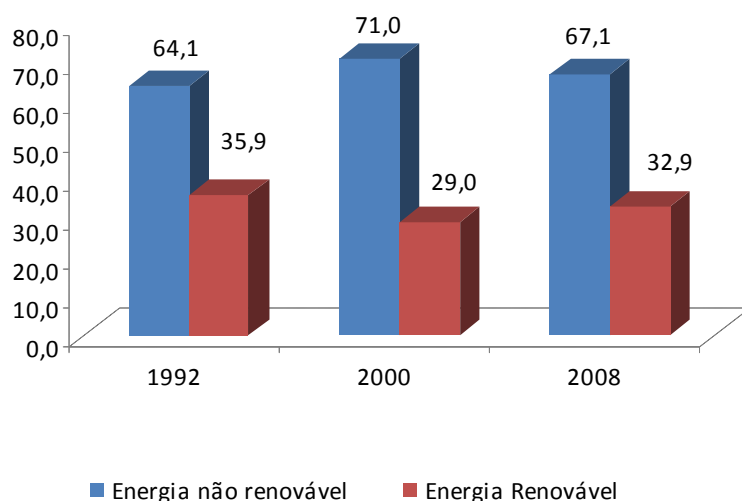


Gráfico 2 – Percentual da oferta interna de energia em renovável e não-renovável, Bahia, 2008

Fonte: BEEBA, 2009.

Dentre as fontes de energia não-renovável tem-se com maior participação petróleo e derivados que passou de 53,4% em 1992 para 51,3% em 2008. E entre as renováveis tem-se a maior participação de lenha e carvão vegetais que vem decrescendo e passou de 21,7% para 10,5%, seguido de energia hidráulica e elétrica que vem crescendo de 10,5% para 11,3%, no período de 1992 a 2008.

Tabela 1 – Fontes de Oferta Interna de Energia, Bahia, 1992 a 2008

	10 ³ tep			%		
	1992	2000	2008	1992	2000	2008
Oferta interna de energia	11.865	14.618	16.730	100,0	100,0	100,0
Energia não renovável						
Petróleo e Derivados	6.336	8.200	8.590	53,4	56,1	51,3
Gas natural	1.157	2.091	2.514	9,8	14,3	15,0
Carvão Mineral e Derivados	81	56	99	0,7	0,4	0,6
Outras Fontes Primárias	29	36	17	0,2	0,2	0,1
Energia Renovável						

Energia Hidráulica e Elétrica	1.248	1.536	1.891	10,5	10,5	11,3
Lenha e Carvão vegetal	2.574	2.104	1.761	21,7	14,4	10,5
Produtos da Cana	332	319	501	2,8	2,2	3,0
Outras Fontes Primárias	109	277	1.358	0,9	1,9	8,1

Fonte: BEEBA, 2009.

Quanto a demanda interna, o maior percentual se deu no consumo final não energético, enquanto no consumo final energético os setores mais relevantes foram industrial, transportes e residencial. Observa-se um elevado percentual referente às perdas de transferência, distribuição e armazenagem, sendo que, no ano de 2008 correspondia a 18% do total demandado (Tabela 2).

Tabela 2 – Demanda Interna de Energia, Bahia, 1992 a 2008

Demanda de Energia	10³ tep			%		
	1992	2000	2008	1992	2000	2008
Consumo Final Não-Energético	2.505	3.737	3.426	21,1	25,6	20,5
Consumo Final Energético						
Setor Energético	585	577	1.026	4,9	3,9	6,1
Residencial	2.660	2.329	2.080	22,4	15,9	12,4
Comercial	95	176	223	0,8	1,2	1,3
Público	91	148	206	0,8	1,0	1,2
Agropecuário	222	370	494	1,9	2,5	3,0
Transportes	1.680	2.250	2.951	14,2	15,4	17,6
Industrial	3.034	3.201	3.316	25,6	21,9	19,8
Consumo Não-Identificado	3	12	0	0,0	0,1	0,0
Perdas Transf/Distrb/Armaz	993	1.817	3.008	8,4	12,4	18,0

Fonte: BEEBA, 2009.

Buscou-se, a partir da compreensão da matriz energética do estado da Bahia, compreender o contexto das barragens construídas no Estado, por meio da espacialização desses empreendimentos e suas relações com o espaço.

