

# O Diagnóstico Ambiental



*“Um ser humano só cumpre o seu dever quando tenta aperfeiçoar os dotes que a natureza lhe deu”*

Herman Hesse

4







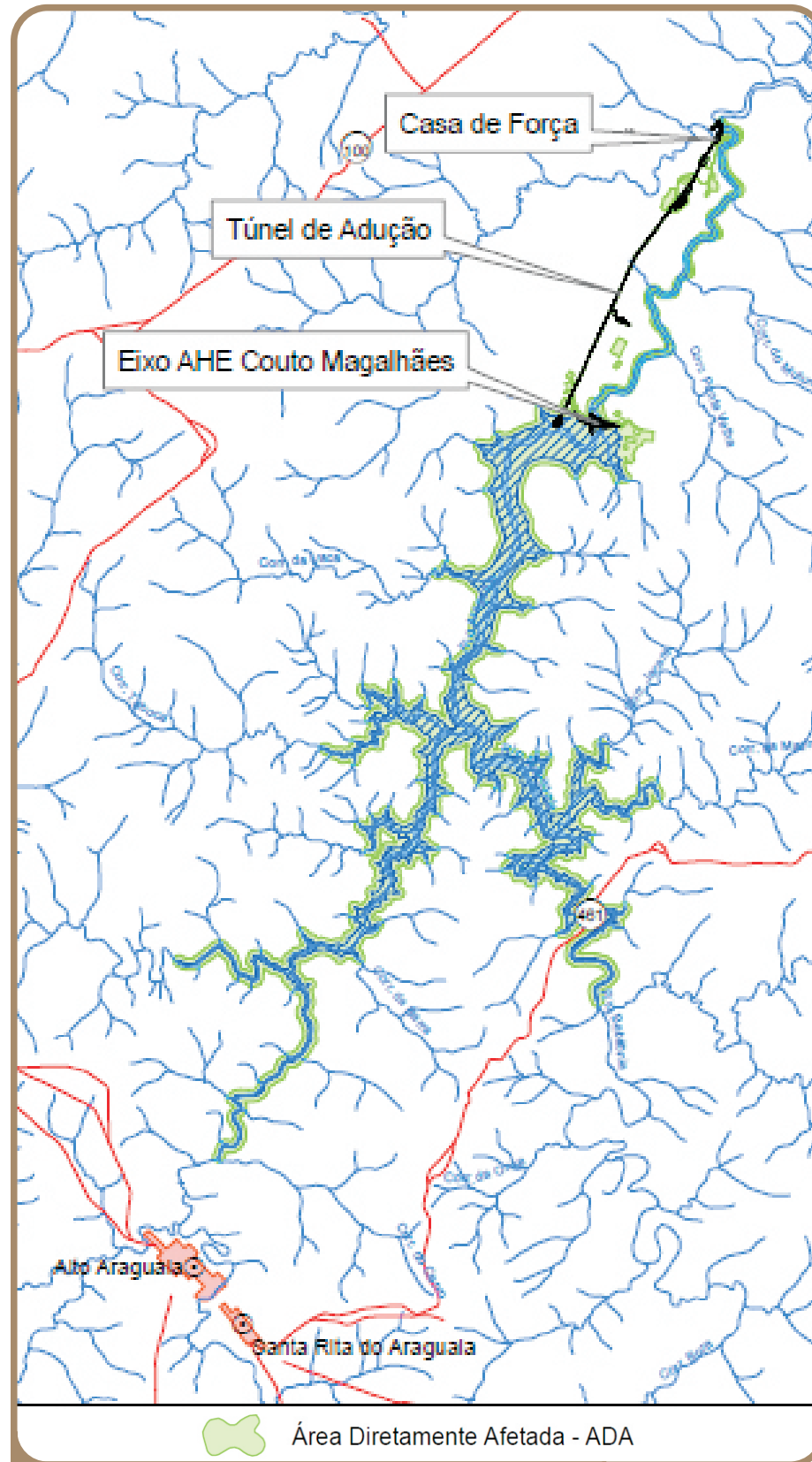


Figura 4-3: Área Diretamente Afetada - ADA

#### ÁREA DIRETAMENTE AFETADA - ADA

A Área Diretamente Afetada considerada para os Meios Físico e Biótico, abrange a porção da AID, que estará sujeita aos impactos diretos provenientes da implantação e operação do AHE Couto Magalhães. Geograficamente, a ADA possui as seguintes sub-áreas:

- Área inundada pelo Reservatório (cota 623,00 m);
- Encostas localizadas entre o Reservatório (cota 623,00 m) e o respectivo limite da APP (distância horizontal de 100,00 m);
- Trecho do rio Araguaia entre a Barragem e a Casa de Força;
- Encostas marginais do rio Araguaia, em seu trecho contemplado na AID de jusante, até a distância horizontal de 100,00 m do rio;
- Áreas afetadas pela implantação do AHE Couto Magalhães, tais como jazidas, canteiros, áreas de empréstimo e bota-foras.

A Figura 4-3 apresenta a ADA.

## 4.2 OS ESTUDOS DO MEIO FÍSICO

### 4.2.1 Clima e Meteorologia

O clima da região Centro-Oeste é do tipo tropical, mas o AHE Couto Magalhães está inserido em região de clima de transição, já que recebe influências, tanto de clima de baixas latitudes, como de clima de altas latitudes.

A região do estudo apresenta chuvas concentradas no verão prolongado, que vai de outubro a abril, com destaque para os meses de dezembro a fevereiro, que são os meses considerados os mais úmidos.

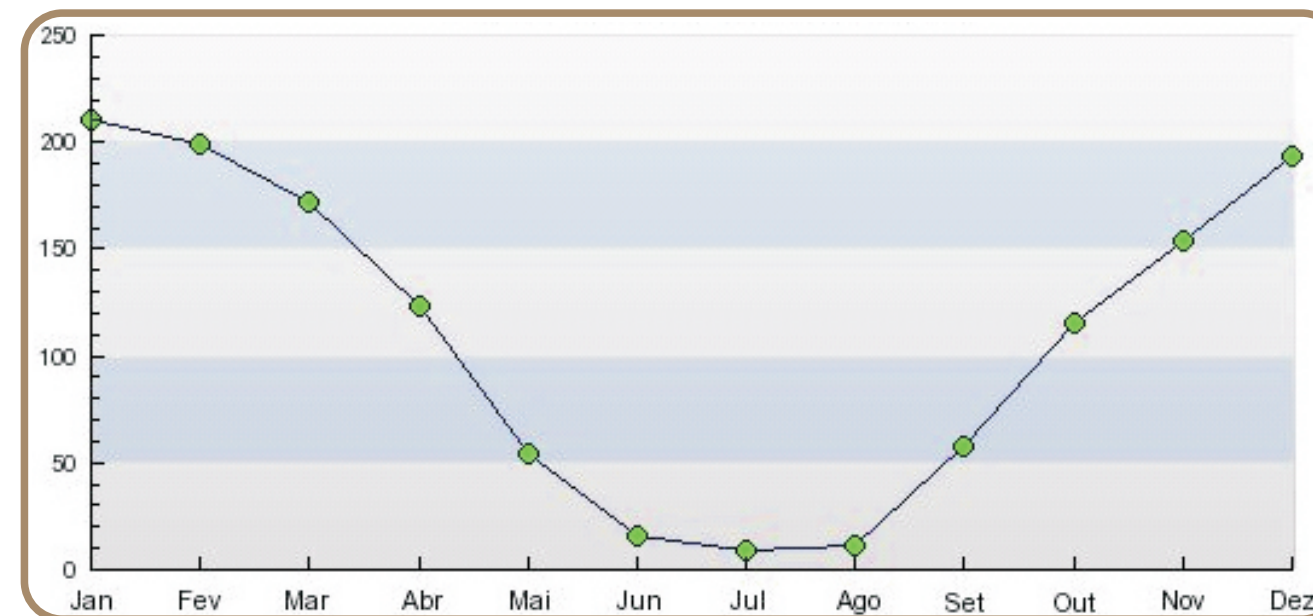


Figura 4-4: Precipitação média em mm para a cidade de Cuiabá entre os anos 1961-1990

As médias de temperatura mensais evidenciam a formação de dois períodos bem distintos: a primavera e o verão quentes e o inverno com pequenas quedas de temperatura.

A Figura 4-4 exemplifica a distribuição das chuvas durante o ano na cidade de Cuiabá para o período de 1961 a 1990. A distribuição de chuvas na região do AHE Couto



Magalhães é semelhante.

#### 4.2.2 Geologia

Uma das questões importantes apresentadas no Estudo Geológico da região é que o futuro reservatório do AHE Couto Magalhães não deverá apresentar problemas quanto a fugas d'água, visto que estará assentado sobre rochas pouco fraturadas e reconhecidamente pouco permeáveis.

Com relação à possíveis tremores de terra, considera-se baixa a probabilidade em função da reduzida área do Reservatório e da pequena profundidade do mesmo.

#### 4.2.3 Estudo dos Solos e Formas de Relevo

O Estudo dos Solos, ou pedológico, da região, apresentou valores médios e altos de sensibilidade à erosão. Esse fato significa que a região do empreendimento apresenta solos com tendências à formação de ravinas e boçorocas, que são sulcos erosivos na terra.

