

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA**  
**INSTITUTO DE GEOGRAFIA**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA**

**LUIZ FERNANDO DA SILVA OLIVEIRA**

**EMPREENDIMENTOS HIDRELÉTRICOS E TRANSFORMAÇÕES  
SOCIOESPACIAIS: A construção dos AHE Corumbá III e IV e os efeitos sobre o  
produtor rural diretamente atingido do município de Luziânia-GO**



**UBERLÂNDIA - MG**

**2016**

**LUIZ FERNANDO DA SILVA OLIVEIRA**

**EMPREENHIMENTOS HIDRELÉTRICOS E TRANSFORMAÇÕES  
SOCIOESPACIAIS: A construção dos AHE Corumbá III e IV e os efeitos sobre o  
produtor rural do município de Luziânia-GO**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal de Uberlândia (UFU), como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Geografia.

**Área de Concentração:** Planejamento e Gestão dos Espaços Urbano e Rural.

**Orientador:** Prof. Dr. Vicente de Paulo da Silva

**UBERLÂNDIA - MG**

**2016**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
Sistema de Bibliotecas da UFU, MG, Brasil.

- 
- O48e  
2016      Oliveira, Luiz Fernando da Silva, 1988-  
            Empreendimentos hidrelétricos e transformações socioespaciais : a  
            construção dos AHE Corumbá III e IV e os efeitos sobre o produtor rural  
            do município de Luziânia-GO / Luiz Fernando da Silva Oliveira. - 2016.  
            158 f. : il.
- Orientador: Vicente de Paulo da Silva.  
            Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Uberlândia,  
            Programa de Pós-Graduação em Geografia.  
            Inclui bibliografia.
1. Geografia - Teses. 2. Usina Hidrelétrica de Corumbá (III e IIV) -  
            Aspectos sociais - Teses. 3. Impacto ambiental - Luziânia (GO) - Teses.  
            4. Luziânia (GO) - População rural - Teses. I. Silva, Vicente de Paulo da.  
            II. Universidade Federal de Uberlândia. Programa de Pós-Graduação em  
            Geografia. III. Título.

---

CDU: 910.1



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA  
Programa de Pós-Graduação em Geografia



**LUIZ FERNANDO DA SILVA OLIVEIRA**

**EMPREENHIMENTOS HIDRELÉTRICOS E TRANSFORMAÇÕES  
SOCIOESPACIAIS: A construção dos AHE Cobumbá III e IV e os  
efeitos sobre o produtor rural diretamente atingido do município de  
Luziânia-GO**

  
\_\_\_\_\_  
Professor Dr. Vicente de Paulo da Silva - UFU

  
\_\_\_\_\_  
Professora Dr. Ângela Maria Soares – UFU

Data: 31 / 03 de 2016

Resultado: APROVADO

*Que a ciência, os governos, as instituições e as pessoas valorizem primeiro o ser humano e depois as estruturas econômicas e bens materiais.*

## ***AGRADECIMENTOS***

Nesse momento próximo ao término da pesquisa de mestrado, relembro o dia em que recebi a notícia que havia sido aprovado no processo seletivo. Confesso que naquele momento não fazia ideia da amplitude dos acontecimentos e do trabalho que enfrentaria durante esse percurso. Olhando para trás, vejo a quantidade de pessoas e instituições que contribuíram para que eu viesse realizar esse objetivo, mesmo aquelas que precederam ao próprio mestrado, durante o período de graduação, ensino médio e fundamental. Entre estes, agradeço de forma geral a todos amigos que me acompanharam nesse longo trajeto, tanto os de Goiânia como os de Uberlândia, e a todas as instituições de ensino as quais passei, sobretudo a Universidade Federal de Uberlândia (UFU) - Instituto de Geografia (IG).

Agradeço à minha família, especialmente meus pais Sebastião Antônio de Oliveira e Maria José da Silva Oliveira, que sempre se entregaram ao máximo e criaram todas as condições para que eu pudesse investir em meus estudos. Além disso, são minhas maiores referências de seres humanos, que contribuíram para me tornar a pessoa que sou, os quais eu tenho imensa admiração e procuro sempre seguir seus ensinamentos e exemplos.

À minha namorada Rafaela Maximiano Dantas, que me ajudou muito na construção desse trabalho e sempre me incentiva na busca por meus objetivos. Além disso, divide comigo inúmeros momentos de alegrias, os quais espero que se multipliquem cada vez mais.

Aos amigos que participaram diretamente na construção da dissertação, entre eles, o Rafael Ribeiro Mascarenhas que está sempre me ajudando, o Marcelo Flausino, o Ewerton Vinícius de Castro e o Paulo Gustavo Rocha, que também são grandes companheiros no dia a dia.

À todos do município de Luziânia que contribuíram para realização da pesquisa. Aos 41 produtores entrevistados do município de Luziânia que dividiram suas histórias, especialmente os produtores Jorge Meireles e Paulo Teixeira que colaboraram efetivamente. À Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos de Luziânia pela disponibilização dos estudos técnicos. Aos amigos do Hotel Alameda, entre eles o Júnior Abreu, pelo apoio durante os trabalhos de campo em Luziânia.

À meu orientador Prof. Vicente com quem aprendi muito durante os vários anos de orientação, que sempre esteve disponível para me receber e me incentivou a realizar o processo seletivo para ingresso na pós-graduação. Ao Núcleo de Estudos e Pesquisas sobre Efeitos e Riscos nos Grandes Empreendimentos (NEPERGE) que ampliou meus conhecimentos.

Por fim, agradeço a força e energia positiva recebida desse universo desconhecido que chamamos de Deus.

A todos vocês, Muito Obrigado!

## RESUMO

A presente dissertação é resultado de um estudo sobre Grandes Empreendimentos Hidrelétricos (GEH) no município de Luziânia, no Estado de Goiás, onde se localizam dois grandes projetos hidrelétricos no rio Corumbá, os aproveitamentos Corumbá III e IV. O objetivo da pesquisa é discutir os efeitos causados por essas construções sobre o território, buscando compreender, as transformações socioespaciais provocadas por elas. Diante da grande amplitude de efeitos provocados por esses empreendimentos, decidiu-se evidenciar as transformações sobre o produtor rural diretamente atingido, ou seja, aqueles que tiveram parcela, ou integralmente sua propriedade inundada pelo reservatório. Para tanto, foram abordadas as noções de Territorialização – Desterritorialização – Reterritorialização, buscando compreender, sobre esses dois eventos, as transformações no espaço físico e na organização social do atingido. Como procedimento metodológico, inicialmente foram levantadas e discutidas referências bibliográficas pertinentes à temática e à análise geográfica, além do processo histórico de estruturação do setor hidrelétrico. Posteriormente foram enfatizadas as transformações provocadas pelos aproveitamentos hidrelétricos no município Luziânia. Essa estrutura auxilia no entendimento das tramas que envolvem os grandes empreendimentos no Brasil para além das obras estudadas nessa pesquisa. Buscou-se demonstrar que os efeitos causados aos produtores rurais atingidos são, na maioria dos casos, resultados de interesses exógenos a essa população. Dessa forma, em nome da modernização e do desenvolvimento econômico do país, essas populações tem sofrido efeitos que se manifestam de forma negativa sobre seu território e cotidiano.

**PALAVRAS CHAVES:** Empreendimentos hidrelétricos, transformações socioespaciais, Luziânia, Rio Corumbá, produtor rural.



## ABSTRACT

This research reflects a study of grand hydropower plants in the county of Luziania, Goias state, where are found two of them in Corumba river: the stations III e IV. The research aims discuss the cause effects from these infrastructures on the territory, and seek to comprehend the social spatial changing occurred by those ones. Through the large range effects caused by these hydropower plants, we decided focus on the rural producer changing directly affected, which means, those who had their properties affected partially or totally by the dam. Therefore, it was approached three geographical concepts about one of the most Territory theory discussed in Brazil: *territorialização, desterritorialização e reterritorialização*. They conceive different perspectives about how the rural producers overlapped, moved out and (re)overlapped the affected lands, respectively, making possible the comprehension of the physical space and social organization changed by the effects. As a methodological procedure, initially were raised data's and discussed a relevant literature review for the research, beyond the historic process evolution about the hydroelectric sector in the country. Afterwards, were described with emphasis in the changing caused by the stations in the county of Luziânia, which supported the grand plants discourse concepts in Brazil, valid to other researches and projects as well. The effects caused to the rural producers are, mostly, results that run beyond the population interests. Therefore, in name of the improvement and economic development of the country, these populations have suffered several negative aspects, that appear on their territory and everyday life.

**KEY WORDS:** hydroelectric plants, socio spatial changing, Luziânia, River Corumbá rural producer.

## **LISTA DE ILUSTRAÇÕES**

### **LISTA DE FOTOS**

<b>Foto 1 –</b>	Construções antigas	107
<b>Foto 2 –</b>	Residência de produtores	107
<b>Foto 3 –</b>	Condomínios no entorno da represa	128
<b>Foto 4 –</b>	Condomínios próximos	128
<b>Foto 5 -</b>	Entulhos de lixo no entorno I	132
<b>Foto 6 -</b>	Entulhos de lixo no entorno II	132
<b>Foto 7 -</b>	Infraestrutura do entorno (estradas)	134
<b>Foto 8 –</b>	Infraestrutura do entorno (residências)	134
<b>Foto 9 –</b>	Erosão em área de construção imobiliária	136
<b>Foto 10 –</b>	Supressão da Mata Ciliar	136
<b>Foto 11 –</b>	Cidade de Luziânia – GO	144
<b>Foto 12 –</b>	Área central da cidade de Luziânia – GO	144

### **LISTA DE GRÁFICOS**

<b>Gráfico 1 –</b>	Matrizes Energéticas Brasileiras	16
<b>Gráfico 2 –</b>	Uso do solo UHE Corumbá III em 2003	113
<b>Gráfico 3 –</b>	Uso do solo UHE Corumbá III em 2013	113
<b>Gráfico 4 –</b>	Uso do solo UHE Corumbá IV em 2003	113
<b>Gráfico 5 –</b>	Uso do solo UHE Corumbá IV em 2013	113

### **LISTA DE MAPAS**

<b>Mapa 1 –</b>	Municípios Atingidos Pelos Aproveitamentos Corumbá III e IV	21
<b>Mapa 2 -</b>	Evolução da concentração das usinas hidrelétricas no Brasil	55
<b>Mapa 3 –</b>	Potencial e aproveitamento hidrelétrico das Bacias Hidrográficas	56
<b>Mapa 4 –</b>	Bacia Hidrográfica Do Rio Corumbá	61
<b>Mapa 5 –</b>	Objeto de Estudo da Pesquisa	68
<b>Mapa 6 –</b>	Localização dos AHE do rio Corumbá	76
<b>Mapa 7 –</b>	Área diretamente atingida pela Corumbá III	111
<b>Mapa 8 -</b>	Área diretamente atingida pela Corumbá IV	112
<b>Mapa 9 –</b>	Uso do solo no município de Luziânia – GO	139

### **LISTA DE QUADROS**

<b>Quadro 1 –</b>	Projetos hidrelétricos Bacia Corumbá (Operação e em Estudo)	63
<b>Quadro 2 -</b>	Características Gerais dos Municípios atingidos pelos AHE Corumbá III e IV	69
<b>Quadro 3 –</b>	Ficha Técnica do Aproveitamento Hidrelétrico Corumbá IV	77
<b>Quadro 4–</b>	Ficha Técnica do Aproveitamento Hidrelétrico Corumbá III	78
<b>Quadro 5 –</b>	Municípios atingidos pelos AHE Corumbá III e IV	82

<b>Quadro 6 -</b>	Perfil do Produtor Entrevistado	92
<b>Quadro 7 -</b>	Avaliação dos produtores sobre os valores das indenizações	93
<b>Quadro 8 –</b>	Concretização das indenizações: Corumbá IV	94
<b>Quadro 9 –</b>	Entrevistados com parentes que se mudaram da região	96
<b>Quadro 10 –</b>	Concretização das indenizações da Corumbá III	99
<b>Quadro 11 –</b>	Construção do reservatório sobre as atividades produtivas	109

### **LISTA DE TABELAS**

<b>Tabela 1 –</b>	Empreendimentos hidrelétricos em operação – 2008	54
<b>Tabela 2 –</b>	Crescimento Vegetativo de Luziânia – GO	70
<b>Tabela 3–</b>	Valor agregado ao PIB	72
<b>Tabela 4 -</b>	Consumo de Energia	140
<b>Tabela 5 –</b>	Produção agrícola de Luziânia – GO	141
<b>Tabela 6 -</b>	Produção pecuária de Luziânia – GO	142

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ADA	Área Diretamente Afetada
AE	Área de Entorno
AHE	Aproveitamentos Hidrelétricos de Energia
AID	Área de Influência Direta
AII	Área de Influência Indireta
ANA	Agência Nacional de Água
ANEEL	Agência Nacional de Energia Elétrica
APCB	Áreas Prioritárias para Conservação da Biodiversidade
APP	Área de Preservação Permanente
BIG	Banco de Informações da Geração
BNDES	Banco Nacional do Desenvolvimento
CAPRUL	Central de Associações do Pequeno Produtor Rural de Luziânia
CEB	Companhia Energética de Brasília
CELG	Companhia Energética de Goiás
CELGPAR	Companhia CELG de Participações
CESP	Companhia Elétrica de São Paulo
CGH	Centrais Geradoras Hidrelétricas
DAEE	Departamento de Águas e Energia Elétrica
DF	Distrito Federal
EIA	Estudos de Impactos Ambientais
EPE	Empresa de Pesquisa Energética
FMI	Fundo Monetário Internacional
GEH	Grandes Empreendimentos Hidrelétricos
GPI	Grandes Projetos de Investimento
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
MAB	Movimento dos Atingidos por Barragens
MME	Ministério de Minas e Energia
ONU	Organização das Nações Unidas
OPEP	Organização dos Países Exportadores de Petróleo
PACUERA	Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório

PAT	Programa de Aquisição de Terra
PARH	Plano de Ação da Bacia Hidrográfica do Corumbá
PAS	Programa de Assistência Social
PCH	Pequenas Centrais Hidrelétricas
PIB	Produto Interno Bruto
PND	Plano Nacional de Desenvolvimento
PNE 2030	Plano Nacional de Energia
RIDE	Região Integrada de Desenvolvimento
RIMA	Relatório de Impacto Ambiental
RM	Região Metropolitana
SEMARH	Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos
SENAR	Serviço Nacional de Aprendizagem Rural
SEPLAN	Secretaria de Estado de Planejamento e Orçamento
SIN	Sistema Interligado Nacional
UFRJ	Universidade Federal do Rio de Janeiro
UC	Unidades de Conservação
UHE	Usinas Hidrelétricas

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>15</b>
<b>1. APORTE TEÓRICO-CONCEITUAL: CONSIDERAÇÕES SOBRE OS CONCEITOS PERTINENTES À PESQUISA E A ESTRUTURAÇÃO DO SETOR ELÉTRICO BRASILEIRO.....</b>	<b>30</b>
1.1. Os Grandes Empreendimentos Hidrelétricos (GEH) .....	30
1.2 Atingidos e Deslocamentos Compulsórios.....	35
1.3 Considerações sobre a categoria Território.....	40
1.4 Energia elétrica no Brasil: .....	44
1.4.1 Estruturação do Setor Hidroelétrico no Brasil: Questões históricas e políticas .....	48
1.4.2 A espacialização atual das Hidrelétricas no Brasil.....	53
1.4.3 O Estado de Goiás e a Bacia do Rio Corumbá.....	57
<b>2. O PROCESSO DE TERRITORIALIZAÇÃO: A CONSTRUÇÃO DOS AHE CORUMBÁ III E IV NO MUNICÍPIO DE LUZIÂNIA - GO .....</b>	<b>64</b>
2.1 O Empreendedor.....	64
2.2 O Objeto de Estudo.....	65
2.3 A Territorialização dos AHE Corumbá III e IV no município de Luziânia.....	74
2.3.1 As Desapropriações.....	81
<b>3. EFEITOS DAS UHES CORUMBÁ III E IV SOBRE DO PRODUTOR RURAL DA ÁREA DIRETAMENTE AFETADA.....</b>	<b>86</b>
3.1 Efeitos do processo de Desapropriação.....	91
3.2 Efeitos do enchimento do Reservatório.....	104
3.3 O Processo de Reterritorialização.....	121
3.4 Efeitos sobre o município de Luziânia.....	137
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>146</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>155</b>

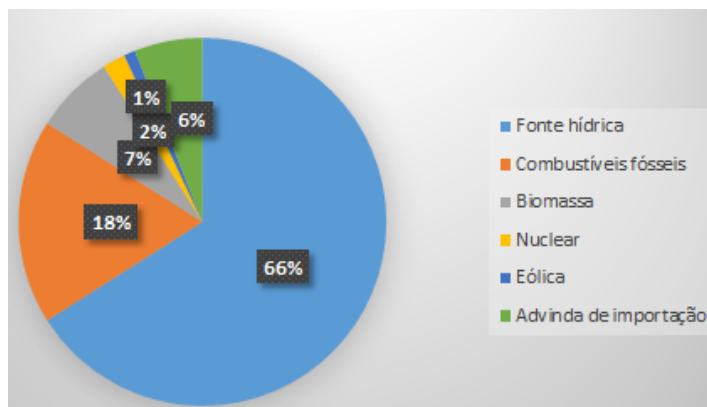
## INTRODUÇÃO

A questão energética é um tema que se apresenta relevante para diversas áreas do conhecimento científico, destacando, nos últimos tempos, o papel da Geografia nesse debate. A importância da energia como “motor do mundo” moderno tem tornado o tema privilegiado em discursos políticos e econômicos, mas, por outro lado, tem colocado em situações de conflito os diversos moradores de áreas escolhidas para a construção de grandes empreendimentos, além de despertar várias transformações ao meio ambiente.

O cenário atual, caracterizado por um conjunto de ameaças globais despertadas pelo uso indiscriminado de matrizes energéticas de origem fósseis, tem despertado o investimento em energias renováveis. Dessa forma, apoiados nesse contexto global, na potencialidade hídrica brasileira e no discurso do progresso e da modernidade, os grandes projetos hidrelétricos tem se expandido por todo Brasil e causado transformações de diversas ordens sobre o território.

A energia hidrelétrica tem se estabelecido como a principal matriz no abastecimento doméstico e industrial do Brasil. Segundo dados da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL)(2012), a fonte hídrica representa 66% da produção de energia elétrica brasileira, seguida pelos combustíveis fósseis com 18%, a biomassa 7%, nuclear 2%, eólica 1% e 6% energia advinda de importação, como pode-se identificar no gráfico abaixo.

**Gráfico 1 – Matrizes Energéticas Brasileiras**



Fonte: Aneel (2012)

Elaboração: OLIVEIRA, L,F,S, 2015.

Tendo em vista que grande parte das usinas termoeletricas (combustíveis fósseis) são acionadas somente em uma situação de escassez hídrica, a importância das hidrelétricas para o abastecimento industrial e doméstico se torna ainda mais significativo. Dessa forma, em nome do crescimento industrial e econômico as construções de grandes projetos hidrelétricos tem se espalhado pelos rios brasileiros em todas as regiões do país.

Considerando o aumento progressivo da demanda por energia, essa pesquisa procura fazer apontamentos que permeiam a opção por grandes empreendimentos hidrelétricos no Brasil. Alguns acontecimentos recentes de adversidades climáticas mostraram que a escassez de chuva, e consequentemente de recursos hídricos, condiciona totalmente a produção industrial do país, além de comprometer a qualidade de vida da população. Redução da disponibilidade hídrica no Brasil significa redução na produção de energia, tendo em vista que os investimentos em outras matrizes são insuficientes para abastecer a demanda. Mediante essa situação, destacamos a importância da dinamização das matrizes energéticas brasileiras.

Analisando individualmente os projetos hidrelétricos, verifica-se que as transformações são inerentes a esse processo. Os efeitos se iniciam já num momento ainda anterior ao início da construção da obra, quando se verificam a chegada de grandes contingentes de trabalhadores.



A oferta de emprego gerada pela construção, além de atrair imigrantes de outras regiões, provoca uma série de transformações em função de que esses lugares não estejam, geralmente, preparados para o encontro de diferentes culturas, seja em termos materiais, populacionais ou mesmo simbólicos. Para alguns a construção pode apresentar mais vantagem em função de ganhos materiais desde o início das obras, mas, para outros, as mudanças resultam na desconstrução da organização econômica, política e cultural pré-existente.

As transformações nessas áreas não terminam com o final das obras, em muitos casos se segue uma onda de desemprego entre os trabalhadores locais e imigrantes e, dependendo da dimensão das transformações, as atividades regionais antes desertadas desarticulam de forma que são incapazes de serem restabelecidas. Dessa forma, o resultado é o aumento populacional dos centros urbanos regionais acompanhados pelos problemas urbanos característicos do crescimento acelerado. Outro processo que potencializa esses efeitos são os deslocamentos compulsórios ocasionados pelo enchimento do lago, que também significa um processo de reestruturação do território.

Tendo em vista a disponibilidade hídrica, assim como a importância da energia hidroelétrica no Brasil, o estudo individualizado de usinas hidrelétricas se materializa, ou deveria se materializar num componente importante do ponto de vista do planejamento. Sabendo que esses empreendimentos despertam efeitos que podem atingir diferentes níveis significativos, dependendo, por exemplo, de suas dimensões, localização, potencialidade da bacia hidrográfica entre outros, o estudo de aproveitamentos específicos se torna o caminho a investigar empreendimentos que representem menos efeitos negativos, para os agentes locais e para o ecossistema de forma geral. Nesse sentido, esses estudos podem orientar a multiplicação do parque hidrelétrico, de forma que, consigamos avaliar e programar ações e projetos que amenizem os riscos e as transformações negativas.

Sigaud (1988), alerta para tentativa de generalizações em estudos de impactos de hidrelétricas, fundada no suposto de que causas aparentemente iguais podem não produzir efeitos iguais em qualquer sociedade. Para a autora:

A literatura que se tem ocupado com a análise dos “impactos sociais” de grandes projetos energéticos, particularmente de hidrelétricas, poderia ser caracterizada por sua preocupação acentuada em detectar regularidade e generalizar efeitos a partir de estudos feitos em contextos sociais distintos como África e América Latina. (SIGAUD, 1988, p. 85).

Com base na autora, acredita-se que, em nível das escalas citadas, África e América Latina, essas generalizações podem se apresentar exageradas. No entanto, pensando em um planejamento regional, ou mesmo ao nível de Estado Nação, levando em consideração as devidas diferenças e particularidades, pode-se identificar aspectos que tem se mostrado regulares ou generalizados, se constituindo uma base importante para o planejamento.

Outro processo que deve ser observado é o alto aproveitamento hidrelétrico em rios específicos, onde se opta pela construção de vários empreendimentos hidrelétricos em sequência num mesmo rio. São muitos os rios brasileiros que têm sido intensamente explorados ao longo de seus percursos. É importante evidenciar, os riscos que esses projetos podem apresentar à região. A possibilidade eminente de se romper uma das barragens causaria danos em efeito cascata por todos outros empreendimentos construídos à jusante, além de intensificar os riscos e transformações socioespaciais, pensando que a somatória desses empreendimentos pode multiplicar também seus efeitos, entendendo o rio por inteiro como um só empreendimento de dimensões muito maiores.

Evidentemente a função do Estado nesse processo é importante. Deve-se lembrar como seu papel é definidor nas tomadas de decisão que garantem a execução dos grandes projetos. Com um discurso relativo ao progresso e a modernidade o Estado compactua com grupos privados promovendo o deslocamento, em várias situações, de famílias e comunidades ocasionando o rompimento das relações pré-estabelecidas e tratando o apego pelo lugar como

sentimentos reducionistas (SILVA, 2004). Com relação aos moradores desses locais, quando se posicionam contra a execução da obra, são taxados de alheios ao progresso, o que poderia se traduzir no progresso de grupos econômicos no poder. Além de pouco investir na diversificação das matrizes energética, o direcionamento para projetos hidrelétricos é evidente. Vale registrar, o quão a energia advinda da fonte hídrica é mais barata, e, portanto, mais lucrativa comparada a outras fontes passíveis de serem exploradas no Brasil. Dessa forma, o papel do Estado tem garantido a multiplicação do setor hidrelétrico.

Uma situação que evidencia esse papel do Estado é a forma como o sistema elétrico conduz determinados Estudos de Impactos Ambientais (EIA). O objetivo das empreendedoras é viabilizar econômico e politicamente o projeto, o que aparece como obstáculo surge como custos no cronograma financeiro. Os responsáveis por realizar os estudos são empresas de consultoria ambiental privadas, que não medem esforços para que os projetos sejam aprovados, assim como, as esferas municipais, estaduais e nacional do governo, pensando no aumento de receitas e em benefícios econômicos gerados com a construção da usina. Sobre esses estudos, o mais correto seria uma maior efetividade dos órgãos públicos na fiscalização e condução dos estudos, além da inserção da população ou das forças regionais na construção e avaliação do projeto, para que dessa forma pudessem identificar a melhor forma de preservar seus interesses, estabelecendo medidas corretivas para eventuais desajustes econômicos, sociais, políticos e ambientais.

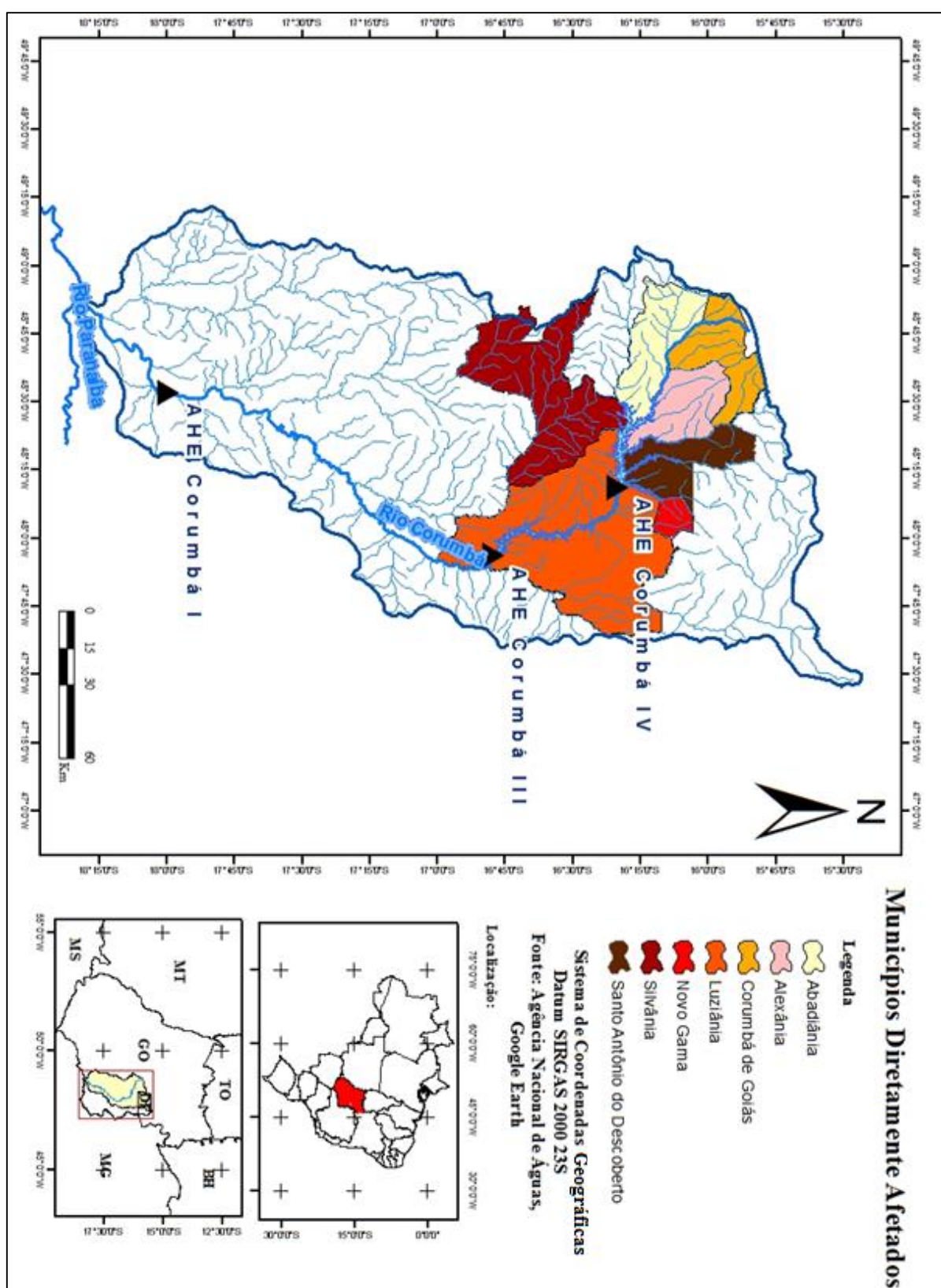
A construção de uma hidrelétrica causa efeitos de diversas ordens na área diretamente atingida. Além da perda da vegetação, o enchimento do reservatório acarreta ao ambiente natural alteração em seus aspectos geomorfológicos, hidrológicos e microclimáticos. Sobre os aspectos socioespaciais, além das terras agricultáveis que são inundadas e da população que é deslocada, as atividades turísticas que se desenvolvem no entorno desses reservatórios avançam

sobre antigas áreas de produção agropecuária, e rompem com seus aspectos paisagísticos e socioculturais pré-estabelecidos. Em alguns casos cidades inteiras são alagadas, promovendo o deslocamento compulsório de toda a população para outro lugar onde a cidade é reconstruída, ou para outras cidades.

Tendo em vista a amplitude de efeitos despertados por esses projetos, e ao mesmo tempo, a dificuldade em incorporá-los de forma científica em uma pesquisa, com os devidos tratamentos teóricos e metodológicos, optou-se por direcionar o foco do estudo sobre as transformações socioespaciais. Dessa forma a proposta de discussão dessa pesquisa foi direcionada em identificar os efeitos causados pela construção dos Aproveitamentos Hidrelétricos de Energia (AHE) Corumbá III e IV sobre o produtor rural do município de Luziânia.

O rio Corumbá representa mais um entre os alvos dos grandes empreendimentos hidrelétricos, e tem sido acentuadamente modificado de sua nascente a sua foz. Os empreendimentos hidrelétricos ao longo do Corumbá compreendem três grandes obras: Corumbá I, Corumbá III e Corumbá IV. As duas últimas, objetos de estudos desse trabalho, compreendem os mais recentes projetos construídos no rio. Seus reservatórios atingem a área dos municípios de Luziânia, Alexânia, Abadiânia, Corumbá de Goiás, Silvânia, Santo Antônio do Descoberto e Novo Gama, todos localizados no Estado de Goiás, como mostra o mapa a seguir:

**Mapa 1 – Municípios Atingidos Pelos Aproveitamentos Corumbá III e IV**



Elaboração: OLIVEIRA, L.F.S ; FLAUSINO, M. 2016.

Base Cartográfica: Google Earth

A bacia do Rio Corumbá tem sido alvo da multiplicação de usinas hidrelétricas pelo território brasileiro. Mais adiante, nesse trabalho, serão apresentados os vários projetos, entre Usinas Hidrelétricas (UHE) e Pequenas Centrais Hidrelétricas (PCH) identificados na Bacia do Corumbá. O número de projetos hidrelétricos é bastante significativo, os empreendimentos se estendem pelo baixo e alto curso do rio, atingindo vários municípios e causando transformações nas dinâmicas naturais e socioespaciais em grande parte de sua extensão.

O município de Luziânia, referência dessa pesquisa, concentra dois dos grandes projetos do rio Corumbá. Apesar de a cidade ser conhecida pelos altos índices de violência, atribuída à sua proximidade com o Distrito Federal (DF), apresenta Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) elevado, e se destaca entre as outras cidades do entorno do DF. A criação de Brasília, apesar de ser definitiva em sua formação socioespacial atual, aparece como um fato recente na história do município, que se aproxima de três séculos de história e carrega consigo comunidades centenárias. Portanto, a execução de dois grandes projetos hidrelétricos, quase simultaneamente, despertou nesta pesquisa a investigação sobre como os efeitos dessas construções se materializaram sobre essa população que carrega uma história secular de ocupação da região, sobretudo, no meio rural onde concentra mais acentuadamente essa população.

Além disso, mesmo sendo, dimensionalmente, os dois menores entre os três projetos construídos, os AHE Corumbá III e IV podem responder melhor aos nossos questionamentos sobre transformações causadas por grandes empreendimentos, tendo em vista, que são empreendimentos recentes. Portanto, as transformações se manifestam de forma mais evidente, tanto no território quanto na memória das pessoas investigadas, além dos dados disponíveis em fontes secundárias, principalmente o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

A problemática dessa pesquisa se fundamenta em compreender as transformações sobre o produtor rural atingido por barragens de projetos hidrelétricos. Com a construção da Usina

Hidrelétrica, novas atividades são despertadas, assim como, outras são desarticuladas. Um contingente populacional é desapropriado para a construção da represa, outros são atraídos pela oferta de emprego e pelo potencial turístico despertado pela formação do lago. Em meio a essas transformações, a população local é inserida a uma nova organização socioeconômica. Assim, o empreendimento hidrelétrico pode aparecer como agente desarticulador na dinâmica da produção agropecuária, se apresentando como riscos, e de forma mais direta, aos pequenos produtores, que possuem menos alternativas para se restabelecer diante a inundação de sua propriedade do que os grandes proprietários de terras do meio rural. As novas territorialidades, reflexos do potencial turístico despertado pela construção do reservatório, se expandem sobre antigas áreas de produção agrícola, desestimulando a produção de gêneros associados à produção em pequena escala nas proximidades do rio.

Há de se considerar também no meio rural, o vínculo dos proprietários com o município de origem. A tradição no lugar, os sentimentos de pertencimento e os simbolismos estão muito relacionados à cultura do homem do campo, ligado à produção agropecuária e divergentes às novas atividades despertadas pela construção da barragem.

Assim, o objetivo geral desse trabalho é compreender como as construções dos AHE Corumbá III e IV atingiram o produtor rural do município de Luziânia, principalmente na Área Diretamente Afetada (ADA)<sup>1</sup> onde os efeitos se manifestam com maior intensidade. Dessa forma, buscou-se avaliar as transformações sobre o produtor no que diz respeito às suas atividades econômicas, como quantidade da produção, gêneros produzidos, organização fundiária, além dos processos de desapropriação e reestruturações socioeconômicas e culturais.

---

<sup>1</sup> Propriedades rurais inundadas (completamente ou parcialmente) pelos reservatórios das usinas.

Para tanto, elencou-se os objetivos específicos norteadores da pesquisa da seguinte forma:

- . Apresentar a questão hidroelétrica no Brasil, discutindo sobre o uso em grande escala dessa matriz energética e as transformações que circundam os grandes empreendimentos hidrelétricos.
- . Analisar a construção (territorialização) dos AHE Corumbá III e IV no município de Luziânia.
- . Identificar as transformações sobre o produtor rural da Área Diretamente Afetada, discutindo as novas territorialidades despertadas pelo uso turístico do reservatório.
- . Identificar as transformações na produção agropecuária do município de Luziânia.

Sobre o referencial metodológico, considera-se a noção de metodologia científica apresentada por GIL (1995), onde são enumeradas as finalidades de pesquisa para modelos de pesquisa pura e para o modelo de pesquisa aplicada. Entende-se que a pesquisa pura atende melhor as expectativas e objetivos dessa pesquisa, esse modelo tem como característica fundamental o interesse na abordagem teórica. Sua preocupação está mais voltada para o entendimento de uma realidade circunstancial do que para a aplicação imediata de ações sobre a mesma.

Assim, esse estudo buscou primeiro abarcar a questão em seus aspectos mais gerais, construindo uma base teórica e histórica da questão hidrelétrica brasileira para então afunilar até o caso específico do rio Corumbá. No primeiro momento, busca-se promover o debate sobre a construção de hidrelétricas, de forma a abarcar temas que esclarecem sobre o que foi e tem sido privilegiado nos debates sobre a decisão pelas construções. Em seguida propõe-se a caracterização do objeto de estudo, explorando as especificidades dos AHEs Corumbá III e IV



e buscando identificar as características socioeconômicas da área atingida. Por fim, buscou-se analisar as transformações sobre o produtor rural da área diretamente afetada pelas usinas Corumbá III e IV, e, posteriormente, os efeitos sobre toda extensão municipal.

Com base nos argumentos de Elias e Scotson (2000) acreditamos que o estudo de uma pequena realidade pode revelar aspectos que podem aparecer em escala mais ampla. Pretende-se assim, com o estudo sobre as Usinas Corumbá III e IV, identificar o comportamento da produção agrícola em áreas ao entorno de grandes empreendimentos hidrelétricos. Considerando as limitações das ciências sociais em relação à generalidade, entendemos que pesquisas nas ciências humanas, diferentemente das ciências naturais, dificilmente conduzem ao estabelecimento de leis, o que se realiza de forma mais contundente é a identificação de tendências. Segundo Gil (1995, p.25) “o máximo que um pesquisador pode almejar é a construção de teorias, que provavelmente não serão tão gerais quanto ele gostaria que fossem. O verdadeiro nas ciências sociais pode ser apenas um verdadeiro relativo e provisório”. Portanto, o que pode-se estabelecer sobre essa pesquisa, são tendências e não leis absolutas.