3.1. BARRAGENS NO ESTADO DA BAHIA

As informações sobre as barragens construídas no Estado da Bahia foram obtidas por meio de levantamento junto aos diversos órgãos que atuam no Estado como: Departamento Nacional de Obras contra a Seca (DNOCS); Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco (CODEVASF); Companhia Hidrelétrica do São Francisco (CHESF); Secretaria do Meio Ambiente (SEMA); Instituto de Gestão das Águas e Clima (INGA); Instituto do Meio Ambiente (IMA); Companhia de Desenvolvimento e Ação Regional (CAR); Companhia de Engenharia Ambiental da Bahia (CERB); Empresa Baiana de Água e Saneamento (EMBASA); Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL). Estas informações foram completadas com fontes primárias coletadas junto a organizações que apoiaram e/ou acompanharam a construção de barragens e o deslocamento de populações, a exemplo da Comissão Pastoral da Terra (CPT), Movimento dos Atingidos por Barragens (MAB), Sindicatos dos Trabalhadores Rurais (STR), Comissão Justiça e Paz (CJP) e Coordenadoria Eumênica de Serviço (CESE) entre outras.

Classificaram-se as barragens do Estado da Bahia de acordo com a finalidade de uso (Quadro 1). Neste estudo, agregaram-se as barragens e açudes em 13 tipos de usos específicos ou múltiplos num total de 496 projetos. A categoria abastecimento e irrigação foi aquela com maior expressão de projetos, 237 projetos. Enquanto que a categoria exclusivamente de abastecimento apresentou 175 Projetos.

Quando se tem barragens e açudes de múltipla finalidade com a categoria energia, é esta categoria quem define seu monitoramento, o que leva, muitas vezes, à potencialização dos conflitos identificados.

Esta tipologia pode ser visualizada pela espacialização por bacias hidrográficas no mapa 1. Há uma concentração de barragens e açudes com finalidade de abastecimento e irrigação na região semi-árida.

Na Bacia do Rio São Francisco é onde se concentra o maior número de barragens e açudes, 267; seguido da Bacia do Rio de Contas com 104, Bacia do Rio Itapicuru, com 66 e Paraguaçu com 66. Enquanto que, os municípios que concentram o maior número de barragens são: Barra do Medes, Brumado, Jacobina, Poções, Queimadas,

Salvador e Senhor do Bonfim.

Quadro 1 - Finalidade de uso, Barragens do Estado da Bahia, 2010

Finalidades de uso das barragens baianas	
USO	QUANTIDADE
Abastecimento	175
Energia	7
Irrigação	37
Abastecimento, Irrigação	237
Abastecimento, Piscicultura	13
Abastecimento, Energia	1
Abastecimento, Energia, Irrigação	1
Abastecimento, Energia, Piscicultura	1
Abastecimento, Irrigação, Piscicultura	18
Abastecimento, Irrigação, Piscicultura, Energia	1
Energia, Irrigação	1
Energia, Irrigação, Piscicultura	2
Irrigação, Piscicultura	2
Total	496

Fonte: GeografAR (2009).

