



**FACULDADE DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS – FASA**  
**CURSO: TURISMO**

**USINA HIDRELÉTRICA CORUMBÁ IV:  
PERSPECTIVAS PARA O TURISMO EM LUZIÂNIA-GO**

**LETÍCIA RITA RIBEIRO SILVA**  
**RA: 2037133/5**

**PROFESSOR ORIENTADOR: LUIZ DANIEL MUNIZ JUNQUEIRA**

**Brasília/DF, junho de 2007**

**LETÍCIA RITA RIBEIRO SILVA**

**USINA HIDRELÉTRICA CORUMBÁ IV:  
PERSPECTIVAS PARA O TURISMO EM LUZIÂNIA-GO**

**Monografia apresentada como um  
dos requisitos para conclusão do  
curso de Turismo do UniCEUB –  
Centro Universitário de Brasília.**

**Professor Orientador:  
Luiz Daniel Muniz Junqueira**

**Brasília/DF, junho de 2007**

**LETÍCIA RITA RIBEIRO SILVA**

**USINA HIDRELÉTRICA CORUMBÁ IV:  
PERSPECTIVAS PARA O TURISMO EM LUZIÂNIA-GO**

**Monografia apresentada como um  
dos requisitos para conclusão do  
curso de Turismo do UniCEUB –  
Centro Universitário de Brasília.**

**Professor Orientador:  
Luiz Daniel Muniz Junqueira**

**Banca examinadora:**

---

**Prof. Luiz Daniel Muniz Junqueira  
Orientador**

---

**Prof: Carlos José Rodrigues da Silva  
Examinador**

---

**Prof(a). Delma Santos de Andrade  
Examinadora**

**Brasília/DF, junho de 2007**

## DEDICATÓRIA

Eis algumas pessoas às quais gostaria de dedicar esse trabalho:

Aos meus pais, Wilson e Bia, pelo suporte em toda essa caminhada que não se iniciou no meu ingresso na faculdade, mas sim na alfabetização que levou-me, mais tarde, a descobrir o mundo do Turismo. Muito obrigada por cada palavra e gesto de incentivo!

Também dedico à minha Vó Maria Ribeiro, pessoa mais que importante, que sempre se preocupou comigo.

Aos meus irmãos, Raul e Talita, minha tia Bá e ao Danielzinho por estarem sempre por perto.

Aos meus amigos, Keli, Sabrina, Toddy, Pollyana, Lídia, que administraram a minha ausência e a compreenderam.

Aos colegas inseparáveis de trabalhos e estudos, Gisele e Fabrício, e à amiga nas horas difíceis, Taty. Juntos embarcamos nessa aventura chamada Turismo e cultivamos um nobre sentimento: a amizade.

A todas as pessoas que se alegram com a minha conquista, e em especial Tio Rui, minha Vó Maria de Jesus e Tiago (in memoriam) que com certeza compartilhariam comigo a felicidade de concluir mais uma etapa da minha vida.

Muito obrigada Senhor, pois até aqui o SENHOR me ajudou!

## AGRADECIMENTOS

Agradeço à Wilma do Lago, funcionara da SEMARH-LUZ, pelo material cedido para a realização deste trabalho, os funcionários da SICTUR que me auxiliaram na busca de documentos e, *the last but not the least*, ao Prof. Luiz Daniel pela paciência e empenho nas orientações desse trabalho.

## RESUMO

Este trabalho teve como objetivo identificar a influência da Usina Hidrelétrica Corumbá IV para o turismo em Luziânia-GO uma vez que o empreendimento além de prover energia elétrica para a cidade e para o Distrito Federal poderá desenvolver o turismo na região. Para fundamentar a teoria na qual o trabalho está baseado foram realizadas pesquisas bibliográficas e documentais que explicam o Sistema de Turismo e os impactos que a atividade turística causa. Existem quatro subsistemas que compõem o Sistema de Turismo, são eles: econômico, ecológico, social e cultural. Nota-se que os impactos podem ser ao mesmo tempo positivos e negativos e podem afetar uma sociedade tanto economicamente como culturalmente. Durante o diagnóstico do turismo em Luziânia percebeu-se que não há planejamento turístico para a cidade e que problemas sociais como água tratada, saúde, educação, violência, precisam ser minimizados pra prover um turismo de melhor qualidade. A Corumbá IV sendo utilizada como uma opção de lazer e pesca poderá atrair o turista e auxiliar na estruturação do turismo em Luziânia. A hidrelétrica não irá sanar todos os problemas encontrados em Luziânia, mas incentivará que soluções sejam rapidamente buscadas.

### **Palavras- chave:**

1. Usina Hidrelétrica Corumbá IV
2. Turismo
3. Desenvolvimento turístico

**LISTA DE FIGURAS**

**Figura 1 – Modelo Referencial do Sistor .....13**

## SUMÁRIO

<b>1 – INTRODUÇÃO.....</b>	<b>09</b>
1.1 – Objetivo Geral .....	10
1.2 – Objetivos Específicos.....	10
1.3 – Metodologia .....	11
<b>2 – FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....</b>	<b>12</b>
2.1 – Sistema de Turismo (Sistur) .....	12
2.1.1 – Subsistema Ecológico .....	14
2.1.2 – Subsistema Econômico .....	15
2.1.3 – Subsistema Social .....	16
2.1.4 – Subsistema Cultural .....	17
2.2 – Impactos causados pelo turismo .....	17
2.2.1 – Impactos Econômicos .....	18
2.2.2 – Impactos Socioculturais .....	18
2.2.3 – Impactos Ambientais .....	19
<b>3 – IMPACTOS POSITIVOS E NEGATIVOS DA USINA HIDRELÉTRICA CORUMBÁ IV PARA O TURISMO E PARA LUZIÂNIA-GO.....</b>	<b>20</b>
<b>4 – DIAGNÓSTICO DO TURISMO EM LUZIÂNIA-GO .....</b>	<b>22</b>
<b>5 – APROVEITAMENTO DA HIDRELÉTRICA PARA O TURISMO LOCAL.....</b>	<b>24</b>
<b>6 – CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>26</b>
<b>7 – REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>28</b>
<b>APÊNDICE.....</b>	<b>30</b>

## 1 – INTRODUÇÃO

Luziânia, cidade goiana localizada a 60 km de Brasília foi fundada em 13 de dezembro de 1746 pelo bandeirante Antônio Bueno de Azevedo que encontrou ouro em abundância no pequeno arraial e decidiu se fixar por um tempo nessa porção do solo goiano.

Por ter sido colonizada por bandeirantes portugueses Luziânia ainda mantém manifestações religiosas como as Cavalhadas e a Festa do Divino Espírito Santo que são de grande importância e significado para sua população que participa ativamente das festividades se envolvendo em todas as etapas dos eventos para que os mesmos possam ser realizados. A religiosidade marcante da cidade fica também evidente na produção do artesanato, principalmente na arte santeira.

A cidade fabrica uma das marmeladas mais famosas, a marmelada Santa Luzia, que conserva o seu molde de produção artesanal, mantendo-se como uma tradição da cidade. A marmelada hoje é comercializada como um doce típico da culinária luzianiense sendo também utilizada por intercambistas que a levam para as famílias hospedeiras no intuito de mostrar um pouco da gastronomia da cidade onde vivem.

Embora a cidade tenha participado de fatos importantes para o estado de Goiás, preservar parte da arquitetura colonial com seus casarões e toda a história que os envolvem, possuir cachoeiras e outros atrativos turísticos naturais e culturais o turismo na cidade acontece de forma incipiente e desorganizada, atuando como pólo emissor de turistas e não como pólo receptor de acordo com dados do pesquisador da Secretaria de Indústria Comércio e Turismo (SICTUR). A SICTUR de Luziânia tem se esforçado para que o turismo possa se desenvolver na cidade e vê na Usina Hidrelétrica Corumbá IV a possibilidade de desempenhar atividades turísticas, principalmente a pesca esportiva no lago Corumbá.

A Usina Hidrelétrica Corumbá IV foi inaugurada no dia 4 de fevereiro de 2006, após 5 anos de construção. Além de prover energia elétrica suficiente para abastecer uma cidade de 250 mil habitantes, o lago Corumbá irá fornecer água potável à população do Distrito Federal e entorno, dobrando sua capacidade de consumo que hoje é de 5 mil litros por segundo, garantindo o abastecimento da região pelos próximos 100 anos segundo dados da própria construtora.

A Usina Hidrelétrica Corumbá IV encontra-se localizada no Rio Corumbá em Luziânia-GO, custou R\$ 600 milhões, desmatou uma área de aproximadamente 17 mil hectares e retirou muitas famílias que viviam perto do lago para que fosse concretizada a obra.

O acesso à hidrelétrica, a partir de Brasília, pode ser realizado pela rodovia BR 0-40 até Luziânia, percorrendo-se em seguida mais 44 km pela rodovia GO 0-10 em direção a Vianópolis e, a partir desse ponto, por estrada vicinal, até o eixo de barreamento (margem direita do rio), em um percurso de aproximadamente 18 km, perfazendo uma extensão total de 122 km.