Em uma pesquisa de cunho social como essa, é importante destacar que, dificilmente o objeto de estudo será conduzido de maneira objetiva. Distanciá-lo da pesquisa e o encarar como mero objeto implicaria em desumanizá-lo, pois as pessoas, vítimas dessa decisão por grandes empreendimentos, “se tratam de seres que sentem, pensam, agem e reagem, sendo capazes, portanto, de orientar a situação de diferentes maneiras” (GIL p.24). Portanto, a pesquisa está pautada nos preceitos metodológicos da pesquisa qualitativa. Na concepção apresentada por Pessoa (2012), a escolha do “caminho” metodológico é de responsabilidade do pesquisador e está em consonância com seus princípios filosóficos e posturas frente à realidade em que vive. Para responder os problema(s) proposto(s) em sua pesquisa, o pesquisador pode escolher como método de pesquisa o paradigma quantitativo ou qualitativo (PESSÔA, 2012, p.5).

Com base nessa autora, a escolha entre a pesquisa quantitativa e qualitativa deve ser feita a partir dos objetivos que se deseja alcançar, isto é, em benefício da pesquisa e não do pesquisador. Desse modo, para esse estudo que busca entender as novas territorialidades despertadas pela construção do empreendimento, levando em consideração suas apropriações socioespaciais, culturais e simbólicas, é mais pertinente a abordagem qualitativa que:

[...] por ser uma abordagem mais interpretativa que se propõe traduzir e expressar o fenômeno estudado, também se constitui em um trabalho laborioso, visto que é necessário registrar as informações, coletar dados, organizá-los e fazer as análises. (MATOS; PESSÔA, 2009, p.282).

Na pesquisa qualitativa:

[...] o pesquisador não inicia seu trabalho orientado por hipóteses levantadas a priori cuidando de todas as alternativas possíveis, que precisam ser verificadas empiricamente, depois de seguir passo a passo o trabalho que, como as metas, tem sido previamente estabelecidos. As hipóteses colocadas podem ser deixadas de lado e surgir outras, no achado de novas informações, que solicitam encontrar outros caminhos. (TRIVIÑOS, Apud PESSOA, 1987, p.7).

Entende-se que o paradigma da pesquisa qualitativa atende melhor aos propósitos dessa pesquisa. Este caminho possibilita que a figura do pesquisador se aproxime do objeto de estudo, distanciando as pessoas envolvidas da figura de “objetos” de estudo, e os efetivando com “sujeitos”, humanizando a pesquisa e contribuindo para uma história mais rica e mais verdadeira.

Deve-se destacar, que durante as investigações também foram utilizados procedimentos metodológicos comuns ao paradigma quantitativo, como a formulação de tabelas, quantificação e comparação de dados e o mapeamento do uso do solo. No entanto, esses procedimentos foram adotados no sentido de subsidiar o estudo, que buscou proceder às conclusões, com base na

aproximação e na argumentação das pessoas que tiveram suas terras inundadas pelos empreendimentos.

Entende-se que os efeitos causados aos produtores rurais despertados pela construção dos projetos hidrelétricos, são resultados de interesses exógenos a essa população, que é submetida compulsoriamente a essa realidade em nome da modernização e desenvolvimento econômico brasileiro. Portanto, busca-se destacar as transformações causadas aos produtores rurais atingidos pelas usinas Corumbá III e IV, tendo em vista a grande expansão do setor hidrelétrico nas últimas décadas, e, ao que se prevê, continuará se expandindo e causando transformações.

Por fim, apresentamos a estrutura do trabalho que ficou dividido em três partes. Na primeira, levantamos e discutimos referências bibliográficas pertinentes à pesquisa, como a categoria de análise Território e suas apropriações, desterritorialização – reterritorialização, além de temáticas como grandes empreendimentos hidrelétricos e a problemática dos atingidos por barragens. Ainda no aporte teórico, apresentamos um acervo histórico a fim de situar a estruturação do setor hidrelétrico brasileiro, além de espacializar e identificar as tendências atuais do setor, fechando dessa forma, a discussão de cunho teórico.

Na segunda parte, realizou-se a caracterização do objeto, recorrendo a levantamentos de dados secundários do município de Luziânia. Como base bibliográfica, destacam-se os Estudos de Impactos Ambientais (EIAs-RIMAs) das duas hidrelétricas, o Plano de Ação da Bacia Hidrográfica do Corumbá (PARH 2013), os Estudos de Conservação do Entorno dos Reservatórios entre outros estudos técnicos. Para adquirir esses estudos, foram realizados trabalhos de campo, primeiro em Goiânia, em visita à Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEMARH-GO) e à Companhia Energética de Goiás (CELG), e posteriormente em

Luziânia, na SEMARH, na Secretaria do Desenvolvimento Rural e no escritório da Energética Corumbá III, além das UHEs Corumbá III e IV.

Na terceira parte, buscou-se analisar as transformações sobre a Área Diretamente Afetada (ADA) do município de Luziânia. Para tanto, realizamos trabalhos de campo que subsidiaram a coleta de informações com os proprietários atingidos por meio de técnicas de pesquisa qualitativa, como entrevistas, documentação de fontes orais, aplicação de questionários e registros fotográficos. Recorremos também ao estudo de uso e ocupação do solo. A princípio, esse trabalho exige uma análise sobre dois momentos da área em estudo, o primeiro diz respeito ao período anterior às construções dos empreendimentos e o segundo no momento exatamente posterior. Com isso, identificamos o que foi inundado, e em seguida, o que houve de alteração no uso e ocupação do solo, em respeito às áreas de vegetação natural, pastagem e produção agrícola.

No mesmo capítulo, buscou-se analisar as alterações que as usinas Corumbá III e IV representaram ao município de Luziânia. Utilizando procedimentos quantitativos, recorremos à construção e análise do quadro de dados agropecuários do município entre 2001 a 2014, período que compreende os primeiros cinco anos que antecedem a construção da primeira hidrelétrica, em 2006, e os últimos cinco que procedem à construção da segunda, em 2009. Dessa forma, buscou-se identificar os prováveis efeitos sobre a produção agropecuária de Luziânia. Além da análise de dados, recorremos à elaboração e comparação dos mapas de uso do solo, analisando a espacialização da produção agropecuária no município antes e depois da construção dos empreendimentos.

Por último, foram abordadas questões relativas aos novos espaços e suas representações socioculturais, compreendendo as novas territorialidades e ressignificações sobre as áreas rurais atingidas pelos reservatórios dos AHE Corumbá III e IV. Buscou-se entrevistar moradores antigos da região para compreender as transformações socioculturais na área, assim como, a

formação das novas territorialidades. Por conta de exigência do comitê de ética e para evitar a identificação das pessoas entrevistadas, os produtores foram nomeados de acordo com o número correspondente ao da entrevista. Portanto referimos ao produtor sempre o identificando pelo número da entrevista, e não pelo nome.

Em meio à grande expansão do setor hidrelétrico, essa pesquisa se justifica por compreender de forma mais detalhada as transformações que as UHEs Corumbá III e IV causaram sobre o município de Luziânia e, sobretudo, aos proprietários rurais diretamente atingidos<sup>2</sup>. Além disso, apresenta uma nova relevância social sobre o assunto, trazendo uma discussão sobre a produção agrícola em áreas de grandes empreendimentos hidrelétricos.

---

<sup>2</sup> Proprietários que tiveram terra inundada pelos reservatórios das usinas

## **CAPÍTULO 1 – APORTE TEÓRICO-CONCEITUAL: Considerações sobre os conceitos pertinentes à pesquisa e a estruturação do setor elétrico brasileiro**

### **1.1 Grandes Empreendimentos Hidrelétricos (GEH)**

A ampliação do debate acerca da questão energética no mundo, e no Brasil em particular, tem colocado as pesquisas científicas desse ramo entre as principais preocupações ligadas às ciências sociais e econômicas. A princípio o tema energia se restringia bastante ao campo da física, porém a crescente demanda no consumo de energia despertada pelo modo de vida capitalista torna o tema assunto privilegiado em discursos políticos, econômicos e nos meios de comunicação de massa. Ao mesmo tempo, aliado ao crescimento da produção energética, os provenientes desequilíbrios ambientais tem estimulado estudos que buscam desenvolver matrizes e métodos visando a redução de impactos e transformações socioambientais.

Em contraponto à incessante demanda por energia, surge outra necessidade, de frear os desequilíbrios causados pela exploração de matrizes energéticas, principalmente as derivadas de combustíveis fósseis, ou não renováveis. Assim, pensando no equilíbrio do planeta e na preservação do meio ambiente, mas, principalmente, numa certa organização da própria sociedade civil, tem-se apostado no debate e no desenvolvimento de energias renováveis.

Pensando nessas duas concepções, energias renováveis e não renováveis, de acordo com Rodrigues (2013) identifica-se que a dinâmica espacial do uso de fontes não-renováveis, começa no subsolo e termina na atmosfera. Por outro lado, a dinâmica espacial do uso de fontes renováveis, se inicia e termina na superfície terrestre. Dessa forma, se considerarmos os efeitos

socioespaciais das fontes não-renováveis sobre o território, a sua extração localizada no subsolo restringe-se à uma escala da área de exploração, mas através da atmosfera se amplia para todo planeta, causando efeitos negativos para o meio ambiente. De forma contrária, as fontes renováveis frequentemente amplificam o tamanho das áreas de exploração e restringem os seus efeitos socioespaciais a essas áreas ou regiões. Porém, se determinadas fontes renováveis são positivas pensando na redução de efeitos sobre o meio ambiente em geral, elas podem causar efeitos negativos para as regiões em que são produzidas e, de forma bastante evidente, aos moradores desses locais.

Seguindo esse raciocínio, a produção de energia por meio de hidrelétrica, energia renovável, atinge intensamente o território nas áreas afetadas pelos reservatórios, rompendo com aspectos paisagísticos, inundando fauna, flora e atraindo novas atividades que reestruturam a organização socioespacial pré-estabelecida. Os Grandes Empreendimentos Hidrelétricos (GEH), de forma geral, são agentes transformadores do espaço geográfico. Apoiado no discurso de promover a modernidade e o desenvolvimento econômico, as obras se instalam e provocam vários impactos de ordem natural e social, apontando para a maneira com que o desenvolvimento econômico suprime o território e toda ordem de relações estabelecidas entre os moradores atingidos. Essas construções promovem a desterritorialização e reterritorialização de vários grupos sociais, que se tornam incapazes de se contrapor à capacidade de aquisição, atração de capitais e influência política de grandes consórcios hidrelétricos.

Parece natural dizer que o grupo desterritorializado foi reterritorializado. De fato isso é uma obrigação dos agentes que alteraram o espaço para construir a hidrelétrica. Entretanto, o que não se garante é que o mesmo terá garantia das condições anteriores para produzir, no caso de pequenos produtores, ou mesmo se as novas condições os atendem em todas as suas necessidades, uma vez que o fato de viver por muito tempo em um lugar faz com que esse

morador crie vínculos com seu ambiente físico. Isso, na geografia, equivale a dizer que ele cria uma relação com o lugar, antes ainda, ele constrói lugares e isso, muitas vezes não pode ser indenizado ou transferido para outros lugares uma vez que se entende, conforme Tuan (1983) que o lugar é o resultado da afetividade das pessoas pelas coisas, inclusive pela maneira como essas coisas estão dispostas.

Recorrendo a autores que discutem sobre esses grandes empreendimentos, Martins (1993, p. 61-82,) afirma que “trata de projetos econômicos de envergadura, como hidrelétricas, rodovias, planos de colonização, de grande impacto social e ambiental, mas que não têm por destinatárias as populações locais”. Contextualizando com velhas preocupações relativas ao impacto social e cultural causadas pela colonização e pelas mudanças tecnológicas, Martins (op cit), diz que a construção de grandes projetos vem redefinindo o modo de vida de várias populações, entre elas comunidades indígenas e camponesas. Para esse autor, não se trata apenas de introduzir algo na vida dessas populações, mas de tirar-lhes o que tem de vital para sua sobrevivência, não só econômica, mas terras e territórios, meios e condições de existência material, social, cultural, e política. É como se elas não existissem, ou não tivessem direito ao reconhecimento de sua humanidade. Segundo esse autor, essas comunidades historicamente tiveram dificuldades em relação ao Estado, tendo seus interesses e reivindicações interpretadas sempre à luz de interesses das classes dominantes, onde grandes projetos se materializam no território baseado em uma lógica movida estritamente pelo aspecto econômico.

Nessa pesquisa, onde buscou se investigar efeitos despertados por dois Grandes Projetos Hidrelétricos, evidenciamos as comunidades camponesas atingidas pelas UHEs Corumbá III e IV, tendo em vista, que, como destacado por Martins (1993), essas populações mantêm seus modos de vida estritamente ligados às condições materiais, sociais e culturais preservadas ao



longo de gerações em seus territórios, que são interrompidas com a chegada dos empreendimentos.

Sigaud (1986) ilustra, tomando como base o caso de Sobradinho<sup>3</sup>, usina hidrelétrica com maior reservatório do Brasil, a forma autoritária que os projetos hidrelétricos interrompem a construção socioespacial pré-estabelecida das áreas atingidas. A autora relata:

Ao intervir no espaço físico pra formar o lago o empreendedor, no caso estudado uma empresa estatal, atingiu violentamente os espaço social, provocando uma desestruturação das relações sociais que a partir dele haviam se constituído. (SIGAUD, 1986, p. 53).

A autora traz ainda, que a população na ocasião, claramente aparece como um problema, um obstáculo a ser removido para “liberar a área”. Sem um planejamento efetivo para lidar de forma racional com os efeitos despertados sobre a população a ser removida. Sigaud (op cit, p. 107) coloca, “não se sabe o que fazer com a população a não ser importa-lhes condições de indenização e tabelas de preço”, evidenciando dessa forma, a orientação, exclusivamente, econômica expressa nas ações do empreendedor.

Intitulando os projetos hidrelétricos como Grandes Projetos de Investimento (GPI), Vainer (1992) qualifica:

São empreendimentos que consolidam o processo de apropriação de recursos naturais e humanos em determinados pontos do território, sob a lógica estritamente econômica, respondendo a decisões e definições configuradas em espaços relacionais exógenos aos das populações/regiões das proximidades dos empreendimentos. (VAINER, 1992, p.34).

O autor evidencia, em primeiro lugar, o discurso do progresso, associando a construção de projetos hidrelétricos à modernização e desenvolvimento econômico do país. Em segundo,

---

<sup>3</sup>Usina Hidrelétrica de Sobradinho. Usina com maior reservatório do Brasil, localizado no estado da Bahia.

apresenta a dicotomia da relação entre os interesses nacional/setorial e interesses regionais, onde, principalmente, interesses exógenos a essas populações se materializam com a construção do empreendimento.

Ainda apoiado nas discussões de Vainer e Araújo (1992) sobre grandes projetos hidrelétricos e desenvolvimento regional, evidencia-se três pontos destacados pelo autor. O primeiro diz respeito aos efeitos causados pela construção de um grande investimento sobre a região a qual ele é construído, desarticulando a organização econômica pré-existente e causando várias transformações de ordem natural e social. O segundo sobre a importância de considerar a inserção regional nos projetos de um grande investimento, apoiando nas forças regionais para identificar a melhor forma de preservar seus interesses. Por último, procura-se evidenciar que a região e a discussão sobre a inserção regional é incorporada no processo de planejamento como um instrumento político para diminuir a resistência e garantir a concretização de grandes projetos, e não de fato pensando em mitigação de possíveis efeitos sobre a região.

O embate apontado por Vainer e Araújo (1992) entre a esfera nacional e regional, pode se manifestar como uma incoerência expressa no discurso do desenvolvimento. A relação entre o aumento da produção energética e o desenvolvimento econômico nacional se apresenta como num discurso manipulador para garantir o sucesso econômico das grandes empreendedoras. Concomitante ao aumento produtivo de determinadas regiões centrais da economia industrial do país, o investimento em grandes projetos hidrelétricos tem causado transformações territoriais que se manifestam de forma negativa nas regiões diretamente atingidas. Dessa forma, o que o sucesso desses empreendimentos tem garantido em muitos casos, é a reprodução desigual entre as regiões brasileiras. Paralelo ao desenvolvimento industrial nacional, esses empreendimentos causam efeitos negativos na escala regional.

## 1.2 Atingidos e Deslocamentos Compulsórios

A construção de grandes projetos hidrelétricos significa a redefinição de vários aspectos na área diretamente atingida e o deslocamento de grandes contingentes populacionais. A construção de grandes reservatórios requer a inundação de extensas áreas, obrigando seus moradores a deslocarem para outros lugares. Segundo Almeida (1996), deslocamento compulsório é:

Um conjunto de realidades factuais em que pessoas, grupos domésticos, segmentos sociais e/ou etnias são obrigados a deixar suas moradias habituais, seus lugares históricos de ocupação imemorial ou datada, mediante constrangimentos, inclusive físicos, sem qualquer opção de se contrapor e reverter os efeitos de tal decisão, ditada por interesses circunstancialmente mais poderosos. (ALMEIDA, 1996, p.30)

Não há como se pensar os Grandes Empreendimentos Hidrelétricos (GEH) sem pensar nas populações que são deslocadas na construção de uma obra dessa natureza, seja o indivíduo ou o grupo social atingido. No entanto, muito se discutiu e ainda se discute no Brasil e no mundo sobre quem são as pessoas atingidas, e, ultrapassando concepções que por muito tempo nortearam as decisões de GEH, novos pontos de vista identificam como atingidos uma dimensão social muito maior do que meramente as pessoas deslocadas.

A adoção de uma definição clara e abrangente de quem sejam os *atingidos* pela construção de um projeto hidrelétrico é um dos elementos necessários para o estabelecimento de um planejamento e políticas sociais responsáveis. Em outras palavras, identificar o grupo social ou indivíduo que é atingido por determinado empreendimento, significa reconhecer como legítimo, e, em alguns casos como legal, seu direito à algum tipo de ressarcimento ou indenização.

Para auxiliar na concepção de atingido, devemos recorrer a autores que tratam a temática e às instituições legais que, em algum momento, legitima quem são as pessoas que sofrem os efeitos da instalação de usinas hidrelétricas. Para tanto, recorreremos a duas concepções apresentadas por Vainer em um estudo organizado por Rothman (2008), que trata, desta, e outras temáticas acerca de GEH. A primeira refere-se à abordagem ou estratégia *territorial-patrimonialista*. De acordo com Vainer (2008), nesta concepção:

Não há propriamente impactos, nem atingidos, e menos ainda qualquer coisa que possa ser entendida como direitos dos atingidos; o que há é o direito de desapropriação por utilidade pública exercido pelo empreendedor, cujo departamento de patrimônio imobiliário negociará com os proprietários o valor justo por suas propriedades. (VAINER, 2008, p.42)

Segundo o autor, ainda hoje, em várias circunstâncias assiste-se a permanência da estratégia territorial-patrimonialista, que buscam circunscrever o problema a duas exclusivas dimensões:

O território *atingido* é concebido como sendo a área a ser inundada e a população *atingida* pelos proprietários fundiários da área a ser inundada. Nestas circunstâncias, a ação do empreendedor resume-se a avaliar e negociar as desapropriações. (VAINER, 2008, p.43)

Segundo essa abordagem, os atingidos seriam apenas os proprietários de terra que apresentam título legal. Portanto, poucas pessoas são consideradas atingidas. Os não proprietários, mesmo residindo em terras que foram inundadas, independentemente de sua ocupação, não eram, e em muitos casos ainda não são, indenizados.

A pesquisa sobre os AHE Corumbá III e IV, confirma que a estratégia territorial-patrimonialista permanece direcionando os projetos hidrelétricos, pois, na ocasião, não houve um plano de ação que contemplasse a população atingida para além dos proprietários de terra, os quais foram desapropriados mediante a uma indenização.

A outra concepção apresentada pelo autor, ainda um tanto exclusiva, porém pouco mais abrangente, é a abordagem *hídrica*. Essa estratégia considera *atingido* todos os grupos sociais que residem sobre a área inundada. Por tanto, segundo Vainer (2008):

Mesmo quando reconhece os não proprietários, isto é, ocupantes, posseiros, meeiros, etc. esta perspectiva tende a circunscrever espacialmente os efeitos do empreendimento estritamente à área a ser inundada. Neste caso, *atingido* passa a ser entendido como inundado e, por decorrência, como deslocado compulsório. (VAINER, 2008, p.43)

Mesmo apresentando maior nível de abrangência em relação às pessoas atingidas pelo empreendimento, a concepção ainda deixa de conceber como *atingidos* grandes grupos populacionais que, mesmo não tendo seus territórios diretamente inundados pelos reservatórios, acabam sentindo, de alguma forma, os efeitos do projeto hidrelétrico. O autor salienta que a concepção *hídrica* foi fortalecida pela legislação referente a compensações financeiras, uma vez que considera como município afetado, aquele que apresenta parcela de suas áreas inundadas. Ora, em muitas ocasiões tem ficado evidente que municípios sem qualquer área inundada, podem sentir, tanto quanto, ou ainda, de forma mais acentuada os efeitos despertados pelo GEH. Assim, a abordagem *hídrica* tem sido a sistemática omissão diante dos efeitos na vida de populações não atingidas pela água.

Sobre essa abordagem, deve-se considerar, que os municípios atingidos recebem na forma de *Royalties* as compensações financeiras pela parcela de terra inundada pelo reservatório, para que de alguma forma, as pessoas atingidas possam ser compensadas pelos efeitos provocados pelo empreendimento. No entanto, esse valor é geralmente incorporado à receita do município, que não cria medidas direcionadas às populações atingidas.

Seguindo a revisão do debate sobre os *atingidos*, o conceito ganha novas abordagens, mais abrangentes e inclusivas do que as duas apresentadas. O aumento da resistência por parte dos atingidos, e a consolidação e dispersão do Movimento dos Atingidos por Barragens (MAB)

que passa a agir de forma articulada e em rede em vários empreendimentos hidrelétricos do território brasileiro, como apresentam Warren e Reis (2008), estimulam ou pressionam para que a concepção de *atingido*, e consequentemente, as indenizações contemplem com mais racionalidade os grupos sociais envolvidos nesses processos.

Nesse sentido, vale destacar as inovações conceituais apresentadas não só pela literatura acadêmica, mas também por agências multilaterais e pelos documentos legais do Estado Brasileiro. Começando pelas agências multilaterais, a *International Financial Corporation*, que se constitui, por assim dizer, o braço privado do Grupo Banco Mundial, traz:

O deslocamento pode ser físico ou econômico. Deslocamento físico é a recolocação física das pessoas resultante da perda de abrigo, recursos produtivos ou de acesso a recursos produtivos (como terra, água, e florestas). O deslocamento econômico resulta de uma ação que interrompe ou elimina o acesso de pessoas a recursos produtivos sem recolocação física das próprias pessoas (IFC, Apud VAINER, 2008 p.47)

Percebemos nessa abordagem duas reconsiderações, primeiro que o deslocado físico não se trata apenas das pessoas alvos da inundação, mas também as que perderam o acesso a seus meios produtivos. Segundo, a inclusão dos deslocados econômicos, que mesmo não sofrendo deslocamento físico, foram igualmente interrompidos ao acesso de seus recursos produtivos, incluindo dessa forma, grupos populacionais que se localizam para além das margens dos reservatórios, a jusante e a montante entre outros.

Na literatura acadêmica, em concordância com essa última abordagem, o seguinte autor constata:

A maioria das estatísticas sobre deslocamento incluem apenas aqueles deslocados pelo reservatório – porém, esse número é largamente ultrapassados por aqueles que são privados de sua terra e modos de vida em função de outras partes do projeto ou pelos efeitos ecológicos de longo prazo... (MCCULLY, Apud VAINER, 2008. p.52)

Identifica-se na colocação do autor, que além dos grupos sociais atingidos de forma indireta pelo reservatório, ou seja, privadas do acesso aos seus recursos produtivos, inclui nessa concepção de *atingidos*, outro grupo atingido pelos efeitos sistêmicos dos desequilíbrios ambientais provocados pela construção da usina.

Por último, recorrendo à normatização legal da constituição, o Estado brasileiro, sancionou um decreto que legalizou a situação do atingido e deu direitos sobre sua existência. Dessa forma, o Decreto nº 7.342 de 26 de outubro de 2010, apresentou uma série de atributos que caracterizam aqueles que são atingidos por empreendimentos hidrelétricos:

Art. 2º O cadastro socioeconômico previsto no art. 1º deverá contemplar os integrantes de populações sujeitos aos seguintes impactos:

- I - perda de propriedade ou da posse de imóvel localizado no polígono do empreendimento;
- II - perda da capacidade produtiva das terras de parcela remanescente de imóvel que faça limite com o polígono do empreendimento e por ele tenha sido parcialmente atingido;
- III - perda de áreas de exercício da atividade pesqueira e dos recursos pesqueiros, inviabilizando a atividade extrativa ou produtiva;
- IV - perda de fontes de renda e trabalho das quais os atingidos dependam economicamente, em virtude da ruptura de vínculo com áreas do polígono do empreendimento;
- V - prejuízos comprovados às atividades produtivas locais, com inviabilização de estabelecimento;
- VI - inviabilização do acesso ou de atividade de manejo dos recursos naturais e pesqueiros localizados nas áreas do polígono do empreendimento, incluindo as terras de domínio público e uso coletivo, afetando a renda, a subsistência e o modo de vida de populações; e
- VII - prejuízos comprovados às atividades produtivas locais a jusante e a montante do reservatório, afetando a renda, a subsistência e o modo de vida de populações.

Parágrafo único. Para os efeitos do disposto neste Decreto, o polígono do empreendimento abrange áreas sujeitas à desapropriação ou negociação direta entre proprietário ou possuidor e empreendedor, incluindo as áreas reservadas ao canteiro de obras, ao enchimento do reservatório e à respectiva área de preservação permanente, às vias de acesso e às demais obras acessórias do empreendimento. (BRASIL, 2010).

Por tanto, este artigo decreta que o indivíduo atingido não se restringe apenas àqueles que têm suas terras inundadas pelo reservatório, mas todos que, de alguma forma, sofrem com

os efeitos da construção de GHE. Além disso, garante aos atingidos por esses projetos, que seus direitos sejam garantidos perante o empreendimento e a legislação vigente, possibilitando que suas perdas sejam minimizadas.

Mesmo diante desses avanços conceituais e legais, a literatura e estudos sobre projetos hidrelétricos, continua apontando para situações que contradizem a esses avanços, reconhecendo situações em que grande parte dos atingidos são desassistidos e/ou ignorados, como nos casos das UHEs Corumbá III e Corumbá IV.

### **1.3 Considerações sobre a categoria Território**

O desenvolvimento dessa pesquisa exigiu identificar e delimitar o espaço no qual ocorrem, de forma mais incisiva, os impactos desencadeados pelos projetos hidrelétricos em estudo, justamente para valorizar a compreensão sobre os possíveis efeitos despertados sobre o produtor rural. Com base nas definições e concepções sobre o território, entendemos que essa categoria de análise representa mais apropriadamente as tramas que circundam essa pesquisa. Dessa forma, para definir o território, recorreremos a autores que entendem-no como a escala espacial onde se manifestam as relações de poder, contradições e conflitos pela apropriação do espaço. Onde se reconhece, nas diversas formas de apropriação, intenções, aspectos econômicos, culturais e simbólicos dos agentes que se territorializam sobre ele.

É importante destacar, que o território é um conceito amplamente utilizado não apenas na Geografia, e ainda, que durante o processo histórico assume várias interpretações. Ainda hoje, várias são as concepções em torno desse conceito, Haesbaert (2006) traz uma revisão dos significados dessa categoria e, dessa forma, destaca que suas abordagens irão se apoiar,



sobretudo, na posição filosófica a que estiver filiado o pesquisador, porém, a amplitude de seus desdobramentos, impossibilita enquadrá-las a uma única corrente teórica bem definida. Com base nas abordagens referendadas pelo autor, nessa pesquisa foram utilizadas concepções que trabalham a perspectiva material-simbólica do território (HAESBAERT, 2006), onde o material faz referência ao espaço, e o simbólico às identidades que se constrói sobre ele, ou ainda, o que Santos (2006, p.14) apresenta como “chão mais a identidade” somada às relações de poder que circunscrevem essas áreas.

Do ponto de vista teórico, é preciso entender que:

Espaço e território não são termos equivalentes. [...] É essencial compreender bem que o espaço é anterior ao território. O território se forma a partir do espaço, é o resultado de uma ação conduzida por um ator sintagmático (ator que realiza um programa) em qualquer nível. Ao se apropriar de um espaço, concreta ou abstratamente (por exemplo, pela representação), o ator “territorializa” o espaço. (RAFFESTIN, 1993, p.143).

Para esse autor, o espaço é anterior ao território. O território se forma a partir do momento em que um ator se apropria do espaço, projetando algum tipo de trabalho sobre ele. Com base nessa noção, entendemos que os grandes empreendimentos se instalam sobre o espaço se apropriando e rearticulando todo tipo de relações preestabelecidas. Imprime trabalho sobre aquele espaço ou sobre outros territórios, territorializando-se sobre eles. Para Raffestin (1993), esse processo pode ocorrer de duas formas, concretamente, quando os limites do território são representados ou efetivados, e, abstratamente, quando os limites são idealizados. Ou seja, os limites de um território não necessariamente se apoiam em limites “legais” ou apresentados em decretos, mas, nas apropriações que se imprimem sobre ele, em suas dimensões econômicas, políticas, culturais e simbólicas que o agente exerce sobre o espaço.

Nesse mesmo sentido, Saquet (2011) apresenta:

O território não é somente um conjunto de municípios, requer um novo jeito de ver e compreender e, ao mesmo tempo, de planejar e atuar no desenvolvimento. Pode ser “interior” ou “exterior” a cada município. Os territórios são construídos histórica e geograficamente e não por decretos. (SAQUET, 2011, p.11)

Dessa forma, consideramos que o território não se configura necessariamente os limites apresentados em decretos, sejam eles em nível de município, estado ou federação. Os territórios são construídos com base em relações que se procedem em determinado espaço envolvendo determinados agentes. Assim, um empreendimento se territorializa sobre territórios pré-estabelecidos, que, efetivamente sofre transformações com sua construção, tendo em vista, a diversidade de interesses e objetivos sobre o mesmo.

Nesse sentido, entendemos que a construção das UHEs Corumbá III e IV, desarticulou territórios efetivados a partir da ocupação e consolidação das populações ali estabelecidas, junto às suas representações econômicas, culturais e simbólicas construídas ao longo do tempo que, com a concretização dos empreendimentos, adquiriram novos significados.

O território, assim, consiste na apropriação do espaço por determinado agente. Podemos entendê-lo como território usado. Conforme Santos (2006):

O território não é apenas o conjunto de sistemas naturais e de sistemas de coisas superpostas; o território tem que ser entendido como o território usado, não o território em si. O território usado é o chão mais a identidade. A identidade é o sentimento de pertencer àquilo que nos pertence. O território é o fundamento do trabalho, o lugar da residência, das trocas materiais e espirituais e do exercício da vida. (SANTOS, 2006, p.14)

De acordo com essa abordagem, o território constitui uma dimensão do espaço ou uma construção social na qual as pessoas se reconhecem e sentem reconhecidas. Não se trata apenas de uma combinação entre aspectos naturais e sociais, mas também do sentimento de identidade que as pessoas constroem sobre ele. Assim, entende-se que deslocar as pessoas em função da

construção de um empreendimento, mais do que tirar pessoas do lugar em que moram e as deslocarem para outros lugares, significa uma agressão às identidades espaciais e culturais que as pessoas constroem sobre o território.

Seguindo essa concepção de território usado, Santos (2006, p. 13) diz que, “o território é o lugar onde se desemboca todas ações, todas as paixões, todos os poderes, todas as forças, todas as fraquezas”. Portanto, o território corresponde aos vários significados que o indivíduo atribui ao seu espaço, às várias formas de ocupação e desenvolvimento das atividades produtivas, às representações culturais construídas em uma escala espaço-temporal que atribui significados que ultrapassam as barreiras da materialidade. O território, conforme o autor, é composto de materialidades e imaterialidades. As materialidades dizem respeito ao “chão” e a tudo o que é construído sobre ele, e, as imaterialidades, à amplitude de significados construídos sobre ele, símbolos, costumes e identidades.

Não podemos deixar de destacar, os desdobramentos sobre a categoria território, a territorialização e desterritorialização. De acordo com Haesbaert (2011) esses desdobramentos também assumem vários significados, dependendo da concepção que se considera sobre o território. Portanto, a territorialização nesse trabalho pode ser entendida como a maneira pela qual o espaço é apropriado pelo empreendimento, e transformado em outro tipo de território. Dessa decisão há então o processo de Desterritorialização, entendida nesse trabalho como toda forma de desapropriação, seja ela material ou imaterial, desapropriação de terra, dos recursos de produção ou dos aspectos simbólicos e culturais em que a pessoa perde, ainda que seja indenizada, o direito àquele chão, ao seu lugar e se vê obrigada a migrar, o que definirá a reterritorialização.

Além dos desdobramentos da categoria território a partir da perspectiva da desterritorialização/reterritorialização, Haesbaert (2011) ainda discorre sobre a noção de

Multiterritorialidades. Entendendo que existem vários territórios sobrepostos, o autor apresenta a noção da multiplicidade de territórios, onde, múltiplos agentes, se territorializam, ao mesmo tempo, sobre um mesmo espaço. Essa abordagem orienta o estudo a investigar a disputa territorial entre os GPH e atingidos pelo empreendimento. Entende-se que esses proprietários são submetidos muitas vezes ao processo de transformação de seus territórios em prol do aumento da produção de energia elétrica.

Sobre os processos de Territorialização – Desterritorialização – Reterritorialização (TDR), Haesbaert (2007) traz que:

O território como espaço dominado/apropriado deve ser concebido como movimento, como ritmo, articulado de materialidade e imaterialidade, ou seja, os territórios estão sempre em movimento. Em seus processos de T-D-R os territórios estão em franca e constante disputa pelo controle dos espaços. (HAESBAERT, 2007, p. 19-46)

Dessa forma, os grandes projetos têm se multiplicado e construído novas territorialidades sobre territórios preestabelecidos, promovendo a desterritorialização de uma organização socioespacial preestabelecida e imprimindo uma reterritorialização dos mesmos, seguindo uma nova dinâmica imposta pela construção do empreendimento.

#### **1.4. Energia Elétrica no Brasil: A (re)estruturação do setor**

A energia hidrelétrica é fundamental para manutenção dos processos produtivos e da qualidade de vida da população brasileira. No entanto, a compreensão desse fato, exige o desdobramento do processo histórico da energia no mundo e de novas variáveis no contexto

atual, como o desenvolvimento tecnológico, a preservação do meio ambiente e a relação entre a política e o desenvolvimento energético.

Para entender esse cenário que impulsionou o desenvolvimento hidrelétrico brasileiro, recorreremos a Leite (1997) que discorre sobre o processo de formação do atual quadro energético brasileiro a partir do início do século XX, analisando as relações econômicas e políticas que determinaram o investimento no setor hidrelétrico.

Começamos elucidando o quadro desigual do consumo de energia entre o grupo de países ditos desenvolvidos e grupo de países ditos subdesenvolvidos ou em desenvolvimento. Consideramos importante destacar o quão é maior o consumo de energia nos países desenvolvidos a partir do momento que os parâmetros capitalista-industrial ordenam a configuração do espaço mundial. Junto a essa consideração, destacamos também, que a maior parte dos recursos energéticos de origem não renovável, como lenha, carvão e petróleo, estão concentrados em um número reduzido de países, que por sua vez, se enquadram no grupo de países subdesenvolvidos e em desenvolvimento. Essa dualidade, por si só, explica o grande volume de comércio internacional de energia. Dessa forma, configura-se um quadro entre grandes consumidores e grandes produtores de energia no mundo, situação a qual, necessariamente há de se prevalecer, uma vez que se o elevado consumo de energia no mundo se torna generalizado, tornaria a demanda de energia incompatível à disponibilidade de recursos energéticos no planeta, além de agravar as situações de desequilíbrio ambiental que vem se manifestando.

Nesse sentido, a industrialização como processo de desenvolvimento social e econômico, como ocorreu, a partir da primeira Revolução Industrial entre os países desenvolvidos, não haverá e nem poderia se repetir. Sobre a Revolução Industrial:

Trouxe consigo crescente demanda de energia e matérias-primas que o mundo nunca tinha visto; e o fantástico ritmo de expansão continuou através do século XX. Foi estimado, por exemplo, que nas primeiras duas décadas do século XX a humanidade consumiu mais energia do que havia feito em todos os séculos anteriores de sua existência. Durante as duas décadas subsequentes nós, de novo utilizamos mais energia do que na totalidade do passado. Além disso, uma constatação similar manteve-se para cada período subsequente de anos (BAUMOL, Apud LEITE, 1997, p. 21)

Nas primeiras fases da industrialização, a lenha e o carvão constituíam as principais matrizes que sustentavam o abastecimento de energia e o crescimento industrial da época. No entanto, a grande devastação das florestas nos países em processo de industrialização e a descoberta do petróleo como fonte energética, acrescida pela sua versatilidade, seus vários derivados e fácil manuseio para uso no transporte se tornaram determinantes para sua crescente importância.