Mapa 1

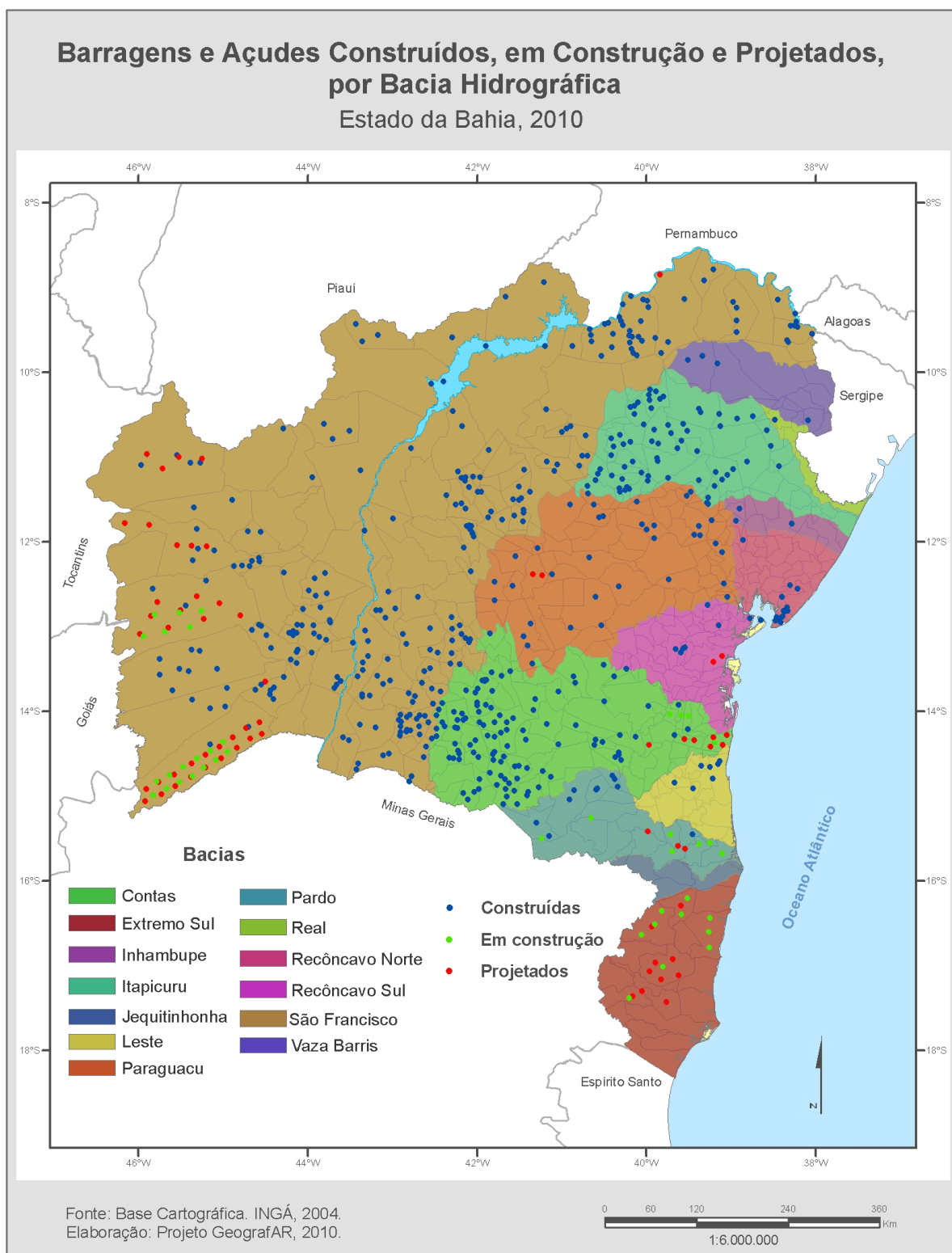


Foram identificadas ainda 40 barragens em construção e 62 projetadas. A ampla

maioria das barragens em construção encontra-se no Oeste Baiano (19) e no Extremo Sul (11) (Mapa 2). Enquanto que a maioria das barragens projetadas encontra-se no Oeste Baiano (18), Bacia do Rio Corrente (13) e Extremo Sul (10) (Mapa 2).

Há uma coincidência não-gratuita da localização destas barragens com a rota do capital. A grande maioria das barragens do Oeste e Extremo Sul são Pequenas Centrais Hidrelétricas (PCHs) construídas por particulares assim estes grupos se apropriam tanto da geração da energia consumida quanto de sua comercialização.

Mapa 2



Verificou-se que a ampla maioria dos empreendimentos teve sua adequação

voltada à visão desenvolvimentista com privatização dos recursos hídricos promovendo a exportação dos recursos naturais. O avanço dos empreendimentos hidrelétricos tem promovido conflitos pela expropriação de comunidades tradicionais e a busca por seus direitos, assim como a preservação de seu modo de vida. Além de conflitos pelas questões de preservação ambiental.

De acordo com Germani (2003)