Sobre a terra utilizada para a agricultura na região, o estudo constatou que 78% das terras avaliadas, foram classificadas entre regular e restrita, ou seja, são terras que dependem de técnicas agrícolas para serem cultivadas.

A Área de Influência Direta do AHE Couto Magalhães possui diversos tipos de solos, dentre eles, o Neossolo e Latossolo que representam a maior parte, com 83% do total. Ambos com textura arenosa, constituídos por substrato de rochas sedimentares da Bacia do Paraná. As **Figuras 4-5 e 4-6** ilustram, respectivamente, um exemplo típico de Latossolo vermelho e de Neossolo.

No estudo das formas da superfície terrestre da região, ou seja, no estudo geomorfológico, cabe destacar que a Sub-Bacia do Alto Araguaia, onde será implantado o AHE Couto Magalhães, é bastante distinta, em relação a geomorfologia e a hidrografia, quando comparada com as Sub-Bacias do Médio e do Baixo Araguaia. Este fato é evidenciado pela ausência de regiões com extensas praias na Sub-Bacia do Alto Araguaia, como acontece nas outras duas Sub-Bacias, onde são comuns tais paisagens, com a



Figura 4-5: Exemplo de Latossolo



Figura 4-6: Exemplo de Neossolo



Figura 4-7: Ponto de Coleta de Amostras de Água

presença de grandes praias em toda a sua extensão.

#### 4.2.4 Assoreamento do Reservatório

O Estudo do Assoreamento do reservatório, caso seja mantida a atual produção de sedimentos das bacias hidrográficas afluentes ao rio Araguaia na região do reservatório, mostra que serão retidos, por ano, em torno de 200 mil m<sup>3</sup> de sedimentos no reservatório. Considerando um aumento na taxa de produção dos sedimentos em 1,04% ao ano, prevê-se que o assoreamento no reservatório alcançará a entrada do Circuito de Vazão Sanitária em cerca de 51 anos.

O aumento do assoreamento do reservatório apenas anulará uma eventual capacidade de regularização diária do AHE Couto Magalhães. A partir deste momento, o curso d'água a jusante da Barragem, praticamente terá restabelecido o teor de sedimentos anterior à implantação do aproveitamento, devido à passagem de sedimentos por onde verte a água no Vertedouro.

#### 4.2.5 Recursos Hídricos Superficiais

O Estudo da Qualidade da água na região do AHE Couto Magalhães, que foi verificada através de cinco campanhas de monitoramento realizadas em abril, junho, julho, setembro/outubro e novembro de 2009, de forma geral, apresentou índices que indicam excelentes condições para a vida do ecossistema aquático.

As campanhas também indicaram que a maioria dos parâmetros analisados em diferentes épocas do ano, indicaram valores abaixo dos da Resolução CONAMA 357/05 - Artigos 14° e 15°, confirmando a boa qualidade da água na região do AHE Couto Magalhães.

A **Figura 4-7** mostra um dos pontos de coleta de amostras de água na região do AHE Couto Magalhães.



## 4.3 OS ESTUDOS DO MEIO BIÓTICO

### 4.3.1 Vegetação

A área do empreendimento apresenta, em sua grande maioria, sinais de intervenções humanas, em maior ou menor grau, na vegetação nativa. As ações mais evidentes são: a exploração de madeira e a presença de pastagens, com a invasão do gado na vegetação nativa, alterando a paisagem do sub-bosque e a regeneração natural da vegetação com o pisoteio de plântulas pelas criações de animais.

Boa parte das áreas localizadas na ADA está ocupada por pastagens, representando hoje 628 ha. Existem, ainda, 1.418 ha de vegetação nativa que se apresentam em diferentes graus de regeneração. A **Figura 4-11** apresenta a Vegetação e o Uso e a Ocupação do Solo nas áreas que serão afetadas pelo empreendimento.

O Estudo da Flora na região do AHE Couto Magalhães indicou diversas espécies, apontando as espécies arbóreas e arbustivas como as de maior incidência. Das espécies amostradas, duas são citadas na Listagem Federal das espécies da flora ameaçadas de extinção: A *Myracrodruon urundeuva*, ou como é conhecida popularmente, Arueira, e a *Euterpe edulis*, ou Palmito Jussara.

### 4.3.2 Mamíferos

Os mamíferos são animais vertebrados, ou seja, possuem ossos, o corpo é coberto por pêlos, as fêmeas apresentam glândulas mamárias desenvolvidas para a amamentação de suas crias e a gestação dos filhotes é feita no útero da mãe. Na região do Estudo, durante 45 dias de atividades em campo, realizadas de abril a julho de 2009, foram encontradas 69 espécies de mamíferos que podem ser classificadas em três diferentes Sub-Grupos.

#### PEQUENOS MAMÍFEROS NÃO VOADORES

O grupo dos pequenos mamíferos, que corresponde aos animais com peso médio inferior a dois quilos, é formado pelos gambás, cuícas e roedores. Neste grupo foram encontradas 23 espécies, sendo que a *Marmosa murina*, ou cuíca, foi a espécie mais abundante na região do Estudo. Outras espécies encontradas foram o *Necromyis lasiurus*, ou rato silvestre e o *Didelphis albiventris*, ou gambá. Não foram encontradas espécies que ocorrem somente no cerrado, ou que estejam ameaçadas de extinção.

As **Figuras 4-8, 4-9 e 4-10** mostram alguns dos pequenos mamíferos encontrados na região do AHE Couto Magalhães.



Figura 4-8: Mucura-verdadeira ou Cuíca



Figura 4-9: Rato Silvestre



Figura 4-10: Gambá



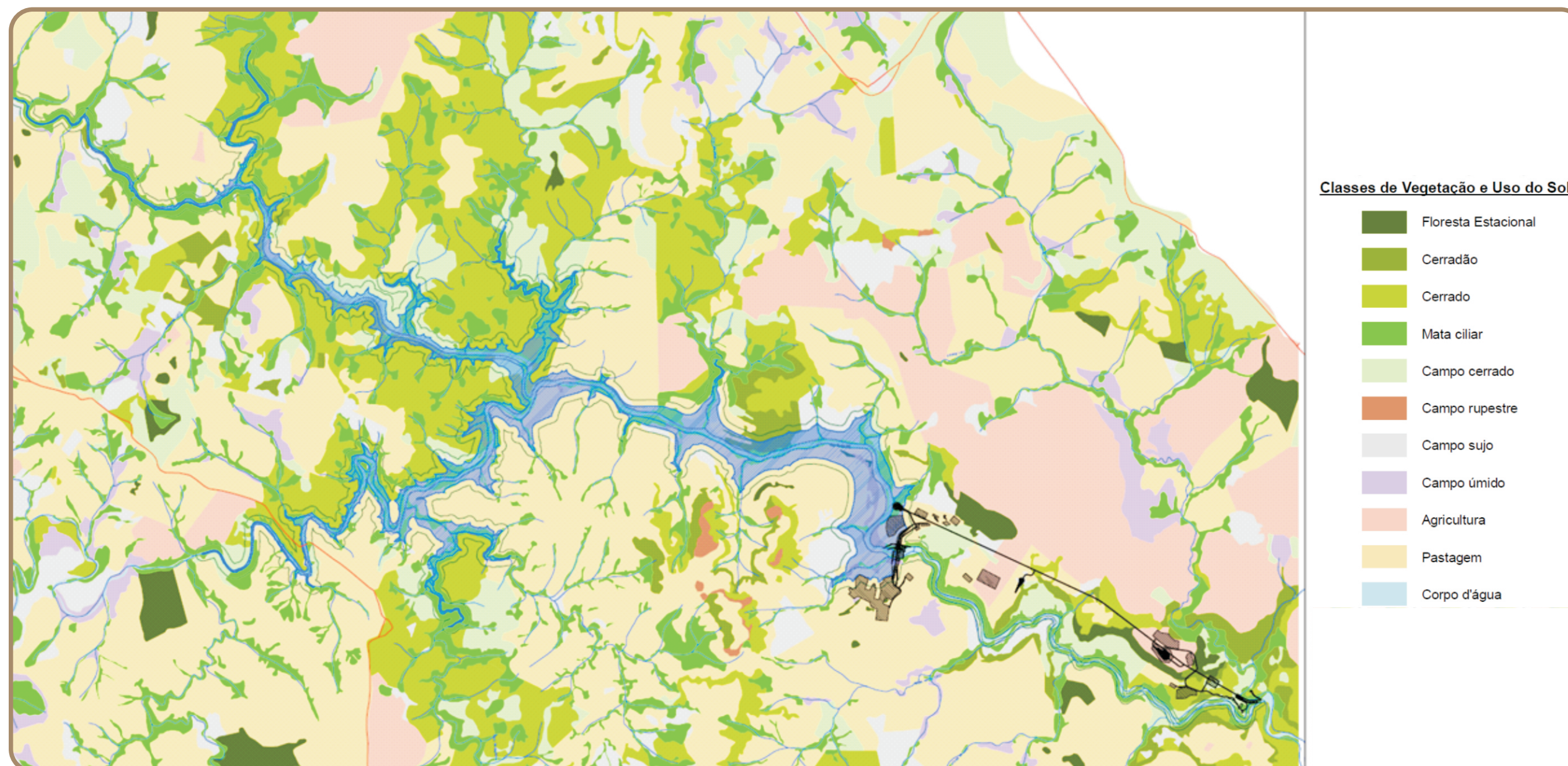


Figura 4-11: Vegetação e Uso e Ocupação do Solo na ADA





Figura 4-12: Morcego *Anoura geoffroyi*



Figura 4-13: Morcego *Platyrrhinus lineatus*



Figura 4-14: Morcego *Phyllostomus*

#### PEQUENOS MAMÍFEROS VOADORES

Neste grupo, formado pelos morcegos, os quais são os únicos mamíferos voadores, foram encontradas 17 espécies. As espécies mais abundantes foram os morcegos que se alimentam de frutos, conhecidos como morcegos herbívoros, como o *Carollia Perspicillata* e os que se alimentam do néctar das flores, como os morcegos-beija-flor, representados pelas espécies *Anoura Geoffroyi* e *Glossophaga soricina*.