Outro grande avanço tecnológico, em meio à revolução industrial, foi a conversão de combustíveis fósseis e da energia hidráulica em eletricidade. É importante destacar, que, no Brasil, antes da energia hidráulica, como nossas reservas de carvão se mostraram limitadas e de baixa qualidade, a lenha se manteve muito tempo em uma posição importante dentro do cenário energético nacional, até a década de 1940, segundo Leite (1997, p.22) representava  $\frac{3}{4}$  da energia total do país.

Ainda com base nesse autor, o petróleo entrou em cena no mercado mundial a partir do ano 1854. Durante um grande período, o valor do petróleo se manteve abaixo da maioria das matrizes conhecidas, e seu preço real, praticamente inalterado. Portanto, como nesse período pouco se questionava sobre desequilíbrios ambientais provocados pelos combustíveis fósseis, pouco se investiu em outras fontes energéticas. Esse cenário começa a se modificar no início da década de 1970, quando a Organização dos Países Exportadores de Petróleo (OPEP), promoveu um cartel entre os países exportadores de petróleo, o que desencadeou, em 1973, na primeira crise do petróleo, e consequentemente, numa crise econômica generalizada.

Esse contexto energético mundial foi determinante para impulsionar o desenvolvimento da energia hidrelétrica no Brasil, tendo em vista a grande disponibilidade hídrica a ser explorada. De acordo com Calibe (1983), o Brasil a partir da década de 1960, passou por um salto de concessões de projetos hidrelétricos, marcado, nesse período, por um relativo domínio do Estado na produção. A partir de então, o Brasil passa por um momento de redução no consumo do petróleo, e um acentuado aumento da hidroeletricidade. Segundo Leite (1997, p.24) entre os períodos de 1971 e 1992 o consumo parcial do petróleo no Brasil reduz de 34,8 para 30,6%, enquanto aproveitamento hídrico aumenta de 16,0 para 37,8%. Se considerarmos apenas a eletricidade, em 1988, 80% de seu total era advinda da energia hidráulica (LEITE 1997).

Com base na leitura do autor, além da substituição do petróleo, elencamos duas outras questões fundamentais para a expansão das hidrelétricas no território brasileiro. A primeira, que começa ganhar força, num período próximo à crise do petróleo, quase de forma paralela, se refere ao debate sobre o esgotamento das matrizes não renováveis junto às possibilidades de desenvolvimento de novas fontes renováveis. Diversos encontros internacionais, tanto políticos como científicos, que tangenciam o tema energia, primeiro o “Clube de Roma” em 1968, posteriormente a Conferência de Estocolmo em 1972, a Conferência das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento e o Meio Ambiente, conhecida como “Eco 92” no Brasil, junto à outros encontros, trouxeram em pauta o debate sobre desequilíbrios ambientais e possibilidades de novas fontes renováveis e “desenvolvimento sustentável”. Dessa forma, pesquisas e projetos que investem em energias renováveis ganharam espaço, e, junto a elas, as usinas hidrelétricas no Brasil.

A segunda questão trata-se da forte presença do Estado na expansão da hidroeletricidade. Com o discurso de promover a modernidade e o desenvolvimento econômico,

ainda em casos onde os estudos ambientais avaliam o empreendimento de forma superficial e/ou aponta vulnerabilidades, o Estado não mede esforços para garantir a reprodução desses projetos hidrelétricos, baseando-se, em muitos casos, apenas no aspecto econômico, tendo em vista o quão lucrativos são esses projetos.

É importante lembrar o papel do Estado nas tomadas de decisão para assegurar a execução de grandes projetos. Com sua forte presença, ele constitui uma garantia de execução do mesmo, ao tempo em que financia a destruição das condições existentes nos locais escolhidos para implementação das obras (SILVA, 2007, p.19)

Portanto, diante o cenário de aumento pela demanda energética, o Estado prioriza a hidroeletricidade como principal matriz responsável pelo abastecimento doméstico e industrial do país. Assim, enfatizamos com mais clareza a postura do Estado diante a expansão do setor energético.

#### 1.4.1. Estruturação do setor hidroelétrico brasileiro: questões históricas e políticas

Para entender a estrutura do parque hidrelétrico brasileiro, é importante conhecer um pouco da história do setor. Porém, o conhecimento histórico, por si só, pode ser insuficiente para identificar as nuances do processo, portanto, buscamos aproximá-lo de questões, que, entre relações e acordos políticos, foram definidoras para a atual estruturação do parque hidrelétrico do Brasil.

O início da energia elétrica oriunda de hidrelétricas no Brasil está ligado à uma produção de pequena escala, praticadas por pequenos produtores e distribuidores, fazendas e indústrias que queriam autossuficiência em energia.



Com base em Moreira (2013), em 1883, ainda no Brasil Império no governo de Dom Pedro II, na cidade mineira de Diamantina, entrou em operação a primeira usina hidrelétrica do Brasil, localizada no Ribeirão do Inferno, um afluente do rio Jequitinhonha. A capacidade de produção dessa obra, diz a autora, era muito pequena comparada às hidrelétricas recentes, pois, gerava energia capaz de movimentar bombas d'água para desmonte das formações nas minas de diamante. Com base nessa autora, se afirma que além de representar a primeira iniciativa brasileira na área de geração de energia, num período que a tecnologia de energia hidrelétrica engatinhava em todo mundo, a pequena hidrelétrica de Ribeirão do Inferno possuía a maior linha de transmissão do mundo, com 2 km de extensão (hoje desativada).

Ainda antes da década de 1890, segundo Carvalho (2002), houve outras iniciativas, porém, igualmente tímidas e isoladas. O empresário italiano, Antônio Gualco, associado ao comendador brasileiro Antônio Augusto de Souza e ao engenheiro americano Frederick Pearson, com capital norte-americano e canadense, constituíram em 1899, uma das primeiras grandes empresas do setor, a “São Paulo *Tramway Light and Power Company Limited*, que em maio de 1907 começou a articular os primeiros bondes em São Paulo” (CARVALHO 2002, p.100). Para gerar energia necessária a tração, e também para alimentar a iluminação pública e pequenas fábricas, o grupo construiu no rio Tietê a hidrelétrica de Parnaíba em 1901 (hoje Edgar Souza).

A partir da segunda metade do século XX, os anseios e a aproximação do Brasil do mercado capitalista-industrial, que desencadeiam, a partir de então, no crescimento industrial brasileiro, acompanhado pela intensificação do processo de urbanização, gera uma crescente demanda de energia. Dessa forma, o Estado, apoiando na grande extensão do território nacional, no seu potencial hídrico e na relação custo-benefício da energia hidroelétrica aposta fielmente

nessa única matriz, para atender essas novas demandas e promover o desenvolvimento econômico do país.

Com base em Carvalho (2002), o moderno sistema paulista já começa a ser estruturado em 1951, com a criação do Departamento de Águas e Energia Elétrica (DAEE) que elaborou o Plano de Eletrificação. Concentrando inicialmente na região Sudeste, foram construídas, atendendo pedidos de prefeituras e do empresariado paulista, pequenas estatais. Posteriormente, várias delas são aglutinadas e incorporadas à Companhia Elétrica de São Paulo (CESP), criada em 1966. De acordo com esse autor:

A incorporação dessas empresas regionais numa única teve por objetivo dar eficácia operacional ao sistema, pois, quando foram desarticuladas entre si, elas não definiam responsabilidades pela qualidade e confiabilidade dos serviços e encontravam grandes obstáculos para investir equilibradamente nos programas de preservação ambiental, nas bacias hidrográficas. Além disso, não conseguiam compatibilizar a operação elétrica, com o aproveitamento otimizado das bacias fluviais, comprometendo o uso dos rios para o abastecimento de água, para a irrigação e para navegação interior. (CARVALHO, 2002. p.100)

Para o autor, essa falta de articulação é um problema, que, da mesma forma, se identifica nas privatizações aleatórias do setor elétrico. O sistema de concessões, baseada em leilões, onde diferentes investidores de capital privado, aleatoriamente investem em projetos subsequentes, na mesma bacia hidrográfica, ou ainda, em bacias distintas, não prevê um planejamento conjunto e articulado, desconsiderando a interdependência hidráulica entre usinas da mesma bacia hidrográfica, ou mesmo de bacias diferentes sinergicamente relacionadas.

Retomando o contexto histórico, de 1900 a 1960, os grupos de capital privados, nacionais e estrangeiros, iniciaram a história das hidrelétricas no Brasil, instalando uma capacidade total de 3.500 MW, somados a 1.500 MW de fundos estatais, totalizando uma potência instalada de 4800 W. A partir de 1960 o setor expandiu rapidamente com a efetiva entrada do poder público na produção de eletricidade, atingindo em 1999, a capacidade total de

63.959 MW (LIMA, 2002). Da mesma forma, antes da década de 1960, o Brasil importava projetos, tecnologia e equipamentos para centrais elétricas e linhas de transmissão, a partir desse mesmo período, ao fim da década de 1980 já exportava tudo isso, além de atingir a categoria de um dos sistemas elétricos mais avançados do mundo segundo Lima (2002). Destaca-se, que em 1961 foi criada a Eletrobrás, além de novos mecanismos de financiamento e uma política centralizada de expansão do setor de energia, com a definição de um quadro institucional em que a Eletrobrás funcionaria como empresa *holding* do setor e, também, na prática como principal formuladora da política setorial.

Portanto, durante as décadas de 1960 e 1970, marcadas pela forte presença e o papel centralizador do Estado, que tem como orientação o Plano Nacional de Desenvolvimento (PND), a expansão energética aparece entre as principais metas, assim, o parque hidrelétrico dá um salto em relação à capacidade instalada e à modernização estrutural do setor.

No período após 1980 o setor elétrico assume outra perspectiva. Com base em Sauer (2002), marcado pelo apoio dos bancos internacionais e agências multilaterais ao sistema financeiro privado, e pelo liberalismo econômico, a grande prioridade da política energética brasileira foi a privatização das empresas de eletricidade. Dessa forma, segundo essa autora, o sistema elétrico brasileiro passa por um momento de redução em sua infraestrutura. As novas concessões movidas pelo capital privado estrangeiro não estaria investindo o suficiente na expansão de sistema, seguindo uma lógica empresarial de maximizar os lucros e revertê-los aos acionistas no exterior.

No entanto, sobre a redução no setor elétrico durante esse período, é válido considerar que a crise econômica desencadeada pelas duas crises do petróleo, sentida principalmente na década de 1980, freou os financiamentos dos bancos e agências internacionais. O Banco Central, seguindo diretrizes do Fundo Monetário Internacional (FMI), orientou o Banco

Nacional do Desenvolvimento (BNDES) a encurtar os financiamentos Carvalho (2002, p.102). O cenário de instabilidade internacional, fatalmente, refletiu sobre a economia brasileira, promovendo uma queda no desenvolvimento do país e o encurtamento dos investimentos, inclusive no setor elétrico. Dessa forma, apesar de não desconsiderar os desdobramentos negativos das privatizações e da política neoliberal sobre o setor elétrico, não se configuram, exclusivamente, os únicos fatores responsáveis pela redução de investimentos.

Nas décadas subsequentes, 1990 e 2000, diante da opção pela redução do papel centralizador do Estado, o governo brasileiro decidiu lançar um abrangente programa de descentralização com objetivo de re-impulsionar a economia. Assim, também no caso do setor elétrico, as concessões e privatizações foram acentuadas. Segundo Lorenzo (2001), o Estado lança mão de um novo modelo baseado na descentralização do setor e no fortalecimento do produtor independente, facilitando e ampliando as concessões de hidrelétricas a esses investidores, dessa forma, o setor novamente volta a se fortalecer com base nessas orientações.

Assim, o setor de energia elétrica atualmente divide-se entre empresas privadas e públicas, de forma descentralizada, articulando e concorrendo leilões de novos consórcios em diferentes áreas do território brasileiro. O Estado, dentro desses preceitos, continua, prioritariamente, investindo e incentivando a multiplicação do parque hidrelétrico brasileiro, dessa forma, garantindo sua expansão. Apesar do cenário descentralizado, a Agência Nacional de Energia Elétrica, vinculada ao Ministério de Minas e Energia (MME), controla o sistema elétrico nacional, orientando todas as concessionárias do setor elétrico.

As duas hidrelétricas estudadas nessa pesquisa, ilustram bem o novo modelo de expansão adotado pelo setor elétrico no Brasil, baseado em uma política descentralizadora apoiada pelo capital privado. Concorrendo nos leilões dos dois consórcios energéticos, as empresas de fundo privado Corumbá Concessões S.A e Energética Corumbá III adquirem o

licença de exploração dos dois empreendimentos hidrelétricos Corumbá IV e Corumbá III respectivamente.

#### 1.4.2 A espacialização atual das hidrelétricas no Brasil

O objetivo de se estudar a produção energética no Brasil, ou em qualquer outro lugar do mundo, é indiscutível, dada sua importância à manutenção do modelo de reprodução atual. Com base nas discussões anteriormente apresentadas, sobre a estruturação do setor elétrico no Brasil, devemos considerar a importância da matriz hídrica para economia e bem-estar da população brasileira, tendo em vista a absoluta representatividade no abastecimento da demanda energética do país. Nesse contexto, buscamos apresentar a capacidade instalada das hidrelétricas no Brasil, e sua participação relativa frente a outras matrizes. Buscamos evidenciar com essa discussão, a dependência do setor elétrico sobre uma única matriz. Dessa forma, qualquer eventual escassez hídrica, gera cenários de retrocesso para a economia e desconforto para a população do país.

Antes, portanto, buscamos diferenciar os três tipos de aproveitamento hidrelétricos. A potência instalada determina se a usina é de grande-médio porte ou uma Pequena Central Hidrelétrica (PCH). A Agência Nacional de Energia Elétrica adota três classificações: Centrais Geradoras Hidrelétricas (CGH), apresentam até 1 MW de potência instalada, Pequenas Centrais Hidrelétricas (PCH), entre 1,1 MW e 30 MW de potência instalada, e Usina Hidrelétrica (UHE), com mais de 30 MW. O porte da usina também determina as dimensões da rede de transmissão. Quanto maior a usina, mais distante ela pode estar dos grandes centros.

No Brasil, de acordo com o Banco de Informações da Geração (BIG) da ANEEL (2008), existem em operação 227 CGH, com potência total de 120 MW, 320 PCH com potência instalada de 2,4 mil MW, e 159 UHE com uma capacidade total instalada de 74,632 mil MW. Segundo dados de 2008 (tabela 1), somando os três tipos de usinas hidrelétricas, totalizavam 75,68% da potência elétrica total do país.

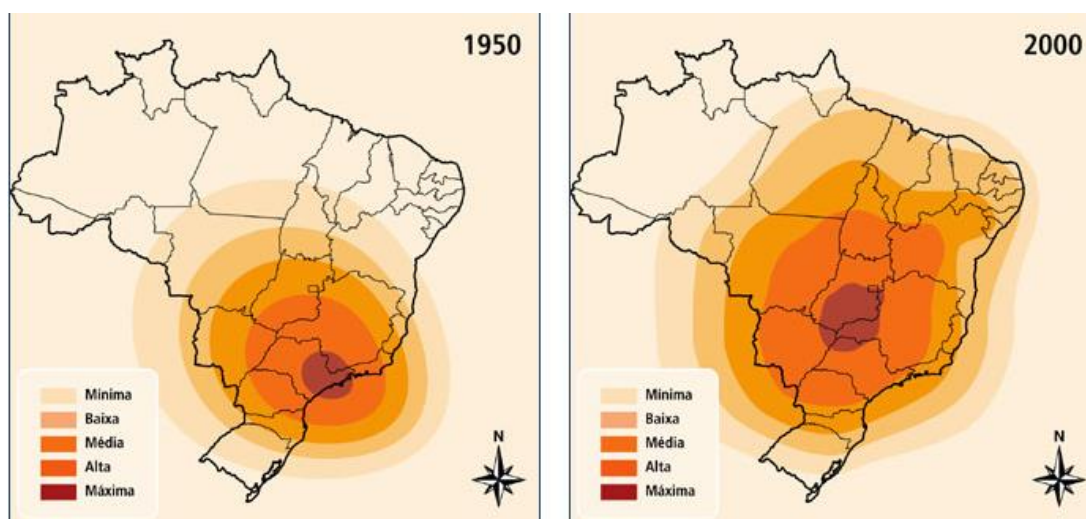
**Tabela 1** – Empreendimentos energéticos em operação - 2008

<b>Tipo</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Potência Outorgada (KW)</b>	<b>Potência Fiscalizada (KW)</b>	<b>%</b>
CGH	227	120.009	146.922	0,11
EOL	17	272.650	289.150	0,26
PCH	320	2.399.598	2.381.419	2,29
SOL	1	20	20	0
UHE	159	74.632.627	74.851.831	71,2
UTE	1.042	25.383.920	22.585.522	24
UTN	2	2.007.000	2.007.000	1,92
<b>Total</b>	<b>1.768</b>	<b>104.815.824</b>	<b>102.261.864</b>	<b>100</b>

Fonte: Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL, 2008

Na primeira metade do século XX, segundo dados apresentados pela Eletrobrás, a maior parte dos projetos hidrelétricos foram construídos na região Sudeste, prioritariamente em São Paulo. No período de 1945 a 1970, os empreendimentos se espalharam em direção ao interior do Sudeste, Sul e ao Nordeste, com destaque para os Estados do Paraná e de Minas Gerais e Bahia. Entre 1970 e meados dos anos 1980, espalharam-se por diversas regiões do país, graças ao aprimoramento de tecnologias de transmissão de energia elétrica em grandes blocos e distâncias. Nesse mesmo período, verificou-se também uma forte concentração de projetos na zona de transição entre as regiões Sudeste e Centro-Oeste, onde estão duas importantes sub-bacias do Paraná (Grande e Paranaíba). Mais recentemente, têm-se destacado as regiões Norte e Centro-Oeste, principalmente os Estados de Goiás e Mato Grosso (mapa 2).

**Mapa 2 - Evolução da concentração das usinas hidrelétricas no Brasil**

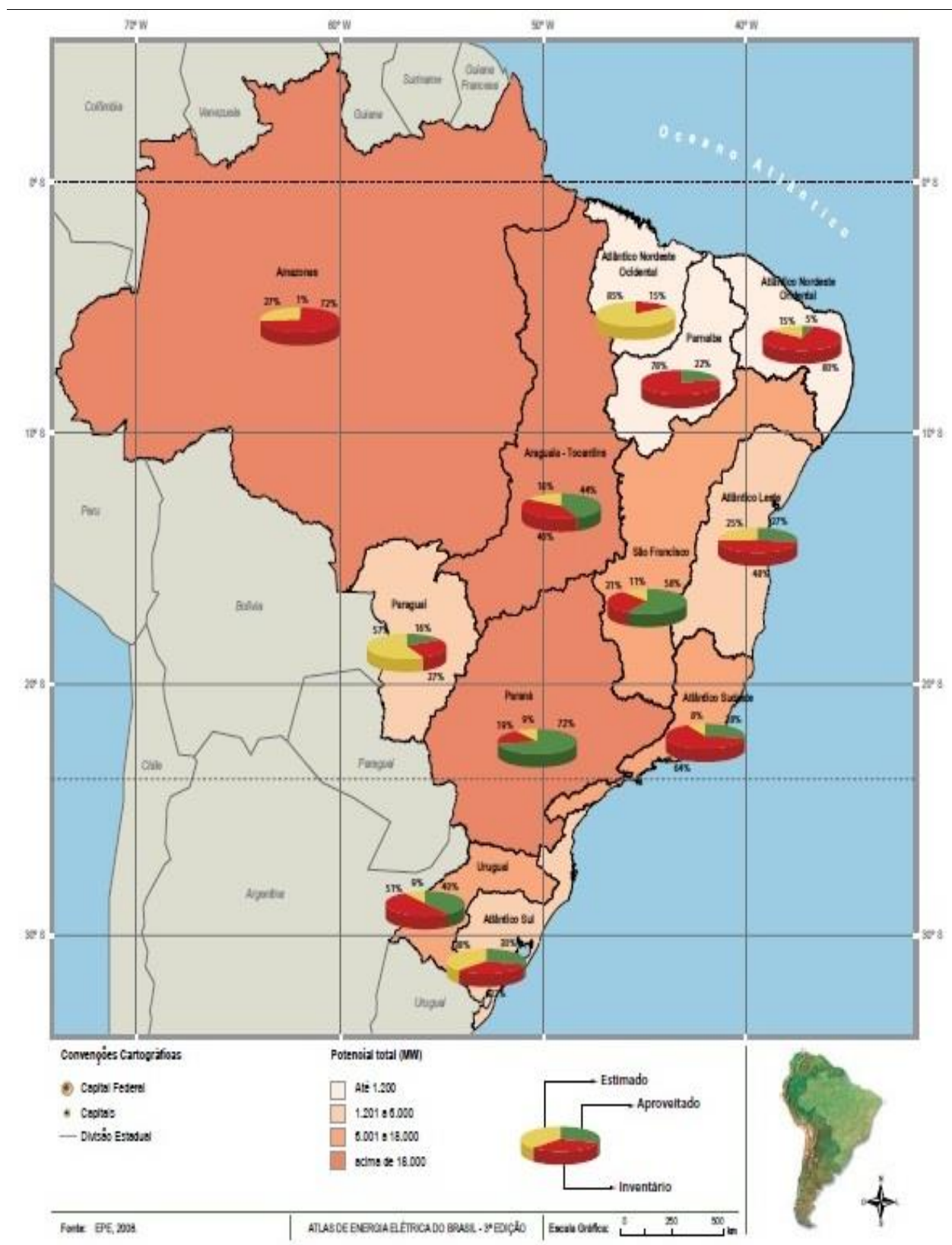


Fonte: ELETROBRAS. Sistema de informação do potencial hidrelétrico brasileiro - SIPOT. Rio de Janeiro, abr. 2003.

Atualmente, essa espacialização tem atingido com maior intensidade a região norte. São inúmeros projetos pensados para a região da Amazônia. Segundo o Plano da Eletrobrás de 2015, o Brasil é o país com maior potencial hidrelétrico do mundo, com total de 260 mil MW. Destes, pouco mais de 30% se transformaram em potência instalada. De acordo com o Plano Nacional de Energia (PNE) 2030, o potencial a aproveitar é de cerca de 126.000 MW. Desse total, mais de 70% estão nas bacias do Amazonas e do Tocantins/Araguaia.

Os potenciais hidrelétricos das regiões Sul, Sudeste e Nordeste já estão quase integralmente explorados. A maior parte do potencial instalado localiza-se nas bacias do Paraná (sub-bacias do Paranaíba, Rio Grande e Iguaçu) e São Francisco, apesar da existência de unidades importantes na região Norte. O estudo sobre energia hidrelétrica do Plano Nacional de Energia (PNE 2030) relaciona o potencial do aproveitamento ainda existente em cada uma das bacias hidrográficas do país com seus potenciais já aproveitados como mostra o mapa a seguir:

**Mapa 3 – Potencial e aproveitamento hidrelétrico das Bacias Hidrográficas**



Fonte: Empresa de Pesquisa Energética - EPE, 2008



Com base nessa grande potencialidade, ainda a ser explorada, devemos refletir se devemos nos basear apenas nesse condicionante para pensarmos o setor elétrico brasileiro. Apesar de dados recentes apontarem para o investimento em outras matrizes renováveis, como eólica e solar, ainda são insignificantes comparadas às projeções sobre a matriz hídrica. Assim, a projeção sobre cenários futuros se mantém de grande dependência sobre essa única matriz. Da mesma forma, as transformações sobre as áreas de influência dos reservatórios continuam se reproduzindo em decorrência do desenvolvimento do país, de forma que, indivíduos, famílias e grupos populacionais continuam desassistidos, legitimando a falta de um planejamento tomando como base a questão regional (VAINER, 1992).

Por fim, não podemos deixar de considerar que essas transformações, em grande escala, podem implicar em desequilíbrios que se estendem para além da escala local. Portanto, respaldado na análise sistêmica, onde Capra (2002), concebe o mundo integrado como um todo, reconhecendo fundamentalmente a interdependência de todos os fenômenos, e o fato de que enquanto indivíduos e sociedade estamos todos encaixados nos processos cíclicos da natureza, o elevado aproveitamento hídrico poderia despertar a alteração no regime natural dos rios, dos biomas, das chuvas, e, dessa forma, o que proporcionaria o desenvolvimento e crescimento econômico, se manifestaria exatamente o contrário.

#### 1.4.3 O Estado de Goiás e a bacia do rio Corumbá

O estado de Goiás está situado na região Centro-Oeste do país, ocupando uma área de 340.086 Km<sup>2</sup>. Sétimo estado em extensão territorial, faz limite com os Estados de Tocantins, Minas Gerais, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e Bahia. Com o total de 246 municípios,

segundo IBGE 2010, apresenta população total de 6.003.788 habitantes. Goiânia, sua capital, é o núcleo polarizador da região metropolitana, aglomerado de 20 municípios, abriga 2.206 milhões de pessoas. Apesar de a capital sediar importantes indústrias, o estado passou por uma relativa descentralização industrial, dessa forma, cidades como Anápolis, Rio Verde e Luziânia entre outras, representam significativa porcentagem das atividades industriais do estado.

Pensando nos grandes empreendimentos em uma escala mais próxima ao objeto de estudo, buscamos considerar os projetos hidrelétricos no estado de Goiás. O crescimento econômico do Estado na última metade do século XX, associado à expansão da fronteira agrícola e à urbanização do interior do Brasil, impulsionou, também, o investimento e produção de energia em Goiás, tendo em vista o aumento da demanda.

A expansão do potencial energético de Goiás está essencialmente vinculada à Central Elétrica de Goiás S.A (CELG), criada em 19 de agosto de 1955 pela Lei Estadual Nº 38.868, (CELG, 2013). A empresa funciona como concessionária de serviços públicos de eletricidade, atuando como geradora, transmissora e distribuidora de energia elétrica. Em 1955, logo após sua criação, incorporou as pequenas centrais e as redes de distribuição pertencentes às Companhias Municipais, além de dar início aos seus projetos de construção, criando a UHE Rochedo para atender Goiânia e localidades do Sul do Estado. Além da missão de eletrificar o Estado de Goiás, coube à CELG a responsabilidade de construir o complexo hidrelétrico que iria suprir a Capital Federal em início de implantação. Assim, em 1956 foi deflagrado um dos principais projetos do Estado, a UHE Cachoeira Dourada, que inicia suas operações em 1959 com 32 MW de potência instalada.

O desenvolvimento do Estado a partir da construção de Goiânia e a mudança da Capital Federal, exigiu o investimento no aumento da produção de energia e a implantação de um sistema elétrico que atendesse a crescente demanda. Assim, entre o período de 1965 e 1980,

entrou em operação, sucessivamente, a segunda etapa de Cachoeira Dourada, com potência de 156MW, a terceira, com potência de 255MW, além de outros consórcios de capital privado. Nesse mesmo período, também se expandiu o sistema goiano de transmissão, principalmente nos sentidos Sul e Meio-Norte do Estado, integrando também ao sistema de Tucuruí. Na década de 1990 foi concluído o aproveitamento de Cachoeira Dourada com a construção da quarta etapa, acrescentando 200MW ao sistema.

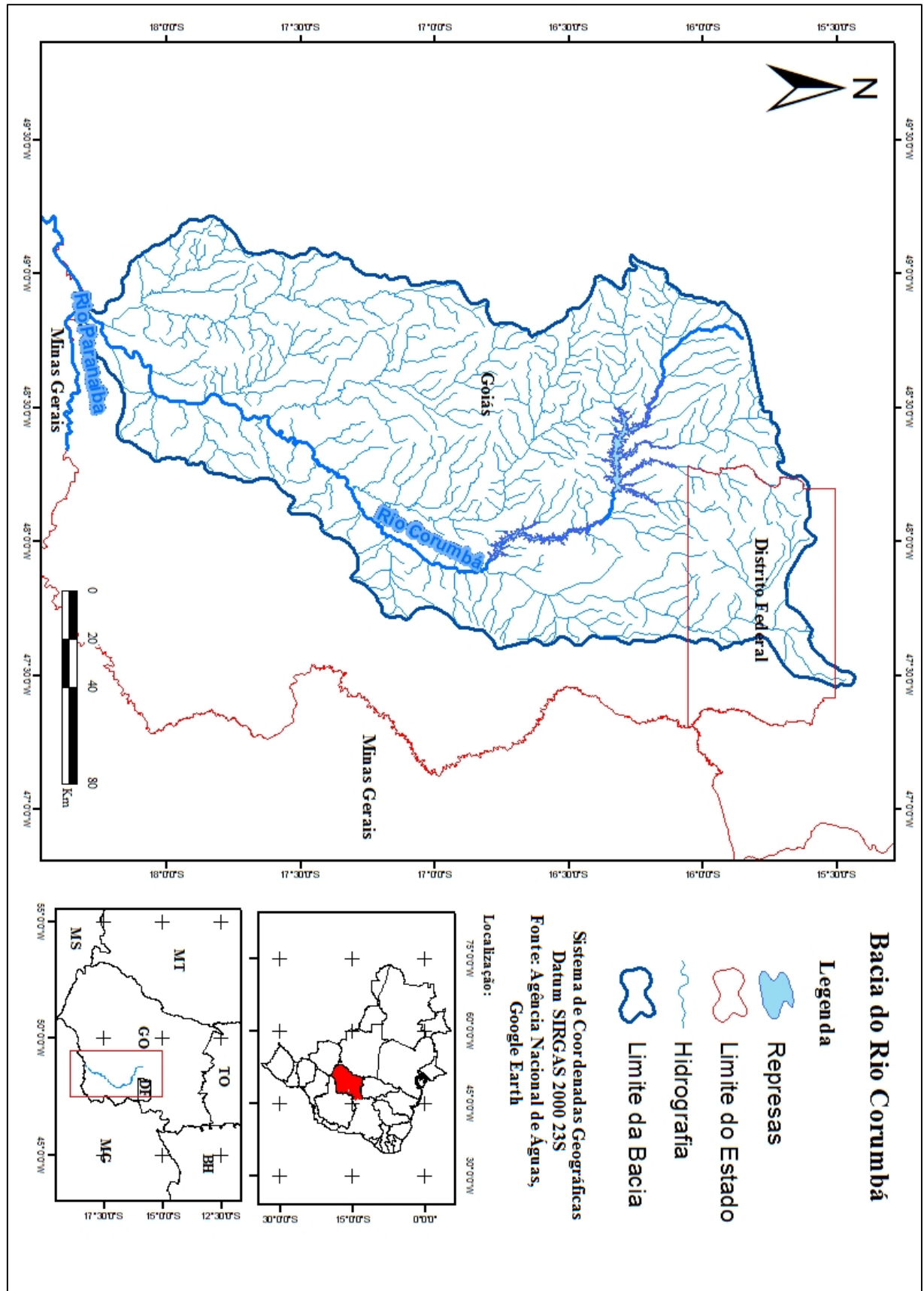
A partir da segunda metade da década de 1990, apoiado na nova política do governo federal, Goiás passa por um momento de privatização dos serviços públicos, inclusive no setor elétrico. Dessa forma, assim como outros consórcios, o Estado procedeu à cisão da Companhia criando a Centrais Elétricas de Cachoeira Dourada que foi vendida à iniciativa privada. Cachoeira Dourada na época gerava 60% da energia requerida pelo mercado da CELG, que então passou a adquirir energia de Furnas, Itaipu e Cachoeira Dourada S.A. Conforme preceitos das leis que atribuíram o novo modelo do setor, (9.074/95, 9.648/98), a CELG tornou-se Transmissora, Distribuidora e Comercializadora de energia elétrica, conforme acordos firmados com a ANEEL. Posteriormente, através da Resolução 643 de 23 de julho de 2006, a ANEEL aprovou a segregação das atividades da CELG, em uma de distribuição designada CELG Distribuição S.A. e outra empresa de geração e transmissão denominada CELG Geração e Transmissão, ambas subsidiárias da CELGPAR – Companhia CELG de Participações.

A partir desse período, apesar de continuar participando de consórcios hidrelétricos, a estatal perde espaço para empresas de capital privado, que a partir de então, assume papel prioritário na expansão do parque hidrelétrico no Estado de Goiás. Atualmente o Estado de Goiás possui no total 38 grandes empreendimentos hidrelétricos em operação, gerando 5.780.482 KW de potência. Está prevista para os próximos anos uma adição de 435.086KW na capacidade de geração do Estado, proveniente de três empreendimentos atualmente em

construção e mais dezessete em construção não iniciada. Dessa forma, conforme ao restante do território nacional, o Estado de Goiás segue a mesma perspectiva de expansão do setor hidroelétrico.

A Bacia Hidrográfica do Rio Corumbá constitui-se uma importante bacia do território goiano e brasileiro. De acordo com Agência Nacional de Água (ANA, 2013), ocupando uma área de 30.971 km<sup>2</sup>, equivalente a cerca de 10% da área total do Estado de Goiás, a Bacia Hidrográfica do Rio Corumbá pertence à Bacia do Rio Paranaíba, que por sua vez pertence à Bacia do Rio Paraná. É uma das três principais contribuintes do rio Paranaíba, englobando um total de 34 municípios, entre eles parte da Região Integrada de Desenvolvimento (RIDE) do Distrito Federal e Entorno e da Região Metropolitana (RM) de Goiânia. Com base nos dados disponibilizados pela empresa *Corumbá Concessões S.A.*, a nascente do rio Corumbá situa-se no Parque Estadual Serra dos Pireneus, próximo à cidade de Pirenópolis de Goiás, dirigindo-se para o sudeste, onde deságua no rio Paranaíba perfazendo uma extensão de 567,5 Km. Seus principais afluentes são, pela margem esquerda: Rio Descoberto, Rio dos Alagados, Rio Areias, Rio São Bartolomeu, Palmital e o Rio Piracanjuba (Rio dos Bois e Rio do Peixe). Pela Margem direita: Rio Capivari e Rio das Antas.

**Mapa 4 – Bacia Hidrográfica Do Rio Corumbá**



A Bacia do Corumbá está inserida, prioritariamente, na região de ocorrência do bioma Cerrado, encontrando-se bastante desmatada em função da expansão da fronteira agrícola e do crescimento urbano na região. Segundo a ANA (2013), em 2008, os remanescentes de vegetação nativa representavam apenas 26,4% de sua área original, concentrando principalmente ao longo do rio Corumbá e seus afluentes. Os escassos remanescentes de Mata Atlântica estão localizados ao Sul da Bacia nas proximidades do rio Paranaíba, com base no PARH (2013). Cabe destacar que a presença de terrenos com maiores cotas e declividades contribui para a preservação da vegetação nativa, além das seis Unidades de Conservação (UC) e quatro Áreas Prioritárias para Conservação da Biodiversidade (APCB), entre elas a APCB de Cristalina – Luziânia.

Devido às suas condições de relevo e declividade, a bacia vem sendo intensamente explorada por seu potencial hidrelétrico. De acordo com PARH (2013), apesar da Bacia do Corumbá não apresentar nenhuma PCH em seu território, destaca-se pelos vários estudos e inventários para construção. As usinas em operação se tratam, todas, de UHEs, e estão localizadas ao longo de toda a extensão do rio Corumbá. A UHE Corumbá I, com potência de 375 MW, localiza-se no baixo curso do rio, entre os municípios de Caldas Novas e Corumbá. As UHEs Corumbá III e IV estão localizadas no alto curso do rio, a mais de 300 km de distância da primeira, no município de Luziânia.