Tendo como base as informações apresentadas, levantou-se o seguinte problema:

- **Quais são as perspectivas que a Usina Hidrelétrica Corumbá IV trará para o turismo em Luziânia?**

O estudo da relação entre o turismo em Luziânia e a Usina Hidrelétrica Corumbá IV faz-se necessário uma vez que ademais de prover energia elétrica para o Distrito Federal será uma nova fonte de lazer para os moradores de Luziânia, um local para ser visitado por turistas, atuando de forma a estruturar o turismo como mais uma fonte de economia para a cidade.

### **1.1 – Objetivo geral**

- Identificar as perspectivas que a Usina Hidrelétrica Corumbá IV trará para o turismo em Luziânia-GO.

### **1.2 – Objetivos específicos**

- Levantar os possíveis impactos positivos e negativos do empreendimento para o turismo;
- Diagnosticar o Turismo em Luziânia;
- Apresentar como a hidrelétrica pode ser aproveitada pelo turismo local.

### 1.3 – Metodologia

Para a realização do presente estudo utilizou-se a abordagem qualitativa de caráter exploratório com a realização de pesquisas bibliográfica e documental.

Foi adotada a pesquisa qualitativa, pois segundo Dencker (2000) é a pesquisa que se propõe a preencher lacunas do conhecimento e permite a participação do pesquisador no universo onde ocorrem os fenômenos.

O estudo tem caráter exploratório por utilizar muitos dados de fontes secundárias além de fazer estudo de casos selecionados e permitir a observação informal (DENCKER, 2000).

A pesquisa qualitativa e o estudo exploratório permitiram ao explorador analisar o ambiente pesquisado, ou seja, a cidade de Luziânia, procurando o maior número de informações possíveis tanto da cidade como da Usina Hidrelétrica Corumbá IV atingindo um melhor entendimento sobre o mesmo.

A pesquisa bibliográfica “[...] desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos” (GIL, 2006, p. 44) foi realizada nos meses de fevereiro a maio, na Biblioteca do UniCEUB, com o objetivo de fundamentar o tema escolhido.

A pesquisa documental assemelha-se muito à pesquisa bibliográfica. A diferença está no fato de as informações contidas na pesquisa documental não terem recebido nenhum tipo de tratamento, é uma fonte de informação primária. (GIL, 2006). A pesquisa documental foi desenvolvida na SICTUR com livre acesso aos documentos existentes relacionados ao turismo local. Também foi feita a análise de documentos cedidos pela Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos de Luziânia (SEMARH-LUZ) e documentos que narram a história de Luziânia disponibilizados na Casa de Cultura.

O presente trabalho está dividido em seis capítulos. O capítulo um fez uma breve apresentação de Luziânia e da Usina Hidrelétrica Corumbá IV. Nele o tema, os objetivos do trabalho e a metodologia utilizada também foram apresentados. O capítulo dois é uma síntese do Sistema de Turismo e dos impactos que são causados pelo turismo. O capítulo três é composto pelo levantamento dos impactos que a Usina Hidrelétrica Corumbá IV poderá causar a Luziânia. Um diagnóstico da situação turística é realizado no capítulo quatro e, para finalizar, o capítulo cinco apresenta como a Usina Hidrelétrica Corumbá IV poderá ser aproveitada pelo

turismo. As considerações finais sobre o presente trabalho encontram-se no capítulo seis.

## **2 – FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

### **2.1 – Sistema de Turismo (Sistur)**

O sistema pode ser definido, segundo Beni (2003), como um conjunto composto por partes que interagem com o objetivo de atingir o mesmo fim, baseado em um plano ou princípio. No Turismo pode-se classifica-lo como um conjunto de procedimentos ordenados com a finalidade de dirigir o funcionamento de um todo.

Para Beni (2003) o Sistema de Turismo (Sistur) tem como objetivo organizar o plano de estudos da atividade de Turismo, considerando a necessidade que as obras teóricas e pesquisas publicadas em vários países têm demonstrado, de fundamentar as hipóteses de trabalho, justificar posturas e princípios científicos, aperfeiçoar e padronizar conceitos e definições, e consolidar condutas de investigação para instrumentar análises e ampliar a pesquisa, com a conseqüente descoberta e desenvolvimento de novas áreas de conhecimento em turismo.

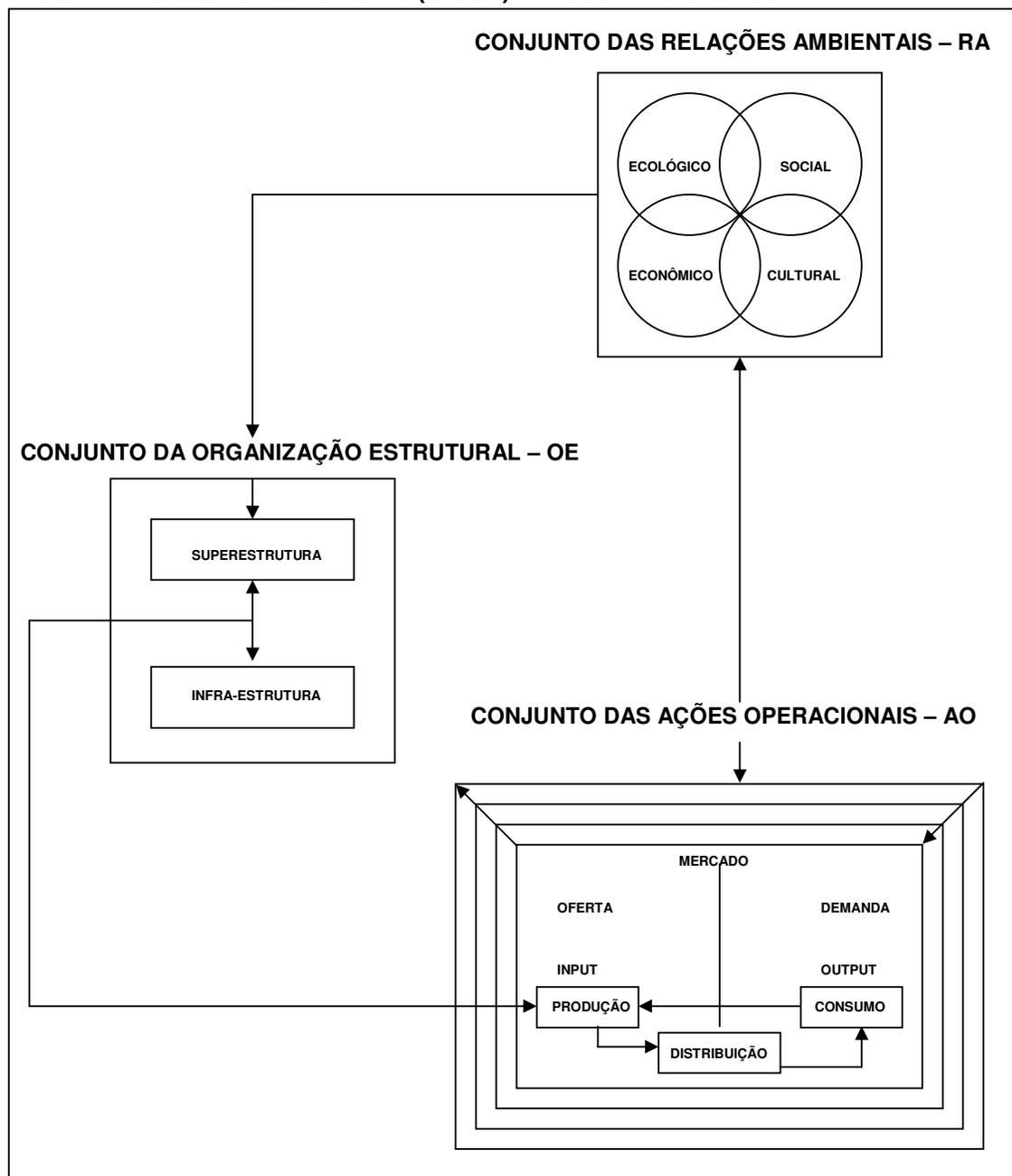
O Sistur é considerado um sistema aberto pois “o sistema aberto define-se como um sistema em troca de matéria com o ambiente apresentando importação e exportação, construção e demolição dos materiais que o compõem.” (BERTALANFFY, 1975, p. 193) Uma área foi devastada visando o represamento de água que formou o lago Corumbá responsável pelo funcionamento da Usina Hidrelétrica. Esse mesmo lago poderá ser utilizado para prática de lazer e pesca esportiva tanto pelos moradores quanto pelos visitantes.

O ambiente do Sistur, segundo Beni (2003), é composto por 4 subsistemas, o econômico, o ecológico, o social e o cultural. Os 4 subsistemas se analisados de forma isolada não pertencem ao Sistur, mas quando analisados como antecedentes e controladores, com ações que influenciam a atividade de Turismo, encontram-se dentro do sistema. Os recursos do Sistur são encontrados no próprio sistema, eles são os meios utilizados para desempenhar suas tarefas.

Beni (2003) diz que além dos 4 subsistemas mencionados anteriormente (ecológico, econômico, cultural e social) também compõem o Sistur os subsistemas

da superestrutura, da infra-estrutura, do mercado, da oferta, da demanda, de produção, de distribuição e de consumo (Figura 1). Embora estejam divididos em subsistemas eles interagem entre si no sistema total.