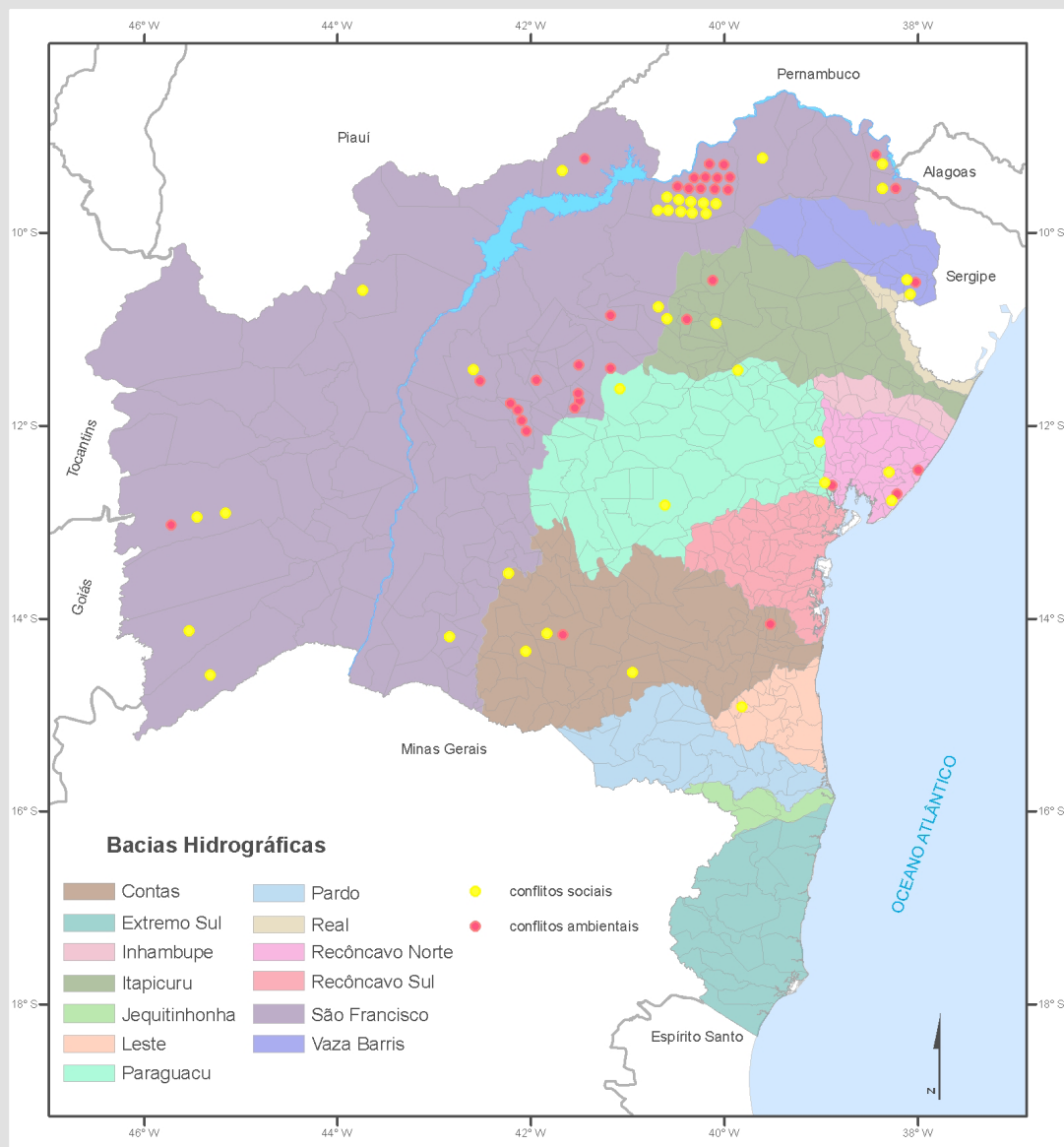
Pode-se concluir que o capital - sob nova forma e agindo através do Estado - redefiniu a utilização de um espaço; no caso específico, alaga a terra e expulsa o homem. Mas para que isso aconteça, traz a tona a questão da ocupação deste espaço e também a forma como ele foi apropriado. Assim, ele desnuda toda uma realidade em relação à questão da terra e torna explícito o 'caos' fundiário (GERMANI, 2003, p.175/176).

No Inventário foram utilizados registros dos conflitos pelas construções das barragens. A coleta destas informações exigiu grande esforço devido a não haver informações sistematizadas sobre o tema. Para tanto, buscou-se estes dados em periódicos, entrevistas, trabalhos acadêmicos e, em especial, junto aos movimentos sociais e suas organizações de apoio. Outra fonte importante de informações foram as audiências públicas e os relatórios dos processos de Fiscalização Preventiva e Integrada do Ministério Público Estadual para averiguar a apropriação e os usos dos recursos públicos destinados à construção de barragens da Bahia que permitiu identificar e localizar os conflitos.

Foram identificados ao todo 38 conflitos sociais e 35 ambientais. Os conflitos ambientais e sociais se expressam amplamente na Bacia do Rio São Francisco, especialmente em Juazeiro, com 11 conflitos ambientais e 10 sociais. Seguido de Barra do Mendes e Cafarnaum ambos com três conflitos ambientais cada (Mapa 3).

Mapa 3

Barragens
Conflitos Socioambientais, por Bacias Hidrográficas
Estado da Bahia, 2010



Fonte: Base Cartográfica. SIG - SRH, 2004.
Elaboração: Projeto GeografAR, 2010.

0 60 120 240 360 Km
1:6.000.000

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os estudos na área da Geografia vêm adquirindo centralidade expressiva nas questões territoriais referentes aos grupos sociais, identificando a sua luta pela permanência e direito ao território terra e água, que vem sendo apropriado de forma complexa e desigual por meio da lógica capitalista, que expulsa o homem da terra, modifica a paisagem e varre culturas.