Dentre os 163 novos empreendimentos hidrelétricos em estudo para a Bacia do Paranaíba (27 UHEs e 136 PCHs), foram identificados 29 potenciais adicionais para a Bacia do Corumbá, sendo 2 UHEs e 22 PCHs inventariadas, além de outras cinco PCHs em fase de projeto básico. Os rios do Peixe, dos Bois, São Bartolomeu e Piracanjuba destacam-se pela concentração de empreendimentos em estudo, assim como os municípios de Luziânia, Santa

Cruz de Goiás, Vianópolis, Silvânia e Orizona, ANEEL (2013). Vide quadro 1 com todos os projetos hidrelétricos da bacia Corumbá:

**Quadro 1 – Projetos hidrelétricos Bacia Corumbá (Operação e em Estudo)**

Tipo	Estágio	Nome do Empreendimento	Rio	Potência (MW)	Município(s)
	Operação	Itumbiara	Paranaíba	2.082,00	Araporã(MG) e Itumbiara
	Operação	Corumbá I	Corumbá	375	Caldas Novas e Corumbá
	Operação	Corumbá IV	Corumbá	127	Luziânia
UHE	Operação	Corumbá III	Corumbá	93,6	Luziânia
	Inventariado	São João	Piracanjuba	3,8	Silvânia e Vianópolis
	Inventariado	Água Fria	Piracanjuba	2,9	Vianópolis e Silvânia
PCH	Inventariado	Salgado	São Bartolomeu	17,3	Luziânia
	Inventariado	Tamboril	São Bartolomeu	16,4	Luziânia e Cristalina
	Inventariado	Foz do Rio do Peixe	do Peixe	15,6	Santa Cruz de Goiás e Caldas Novas
	Inventariado	Gameleira	São Bartolomeu	14,6	Luziânia e Cristalina
	Inventariado	Capão Comprido	do Peixe	14	Santa Cruz de Goiás
	Inventariado	São Bartolomeu	São Bartolomeu	13,9	Luziânia
	Inventariado	Indaia	do Peixe	11	Santa Cruz de Goiás
	Inventariado	Luziânia	São Bartolomeu	8,5	Luziânia e Cidade Ocidental
	Inventariado	Santo Antônio	do Peixe	6,6	Santa Cruz de Goiás
	Inventariado	Foz do Rio dos Bois	do Peixe	6,2	Cristianópolis e Pires de Rio
	Inventariado	São Sebastião	Piracanjuba	4,8	Luziânia e Orizona
	Inventariado	Embocado	dos Bois	4,6	São Miguel do Passa Quatro e Vianópolis
	Inventariado	Rio do Peixe	do Peixe	4,1	Pires do Rio e Vianópolis
	Inventariado	Tamboril	dos Bois	3,1	Vianópolis e São Miguel do Passa Quatro
	Inventariado	Rio Preto	dos Bois	2,6	São Miguel do Passa Quatro e Vianópolis
	Inventariado	Braga	do Peixe	2,6	Cristianópolis e Pires de Rio
	Inventariado	Gameleira	Piracanjuba	2,1	Gameleira de Goiás
	Inventariado	Brasilinha	dos Bois	2,1	São Miguel do Passa Quatro e Vianópolis
	Inventariado	Jurutuba	Piracanjuba	1,7	Silvânia
	Inventariado	Areia	Piracanjuba	1,5	Silvânia
	Inventariado	Taboca	dos Bois	1,3	Silvânia e Vianópolis
	Inventariado	Vermelho	Piracanjuba	1,2	Silvânia
	Projeto Básico	Salto	Piracanjuba	21,5	Orizona e Pires do Rio
	Projeto Básico	Cachoeira	Piracanjuba	19,3	Orizona
	Projeto Básico	Santa Bárbara	Piracanjuba	12,7	Orizona
	Projeto Básico	Cachoeirinha	Piracanjuba	11,7	Luziânia
	Projeto Básico	Taperão	Piracanjuba	7,1	Orizona

Fonte: Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL, 2011

O número de projetos hidrelétricos em operação e identificados na Bacia do Rio Corumbá já é bastante expressivo. Os empreendimentos se estendem por todo o rio, atingindo vários municípios e causando transformações nas dinâmicas naturais e socioespaciais em grande parte de sua extensão. A concretização dos projetos inventariados acentuará intensamente as transformações no rio Corumbá, comprometendo toda sua dinâmica e usos múltiplos, além de extinguir grande parte de suas paisagens naturais.

## **CAPÍTULO 2- O PROCESSO DE (DES) TERRITORIALIZAÇÃO: A CONSTRUÇÃO DOS AHE CORUMBÁ III E IV NO MUNICÍPIO DE LUZIÂNIA – GO**

### **2.1 O Empreendedor**

Os proprietários dos AHE Corumbá III e Corumbá IV são respectivamente, Consórcio Energética Corumbá III e Corumbá Concessões S.A. As duas empresas foram criadas com o único objetivo de concorrer aos leilões dos empreendimentos estudados, portanto, cada uma delas se restringe exclusivamente à exploração de sua respectiva usina hidrelétrica. Com base nas informações disponibilizadas pela *Corumbá Concessões S.A.*, os primeiros estudos do potencial hidrelétrico do Rio Corumbá foram realizados em 1965 pela CANAMBRA (Empresa Canadense), que identificou no trecho inferior do rio, dois sítios para a implantação de aproveitamentos, denominados Fecho da Onça onde poderia instalar a Corumbá I e Corumbá II, localizadas a 85 Km e 140 Km da foz respectivamente.

Posteriormente, FURNAS retomou os estudos da área, após convênio assinado com a CELG e a Eletrobrás. Em 1975 aventou a possibilidade de se construir uma única usina de dimensões maiores, mas esta poderia trazer prejuízos à dinâmica natural da área, interferindo no equilíbrio termal de Caldas Novas. Quatro anos depois os estudos de FURNAS foram suspensos com a outorga à CELG e autorização para o desenvolvimento do potencial hidrelétrico na área, onde a 95 Km da foz do rio Corumbá implantou sua primeira hidrelétrica, a UHE Corumbá I, com potencial instalado de 375 MW, tendo início de suas operações em 1997.

Em 1999 a THEMAG Engenharia S.A. e a Construtora RV LTDA, iniciou os estudos da bacia do alto Corumbá, o qual demonstrou a viabilidade de construção das Usinas Corumbá III e Corumbá IV. Ainda neste mesmo ano, foi desenvolvido o Estudo de Impacto Ambiental



da Usina Corumbá IV e emitida a Licença Prévia 017/99 pela Agência Goiana de Meio Ambiente e Recursos Naturais.

No ano de 2000, cria-se a *Corumbá Concessões S.A.* Em dezembro do mesmo ano, a recente concessionária teve a licença para exploração do aproveitamento hidrelétrico Corumbá IV. Logo em seguida, no ano de 2001 surge o *Consórcio Empreendedor Corumbá III*, que no mesmo ano dá início aos Estudos de Impacto Ambiental (EIA) do empreendimento. Com participação da CEB, CELG e dos Grupos Neoenergia, Strada Construções e *Energy Power*, em 07/11/2001 também teve emitida sua Licença Prévia.

Por fim, nos anos de 2006 e 2009, entraram em operação as UHE Corumbá IV e Corumbá III respectivamente. De acordo com os EIAs dos dois empreendimentos, o custo total da primeira foi de R\$246.182.120 e da segunda de 187.746.530. Segundo dados do Correio Brasiliense (2007) e da página *Observabarragem* (UFRJ) esses valores são, na mesma ordem, de 783 e 360 milhões de reais.

## **2.2 O objeto de estudo**

Enquanto o reservatório da UHE Corumbá III inundou área unicamente do município de Luziânia, a Corumbá IV atinge áreas dos municípios de Luziânia, Santo Antônio do Descoberto, Alexânia, Abadiânia, Silvânia, Nova Gama e Corumbá de Goiás. No entanto, ainda que a Área de Influência Direta (AID) dessa última compreenda áreas de sete municípios, definimos somente o município de Luziânia como área de estudo desse trabalho, dada sua extensão diante dos procedimentos metodológicos adotados.

Primeiramente, é importante destacar, a forma abrangente que os autores dos EIAs/RIMAs dos dois projetos delimitaram as áreas de influência dos reservatórios.

Diferentemente das instruções do manual da ELETROBRÁS, que sugere dois critérios para avaliação da área de estudo, “Área de Influência Direta e Área de Influência Indireta”, os dois empreendimentos propõem a delimitação em três áreas distintas: Área Diretamente Afetada (ADA), Área de Entorno (AE) e Área de Influência (AI). Dessa forma, o EIA/RIMA da UHE Corumbá IV define:

1. “Área Diretamente Afetada/ADA: áreas definidas como diretamente afetadas fisicamente, pelas obras e pelo reservatório (inundação e operação – nível d’água máximo), incluindo áreas de vila, acampamento e jazidas, com 16.800 ha”.
2. “Área de Entorno/AE: área ao redor do reservatório, envolvendo todos os meios e em função principalmente dos impactos e sua extensão, teve seus limites definidos, ao norte, pela presença da BR 060; incluindo-se as zonas urbanas de Alexânia e Luziânia, a nordeste pela divisa com Distrito Federal; a oeste pelo divisor de águas das sub-bacias do córrego Alagado”.
3. “Área de influência: área onde os impactos induzidos ou indiretos do empreendimento poderão ser sentidos, apresenta maior abrangência, compreendendo a bacia do rio Corumbá à montante dos municípios de Silvânia e Luziânia”. (RIMA, p.21)

Da mesma forma, o EIA/RIMA da Corumbá III apresenta:

Área diretamente afetada (ADA) – onde os efeitos e impactos do empreendimento serão sentidos de forma mais intensa foi definida com uma abrangência correspondente a cota de inundação do reservatório (no máximo) em 772m, acrescida da faixa de proteção permanente (100m) e ainda pelas áreas de empréstimo, eventualmente localizada fora da área de inundação, e áreas do canteiro de obras e vila de operários.

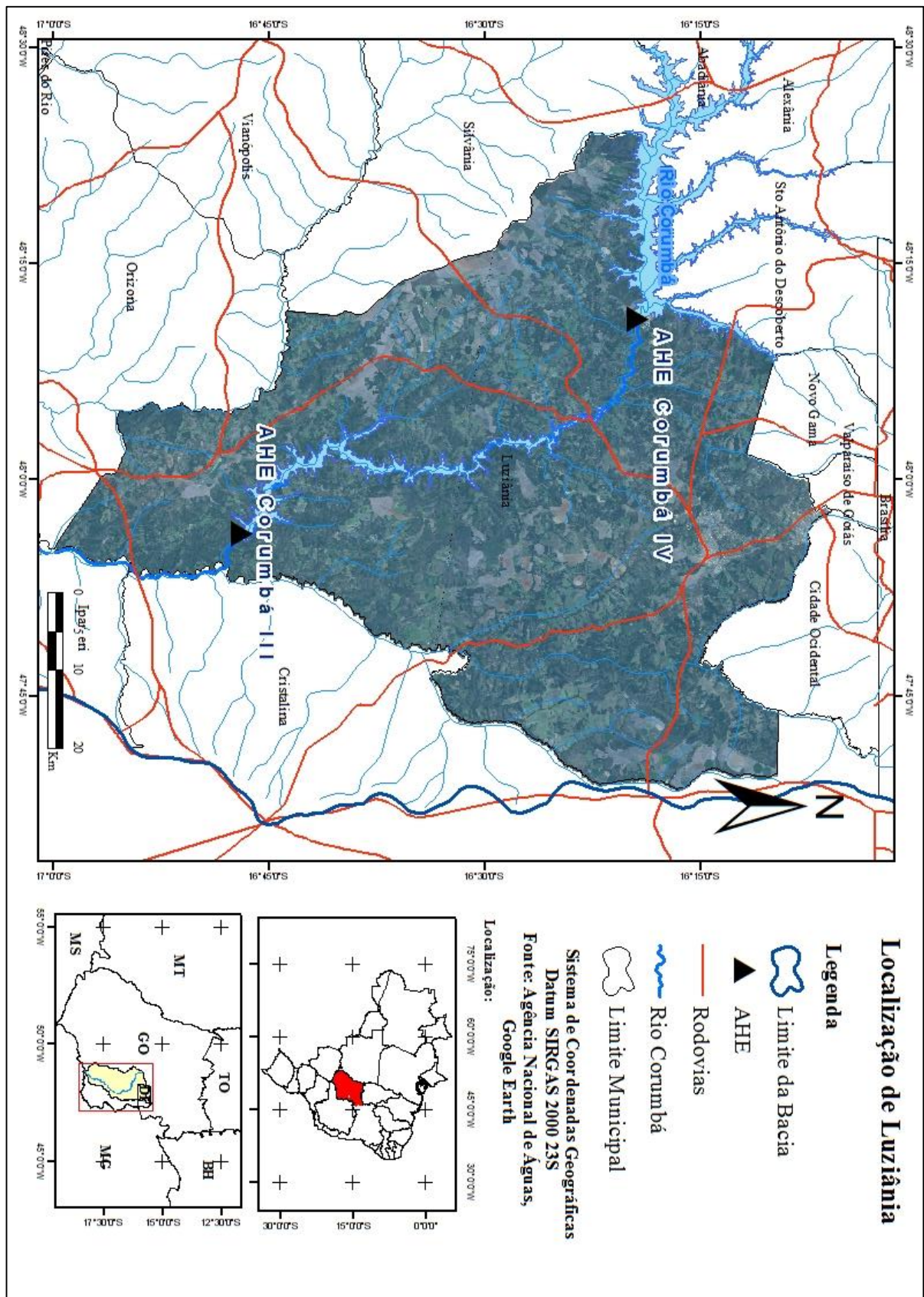
Área do entorno (AE) – apresenta os seus limites definidos à partir do divisor do córrego Barreiro pela sua margem direita, segue pelo divisor da própria sub-bacia do rio Corumbá pela margem esquerda até alcançar o afluente ribeirão do Cavaleiro, seguindo pelo mesmo até a rodovia GO-010, prosseguindo seguindo por esta até a interseção com a GO-425, acompanhando esta rodovia até encontrar o divisor de águas da bacia do Corumbá pela sua margem direita, à partir deste ponto o limite é o divisor até a cabeceira do córrego Capoeirinha, descendo depois pelo ribeirão das Éguas e daí pelo seu afluente córrego Patrício até a rodovia GO-010, sendo esta o limite até a interseção de uma estrada vicinal e daí acompanhando o divisor da sub-bacia até encontrar novamente o córrego Barreiro, fechando assim a Área de Entorno (AE).

Área de influência (AI) – A área de influência indireta caracterizada pelo alcance dos impactos induzidos ou sinérgicos do empreendimento foi definida com abrangência relativa a área de drenagem do rio Corumbá nesta seção. Desta forma abrange parte dos municípios de Luziânia, Novo Gama, Valparaíso no Estado de Goiás e região administrativa do Gama no DF.

Sobre os dois estudos, é importante evidenciar, que, no que diz respeito ao meio socioeconômico, não foram apresentados estudos que focalizassem a Área ao Entorno, nem tampouco a Área Diretamente Afetada. Nesse sentido, mais uma vez os EIAs/RIMAs se opõem às instruções do manual da Eletrobrás (p.7), as quais recomendam que os levantamentos e análises sejam diferenciados para cada uma das áreas, em nível de procedimentos e de escala de diferenciação, uma vez que a Área de Influência Direta, (aqui consideras ADA e AE) onde ocorrerão as principais intervenções, há necessidade de maior aprofundamento de impactos. Tendo em vista que não houve aprofundamento sobre o meio socioeconômico dessas áreas, questionamos os objetivos e a consolidação desses estudos, que não priorizam as populações diretamente atingidas pelos empreendimentos.

Pensando em uma escala espacial que melhor correspondesse às investigações propostas nesse trabalho, delimitou-se como área de estudo apenas o município de Luziânia. A inclusão de uma área maior, considerando o tempo do programa de mestrado e os preceitos da metodologia qualitativa adotados nessa pesquisa, acarretaria em respostas e conclusões insuficientes ou superficiais. Sobre o município de Luziânia, foram destacadas duas escalas de análises, delimitadas com base no grau de incidência dos efeitos despertados pelos empreendimentos. A primeira, diz respeito à toda extensão do município, recorte o qual os possíveis efeitos atingem de forma menos evidente e acentuada, e a segunda, considerou-se apenas as Áreas Diretamente Afetadas pelas duas hidrelétricas, ou seja, propriedades parcial ou totalmente inundadas pelos reservatórios localizados no município de Luziânia (mapa 5).

**Mapa 5 – Objeto de Estudo da Pesquisa**



Elaboração: OLIVEIRA, L.F.S ; FLAUSINO,M. 2016  
Base Cartográfica: Google Earth

Remetendo à microrregião ao entorno, buscou-se caracterizar, de forma bastante ampla, o conjunto de municípios atingidos pelos empreendimentos, e, posteriormente, o município de Luziânia mais profundamente, a fim de traçar um panorama socioeconômico geral sobre o município, para posteriormente avaliar suas características agropecuárias.

Mesmo com a grande extensão territorial ocupada pelos sete municípios diretamente atingidos, com base no mapa de uso e ocupação do solo (ANA, 2013), considera-se que eles apresentam características socioespaciais semelhantes, com maior parte de suas áreas ocupadas por cerrado, pastagem, e agricultura. Com base nos dados econômicos (IBGE, 2010), salve a singularidade do município de Novo Gama, todos os outros apresentam importância considerável da agropecuária em seus orçamentos, com as porcentagens adicionadas à Indústria, variando entre mais e menos significativas, e apresentando, em todos os municípios, altos valores adicionados ao setor de Serviços. Destaca-se, entre eles, o valor agregado à indústria para os municípios de Luziânia e Alexânia. No quadro a seguir, destaca-se as características gerais dos municípios atingidos.

**Quadro 2 - Características Gerais dos Municípios atingidos pelos AHE Corumbá III e IV**

<b>Caracterização dos Municípios atingidos pelos AHE Corumbá III e IV</b>				
Municípios	Coordenadas Geográfica	População Total	População Urbana	População Rural
<b>Abadiânia</b>	16°10'12" Sul ; 48°38'24" O.	15.757 H.	10.778 H.	4.979 H.
<b>Luziânia</b>	16°15'10" Sul ; 47°37'00" O.	174.531 H.	192.807 H.	11.724 H.
<b>Alexânia</b>	16°04'12" Sul ; 48°31'12" O.	23.814 H.	19.676 H.	4.138 H.
<b>Santo Antônio do Descoberto</b>	15°56'24" Sul ; 48°15'18" O.	63.248 H.	56.808 H.	6.440 H.
<b>Silvânia</b>	16°39'32" Sul ; 48°36'28" O.	19.09 H.	12.669 H.	6.420 H.
<b>Corumbá de Goiás</b>	15°55'26" Sul ; 48°48'32" O.	10.361 H.	6.416 H.	3.945 H.
<b>Novo Gama</b>	16°03'32" Sul ; 48°48'32" O.	95.018 H.	93.971 H.	1.047 H.
Municípios	Extensão Territorial	Densidade Demográfica	Renda Média Mensal Domiciliar Per Cápita	Índice D. Humano
<b>Abadiânia</b>	1.045 Km <sup>2</sup>	15,08 Habitantes/km <sup>2</sup>	R\$ 467,00	0,689
<b>Luziânia</b>	3.961.122 km <sup>2</sup>	44,06 Habitantes/km <sup>2</sup>	R\$ 501,00	0,701
<b>Alexânia</b>	847,893 Km <sup>2</sup>	28,,09 Habitantes/Km <sup>2</sup>	R\$ 491,00	0,682
<b>Santo Antônio do Descoberto</b>	944,046 Km <sup>2</sup>	67,00 Habitantes/Km <sup>2</sup>	R\$ 393,00	0,665
<b>Silvânia</b>	2.345,93 Km <sup>2</sup>	8,14 Habitantes/Km <sup>2</sup>	R\$ 635,00	0,709
<b>Corumbá de Goiás</b>	1.061.995 km <sup>2</sup>	9,76 Habitantes/Km <sup>2</sup>	R\$ 503,01	0,608
<b>Novo Gama</b>	194.992 Km <sup>2</sup>	487,29 Habitantes/Km <sup>2</sup>	R\$ 498,44	0,684

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE (2010)  
Elaboração: OLIVEIRA, L,F,S, 2015.

O município de Luziânia localiza-se na mesorregião do Leste Goiano, na microrregião do entorno de Brasília. Sua população total é de 174.531 habitantes, distribuídos em uma área de 3.961.122 Km<sup>2</sup>, portanto, com uma densidade demográfica de 44,06 habitantes por Km<sup>2</sup> (IBGE, Censo 2010). A maioria significativa da população reside em área urbana, totalizando 93,3%, e apenas 6,7% em área rural.

A população de Luziânia apresenta altos índices de crescimento a partir da construção de Brasília. Em 1996, o município alcançou o número mais expressivo de população, atingindo 242.000 habitantes, para depois declinar em 2000 para um total 141.000 habitantes. Tal ocorrência é consequência do desmembramento do território para a criação dos municípios de Valparaíso de Goiás (Lei nº 12.667 de 18/07/1995) e do município de Novo Gama (Lei nº 12.680 de 19/07/1995). Nos anos subsequentes a taxa de crescimento populacional se mostrou positiva como mostra a tabela 3, e tem se mantido constante até o período atual. É interessante ressaltar que a variação populacional ocorreu principalmente sobre a população urbana, apesar da população rural também apresentar variação positiva.

**Tabela 2 – Crescimento Vegetativo de Luziânia – GO**

	<b>População Censitária</b>			
	<b>1980</b>	<b>1991</b>	<b>2000</b>	<b>2010</b>
<b>Total (habitantes)</b>	92.817	207.674	141.082	174.531
<b>Urbana (habitantes)</b>	75.977	194.345	130.165	162.807
<b>Rural (habitantes)</b>	16.840	13.329	10.917	11.724
<b>Masculina (habitantes)</b>	47.352	103.433	70.789	87.087
<b>Feminina (habitantes)</b>	45.465	104.241	70.293	87.444

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE (2010)

Elaboração: OLIVEIRA, L,F,S, 2015

Com relações aos índices sociais do município, entre o período de 2000-2007, o seu Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), evolui de 0,6077 para 0,6583. Atualmente é de 0,701 (IBGE, 2010), considerado moderado com relação aos parâmetros estabelecidos pelo

IBGE. Apesar do crescimento no IDH, com base nos dados (IBGE, 2012), Luziânia apresenta problemas em seus serviços públicos básicos. Em relação à educação, a taxa de alfabetização do município em 2012 é de 82,9%. No entanto, o ensino fundamental comporta a maior parte, cerca de 79%, das matrículas, sendo que o número de alunos que chegam ao ensino médio representa apenas 20 % do total de matrículas, e 1% matrículas pré-escolares.

Da mesma forma, Luziânia apresenta carências no setor de saúde, o município conta com apenas 142 leitos hospitalares para atender as 187.262 pessoas residentes na cidade (IBGE, 2012), o que resulta em aproximadamente 0,75 leitos hospitalares por mil habitantes, quando o ideal estabelecido pela ONU é de cinco leitos por mil habitantes.

Os altos índices de violência também configura-se um problema grave. Segundo informações colhidas em campo, a acentuada violência justifica-se, principalmente, por Luziânia ser uma *cidade satélite* de Brasília, e apresentar menor policiamento que a capital. Dessa forma, grupos criminosos envolvidos ao tráfico de drogas, armas e assaltos, se organizam no município. Já figurando entre as 5 cidades mais violentas do Brasil, hoje ocupa a 15ª posição (ESCRITÓRIO DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE DROGAS E CRIMES – 2011).

Por se tratar do maior centro urbano entre os municípios próximos ao Distrito Federal, com grande oferta de mão de obra barata, e, políticas de atração industrial baseada na concessão de benefícios fiscais, o município passou por um crescimento industrial, apresentando o maior valor agregado à indústria entre os municípios atingidos pelas Usinas.

Mesmo com crescimento urbano de Luziânia, que alavancou a importância da indústria e dos serviços em seu Produto Interno Bruto (PIB), a produção agropecuária ainda representa significativa importância para sua economia, além de apresentar taxas contínuas de crescimento. Com base nos dados do IBGE (2014), considerando que sua população rural



corresponde 6,7% de sua população total, o valor bruto adicionado à agropecuária representa 12,79% do PIB do município, conforme a tabela abaixo:

**Tabela 3 – Valor agregado ao PIB**

<b>PRODUTO INTERNO BRUTO DOS MUNICÍPIOS – 2014</b>	
<b>Valor adicionado bruto da agropecuária</b>	281513 mil reais
<b>Valor adicionado bruto da indústria</b>	711830 mil reais
<b>Valor adicionado bruto dos serviços</b>	1207870 mil reais

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE (2010)

Em linhas gerais, o município de Luziânia apresenta um quadro fundiário que aponta para duas situações, a primeira sinaliza uma relativa concentração da propriedade da terra. Analisando os resultados dos Censos Agropecuários (IBGE 85/95/96) percebe-se, no conjunto regional, uma sensível diminuição do número de estabelecimentos. Em Luziânia percebe-se nitidamente que houve uma diminuição do número de estabelecimentos micro (1 a 10 ha) que em 1985 representava 40%, em 1996 correspondeu a apenas 10%. A segunda situação sinaliza o contrário, uma desconcentração das propriedades, no entanto, diz respeito ao número de latifúndios (acima de 10.000 ha), que, durante esse mesmo período, se extinguem do município. Portanto, prevalece no município de Luziânia, após esse período, estabelecimentos do tipo, pequenas (10 a 100 ha) e médias (100 a 1000 ha) propriedades.

Da mesma forma, essa característica marca igualmente os outros municípios atingidos pelos empreendimentos, a maior parte dos estabelecimentos corresponde a pequenas e médias propriedades. No entanto, os dados do Censo Agropecuário 2006 revelam que, ainda que esses estabelecimentos rurais representem 61,2% do total de propriedades dos municípios da região, ocupam somente 8,3% da extensão total. Por outro lado, os estabelecimentos com mais de 500 ha, representam apenas 10,6% das propriedades e ocupam 67,2% da área plantada. Portanto, identifica-se ainda na região uma alta concentração de terras.



Outro fator que vale destacar, segundo o EIA (2000), no conjunto da região e nos municípios individualmente, é a baixa porcentagem de áreas exploradas por ocupantes e arrendatários e a quase inexistência da parceria. Com base no mesmo estudo, em 1996, as terras da região exploradas economicamente por proprietários legais representavam 98,22%

O setor agropecuário de Luziânia apresenta ampla diversidade em sua produção, distribuídos entre produtos associados à monocultura em grande escala, assim como à produção de gêneros alimentícios em pequena escala. A produção de artigos básicos alimentares, contribui com 12,5% do total adicionado à agropecuária do município (PACUERA, 2011, p.43). Com base nesse mesmo estudo, muitos dos gêneros produzidos no município relacionados à horticultura e fruticultura, e mesmo a agroindústria, apresenta significativa parte de sua produção voltada para o abastecimento do mercado consumidor do DF. Grande parte dos micro e pequenos produtores do município desenvolvem atividades basicamente de subsistência e comércio ao entorno, figurando entre os principais produtos, arroz, milho, hortaliças, mandioca e frutas comercializados, principalmente, em Brasília, no CEASA - DF. Portanto, a diversificação da produção do município está diretamente ligada às crescentes demandas por alimento do Distrito Federal e de suas cidades ao entorno, principalmente Anápolis e Luziânia.

O médio e grande produtor destaca-se pela elevada produtividade, utilizando-se de alta tecnologia. Com relação a produção em grande escala no município, os produtos de maior expressão são: soja, milho, tomate, feijão e trigo, além da fruticultura. Apesar da diversidade de gêneros produzidos no município, os dados do último Censo Agropecuário revelam que a área plantada dos gêneros em grande escala, sobretudo soja e milho, representam a maior parte da produção agrícola de Luziânia.

Destaca-se ainda, a atividade pecuarista, tanto a produção leiteira como de gado de corte é bastante expressiva. Com relação ao gado leiteiro predomina o rebanho cruzado, sendo tratados em regime de pasto no período chuvoso, e, no período de estiagem, alimentados, principalmente, com silagem, milho, sorgo e capim. O gado de corte é composto por 80% da raça nelore, criado em regime total de pasto. De três a cada quatro propriedades não desenvolvem o confinamento (PACUERA, 2011).

Portanto, verifica-se que o setor agropecuário se apresenta significativo para a economia do município. No terceiro capítulo da pesquisa, analisaremos com maior ênfase a produção agropecuária de Luziânia, junto aos prováveis efeitos em decorrência da construção das usinas hidrelétricas.

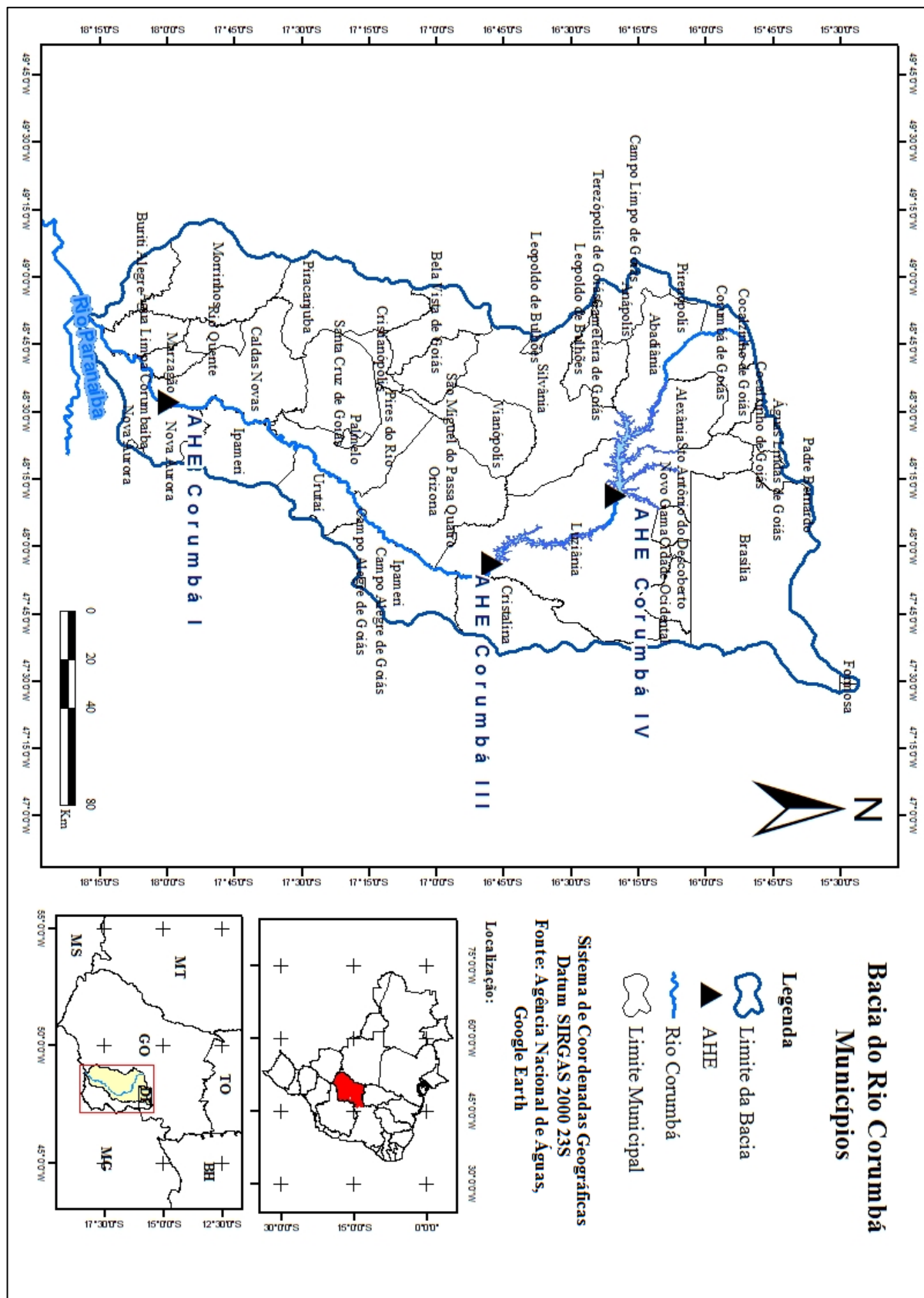
### **2.3 A territorialização dos AHE Corumbá III e IV no município de Luziânia**

Tendo em vista as diversas possibilidades de desterritorialização, (HAESBAERT, 2002), a territorialização também pode assumir diferentes conotações. A territorialização de um projeto hidrelétrico se dá a partir da funcionalidade do território como recurso (HAESBAERT, 2007), diferentemente da territorialização dos atingidos, que constroem sobre o território relações de afetividade, assumindo dessa forma conotações culturais e simbólicas. Portanto, a territorialização dos AHE Corumbá III e IV ao serem efetivadas, significou, ao mesmo tempo, a desterritorialização de grupos sociais de suas áreas e territórios, que tiveram suas atividades interrompidas pela criação do reservatório, e, arbitrariamente, se territorializaram em outras áreas.

Com base nos EIA\RIMAs dos Consórcios responsáveis, as hidrelétricas Corumbá III e IV são aproveitamentos múltiplos, que visam o abastecimento de água para região do entorno do Distrito Federal, bem como a geração de energia elétrica. Percebe-se nesses objetivos, a consonância com a afirmação de Germani (2003) em seu trabalho sobre a UHE Itaipu, de que as premissas por parte do empreendedor, estão sempre baseadas na responsabilidade de construção de obras de infraestrutura que favorecerá as condições gerais de produção através da geração de energia. Dessa forma, apoiado no discurso do desenvolvimento econômico essas obras se ocupam de justificar e garantir suas instalações.

As barragens Corumbá III e IV se tratam dos dois últimos empreendimentos hidrelétricos construídos no Rio Corumbá. O AHE Corumbá I foi o primeiro a ser construído, sua operação se iniciou no ano de 1997, seguida pela UHE Corumbá IV inaugurada em 2006, e por último, Corumbá III, inaugurado em 2009. O ordenamento numérico dos empreendimentos refere-se somente à ordem de distanciamento em relação ao AHE Corumbá I. O projeto Corumbá II, que seria o segundo construído no rio, acabou não se concretizando, diante das inviabilidades apontadas pelos estudos técnicos.

### Mapa 6 – Localização dos AHE do rio Corumbá



Elaboração: OLIVEIRA,L,F,S ; FLAUSINO,M. 2016  
Base Cartográfica: Google Earth

Os empreendimentos em estudo estão localizados no município de Luziânia. Buscando atender à crescente demanda do consumo energético de Brasília, os dois juntos possuem potencial que garante energia para cerca de 450 mil habitantes (REZENDE, 2012). A energia gerada é transportada para a subestação de Santa Maria, no Distrito Federal. Por sua vez, é distribuída pela Companhia Energética de Brasília (CEB), abastecendo cerca de 25% da demanda energética do Distrito Federal. Portanto, recorreremos novamente a Vainer (1992), para afirmar que a produção de energia se assenta em interesses configurados em espaços relacionais exógenos aos das populações/regiões das proximidades dos empreendimentos.

O AHE Corumbá IV é o primeiro a partir da nascente do Rio Corumbá, localizado cerca de 120 km a jusante da nascente. O acesso a área do aproveitamento Corumbá IV se faz, a partir da cidade de Brasília, através da rodovia pavimentada BR-040, até Luziânia (60 km), percorrendo em seguida 5 km pela GO-420 até o acesso à Rodovia Lucena Roriz, a qual se distancia 35 km de estrada pavimentada até a usina, perfazendo, assim, um total de 100 Km.

**Quadro 3 – Ficha Técnica do Aproveitamento Hidrelétrico Corumbá IV**

<b>AHE Corumbá IV</b>	
<b>Coordenadas Geográficas</b>	16°20'47'' S e 48°10'44'' O
<b>Potência Instalada</b>	127 MW
<b>Unidades Geradoras</b>	02
<b>Perímetro do Reservatório</b>	783,7 km
<b>Profundidade Máxima</b>	58,00 m
<b>Profundidade Média do Reservatório</b>	25,00 m
<b>Custo da Energia Gerada</b>	27,13 US\$/MWh

Fonte: Estudo de Impacto Ambiental - EIA (1999)

Elaboração: OLIVEIRA, L,F,S, 2015.

O AHE Corumbá III constitui o segundo a partir da nascente do rio Corumbá, se localiza cerca de 340 km da foz e 110 km a jusante do AHE Corumbá IV. O acesso a área do aproveitamento hidrelétrico se faz, a partir de Brasília, através da rodovia pavimentada BR-040, via Luziânia, por cerca de 95 km e mais 42 km em estradas de terra.

**Quadro 4**– Ficha Técnica do Aproveitamento Hidrelétrico Corumbá III

<b>AHE Corumbá III</b>	
<b>Coordenadas Geográficas</b>	14°47'10'' S e 47°56'31'' O
<b>Potência Instalada</b>	93,6 MW
<b>Unidades Geradoras</b>	02
<b>Perímetro do Reservatório</b>	409 km
<b>Profundidade Máxima</b>	52,00 m
<b>Profundidade Média do Reservatório</b>	13,40 m
<b>Custo da Energia Gerada</b>	29,46 US\$/MWh

Fonte: Estudo de Impacto Ambiental - EIA (2000)

Elaboração: OLIVEIRA, L, F, S, 2000.

Além das características socioeconômicas, já apresentadas no trabalho, para situar o estudo sobre as transformações socioculturais, é importante conhecer essa região, principalmente no que diz respeito à sua história de ocupação e às características socioculturais da população.

Com base nos dados extraídos do IBGE/Histórico, a origem do município de Luziânia, antiga Santa Luzia, está ligada à atividade mineradora, ainda no século XVIII, próximo ao ano de 1730. A literatura sobre a história da região, aponta o sertanista paulista Antônio Bueno de Azevedo, que em viagem pela região, atraído pelas terras férteis e a possibilidade da atividade mineradora, deu início às primeiras construções residenciais. A partir de então, reconhecida pela sua potencialidade mineradora se inicia o povoamento da região dando origem o arraial Santa Luzia. Ao fim do século XVIII a mineração começou a declinar e muitas famílias transferiram-se para a zona rural, dedicando-se à pequena agricultura e a pecuária. Elevado à categoria de cidade em 1867, o arraial passou a denominar-se Luziânia no ano de 1943, se mantendo sem grandes marcos até a construção do DF em 1960.

A partir desse período a cidade passa por um surto de crescimento, dada a proximidade com o Distrito Federal e a construção de novas estradas, como as rodovias BR-040 e BR-050,

se tornando atualmente, um dos maiores centros populacionais da Microrregião do entorno de Brasília.

Sobre a Área Diretamente Atingida pelas usinas hidrelétricas, é importante destacar, portanto, que a mesma é parte integrante de um universo sociocultural que ultrapassa o período de dois séculos, enraizada em um modo de vida profundamente relacionado à agropecuária.