**FIGURA 1: Sistema de Turismo (Sistur) – Modelo Referencial**



Fonte: Beni (2003, p. 48).

A fonte de onde foi retirado o modelo referencial do Sistur apresenta um ponto a ser observado ao não correlacionar o subsistema ecológico com o subsistema cultural e o subsistema econômico com o subsistema social, pois como apresentado anteriormente os quatro subsistemas interagem entre si.

A elaboração de planos envolvendo os objetivos globais, o ambiente, a utilização dos recursos e os componentes é parte constituinte da administração do Sistur que deve assegurar que esses planos sejam executados de acordo com os objetivos originais.

O Sistur é interdependente, caracterizado por estruturas e funções não estáticas, realiza trocas com o meio que o circunda, mantendo “um processo contínuo de relações dialéticas de conflito e colaboração com o meio circundante”. (BENI, 2003, p.51)

### **2.1.1 – Subsistema Ecológico**

A transformação sofrida pelo homem desde a evolução do planeta tem refletido no modo de turismo que tem sido praticado. O homem que nos primórdios era nômade, livre, e hoje se encontra preso em um ambiente cercado de prédios, concreto por toda parte, ruídos e poluição visual, sente a necessidade de retomar seu contato com a natureza e o faz por meio do ecoturismo.

Segundo Beni (2003) além do ecoturismo ser um tipo de turismo que tem se estabelecido e agregado adeptos tornou-se um meio de conscientização da preservação do meio ambiente proporcionando o contato das pessoas com áreas ecológicas que não foram totalmente modificadas pela ação humana e ao mesmo tempo incentiva políticas e estudos que buscam minimizar os impactos que o homem tem causado à natureza na busca de uma qualidade de vida melhor.

Não é mais possível pensar em planejamento turístico sem analisar o ambiente ecológico no qual o turismo será inserido. Para Boullón (2002) o planejamento é compreendido por sete tipos de espaços físicos que são: real, potencial, cultural, natural, virgem, artificial e vital.

Além dos sete espaços físicos, Boullón (2002, p. 79) apresenta o espaço turístico como sendo “conseqüência da presença e distribuição territorial dos atrativos turísticos que, não devemos esquecer são a matéria-prima do turismo”.

No subsistema ecológico o mais importante é o espaço vital, pois “essa forma espacial não se refere ao solo, mas ao homem ou a qualquer outra espécie do reino Monera, Protista, Vegetal e Animal, e a seu entorno ou meio favorável que requerem para poder existir”. (BOULLÓN, 2002, p. 79)

Para a construção da barragem e implantação da Usina Hidrelétrica transformou-se uma parte do meio ambiente que continua sofrendo impactos com a construção de vias de acesso que liga Luziânia à Usina.

### **2.1.2 – Subsistema Econômico**

O Turismo, assim como as demais atividades, está submetido diretamente à economia, pois é ela que impulsiona todos os setores e é ela que influenciará o tipo e o modo de turismo a serem praticados.

Para Beni (2003, p. 65):

O Turismo é manifestação e contínua atividade produtiva, geradora de renda que se acha submetida a todas as leis econômicas que atuam nos demais ramos e setores industriais ou de produção. Por outro lado, provoca indiretamente acentuadas repercussões econômicas em outras atividades produtivas através do efeito multiplicador.

Sendo assim, o Turismo como atividade econômica gera serviços que visam atender as necessidades e os anseios dos turistas e por sua vez atende às necessidades da população local passando a utilizar a mão-de-obra que era subutilizada e até mesmo a que não era empregada além da mão-de-obra especializada. Esses serviços criam empregos diretos e indiretos, geram renda aos trabalhadores e divisas para a comunidade. Entende-se por divisas os impostos diretos e indiretos que são recolhidos.

A realização do planejamento para uma determinada comunidade pode desenvolver de forma estruturada o turismo e a cidade. A área que circunda a usina se transformou em um novo local de lazer para os moradores principalmente para aqueles cujas fazendas estão limítrofes ao lago Corumbá. Algumas fazendas já possuem chalés e instalações para acomodar os visitantes. A instalação de uma nova fonte de lazer na Usina Hidrelétrica e de *resorts* bem próximos a ela reforça a

necessidade de desenvolver medidas para que o Turismo possa se consolidar em Luziânia.

É importante a participação da comunidade em todos os passos que as novas transformações acontecem, pois permitirá que essa acompanhe o trabalho realizado e esteja inserida nos projetos a serem realizados.

### **2.1.3 – Subsistema Social**

Em um curto espaço de tempo a globalização conseguiu alcançar áreas que ainda estavam longe de interagir com outras partes do mundo. Grupos que eram separados geograficamente podem compartilhar suas idéias e objetivos sem a necessidade de deslocamento. (Castells, 2001)

Países com os mesmos ideais e metas se unem para reunirem forças e juntos tomarem decisões frente às questões por eles levantadas. Segundo Trigo (2002), as novas práticas administrativas e gerenciais são estabelecidas por países mais desenvolvidos e blocos econômicos fortes e adotadas em empresas de todo o globo.

Fatos que ocorrem no Japão, por exemplo, são transmitidos em tempo real para todo mundo, podendo alcançar pequenas aldeias indígenas no interior do Brasil. Geograficamente o mundo está dividido, mas ao mesmo tempo interligado por uma rede de informação e socialização de grandes proporções.

Segundo Beni (2003, p. 78), esses processos que facilitam a intercomunicação, a interação entre as pessoas, a mobilidade, “pode ampliar os horizontes culturais do indivíduo e injetar um novo dinamismo à sociedade”.

A facilidade com a qual novas relações são estabelecidas influenciou na maneira de agir e pensar de todos, pois deixa-se de ser uma sociedade local para ser uma sociedade global, onde o ter impera sobre o ser.

A relação que pode ser estabelecida entre os moradores de Luziânia e os turistas permitirá a troca de experiências, o contato com um outro mundo que não era totalmente desconhecido, mas que não havia sido presenciado até o momento.

### **2.1.4 – Subsistema Cultural**

O subsistema cultural apresentado por Beni (2003) vem ao encontro do que Boullón (2002) define como espaço cultural, sendo este composto do conhecimento adquirido pelo homem ao longo da sua evolução. Nele constam as crenças, os costumes, as tradições e modificações causadas no ambiente pelo homem no intuito de melhorar sua condição de sobrevivência.

Esse acúmulo de conhecimento – cultura – é o que torna as comunidades diferentes, mostrando algo que as caracterizem e as tornem conhecidas por terem esse diferencial que não poderá ser encontrado em nenhum outro local.

Em muitas cidades são os elementos culturais tais como festas, festivais, museus e edificações que impulsionam o turismo. Sem a preservação desses perder-se-iam muitos marcos da história e não aconteceria o turismo nessas localidades.

Frente à importância cultural de qualquer sociedade, Beni (2003, p. 89) diz que “constata-se que o Turismo pode contribuir para a preservação de valores culturais que apresentam valores específicos para o turista”. Eventos como as Cavalhadas que são tão famosas em Pirenópolis e no estado de Goiás foram originadas em Luziânia, segundo documentos da Casa de Cultura da própria cidade, poderiam ganhar a mesma repercussão se a cidade tivesse um turismo mais sólido que poderá ser atingido com o aproveitamento turístico da Corumbá IV.

A ação do homem causa, inevitavelmente, impactos sobre os subsistemas. Embora sejam adotadas medidas e políticas para a melhor utilização dos subsistemas eles sofrerão intervenções positivas ou negativas.

## **2.2 – Impactos causados pelo Turismo**

O impacto turístico é causado por várias modificações ou por uma sucessão de eventos causados pelo desenvolvimento do Turismo. Os impactos envolvem variáveis como natureza, intensidade, diferentes direções, magnitudes e quando ocorrem no meio ambiente natural são geralmente irreversíveis uma vez que causam mudanças bruscas na fauna e flora local. No Turismo os impactos são

classificados em três ordens: econômico, sociocultural e ambiental. (SOUZA e CORRÊA, 2000)

### **2.2.1 – Impactos Econômicos**

Os impactos econômicos do Turismo geralmente são classificados como impactos positivos por permitirem a geração de riquezas, a criação de empregos e contribuir para o aumento do PIB (Produto Interno Bruto). Essa movimentação econômica acontece quando turistas começam a utilizar os serviços e equipamentos turísticos, realizam compras ou outras atividades relacionadas ao turismo.

Youell (2002) classifica como impactos negativos a migração de mão-de-obra utilizada nas indústrias locais e centros agropecuários para empregos do turismo, solucionando um problema no Turismo, mas criando um novo problema para o setor primário e secundário. Os impactos também podem ser sentidos pelos moradores quando há especulação imobiliária, quando o comércio se adapta para atender aos turistas deixando, muitas vezes, de atender as necessidades dos moradores. Às vezes há o desvio de verbas que seriam utilizadas para a construção de escolas e outras benfeitorias, forneceriam infra-estrutura básica para os moradores e passam a ser implantadas na construção de obras como *campings* e parques que beneficiam em primeiro lugar os turistas.