Todas as espécies encontradas são consideradas comuns. Os morcegos encontrados na região do Estudo existem, também, em outras regiões, então, nenhuma delas é encontrada apenas na área do AHE Couto Magalhães. Nenhuma das espécies encontradas está ameaçada de extinção. As Figuras 4-12, 4-13 e 4-14, mostram alguns dos diversos morcegos encontrados na região.

#### MAMÍFEROS DE MÉDIO E GRANDE PORTE

Foram encontradas, na região, 29 espécies de mamíferos de médio e grande porte. As espécies mais observadas foram: o macaco prego, ou *Cebus libidinosus*; o cachorro do mato, ou *Cerdocyon thous*; e a anta, ou *Tapirus terrestris*.

A única espécie encontrada que ocorre apenas no cerrado é a *Lycalopex vetulus*, conhecida como raposinha. Outras espécies consideradas típicas do cerrado são: o tamanduá-bandeira, *Mymecophaga tridactyla*; o lobo guará, *Chrysocyon brachyurus*; e o tatu canastra, *Priodontes maximus*.

Foram encontradas, na região do AHE Couto Magalhães, 16 espécies que sofrem algum tipo de ameaça e correm o risco de desaparecer com o tempo. As espécies mais conhecidas que estão sob ameaça de extinção são: a sussuarana e os gatos do mato, o lobo-guará, o tamanduá-bandeira e o tatu canastra.

As Figuras 4-15, 4-16, 4-17 e 4-18 mostram alguns dos mamíferos encontrados na região.



Figura 4-15: Tamanduá-Bandeira



Figura 4-16: Tatu Canastra

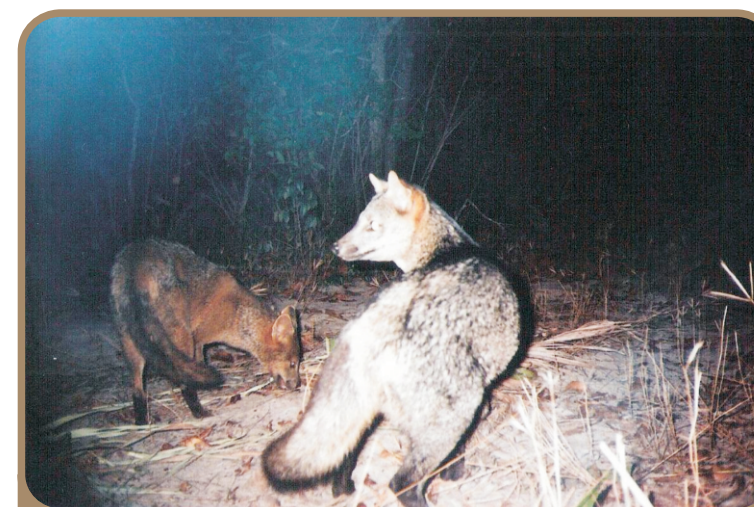


Figura 4-17: Lobo Guará



Figura 4-18: Jaguaririca





Figura 4-19: Uirapuru-laranja



Figura 4-20: Arapaçu-do-cerrado



Figura 4-21: Pica-pau



Figura 4-22: Caburé

### 4.3.3 Aves

As aves são animais vertebrados que apresentam asas, bico, corpo coberto por penas e as fêmeas botam ovos. A grande maioria desses animais tem a capacidade de voar. As aves podem ser separadas em dois grupos distintos: o grupo dos passeriformes e o dos não-passeriformes.

Os passeriformes são as aves conhecidas como pássaros, ou passarinhos. Os pássaros são, geralmente, pequenos e tem a capacidade de cantar, e algumas espécies são apreciadas pelo seu canto, como o pássaro preto e o trinca ferro. É o grupo importante, pois mais da metade das aves são pássaros.

É importante salientar que, todos os pássaros são considerados aves, mas, nem todas as aves podem ser classificadas como pássaros, pois o grupo dos não-passeriformes não são pássaros.

Os não-passeriformes é o grupo formado pelas aves, que não sejam os pássaros. Estão incluídas neste grupo as emas, os beija-flores, os marrecos, os pica-paus, os papagaios, as corujas, entre outras. Normalmente essas aves não cantam, soltando apenas gritos de alerta, que é comum entre os gaviões, ou de uma espécie de chamado, como é comum ouvir entre os quero-queros e os tucanos.

Na região de estudo foram encontradas 159 espécies diferentes de aves, dessas 89 são passeriformes, passarinhos como o sanhaçu, tiziu, bem-te-vi, saíra e sabiás, e 70 são de não passeriformes, como os inhambus, garças, urubus, mutum, seriema e periquitos.

As Figuras 4-19, 4-20, 4-21 e 4-22 ilustram algumas das aves encontradas na região do AHE Couto Magalhães.

### 4.3.4 Herpetofauna

A Herpetofauna é o grupo que abrange os anfíbios e os répteis. Os anfíbios correspondem aos sapos e pererecas, e os répteis, às cobras, lagartos, tartarugas e jacarés. O Estudo da Herpetofauna, somando o estudo atual e os anteriores, registrou 58 espécies diferentes, entre anfíbios e répteis, na região do AHE Couto Magalhães.

As amostragens ocorreram no período de 23 de junho a 06 de julho e 08 a 22 de novembro de 2009, por meio de armadilhas de interceptação e de queda, procuras ativas durante o dia e a noite, buscas em estradas, buscas visuais aquáticas e entrevistas.

#### ANFÍBIOS

Os anfíbios são animais vertebrados, de pele fina e sem pêlos ou escamas, incapazes de manter a temperatura do corpo e são conhecidos por terem duas fases distintas de vida, uma aquática e outra terrestre. Esse grupo é formado pelos sapos, rãs e pererecas, que botam seus ovos em locais com água, desde uma lagoa até uma poça d'água ou nas folhas de uma planta. Eles passam a fase de girinos e jovens dentro da água, até atingirem a fase adulta, quando vivem na terra.

Foram registradas, na área do Estudo, 18 diferentes espécies de anfíbios. Destas, seis ocorrem apenas no Cerrado, sendo elas, três espécies de rãs, duas de pererecas e uma de sapo. A rãzinha-do-folhicho, ou *Barycholos temetzi*, e a perereca *Hypsiboas lundii*, só ocorrem nas matas ciliares ou de galeria, que são as matas que acompanham o rio. A perereca *Dendropsophus araguaya* é uma espécie que só ocorre na região do Alto Araguaia, conforme registros atuais. Completam a lista das espécies exclusivas da região: as rãs *Eupemphix nattereri* e *Pristimantis cf. dundeei* e o sapo-intanha, *Proceratophrys cf. goyana*. As Figuras 4-23 e 4-24 ilustram alguns anfíbios encontrados na região.



Figura 4-23: Perereca



Figura 4-24: Sapo-intanha



## RÉPTEIS

Os répteis são animais vertebrados, ovíparos, ou seja, botam ovos, em sua maioria, pois alguns têm as crias diretas, e não conseguem manter a temperatura do corpo, sendo conhecidos por animais de sangue frio. É comum vê-los expostos ao sol para aquecer o corpo. A estrutura do corpo é formada por escamas e estes animais conseguem viver fora da água, pois possuem pulmões. O grupo dos répteis é formado pelos lagartos, cobras, jacarés e tartarugas.

Na região do AHE Couto Magalhães foram encontrados 32 espécies de répteis, destas, 15 espécies são de lagartos, 15 de serpentes e duas espécies de tartaruga. Os lagartos *Anolis meridionais*, *Cercosaura schreibersi albostrigatus* e *Micrablepharus atticolus*, e as serpentes *Philodryas lívida*, *Leptotyphlops koppesi* e *Lygophis paucidens* são exclusivos da região de Cerrado.

No rio Araguaia foram encontrados alguns exemplares da tartaruga *Podocnemis sp.*, espécie ainda a ser corretamente definida, mas que corre algum risco de extinção.