Com base no relatório técnico (AGÊNCIA GOIANA DE MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS, 2000), a área de influência direta é formada por vários lotes rurais, conhecidos na área como comunidades rurais. Quanto ao tempo de ocupação da população diretamente atingida, não há dúvida que se trate de populações antigas. Segundo o relatório, é comum ouvir as pessoas de faixa etária acima dos 70 anos afirmarem que, como eles, seus pais também foram criados ali.

Em uma reportagem, intitulada “Barragem envolve acordos, interesses e vidas” reproduzida pelo Correio Brasiliense de 22 de outubro de 2000, motivada pela divulgação da construção do AHE Corumbá IV, destaque-se o seguinte trecho:

Alberto da Costa Meireles, 66 anos, nasceu e foi criado na fazenda Corumbá, um pedaço de terra de 100 alqueires na margem direita do rio de mesmo nome, a 30 km de Luziânia. A mãe dele, Aldelina Alves Meireles, tem 92 anos e também nasceu e foi criada no mesmo lugar (CORREIO BRASILIENSE, Apud AGÊNCIA GOIANA DE MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS, 2000, p. 90)

Da mesma forma, o relatório preliminar de pesquisa sobre as condições socioeconômicas das famílias que foram atingidas pela construção da barragem Corumbá IV, elaborados pela Associação Bethel, entidade vinculada à Igreja Presbiteriana Independente do Brasil, conclui o seguinte:

(...) a maioria da população (80%) se constituiu como natural da região há pelo menos 3 gerações. Boa parte da população está naquela região morando já há pelo menos um século. Os outros (20%) são pessoas que, na maior parte, já

residem há 10 ou 15 anos, mas não são da região (ASSOCIAÇÃO BETHEL, Apud AGÊNCIA GOIANA DE MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS, 2000, p. 90)

Portanto, por abrigar essa população, portadora de um modo de vida específico, estruturada em uma rede, construída há gerações de relações socioeconômicas, há de se considerar que tal localidade apresenta características culturais profundamente ligadas a uma microrregião. Assim, a construção dos empreendimentos significa uma multiplicidade de impactos diretos e irreversíveis, assim como a fragmentação compulsória dessa microrregião.

Sobre a inundação de infraestruturas, durante os Estudos de Impactos Ambientais da Corumbá IV, 15/07/99 a 15/08/99, verificou-se a existência de cerca de 360 edificações, cerca de 15 km de estradas de rodagem de leito natural, sendo 9 km de rodovias estaduais e 6 km de vicinais municipais, além de três pontes, 6 km de rede de transmissão, 1 km de oleoduto, e 5 km de rede de adução de água. O EIA/RIMA, aponta, que, entre as benfeitorias inundadas, 80% se encontravam em péssimas condições, no entanto, não aponta nenhuma que tenha um valor simbólico para as comunidades locais, e ainda, não diz que lugares as pontes ligavam, e nem se essas passagens foram definitivamente obstruídas, e quem, e o que elas separaram.

Ainda sobre essas infraestruturas, a Agência Goiana de Meio Ambiente (2000), sob outro ponto de vista, afirma que, por estarem preservadas, as características da arquitetura local também informam a profundidade histórica da ocupação, havendo várias unidades construídas, em alicerces de pedra, com tijolos de adobe, sob esteios de madeira. De forma geral, as unidades residenciais são providas de fogão a lenha e forno de barro. Destaca-se ainda, objetos e utensílios utilizados na região, como cestos de palha, de barro, assim como ferramentas de trabalho como descaroçador de algodão, monjolo, engenho de cana entre outros objetos, que, remetem a um universo semântico próprio do contexto sociocultural local.



Dessa forma, é perceptível que os grupos sociais residentes da região diretamente atingida pelos reservatórios construíram ao longo da ocupação aspectos simbólicos e culturais diretamente relacionadas a seus territórios. Sobre esse universo simbólico Silva (2004), em sua Tese de Doutorado, avalia a interrupção e a construção de um novo cotidiano despertado pela construção da UHE de Nova Ponte, discorre:

Do ponto de vista afetivo, não há como contabilizar o grau de intensidade dos efeitos do empreendimento. O sentimento de apego, os símbolos da vida cotidiana expressos pela identidade com as construções, com a própria casa, com a vizinhança, enfim o lugar, estão todos ocultados no discurso que visa garantir a intervenção sobre o espaço. Entretanto, esse aspecto pode ser, talvez, a razão da permanência do grupo e mesmo da própria vida. (SILVA, 2004, p. 30)

Portanto, devemos reconhecer que a decisão em executar um grande projeto imprime sobre o lugar uma nova territorialização, a qual interrompe a vida cotidiana e oculta os aspectos simbólicos e culturais das populações atingidas.

### 2.3.1 – As Desapropriações

É condição para o funcionamento de uma usina hidrelétrica um reservatório de água. Por sua vez, de acordo com Germani (2003, p.46) “é condição para a construção do reservatório que a área esteja ‘limpa’, isto é, desocupada, que toda a terra a ser ‘afogada’ esteja a domínio do empreendimento”. Portanto, o empreendimento se responsabiliza pela desocupação da área delimitada para construção do reservatório, através do processo legal e jurídico, regulamentado pela Constituição.

Os reservatórios das usinas em questão apresentam forma predominante alongada, sem excessivas ramificações. A UHE Corumbá IV inundou uma área total de 18.650 ha (186,5

Km<sup>2</sup>), enquanto a Corumbá III o total de 6.562 ha (65, 6 Km<sup>2</sup>), atingindo áreas dos seguintes municípios, nas seguintes proporções ilustradas no quadro 5:

**Quadro 5** – Municípios atingidos pelos AHE Corumbá III e IV

<b>Municípios</b>	<b>Área Inundada – Corumbá IV</b>	<b>Área Inundada – Corumbá III</b>
<b>Santo Antônio do Descoberto</b>	5.325 há	
<b>Luziânia</b>	4.522 há	6.562 ha
<b>Alexânia</b>	3.895 há	
<b>Abadiânia</b>	2.739 há	
<b>Silvânia</b>	2.098 há	
<b>Corumbá de Goiás</b>	490 há	
<b>Novo Gama</b>	240 há	
<b>Total</b>	18.650 ha	6.562 há

Fonte: EIA(1999); EIA (2000)

Elaboração: OLIVEIRA,L,F,S, 2015

Sobre o número de pessoas deslocadas, verifica-se que há vários questionamentos sobre os números apresentados pelo empreendedor. Com base em seus EIAs/RIMAs, a construção do reservatório da Corumbá IV desapropriou 480 famílias, o número em propriedades não é apresentado, enquanto a Corumbá III refere-se a 129 propriedades. Em estudos posteriores, no Programa de Aquisição de Terra (PAT) a Corumbá IV registra 650 propriedades inundadas, enquanto a Corumbá III, no Programa de Assistência Social (PAS) confirma 332 propriedades atingidas.

É importante reafirmar, que a forma e o recorte adotados nos EIA/RIMA dos dois empreendimentos não permitiu evidenciar as especificidades da população que foi alvo de remoção, dessa forma, ficaram obscurecidas as relações socioeconômicas que tal grupo social mantinha entre eles e com a sociedade mais abrangente. As únicas informações fornecidas pelos autores sobre essa população foi o número de pessoas a serem removidas, a qual apresenta

controvérsia, e, que, a área a ser inundada abrangia apenas áreas de ocupação rural de baixa densidade habitacional. Sobre isso, ressalta-se, de acordo com Germani (2003):

Independente de ser área rural ou urbana, o que importa salientar é o fato de que a “área em conflito” é um espaço que foi ocupado como uma finalidade e que agora, com a Usina (...), tem esta finalidade alterada – não será mais roça e não será mais vila – será leito de um grande lago. É o capital definindo a utilização, produção e reprodução do espaço e se apropriando do trabalho morto nele contido. (GERMANI, 2003, p.52)

Evidencia-se, em meio à generalização da área considerada nos EIAs, o perfil fundiário das Áreas Diretamente Afetadas. Destaca-se que, próximo ao rio, havia uma concentração de pequenas propriedades, ao lado de grandes estabelecimentos agropecuários, nos quais também moravam famílias de trabalhadores rurais. Com relação à ADA pela Corumbá IV, o relatório da Associação Bethel, já mencionado, cujos resultados foram baseados em 380 entrevistas realizadas na área em questão, afirma que, “mais da metade dos entrevistados tem suas propriedades dentro da categoria de 0 a 20 hectares”, ou seja, a maior parte da população entrevistada é constituída de pequenos proprietários.

Outra característica marcante dessas comunidades (AGÊNCIA GOIANA DE MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS, 2000), é o fato de estarem alicerçadas em uma rede de parentesco. Dessa forma, se estabeleciam em forma de uma rede de relações comunitárias que propiciava o intercâmbio de bens e serviço, em um sistema de ajuda mútua, conhecida localmente como “troca de dias”, que consiste na cooperação realizada em rodízio entre os estabelecimentos rurais daqueles que participam do trabalho em conjunto. Com base no mesmo relatório, é possível visualizar, que esses “núcleos de produção familiar”, produziam derivados de gêneros agrícolas alimentícios, como farinha de mandioca, rapadura, queijo, requeijão, óleo de mamona entre outros produtos fabricados artesanalmente.

Portanto, no que tange à questão socioespacial, podemos afirmar que o uso direto dos recursos naturais constitui-se o meio de vida de considerável parte da população diretamente atingida pelos reservatórios. Ou seja, as características da Área Diretamente Afetada, proximidade e qualidade dos recursos hídricos, fertilidade do solo entre outros, estão estritamente associadas às atividades econômicas desenvolvidas por essas populações.

Vale ressaltar sobre os grupos deslocados, que os EIA/RIMAs não apresentaram um plano de ação efetivo que norteassem o reassentamento ou a reterritorialização dessas populações. Com base nas informações colhidas em campo realizado em setembro de 2015, várias pessoas apontam que o valor da indenização, com relação às duas usinas, não possibilitaram a reprodução dessa população nas proximidades da região, a iniciar, por não ser possível, com o dinheiro recebido, adquirir uma propriedade com características similares à primeira, dado à valorização das terras ao entorno do reservatório. Outros proprietários no entanto, relatam que o valor pago pela indenização foi satisfatório. Sobre essas indenizações, é importante destacar as palavras do Presidente da Concessionária na ocasião:

Numa negociação, o comprador quer pagar o menor preço e o vendedor quer cada vez mais. Ninguém disse para o proprietário vender pelo preço que vendeu, mas depois que o contrato estiver assinado não adiante querer ganhar mais porque o vizinho vendeu melhor do que ele. A comercialização é amigável. (ESCITÓRIO CCAA BRASÍLIA, Apud MEDEIROS 2007, p.124)

Ainda sobre as indenizações, verifica-se, com base em (MEDEIROS, op cit, p. 124), que é consensual entre as partes que algumas famílias deixaram de receber 20% porque não tinha a escritura da terra (posseira), e ainda, outros que deixaram de receber até 40% para permaneceram usufruindo a Área de Preservação Permanente (APP).

Por fim, além da indenização insuficiente a muitas famílias, as novas formas de ocupação da área ao entorno do reservatório, não condizem com suas antigas características de reprodução. Portanto, salienta-se, que, muitas das famílias removidas, adquiriram, com a

indenização, residências nas cidades próximas onde possuíam pessoas com algum grau de parentesco.

### **CAPÍTULO 3 – EFEITOS DAS UHEs CORUMBÁ III E IV SOBRE DO PRODUTOR RURAL DA ÁREA DIRETAMENTE AFETADA**

A literatura que busca investigar transformações socioespaciais despertadas por projetos hidrelétricos tem evidenciado em diversas ocasiões os efeitos sobre comunidades rurais. Vale ressaltar que os reservatórios desses empreendimentos, mesmo em vários casos inundando também áreas urbanas, atingem majoritariamente o meio rural. Portanto, em meio à multiplicação do setor, o produtor rural vem se configurando o grupo populacional mais atingido por grandes barragens.

Estudos importantes direcionados às principais obras hidrelétricas brasileiras apontam uma multiplicidade de efeitos, que mesmo diante à diversidade das regiões atingidas, às diferentes escalas temporais e à especificidade de cada projeto, tem repetidamente se manifestado sobre o produtor rural atingido por barragens. Recorreu-se nesse sentido, a revisão de trabalhos que circundam essa temática, como a dissertação de mestrado de Guiomar Inez Germani sobre a UHE de Itaipu (PR)<sup>4</sup>, de Alexandre Cosme José Jeronymo sobre a UHE Tijucu Alto (SP), e a tese de Doutorado de Lygia Sigaud sobre a UHE de Sobradinho (BA), afim de perceber os efeitos sobre o produtor rural comuns a esse tipo de empreendimento, orientando dessa forma o estudo sobre os aproveitamentos hidrelétricos Corumbá III e IV.

Ao intervir sobre o espaço físico para formação do reservatório, o empreendimento atinge profundamente o espaço social, provocando uma desestruturação das relações socioespaciais que historicamente haviam se constituído. Buscou-se a seguir, a partir das referências apresentadas, apontar as principais tendências de transformações socioespaciais que as populações rurais são submetidas, e posteriormente, com base no estudo sistemático das

---

<sup>4</sup> Usina Hidrelétrica com maior potencial de produção do Brasil, localizada no estado do Paraná.

usinas hidrelétricas em evidência, identificar os efeitos sobre os produtores rurais de Luziânia diretamente atingidos pelas usinas hidrelétricas no município.

Os primeiros efeitos começam afetar a comunidade local antes mesmo do início das obras, com a notícia do projeto hidrelétrico. O anúncio do projeto em si, provoca o aumento em geral dos preços na região, além da queda dos investimentos produtivos na área diretamente afetada e a alteração do quadro populacional, provocada pelo fluxo de evasão dos proprietários locais que buscam uma “solução própria”<sup>5</sup> e pelo fluxo de atração em função das novas possibilidades de emprego geradas no período das obras. No que se refere ao produtor rural, que é o referencial dessa análise, Sandroni (1979) indica que o anúncio do empreendimento inibe os esforços produtivos provocando uma queda na produção dos pequenos produtores, agravado posteriormente pelo próprio empreendedor que desestimula a população da área a ser inundada de cultivar a terra.

Outro ponto a ser evidenciado é a questão da indenização. Frequentemente ressalta-se a forma arbitrária que o empreendedor propõe-se a conduzir as negociações. Os valores pagos são baseados em critérios desconhecidos pela população atingida, e em muitos casos considerados injustos e insuficientes. Em seu trabalho sobre Itaipu, Germani (2003) registra a insatisfação dos proprietários rurais com o processo de indenização, conduzido de forma individual, salteada, lenta e avaliação arbitrária. E mais insatisfeitos ficaram quando chegou o ano prometido para o fim das indenizações e ainda estava longe de se concretizar. Da mesma forma, verifica-se a insatisfação do produtor com a indenizações nos trabalhos de Sigaud (1988), Barros (1983) e Sandroni (1979) sobre Sobradinho.

A construção da barragem, assim como a operação da usina, interrompem o regime natural do rio subvertendo essencialmente o referencial produtivo e cultural das populações

---

<sup>5</sup> Termo utilizado pela Sigaud (1988) em seu trabalho de pesquisa sobre a UHE de Sobradinho

rurais atingidas pelo reservatório. A supressão das terras ao entorno do rio inviabiliza algumas das principais fontes produtivas entre os pequenos produtores, a cultura de vazante<sup>6</sup> e a agricultura praticada nas terras ao entorno do rio, onde se localizam geralmente as terras mais férteis. Dessa forma, interrompe o processo produtivo de onde extraía-se a subsistência de grande parcela da população ribeirinha.

O deslocamento compulsório proveniente da construção de grandes barragens tem expropriado e desarticulado grupos populacionais historicamente estabelecidos em seus territórios. O crescente número de deslocamentos, que tende a ser cada vez maior, pelo fato de que os projetos também têm crescido, seja em quantidade ou em alcance (SILVA 2004) tem estimulado pesquisas que evidenciam o deslocamento de comunidades camponesas, indígenas e urbanas, testemunhando sua ruptura com a rede populacional local e com a organização espacial e econômica estabelecidas em seus lugares históricos de ocupação.

A reestruturação das relações sociais é inerente à construção de grandes empreendimentos. As novas condições impostas pela construção do reservatório e sua utilização para o potencial turístico tem interrompido o modo de vida das populações rurais e os inserindo em um novo contexto de organização social, que se emerge com chegada de novos moradores alheios às características socioculturais das comunidades locais.

Acrescenta-se ainda, entre os efeitos provocados por projetos hidrelétricos, as transformações destacadas por Sigaud (1988) relacionadas à perda do “controle das águas”, onde a criação do reservatório artificial altera o regime do rio e desconstrói o esquema de referência da população ribeirinha, como por exemplo o calendário agrícola ou de festas profanas e religiosas. Também se evidencia a inviabilização da pesca tradicional, que representa

---

<sup>6</sup> São as faixas de terras situadas às margens dos açudes, barragens, lagoas e leitos dos rios, que são cobertas pelas águas durante o período chuvoso e descobertas durante a época seca.



um importante complemento de renda para as populações ribeirinhas. As mudanças decorrentes da implantação de infraestrutura na região, quase sempre relacionadas à modernização do campo, é inacessível muitas vezes ao pequeno produtor e determinante à atração de grandes investidores. A inundação e profanação de bens simbólicos incide sobre composição do campo semântico e cultural da região, desvalorizando a construção sociocultural local. Portanto, verifica-se uma multiplicidade de efeitos que tem se manifestado sobre o produtor rural em construções hidrelétricas no Brasil.

Prevendo os efeitos da construção de grandes reservatórios, a literatura sobre barragens tem destacado também a organização dos produtores rurais perante à notícia da hidrelétrica. Em determinadas construções, tem-se verificado que as associações, sindicatos e organizações de forma geral, representam um mecanismo que tem amenizado os efeitos negativos. No caso de Itaipu, Germani (2003) constata:

Os colonos e as instituições que lhes dão apoio, [...] organizaram duas grandes assembleias para reivindicarem o que consideravam seus direitos. Suas reivindicações eram encaminhadas através de baixos assinados à Itaipu, ao Governo do Estado, ministros e parlamentares. Sempre obtinham algum resultado positivo e, principalmente, iam percebendo que só conseguiriam mais através de uma organização e de uma pressão maior. (GERMANI, 2003, p.175)

Verifica-se que a organização entre os atingidos em Itaipu surtiu resultados positivos. Em Sobradinho, projeto considerado grave do ponto de vista dos impactos sociais, Sigaud (1988) considera que diante das dimensões que estavam sendo impostas ao atingido, “a reação da população foi limitada, mas, se não conseguiu impedir que a intervenção do Estado (*projeto hidrelétrico*) produzisse a desestruturação de sua organização social, também não foi absolutamente passiva diante dos acontecimentos” (SIGAUD, 1988, p. 107, grifo nosso). Afirma-se portanto, que se os movimentos de organização e de resistência entre os atingidos

difícilmente conseguem interromper a construção do projeto hidrelétrico, tem garantido minimamente a manutenção de seus interesses.

Se essa mobilização diante os projetos hidrelétricos sinaliza a convergência de interesses entre a população afetada, no que diz respeito ao empreendimento, deve-se também, destacar a diversidade entre os proprietários rurais atingidos na região. Verifica-se, que em meio à diversidade socioeconômica dos produtores atingidos por grandes reservatórios, muitos interesses são diferentes, assim como, a forma como os efeitos se materializam sobre cada um. Diante da mesma construção hidrelétrica, os efeitos se manifestam de forma negativa sobre determinada parcela dos produtores e positiva sobre outra.

Nesse capítulo buscou identificar de que forma a construção das UHEs Corumbá III e IV atingiu os produtores rurais da Área Diretamente Afetada do município de Luziânia, considerando a diversidade entre os proprietários atingidos, e ainda, as diferentes formas de manifestação dos efeitos sobre os mesmos. A grande extensão do município de Luziânia conduziu o estudo a evidenciar a ADA pelos dois empreendimentos, onde os efeitos da construção dos reservatórios se manifestam de forma mais acentuada. Essa orientação, no entanto, não ignora que os efeitos se estendam por uma área mais extensa, porém se tornaria inviável combinar o método qualitativo com uma escala de análise maior do que a área definida. Dessa forma, o estudo procedeu com a investigação sobre a extensão total do município de Luziânia utilizando preceitos da pesquisa quantitativa.

Sobre a Área Diretamente Afetada foram realizadas 41 entrevistas com aplicação de questionários, divididas em 21 na área atingida pela Corumbá III e 20 na área afetada da Corumbá IV. No total foram atingidas pouco mais de 400 propriedades no município, buscamos trabalhar portanto, com um universo amostral superior à 10% das propriedades inundadas. Sobre as propriedades escolhidas, procurou-se proceder em pontos diversos da área para

contemplar o máximo de comunidades possíveis, tendo em vista que foram atingidas 19 pelos dois reservatórios. No primeiro momento buscou-se proceder de forma individual sobre cada uma das usinas, registrando suas individualidades. Posteriormente, diante dos aspectos que se mostraram semelhantes, unificou-se a análise sobre as duas, considerando as propriedades inundadas pelos dois empreendimentos como uma mesma área em referência. A identificação dos efeitos foram expostos com base nas etapas de construção dos empreendimentos, iniciando pelos processos de indenização e deslocamento e seguindo com a construção do reservatório e o processo de reterritorialização na área diretamente atingida.

### **3.1 Efeitos do processo de Desapropriação**

Ainda que os efeitos despertados pelas duas usinas sejam semelhantes, assim como as áreas atingidas estejam inseridas no mesmo contexto de ocupação, decidimos inicialmente proceder a cada uma separadamente, destacando, portanto, primeiro os apontamentos relativos ao aproveitamento Corumbá IV. Seu reservatório desapropriou o total de 650 propriedades, segundo Programa de Aquisição de Terras realizado pela própria empresa. Com base nos produtores entrevistados, aproximadamente 70 propriedades se localizam em Luziânia, atingindo a área de quatro comunidades rurais do município: Mato Grande, Pirapitinga, Sarandi e Mandiocall. Os estudos ambientais realizados pelo empreendimento não produziram dados específicos sobre o perfil do produtor na área diretamente afetada, portanto não há como contemplar com precisão sua concentração fundiária. Com base nos questionários aplicados, e nos depoimentos prestados verifica-se que há um predomínio de pequenos produtores, conforme apresentado no quadro a seguir:

**Quadro 6 - Perfil do Produtor Entrevistado**

<b>NÚMERO DE PRODUTORES ENTREVISTADOS</b>		
<b>PERFIL DO PRODUTOR</b>	<b>CORUMBÁ III</b>	<b>CORUMBÁ IV</b>
Micro (1 a 10 ha)	1	5
Pequeno (11 a 100 ha)	16	9
Médio (101 a 1000 ha)	4	6
Grande (1001 a 10000)	-	-
Latifundiário (acima de 1000)	-	-
<b>Total</b>	<b>21</b>	<b>20</b>

Fonte: OLIVEIRA,L,F,S, 2015

A construção da Corumbá IV iniciou em 2001. No entanto, verifica-se que o processo de interferência se inicia anteriormente, junto ao início das negociações. Sobre esse período que antecede o início das obras, com a notícia de que o projeto hidrelétrico iria se concretizar os produtores interromperam os investimentos em infraestruturas nas propriedades, porém, a maioria continuou com as atividades produtivas até o período de enchimento do reservatório em 2004, mesmo porque grande parte não compartilhava de outras fontes de renda. Durante esse período os efeitos se direcionaram principalmente às conturbações geradas pelo processo de indenização, e se intensificaram após o primeiro contado dos funcionários da Corumbá IV, que inquietaram grande parte dos moradores com os baixos valores propostos.

A respeito do processo de indenização da Corumbá IV, verifica-se que as negociações foram realizadas de forma individual e salteada. Cada atingido conduzia a negociação individualmente com a empresa, e aceitava ou não a proposta apresentada. Verifica-se que 90% dos proprietários entrevistados consideram o valor recebido abaixo do preço real das propriedades, enquanto apenas 10% consideram o valor satisfatório:

**Quadro 7 - Avaliação dos produtores sobre os valores das indenizações**

	CORUMBÁ III	CORUMBÁ IV
Valor Insatisfatório	17	18
Valor Satisfatório	4	2
<b>TOTAL</b>	<b>21</b>	<b>20</b>

Fonte: OLIVEIRA,L,F,S, 2015

No que se refere ao valor das negociações deve ser destacado a falta de transparência com relação aos critérios adotados para avaliação. Alguns produtores tiveram suas terras muito mais valorizadas em relação a outros. Questionam-se que mesmo em terras com condições parecidas, de fertilidade, produtividade e infraestrutura, propunham-se indenizações com valores muito discrepantes. Apontam situações ainda, onde terras com condições inferiores eram mais valorizadas que outras em condições muito superiores. Na análise de vários proprietários, os valores eram estipulados não em função de critérios pré-estabelecidos e sim baseado em variantes como a capacidade de resistência, o nível de instrução, o perfil socioeconômico e na relação mais ou menos harmoniosa do produtor com os funcionários da empresa. Percebe-se entre os entrevistados uma variação da indenização acima de 500% por hectare. Um ponto positivo sobre as negociações, é que não houveram registros de restrição em relação à posseiros ou a proprietários sem a regularização da terra.

Outro aspecto apontado pelos entrevistados sobre o processo de indenização, é a forma autoritária que o empreendedor procedeu com os produtores. Apresentando-se com uma proposta previamente elaborada, se mostraram irredutíveis em abrir mão de grandes diferenças ao que inicialmente era proposto, pressionando os proprietários que se manifestavam descontentes com os valores, de depositar a decisão em ação judicial. Parte dos produtores se submeteram à indenização proposta por receio de levar as negociações à justiça, prevendo, com base no que se ouvia, a morosidade e ineficiência em se obter resultados positivos. Muitos

ainda, apontaram os diferentes métodos adotados pelos negociadores, enquanto uns agiam de forma mais flexível outros se mostravam autoritários e inadaptáveis. Confere-se no quadro adiante o percentual de negociações encaminhadas à justiça.

**Quadro 8** – Concretização das indenizações: Corumbá IV

<b>PERCENTUAL DE PRODUTORES</b>	
	<b>CORUMBÁ IV</b>
Acordo Com A Empresa	17
Ação Na Justiça	03
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>

Fonte: OLIVEIRA,L,F,S, 2015

Com relação ao pagamento das indenizações, ressalta-se que os proprietários que concretizaram o acordo diretamente com a Corumbá IV, tiveram os valores recebidos dentro do prazo estabelecido. Um dos entrevistados, foi contatado pela empresa posteriormente à indenização e notificado de que sua casa havia sido deslocada, devido a um erro de medição, teria permanecido dentro da área de APP e deveria ser relocada. Após novo pedido de medição, o produtor identificou erros também com relação ao tamanho total da propriedade, que era maior do que se havia apontado. O produtor teve a diferença ressarcida e reconstruiu sua residência fora da APP com os próprios recursos.

Dos três proprietários que optaram pela ação judicial, dois receberam o dinheiro total da indenização e um continua sem receber maior parte. O único produtor com pendências trata-se do entrevistado número 8, buscou-se portanto evidenciar o caso em questão. O entrevistado se encaixa no perfil de médio produtor. Possuía uma propriedade de 247 hectares antes da construção da barragem e 166 deles foram inundados. Seu ramo de produção era a pecuária de corte, agricultura de arroz e feijão para comercialização e milho para tratar do rebanho. Após a

construção do reservatório sua produção diminuiu drasticamente, continuando apenas com a pecuária de corte numa escala bastante reduzida.

*Eu perdi muito com a construção dessa usina. Minhas terras boas ficaram tudo de baixo da água por preço de nada. Até hoje a negociação ta correndo na justiça, já são mais de 10 anos que eu tenho corrido atrás disso, já contratei vários advogados, mais continua a maior parte pra ser recebida. [...] Eu me desgastei muito com essa história, minha esposa faleceu, estou morando sozinho, mais eu não podia aceitar o que eles ofereceram, tive que trabalhar muito pra conquistar tudo, foi muito suor derramado. Eu sabia que tinha que sair da terra, porque passou a ser uma terra de utilização pública, mas não podia vender pelo valor que eles queriam pagar. (ENTREVISTADO Nº8)*

Entre os proprietários que acionaram a justiça, os entrevistados números 8 e 13, relataram a forma autoritária que foram submetidos ao processo de desapropriação, surpreendido com uso de força policial em suas residências. As duas propriedades se localizavam nas proximidades do canteiro de obras, por tanto estiveram entre os primeiros a serem deslocados. Os entrevistados relatam ter agido com frieza perante a presença policial, no entanto consideram a atitude excessiva e constrangedora, pois não tinham intenção de resistirem à desapropriação apenas de negociar o valor da propriedade.

Deve-se sinalizar que os valores das indenizações considerados insatisfatórios, aliado ao processo inflacionário que a presença do reservatório provocou, inviabilizou a aquisição de novas terras nas proximidades da represa. Percebe-se que para maioria dos pequenos produtores a indenização, quando suficiente, incidiu-se sobre imóveis urbanos, e quando não, apenas sobre as benfeitorias no interior das propriedades. Nos casos onde as residências foram inundadas ou se localizavam dentro da área de APP parte das indenizações foi aplicada em suas reconstruções. Entre os proprietários com módulos inferiores a 20 hectares a maior parte do valor foi gasta em sua relocação. Somente cinco dos entrevistados reinvestiram em propriedades rurais, sendo apenas dois nas proximidades do reservatório.

A respeito do processo de desapropriação da Corumbá IV, observa-se entre seus efeitos a emigração de grande parte dos atingidos para outras regiões, o que provocou a fragmentação da rede populacional local. Além de se tratar de uma região de ocupação antiga, verifica-se que a comunidade alvo do deslocamento é parte integrante de um universo sociocultural portador de um modo de vida específico, alicerçado em relações profundamente ligadas a fundamentos religiosos e à agropecuária, estruturado em uma rede de parentesco construída há gerações. Constata-se sobre a microrregião o predomínio dos troncos familiares dos Braga e Meireles, e da religião protestante, que se constitui um condicionante do fortalecimento da unidade populacional. O deslocamento compulsório portanto, enfraqueceu essa unidade historicamente constituída, 85% dos entrevistados disseram apresentar parentes que se mudaram da região após a desapropriação. O destino dessa população emigrante, na maioria dos casos, se alternaram entre áreas rurais e núcleos urbanos de municípios próximos, destaca-se entre eles as cidades de Luziânia e Silvânia. Uma minoria se deslocou para áreas mais distantes. Confere-se no quadro seguir, a desmobilização da rede de parentesco provocado pelos deslocamentos compulsórios.

**Quadros 9** – Entrevistados com parentes que se mudaram da região

<b>PERCENTUAL DE PROPRIETÁRIOS</b>		
	<b>CORUMBÁ III</b>	<b>CORUMBÁ IV</b>
SIM	14	17
NÃO	07	03
<b>TOTAL</b>	<b>21</b>	<b>20</b>

Fonte: OLIVEIRA,L,F,S, 2015

Os deslocamentos provocaram efeitos também sobre os eventos religiosos na área diretamente atingida. Apesar de o empreendimento não ter interrompido as manifestações culturais e religiosas da região, a dispersão de parte da comunidade diminuiu o fluxo de pessoas nos cultos e eventos.



A ruptura da coletividade se incidiu também sobre a produção econômica local, principalmente dos pequenos produtores. As relações de produção que se fundamentavam a partir da ação comunitária, da troca de bens e serviços, como a cooperação organizada em “troca de dias”, a produção comunitária realizada em rodízio, e mesmo as trocas de favores foram esvaziadas com a fragmentação da população local. Portanto, os deslocamentos compulsórios provocados pela Corumbá IV, incidiu sobre a organização socioespacial, cultural e econômica dos proprietários atingidos.

No aproveitamento Corumbá III o processo de desapropriação se assemelha em vários aspectos aos considerados a respeito da Corumbá IV, porém apresenta algumas particularidades importantes de serem destacadas. Seu reservatório atingiu 332 propriedades, com base no Programa de Assistência Social (PAS)(2010), todas elas no município de Luziânia. De acordo com estudo, 230 imóveis na área atingida é composto por estabelecimentos com área inferior a 100 hectares (*pequeno produtor*), o equivalente a 69,10%. Mesmo assim, a área total dessas propriedades somam juntas 9.055 hectares, o que representa somente 24,1% da área atingida pela barragem. Em contraponto os imóveis com mais de 100 hectares (*médio-grande produtor*), que equivalem 30,1% das propriedades, somam 28.462 hectares e ocupam 75,9% da área afetada. Foram atingidas ao todo 15 comunidades pelo seu reservatório, sendo elas: Gameleira, Surucucu, Candeeiro dos Carvalhos, Catalão, Taipas, Três Vendas, Colônia, Gamela, Corumbá, Cedro, Lajes de Santana, Cana Brava, Veríssimo, Jorge e Mandioccal, além do distrito de Maneratuba.

O período das obras se encerrou em 2006, no entanto os proprietários desapropriados continuaram conduzindo suas atividades produtivas até o período da inundação em 2008. Semelhante ao processo de indenização da Corumbá IV, com base nos entrevistados as negociações foram conduzidas de forma autoritária, individuais e salteadas. Os valores foram

considerados baixos pela maioria dos entrevistados, que ressaltaram a falta de transparência pela empresa com relação aos critérios adotados. O nível de instrução, perfil socioeconômico e a relação mais ou menos harmoniosa com os funcionários da empresa também foram apontados como principais parâmetros para definição da indenização, 80,9% dos produtores consideraram o valor recebido abaixo do preço real. Inflexíveis em renegociarem grandes discrepâncias de valores, a decisão judicial proposta pela empresa representava uma ameaça que os produtores preferiam não arriscar.

A respeito do processo de indenização da Corumbá III algumas particularidades devem ser destacadas, a primeira delas refere-se a desapropriação da APP. A empresa pretendia a aprovação de um modelo de desapropriação assentado na APP-Flexível. A proposta constituiu-se na variação da área de proteção, podendo ser reduzida em até 30 metros em determinadas áreas e restituída em outras. Quase todas propriedades no entorno tiveram suas APPs delimitadas em 30m, e se concretizaram as indenizações com base nessa medição. Posteriormente indeferido pela justiça, o empreendimento teve que adequar-se às exigências do Termo de Ajustamento de Conduta, assinado junto ao Ministério Público, determinando a extensão de 100m da APP. Dessa forma, a Corumbá III teve que renegociar as áreas, adquirindo e indenizando os 70 metros restantes em cada propriedade. Sobre o prosseguimento dessa questão, com base na empresa:

Em 2012 foram concluídas as aquisições 1.164,67 hectares de terras, contemplando 305 propriedades, destinadas à ampliação da Área de Preservação Permanente ao redor do reservatório, conforme Termo de Ajustamento de Conduta - TAC celebrado com o MP e órgãos ambientais. Desse total, 283,51 hectares, representando 77 propriedades, foram objetos de permuta com áreas adquiridas anteriormente além do limite de 100 metros em função do modelo de APP flexível então adotado. Dos 881,16 hectares negociados abrangendo 228 propriedades, 298,25 hectares (88 propriedades) foram desapropriados de forma amigável e 582,9 hectares (140 propriedades) por via judicial. (ENERGÉTICA CORUMBÁ III, Relatório de Administração, 2012, p.2)

A correção da área de preservação deu início a um segundo processo de indenização. Com base nos entrevistados, a maior parte continua com pendências em relação a APP. Os baixos valores oferecidos nessa segunda negociação foram rejeitados pela maioria dos proprietários, que continuam sem receber os valores depositados em Juiz. Entre os entrevistados, os registros que apontam regularização do caso, quase todos pertencem a comunidade Gamela e um apenas em Cana Brava. Nas outras comunidades Gameleira, Catalão, Taipas e Veríssimo as negociações prosseguem sob ação judicial. Sobre as pendências no entanto, a maioria se restringe à questão da remarcação da APP, as negociações iniciais que precedem esse fato, já foram em grande parte concluídas.

**Quadro 10** – Concretização das indenizações da Corumbá III

<b>Comunidades Atingidas</b>	<b>Negociações Concluídas</b>	<b>Pendências Com a App</b>	<b>Total de Produtores</b>
Catalão	0	6	<b>6</b>
Cana Brava	1	1	<b>2</b>
Gamela	4	3	<b>7</b>
Gameleira	0	1	<b>1</b>
Taipas	0	4	<b>4</b>
Veríssimo	0	1	<b>1</b>
<b>TOTAL</b>	<b>5</b>	<b>14</b>	<b>21</b>

Fonte: OLIVEIRA,L,F,S, 2016

Outra particularidade sobre as indenizações da Corumbá III refere-se a uma ação paralela ao empreendimento, representada pela união de parte dos proprietários atingidos ou em torno da Associação dos Ribeirinhos da Barragem Corumbá III. A Associação com sede administrativa na cidade de Luziânia, articulada pelo fundador e presidente Paulo Teixeira Alves, uniu os produtores atingidos em prol do objetivo de conseguir indenizações mais justas, que correspondessem aos valores de mercado das terras na região. Com um número de 195 proprietários associados, segundo o cadastro dos proprietários de 2004 da Corumbá III, a

Associação participou ativamente das audiências públicas promovidas pela empresa. Apoiada financeiramente em uma taxa de contribuição mensal paga pelos produtores, a Associação dispunha de advogados que atendiam os interesses dos associados, acompanhando e intervindo sobre a negociação quando requerido. Segundo depoimento do presidente Paulo Teixeira, ele mesmo intermediou negociações de produtores com menor nível de instrução quando solicitado. Considera que os associados que se mantiveram presentes até o final obtiveram resultados positivos.