Não deve se deixar de reconhecer a grande relevância das barragens e açudes para garantir a permanência do homem no campo, tanto na questão do abastecimento quanto por gerar possibilidades produtivas, principalmente em regiões de clima semi-árido que representa 70% da área do estado Bahia.

Quanto à oferta de energia elétrica é reconhecida também a potencialidade da viabilidade econômica da energia hidrelétrica comparada às demais fontes energéticas.

No entanto, o que se coloca em questão é a proposta política destas intervenções, uma vez que, não levam em consideração as populações atingidas, tanto aquelas que residem na área a ser alagada quanto aquelas que vivem no seu entorno. Estes deslocamentos das populações ribeirinhas interferem em seus modos de vida, em suas relações sociais consolidadas e em seus processos de reprodução social. Assim como a inundação de extensas áreas produtivas promovem perda deste potencial e de biodiversidade que nem sempre são cobertas pelas compensações financeiras, no caso em que ocorrem.

Atualmente, é evidente o papel dos barramentos no Programa de Aceleração do Crescimento como fonte geradora de energia elétrica para promover o desenvolvimento do País. Há que se ter em mente e se questionar que tipo de desenvolvimento está sendo proposto e para quem.

Por exemplo, no Estado da Bahia, estes empreendimentos vêm se concentrando na região Oeste voltadas, principalmente, para garantir a grande produção, onde o Estado atua viabilizando a reprodução do capital em todas as suas dimensões. Assim, tem-se um “passivo” social difícil de ser equacionado das barragens implementadas no passado e a perspectiva de um quadro que só tende a se agravar no futuro.

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

ALENCAR, Cristina M.M., GERMANI, Guiomar I, et all. Inventário Socail de Barrabens da Bahia. **Anais do II Encontro Brasileiro Ciências Sociais e Barragens**. Salvador, 2007. Disponível em WWW.ecsb2007.ufba.br

AMORIM, Jorge Luis Rocha de. **Livro das Barragens**, EMBASA, 2006

BARROS, Juliana Neves e SYLVESTRE, Marie-Eve. **Atingidos e barrados: as violações de direitos humanos na hidrelétrica Candonga**. Rio de Janeiro: Justiça Global; Ponte Nova (MG): MAB, 2004.

BOEKER, Paul H. Transformações na América Latina - Privatização, Investimento Estrangeiro e Crescimento. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 1995

CARDINI, Geovano; PENTEADO, Cláudio L. de Camargo; CORDEIRO, Rodolfo da Silva. **Participação Popular na Implantação de Pequenas Centrais Hidrelétricas: o caso da PCH Lavrinhas**. Geografia, Rio Claro, Vol. 34, nº 3, p. 607 – 612, set/dez 2009.

ELETOBRÁS. **Eletrobrás 30 anos. Exposição Comemorativa**. MME: Eletrobrás, Plano Nacional de Energia 2030 da Eletrobrás” – caderno especial colaboração da eletrobrás 1991

GEOGRAFAR. **Inventário Socioambiental de Barragens no Estado da Bahia**, base de dados. Grupo de Pesquisa do Programa de Pós-Graduação em Geografia IGEO/UFBA/CNPQ – Salvador, 2009. www.geografar.ufba.br

GERMANI, Guiomar Inez. **Expropriados Terra e Água - O conflito de Itaipu**. EDUFBA/UFBA, 2003.

MAB – Movimentos dos Atingidos por Barragens. **O problema da falta de energia mundial tem a ver com as obras do “Complexo do Rio Madeira”**. Cartilha de estudo. Rondônia (RO), 2007.

MAB – Movimentos dos Atingidos por Barragens. **Hidrelétricas no rio Madeira: energia para quê e para quem?**. Cartilha de estudo. Rondônia (RO), 2007.

NEVES, Jaqueline de Cássia. “Luz e progresso” o antagonismo da disputa por territórios entre o campesinato e o hidronegócio. **Dissertação de Mestrado** (Mestrando em Geografia). Universidade Federal de Goiás.

RIBEIRO, Manuel Bonfim. Açudes e obras inconclusas no Nordeste. . [In: **Caderno CEAS**, n] 228, outubro e dezembro de 2007, p. 99 a 108

SEINFRA. Secretaria de Infraestrutura. BEEBA. Balanço Energético da Bahia. Versão preliminar (2002 a 2008). 113 p. 2010.