O grupo de répteis do Cerrado é composto, tanto por espécies típicas de áreas descampadas, as generalistas, como pelas típicas de domínios florestais, que ocorrem, principalmente, em matas de galeria no Cerrado. Essas espécies distribuem-se de diferentes formas, de acordo com área geográfica, topográfica e tipos fisionômicos e de corpos d'água disponíveis. As serpentes levantadas no Estudo não apresentaram nenhuma espécie típicas do cerrado, nem que correm algum tipo de ameaça de extinção.

Os jacarés não foram encontrados na região do Alto Araguaia.

As Figuras 4-25, 4-26, 4-27, 4-28, 4-29 e 4-30 mostram alguns répteis encontrados na região.

### 4.3.5 Vetores

Os Vetores são os animais que podem transmitir parasitas causadores de doenças de um organismo para outro. Neste Estudo, foi verificado quais são os insetos, mosquitos, moluscos e os caramujos da região que podem transmitir doenças.

Na região do AHE Couto Magalhães foram encontrados 21 tipos diferentes de mosquitos, mas apenas sete deles podem transmitir algum tipo de doença para os seres



Figura 4-25: Lagarto *Micrablepharus atticolus*



Figura 4-26: Lagarto Encontrado na Região



Figura 4-27: Lagarto *Cercosaura schreibersi*



Figura 4-28: Serpente *Leptotyphlops koppesi*



Figura 4-29: Serpente encontrada na Região



Figura 4-30: Serpente *Lygophis meridionalis*



humanos. Entre eles estão o mosquito-palha, *Phlebotomus*, que pode transmitir a Leishmaniose, conhecida como Úlcera de Bauru ou Calazar; o mosquito-prego, *Anopheles*, responsável pela transmissão da malária; e outros mosquitos, como o *Haemagogus*, *Aedes*, *Cules* e *Simuliidae*, que podem transmitir doenças como a febre amarela, a dengue, a elefantíase etc.

Alguns caramujos, conhecidos como *Biomphalaria*, podem transmitir a esquistossomose ou barriga d'água. Porém, em toda a região estudada, não foi encontrado nenhum exemplar desses caramujos.

As Figuras 4-31, 4-32, 4-33, 4-34, 4-35 e 4-36 mostram armadilhas e alguns vetores existentes na região.

#### 4.3.6 Ecosistemas Aquáticos

O Estudo dos Ecosistemas Aquáticos é realizado porque alguns organismos aquáticos são utilizados como indicadores da qualidade ambiental, ou seja, a presença ou a ausência de determinadas espécies, gêneros ou famílias pode indicar algumas características do meio, como oxigenação, transparência e grau de poluição do meio ambiente. Assim, a diversidade, quantidade ou ausência de alguns grupos revela a condição ecológica do ambiente.

O estudo dos ecossistemas aquáticos abrange os peixes, ou ictiofauna, e a comunidade aquática, que engloba os demais seres vivos

##### Ictiofauna

É o conjunto de espécies de peixes existente em uma determinada região.



Figura 4-31: Armadilha Usada para Pegar Mosquitos



Figura 4-32: Captura de Molusco



Figura 4-33: Aedes



Figura 4-34: Anopheles



Figura 4-35: Haemagogus



Figura 4-36: Phlebotomus

existentes na água.

##### PEIXES

Os peixes são animais aquáticos, vertebrados, com ossos ou cartilagens, sua respiração é feita através das guelras, com a retirada do oxigênio da água e não do ar, como nos humanos. Seu corpo é coberto, na maioria, por escamas e seu movimento é feito através das barbatanas, conhecidas, popularmente, como nadadeiras.

O estudo do grupo dos Peixes ocorreu em diversos rios e córregos da bacia do rio Araguaia. Foram encontrados 46 espécies de peixes, com destaque para o *Aspidoras velites* que ocorre exclusivamente na região do Alto Araguaia.

Através do estudo verificou-se que os peixes encontrados acima da cachoeira Couto de Magalhães são diferentes dos peixes encontrados abaixo da cachoeira. Os peixes verificados acima da cachoeira são de porte menor, enquanto que os encontrados abaixo da cachoeira são maiores. As espécies migratórias também só ocorrem abaixo da cachoeira, pois os animais não conseguem subir a cachoeira para a reprodução.

Entre os peixes encontrados, exclusivamente, acima da cachoeira de Couto Magalhães, podemos citar o lambari *Astyanax cf argyrimarginatus*, enquanto a piranha *Serrasalmus rhombeus*, somente foi registrada abaixo da cachoeira.

Nenhuma espécie registrada consta em listas de espécies ameaçadas de extinção. As Figuras 4-37, 4-38, 4-39, 4-40, 4-41, 4-42, 4-43 e





Figura 4-37: Piau - *Leporinus sp.*



Figura 4-38: Piranha - *Serrasalmus rhombeus*



Figura 4-39: Corimba - *Prochilodus cf costatus*



Figura 4-40: Abotoado - *Oxidoras niger*



Figura 4-41: Lambari - *Astyanax cf argyrimarginatus*



Figura 4-42: Branquinha - *Cyphocharax sp.*



Figura 4-43: Piau - *Leporinus sp.*



Figura 4-44: Cascudinho - *Aspidoras velites*

4-44 ilustram alguns dos peixes encontrados na região.

#### COMUNIDADE AQUÁTICA

A Comunidade Aquática agrupa os organismos encontrados nos rios, como os animais que vivem no fundo da água, entre a areia e as rochas, chamados de organismos bentônicos, e as plantas e animais que vivem flutuando na superfície da água são chamados de fitoplâncton e zooplâncton, e a maioria deles não pode ser vista a olho nú, é preciso a utilização de uma lupa ou microscópio para poder enxergá-los. Ainda na Comunidade Aquática, foram observadas, também, as plantas aquáticas, como o aguapé, que são conhecidas como macrófitas aquáticas.

Os organismos encontrados nos rios são típicos destes ambientes, de água corrente e fundo arenoso, e indicam que o ambiente está preservado.

Durante o período de seca, quando ocorrem reduções no volume de água e, conseqüentemente, na velocidade da correnteza e o aumento da transparência da água, há a tendência de encontrarmos um número maior de diversos organismos aquáticos. As Figuras 4-45, 4-46, 4-47, 4-48, 4-49 e 4-50 ilustram a coleta e alguns exemplos de organismos que compõem a Comunidade Aquática.



Figura 4-45: Coleta de Zoobentons





Figura 4-46: Coleta de Fitoplânctons

#### 4.3.7 Análise da Paisagem

Através da Análise da Paisagem desenvolvida no EIA, pode-se confirmar uma forte ocupação humana na área estudada no período de 1987 a 2008. Essa ocupação refletiu-se no meio ambiente, principalmente pela supressão da vegetação nativa para formação de pastagens e áreas de cultivo agrícola. Ressalta-se, ainda, que a análise temporal da paisagem indica que, com o passar dos anos, ainda há a continuidade das ações humanas na mudança da paisagem na área do AHE Couto Magalhães.

#### 4.3.8 Unidades de Conservação

Ao longo do último século, a pressão sobre as áreas naturais pelo homem exercida sobre os recursos naturais, aumentou de maneira imensa e descontrolada. O crescimento populacional e o conseqüente aumento da procura de matéria-prima para atender as necessidades de consumo da população, tem ocasionado a transformação de áreas naturais em pastos e terras para o cultivo agrícola, além de propiciar a extração de madeira e minerais, fatores que causam alterações na maioria dos diversos tipos de vegetação natural.

Como conseqüência da situação de destruição do meio ambiente, surgiu a necessidade de se criar áreas para proteger e manter as florestas e o cerrado em suas condições nativas, visando reduzir a perda dos diversos seres vivos que sobrevivem na região e garantir sua sustentabilidade para as próximas gerações.

Em linhas gerais, uma Unidade de Conservação é um território, cuja proteção é garantida por lei, conta com regime especial de administração e visa conservar os recursos naturais e a vida do meio ambiente existente em seu interior.

O SNUC - Sistema Nacional de Unidades de Conservação, instituído no Brasil em 2000 pela Lei nº 9.985, estabelece critérios e normas para a criação, implantação e gestão das Unidades de Conservação de todo o País.

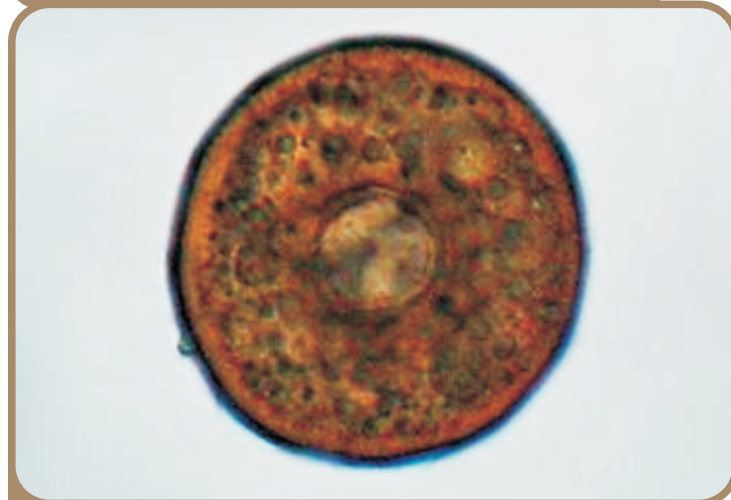


Figura 4-47: Arcella sp



Figura 4-48: Centropyxis sp



Figura 4-49: Macrófitas



Figura 4-50: Macrófitas

Todas as Unidades de Conservação identificadas são municipais e de uso sustentável (APA), exceto o Parque Natural Córrego do Boiadeiro, o qual tem caráter de proteção integral. Outra característica importante é que todas as unidades foram criadas entre os anos de 2001 e 2002, portanto, são relativamente recentes. Além disso, não foram identificadas ações de gestão como instalação de infraestrutura, programas de conservação ou



mesmo os planos de manejo dessas áreas.