Apesar de manter relação de proximidade com o empreendedor, a Associação dos Ribeirinhos significou um movimento de resistência perante ao aproveitamento Corumbá III. Destacado pela literatura de barragens, é inegável que a organização dos atingidos atribui força a classe manifestante. A estratégia montada pelas empresas de proceder ao proprietário de forma individual tem o fragilizado a resistir às proposições da empresa, além de desmobilizar os interesses comuns à comunidade atingida. O movimento organizado portanto, tem resguardado os interesses individuais e coletivos das populações afetadas, atenuando os efeitos negativos provocados por grandes empreendimentos.

O processo de indenização incidiu-se de diferentes formas entre as comunidades rurais afetadas pelo reservatório. Verificou-se que, diante a grande extensão da área do município inundada pela barragem, as comunidades atingidas apresentam determinadas características que as diferenciam entre si. Decidiu-se portanto, dividi-las em três unidades, uma que agrupa as comunidades próximas ao início da barragem, a segunda que agrupa as localizadas na região central do reservatório e a terceira as que se aproximam do fim da represa, para então destacar algumas de suas particularidades em relação aos efeitos da desapropriação.

Mesmo com predomínio de entrevistados que apontam os baixos valores das indenizações, verifica-se em determinadas áreas um nível maior de satisfação.

Próximas à usina, no início do reservatório as comunidades Gamela e Gameleira, separadas pela represa da Corumbá III, estão entre as mais distantes da cidade de Luziânia. A 115 km da sede municipal, a comunidade Gamela mantém relações mais próximas com a Cidade de Orizona, a aproximadamente 50 km. A região se diferencia das outras, principalmente, pela concentração de terras menos férteis e com excessivo volume de pedras. Dada essa característica, percebe-se entre os entrevistados um maior nível de satisfação com as indenizações, que se mantiveram próximas à média geral dos valores pagos pela empresa. Nenhum deles precisou acionar a justiça, em alguns casos pelo sentimento de ineficiência e o prolongamento da ação judicial.

Deve-se ressaltar sobre os proprietários da Gamela, que apesar de não terem adquirido vínculo com a Associação dos Ribeirinhos, promoveram um movimento de organização entre os produtores da comunidade. Sob a iniciativa do Entrevistado número 22, realizou-se uma proposta conjunta com valor único por hectare, a qual foi aceita pela empresa. Os valores recebidos entre o grupo se diferenciaram apenas na distinção das benfeitorias e produções no interior de cada propriedade.

Nas comunidades localizadas na parte central, Catalão e Taipas, verificou-se que o valor de mercado da terra é mais elevado em relação às outras regiões, em detrimento da maior fertilidade das terras locais. Registrou-se entre esses produtores o maior índice de insatisfação com os valores da indenizações. Na comunidade Catalão, um dos proprietários não concordou com as propostas realizadas pela empresa e teve sua negociação depositada na justiça, até o presente momento continua sem receber valor algum. O restante dos produtores, inicialmente, receberam os valores acertados, no entanto, todos continuam com pendências sobre a APP. A respeito da unidade populacional, verifica-se nessas comunidades um maior grau de parentesco entre a população local. Da mesma forma, identifica-se o maior número de emigração de

pessoas para fora da região, o que provocou a fragmentação da comunidade de forma mais acentuada. Verificou-se ainda, o deslocamento de atingidos para áreas mais distantes, o maior deles para o estado do Pará.

Entre as comunidades Cana Brava e Veríssimo, as mais próximas da cidade de Luziânia, percebeu-se um maior número de produtores que residem na cidade, também, um menor número de pequenos produtores em relação às outras duas unidades. Há um predomínio dos produtores que se manifestaram insatisfeitos com as indenizações, no entanto, parte significativa deles destaca positiva a valorização de terras na área em detrimento do reservatório. Percebe-se que os produtores que residem fora das propriedades referem-se com mais ênfase aos efeitos positivos. Com relação aos pagamentos das indenizações, todos produtores sinalizaram pendências com a APP.

Uma característica comum a toda área atingida pela represa é a ocupação antiga, portadora de um modo de vida alicerçado nas atividades agropecuárias. Apesar de registros da religião protestante, predomina-se o catolicismo em todas as comunidades atingidas pela Corumbá III. Verifica-se a presença de festas de folia e de comemoração a santos católicos, como a festa de São Sebastião e Nossa Senhora Aparecida, sobretudo nas proximidades da Gamela e Gameleira. O principal efeito sobre esses eventos, foram os deslocamentos compulsórios que enfraqueceu o número de participantes.

Os efeitos dos deslocamentos sobre as atividades econômicas foram menos evidenciados pelos proprietários afetados pela Corumbá III. Percebe-se que o modelo produtivo baseado na cooperação era menos explorado na área. Destaca-se portanto os prejuízos provocados pela indefinição da APP. Várias residências permanecem dentro da área de APP acima dos 30m e devem ser deslocadas. Sem orientações precisas sobre as leis ambientais brasileiras que determinam a área de preservação em 100 metros, alguns produtores, ainda não

indenizados pelos 70 metros posteriormente negociados, acreditam conseguir por meio do processo judicial em andamento a reintegração dessas áreas. Mediante essa indefinição, recusam se realocarem para fora dos 100 metros, primeiro pelo apego sentimental às residências onde muitos foram nascidos e criados, e também pelas condições financeiras que inviabilizam o deslocamento sem o montante da indenização. E em alguns casos, os produtores se sentem inseguros de investir na reforma da residência e posteriormente serem obrigados a se deslocar, dessa forma, se propõem em conviver com as condições precárias de suas edificações.

Sobre a população que teve a residência deslocada, a Corumbá III se propôs a realizar a reconstrução com base num modelo padrão de edificação definido pela empresa, ou a indenizar o atingido com valores proporcionais. Registrou-se no entanto, casos em que o proprietário teve que custear as obras da relocação. Grande parte dos entrevistados, mesmo referindo-se com saudades da antiga moradia, consideram a infraestrutura da nova casa superior à antiga e reconhecem melhorias com a nova residência.

Com base nos registros sobre as desapropriações, podemos afirmar, conforme as concepções de atingido abordadas por Vainer (2008), que os empreendimentos agiram baseados na concepção territorial-patrimonialista, onde as negociações giram em torno do valor da terra perdida pelo alagamento. Nas duas hidrelétricas a figura do atingido se restringe aos proprietários de terra que tiveram terra inundada, não contemplando os trabalhadores rurais assalariados da área, os proprietários a jusante do reservatório e as demais populações que indiretamente são alvo da construção dos projetos hidrelétricos.

Identificou-se que o processo de desapropriação e as indenizações dos aproveitamentos Corumbá III e IV despertou a redefinição de vários aspectos sobre suas áreas diretamente afetadas. No entanto, os efeitos provados por esse processo não se finalizam com o pagamento das indenizações e com a relocação da população removida. O valor da indenização por

exemplo, e sua aplicação, se constitui um condicionante que determina em quais circunstâncias o produtor vai se reestabelecer. Dessa forma, as transformações causadas pelas desapropriações devem ser entendidas como um processo, que irá se prolongar pelos períodos seguintes.

### **3.2 Efeitos do enchimento do Reservatório**

A construção da usina e, conseqüentemente, o enchimento do reservatório concretiza o processo que denominamos de territorialização do empreendimento. Esse processo implica na apropriação do território, que se define a partir da área ocupada e das relações sociais, econômicas e culturais que se estabelecem sobre ela. A territorialização dos aproveitamentos hidrelétricos portanto, significa um processo de interferência que atinge várias dimensões da área atingida. Esse processo implica também na desterritorialização de determinada população, pois, ao serem desapropriados de suas terras ou desterritorializados de seus territórios originários, os atingidos tiveram que buscar, ou construir, outros territórios, se reterritorializando sobre outras áreas com base em um diferente contexto.

Para Haesbaert (2011, p. 131) “toda desterritorialização é acompanhada de uma reterritorialização”. Portanto, há um processo indissociável entre desterritorialização e reterritorialização, que pode ser definido como des-re-territorialização. No contexto desta pesquisa, pode-se afirmar que a des-re-territorialização se inicia com a notícia dos empreendimentos hidrelétricos e se prossegue pelo período seguinte ao término das obras. Buscamos destacar a seguir os efeitos provocados pela construção da barragem, período que procede às desapropriações de terra.



A construção do reservatório acarreta a inundação de grandes porções de terra e, junto, toda biodiversidade que há sobre ela. Grande parte da vegetação natural somada a áreas de pastagem, agricultura, assim como edificações, ficam submersas na água da represa. Com base na autora Borges (2006), essas grandes represas atingem substancialmente o ambiente natural local:

As barragens podem perturbar profundamente não só o comportamento natural dos rios represados, como também atingir as regiões circunvizinhas – produzindo modificações hidrológicas, geológicas e paisagísticas – e alterar as próprias características físicas e químicas da água (BORGES, 1997, p.2).

Vários problemas ambientais são evidenciados pela literatura de barragem, a própria inundação do ambiente natural provoca alterações entre a flora e fauna local, tanto na vida aquática que é submetida às alterações na qualidade da água, como à vida terrestre exposta à submersão de seus habitats e à degradação da vegetação natural do entorno. Alguns dos produtores entrevistados nesse trabalho apontaram o grande número de animais típicos do cerrado circulando os quintais das residências em busca de novos habitats após a construção do lago.

Pensando no produtor rural que é o referencial desse trabalho, a construção da represa atinge essencialmente seus meios de produção e forma de vida. Buscamos portanto assinalar os efeitos que os atingiram despertados pela inundação.

Em relação aos dois empreendimentos, percebe-se que grande parte dos atingidos residiam nas proximidades do rio e precisaram ser removidos, os quais tiveram suas residências e benfeitorias submersas pela água. Esses deslocamentos, que muitas vezes ocorrem para dentro da mesma propriedade, ainda assim, causam descontentamentos entre os proprietários. O primeiro deles diz respeito aos gastos da relocação que quase sempre são financiados pelos próprios produtores, sem auxílios financeiros do empreendedor paralelos à indenização. Entre

os atingidos pela Corumbá IV não foram registradas situações em que a empresa custeou a relocação. Na Corumbá III, alguns produtores foram questionados sobre a passibilidade da empresa reconstruir sua residência com base num modelo padrão de casa adotado, ou de receber o valor proporcional, todos decidiram pela segunda opção.

Além das residências outras benfeitorias foram inundadas, entre elas currais, galpões de reservar mantimentos, paióis, cercas de arame entre outros. Com base nos depoimentos a maioria se tratava de benfeitorias antigas, e mediante a desvalorização financeira das mesmas pela empresa o valor da indenização se apresentava insuficiente para reconstruí-las. Uma questão que deve ser destacada entre os apontamentos referentes às benfeitorias é o abastecimento de água. Interrompido o uso do rio para o abastecimento doméstico, principal recurso utilizado entre os ribeirinhos, tornou-se necessário então a construção de cisternas e poços artesianos. Em grande parte dos casos, principalmente entre os da Corumbá III, a empresa se responsabilizou pelo abastecimento, no entanto houveram registros de situações em que o proprietário se viu obrigado a construir os poços ou cisternas, dado a urgência do produtor e a demora da empresa em solucionar o problema. Quando os imóveis dispunham de córregos nas proximidades a captação passou a ser realizada sobre eles.

Outro desdobramento do alagamento das residências se incidiu sobre o campo semântico dos produtores, do apego sentimental pelas antigas construções habitadas, em muitos casos, durante toda a vida do entrevistado, e as vezes, pelas gerações anteriores da família. A arquitetura antiga expressava também a profundidade histórica da ocupação, de casas construídas em alicerce de pedra e tijolos de adobe, providas de fogão de lenha e forno de barro entre outros utensílios que compunham o patrimônio arquitetônico da região. Para muitos atingidos essas construções são a referência do modo de vida da população local e ao mesmo

tempo a lembrança de sua história e de seus antepassados, que foram subtraídas pelas represas das usinas.

**Foto 1** – Construções antigas



Autor: OLIVEIRA, L,F,S, 2015.

**Foto 2** – Residência de produtores



Autor: OLIVEIRA, L,F,S, 2015.

Deve-se sinalizar também, que outra parte dos entrevistados remete à reconstrução das residências de forma positiva, valorizando a nova arquitetura e a maior infraestrutura e comodidade das novas construções. Ainda assim, é inegável o prejuízo ao patrimônio arquitetônico das microrregiões ao entorno dos reservatórios. Sobre outros artefatos que remetem ao campo cultural registrou-se na região de Mato Grande a inundação de uma igreja, e nas outras de casarões, moinhos de café e engenhos de cana entre outros utensílios.

Ressalta-se ainda a incompatibilidade apontada entre as áreas da antiga e nova residência, que é deslocada da proximidade do rio para áreas mais distantes da represa, rompendo com aspectos paisagísticos e cotidianos do sujeito com seu lugar. A represa portanto, afeta as relações habituais que a população ribeirinha adquire com rio, como serviços domésticos e a fabricação de artesanatos com barro entre outras atividades que envolvem o uso do rio.

O efeito da construção do reservatório mais evidenciado entre os entrevistados foi a inundação das terras produtivas, que inviabilizou determinadas atividades praticadas na área

atingida. A produção agrícola na região é bastante diversificada. Os Estudos de Impactos Ambientais das empresas salientam que a construção de Brasília representou um marco no processo de modernização e desenvolvimento econômico do entorno. A consolidação da cidade de Brasília e de seu mercado consumidor influenciou a região, incentivando no meio rural o crescimento e a diversificação da produção agropecuária. Os empreendimentos hidrelétricos no município, além dos interesses financeiros dos aproveitamentos Corumbá III e IV, atendem ao mesmo projeto de modernização e desenvolvimento econômico. A geração de energia abastece o mercado consumidor de Brasília, Luziânia e outras cidades no entorno. As duas usinas, mesmo inundando uma área consideravelmente acima da média de produtividade nacional, produz energia para atender até 500 mil habitantes, além de potencializar o investimento industrial na região.

Verificamos na presente pesquisa que os produtores diretamente atingidos nem sempre são introduzidos de forma positiva nesse projeto de desenvolvimento econômico. Entre os entrevistados 61% apontaram efeitos negativos sobre suas atividades produtivas. Ainda assim é importante ressaltar a diversidade de realidades sinalizadas entre os entrevistados, ainda quando se trata da mesma represa. Identifica-se na área diferentes situações, que incluem os aspectos positivos e negativos percebidos pela construção da barragem.

A partir das histórias individuais encontra-se certas tendências mais generalizadas. Uma delas se define a partir do perfil socioeconômico do produtor, que varia conforme o tamanho de sua propriedade e os recursos financeiros e materiais que ele dispõe. Há uma concepção geral entre os entrevistados de que o médio e o grande produtor se beneficiaram mais com a represa, principalmente em relação à indenização. Verifica-se a respeito, que entre o médio-grande proprietário o nível de satisfação é maior, o que de fato tem a ver com indenização, mas também, ao maior potencial de reestabelecer suas atividades produtivas diante da construção

do reservatório. O quadro a seguir remete à avaliação dos entrevistados sobre os reflexos da barragem em suas atividades econômicas.

**Quadro 11** – Incidência da construção do reservatório sobre as atividades produtivas

PERCENTUAL DE PROPRIETÁRIOS				
	CORUMBÁ III		CORUMBÁ IV	
	Micro -Pequeno	Médio-Grande	Micro -Pequeno	Médio-Grande
Positiva	3	0	4	0
Negativa	8	3	9	5
Não interferiu	6	1	1	1
<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>4</b>	<b>14</b>	<b>6</b>

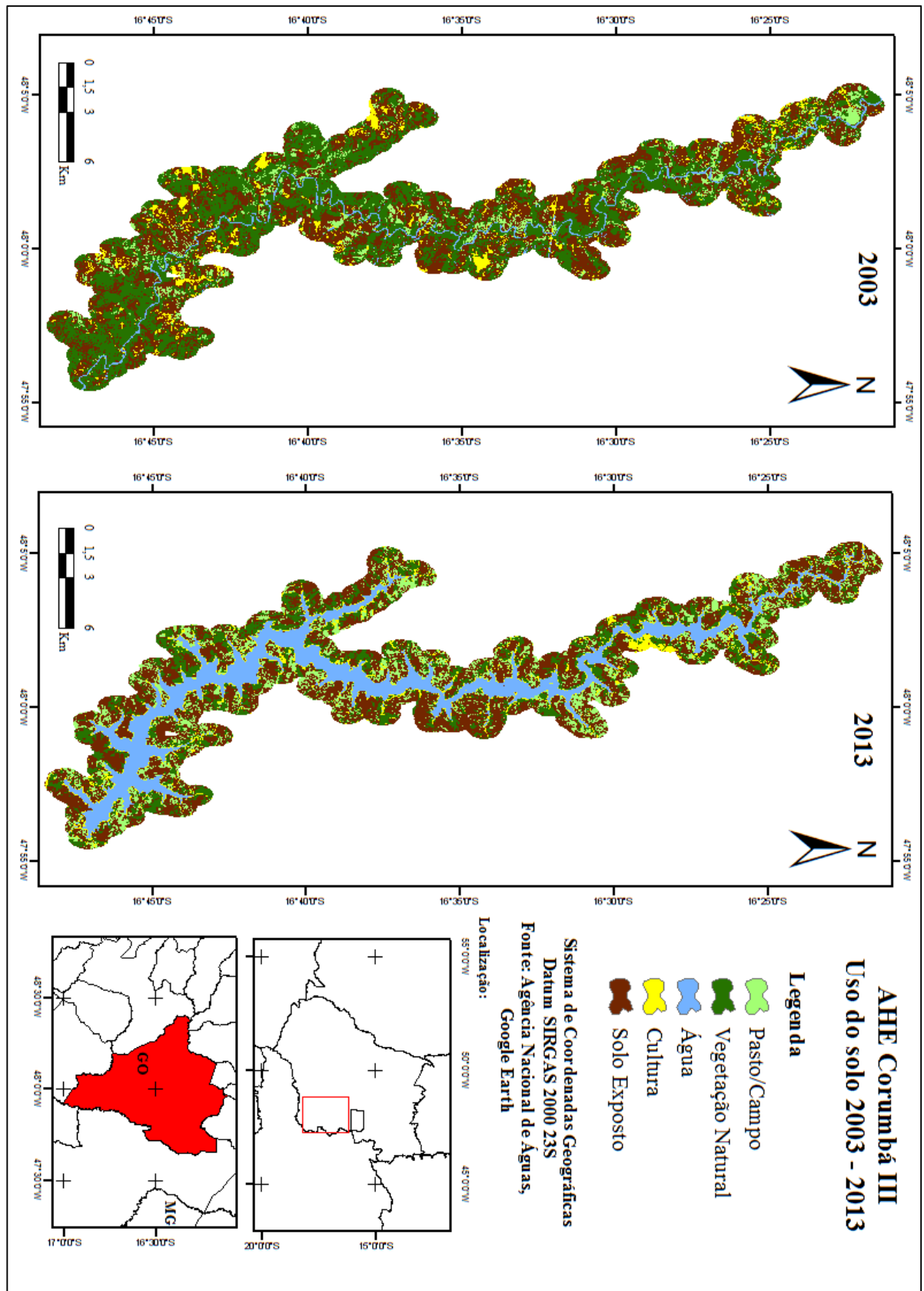
Fonte: OLIVEIRA,L,F,S, 2016.

Entre os micros e pequenos produtores, a atividade produtiva predominante anterior à construção da barragem era a pecuária leiteira e a produção de gêneros alimentícios, utilizados para subsistência e comercialização na cidade de Luziânia em feiras e supermercados e em Brasília no Ceasa-DF. A proximidade com os centros urbanos e as condições geográficas das áreas próximas ao rio favoreceram a diversificação da agricultura no entorno.

A construção da represa, entretanto, significou a supressão das terras mais férteis, localizadas na parte baixa do vale, próximas ao rio, de onde grande parte dos pequenos produtores extraía toda ou parte de sua renda e subsistência. Na faixa de área inundada pelas duas represas do Corumbá não foram registradas existência de agricultura de vazante, no entanto, verificou-se que as terras próximas ao rio eram intensamente utilizadas para produção agrícola e pecuária. Podemos afirmar portanto, que o uso direto dos recursos naturais constituía o meio de vida de grande parcela da população em referência. As características do ambiente natural, como a proximidade dos recursos hídricos e fertilidade do solo estão estritamente associadas às atividades econômicas desenvolvidas no local, principalmente as relacionadas à agricultura.

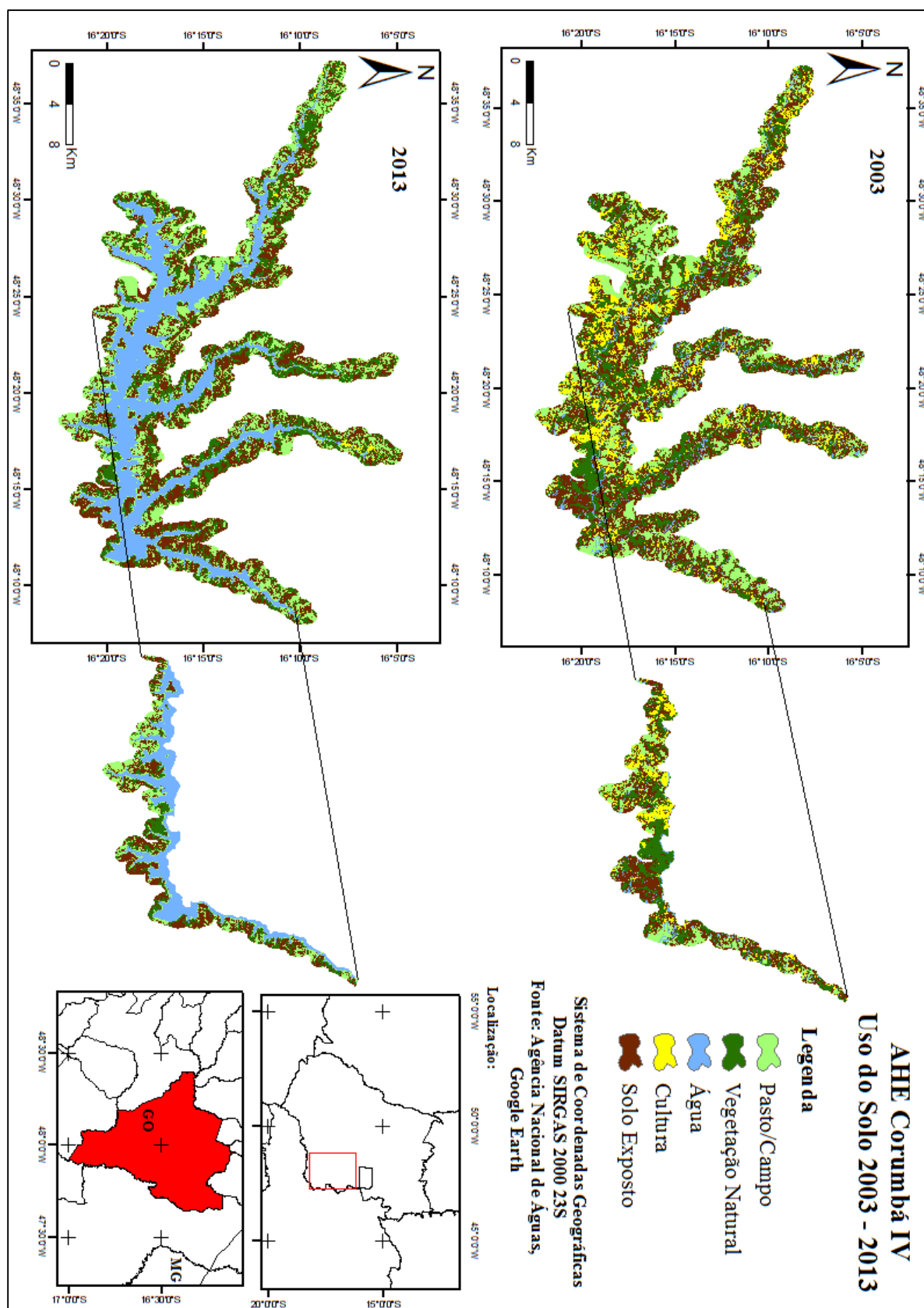
Propomos com realização do estudo de uso do solo identificar com maior ênfase a área inundada pelos dois reservatórios no município. Destacamos primeiro, a redução significativa das áreas designadas ADAs em detrimento dos reservatórios. Em relação ao aproveitamento Corumbá III, 48% de sua área ficou submersa, e na Corumbá IV 38% como se confere no mapa a seguir. A área em destaque no mapa 8, diz respeito à área atingida no município de Luziânia atingida pela Corumbá IV.

MAPA 7 – Área diretamente atingida pela Corumbá III



Elaboração: OLIVEIRA, L.F.S; FLAUSINO, M. 2016  
Base Cartográfica: Google Earth

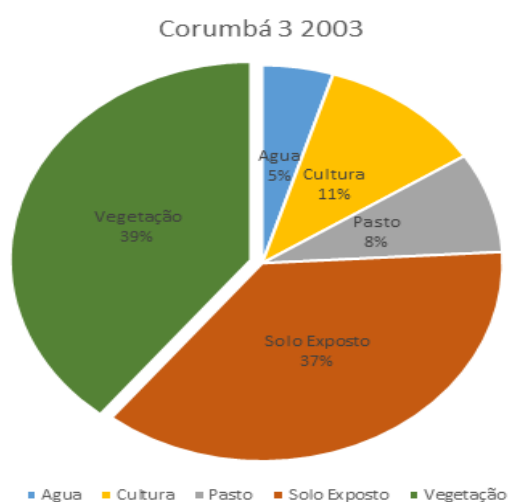
**Mapa 8 - Área diretamente atingida pela Corumbá IV**





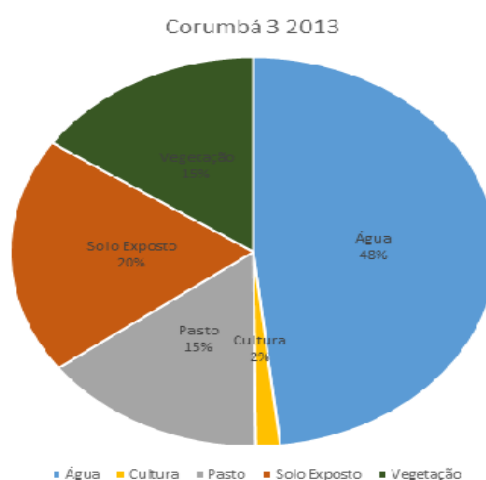
Identifica-se portanto, a acentuada redução no percentual de áreas de vegetação natural e aproveitadas para atividades agropecuárias. Em 2003, verifica-se no dois mapas, a elevada concentração de atividades agrícolas nas proximidade do rio, que foi em grande parte subtraída pelos reservatórios, como pode-se observar nas imagens de 2013. Os gráficos abaixo representam a variação do uso no solo na ADA após a construção dos reservatórios.

**Gráfico 2 – Uso do solo UHE Corumbá III em 2003**



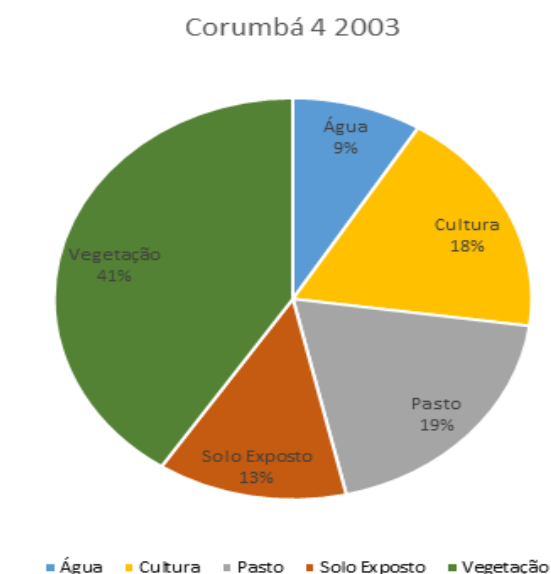
Elaboração: OLIVEIRA, L.F.S; FLAUSINO, M. 2016

**Gráfico 3 – Uso do solo UHE Corumbá III em 2013**



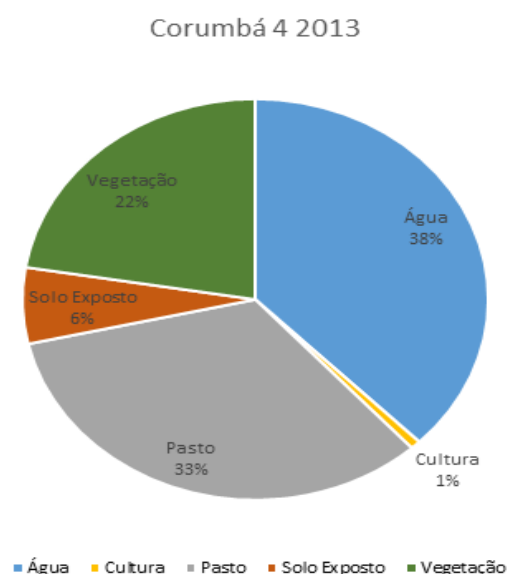
Elaboração: OLIVEIRA, L.F.S; FLAUSINO, M. 2016

**Gráfico 4 – Uso do solo UHE Corumbá IV em 2003**



Elaboração: OLIVEIRA, L.F.S; FLAUSINO, M. 2016

**Gráfico 5 – Uso do solo UHE Corumbá IV em 2013**



Elaboração: OLIVEIRA, L.F.S; FLAUSINO, M. 2016

A respeito da produção agrícola desenvolvida nas duas áreas foram registrados o cultivo de diversos gêneros alimentícios, onde grande parte são produzidos em regime de lavouras temporárias.

Lavoura temporária abrange as áreas plantadas ou em preparo para o plantio de culturas de curta duração (inferior a um ano) e que necessitam geralmente, de novo plantio após cada colheita, tais como: arroz, algodão, milho, trigo, flores e hortaliças (IPARDES, 2005)

Registramos a produção dos gêneros frutíferos: acerola, banana, goiaba, Jabuticaba, laranja e mexerica; produção de verduras e grãos: abóbora, arroz, café, feijão, guariroba, hortaliças, jiló, mandioca, e quiabo, além do cultivo de milho e cana para abastecimento do rebanho. A inundação das terras próximas ao rio incidiu-se diretamente sobre a renda e subsistência de grande parte dos pequenos produtores, que tiravam dessas atividades seu principal sustento.

É importante ressaltar a dificuldade apresentada em dar seguimento às suas atividades após a construção do reservatório, principalmente quando se trata de pequenos produtores. O tamanho da propriedade se mostrou um aspecto determinante para reconstituição das atividades agropecuárias, uma vez que é reduzida a quantidade de terras disponíveis para seu reestabelecimento. Diante da redução, dado o tamanho da propriedade, algumas se tornaram insuficientes para reestabelecer qualquer atividade, obrigando o proprietário a recorrer a outras rendas, quase sempre, quando permanece na área, prestando serviços na zona rural para comunidade vizinha. Quando se trata das pessoas mais idosas, passam a sobreviver basicamente da aposentadoria. Destaca-se também a ineficiência das terras restantes em produzir os mesmos gêneros agrícolas. As características de solo e relevo dessas terras, localizadas numa faixa superior do vale, quase sempre não correspondem ao tipo de agricultura anteriormente praticada, como pode-se perceber na fala do Entrevistado Nº 5: *“Essa represa inundou as*

*plantações tudo, as terras boas para plantar, a parte que sobrou ficou inviável para produzir”.*

Outro agravante é a falta de recurso para a formação de novas áreas agricultáveis, que requer investimentos na preparação e manuseio da terra, financeiramente inviável para determinada parcela dos atingidos. Dessa forma, em várias situações os micros e pequenos produtores acabam não conseguindo dar prosseguimento às suas atividades econômicas após a construção da represa, enquanto outros sofrem com a redução de sua produtividade.

Os efeitos da construção do reservatório influenciaram diretamente na produção agrícola e pecuária na área designada ADA. Houve claramente uma redução na produção de alimentos, tanto em pequena como em grande escala. Verificou-se que a produção de subsistência tinha grande importância na dinâmica econômica da população local, composta em grande parte por pequenos produtores. A inviabilização desse tipo de agricultura significou portanto a elevação das despesas familiares, uma vez que o alimento passou a ser adquirido por meio da compra. Grande parte dos entrevistados sinalizou a redução da qualidade alimentar, que era garantida pelo próprio cultivo do alimento.

Os médios proprietários que investiam em gêneros alimentícios para comercialização também apontaram redução da produtividade. Além das inviabilidades referentes a inundação das terras mais férteis, os deslocamentos compulsórios diminuíram a oferta de mão de obra local. Dessa forma, a indisponibilidade de trabalhadores configura-se um sério problema na região, o que tem estimulado a substituição da produção de alimentos pela pecuária, que requer um número reduzido de trabalhadores. Destacamos a seguir, a situação apontada por um médio produtor que diz respeito à redução de sua produção. O entrevistado se encaixa no perfil de médio produtor, possuía duas propriedades, uma de 108 e outra de 90 hectares, a primeira teve 85 e a segunda 28 hectares inundados.

*O dinheiro da indenização pra nós foi irrisório. As condições de produção da gente reduziu quase totalmente, as terras que sobraram num dá pra produzir*

*nada não. A nossa família produzia muita mandioca, produzia milho e quiabo também, mais nosso forte era mandioca. Agente chegou a produzir 50 caixas por dia, tudo era vendido nos sacolões de Luziânia, de segunda a sexta, cinco vezes na semana. Hoje eu só tiro leite mesmo, não compensa investir em plantação mais não. [...] Outro impacto muito negativo foi os condomínio da região, acabou com nosso sossego. Hoje em dia tem muita gente desconhecida nessa região, antes era todo mundo amigo, muitos familiares, num tinha violência. Hoje a criminalidade aumentou demais, e outras coisas também, lixo, barulho de som. (ENTREVISTADO Nº 11)*

A construção da represa, ao passo que inviabilizou a atividade agrícola na área, interferiu sobre as atividades produtivas preestabelecidas naquele território. As condições socioeconômicas que favoreceram a microrregião a desenvolver atividades fundadas na produção de alimento, o que atribuía à área uma característica regional, foram em grande parte desarticuladas pelo empreendimento. Dessa forma, são suprimidas do território as referências econômicas historicamente construídas.

As transformações socioeconômicas sinalizadas atingem de forma geral todas as comunidades rurais contempladas pela pesquisa. Em algumas delas percebe-se condicionantes que ampliam ou amenizam as dimensões dos impactos. Nas comunidades Veríssimo e Cana Brava verifica-se um maior percentual de proprietários que dispõem de rendas paralelas, atenuando dessa forma seus prejuízos econômicos. Na região da Gamela e Gameleira, onde se verificou maior número de médios produtores e as indenizações foram mais satisfatórias, os prejuízos econômicos também foram menos incisivos. Nas demais comunidades, que se caracterizam pelo predomínio de pequenos produtores, que dependem em maior grau da produção desenvolvida na propriedade atingida, os efeitos negativos foram sofridos de forma mais acentuada pela população local.

A construção da barragem também produziu efeitos positivos sobre as atividades econômicas de determinada parcela dos proprietários. Um fator que deve ser evidenciado é a valorização das terras do entorno da represa, que atinge os produtores em geral. Verificamos

em todas as comunidades a supervalorização das propriedades inundadas, em regiões que o hectare valia aproximadamente R\$ 10 mil, registrou-se a valorização superior a 1000%, ultrapassando R\$ 100 mil reais. Portanto, os produtores que continuaram com parcela de sua propriedade tiveram suas terras valorizadas.

Devemos observar que a valorização da propriedade não significa benefícios para parcela da população atingida. Ainda que o imóvel seja valorizado, não há efeito para aqueles que não pretendem vendê-lo. Grande parte da população em referência é remanescente da ocupação bicentenária da região, e construíram com o lugar uma relação de pertencimento a qual não pode ser valorada. Dessa forma, mesmo diante da redução de suas terras, que muitas vezes acarreta em prejuízos econômicos, o atingido se mantém em sua propriedade, e, quando possível, também preserva seu modo de vida.

Outra parte da população atingida se beneficiou com a valorização. A venda de pequenas parcelas de terra nas proximidades da represa para o aproveitamento turístico representa uma opção financeira bastante lucrativa e praticada por determinada fração dos produtores. Esses loteamentos desencadeiam na construção de diversos condomínios ao longo do lago, quase sempre desrespeitando as normas de ocupação do entorno e as leis ambientais. Deve ser observado que essa valorização não se restringe às propriedades inundadas, as terras na região do entorno também são valorizadas, claro em menor proporção conforme a distância do reservatório.

Entre os efeitos positivos foram registrados, em várias situações, apontamentos referentes à modernização da produção, que atinge parcela dos pequenos e maior parte dos médio-grandes produtores. Em relação ao pequeno, verificamos em alguns casos o aumento da produtividade, especialmente sobre a produção leiteira. No entanto, nem sempre ele consegue

se inserir no processo de modernização, devido uma variedade de fatores, como a falta de informação, de recursos, à idade, além da falta de planejamento do empreendimento.