### **2.2.2 – Impactos Socioculturais**

Os impactos socioculturais do Turismo têm sido tema de debates entre pesquisadores e acadêmicos da área. Estudiosos como antropólogos e sociólogos crêem que os impactos negativos do Turismo possam surgir a longo prazo mesmo sendo realizado planejamento e administração apropriados para o setor. Os mais afetados por esse impacto são os países emergentes que muitas vezes, para atender a vontade dos turistas, perde elementos de relevante significado da sua cultura. (YOUELL, 2002. p. 234)

Em âmbito local, nacional e internacional Youell (2002) destaca como impactos negativos mais significantes:

- Superlotação;
- Distorção dos costumes locais;
- Perda de idiomas nativos;
- “Efeito de demonstração”;
- Perda de indústrias tradicionais;
- Segregação da comunidade;
- Alteração de preceitos religiosos;
- Surgimento de problemas sociais.

No entanto, nem todos os impactos socioculturais são negativos. Os impactos positivos são mais claramente percebidos quando o Turista busca interagir com a comunidade, vivendo a cultura do local visitado sem que seja nada encenado, algo para turista ver, assim, o impacto não será só positivo para a comunidade mas também para o turista que terá a oportunidade de socializar-se com pessoas diferentes e conhecer atrações culturais além de proporcionar troca de conhecimentos. (YOUPELL, 2002)

### **2.2.3 – Impactos Ambientais**

Os impactos ambientais são mais conhecidos por causarem danos ao meio ambiente, principalmente onde ocorre o turismo de massa, nessas localidades os impactos negativos são mais claramente percebidos devido à poluição, congestionamentos, construção de aparelhos turísticos dentre outros. Os impactos além de prejudicarem o meio ambiente prejudicam também o turismo, segundo Youell (2002) eis alguns problemas ambientais:

- Problemas de abastecimento de água;
- Erosão física;
- Poluição da água;
- Perda de habitats de animais e plantas selvagens;
- Descarte de lixo;
- Poluição atmosférica;

- Poluição sonora.

O Turismo não só afeta negativamente o meio ambiente, ele também atua como agente de conscientização e conservação ambiental. O ecoturismo é um tipo de turismo em que além de colocar o turista em contato direto com a natureza pode conscientizá-lo sobre a importância de zelar do meio ambiente.

A receita gerada pelo turismo pode ser aplicada para preservar os recursos naturais e melhorar o ambiente geral onde estão encontrados os atrativos turísticos. (YOUELL, 2002) Dessa forma locais de conservação natural onde é praticada alguma forma de turismo oferecerá condições melhores para prática de atividades turísticas e conservação da área explorada.

### **3 – IMPACTOS POSITIVOS E NEGATIVOS DA USINA HIDRELÉTRICA CORUMBÁ IV PARA O TURISMO E PARA LUZIÂNIA-GO**

Para que a construção da Corumbá IV fosse realizada foi necessário o desmatamento de uma área de 16.800ha para que fosse alagada e represasse a água necessária para o funcionamento da usina. Os impactos ambientais causados na região foram previstos e levantados através de estudos solicitados pelo IBAMA (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis) para que qualquer empreendimento onde ocorrerão modificações do meio natural seja construído. Segundo o Estudo de Impacto Ambiental / Relatório de Impacto do Meio Ambiente, EIA/RIMA (anexo), realizado pela construtora responsável pela usina, a vegetação predominante na área é o cerrado e flora formada por mais de 700 espécies de aves. O EIA-RIMA também informa que medidas serão adotadas para tentar reverter os impactos ambientais.

Melo e Alves Júnior (2003, p.29) classificam lazer como “um fenômeno moderno, surgido com a artificialização do tempo de trabalho, típica do modelo de produção fabril desenvolvido a partir da Revolução Industrial”. Sendo assim é necessário que haja locais e condições para a prática do lazer.

O lago Corumbá formado pelo represamento da água já se tornou uma nova opção de lazer para os moradores de Luziânia que passam o dia durante os finais de semana e feriados realizando atividades lúdicas e tem atraído alguns visitantes que além de conhecerem a usina aproveitam o lago para recreação.

O uso informal do lago como fonte de lazer já causa alguns transtornos. A pesca realizada no lago nem sempre obedece às normas impostas pelos órgãos ambientais. Também não há uma equipe de guarda-vidas constantemente no local que permita segurança aos banhistas e pescadores. Outro problema é a sujeira deixada pelos freqüentadores. Sacolas, latinhas, papel e até pequenas fogueiras são vestígios deixados por alguns visitantes.

A forma como a usina está sendo explorada para o lazer tem criado especulações sobre a construção de *resorts* e hotéis de luxo próximos à Corumbá IV. Tais empreendimentos gerariam mais empregos para os moradores de Luziânia, melhoraria a economia da cidade e enfim destacaria a importância que o turismo tem como efeito multiplicador.

Como Youell (2002) diz ao mesmo tempo em que a criação de novos empregos surge como algo bom, pode ser também a causa de futuros transtornos. A economia de Luziânia está sustentada principalmente pela agricultura. A nova oferta de empregos poderia fazer com que os trabalhadores da zona rural migrassem para a zona urbana, mudando o tipo de trabalho que realizam, realizando serviços que são necessários para que o turismo aconteça, mas que não requer mão-de-obra qualificada.

Para a cultura local o turismo será muito importante, pois resgata práticas que haviam se perdido e permite que as que resistiram ao tempo sejam cada vez mais preservadas. Festas como Folia de Rua, Festa do Divino e outras manifestações religiosas como as Cavalhadas e procissões como a do Fogaréu podem despertar a curiosidade do turista e aviva a sua prática. Segundo Ruschmann (2003) as cerimônias religiosas registradas pelos turistas, seja por filmagem ou por fotografia, é motivo de orgulho dos moradores e os rituais passam a contar com maior apoio das paróquias que estimulam a ampliação e elaboração dos mesmos.

A perda da significação de práticas religiosas ocorrerá quando essas passarem a ser realizadas de forma que visem agradar aos turistas e perde seus elementos principais como a religiosidade, por exemplo, ou seja, tornar-se uma

autenticidade encenada (Cooper, 2001). Elas devem acontecer como práticas de costumes locais e não como demonstração da cultura, fazer só para o turista ver.

A entrada de muitos turistas na cidade em um primeiro momento agrada aos moradores por trazerem com eles a expectativa de benefícios e desenvolvimento se não for bem trabalhada pode causar repulsa dos moradores aos turistas uma vez que um número maior de pessoas em uma cidade aumenta os problemas sociais (Cooper, 2001).

A Corumbá IV já começou a mudar alguns costumes locais. É muito comum o comércio em Luziânia mencionar o nome da cidade em seu nome, tais como: Luzipeças, Luzináutica, Merceluz, Ferragens Luziânia. Muitos nomes levam ainda o nome de Santa Luzia, padroeira da cidade, o que reforça a religiosidade local. Nomes comerciais que antes estavam ligados a Luziânia passaram a adotar Corumbá como referência, já existem comércios com o nome de Corumbá Latas e Drogaria Corumbá, por exemplo.

#### **4 – DIAGNÓSTICO DO TURISMO EM LUZIÂNIA-GO**

Por ser uma das mais antigas cidades de Goiás e abrigar fatos e memórias importantes o Turismo Cultural que poderia ser explorado acaba não tendo seu potencial aproveitado.

Casarões que foram tombados como patrimônio municipal estão abandonados, pois não recebem nenhum tipo de apoio para que sejam restaurados. O único apoio recebido é a isenção do IPTU (Imposto Predial e Territorial Urbano), mas não é suficiente para mantê-los em bom estado de conservação.

A falta de um órgão responsável somente pelo turismo impede que esse possa se estruturar e ser bem desempenhado. Não há registros do número de turistas que entram na cidade nem qual o perfil dessas pessoas, faz-se apenas uma idéia de que o tipo de turismo procurado seja o turismo ecológico que percorrem as cachoeiras localizadas em propriedades particulares. Embora haja algumas agências de Turismo Emissivo e empresas que também realizam transporte de turistas nenhuma possui cadastro junto à SICTUR. Segundo Goeldner (2002), uma

destinação turística estará mal preparada para ser competitiva ou sustentável se não possuir uma liderança efetiva ou um órgão comprometido com o turismo.

Mesmo havendo o Conselho Municipal de Turismo não há uma legislação que vise o turismo e não há políticas de turismo para Luziânia. Sendo a política importante para o desenvolvimento da atividade, conforme Goeldner (2002, p. 294) afirma que “o propósito da política de turismo é propiciar benefícios máximos aos interessados na região, ao mesmo tempo em que deve minimizar os impactos negativos.”

De acordo com Beni (2003, p. 99) a superestrutura:

Refere-se à complexa organização tanto pública quanto privada que permite harmonizar a produção e a venda de diferentes serviços do Sistor. Compreende a política oficial de Turismo e sua ordenação jurídico-administrativa que se manifesta no conjunto de medidas de organização e de promoção dos órgãos e instituições oficiais, e estratégias governamentais que interferem no setor.

Problemas sociais também impedem o desenvolvimento do turismo em Luziânia. Segundo o Jornal O Mensageiro, veiculado em 2006, no ranking das cidades mais violentas do Brasil Luziânia ocupa a décima posição e é a terceira mais violenta do estado de Goiás. Um estudo realizado pelo Sebrae em 1992 que visava analisar a capacidade turística de Luziânia mostra que a rede de água tratada e esgoto não atende a toda população e a média do número de leitos hospitalares por habitantes é baixíssima.