Embasado no Art. 31-B do Decreto 6.848 de 14 de maio de 2009, foi calculado o Valor da Compensação Ambiental, sendo Grau de Impacto GI = 0,50. Este Grau de Impacto envolve cálculos complexos definidos na Lei citada e GI = 0,50 corresponde ao valor que deverá ser investido na proteção do meio ambiente, sendo que este resultado corresponde a 0,5% do valor total utilizado na construção do AHE Couto Magalhães que deverá ser investido na conservação do meio ambiente.

Foram feitas as seguintes proposições para o direcionamento dos recursos:

- 30% de recurso da compensação ambiental deve ser aplicado para uma Unidade de Conservação - APA selecionada na região pelo IBAMA;
- O restante da verba deve ser aplicada em uma nova Unidade de Conservação, tendo sido propostas duas alternativas de áreas:

- 1 - Ribeirão Empantanado;
- 2 - Ribeirão Zeca Novato.

A decisão final deverá ser dada pelo IBAMA.

## 4.4 OS ESTUDOS DO MEIO SOCIOECONÔMICO

### 4.4.1 Aspectos Geopolíticos

#### HISTÓRICO DA OCUPAÇÃO

A região do Alto Araguaia tem uma ocupação antiga e consolidada. No princípio, foi habitada pelos povos indígenas Bororó e os Kayapós Meridionais e no século XVII teve sua ocupação particularmente estimulada pela corrida do ouro.

Dessa forma, durante muitos anos, essa área foi palco de intensa mineração. As novas jazidas encontradas na região centro-oeste eram mais ricas que aquelas de Minas Gerais, porém, mais superficiais, de maneira que, em poucos anos, a atividade de mineração goiana e matogrossense entrou em decadência e, então, no século XIX, só a pecuária trouxe algum dinamismo econômico à região.

Portanto, apesar da ocupação na região do Alto Araguaia ter sido originada por essa atividade de mineração às margens do rio, seu perfil foi mudando para atividades voltadas à agropecuária e é nesse contexto em que se encontram os municípios de Alto Araguaia, em Mato Grosso e Santa Rita do

Araguaia, em Goiás.

#### POLARIZAÇÃO DOS CENTROS URBANOS

Rondonópolis, em Mato Grosso, e Rio Verde, em Goiás, que se encontram nas extremidades leste e oeste da AII, respectivamente, são os maiores pólos regionais, ou seja, os municípios mais importantes da área de estudo e que atendem às necessidades das cidades de menor porte. Isso mostra a grande importância desses municípios e sua influência no desenvolvimento regional.

Desse modo, os municípios de Rondonópolis e Rio Verde suprem, em grande parte, as necessidades de serviços e bens de consumo dos municípios vizinhos. Na sequência, quanto à importância de serem pólos regionais, encontram-se Jataí, Mineiros e Alto Araguaia, que também atendem o restante dos municípios da AII.

A **Figura 4-51** mostra a hierarquia entre as cidades da Área de Influência Indireta.

### 4.4.2 Dinâmica Demográfica

As populações da AII (508.786 habitantes) e AID (19.663 habitantes) estão concentradas nas áreas urbanas de seus municípios, enquanto que a população residente na ADA é rural, formada por 105 pessoas moradoras de 49 propriedades. Deste total, somente 6 moradores residem abaixo da cota 623,00 m e correspondente APP.

As taxas médias de crescimento anual da população total, no período de 1991 a 2000 foram menores na AID (0,84%) quando comparada à AII (1,91%). Já no período seguinte, 2000 a 2007, houve uma inversão, sendo que a AID demonstrou uma taxa superior à AII (2,54% e 2,29% respectivamente). Essa inversão ocorreu principalmente pela forte expansão socioeconômica do Município de Alto Araguaia.

Quanto ao processo migratório, 20% da população residente na AII em 2000 era proveniente de outros Estados, vindos na maioria das vezes de estados como São Paulo, Minas Gerais, Paraná, Mato Grosso do Sul, Ceará e Bahia.

Do total de moradores do município de Alto Araguaia em 2000, 9,11% eram nascidos em outros Estados, em grande parte vindos dos Estados de Goiás e Mato Grosso do Sul. Em Santa Rita do Araguaia, essa população migrante é de 16,26%, em sua maior parte proveniente de Mato Grosso.

Na AII, a população masculina é superior a população feminina e na AID esse número se torna muito mais expressivo, assim favorecendo a disponibilidade de mão-de-obra para atividades da construção civil.



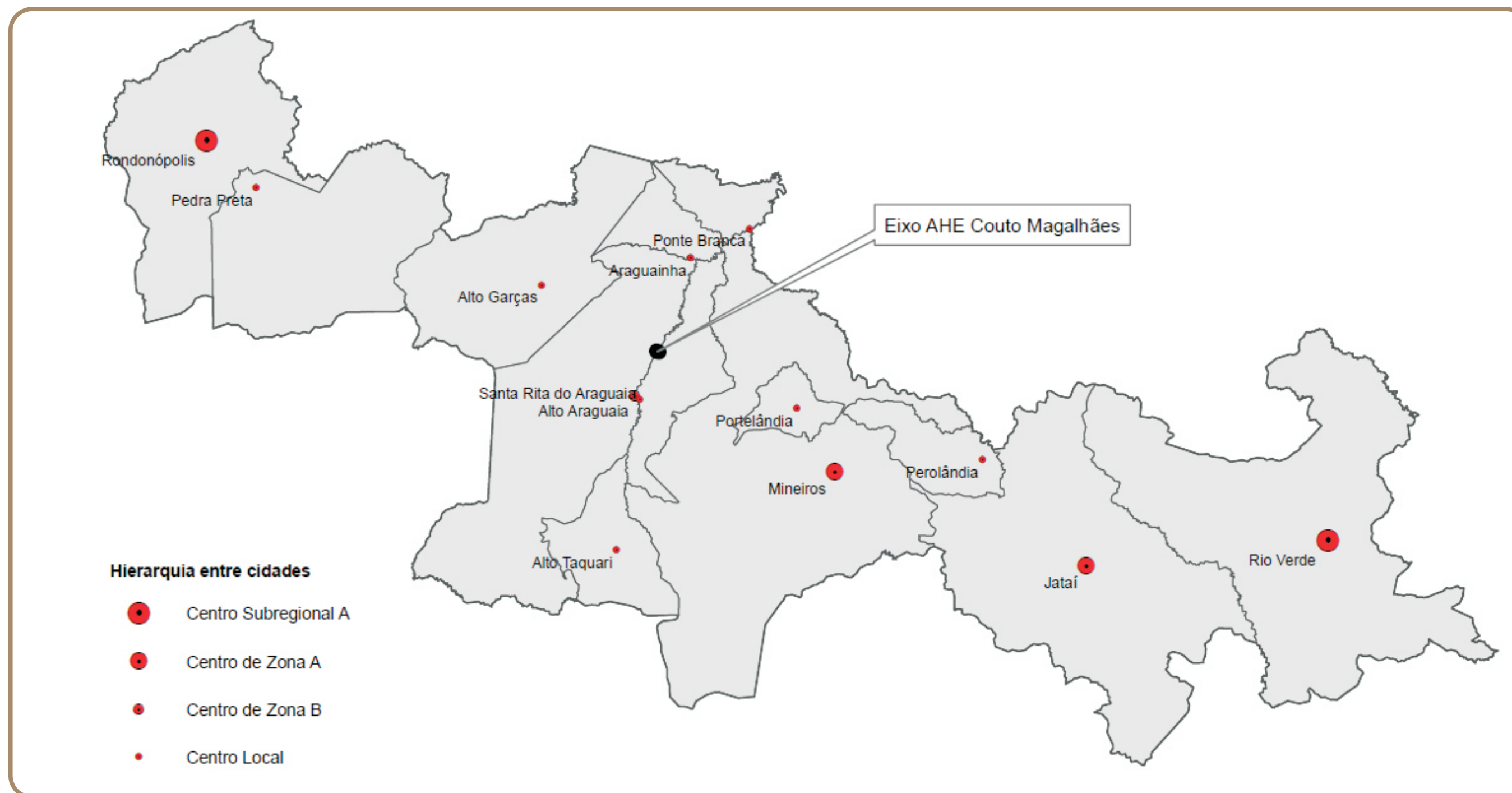


Figura 4-51: Hierarquia entre as Cidades da Área de Incluição Indireta - AII



Outra questão importante a ser considerada é o fato da população na AII e AID estar caminhando para um equilíbrio na distribuição entre jovens e adultos, em relação a crianças e idosos. A diminuição nos nascimentos e a melhoria na qualidade de vida favorecem esse equilíbrio. Porém, o aumento significativo na população de idosos pode refletir no futuro, em uma maior pressão sobre os equipamentos públicos e os encargos assistenciais.