Identificamos durante a pesquisa que o plano de desenvolvimento da empresa, que envolve cursos e projetos para capacitação do atingido, constitui-se um fator determinante no processo de reterritorialização. Sobre essa questão, destacamos algumas iniciativas da Corumbá IV, e, principalmente da Central de Associações do Pequeno Produtor Rural de Luziânia (CAPRUL), no sentido de promover o desenvolvimento socioeconômico do micro e pequeno proprietário. Entre os pequenos produtores economicamente beneficiados pelos empreendimentos, muitos deles estiveram envolvidos nesses projetos de desenvolvidos na região.

A Caprul é uma Associação com sede administrativa na cidade de Luziânia sem fins lucrativos e de utilidade pública. A entidade objetiva incentivar a produção, comercialização e distribuição de produtos agrícolas na localidade, promovendo dessa forma o desenvolvimento econômico entre os produtores associados. Os gêneros produzidos na associação são direcionados ao abastecimento da merenda escolar nos municípios próximos. Consideramos importante destacar essa Associação devido sua contribuição junto ao meio rural do município, e que mesmo sem pretensões de evidenciar o proprietário atingido, acabou sendo definitiva em seu processo de reterritorialização.

Sobre as iniciativas de capacitação, deve ser mencionado o projeto “Balde Cheio” proposto pela Corumbá IV, juntamente articulado com a Caprul, o Serviço Nacional de Aprendizagem Rural - SENAR e a Prefeitura de Luziânia. Destaca-se sua importância com base na relevância da pecuária leiteira na área atingida e na efetividade de seus resultados. O projeto prevê a modernização da propriedade e da produção leiteira, estimulando o aumento da produtividade por meio da qualificação do produtor. Foram repassadas ações que o ensinaram

a produzir mais em menores áreas, através do revezamento do rebanho em sistema de piquete<sup>7</sup>, do aprimoramento da ração e da instalação e manuseio de ordenhas. Registramos proprietários que aumentaram significativamente sua produção baseado nas orientações do “Balde Cheio”, no caso com maior expressão, o produtor elevou sua produção de 90 para 600 litros ao dia.

A Caprul em parceria com o Senar promoveu no município várias outras iniciativas com objetivo de qualificar o produtor rural, entre elas os cursos de: Inseminação, Operação de máquinas agrícolas, Vacinação, Avicultura básica, Fruticultura, Fruticultura do cerrado e Processamento de carne suína. Foram promovidos também cursos que contemplassem a família do proprietário, como: Produção de alimentos derivados do leite, Panificação rural, Produção caseira de doces e Pintura em tecidos, estes, com objetivo de ampliar e complementar sua fonte de renda e subsistência. Consideramos que a Caprul junto ao Senar significaram importantes agentes que promoveram e orientaram a rearticulação das atividades econômicas da população atingida, principalmente pela corumbá IV. Dessa forma, essas entidades assumiram providências que deveriam ser praticadas pelas duas usinas hidrelétricas, e foram fundamentais para a reterritorialização dos atingidos pelas barragens.

Entre o médio e grande produtor a construção do reservatório tende a despertar mais efeitos positivos sobre suas atividades econômicas. Apesar das reclamações referentes ao valor da indenização, verifica-se que as atividades produtivas anteriormente praticadas são mantidas, e, as vezes ampliadas com maior facilidade. Essa generalização, obviamente, não representa todos os médio-grandes proprietários, registramos situações em que os mesmos sinalizaram impactos negativos sobre suas atividades econômicas. No entanto, quando comparado ao micro e pequeno, percebe-se claramente um maior nível de satisfação entre os maiores proprietários.

---

<sup>7</sup> Divisão da propriedade em unidades menores nas quais se realiza a rotação do rebanho bovino

Apesar da construção da represa inundar as terras mais férteis, a área restante é suficiente para os maiores produtores continuarem conduzindo suas atividades produtivas. Percebe-se entre eles um predomínio da produção de gado de corte, e, em menor expressão, da pecuária leiteira e agricultura, quase sempre de milho e soja. Quanto maior o tamanho do imóvel, ainda que o atingido tenha um maior volume inundado, a parcela restante lhe proporciona maiores condições de dar segmento em suas atividades, principalmente quando se trata de gado de corte, que apresenta menor dependência do ambiente natural, podendo ser conduzida em áreas mais distantes do rio mesmo em solos de menor fertilidade.

Deve-se considerar também sobre os maiores produtores, que além do valor da indenização ser mais elevado, dado o maior número de terras inundadas, ele geralmente provém de mais recursos financeiros. Dessa forma, quando não se opta por adquirir novas propriedades e ampliar sua área de produção, os recursos são suficientes para investir na modernização da propriedade e aumento da produtividade.

Existe ainda, a possibilidade de investimentos paralelos ao imóvel rural, que lhes atribui outras rendas complementares às atividades agropecuárias. Frequentemente percebe-se entre esses proprietários investimentos na área urbana, seja em imóveis residenciais, em comércios ou mesmo em uma segunda profissão. Registramos que muitos além de produtores exercem profissões como advogados, médicos, contadores, funcionários públicos, comerciantes entre outros, a maioria na cidade de Luziânia. Destaca-se a seguir o caso do entrevistado N°1, que exemplifica os apontamentos referentes ao médio-grande produtor. O entrevistado se encaixa no perfil de médio produtor. Possuía uma propriedade de 400 hectares antes da construção da barragem e 200 deles foram inundados. Seu ramo de produção é a pecuária de corte, após a construção do reservatório seu potencial de produção pecuarista diminuiu, no entanto, aplicou o dinheiro da indenização em imóveis urbanos os quais lhe atribuem uma renda adicional.



A usina foi bastante positiva, minhas terras valorizaram muito. O município de Luziânia se desenvolveu muito, foram criados muitos empregos, produziu mais energia que é importante para a modernização do município. Hoje Luziânia é um município muito mais rico, mais desenvolvido. (ENTREVISTADO Nº 1)

Percebemos portanto, dentro da faixa considerada ADA, que os efeitos produzidos pelas duas barragens sobre as atividades econômicas atinge os produtores em diferentes proporções e formas. Identificou-se no entanto, que a maior parte dos proprietários consideram a construção dos reservatórios negativa para suas atividades produtivas. Entre esses, verifica-se uma maioria de micro e pequenos produtores, que se configuraram a parcela menos favorecida pelo empreendimento. A redução da sua propriedade, comprometeu suas rendas e qualidade de vida, uma vez que desestimulou a produção de alimentos, fundamental em muitas situações para sua própria subsistência. Deve-se sinalizar, que a população mais idosa quase sempre se torna refém da aposentadoria e outras pequenas fontes após a inundação, pois se vêm incapazes de retomar as antigas atividades em meio as novas condições, principalmente pela supressão de suas terras mais férteis onde se concentrava a produção.

### **3.3 O processo de reterritorialização**

O entendimento mais amplo do que se constitui o processo de reterritorialização, requer duas compreensões que o antecedem, a primeira diz respeito à definição do que é o território, e outra, a um desdobramento que se consolida a partir da “perda” do território, o processo de desterritorialização.

Com base em Haesbaert (2005), o Território, em qualquer acepção, tem a ver com poder, mas não apenas ao tradicional “poder político”. Ele diz respeito tanto ao poder no sentido mais

concreto, de dominação, quanto ao poder no sentido mais simbólico, de apropriação. Portanto, o território significa a “dominação” de determinado espaço, no sentido de adquiri-lo como propriedade, e, ao mesmo tempo, a apropriação de seus aspectos simbólicos, que diz respeito ao espaço vivido, às relações cotidianas que o sujeito constrói sobre o espaço. De acordo com autor, há uma distinção clara entre apropriação e dominação, o primeiro sendo um processo muito mais simbólico, carregado das marcas do “vivido”, do valor de uso, o segundo mais concreto, funcional e vinculado ao valor de troca.

O processo de territorialização diz respeito à apreensão do território. Significa controlar determinada área, adquiri-la enquanto território, “visando atingir/afetar, influenciar ou controlar pessoas, fenômenos e relacionamentos” (Haesbaert 2005). Assim, a territorialidade, além de incorporar uma dimensão estritamente política, diz respeito também às relações econômicas e culturais, pois está “intimamente ligada ao modo como as pessoas utilizam a terra, como elas próprias se organizam no espaço e como elas dão significado ao lugar” (Haesbaert 2005).

A territorialização do indivíduo sobre determinado espaço se concretiza a partir da ocupação histórica da área, do processo político de fragmentação da área geográfica em propriedades e do estabelecimento das relações socioespaciais. O território, portanto, se constitui o espaço onde a pessoa desenvolve suas atividades econômicas e culturais:

Todo território é, ao mesmo tempo e obrigatoriamente, em diferentes combinações, funcional e simbólico, pois exercemos domínio sobre o espaço tanto para realizar “funções” quanto para produzir “significados”. O território é funcional a começar pelo território como recurso, seja como proteção ou abrigo (“lar” para o nosso repouso), seja como fonte de “recursos naturais” – “matérias-primas” [...]. (HAESBAERT, 2005, p. 3)

Enquanto a territorialização significa a fixação dos aspectos socioespaciais, funcionais, econômicos e culturais do indivíduo sobre o território, a desterritorialização significa o processo

contrário, de desconstrução desses aspectos. Assim, a desterritorialização é o movimento de redefinição do território, motivada pela ação de determinado agente, no caso dessa pesquisa, pelos aproveitamentos hidrelétricos Corumbá III e IV. Com base em Haesbaert (2005), entende-se que a territorialização se define a partir dos seguintes fatores, e o de desterritorialização, da desconstrução dos mesmos:

- abrigo físico, fonte de recursos materiais ou meio de produção;
- identificação ou simbolização de grupos através de referentes espaciais (a começar pela própria fronteira).
- disciplinarização ou controle através do espaço (fortalecimento da idéia de indivíduo através de espaços também individualizados);
- construção e controle de conexões e redes (fluxos, principalmente fluxos de pessoas, mercadorias e informações). (HAESBAERT, 2005, p. 5)

Tomando como referência o produtor atingido, a construção das hidrelétricas incide diretamente sobre seus territórios historicamente estabelecidos, instituindo sobre eles o processo de desterritorialização, causando a desarticulação de suas estruturas predefinidas. Toda desestruturação, no entanto, é procedida de uma reorganização. Esse é o processo indissociável entre a desterritorialização e a reterritorialização. O período posterior à desterritorialização, que se concretiza com a construção do reservatório, se constitui o processo de reterritorialização, onde será reestabelecido um novo ordenamento socioespacial.

A reterritorialização, dessa forma, constitui-se o processo o qual as atividades produtivas, as relações socioespaciais, assim como as referências culturais serão reconstituídas, com base nas novas circunstâncias impostas pela construção do empreendimento. Buscamos então, identificar os efeitos provocados posteriores à formação do reservatório. Anteriormente apontamos as transformações sobre as atividades produtivas, buscamos a seguir, sinalizar os

desdobramentos que passam pelos aspectos cotidianos do atingido, incidindo sobre seu modo de vida.

O debate sobre o aspectos cotidianos, nessa pesquisa, busca valorizar o campo semântico da população em evidência. Com base em Silva (2004), podemos afirmar que a identidade construída sobre o lugar se consolida a partir das relações cotidianas, pois, é no cotidiano que “o homem coloca em funcionamento todos os seus sentidos, todas as suas capacidades intelectuais, suas habilidades de manipulação, seus sentimentos, paixões, ideias e ideologias” (p.36).

Dessa forma, a valorização do cotidiano, parte do entendimento de que este se refere a uma vida marcada por ritmos, pelas vivências diárias, as quais, não devem serem confundas com a mera repetitividade. “O ritmo que define a vida cotidiana em uma sociedade é composto, sim, pela repetitividade, mas também pela novidade” (SILVA, 2004, p.34). Essas práticas diárias, as vezes tratadas como práticas do dia-a-dia, constituem um importante aspecto da produção social do espaço. São com base nessas relações que se constrói o sentimento de identidade, de apego ao lugar, que passa a constituir a referência simbólica e cultural do indivíduo.

Para Silva (2004), é nas profundezas da vida cotidiana que se encontra a verdadeira realidade. Dessa forma, é também onde se passam as verdadeiras mudanças. Pensando no produtor rural, buscamos identificar as transformações sobre as práticas cotidianas da população atingida.

É importante destacar que o processo de reterritorialização tem início desde os primeiros efeitos despertados, ainda com a notícia da construção do empreendimento. As transformações apontadas, todas passam pelo cotidiano do produtor. Consideramos por hora, os aspectos cotidianos apontados entre os entrevistados, os quais estão relacionados, principalmente, ao

período posterior a construção do reservatório, dando seguimento a ordem cronológica adotada na pesquisa. Nesse sentido, evidenciamos, as transformações sobre as atividades produtivas do atingido, o fluxo de evasão da população local, o uso turístico do entorno do reservatório e os desdobramentos sobre a infraestrutura local, como residências, estradas e pontes entre outras.

Baseado nas discussões apresentadas, podemos afirmar que as atividades produtivas na área designada ADA, assim como o quadro populacional local, são substancialmente afetados pela construção da barragem. Retomamos rapidamente essas questões a fim de evidenciar seus desdobramentos no dia a dia do atingido.

Fundamentada nas atividades agropecuárias, a maioria da população permaneceu no mesmo ramo de produção após a formação do reservatório. Verifica-se no entanto, que algumas atividades, principalmente as relacionadas à produção de gêneros alimentícios, foram interrompidas pela barragem, dada a supressão das terras mais férteis onde se concentravam essas culturas. Parte dos produtores afetados, sobretudo os pequenos, redimensionaram sua produção e permaneceram desenvolvendo as mesmas atividades em menor escala. Outros, entretanto, tiveram que abandona-las completamente e reconduzir-se a outras, quase sempre prestando serviços rurais às propriedades vizinhas na condição de caseiro, outros em regime de diária, muitas vezes realizando também atividades paralelas à agropecuária, como pedreiro, mecânico etc. Verifica-se assim, que as atividades econômicas despertaram novas situações diárias entre a população atingida, interferindo dessa forma sobre seu cotidiano. Mesmo entre os médio-grandes produtores, há um reestabelecimento de sua produção, refletindo em certas situações sobre suas atividades do dia a dia.

Os fluxos populacionais despertados pelo reservatório também constituem um fator que incide diretamente sobre o modo de vida da população em referência. Considerando primeiro os fluxos de evasão, ou seja, o deslocamento do atingido para fora da região, verifica-se o

rompimento de vários aspectos cotidianos na vida do proprietário, tanto o que é deslocado, quanto ao que fica nas proximidades do reservatório.

Sobre o deslocado, evidentemente o local de destino apresenta distintas situações “novas” ao seu cotidiano, em várias ocasiões alheias aos antigos costumes e práticas de seu dia a dia. Em relação ao produtor que permaneceu na propriedade, presenciou várias de suas atividades produtivas e culturais serem esvaziadas em função dos deslocamentos, que diminui o fluxo de antigos moradores, rompendo com estrutura comunal alicerçada sobre décadas ou séculos de convivência entre a população local. O distanciamento da população remanescente trata-se de um apontamento recorrente entre os entrevistados.

Privilegiamos, nessa parte da pesquisa, a respeito do processo de reterritorialização, discutir sobre as diversas manifestações estimuladas pelo uso da água do reservatório, principalmente as referentes ao potencial turístico. Primeiro, é importante esclarecer que a construção da barragem restringiu uma multiplicidade de usos da água do rio Corumbá. O aproveitamento do rio para a produção de energia e para o abastecimento de água do entorno do DF, inibiu o proprietário atingido de usufruir das diversas possibilidades de uso, inclusive para o abastecimento doméstico. Sobre as atividades agropecuárias percebe-se também a inacessibilidade para abastecimento do rebanho e para a irrigação. Foram extintos nos limites da área designada ADA os poucos registros de agricultura irrigada, inviabilizados pela dificuldade em obtenção da outorga.

O aproveitamento do reservatório para recreação e lazer constitui-se o principal impacto de alteração sobre modo de vida da população local. O uso turístico do entorno produz um grande fluxo de imigrantes, alterando substancialmente o quadro populacional da microrregião. É importante esclarecer, que essa nova população compartilha de uma formação cultural completamente divergente das comunidades rurais anteriormente constituídas. A literatura de

barragens por vezes tem denunciado o choque cultural em situações semelhantes. Trabalhos como “A chegada do Estranho” (MARTINS 1993) e “Os Estabelecidos e os *Outsiders*” (NORBERT ELIAS E JOHN L. SCOTSON, 2000) evidenciam os conflitos provocados pelo estabelecimento de diferentes orientações culturais sobre o mesmo local. No que se refere aos aproveitamentos Corumbá III e IV, registramos diversos efeitos provenientes dessa “nova ocupação” ordenada pelo potencial turístico, maior parte deles sinalizando seus desdobramentos negativos, e outra menor, os positivos.

Consideramos pertinente comentar o posicionamento do empreendedor sobre os impactos ao modo de vida do atingido provenientes da construção do reservatório, valorizando positivamente seu uso turístico e ignorando os efeitos negativos:

A implantação do empreendimento determinará alterações no modo de vida da população rural, na área de entorno do reservatório. O lago induzirá e estimulará a mudança nas atividades das pessoas em razão das novas possibilidades de ganho que se apresentarão, pois o reservatório terá usos múltiplos, além da produção de energia e abastecimento de água se prestará ao turismo e lazer [...]. (EIA, vol. III, p.413/4)

Fica evidente, no contexto dessa pesquisa, a incompatibilidade ou tendenciosidade do estudo da empresa perante a avaliação dos impactos. Percebe-se entre os entrevistados um grande nível de insatisfação com os condomínios de lazer ao entorno do lago, que provocaram transformações substanciais sobre os aspectos cotidianos da população remanescente. O número de condomínios no entorno se multiplicou rapidamente, mesmo não identificando a quantidade exata, se espalham ao longo dos dois reservatórios, aproximando-se de algumas dezenas, quase todos em condições irregulares. Entre as comunidades ouvidas, todas sinalizaram a existência de condomínios nas proximidades.

**Foto 3** – Condomínios no entorno da represa. **Foto 4** – Condomínios no entorno da represa II.



Autor: OLIVEIRA,L,F,S, 2015

Autor: OLIVEIRA,L,F,S, 2015



A construção dos condomínios apresentou desdobramentos sobre a população diretamente atingida. Considerando os efeitos provocados à unidade cultural da microrregião, sinalizamos primeiro, a divergência entre os grupos populacionais que se constituíram antes e depois da construção do reservatório. O próprio estabelecimento de um grupo em um momento posterior, causa estranheza ou desconforto da população estabelecida.

Norbert Elias e John L. Scotson (2000), em sua obra “Os estabelecidos e os *outsiders*”, aprofundam essa discussão, quando se dispõem estudar as relações sociais estabelecidas entre dois grupos de moradores de uma pequena comunidade da cidade de Winston Parva, na Inglaterra. Identificou-se no estudo claramente a separação da comunidade em duas classes, uma representada pelos moradores antigos da cidade, os “estabelecidos”, que já habitavam ali por várias gerações, e outra composta por moradores recentes, os “outsiders”. O grupo dos moradores antigos se mantinham isolados e estigmatizavam os moradores recentes. É interessante como os autores descrevem que aparentemente não haviam diferenças entre os dois grupos, de nacionalidade, ascendência étnica, “cor” ou “raça”, nem mesmo entre o tipo de ocupação, renda, nível educacional, e outros aspectos sociais de forma geral. O único fator motivador da diferença criada entre eles era o tempo de residência.



Nesse sentido, relativizando os contextos, consideramos que as relações percebidas entre os grupos sociais estabelecidos-*outsiders* na cidade, podem se reproduzir de forma similar ao longo do processo histórico, inclusive no âmbito dessa pesquisa. Verificamos que o fluxo migratório para região causa descontentamentos entre os proprietários atingidos, que se referem aos novos moradores, quase sempre, como pessoas estranhas na região. *“Antigamente todo mundo se conhecia, hoje está cheio de gente estranha, que ninguém conhece, toda hora é um aparecendo na porta da sua casa pedindo informação, muitos a gente fica até com medo”* (Entrevistado número 7).

A nova ocupação da área, direcionada pelo uso turístico do reservatório, reconfigurou seu quadro populacional, e, de forma geral, é visto como um efeito negativo pelo grupo de produtores. A estrutura populacional que prevalecia até então, fundamentada na ocupação antiga e formada a partir de troncos familiares, onde os moradores se conheciam e estabeleciam relações comunitárias, constituindo-se, portanto, uma unidade, foi em grande parte desmobilizada pela atração de novos moradores. É importante ressaltar a incompatibilidade cultural entre esses dois grupos, com práticas cotidianas completamente divergentes. Enquanto o produtor rural enxerga a área como seu lugar de origem e sua fonte de sustento, o novo morador vê como uma segunda moradia que eventualmente é usufruída para lazer.

A ocupação recente da área, moldada sobre uma nova dinâmica, atribui outras funcionalidades sobre o território. O uso turístico da região se expande sobre as antigas atividades fundadas na agropecuária, dessa forma, atribui ao território também novos significados. Essa reestruturação, evidentemente, nem sempre é bem vista pelo antigo morador, que guarda na memória e exerce no dia a dia, as representações e práticas diretamente vinculadas ao modo de vida historicamente construído e estritamente relacionado à agropecuária.

Dadas suas diferenças, percebe-se que os antigos e novos moradores mantêm-se, de certa forma, distanciados, ainda que estabeleçam algumas relações econômicas e cotidianas. Percebe-se que entre os entrevistados, alguns produtores mantêm boas relações com os novos moradores, no entanto, a maior parte se relaciona muito pouco. O fato, é que, esse novo grupo se inseriu no espaço, mas não compartilhou dos mesmos vínculos comunitários estabelecidos pela população local, como eventos religiosos, festivos entre outros. Dessa forma, permanecem distanciados do universo semântico e da unidade populacional da microrregião em referência.

Outro efeito registrado diz respeito ao aumento da criminalidade na área. Considerada pelos entrevistados uma região pacífica, antes da construção do empreendimento, onde praticamente inexistia ocorrências de roubos e relatos de violência, atualmente esse quadro se inverteu, são recorrentes atos criminosos na região. Com base nos relatos, furtos de objetos com pouco valor são rotineiros, como lenha, galinhas, mandiocas, entre outros, principalmente nas proximidades dos condomínios. Foram registrados também a ocorrência de roubos de maior expressão, a maioria deles envolvendo o rebanho bovino. Dois dos entrevistados, vivenciaram situações de assalto a mão armada, um na área da Corumbá III e outro na IV. Eles contam que o primeiro foi abordado em sua própria residência, localizada a poucos metros de um condomínio. Quatro homens armados fizeram sua família de refém por toda madrugada, e antes de amanhecer partiram levando seu veículo carregado pelos objetos de valor encontrados na casa, como joias, dinheiro e eletrodomésticos. O segundo produtor, também foi abordado pelos bandidos em sua casa, ainda durante o dia. Os mesmos agiram rapidamente e fugiram levando seu veículo mais alguns objetos de valor.

O índice de roubo na região aumentou substancialmente em função do aproveitamento do reservatório para o turismo. Outros aspectos a respeito da segurança também foram apontados pelos entrevistados, como o consumo de drogas nas proximidades e o som de

disparos de arma de fogo. Constata-se, que a tranquilidade referida pelos antigos moradores, foi subitamente interrompida pela onda de violência durante os últimos anos.

Acrescentam-se ainda os apontamentos referentes ao desrespeito do sossego durante o período noturno. Segundo os produtores, os eventos festivos promovidos nos condomínios são bastante frequentes, tanto no meio quanto no fim da semana, e geralmente permanecem com som em alto volume durante a madrugada. Portanto, a poluição sonora tem-se constituído um incessante incomodo aos produtores do local, desrespeitando inclusive o decreto de lei nº. 3.688 artigo 42 da constituição brasileira que garante o sossego do cidadão e a paz pública:

O Art. 42 – Perturbar alguém, o trabalho ou o sossego alheio:

I – com gritaria ou algazarra;

II – exercendo profissão incômoda ou ruidosa, em desacordo com as prescrições legais;

III – abusando de instrumentos sonoros ou sinais acústicos;

IV – provocando ou não procurando impedir barulho produzido por animal de que tem guarda:

Pena – prisão simples, de 15 (quinze) dias a 3 (três) meses, ou multa. (BRASIL, 2010)

Compreendemos que as atividades turísticas associadas à reservatórios no Brasil ainda ocorrem de forma desordenada, provocando impactos de várias ordens na área do entorno. Verifica-se nos reservatórios estudados, que a atividade turística se desenvolveu quase que espontaneamente, sem a preocupação de redução de impactos, desrespeitando projetos de leis e normas ambientais.

Um aspecto bastante relevante são as transformações provocadas ao ambiente natural. A ocupação intensiva das margens para a construção de empreendimentos turísticos como condomínios, hotéis, restaurantes, clubes, bares entre outros, comprometem substancialmente

o ecossistema local, no caso a vegetação de cerrado, provocando efeitos como: a destruição das matas ciliares, o acúmulo de lixo nas áreas próximas e na represa, a contaminação da água por esgotos e resíduos de embarcações de recreios (lanchas e motos aquáticas), além dos desdobramentos sobre a flora e fauna local, atingida pelo acúmulo de lixo e emissão de ruídos. Portanto, interferindo sobre o ambiente terrestre, assim como à dinâmica natural do rio.

Devemos sinalizar que o acúmulo de lixo nas proximidades foi um efeito bastante acentuado pela comunidade local. Os entulhos de lixo despejados nas estradas, próximos às residências e porteiras são bastante comuns na área, causando impacto visual, mau cheiro, contaminando o solo e os recursos hídricos, além de constituir um ponto de contaminação e proliferação de doenças. Destacamos dessa forma, a ineficiência do serviço, ou mesmo, a falta de coleta praticada pelo município, além da falta de fiscalização e orientação ao usuário que poderia ser promovida pelas próprias empresas. Identifica-se abaixo fotos de acúmulo de lixo nas ADA pelos empreendimentos.

**Foto 5 - Entulhos de lixo no entorno I**



Autor: OLIVEIRA,L,F,S, 2015

**Foto 6 - Entulhos de lixo no entorno II**



Autor: OLIVEIRA,L,F,S, 2015

Outro aspecto destacado, diz respeito à atividade pesqueira no rio Corumbá. A construção da barragem e seu aproveitamento para o uso turístico, inclusive para pesca

predatória, diminuiu drasticamente o volume de peixe no rio. Verifica-se, que além de representar uma atividade de lazer entre os proprietários da região, constituía-se em algumas ocasiões um complemento na subsistência do pequeno produtor.

Entendemos então, que o uso turístico da represa desperta diversos aspectos negativos na área atingida, introduzindo novas situações sobre o cotidiano do produtor rural. A concretização do empreendimento na área atribui novas funções e novos significados ao território, suprimindo outras construídas ao longo de seu processo de ocupação.

Verificamos também, a manifestação de efeitos positivos despertados pelo potencial turístico, evidenciados por parte dos atingidos. O primeiro deles diz respeito ao aumento do mercado consumidor no entorno. Percebemos entre os produtores em referência, especialmente o micro e pequeno, a prática em realizar atividades secundárias a fim de complementar sua renda mensal. Foram registrados com essa finalidade, a produção de queijo, requeijão, polvilho, farinha e a criação de frango. O crescimento do fluxo de pessoas na área potencializou essas atividades. Esse contingente se configura em um novo mercado consumidor desses produtos, ampliando a renda e as possibilidades produtivas dos pequenos produtores, porém, essa prática atinge apenas uma pequena parcela desses produtores.

Outros que se favoreceram com a ampliação do potencial consumidor foram os distritos próximos aos reservatórios. O novo fluxo de atração dinamizou os pequenos centros urbanos da área, aumentando significativamente sua atividade comercial. Questionados a respeito, os comerciantes dos distritos de Maneratuba e Três Vendas exaltaram a importância dos empreendimentos para a reprodução de suas atividades, que se ampliaram muito desde o início das obras das usinas.

As mudanças decorrentes da implantação de infraestrutura na região, constitui-se outro aspecto que pode ser interpretado positivamente. A literatura de barragem têm apontado, em

algumas ocasiões, os prejuízos ao pequeno produtor diante da sua “exclusão” do processo de modernização do campo. A respeito dos aproveitamentos Corumbá III e IV, os produtores atingidos avaliam a implantação de infraestrutura de forma positiva. As estradas e pontes na região foram reconstruídas, apresentando atualmente boas condições de tráfego. As residências também foram reestabelecidas em melhores condições de infraestrutura, e, mesmo significando um prejuízo à arquitetura local e à profundidade histórica de sua ocupação, a maioria dos proprietários se mostraram satisfeitos com as novas residências. Verifica-se ainda, que todas dispõem de energia elétrica, o que não ocorria anterior aos empreendimentos. As fotos a seguir ilustram as novas infraestruturas na ADA.

**Foto 7 - Infraestrutura do entorno (estradas)**



Autor: OLIVEIRA,L,F,S, 2015

**Foto 8 – Infraestrutura do entorno (residências)**



Autor: OLIVEIRA,L,F,S, 2015

Sobre a modernização das infraestruturas, é importante considerar uma particularidade em relação às estradas. Mesmo apresentado boas condições de tráfego atualmente, muitas estradas foram inundadas ou tiveram que ser interrompidas e reconstruídas em outras localidades. Dessa forma, a malha rodoviária foi completamente alterada, desordenando o referencial de orientação da população local, “*quando essas novas estradas foram construídas, mesmo a gente que morava aqui a vida inteira se perdia nelas*” (Entrevistado nº4). Registramos ainda, conflitos instaurados pela resistência ao novos percursos das estradas, relacionados à desapropriação de determinadas áreas ou à logística de sua localização.

Diante das diversas questões apontadas consideramos que a construção das usinas no município de Luziânia alterou substancialmente os territórios atingidos pelo reservatório. Identificamos a partir das entrevistas realizadas, que existem vários posicionamentos em relação aos seus efeitos, divididos entre os que se consideram beneficiados e prejudicados pelos empreendimentos. Mesmo reconhecendo diversos aspectos positivos, observamos que, tanto em termos quantitativos como qualitativos, eles se manifestaram em menor intensidade sobre a área designada ADA. Em uma avaliação geral, é possível concluir que os efeitos negativos, especialmente de caráter econômico, incidem-se em maior grau, e, principalmente sobre o pequeno produtor, que possui menor condição para conduzir suas atividades após a inundação. Dessa forma, entendemos que o pequeno produtor deveria ter sido observado com maior ênfase pelas empresas, inclusive com um plano de indenização que prevê-se essa “fragilidade”. Além disso, destaca-se a relevância em promover cursos e projetos que o auxiliem durante o processo de reterritorialização, que deveriam ter sido mais amplos e efetivos.

Os impactos ambientais são inerentes à construção de projetos hidrelétricos. Diversas pesquisas científicas tem apontado as transformações sobre o ambiente natural, comprometendo a qualidade ambiental dos biomas e dos recursos hídricos. É importante destacar o quanto os Estudos de Impactos Ambientais e a participação ativa das empresas no período seguinte à construção são determinantes para redução desses impactos. Em relação às duas Corumbás, considera-se que seus estudos apresentam diversas deficiências, inclusive apontadas pelos técnicos da Agência Goiana de Meio Ambiente e Recursos Hídricos. Em consequência verifica-se na área a manifestação de diversos problemas ambientais, agravados pelo seu uso turístico do entorno, como se verifica nas fotos abaixo.



**Foto 9** – Erosão em área de construção imobiliária



Autor: OLIVEIRA,L,F,S, 2015

**Foto 10** – Supressão da Mata Ciliar



Autor: OLIVEIRA,L,F,S, 2015

Destaca-se ainda a ineficácia dos Estudos de Impactos Ambientais na realização do diagnóstico sobre o meio antrópico. Mesmo considerando a população diretamente atingida aquela que se encontra na área de entorno, não foi dedicado nenhum espaço que evidenciasse a área em referência. Dessa forma, a população que sofreu os impactos diretos e deveria ter sido estudada com maior profundidade, não foi devidamente contemplada pelos EIAs\RIMAs.

Contudo, entendemos que a nova dinâmica despertada pela construção e uso do reservatório incide diretamente sobre o modo de vida da população remanescente da área. Vários aspectos negativos são introduzidos no cotidiano do produtor. O fluxo demográfico despertado para região aumentou consideravelmente os índices de violência, além de outras perturbações relacionados ao acúmulo de lixo e poluição sonora que atinge o morador local de modo geral, mesmo os que economicamente foram beneficiados. Para Martins (1993), não se trata apenas de introduzir algo na vida dessas populações, mas de tirar-lhes o que tem de vital para sua sobrevivência, não só econômica, também as representações simbólicas e culturais do indivíduo.



### **3.4. Efeitos sobre o município de Luziânia**

Propomos nessa parte final, realizar algumas análises e considerações a respeito das implicações da construção das usinas hidrelétricas sobre a extensão municipal. Nessa escala, que corresponde à área de Influência Indireta dos dois empreendimentos, os efeitos são percebidos com menor intensidade, especialmente os negativos. Consideramos que, sobre o município em geral, os efeitos positivos se sobressaíram, contribuindo para o projeto de modernização e desenvolvimento econômico de Luziânia, o qual, vale ressaltar, não atinge de maneira uniforme toda a população.

A valorização da terra constitui-se um desdobramento que se estende por todo município, variando sua magnitude de acordo com a proximidade em relação aos reservatórios. Em decorrência, verifica-se uma tendência de concentração fundiária, dada a inviabilidade do pequeno proprietário em adquirir, ou mesmo, resistir-se em sua propriedade diante ao processo inflacionário, principalmente na faixa mais próxima das represas, onde a valorização é mais acentuada. Dessa forma, tem aumentando o percentual de médios e grandes produtores no município. Analisando os resultados dos Censos Agropecuários (IBGE /95/96/2006) percebe-se, no conjunto regional, uma sensível diminuição do número de estabelecimentos.

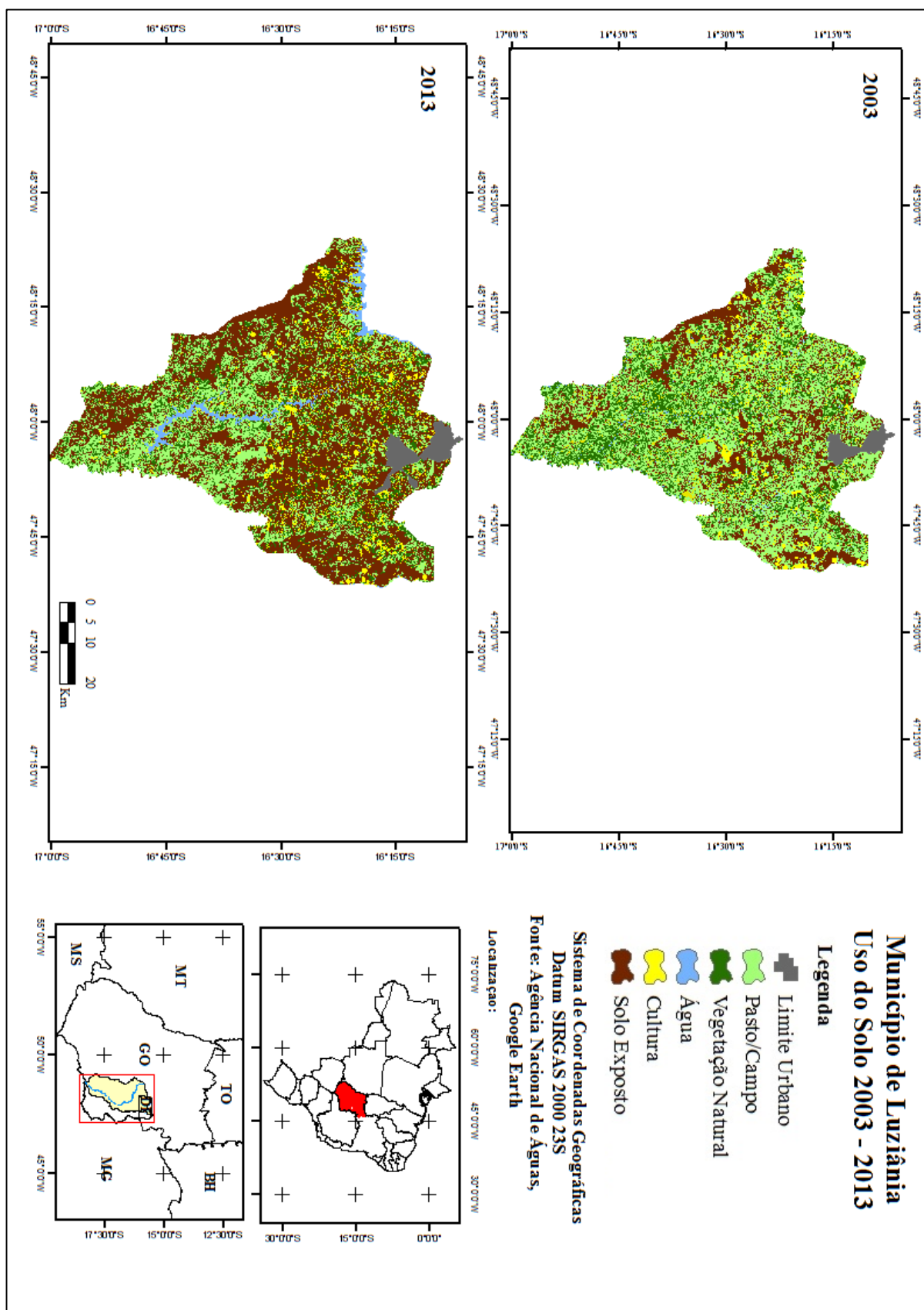
Essa concentração fundiária vem atribuindo novas características em sua dinâmica rural, fomentando seu processo de modernização e ampliando o aproveitamento de áreas para produção agropecuária, antes preenchida por vegetação natural. Portanto, a intensificação do uso da terra na região atribui benefícios econômicos à população e à receita do município.