A infra-estrutura básica existente em Luziânia é precária, não atendendo as necessidades dos turistas. Beni (2003) diz que ao mesmo tempo em que, incidentalmente, a infra-estrutura serve a todos os setores de uma comunidade, servirá também ao setor turístico.

Uma das metas da SICTUR é a criação de um CAT – Centro de Atendimento ao Turista – que faça mais que entregar folhetos e mapas da cidade. O CAT além de ser um centro de informações ao turista será um centro que auxilie os visitantes em eventuais problemas. Para a comodidade do turista foram colocadas placas de sinalização turística conforme foi estipulado pela Organização Mundial do Turismo. Formalizar o serviço de atendimento ao turista possibilitará que os equipamentos e atrativos turísticos que possuem exploração inadequada ou inexistente possam ser inseridos no cenário turístico local.

## 5 – APROVEITAMENTO DA HIDRELÉTRICA PARA O TURISMO LOCAL

Como mencionado anteriormente especula-se a construção de hotéis e *resorts* próximos à Corumbá IV. O marketing de divulgação realizado por esses equipamentos turísticos divulgará também Luziânia e poderá despertar no turista o interesse de conhecer a cidade.

A elaboração de um plano de marketing para Luziânia auxiliará a compreender a cidade através da análise dos pontos fortes e fracos, as oportunidades e as ameaças existentes. Cooper (2001) ressalta que para obter sucesso é necessário planejamento. As dificuldades enfrentadas por organizações turísticas podem ser minimizadas com a utilização de procedimentos de marketing.

Braga (2003, p. 30) diz que um atrativo turístico é qualquer ponto de valor que pode exercer influência no turista e é elemento indispensável na motivação do mesmo. Assim como acontece com a Itaipu Binacional, a maior Hidrelétrica em produção de energia do mundo, segundo dados do site da empresa, a Corumbá IV poderia ser um atrativo turístico onde se realizariam visitas monitoradas que permitiriam o visitante conhecer a estrutura e o funcionamento do empreendimento.

O lago Corumbá já é, de forma incipiente, um atrativo turístico mas necessita de estrutura que permita a sua consolidação no cenário turístico. Através do uso da usina pelo turismo, outros tipos de turismo, como o cultural, poderá ser também explorado pelo turista.

A área ao redor da usina é composta por fazendas nas quais, desde que haja uma estrutura adequada, pode se praticar o ecoturismo ou desenvolver o turismo rural na cidade. Será necessário realizar cursos que permitam a qualidade nos serviços prestados pelos fazendeiros, pois Trigo (2002) diz que há a necessidade de qualificação mesmo em serviços mais “humildes”.

A usina, para Luziânia, é um importante meio de lazer uma vez que:

O lazer abre um campo educativo não para se aprender coisas novas, mas para se exercitar equilibradamente as possibilidades da participação social lúdica. [...] Seu objetivo é mostrar que o exercício de atividades voluntárias, desinteressadas, prazerosas e liberatórias pode ser o momento para a abertura de uma vida cultural intensa, diversificada e equilibrada com as obrigações familiares, religiosas e políticas. (CAMARGO, 1986, p.75)

Luziânia não está inserida em nenhum roteiro turístico do Programa de Regionalização do Turismo – Roteiros do Brasil, criado pelo Ministério do Turismo, no Estado de Goiás, e também não oferece nenhuma programação turística para o visitante que queira passar algum tempo na cidade.

A Usina auxilia o turismo em Luziânia ao fazer necessário conhecer o potencial turístico local, buscar atrativos turísticos de grande importância como a Fazenda JK, que ainda conserva os objetos deixados pelo ex-presidente Juscelino Kubitschek, mas que foi esquecida pela Secretaria de Cultura, SICTUR e pela população, e resgatar práticas culturais que movimentam o turismo.

## 6 – CONSIDERAÇÕES FINAIS

Abordar o tema selecionado para o desenvolvimento da presente monografia permitiu um conhecimento amplo de como funciona o turismo em cidades onde há os atrativos turísticos, estrutura de apoio ao turista, mas não há a peça fundamental para que o turismo seja efetivamente realizado: o turista.

A Usina Hidrelétrica Corumbá IV começa a despertar nas autoridades locais o interesse pelo turismo. Falar com propriedade sobre o turismo realizado na sociedade é uma tarefa que funciona baseada no “nos pensamos que seja” uma vez em que não há nenhum registro de atividades turísticas, fluxo turístico, modalidade praticada e dados estatísticos sobre o turismo na cidade. Não se conhece quem são os turistas e o que eles efetivamente buscam em Luziânia.

A cultura local é preservada pelas pessoas de mais idade, principalmente a cultura ligada à religiosidade da cidade, e se medidas de preservação não forem adotadas muitas práticas culturais poderão desaparecer, como tem desaparecido em tantas outras cidades. A causa da perda de identidade dos moradores de Luziânia é atribuída em maior proporção a Brasília. Por ser a capital do país e por estar bem próxima a Luziânia dá-se mais importância ao que está acontecendo em Brasília e abandona-se a história de Luziânia.

Existem muitos problemas sociais na cidade. A água tratada não chega a todas as residências, não há rede de esgoto, os hospitais são precários, até mesmo os hospitais particulares não possuem atendimento satisfatório, escolas não comportam devidamente os alunos e a falta de segurança é o que mais assombra os moradores. Desse modo, verifica-se que a infra-estrutura básica que também é aproveitada pelo turista, deve ter uma atenção maior pelo governo local.

Mas por que falar em praticar turismo em uma cidade que enfrenta tantos problemas? Ainda há a busca por empregos mais dignos, de qualidade de vida melhor, de geração de renda que traz tantos benefícios para a população. Ainda persiste o interesse de valorizar a cultura e adquirir conhecimento de forma prazerosa, exercer de fato o turismo cultural.

Para um turismo efetivo na cidade será necessário trabalhar todas as classes, as idades, enfim, sensibilizando e mobilizando a comunidade como um todo para reconhecer, primeiramente, a importância que a cidade tem e depois

apresentar o turismo como uma atividade que direta ou indiretamente pode influenciar positivamente a vida de todos.

O trabalho realizado deverá se adiantar aos problemas que inevitavelmente surgirão e já buscar soluções para os mesmos. Deve adotar meios que envolvam a maior parcela possível da sociedade não deixando-a a margem como aconteceu, e ainda acontece, no complexo implantado na Costa do Sauípe, na Bahia.

Faz-se necessário proporcionar aos moradores de Luziânia estrutura condizente com a necessidade da cidade para que futuramente o turismo possa ser uma realidade importante na cidade.

A principal dificuldade ao longo do desenvolvimento do trabalho foi encontrar fontes como documentos, que pudessem comprovar e esclarecer as afirmações de informações necessárias ao trabalho.

Este estudo pode ser considerado um dos primeiros passos para que trabalhos mais específicos possam ser realizados futuramente, pois não encontrou nenhuma pesquisa abordando o assunto. O presente estudo teve como objetivo levantar as primeiras impressões causadas pela Usina Hidrelétrica Corumbá IV para a comunidade envolvida.

## 7 – REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BENI, Mário Carlos. *Análise estrutural do turismo*. 9.ed. São Paulo: SENAC, 2003.
- BERTALANFFY, Ludwig von. *Teoria geral dos sistemas/ tradução Francisco M. Guimarães*. 2.ed. Petrópolis: Vozes,1975.
- BOULLÓN, Roberto C. *Planejamento do espaço turístico/ tradução Josely Vianna Baptista*. 3.ed. Bauru, SP: EDUSC, 2002.
- BRAGA, Robério. *Dicionário de Turismo*. São Paulo: Uniletras, 2003.
- CAMARGO, Luiz Otávio de Lima. *O que é lazer?* São Paulo: Brasiliense, 1986.
- CASTELLS, Manuel. *A sociedade em rede/ tradução Vaneide Venâncio Majer*. 5.ed. São Paulo: Paz e Terra, 2001. v1
- COOPER, Chris. *et al Turismo – princípios e práticas/ tradução Roberto Cataldo Costa*. 2.ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.
- DENCKER, Ada de Freitas Maneti. *Métodos e técnicas de pesquisa em turismo*. 3.ed. São Paulo: Futura, 2000.
- GIL, Antônio Carlos. *Como elaborar projetos de pesquisa*. 4.ed. São Paulo. Atlas, 2006.
- GOELDNER, Charles R.; RITCHIE, Brent J.R.; MCINTOSH, Robert W. *Turismo – princípios práticas e filosofias/ tradução Roberto Cataldo Costa*. 8.ed. Porto Alegre: Bookman, 2002.
- MELO, Victor Andrade de; ALVES JUNIOR, Edmundo de Drummond. *Introdução ao lazer*. Barueri, SP: Manole, 2003.
- RUSCHMANN, Doris van de Meene. *Turismo e planejamento sustentável: A proteção do meio ambiente*. 10.ed. Campinas, SP: Papirus, 2003.
- SOUZA, Arminda Mendonça; CORREA, Marcus Vinícius M. *Turismo – conceitos, definições e siglas*. 2.ed. Manaus: Valer, 2000.
- TRIGO, Luiz Gonzaga Godoi. *A sociedade pós-industrial e o profissional em turismo*. 6.ed. Campinas, SP: Papirus, 2002.
- YOUELL, Ray. *Turismo: uma introdução/ tradução Beth Honorato*. São Paulo: Contexto, 2002.