#### 4.4.3 Infraestrutura, Equipamentos Urbanos e Serviços Públicos

##### TRANSPORTES

A ligação da região do empreendimento com as outras regiões do Brasil é relativamente desenvolvida, tendo como principal meio o transporte rodoviário. Em geral, a malha rodoviária da AII e AID é ampla, com destaque para a BR-364, que atravessa a AII em eixo leste-oeste; porém, estas rodovias não recebem os investimentos necessários para manutenção, tornando-se caras para o transporte de cargas e perigosas para o transporte de passageiros; outro fator percebido é o aumento no tempo das viagens, ocasionado pela situação em que se encontram as estradas e este aumento se torna mais evidente e maior nos períodos de chuva. A maioria das estradas que dão acesso à ADA, por não contarem com manutenção e conservação aumentam o tempo de viagem, prejudicando a circulação da população e o escoamento das produções da região.

Recentemente, a infraestrutura em transporte vem se desenvolvendo na região com a implantação de aeródromos em Alto Araguaia e Santa Rita do Araguaia, das conexões de Rondonópolis e Rio Verde aos terminais hidroviários de Três Lagoas e São Simão, e o desenvolvimento da malha ferroviária, incluindo a implantação do Terminal Ferroviário em Alto Araguaia e a expansão da malha ferroviária da ALL. A ferrovia de cargas e o terminal implantados vêm escoando grande parte da produção de grãos, principalmente a soja, da região centro-oeste para os portos de exportação (Santos e Paranaguá).

As **Figuras 4-52 e 4-53** ilustram alguns dos meios de transporte da região do AHE Couto Magalhães.

##### ENERGIA ELÉTRICA E COMUNICAÇÃO

O peso maior do consumo de energia elétrica na AII como na AID é atribuído às indústrias. De maneira geral, todas as classes de consumidores (residenciais, industriais, comerciais, serviços e outros) apresentaram aumento de consumo de energia elétrica no período de 2003 a 2007, verificando-se que o menor consumo refere-se aos consumidores rurais, na AID. Na ADA, 92% das residências possuem energia elétrica.



Figura 4-52: Acesso ao Terminal Ferroviário da ALL em Alto Araguaia a partir da BR-364



Figura 4-53: Aeródromo em Alto Araguaia, com Placa da Prefeitura no Aeroporto Municipal em Homologação

Em termo de telecomunicações, tanto a AII quanto a AID estão cobertas com uma infraestrutura razoável, onde são encontrados serviços de internet e telefonia móvel. O acesso ofertado de telefonia a serviços públicos como defesa civil, polícia e corpo de bombeiros, está presente em todos os municípios da AII. Além disso, a AID ainda possui duas rádios e uma emissora de TV associada à Rede Record, todas em Alto Araguaia.

##### SAÚDE PÚBLICA

Com relação às ofertas, na AII, existem 9 hospitais da rede pública e 19 hospitais da rede privada, na AID em Alto Araguaia existe 1 hospital público e 2 privados. Santa Rita do Araguaia não conta com hospitais, apenas com unidades de saúde. Desse modo, entre os municípios da AID, Alto Araguaia é o município com melhores condições de oferecer atendimento na prestação de socorro. Ainda, por conta de Alto Araguaia, a AID conta com 5,4 leitos por 1.000 habitantes, índice superior ao recomendado pela Organização Mundial da Saúde - OMS, que é de 4 leitos por 1.000 habitantes. Desse modo, a população de Santa Rita do Araguaia recorre com frequência aos hospitais de Alto Araguaia, devido à proximidade e pela facilidade de acesso. Casos de urgência e outros atendimentos são encaminhados também para Mineiros e Rondonópolis.

Dentre as causas de internação, ou de doenças de modo geral (morbidade) e as causas que levam a morte (mortalidade), é importante salientar que as lesões externas, ou seja, aquelas ocorridas por causa de violência, além de lesões causadas por acidentes, configuram em grande parte como causa de morbidade, e mais relevante ainda, estão listadas como uma das principais causas de mortalidade para todo no município da AII. As internações por doenças infecciosas (bactérias e vírus) e parasitárias (vermes), que são de fácil prevenção, ainda ocorrem em todos os municípios como causa de morbidade numa proporção relevante, o que permite algumas inferências, tais como falha na atenção básica



(Programa de Saúde de Família) e problemas associados ao saneamento.

Dentre as zoonoses, que são doenças transmitidas ao homem através de animais, não foram encontrados dados relevantes em relação à malária para os municípios da AII, no entanto, é interessante perceber que existe um potencial para leishmaniose e dengue nesses municípios.

As **Figuras 4-54 e 4-55** ilustram instalações na área de saúde nos municípios da AID.



Figura 4-54: Hospital Particular Auxiliadora em Alto Araguaia



Figura 4-55: Unidade de Saúde em Santa Rita do Araguaia

## EDUCAÇÃO

Quanto ao sistema educacional, de maneira geral, a educação fundamental na AII e AID é aquela que apresenta mais unidades de ensino, maior número de alunos matriculados e maior número de professores, se comparado ao Ensino Infantil e Médio. Na AII, o analfabetismo, ou seja o percentual de brasileiros que não sabem ler e escrever, é mais presente, em termos proporcionais, no Estado de Mato Grosso (15%) do que em Goiás (13%). Ressalta-se que os municípios da AID apresentam uma taxa de alfabetização inferior, porém próxima à estadual (Santa Rita do Araguaia com 83,1%, sendo 86,2% em Goiás e Alto Araguaia com 84,4%, sendo 85% em Mato Grosso).

Na AID, existem 17 estabelecimentos de ensino fundamental, 6 de ensino médio e 1 de ensino superior. Segundo informações obtidas junta à Secretaria de Educação de Santa Rita do Araguaia, o município conta com um número adequado de escolas, num total de 5, sendo estas, suficientes para atender a população. A Secretaria de Educação do município de Alto Araguaia informou que o município dispõe de 18 estabelecimentos de ensino, atendendo toda a população, com exceção da Educação Infantil.

No que diz respeito à avaliação do INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, nenhum dos municípios da AII e AID, através do IDEB - Indicador de Desenvolvimento da

Educação Básica, encontra-se em condições ideais quanto à qualidade de ensino, o que mostra a necessidade de investimento, também, na qualificação de professores, melhores materiais e permanência de alunos na escola.

Na ADA, os alunos estudam, em sua maioria, nas áreas urbanas dos municípios de Alto Araguaia e Santa Rita do Araguaia.

As **Figuras 4-56 e 4-57** ilustram alguns estabelecimentos de ensino da região.



Figura 4-56: UNEMAT - Universidade Estadual Mato Grosso em Alto Araguaia



Figura 4-57: Escola Estadual em Santa Rita do Araguaia

## SANEAMENTO AMBIENTAL

Em relação ao sistema de abastecimento de água, a população da AID está melhor atendida do que a população de seus respectivos Estados, ou seja, o percentual de abastecimento de água em Alto Araguaia corresponde a 100%, contra 69,94% em Mato Grosso, e em Santa Rita do Araguaia, o percentual é de 96,71%, superior ao de 79,54% em Goiás. Em Alto Araguaia, a captação da água é feita no córrego Gordura e existe abastecimento público de água na área e no Distrito de Buriti. Em Santa Rita do Araguaia, essa captação é feita no rio Araguaia e o abastecimento restringe-se à área urbana.

Quanto ao sistema de esgotamento sanitário, ou seja, o sistema de esgoto, o percentual de municípios ligados à rede é de 6,22% em Santa Rita do Araguaia e 33,59% em Alto Araguaia. Além disso, há de se considerar o número de domicílios com fossa séptica, chegando a 91,73% em Santa Rita do Araguaia e 62,64% em Alto Araguaia. Nenhum dos dois municípios da AID possui estação de tratamento de efluentes domésticos (tratamento de esgoto). Dessa forma, todo o esgoto é lançado, sem tratamento, no rio Araguaia e no córrego Boiadeiro, em Alto Araguaia e no rio Araguaia, em Santa Rita do Araguaia.



As **Figuras 4-58 e 4-59** ilustram a captação de água em Alto Araguaia e o lançamento do esgoto no rio Araguaia.

Já no que diz respeito à coleta de lixo, os percentuais devem chegar a mais de 90% em Santa Rita do Araguaia e mais de 88% em Alto Araguaia. Os resíduos coletados vão para lixões municipais, como demonstram as **Figuras 4-60 e 4-61**.



Figura 4-58: Córrego Gordura - Captação de Água para Abastecimento em Alto Araguaia



Figura 4-59: Lançamento de Esgoto Doméstico no Rio Araguaia



Figura 4-60: Lixão Municipal em Alto Araguaia



Figura 4-61: Lixão Municipal em Santa Rita do Araguaia

#### 4.4.4 Arranjos Institucionais

Para que um empreendimento seja viável e aceite, é necessário não somente a licença formal (aceite do órgão responsável pelo licenciamento ambiental), mas também o que se chama de licença social (aceite de outros grupos de que tenham interesse no empreendimento), e que apesar de informal, mostra o grau de aceitação e aprovação de suas atividades, que será muito importante para se evitar

riscos de desgaste ou perdas durante as atividades de implantação e operação.