Conferimos no corpo do trabalho que a economia agrícola de Luziânia se tornou mais complexa e diversificada com o desenvolvimento de atividades ligadas ao abastecimento dos

núcleos urbanos do entorno, especialmente o Distrito Federal. Numa análise verticalizada e mais atual, deve-se destacar a expansão das monoculturas em grande escala no quadro agrícola do município. Mesmo com a existência de áreas dedicadas ao cultivo de gêneros alimentícios, como horticultura, frutíferas, suinocultura entre outras, percebe-se que as monoculturas tem se expandido sobre essas atividades.

A análise de uso do solo de Luziânia aponta para o crescimento do percentual de solo exposto, o que, na verdade, representa áreas de produção agrícola, durante o período entre safra, e ou de pastagem, que durante o período de estiagem apresenta-se mais rarefeita. Portanto, sinaliza a intensificação das atividades agropecuárias no município.

**Mapa 9 – Uso do solo no município de Luziânia - GO**



Elaboração: OLIVEIRA, L.F.S; FLAUSINO, M. 2016  
Base Cartográfica: Google Earth

Dessa forma, a paisagem regional tem sofrido grandes modificações. A expansão de milho e soja, principalmente, incorpora novas áreas substituindo as culturas tradicionais e a vegetação natural. O aumento do consumo de energia elétrica atesta esse processo de modernização e intensificação da agricultura, caracterizadas pelo uso de insumos agrícolas modernos, mecanização, irrigação e novos manejos.

**Tabela 4 - Consumo de Energia**

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Consumidores - Total (número)	49.813	51.210	52.717	54.642	57.001	60.657	64.363	67.694	70.444	72.487
Consumo - Total (Mwh)	249.881	245.756	278.933	290.366	276.625	313.740	286.892	276.202	326.965	297.627
Energia Elétrica Residencial - Consumo (Mwh)	62.220	63.165	66.453	70.565	73.727	82.640	89.398	94.843	99.226	104.596

Fonte: Secretaria de Estado de Planejamento e Orçamento – SEPLAN- 2015

Organização: OLIVEIRA,L,F,S, 2015

No contexto geral, a atividade agropecuária do município têm apresentado índices de crescimento positivos, sobretudo em decorrência da produção intensiva de milho e soja. Na faixa de área mais próxima aos reservatórios, subsequente a ADA, onde o processo inflacionário é mais acentuado, tem-se percebido uma elevada concentração desses produtos, aliado à concentração de terra e à modernização da produção. Os produtores entrevistados sinalizaram esse processo, referindo-se aos novos grandes proprietários como Gaúchos. “*Os gaúchos compraram grande parte das terras planas, na parte de cima nas chapadas. Eles produzem muita soja, são os maiores produtores da região*” (ENTREVISTADO Nº 4). De forma similar, essa característica tem se manifestado por todo município, acompanhando também, uma dinâmica macroestrutural associada ao projeto político de modernização e desenvolvimento econômico do Estado de Goiás.

Observando a tabela 6 da produção agropecuária de Luziânia, entre 2001 a 2014, período que compreende os primeiros cinco anos que antecedem a construção da primeira

hidrelétrica (2006) e os últimos cinco que procedem à construção da segunda (2009), confirmamos a expansão dos gêneros produzidos em grande escala. Portanto, entendemos que a construção dos projetos hidrelétricos Corumbá III e IV colaborou para evolução desse tipo de agricultura.

Em contrapartida, sobre os gêneros alimentícios cultivados percebe-se sensíveis transformações, com exceção da redução acentuada de mandioca desde a construção da primeira usina no município (Corumbá IV), produção com grande incidência entre os produtores diretamente atingidos. A redução das atividades agrícolas na área designada ADA, ficou diluída quando analisada no universo de todo município, não causando grandes alterações em seu quadro agropecuário, assim como em sua receita financeira. Em relação à Pecuária, o aumento no número de vacas ordenhadas revelam a intensificação do processo de modernização da produção.

**Tabela 5 – Produção agrícola de Luziânia – GO**

<b>PRODUÇÃO AGRÍCOLA (toneladas)</b>														
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
<b>Acerola -</b>	-	-	210	285	300	375	375	375	375	375	375	75	-	-
<b>Algodão Herbáceo</b>	4.518	5.204	2.300	8.190	1.950	4.792	-	12.376	3.920	9.148	15.717	10.463	8.245	33.632
<b>Arroz</b>	210	270	600	1.400	2.160	1.400	770	2.340	2.700	2.340	2.700	900	630	999
<b>Banana</b>	120	80	120	200	200	360	360	200	200	200	200	270	-	-
<b>Café</b>	93	107	314	478	756	816	816	852	852	852	852	-	-	-
<b>Cana-de-açúcar</b>	12.000	12.900	12.900	12.900	4.000	5.250	5.250	7.500	7.500	9.000	9.000	4.000	-	-
<b>Feijão</b>	17.250	23.250	30.100	22.500	37.380	43.200	46.440	41.400	43.020	53.150	46.800	58.800	37.200	36.757
<b>Goiaba</b>	5.000	6.500	3.900	6.500	6.500	6.500	6.500	6.500	6.500	6.500	6.500	-	-	341
<b>Laranja</b>	400	400	400	500	450	360	360	120	120	120	120	-	-	-
<b>Limão</b>	110	160	160	210	280	300	300	150	150	150	150	114	-	-
Mandioca	<b>3.600</b>	<b>4.800</b>	<b>6.000</b>	<b>10.800</b>	<b>4.500</b>	<b>6.750</b>	<b>6.750</b>	<b>3.000</b>	<b>3.000</b>	<b>3.000</b>	<b>3.000</b>	<b>2.100</b>	<b>-</b>	<b>730</b>
<b>Maracujá</b>	910	715	455	780	390	420	420	420	420	1.020	1.020	240	-	-
Milho	<b>153.750</b>	<b>124.836</b>	<b>124.050</b>	<b>93.900</b>	<b>79.200</b>	<b>81.000</b>	<b>129.200</b>	<b>156.000</b>	<b>126.000</b>	<b>113.400</b>	<b>117.600</b>	<b>218.400</b>	<b>177.600</b>	<b>264.600</b>
Soja	<b>75.000</b>	<b>115.500</b>	<b>120.000</b>	<b>107.500</b>	<b>180.000</b>	<b>84.000</b>	<b>98.000</b>	<b>96.000</b>	<b>105.000</b>	<b>122.100</b>	<b>141.000</b>	<b>135.000</b>	<b>156.000</b>	<b>188.100</b>
<b>Sorgo</b>	10.800	18.000	22.500	21.600	25.200	33.600	37.800	25.200	36.000	25.200	29.400	40.800	22.740	24.000A
<b>Tangerina</b>	120	120	240	264	264	400	400	800	800	800	800	1.100	-	-
<b>Tomate</b>	56.875	59.375	47.600	525	4.245	73.500	43.335	36.835	55.510	33.390	53.200	60.000	23.520	-
<b>Trigo</b>	270	1.800	4.500	9.600	5.520	5.520	5.254	13.500	4.800	5.000	9.720	-	-	-
<b>Produção de grãos</b>	-	-	-	<b>263.566</b>	<b>332.656</b>	<b>252.411</b>	<b>318.312</b>	<b>342.841</b>	<b>320.763</b>	<b>327.622</b>	<b>357.659</b>	<b>460.282</b>	<b>399.199</b>	<b>534.972</b>

Fonte: SEPLAN - 2015

Organização: OLIVEIRA,L,F,S, 2015

**Tabela 6 - Produção pecuária de Luziânia - GO**

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
<b>Efetivo de Aves</b>	1.180.000	1.177.000	1.200.000	1.210.000	1.218.000	1.227.000	1.222.000	1.228.000	1.320.000	1.330.200	1.340.000	1.195.000	317.300	350.000
<b>Efetivo do Rebanho Bovinos</b>	145.000	145.000	175.800	179.000	182.000	187.000	185.000	190.000	180.000	172.000	174.000	187.000	190.000	185.000
<b>Efetivo do Rebanho de Suínos</b>	14.000	11.000	11.700	12.500	13.700	15.000	15.300	15.500	16.600	16.750	17.200	15.500	3.560	3.000
<b>Efetivo Vacas Ordenhadas</b>	32.000	36.000	21.900	30.000	32.000	34.000	33.000	34.000	36.000	36.100	36.500	41.220	44.800	40.000

Fonte: SEPLAN

Organização: OLIVEIRA, L, F, S, 2015

Outra repercussão das hidrelétricas na área rural diz respeito à desmobilização da prática de irrigação no entorno do rio Corumbá. Praticada com maior intensidade nas proximidades dos recursos hídricos, a construção dos reservatórios restringiu esse tipo de uso no rio, dada a dificuldade em se conseguir a outorga. Dessa forma, percebe-se que a agricultura irrigada tem se intensificado no município desfragmentada do entorno do Corumbá, nas proximidades de outros recursos hídricos, principalmente os rios Piracanjuba e Quilombo.

Ainda que o referencial da pesquisa seja a meio rural, consideramos importante sinalizar alguns efeitos que os empreendimentos hidrelétricos despertam sobre áreas urbanas. O período da construção provoca um fluxo demográfico em função das oportunidades de emprego e prestação de serviços nas obras da usina. Esse contingente acaba se estabelecendo nos núcleos urbanos próximos, mobilizando diversos setores de sua economia, como hospedagem, alimentação e lazer. Os efeitos provocados por esses fluxos podem assumir diferentes formatos, se manifestando tanto positiva como negativamente.

O caráter negativo quase sempre está relacionado à falta de infraestrutura para atender o contingente populacional imediato. Dessa forma, problemas urbanos como crescimento da violência, moradias irregulares, sobrecarregamento dos serviços públicos de educação e saúde

entre outros problemas provocados pelo crescimento desordenado. Em contrapartida o empreendimento pode significar a dinamização de suas economias, tanto pela população atraída, quanto pela maior disponibilização de energia, que favorece a implantação de novas atividades produtivas na região, bem como a expansão de indústrias já existentes. Assim, os Estudos de Impactos Ambientais e o planejamento da empresa são fundamentais para orientar a manifestação dos efeitos provocados pela hidrelétrica sobre as áreas urbanas.

Destaca-se ainda, a compensação financeira a que tem direito os municípios atingidos pela implantação das usinas hidrelétricas. Com base no EIA/RIMA da Corumbá III, representam 6% sobre o valor da energia produzida pelo empreendimento. No entanto, questiona-se o fato desse valor entrar no orçamento total do município, sendo designado para indeterminados fins, sem o direcionamento devido que seria atenuar os impactos das barragens.

Sobre a cidade de Luziânia entendemos que os efeitos positivos se manifestaram com maior intensidade. Sua distância em relação as duas barragens, aliado à proximidade dos diversos núcleos urbanos na região, dispersaram o contingente atraído pelas construções. Portanto, não houve um crescimento significativo que despertasse ou agravasse seus problemas urbanos. Em relação aos aspectos positivos, verifica-se que a cidade passa por processo de industrialização e desenvolvimento econômico, se estabelecendo um dos maiores núcleos do entorno do DF, tanto em termos populacionais, já se constituindo o quinto mais populoso do Estado, como em produção e desenvolvimento humano. Seus aspectos estruturais foram valorizados pelo projeto de modernização do município, apresentando características comuns de uma cidade média, dispondo de shoppings e avenidas com alta concentração de comércio, constituindo-se um dos mais dinâmicos e promissores centro comercial do Entorno, como pode-se verificar nas fotos a seguir.

**Foto 11** – Cidade de Luziânia – GO



Autor: OLIVEIRA,L,F,S, 2015

**Foto 12** – Área central da cidade de Luziânia - GO



Autor: OLIVEIRA,L,F,S, 2015

Apesar do crescimento no PIB e IDH de Luziânia, consideramos que a cidade apresenta problemas relacionados aos serviços de educação, saúde e segurança. Mesmo com a taxa de alfabetização 82,9% (2012), apenas 20% do total conclui o ensino médio. Apresenta também carências no setor de saúde, com uma média de 0,75 leitos hospitalares por mil habitantes, quando o ideal estabelecido pela ONU é de cinco leitos por mil habitantes. Da mesma forma, os índices de violência são bastante elevados, ocupa a 15ª posição entre os municípios mais violentos do Brasil (ESCRITÓRIO DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE DROGAS E CRIMES – 2011). Durante os trabalhos de campo, verificamos que a população da cidade refere-se com grande ênfase a esses problemas sociais.

Entendemos por fim, que a construção dos empreendimentos no município teve relevante participação no projeto de modernização e desenvolvimento econômico de Luziânia. É importante considerar, que a construção da hidrelétrica, analisada separadamente, atribui grandes benefícios financeiros aos grupos investidores, e, desvinculada de um projeto mais amplo de desenvolvimento regional não implica necessariamente em modernização e benefícios econômicos. As contribuições dos aproveitamentos Corumbá III e IV estão conexas



ao plano de ocupação e desenvolvimento da região que tem seu início marcado pela construção de Brasília, e que se estende até o período atual.

Remetendo a área designada ADA, como podemos visualizar durante a pesquisa, os efeitos negativos foram substanciais, de forma que grande parte dos proprietários diretamente atingidos não foram inseridos nesse projeto de desenvolvimento econômico. Assim, essas populações tem assistido esse processo alheias aos seus resultados positivos, vendo seus territórios serem redefinidos a custo dos interesses econômicos de grupos investidores e do Estado.

Para o entendimento mais amplo de como essas populações vem sendo prejudicadas, Martins (1993) acredita que o estudo de casos seja insuficiente. Segundo o autor, para compreender corretamente o tema, é necessário trabalhar com uma concepção de amplitude de espaço maior que do que aquela envolvida em cada conflito fundiária. Do mesmo modo, é necessário trabalhar com uma dimensão de tempo mais dilatada do que aquela que encerra um acontecimento singular.”

No entanto, consideramos a importância das pesquisas que evidenciam conflitos travados por comunidades camponesas, no sentido de compor uma literatura mais ampla, que compreende a construção de grandes empreendimentos como um processo que se estende para além de cada projeto, em determinada circunstância. Dessa forma, destacamos a importância de introduzir na análise dos empreendimentos a natureza do processo histórico, que favorece a compreensão para além do projeto estudado.

O conhecimento histórico exemplifica e enriquece a discussão sobre os efeitos causados por grandes projetos. Esse resgate nos orienta à análise de como o território é pensado em função de interesses políticos e econômicos de um grupo detentor do poder, e dessa forma,

como as comunidades atingidas vem sendo deixadas a segundo plano quando se decide sobre grandes construções.

Contudo, se observa sobre a expansão de empreendimentos hidrelétricos, que as comunidades rurais historicamente tiveram dificuldades em relação ao Estado, tendo seus interesses e reivindicações interpretadas sempre à luz de interesses de grupos investidores. Esses projetos se materializam no território baseado em uma lógica movida estritamente pelo desenvolvimento econômico, causando transformações em que as comunidades locais são os maiores prejudicados.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A realidade exposta ao longo deste trabalho, interpretada aqui como efeitos socioespaciais provocados por grandes projetos hidrelétricos, trata-se da ampliação de um debate que vem sendo realizado há alguns anos pelo grupo Núcleo de Estudos e Pesquisas Sobre Efeitos e Riscos de Grandes Empreendimentos (NEPERGE), e, há algumas décadas nas ciências humanas de forma geral. Diante da amplitude das discussões que tangenciam essa temática, incorporada por diferentes segmentos do conhecimento científico, e da própria Geografia, decidimos nesse trabalho analisar os efeitos socioespaciais direcionados ao produtor rural atingido. O intuito, ao tomarmos esta decisão foi mostrar que esse grupo populacional vem sendo frequentemente e intensamente atingido pela construção de barragens, e há mais coisas implícitas na opção pela execução desses projetos do que aquilo que é colocado nos estudos técnicos e discursos que visam garantir a realização da obra. É importante esclarecer que essas considerações, não necessariamente, tratam-se de conclusões fechadas e definitivas, e que a pesquisa não tem a pretensão de esgotar a discussão, pelo contrário, nosso objetivo é contribuir na ampliação desse debate.

Mesmo se tratando de uma matriz dita renovável, a construção de um empreendimento hidrelétrico causa alterações de diversas ordens na dinâmica local. Dessa forma, a grande expansão de projetos hidrelétricos significa, para diversas populações, a reestruturação de seus espaços e de seus cotidianos. O posicionamento do Estado, que prioriza a multiplicação das usinas hidrelétricas em território brasileiro, expõe diversas populações aos seus efeitos, entre elas os produtores rurais próximos aos recursos hídricos do território brasileiro.

Diante desse contexto, pesquisas que investigam impactos ou efeitos de grandes projetos hidrelétricos tem ganhado atenção, e evidenciado cada vez mais os conflitos, os riscos, as transformações na paisagem natural e na dinâmica social das populações diretamente atingidas

pelo empreendimento. Tendo em vista a representatividade da energia hidrelétrica no Brasil, esses estudos não significam simplesmente se contrapor ao investimento na fonte hídrica, mas apontar questões que devem ser incorporadas no planejamento. O investimento em recursos hídricos deve, e, certamente, continuar sendo uma alternativa, dada a grande disponibilidade desse recurso no Brasil. No entanto, esse direcionamento deve se realizar de forma a superar os problemas que vem se manifestando, se repetindo e se agravando diante de um planejamento que mostra se basear quase somente no aspecto econômico.

Consideramos importante nesse momento final do trabalho, refletir sobre os resultados pensando na problemática inicial da pesquisa, assentada, sobretudo, nas transformações impostas ao produtor rural diretamente atingido. Identificamos que, diante da diversidade socioeconômica e cultural dos proprietários inundados, os efeitos da construção podem assumir diferentes conotações. Não apenas no sentido de identifica-los como negativos ou positivos mas, sobretudo, no sentido de perceber-los como fato e, a partir deles, analisar seus significados e suas possíveis transformações sobre espaço.

Os efeitos da construção atingem diferentes segmentos da vida social do produtor. Entendemos que as transformações são inerentes da construção de hidrelétricas, no entanto, percebemos como a amplitude dessas transformações pode variar de acordo com outros condicionantes, como a efetividade no planejamento da empresa, além de sua participação, assim como do poder público local, no processo de reterritorialização. Em relação aos aproveitamentos Corumbá III e IV, a maior parte dos proprietários atingidos enfatizaram os efeitos negativos produzidos pelas duas hidrelétricas, entre esses, principalmente o grupo de pequenos produtores, que sentiram com maior intensidade os impactos dos empreendimentos. Uma parcela menor, e mais específica, quase sempre relacionada ao maior proprietário, destacaram os efeitos de forma positiva. É importante esclarecer que as tentativas de

generalizações nas pesquisas sociais, nessa, portanto, não dizem respeito à definição de uma verdade única ou absoluta, e sim à tendências, que representem situações mais gerais, mais comuns ou generalizadas. Portanto, podemos afirmar que o pequeno produtor apresenta uma maior fragilidade frente aos efeitos de grandes projetos hidrelétricos.

A respeito dos aproveitamentos Corumbá III e IV, consideramos que um planejamento mais efetivo poderia minimizar os aspectos negativos apontados. No entanto, percebe-se que esse planejamento está assentado em premissas empresariais do modelo capitalista, onde o objetivo maior é a maximização dos lucros. Dessa forma, nos parece improvável esperar que empresas ou investidores do setor hidrelétrico desprendam-se das ambições capitalistas e ajam de forma a priorizar o bem público ou as comunidades locais, a não ser que houvesse uma intervenção estatal nesse sentido, que também nos parece improvável, tendo em vista o esforço histórico do Estado em garantir a execução de empreendimentos dessa natureza e magnitude.

É importante considerar o quão lucrativo são os investimentos em consórcios na geração de energia hidrelétrica. Todavia, sabe-se que é na fase de construção que tais iniciativas garantem maiores lucros aos empresários envolvidos. Empresas públicas e privadas de diversos setores, nacionais e multinacionais, estão envolvidas na construção, implantação e operação de empreendimentos hidrelétricos no Brasil, comercializando a energia gerada no Sistema Interligado Nacional (SIN). O setor hidrelétrico representa um mercado sempre em expansão e de retorno financeiro garantido. Os aproveitamentos Corumbá III e IV são exemplos de investidores que utilizam-se dos rios brasileiros para fins privados de geração e comercialização de energia elétrica.

Em consonância com o modelo de exploração assentado exclusivamente na maximização dos lucros, as empresas de interesses privados procuram reduzir os custos dos investimentos, e com isso, os aspectos negativos sobre a população atingida são intensificados.

Percebemos na pesquisa, que, muitos dos aspectos apontados, considerados negativos pelos produtores entrevistados, estão relacionados à redução de gastos das empresas, portanto, poderiam ser amenizados diante um planejamento que contemplasse o atingido com maior comprometimento.

O primeiro deles diz respeito às indenizações. Bastante questionada entre os produtores atingidos pelas Corumbá III e IV, as indenizações aparecem como um descontentamento quase generalizado. Os valores pagos quase sempre são considerados abaixo do valor real de mercado da terra. Deve ser destacada, a falta de transparência com relação aos critérios estabelecidos pelas empresas. Os proprietários entrevistados se mostraram completamente desinformados sobre os critérios. Questiona-se que mesmo em terras com condições parecidas, de fertilidade, produtividade e infraestrutura, os valores pagos foram muito discrepantes. Em algumas situações, propriedades inferiores eram mais valorizadas que outras em condições muito superiores. Para os proprietários entrevistados, os valores foram estipulados, principalmente, com base no nível de instrução do produtor e seu perfil socioeconômico, além da relação mais ou menos harmoniosa com os funcionários da empresa.

Dessa forma, o pequeno produtor constitui-se o grupo menos favorecido em relação às indenizações, tendo em vista sua maior fragilidade socioeconômica. Grande parte dos valores recebidos é aplicada na reconstrução dos bens materiais, como residências, currais, galpões entre outros, se tornando insuficiente para os investimentos nas atividades produtivas. Portanto, o valor recebido, é definitivo para as circunstâncias em que o pequeno produtor vai se reestabelecer. Diante dessa questão, consideramos fundamental que critérios para indenização sejam transparentes, revistos, que os valores sejam ampliados e que os estudos técnicos prevejam a fragilidade socioeconômica do pequeno produtor, sendo inclusive, adicionado no valor indenização.

Outro aspecto negativo que poderia ter sido amenizado são os efeitos despertados pelo uso turístico irregular do reservatório. O uso intensivo das atividades turísticas produz um grande fluxo de imigrantes, alterando substancialmente o quadro populacional da microrregião. Sobre a formação cultural do produtor atingido, deve ser considerado no meio rural, o vínculo dos proprietários com o município de origem, a tradição no lugar, os sentimentos de pertencimento e os simbolismos, que estão muito relacionados à cultura do homem rural.

Sobre os novos moradores, é importante destacar, que esse novo contingente compartilha de uma formação cultural completamente divergente das comunidades rurais anteriormente estabelecidas. Enquanto o antigo morador enxerga na área seu lugar de origem e meio de subsistência, para o novo morador, ou para o visitante, trata-se apenas de uma área de recreação. Dessa forma, verifica-se que as transformações sobre o território se ampliam com as novas formas de uso do entorno, enfraquecendo as relações socioeconômicas pré-estabelecidas e introduzindo situações novas ao cotidiano do produtor, como a poluição sonora advinda de som automotivo, poluição da área ao entorno, contaminação dos recursos hídricos, aumento da criminalidade, entre outras.

Portanto, consideramos importante a intensificação das empresas na regularização do aproveitamento turístico do entorno. Primeiro, deveriam ser direcionadas determinadas áreas específicas para a concentração das atividades turísticas, como condomínios, clubes e restaurantes, impedindo dessa forma sua pulverização ao longo de todo reservatório, como se configura atualmente. Além disso, é necessário um serviço de fiscalização mais efetivo, que obrigue esses estabelecimentos se adequarem às normas ambientais vigentes, além da ampliação dos serviços de coleta e segurança nas áreas próximas a represa.

Outro aspecto de grande relevância é a incidência da construção do reservatório sobre as atividades produtivas. Consideramos bastante expressivo o percentual inundado dentro da

área designada ADA, compreendendo 48% na Corumbá III e 38% na corumbá IV. Deve ser sinalizado, que a área inundada constituía-se as terras mais férteis, localizadas próximas ao rio, intensamente aproveitadas para a prática agrícola, principalmente a produção de gêneros alimentícios em pequena escala praticada por pequenos produtores. Portanto, a subtração dessas terras reduziu o potencial produtivo do produtor, novamente, sobretudo do pequeno, que possui menos terra e recursos financeiros para redimensionar suas atividades. É importante destacar que a produção de gêneros alimentícios, atividade culturalmente praticada na área em referência, foi em grande parte desmobilizada, principalmente a produção de mandioca, produto de grande relevância entre os produtores da região.

Ainda sobre as atividades produtivas, destaca-se que as novas territorialidades, reflexo do aproveitamento turístico do reservatório, se expandem sobre antigas áreas de produção agropecuária, diminuindo ainda mais as áreas aproveitadas para produção agropecuária.

Diante a reestruturação das atividades econômicas, destacamos a relevância das empresas em promover um planejamento efetivo, que promova e oriente a rearticulação das atividades econômicas da população atingida. A realização de cursos com objetivo de promover a capacitação do produtor e a ampliação das atividades produtivas são essenciais para auxiliar no processo de reterritorialização, principalmente do pequeno produtor. Sinalizamos que os consórcios do município de Luziânia poderiam amplificar seus projetos sociais, mesmo a Corumbá IV, que promoveu alguns cursos na região. Destaca-se o papel desenvolvido pela CAPRUL, que conduziu diversos projetos e cursos no município, ações que deveriam ser praticadas pelas duas usinas hidrelétricas, e que foram fundamentais para a reestruturação de muitos produtores atingidos.

Pensando na redução dos efeitos provocados por grandes empreendimentos, atentamos para uma nova abordagem, de pensar esses efeitos à luz do debate sobre os riscos. A



compreensão dos significados de riscos se mostra de grande importância tendo em vista a sua incorporação e aplicabilidade ao campo do planejamento, na construção de planos ambientais, políticos entre outros de forma geral. A maioria das interpretações sobre a palavra risco remete à idéia de perigo. Veyret (2007) apresenta o risco como uma construção social, sendo a percepção que os atores tem de algo que representa perigo a eles próprios, para os outros e seus bens.

Pensando nos riscos à luz dos grandes empreendimentos, verificamos que eles se manifestam efetivamente em vários momentos do processo. Identifica-se a presença de riscos desde o momento da construção da usina e do enchimento da represa até o processo final de reterritorialização. No contexto dessa pesquisa, devemos pensar nos riscos sociais, que seria “Quando o viver em conjunto estiver sujeito à uma série de ameaças identificadas de forma mais ou menos clara ou, dito de outra forma, quando a coesão social estiver ameaçada.” (VEYRET, A, 2007, pag.278). Além dos riscos sociais, interpretados nesse trabalho como efeitos socioespaciais, pode-se pensar riscos relacionados a outros aspectos, como à segurança do trabalho na construção da estrutura física, os riscos ambientais causados pela grande área inundada, a possibilidade de rompimento da estrutura física que expõe toda a população a jusante do empreendimento, entre outros. Dessa forma, entendemos que essa nova interpretação, se devidamente apropriada pelo planejamento, pode contribuir para prevenção, e, consequente, para redução dos impactos em áreas de projetos hidrelétricos.

Consideramos também, fundamental o investimento em outras matrizes energéticas. No nosso entendimento o direcionamento desproporcional para o recurso hídrico configura-se um equívoco, que contribui para aumentar a dependência brasileira a essa única matriz, além de estender e ampliar os efeitos causados por empreendimentos hidrelétricos. Da mesma forma que o Brasil dispõe em abundância dos recursos hídricos, possui um grande potencial para

exploração de outras matrizes renováveis, como eólica, solar, energia advinda de ondas marítimas entre outras passíveis de serem exploradas.

Enfim, devemos ressaltar o papel desempenhado pela Geografia no estudo realizado, cujas categorias de análise, especialmente o território, proporcionou compreender com mais clareza as dinâmicas ocorridas no município de Luziânia e as transformações provocadas pelas UHEs Corumbá III e IV. Da mesma forma, vale ressaltar os procedimentos da pesquisa qualitativa, entre eles os trabalhos de campo e entrevistas, que contribuíram essencialmente para o conhecimento da área estudada e para aproximação do objeto de estudo da figura de sujeito, no caso, o produtor rural.

## REFERÊNCIAS

AGÊNCIA GOIANA DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDREICOS. **Parecer técnico**. Goiás. p.101, 2000.

AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA (ANEEL). **Banco de Informações de Geração (BIG)**. Disponível em: <<http://www.aneel.gov.br/area.cfm?idArea=15>>.

AGÊNCIA NACIONAL DAS ÁGUAS. **Plano de ação de recursos hídricos da unidade de gestão hídrica Corumbá**. Goiás. p.183, 2013.

ALMEIDA, A. W. B. de. Os deslocamentos compulsórios de índios e camponeses e a ideologia do desenvolvimento. In: MAGALHÃES, S. B.; BRITTO, R. G.; CASTRO, E. R. (Coord.). **Energia na Amazônia**. Belém: Universidade Federal do Pará, 1996. v.2. p. 467-475.

CALIBE, A.S; FONSECA, E.G; SAES, F.A.M; KIND, W; LIMA,J.L; LEME, M.I.P; REICHSTUL, H.P. **A energia e a economia Brasileira**. São Paulo. Pioneira: Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas, 1983.

CAPRA, F. **As conexões ocultas**. Tradução: Marcelo Brandão Cipolla. São Paulo: CULTRIX. 2002.

CARVALHO, J. F. Construção e Desconstrução do Sistema Elétrico Brasileiro. In: BRANCO, A.M. **Política Energética e Crise de Desenvolvimento**. São Paulo: Paz e Terra. p. 97-116

CELG – **A expansão do sistema elétrico: Plano Decenal 2013/2022**. Goiás. p. 79, 2013

CONSÓRCIO CORUMBÁ IV: Corumbá Concessões S.A. Disponível em: <http://www.corumbaconcessoes.com.br/>, Acesso: 06/09/2015.

CONSÓRCIO CORUMBÁ IV. Goiânia: **Estudo de Impacto Ambiental**. CTE – Centro Tecnológico de Engenharia Ltda. 1999.

CONSÓRCIO CORUMBÁ III. Goiânia: **Estudo de Impacto Ambiental**. CTE – Centro Tecnológico de Engenharia Ltda. 2000.

GERMANI, G. I. **Expropriados Terra e Água: o conflito de Itaipu**. Salvador: EDUFBA; ULBRA, 2003.

ELIAS, N e SCOTSON. **Os Estabelecidos e os Outsiders**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed, 2000.

ESCRITÓRIO DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE DROGAS E CRIMES. **Gestão e governança da segurança pública no distrito federal e entorno**. Brasil. P. 53, 2011.

GIL, A.C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 4. Ed. São Paulo: Atlas, p. 1994. 207.

HAESBAERT, R. Concepções de território para entender a desterritorialização. In: SANTOS, M. *et al.* **Território, territórios: ensaios sobre o ordenamento territorial**. 2. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2006. p. 43-70.

\_\_\_\_\_. **O mito da desterritorialização: do “fim dos territórios” à multiterritorialidade**. 6. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2011.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Cidades. Disponível em: <http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=521250&search=goias|luziania>. Acesso em: 14/06/2014

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Censo 2010. Disponível em: <http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/temas.php?lang=&codmun=521250&idtema=1&search=goias|luziania|censo-demografico-2010:-sinopse>. Acesso em: 14/06/2014

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Histórico. Disponível em: <http://www.cidades.ibge.gov.br/painel/historico.php?lang=&codmun=521250&search=goias|luziania|infograficos:-historico>. Acesso em: 27/09/2015

LEITE, A. D. **A energia do Brasil**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1997.

LORENZO, H. C. **O Setor Elétrico Brasileiro: Passado e Futuro**. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Sociologia, UNESP, São Paulo. 2001.

MARTINS, J. S. A chegada do Estranho. In: **A chegada do Estranho**. São Paulo: Hucitec, p.61-83. 1993.

MEDEIROS, R. A. L. **Construção de significados no evento-situacional Usina Hidrelétrica Corumbá IV: Desapropriações, Re-ordenamentos e formação de uma moral**. 2007. 167f. Dissertação (Mestrado) - Centro de Pesquisa e Pós-Graduação sobre as Américas, UNB. Brasília, 2007.

MOREIRA, L. Ribeirão do Inferno: A primeira Hidrelétrica do Brasil. Disponível em: <[http://www.memoriadaengenharia.com.br/obras\\_energia\\_ribeirao.php](http://www.memoriadaengenharia.com.br/obras_energia_ribeirao.php)> Acesso em 11 de maio de 2013.

PESSÔA, V. L. S. Geografia e Pesquisa Qualitativa: um olhar sobre o processo investigativo. **Geo UERJ**, Rio de Janeiro, Ano 14, v. 1, n. 23, p. 4-18, 1º sem. 2012.

RAFFESTIN, C. **Por uma geografia do poder**. Tradução: Maria Cecília França. São Paulo: Ática, 1993.

RESENDE, A.A.B. **Valoração dos ativos e passivos ambientais das UHT Corumbá III e IV: Apontamentos sobre a disponibilidade a pagar dos cidadãos do entorno pelo uso dos recursos naturais**. 2012.120f. Dissertação (Mestrado) – Pró-reitora de Pós-Graduação Stricto Censo em Planejamento e Gestão Ambiental, UNB. Brasília, 2012.

RODRIGUES, H. L. **Território e políticas de “sustentabilidade” no Complexo Energético Amador Aguiar - Rio Araguari/MG**. 2013. 218f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Geografia, UFU. Uberlândia. 2013

ROTHMAN, F. D. (Ed.). **Vidas Alagadas: Conflitos Socioambientais, Licenciamento e Barragens**. Viçosa: Ed. UFV, 2008.

SANTOS, M. O dinheiro e o território. In: SANTOS, M. et al. **Território, territórios: ensaios sobre o ordenamento territorial**. 2. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2006. p. 13-21.

SAQUET, M. A. **Abordagens e concepções de território**. 2. ed. São Paulo: Expressão Popular, 2010.

SAUER, I. Energia Elétrica no Brasil contemporâneo: a reestruturação do setor, questões e alternativas. . In: BRANCO, A.M. **Política Energética e Crise de Desenvolvimento**. São Paulo: Paz e Terra. p. 117-226.

SIGAUD, L. Efeitos sociais de grandes projetos hidrelétricos: as barragens de Sobradinho e Machadinho. In: ROSA, L. P.; SIGAUD, L.; MIELNIK, O. (Coord.). **Impactos de grandes projetos hidrelétricos e nucleares**. São Paulo: AIE/COPPE, Marco Zero e CNPq, 1988. p. 83-166.

\_\_\_\_\_, Efeitos sociais de grandes projetos hidrelétricos: as barragens de Sobradinho e Machadinho. Comunicação. Rio de Janeiro: Museu Nacional/ PPGAS, 1986.

SILVA, R. G. S. **Os Processos de Des-re-territorialização na implantação do Complexo Energético Amador Aguiar (MG) e os atingidos não-proprietários de terras**. 2014. 137f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Geografia, UFU, Uberlândia. 2014.

SILVA, V. P. **Efeitos sócio-espaciais de grandes projetos em Nova Ponte – MG: reorganização do espaço urbano e reconstrução da vida cotidiana**. 2004. 220f. Tese (Doutorado) – Instituto de Geografia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2004.

\_\_\_\_\_. Grandes projetos e transformação no sentido de lugar. **Caminhos de Geografia**, Uberlândia, v. 8, n. 21, p.18-28, jun. 2007.

VAINER, C. B.; ARAUJO, F. G. B. **Grandes projetos hidrelétricos e desenvolvimento regional**. Rio de Janeiro: CEDI, 1992.

VAINER, C. B. Conceito de “Atingido”: Uma Revisão do Debate. In: ROTHMAN, F. D. (Ed.). **Vidas Alagadas: Conflitos Socioambientais, Licenciamento e Barragens**. Viçosa: Ed. UFV, 2008. p. 39-62.

WARREN, I. S; REIS, M. J. Do Local ao Global: A trajetória do Movimento dos Atingidos por Barragens (MAB) e sua articulação em redes. In: ROTHMAN, F. D. (Ed.). **Vidas Alagadas: Conflitos Socioambientais, Licenciamento e Barragens**. Viçosa: Ed. UFV, 2008. p.64-82.