### SITES

PREFEITURA MUNICIPAL DE LUZIÂNIA Disponível em:  
 <<http://www.luziania.gov.br>> Acesso em : 17 de março de 2007

JORNAL DA MÍDIA Disponível em: <<http://www.jornaldamidia.com.br>> Acesso em: 17 de março de 2007.

CORUMBÁ CONCESSÕES Disponível em: <<http://www.corumbaconcessoes.com.br>> Acesso em: 17 de março de 2007.

ITAIPU BINACIONAL – A MAIOR HIDRELÉTRICA DO MUNDO Disponível em: <<http://itaipu.gov.br>> Acesso em: 30 de abril de 2007.

## **APÊNDICE: PONTOS MAIS RELEVANTES DO EIA/RIMA**

O Aproveitamento Hidrelétrico Corumbá IV, denominado AHE Corumbá IV, é um aproveitamento múltiplo, visando o abastecimento de água da região do Estado de Goiás, compreendida por Luziânia e entorno do Distrito Federal bem como a geração de energia elétrica com 127 MW de potência instalada.

O objetivo do aproveitamento múltiplo Corumbá IV a ser implantado no trecho intermediário do Alto Corumbá propiciará que o local de captação de água a partir do futuro reservatório, fique posicionado relativamente próximo dos centros de consumo, mais precisamente na extremidade de um braço do mesmo, correspondente ao rio Alagado, afluente pela margem esquerda do rio Corumbá, já próximo às localidades do Gama, Santa Maria, Valparaíso, Cidade Ocidental e Luziânia, reduzindo, portanto, os custos de implantação da adutora e com o recalque da água bruta.

O aproveitamento múltiplo Corumbá IV ficará localizado no Estado de Goiás, com seu reservatório estendendo-se por áreas dos municípios goianos de Luziânia, Santo Antônio do Descoberto, Alexânia, Abadiânia e Silvânia.

A barragem será implantada no rio Corumbá, cerca de 4 km a jusante da foz do rio Alagado, tendo como coordenadas geográficas 16°19'22" de latitude sul e 48°11'15" de longitude oeste.

O rio Corumbá integra a bacia hidrográfica do rio Paraná, sendo um dos principais tributários do rio Paranaíba. Suas nascentes estão localizadas na serra dos Pirineus, que constitui o divisor de águas entre as bacias dos rios Paraná e Araguaia, e seu desenvolvimento se faz através do Estado de Goiás.

A área de estudo, parte alta da bacia do rio Corumbá, localiza-se entre as coordenadas 15°35' e 16°53' de latitude sul e 47°52' e 49°04' de longitude oeste, abrangendo uma área de drenagem de 6.993,7 km<sup>2</sup>, principalmente no Estado de Goiás (5.944,9 km<sup>2</sup>), e uma menor parte do Distrito Federal (1.048,8 km<sup>2</sup>).

Integram a bacia do Alto Corumbá, além do Distrito Federal, parte dos territórios dos seguintes municípios goianos: Abadiânia, Alexânia, Cocalzinho de Goiás, Corumbá de Goiás, Santo Antônio do Descoberto, Luziânia, Anápolis e Silvânia.

Os principais cursos d'água da bacia, além do rio Corumbá, são: rio Capivari e rio das Antas, seus mais importantes afluentes pela margem direita, e os tributários da margem esquerda, rios do Ouro, Sapezal, Areias, Descoberto, Alagado e Palmital.

O aproveitamento múltiplo Corumbá IV, justifica-se técnica e economicamente pela posição favorável aos centros de consumo, no atendimento crescente da demanda de água, no que tange ao abastecimento de água, bem como a sua inserção no sistema nacional produtor de energia elétrica, no que diz respeito à geração de energia.

Justifica-se quanto à localização, pelo fato do eixo de barramento ter sido definido, através de um estudo global de inventário do potencial hidrelétrico do rio Corumbá.

A moderna concepção dos aproveitamentos hidrelétricos, considera todas as possibilidades de uso da água reservada. Essa nova visão, permite uma adequação maior do empreendimento ao ambiente em que se insere, integrando o seu entorno à região, integração esta que permite um melhor aproveitamento dos recursos naturais, internalizando benefícios à população diretamente afetada pelas obras.

Esta perspectiva tem permitido o aparecimento de projetos, recentes, uns prevendo principalmente a irrigação e o abastecimento, como Pedra do Cavalo na Bahia, que abastece a capital Salvador. Outras, como é o caso específico de Lajeado, no Estado do Tocantins, cuja proximidade com a capital Palmas, irá permitir uma utilização do reservatório para o lazer e ainda amenização das condições climáticas.

O AHE Corumbá IV, por sua proximidade com uma área densamente ocupada, sabidamente com problemas de abastecimento e de saneamento básico, a realização de um empreendimento hidrelétrico, deve obrigatoriamente considerar essa possibilidade. É interessante observar que o fato de se utilizar uma parte da água estocada para abastecimento e consumo humano, oferece ainda a oportunidade de se criar condições para que se promova a recuperação de diversos cursos d'água que atualmente recebem cargas de esgotos sanitários "in natura". E essa oportunidade aparece por razões econômicas, pois sabidamente é mais vantajoso tratar-se o efluente a ser lançado, do que tratar a água que o recebe para posterior consumo.

Dessa forma, considerado em sua diretriz, o aproveitamento múltiplo do reservatório de Corumbá IV é viável e mesmo desejável, restando o exame das eventuais demandas existentes.

A área de influência ambiental de um projeto hidrelétrico se define como o espaço físico, biótico e sócio-econômico suscetível de sofrer alterações como consequência da construção e operação do empreendimento. Esta é qualificada como a área de influência - AI, área diretamente afetada - ADA ou área de entorno - AE, segundo o tipo dos impactos sobre os recursos naturais renováveis e sobre a população humana e observada ainda a extensão das alterações produzidas e seus reflexos sociais e territoriais.

Se os efeitos se produzem como consequência de uma ou mais das atividades tecnológicas do mesmo, considera-se que ali onde se produzam, faz parte da área de influência diretamente afetada.

Onde os efeitos produzidos são do tipo induzido pela presença do projeto, mas não como consequência de uma ou mais atividades específicas do mesmo, considera-se como área de entorno.

A Área de Influência - AI, compõe todos os setores, zonas ou áreas que sofram algum impacto por estar nas proximidades, sem estar no entorno. Esta área trata dos reflexos produzidos, inclusive em outras regiões, que mesmo afastadas possam de alguma forma ser impactadas pelo projeto.

A definição das diversas áreas de influência do projeto permitem realizar uma análise interpretativa específica dos parâmetros físicos, bióticos e sócio-econômicos afetados pela construção e operação do empreendimento. Para efeitos de avaliação dos impactos ambientais e da caracterização do meio ambiente, são consideradas áreas de influência específicas, segundo os seguintes princípios:

- Meio Físico: Área de influência quanto aos aspectos: climatologia, qualidade atmosférica, hidrologia, solos e geomorfologia.
- Meio Biótico: No que diz respeito ao componente biótico, a área de influência está relacionada com os diferentes ecossistemas a serem afetados, incluindo sua vegetação e fauna.
- Meio Antrópico: Área de influência quanto à população, serviços, atividades produtivas, aspectos institucionais e normativos, tais como zoneamento por uso do solo, bem como as populações indígenas situadas na área.

O estudo deve ter como um dos objetivos, portanto, a exata definição das áreas e sua influência, na medida em que se prescreve graus de impacto diferentes a cada tema.

Área Diretamente Afetada - ADA - áreas definidas como diretamente afetadas, fisicamente, pelas obras e pelo reservatório (inundação e operação - NA máx), inclusos áreas de vila, acampamento e jazidas.

Área de Entorno - AE, área imediatamente contígua envolvendo todos os meios e em função principalmente dos impactos e sua extensão.

A Área de Influência - AI, compõe-se da área que será indiretamente atingida, podendo variar de meio, na moderna concepção hoje adotada, ou não. Assim enquanto a sua extensão na área física, por exemplo, pode estar restrita a parte da bacia hidrográfica à montante e pequena extensão a jusante. No meio antrópico esta mesma área pode estar estendida a cidades situadas fora da bacia, pelos reflexos de geração de emprego, para se citar um caso apenas.

Desta forma a definição das áreas de influência do projeto ambiental AHE Corumbá IV em suas diversas classificações, envolveu um estudo profundo e uma análise multidisciplinar, obedecidos sempre os meios físico, biótico e antrópico, e ficou assim definida:

Área diretamente afetada (ADA) – compreendida pela cota de inundação (NA máximo, com 16.800ha), incluindo-se o acampamento, canteiro e abrangendo também a área da vila dos operários.

Área do entorno (AE) – externa ao reservatório, mas susceptível de sofrer a extensão dos impactos, 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 o Distrito Federal; a oeste pelas rodovias GO-474 e GO-437; ao sul pela rodovia GO-010 e a leste pelo divisor de águas das sub-bacias do córrego Alagado.