Por isso, foi elaborado e estruturada a Matriz de Atores Sociais Atuantes para o AHE Couto Magalhães, com a identificação dos principais grupos relacionados e que, de alguma forma, possam desempenhar papel de importância quando da implantação dos programas ambientais, por meio de parcerias e/ou participação.

Foram selecionadas as entidades que seriam abordadas primeiramente, como os representantes do poder executivo municipal e também as organizações sociais, com ações estruturadas nos municípios da AID. A abordagem foi realizada por meio de entrevistas com a aplicação de questionários.

De maneira geral, pode-se afirmar um alto grau de opiniões favoráveis à implantação do AHE Couto Magalhães, com semelhanças nas expectativas positivas quanto à chegada do empreendimento (aumento na arrecadação de impostos, desenvolvimento econômico com geração de empregos etc.), assim como, com preocupações parecidas no que se refere aos eventuais impactos negativos (aumento da população migrante com pressão sobre a infraestrutura urbana, como saúde, educação e segurança pública).

#### 4.4.5 Organização Territorial e Uso e Ocupação do Solo

##### ORGANIZAÇÃO TERRITORIAL

Nos municípios da AID a legislação urbanística é precária. Santa Rita do Araguaia conta apenas com o Código de Postura (Lei Municipal nº 1.007/03) e Alto Araguaia tem o Código Ambiental do Município (Lei nº 1.318/2001). Apesar da falta de instrumentos capazes de estabelecer a organização do território, observou-se que a área urbana de Santa Rita do Araguaia apresenta um ligeiro crescimento para leste, na direção do aeródromo municipal e da BR-364, e na área centro-oeste, entre a atual área urbana e o rio Araguaia. Já a área urbana de Alto Araguaia apresenta crescimento no sentido sul, através de loteamentos incentivados pela prefeitura e no sentido oeste, devido às indústrias localizadas nas margens da BR-364.

Ambos os municípios apresentam concentração de terras nas mãos de poucos proprietários, terras destinadas em sua maioria a criação de gado, cabendo ressaltar que, em Alto Araguaia, nota-se um aumento da produção de soja e outros grãos, impulsionado pela presença do terminal ferroviário da América Latina Logística.

Nesses municípios não foi verificada a existência de conflitos agrários diretos e tensões sociais com base na ocupação do solo e recursos naturais. Mas se verifica a incidência de acampamentos de movimentos agrários, como o MST, e assentamentos rurais certificados pelo INCRA, porém fora da ADA.



### USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

Em linhas gerais, o uso e ocupação do solo da AID está diretamente ligado às feições do relevo, tipos de solo e possibilidades de exploração econômica.

Na AID, a classe de uso e ocupação do solo predominante quanto à ocupação humana, é a de pastagens. Mas quando se considera as áreas com vegetação, predominam as áreas de cerrado, conforme demonstra a **Figura 4-62**, representando 29,32% da área total, seguido pela classe de formações campestres (campos) com 21,81% da área total e pelas pastagens com 21,08% do total. Com 16,74% apresenta-se a área com formações florestais (florestas), sendo que os 11,06% restantes são representados por áreas de agricultura, áreas úmidas e área urbana.

Na ADA, abrangendo a área da infraestrutura do AHE Couto Magalhães e a área do reservatório, segundo a **Figura 4-63**, há o predomínio da classe de mata ciliar (vegetação que ocorre nas margens de rios e mananciais), representando 32,92% da área total. Em seguida, apresenta-se a classe de pastagem com 31% do total. Os 36,09% restantes são representados por áreas de massa d'água, cerrado, campo sujo (cerrado formado principalmente por arbustos), cerradão (formação florestal do cerrado, com árvores podendo alcançar até 15 metros de altura), agricultura, campo cerrado (vegetação campestre, com predomínio de gramíneas, pequenas árvores e arbustos) e campo úmido.

Quanto às propriedades afetadas pela ADA do empreendimento, serão atingidas 49 propriedades, sendo 18 no município de Alto Araguaia e 31 no município de Santa Rita do Araguaia.

#### 4.4.6 Projetos Colocalizados

Dos programas e projetos governamentais que poderão provocar algum tipo de interferência com a implantação do AHE Couto Magalhães e também modificações significativas na região, do ponto de vista socioeconômico, destacam-se: Projetos de infraestrutura de transporte (ferrovias, rodovias/estradas, alcoolduto/poliduto); Projetos de infraestrutura energética (produção e transmissão de energia) e Programas de Desenvolvimento Regional (incentivo ao agronegócio, fomento agropecuário, desenvolvimento industrial, saneamento básico).

- ➔ Projetos de infraestrutura de transportes: Ferronorte: trecho Alto Araguaia - Rondonópolis; BR-163/MT-364: duplicação Rondonópolis - Cuiabá - Posto Gil; Alcoolduto/Poliduto: Cuiabá - Porto de Paranaguá; Corredor Oeste-Norte: trecho rodoviário - Divisa GO/MT - Divisa MT/RO);
- ➔ Projetos de infraestrutura energética (Em Goiás: 28 projetos de geração de energia e 17 projetos de transmissão de energia; em Mato Grosso: 26 projetos de geração de energia e 12 projetos de transmissão de energia);

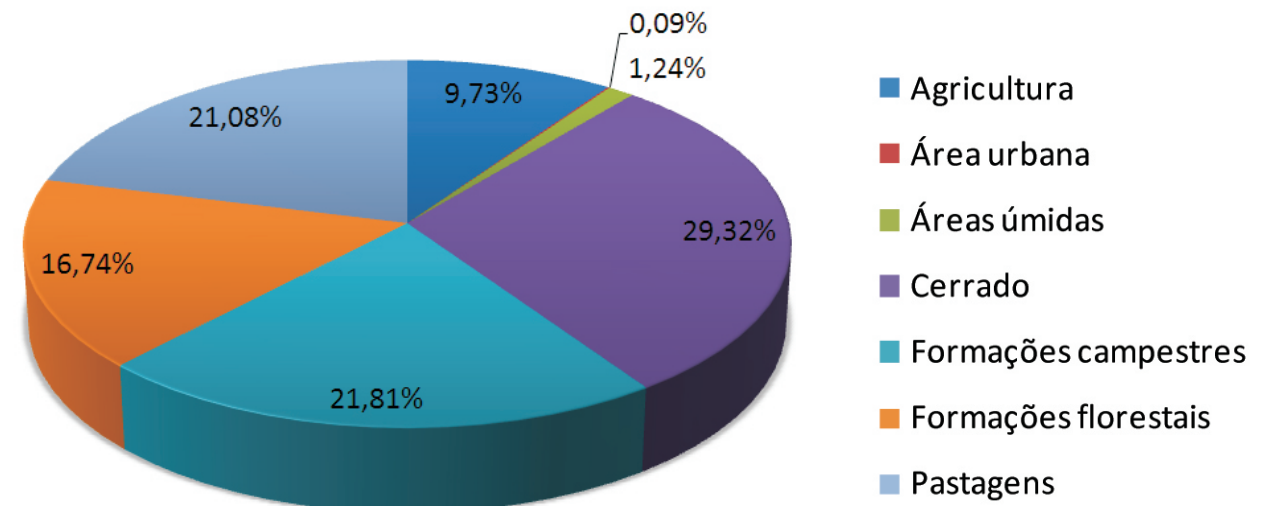


Figura 4-62: Categorias de Uso e Ocupação do Solo na AID

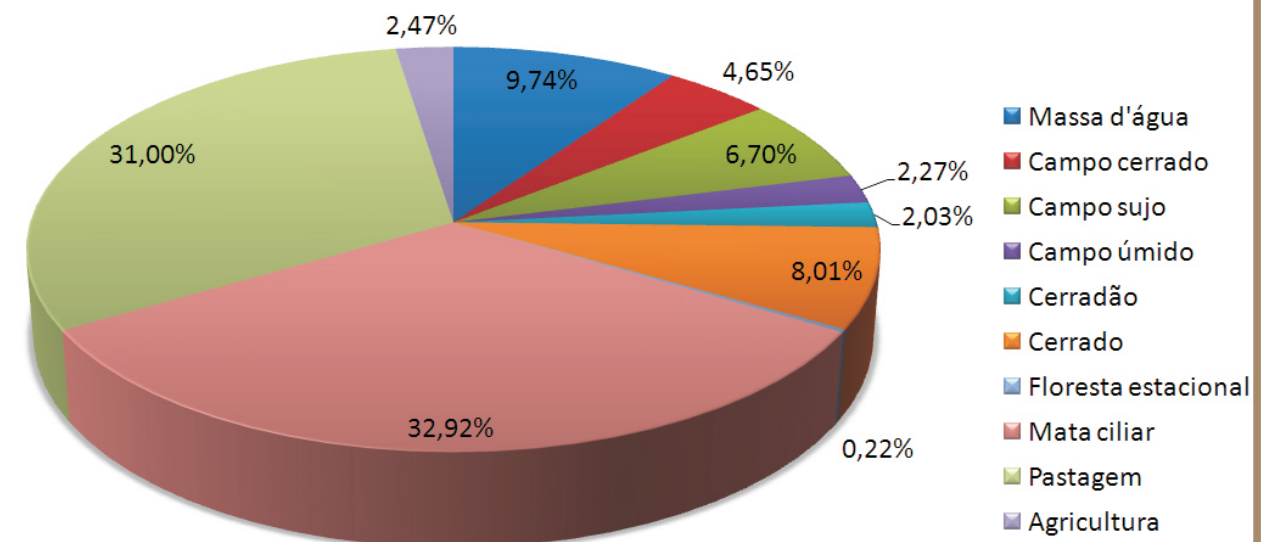


Figura 4-63: Categorias de Uso e Ocupação do Solo na ADA - Infraestrutura e Área do Reservatório