Área de influência (AI) – área onde os impactos induzidos ou sinérgicos do empreendimento poderão ser sentidos, apresenta maior abrangência, compreendendo a bacia do rio Corumbá à montante dos municípios de Silvânia e Luziânia.

A história da ocupação da área da bacia do rio Corumbá, está ligada a exploração mineral, onde no início do século XVIII foram fundadas as cidades de Corumbá e Pirenópolis em função das ricas mineralizações auríferas nos aluviões do rio Corumbá e das Almas.

Com o declínio da mineração de ouro, toda a província entrou em estado de estagnação econômica, sobrevivendo da pecuária e da agricultura incipiente.

Na metade do século XX, com o advento da ferrovia e a construção de Brasília, a exploração mineral na bacia sofreu novo impulso, centrada na exploração de rutilo, placas de quartzito e extração de areia.

No final da década de 60, no então município de Corumbá, foi inaugurada a fábrica de cimento Cocalzinho, no entroncamento das rodovias BR-414 e BR-070, explorando os calcários existentes ao norte.

As unidades geológicas que ocorrem na área de interesse dos estudos ambientais do meio físico, descritas nos itens anteriores, constituem ambientes favoráveis a algumas mineralizações.

Com base nos estudos e levantamentos realizados pela CPRM - Projeto Mapas Metalogenéticos, escala 1:250.000 - 1987 e, Programa de Levantamentos Geológicos do Brasil, escala 1:100.000 - 1994, foi possível a identificação de algumas ocorrências minerais: areia, quartzitos, ouro, manganês, cromita rutilo, água mineral, brita e argila, localizadas no mapa de recursos minerais da área de influência.

A caracterização geomorfológica da bacia do rio Corumbá fundamentou-se na interpretação de mosaico radamétrico na escala de 1:250.000 (RADAMBRASIL, 1983), cujas unidades ou padrões de formas encontram-se caracterizadas pelo grau de dissecação da morfologia (tipos de modelados, características genéticas e formas predominantes). A caracterização morfométrica dos referidos padrões levou em consideração a dimensão interfluvial e a intensidade de aprofundamento da drenagem; o primeiro identificado quantitativamente, conforme metodologia desenvolvida pelo Projeto RADAMBRASIL (IBGE, 1995).

A bacia do rio Corumbá encontra-se localizada no Planalto Central Goiano, que se individualiza como unidade morfoestrutural. Trata-se de denominação atribuída por Pena et al (1975), utilizada por Mamede et al (1983) quando do levantamento geomorfológico da Folha SE-22 (Goiânia). O referido planalto encontra-se caracterizado por rochas do Pré-Cambriano (Complexo Goiano Complexos Máfico-Ultramáficos, Grupo Araxá e demais estruturas metassedimentares do Proterozóico médio e superior, incluindo as coberturas Terciárias e Quaternárias), subcompartimentado esculturalmente (unidades morfoesculturais) em função das especificidades morfológicas (padrão de formas

semelhantes ou unidades geomorfológicas, que se referem a associação de formas de relevo geradas por uma evolução comum).

Na bacia do rio Corumbá pode-se evidenciar o domínio da unidade morfológica caracterizada como Planalto do Alto Tocantins-Paranaíba (Mamede et al, 1983), embora registra-se na seção nordeste, associação de formas vinculadas ao Planalto do Distrito Federal (bacia dos rios Descoberto e Alagado).

O Planalto do Distrito Federal encontra-se individualizado por uma superfície tabular bastante elevada (em torno de 1.200 metros), que se une a patamares rebaixados, geralmente através de escarpas da ordem de 150 metros (Mamede et al, op. cit.).

O Planalto do Alto Tocantins-Paranaíba, que representa mais de 90% da área da bacia, “engloba feições geomorfológicas bastante diversificadas, predominando as formas dissecadas”. Da superfície contínua, marcada pelos 1.000 metros, emergem alguns relevos residuais conservados, de topos tabulares, como as superfícies erosivas da região de Abadiânia-Alexânia e as superfícies estruturais tabulares da Chapada das Covas.

Conforme trabalho apresentado pelos autores acima, a bacia em questão apresenta-se contornada por remanescentes do pediplano de cimeira regional, individualizado por superfícies erosivas tabulares, observadas principalmente na porção setentrional da mesma, onde se evidenciam os efeitos da tectônica quebrante na orientação da drenagem e implicações no desenvolvimento longitudinal dos referidos remanescentes. Ao sul, a maior extensão superficial do pediplano é marcada por superfície estrutural tabular da mencionada Chapada das Covas.

Entre os remanescentes do relevo residual das superfícies aplainadas registra-se a presença das formas de dissecação que variam de tabulares a aguçadas, em diferentes intensidades. Enquanto as formas tabulares encontram-se associadas a resistências litológicas, encouraçamentos lateríticos, ou ainda rampas pedimentadas, as formas aguçadas ocorrem principalmente nas zonas de cisalhamento e bordas de chapadas. As formas convexizadas contornam superfícies erosivas tabulares, vinculadas ao processo de dissecação por erosão remontante.

Sob o contexto geoambiental a área de influência do Aproveitamento Hidrelétrico Corumbá IV insere-se no domínio geomorfológico das faixas de dobramentos Uruaçu-Brasília; na região do Planalto Central Goiano, aqui subdividido

em sistemas e subsistemas de planaltos dissecados, chapadas e vales, com altitudes variando de 900 a pouco mais de 1.000 metros.

Constitui parcela integrante do Cerrado, apresentando variados aspectos e tipologias vegetais desse bioma que sob forma primária varia desde as formações campestres até as florestais, em restrita correlação com a edafologia e a topografia.

De acordo com o Sistema de Classificação Fitogeográfica do IBGE (1992) e o Mapa de Vegetação do Brasil, na escala de 1:5.000.000 (IBGE, 1993), a região do AHE Corumbá IV, predominantemente, apresenta fisionomias ou formações da Região Fitoecológica da Savana (Cerrado), circundada por áreas de contato, ou de transição florística para a Floresta Estacional.

Da Região Fitoecológica de Savana (Cerrado), destacam-se as formações de savana arborizada (cerrado ralo e cerrado típico); savana parque (campos sujo-limpo), com as sub-formações com floresta de galeria e sem floresta de galeria.

Nas áreas de encostas e fundos de vales, em solos de maior fertilidade ou umidade e de forma mais restrita, ocorrem, ou ocorriam, tipologias mais exuberantes, de aspecto florestal, definidas como Floresta Estacional Semidecidual e Floresta Estacional Decidual, situando-se a primeira em solos mais úmidos e profundos.

Pela classificação adotada pela EMBRAPA (1998), mais adaptada para escalas de detalhe, a vegetação do Cerrado da área pode ser interpretada como predominantemente pertencente à categoria das formações savânicas do tipo fisionômico cerrado no sentido restrito com dois subtipos: cerrado típico e cerrado ralo.

De forma mais restrita ocorrem na região o cerradão e formações campestres do tipo campo sujo e campo limpo úmido.

Completam o mosaico vegetal natural da região, as formações florestais, especialmente as associadas aos cursos d'água, como as matas de galeria e ciliares, as matas de encostas e, as matas mesófitas de interflúvio (mata seca).

A caracterização fisionômica e a composição florística dessas tipologias vegetais é comentada em item posterior.

O processo de antropização regional foi incrementado a partir da instalação do Distrito Federal na década de 60 em território goiano, quando foi priorizada a ocupação das áreas florestais situadas nos fundos de vales e encostas, considerados como mais férteis.

As formações do Cerrado que recobriam as regiões de cotas mais elevadas, da mesma forma que as florestais foram bastante alteradas, encontrando-se geralmente substituídas por lavouras e pastagens introduzidas, com predominância dessa última tipologia, sendo que a situação atual da cobertura vegetal e atuais usos do solo encontram-se descritas nos mapas de uso do solo e cobertura vegetal.

Segundo estudos efetivados por profissionais pesquisadores da UNB, (CERRADO, MARIA NOVAES PINTO – Ed.UnB, 1993) algumas espécies presentes do Distrito Federal e em seu entorno, podem ser consideradas ameaçadas de extinção, para esta região.

A acelerada e desordenada pressão antrópica sobre os habitats da flora regional, a partir da década de 60, tem desfigurado a paisagem e espécies importantes dentro das fisionomias de mata e cerrado.

Algumas das espécies citadas, além de algumas outras, são encontradas na área de intervenção do AHE de Corumbá IV, destacando-se as relacionadas a seguir.

Jequitibá-vermelho	<i>Cariniana rubra</i>
Jequitibá	<i>Cariniana estrellensis</i>
Paineira, barriguda	<i>Chorisia speciosa</i>
Aroeira	<i>Myracrodunon urundeuva</i>
Baru	<i>Dipteryx alata</i>
Molungu	<i>Erythrina dominguezii</i>
Freijó	<i>Cordia trichotoma</i>
Jacarandá caviúna	<i>Machaerium scleroxylon</i>
Ipê-roxo	<i>Tabebuia impetiginosa</i>
Canela-de-velho	<i>Aspidosperma discolor</i>
Palmito-doce	<i>Euterpe</i> sp.