→ Programas de desenvolvimento regional: (Celeiro Novo: incentivo ao agronegócio em Goiás; Agrofamiliar: fortalecimento da produção rural familiar em Goiás; Goiás Irrigar: desenvolvimento planejado da agricultura irrigada em Goiás; Eixos de desenvolvimento: fomento a eixos e pólos de desenvolvimento em Goiás; Fomento Agropecuário: inserção dos agricultores familiares de Mato Grosso no mercado de produtos agropecuários; Desenvolvimento Energético: ampliação da infraestrutura energética em Mato Grosso; Fomento ao Desenvolvimento Industrial: agregando valores aos seus produtos nas diversas cadeias produtivas de Mato Grosso; Desenvolvimento da Agricultura: apoio ao fortalecimento das cadeias produtivas existentes e emergentes em Mato Grosso).

#### 4.4.7 Populações Indígenas, Tradicionais e Comunidades Ribeirinhas

##### POPULAÇÕES INDÍGENAS

Na AID do AHE Couto Magalhães (municípios de Santa Rita do Araguaia e Alto Araguaia), não foram identificadas Terras Indígenas ou Grupos Indígenas.

As comunidades e terras indígenas existentes na All são: Comunidade Terena de Rondonópolis e Terra Indígena Tadarimana, a mais próxima e, mesmo assim, distante 150 km da AHE Couto Magalhães, localizada entre os municípios de Rondonópolis e Pedra Preta. Portanto, nenhuma dessas Comunidades ou Terras Indígenas sofrerá interferência com a implantação do empreendimento.

##### COMUNIDADES REMANESCENTES E QUILOMBOS

Foram encontradas comunidades quilombolas demarcadas e certificadas pela Fundação Palmares nos municípios de Portelândia (Comunidade Grunga e de Cerradão) e Mineiros (Cedro e de Buracão).

Não foi encontrado, por meio de pesquisa secundária, nenhum registro de comunidades quilombolas demarcadas ou certificadas nos municípios de Alto Araguaia e Santa Rita do Araguaia, porém, em visita de campo foi verificada a existência do Assentamento Quilombola Chico Moleque no município de Santa Rita do Araguaia.

Conforme entrevista com suas lideranças, é um assentamento iniciado pelo INCRA em 2007, com 465 ha e 11 famílias cadastradas. As famílias ali instaladas (assentadas), remanescentes de quilombolas, migraram da comunidade Quilombola do Cedro, localizada no município vizinho de Mineiros - GO, certificada pela Fundação Palmares.

##### PESCADORES ARTESANAIS E COMUNIDADES RIBEIRINHAS

Não existem registros de pescadores artesanais e/ou comunidades ribeirinhas na área do empreendimento AHE Couto Magalhães.

No levantamento de campo não foi identificado uso pesqueiro, mercados de peixes, clubes de pesca, nem pesca comercial no Alto Araguaia, na região acima da cachoeira de Couto Magalhães, nem imediatamente abaixo. Também não há população ribeirinha que dependa dos recursos pesqueiros.

#### 4.4.8 Caracterização Econômica

##### DINÂMICA ECONÔMICA

A dinâmica econômica da All, e, principalmente, da AID, vem aumentando cada vez mais por conta dos investimentos em infraestrutura de transporte e o desenvolvimento dos setores agroindustriais. A representatividade do conjunto de municípios da All no porte econômico dos respectivos Estados é significativa, já que a parte correspondente do Estado de Goiás representa 7,75% do total do PIB, e os municípios correspondentes a Mato Grosso 12,21% do total do PIB desse Estado.

Em geral, os municípios da All apresentam perfil agropecuário, porém, a indústria também possui um espaço muito representativo. Na AID, o município de Alto Araguaia tem forte participação da indústria e serviços e em Santa Rita do Araguaia o setor mais representativo é a agropecuária e serviços. O bom desempenho das economias na All e AID, associado ao equilíbrio entre as participações dos setores industrial e agropecuário mostram o potencial produtivo dessa região, com consequente necessidade de investimentos em infraestrutura econômica. As lavouras mais significativas são: sorgo granífero, milho, arroz, banana, algodão e mandioca.

O setor de turismo é pouco representativo na região, inclusive nos dois municípios da AID. Percebe-se que o desenvolvimento econômico caminha na direção da agroindústria.

##### FINANÇAS PÚBLICAS

As receitas orçamentárias de Alto Araguaia são 3,7 vezes maiores do que as de Santa Rita do Araguaia, na média dos anos 2002-2006, correspondendo a R\$ 19.939.635,53 e R\$ 5.369.706,77 respectivamente.

A capacidade de arrecadação local (impostos e taxas), avaliada pelo seu percentual de



participação na receita orçamentária de Santa Rita do Araguaia manteve-se estável ao longo desse período, isto é, em média de 5% ao ano, considerada razoável. Em relação ao investimento realizado pela Prefeitura de Santa Rita do Araguaia ao longo desses anos, verifica-se uma trajetória de retração, refletindo também no investimento *per capita*.

Em Alto Araguaia, a capacidade de arrecadação local é também razoável, tendo sido em média de 10% ao ano no período. Em relação ao investimento, o município apresentou forte crescimento entre 2002 e 2006, ressalta-se que o investimento realizado em 2004 foi quase duas vezes e meia maior do que o realizado no ano anterior, refletindo no valor de investimento *per capita* que sofreu um acentuado aumento.

#### 4.4.9 Lazer, Turismo e Cultura

A All engloba dois importantes destinos turísticos naturais, que são o Parque Nacional das Emas e o próprio rio Araguaia. A maior parte do Parque Nacional está em Mineiros. Em relação ao rio Araguaia, sua maior procura é para a pesca e atividades náuticas, principalmente na época de estiagem (maio a setembro), quando se formam praias na margem do rio, mas somente na região do Médio e Baixo Araguaia.

Na AID pode-se destacar o evento que atrai turistas para o Alto Araguaia: o Festival Náutico, que atrai cerca de dez mil turistas para a região. Em Santa Rita do Araguaia, ocorre a festa de Santa Rita do Impossíveis e o Campeonato de Boiacross que também atrai um número expressivo de visitantes na região.

Merece destaque também a presença de cachoeiras na AID, como a de Couto de Magalhães, a cachoeira Araguaia e uma cachoeira no rio Babilônia. Porém, a maioria delas tem pouca visitação, inclusive pelos acessos extremamente difíceis.

As atividades de lazer para a população e respectivos equipamentos na AID estão voltados à prática de esportes: ambos os municípios dispõem de quadras, campos, clube e ginásio de esportes.

#### 4.4.10 Patrimônio Natural, Histórico e Cultural

##### PATRIMÔNIO ARQUEOLÓGICO

Nos municípios da All, existe registro de 153 sítios arqueológicos, sendo 133 no Estado do Mato Grosso e apenas 20 no Estado de Goiás, destacando o município de Rondonópolis, que conta com 95 sítios arqueológicos registrados.

Desses 153 sítios arqueológicos, somente cinco (3%) encontram-se na AID. Ressalta-se que, destes cinco sítios, três estão localizados na ADA, a céu aberto, portanto, estão em risco de destruição pela construção do AHE Couto Magalhães, devendo ser alvo do Programa de Resgate.

##### PATRIMÔNIO NATURAL, HISTÓRICO E CULTURAL

Quanto aos bens de interesse histórico e cultural, foram encontrados na All 27 bens, sendo todos bens materiais de interesse municipal e, ainda, um bem de interesse natural-paisagístico. Não existem bens tombados dentro dos limites dos municípios da AID e na ADA. No que diz respeito aos saberes e fazeres da população e às manifestações culturais e religiosas na AID, destacam-se eventos em homenagem a santos, festa de peão, festival náutico e carnaval.

Mas, cabe destacar a presença de uma edificação localizada em Alto Araguaia, a qual é uma construção que foi utilizada durante a chamada 'Guerrilha dos Revoltosos', como um forte. Atualmente, um restaurante funciona no local.

As Figuras 4-64 e 4-65 ilustram edifícios de interesse histórico na cidade de Alto Araguaia - MT.



Figura 4-64: Edifício de Interesse Histórico em Alto Araguaia



Figura 4-65: Edifício de Interesse Histórico em Alto Araguaia