Sob o aspecto zoogeográfico, a área de influência do aproveitamento hidrelétrico Corumbá IV, insere-se em zona de domínio do bioma Cerrado, formação vegetal típica que recobre o Planalto Central Brasileiro, sendo que esse ambiente abrange variados biótopos, com três classes principais de fitofisionomias, quais sejam: cerrado, campo e mata.

A maioria das espécies faunísticas encontradas no bioma Cerrado, segundo Redford e Fonseca (1986), são espécies de ampla distribuição encontradas em

outros biomas. Vanzolini (1963), cita que não se pode falar em uma fauna endêmica do Cerrado.

Os estudos relativos à zoogeografia do Cerrado são incipientes, fragmentários e pouco conclusivos, devido às dificuldades de levantamentos faunísticos bem conduzidos (Vanzolini, 1962; Sick, 1965; Avila-Pires, 1966; Mueller, 1973).

Os estudos mais recentes indicam maior concentração de espécies nas matas ciliares e de galeria, que atuam também como zonas de refúgio e dispersão faunística de diversas espécies, que só temporariamente caminham pelos ambientes abertos em suas peregrinações tróficas e/ou reprodutivas.

Devido à natureza do empreendimento, alguns grupos faunísticos, atuam como excelentes indicadores biológicos de alterações ambientais, destacando-se nessa situação a avifauna; os quirópteros; os insetos vetores de zoonoses; e, logicamente a ictiofauna.

Como ocorre nas demais regiões do Cerrado, as comunidades faunísticas da área de influência do Aproveitamento Hidrelétrico Corumbá IV, caracterizam-se por uma elevada diversidade de espécies e por uma distribuição irregular, devido à heterogenia de habitats, de acordo com a oferta de recursos naturais e da preferência de habitats.

A fragmentação ambiental é acentuada na região, sendo que de uma forma geral os ambientes florestais sofreram maiores índices de degradação, devido à maior fertilidade do solo recobertos pelas fisionomias de maior porte e densidade, afetando de forma mais acentuada as populações de espécies dependentes dos ambientes fechados.

Devido à interrupção da malha de matas ciliares, em especial ao longo do rio Corumbá, constata-se que as populações de animais silvestres, em especial dos não alados, encontram-se isoladas e restritas aos ambientes com menores índices de antropização, em especial ao longo das matas de galeria e demais ambientes serranos de difícil acesso e baixa aptidão agrícola.

De uma forma geral as populações de animais, características de ambientes florestais, especialmente de mamíferos encontram-se isoladas; com pequeno número de indivíduos; e, restritas às áreas de difícil acesso e baixos índices de antropização.

Ao contrário das espécies mais dependentes dos ambientes florestais, as características dos ambientes abertos foram favorecidas pelo processo de antropização regional, em especial a avifauna que frequenta áreas onde a vegetação nativa foi substituída por lavouras ou pastagens.

Algumas poucas áreas contínuas, apresentam condições bióticas satisfatórias às condições vitais das comunidades de animais silvestres, sendo que algumas, que ocupam os níveis mais elevados da cadeia trófica regional, como os grande felídeos foram praticamente excluídas da região.

Aliadas às condições adversas, constatou-se aos trabalhos de campo que a caça de espécies cinegéticas é bastante comum na região, observando-se constantemente a presença de habitantes portando armas de caça, que em geral é praticada nos períodos noturnos através do método de “espera” ou ao longo dos cursos d’água através do deslocamento fluvial.

A captura de espécies consideradas xerimbabo também é frequente na área de influência, observando-se o aprisionamento de aves canoras e ornamentais.

Os ecossistemas aquáticos, em virtude das interferências nas matas ciliares e de galeria; do lançamento de resíduos diversos, em especial nos rios Descoberto, Alagado e Antas; da pesca predatória; e, das atividades mineradoras (extração de areia e garimpo), encontram-se seriamente comprometidos, apresenta baixa qualidade biótica e simplificação das comunidades de animais aquáticos, em especial da ictiofauna.

A pesca predatória, através da utilização de redes de emalhar, tarrafas e espinheis, é comum nos cursos d’água da região, registrando-se aos trabalhos de campo diversos pescadores adotando essa prática, já que a pesca com a utilização de caniços ou linhadas de mão é pouco produtiva.

Praticamente ao longo de toda a área de influência no rio Corumbá, foi observada extração de areia pelo sistema de sucção do leito do rio com a utilização de dragas flutuantes, a maioria das quais irregulares e sem os cuidados de exploração racional dos recursos naturais, ocasionando danos ambientais aos cursos d’água e às áreas lindeiras desses.

A lista de indicadores ambientais foi baseada nos termos de referência do estudo e complementado com outros que os consultores consideraram de importância, levando em conta os alcances do estudo.

Para se chegar a esta lista foram definidos previamente os seguintes termos:

a) Meio: É uma divisão ampla do ecossistema; como resultado da qual determinou-se os meios físico, biótico e antrópico.

b) Elemento: Cada meio possui uma série de elementos que o formam, os quais foram avaliados.

c) Indicador: É um atributo ou característica de cada elemento, que permite sua avaliação ambiental.

Os indicadores ambientais no meio físico serão os seguintes:

O elemento solo se analisará quanto à qualidade e alteração de uso, estabilidade, erosão, as águas quanto às alteração de qualidade, deplecionamento e interferência na de drenagem. O elemento ar, quanto à geração de ruído, emissão de partículas e emissão de gases.

No meio biótico, o elemento vegetação apresenta os seguintes indicadores: cerrado “lato sensu”, veredas, matas, pastagens e lavouras, vegetação da área diretamente afetada, espécies de uso madeireiro, espécies raras ou ameaçadas e habitats.

O elemento fauna terrestre inclui: espécies raras ou ameaçadas, habitats, stress/fuga, caça/captura e nichos ecológicos.

A fauna aquática compreende: alteração da qualidade biótica, espécies raras ou ameaçadas e nichos ecológicos.

O meio antrópico compreende os seguintes elementos: emprego, quanto à geração de empregos, a atividade econômica, assim como o aumento das atividades agropecuárias, alteração no valor da terra e dinamização do comércio local, a saúde na geração de efluentes e resíduos sólidos, paisagem pela alteração paisagística, e dinamização das atividades turísticas e de recreação.

No meio físico, os efeitos decorrentes dos impactos se manifestarão sobre os elementos que o constituem, quais sejam: o solo, as águas e o ar.

Sobre estes elementos a maioria dos impactos são negativos e a ocorrência dos mesmos manifestam-se com maior magnitude durante o período de construção e enchimento do reservatório, persistindo de forma menos intensa durante a operação do empreendimento.

A implantação do AHE Corumbá IV irá produzir impactos sobre o solo, manifestados através de sua ocupação, com canteiros, vias de acesso, remoção da

camada orgânica, escavações, extração de materiais de construção e enchimento do reservatório.

A remoção da camada orgânica decorre das ações de desmatamento e limpeza das áreas de interesse, abertura das vias de acesso e caminhos de serviços.

A formação do reservatório irá provocar a perda de 16.800ha de áreas existentes às margens dos cursos d'água, nos fundos de vale e nas encostas topográficas que definem a área diretamente afetada. Trata-se da perda de solos, geralmente ocupados com pastagens, reservas naturais e eventualmente lavouras de subsistência.

O reservatório irá promover perda e interrupção na extração de materiais naturais de construção, notadamente areias, no rio Corumbá e Areias. Com o levantamento executado verifica-se atualmente um total de 12 áreas legalizadas e ativas.

Estes impactos são negativos, de magnitude alta, permanentes e não mitigáveis.

A construção do conjunto de estruturas que compõem o aproveitamento associa-se a degradação da paisagem, face a necessidade de remoção da camada orgânica, exploração de materiais de construção e a conseqüente formação de bota-foras, por conta de remoção de solos indesejáveis e escavações em rocha.

Como conseqüência da necessidade de desmatamento, exploração de áreas de empréstimo de solo e do bota-fora, advém os processos erosivos. Muito embora os processos erosivos ocorram dispersos por toda a bacia de drenagem, neste caso, a disposição e o comportamento do material de bota-fora e, o desnudamento das áreas de empréstimo, favorecem a erosão acelerada, com produção e carreamento de sólidos, cujo destino final é o reservatório.

Contaminações localizadas, por falta de condições sanitárias adequadas, lixo, derrames de combustíveis, abandono de estruturas de obras e outros, são possíveis de ocorrerem, em áreas destinadas a canteiros e alojamentos.

Todos esses impactos são negativos, localizados e mitigáveis.

Presume-se que após a formação do lago, devido à proximidade de grandes centros urbanos como Brasília, Luziânia, Anápolis e Goiânia, deverá ocorrer uma forte atração turística para a área de influência do reservatório, ocasionando uma intensa antropização dos habitats da flora na região.

O processo de antropização deverá ocasionar interferências nas formações vegetais remanescentes da flora nativa, através da formação de pastagens, lavouras, florestamentos e pomares, devendo ocorrer uma substituição gradativa da vegetação nativa por espécies exóticas.

O empréstimo de solo para a construção da barragem será considerável, podendo ocasionar interferências em áreas externas à zona de inundação e em comunidades vegetais de elevada significância ecológica. Em geral essas áreas de empréstimo apresentam posteriormente uma degradação ambiental acentuada e dificuldade para a recomposição paisagística.

