

RTP-2  
DIAGNÓSTICO E PROGNÓSTICO DE DEMANDAS HÍDRICAS

volume 02

# Monte Plan

PROJETOS TÉCNICOS RURAIS

[www.montepplan.com.br](http://www.montepplan.com.br)



Rua Coronel José Cardoso, 90  
Sobreloja - Centro  
Monte Carmelo - MG  
CEP: 38 500 - 000  
[montepplan@montepplan.com.br](mailto:montepplan@montepplan.com.br)

**Governador do Estado de Minas Gerais**

Aécio Neves

**Secretário de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável – SEMAD**

José Carlos Carvalho

**Diretora Geral do Instituto Mineiro de Gestão das Águas – IGAM**

Cleide Izabel Pedrosa de Melo

**Diretora de Gestão de Recursos Hídricos**

Luiza de Marillac Moreira Camargos

**Gerência de Planejamento de Recursos Hídricos**

Célia Maria Brandão Fróes

**Diretoria do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Araguari – CBH Araguari**

Wilson Akira Shimizu – *Presidente*

Ana Luísa Bilharinho da Silva – *Vice-Presidente*

Márcia Aparecida Silva – *1ª Secretária*

Adairlei Aparecida Silva Borges – *2ª Secretária*

**Elaboração do TDR**

Leocádio Alves Pereira – *ABHA – Coordenador*

Adriana Araújo Ramos - *Jurídico do IGAM*

Antônio Reinaldo Caetano

Kleber Lúcio Borges

Leonardo Rocha Faria

Luiza de Marillac Moreira Camargos – *IGAM*

Marcos Roberto Moreira

Ná Zara Maria Naves Borges

Sérgio Segantini Bronzi

Wilson Akira Shimizu

**Equipe Técnica de Fiscalização da ABHA**

Antônio José Maia Guimarães

Bruno Gonçalves dos Santos

Joaquim Menezes Ribeiro da Silva

Kleber Lúcio Borges

Leocádio Alves Pereira – *Coordenador*

Marcos Roberto Moreira

Maria de Fátima Chagas dias Coelho

Paulo Veloso Rabelo

Sérgio Segantini Bronzi

Wilson Akira Shimizu

**Convidados do CBH e ABHA**

Ana Luísa Bilharinho da Silva - *Eng. Civil - CODAU*

Antônio Reinaldo Caetano - *Bioquímico*

Caroline Favaro Oliveira - *Bióloga - FOSFERTIL*

Fernando Antônio Abdalla - *AGB*

Leonardo Rocha Faria - *Advogado*

Márcia Aparecida Silva - *Advogada - FOSFERTIL*

Mauro César Rodrigues - *Pref. Munic. de Araguari*

Neudon Veloso - *AMAr*

Ribamar Moreira de Rezende - *CEMIG*

Ronaldo Brandão Barbosa - *Méd. Veterinário*

Washington Luiz Assunção - *UFU*

**Contratada**

Monte Plan Ltda.

**Equipe Técnica**

Carlos Ernane Vieira - *Eng. Civil, Esp. em Obras Hidráulicas, Saneamento, Hidrologia Ambiental, Auditoria e Perícia*

César Jordão - *Eng. Agrônomo*

Fernando Costa Faria - *Técnico em Agropecuária*

Gilberto Lopes Mundim - *Eng. de Minas*

Kátia Rodovalho Xavier - *Bióloga*

Luciene de Fátima A. Jordão - *Eng. Agrônoma*

Wilson dos Santos Fernandes - *Eng. Civil*

**Consultor**

Roberto Rosa, *Geógrafo – Geoprocessamento*

**Colaboração Técnica**

Carolina Fumian Serpa – *IGAM*

Célia Maria Brandão Fróes - *IGAM*

Maria de Fátima Dias Coelho – *CCBE*

Robson Santos - *IGAM*

Rodolfo Carvalho Salgado Penido - *IGAM*

Ronaldo Brandão Barbosa – *IGAM*

Sérgio Gustavo Rezende Leal – *IGAM*

Dirigentes e Técnicos do Departamento Municipal de

Água e Esgoto –DMAE, Companhia Energética de

Minas Gerais – CEMIG, Instituto Brasileiro de Mineração

– IBRAM, Federação das Indústrias do Estado de Minas

Gerais – FIEMG,

Secretarias de Meio Ambiente de Uberlândia, Uberaba,

Araguari, Araxá, Sacramento, Perdizes,

Secretarias de Planejamento, Indústria e Comércio de

Uberlândia e Araguari,

Prefeituras Municipais de Araguari, Araxá, Campos Altos

Ibiá, Irai de Minas Indianópolis, Nova Ponte, Patrocínio,

Pedrinópolis, Pratinha, Perdizes, Uberaba, Uberlândia,

Sacramento, Santa Juliana, São Roque de Minas, Serra

do Salitre, Rio Paranaíba, Tapira e Tupaciguara.

**Coordenadores de Consultas Públicas**

Antônio Reinaldo Caetano – *Presidente do CBH*

*Araguari na gestão 2006/2007*

Wilson Akira Shimizu – *Presidente do CBH Araguari na*

*gestão 2008/2009*

Leocádio Alves Pereira – *Presidente do Conselho de*

*Administração da ABHA*

Fernando Costa Faria – *Monte Plan Ltda.*

Inocência Cândido B. Neto – *Monte Plan Ltda.*

**Relatoria das Consultas Técnicas**

Fernando Costa Faria – *Monte Plan Ltda.*

Inocência Cândido B. Neto – *Monte Plan Ltda.*

**Revisão e Parecer**

Rodolfo Carvalho Salgado Penido – *IGAM*

**Fotos**

Inocência Cândido Borges Neto – *Monte Plan Ltda.*

Pollyanna Cristina Cardoso de Ávila - *IGAM*

Suzana König Martins - *ABHA*

Tathiana Renata Nascentes das Neves – *CBH Araguari*

## **ÍNDICE**

### ***Identificação e Análise de Planos Programas e Ações Setoriais de Uso de Recursos Hídricos***

1 – Introdução.....	07
2 - Planos e Projetos em Nível Macro-Regional.....	11
2.1 - Ações de Iniciativa Governamental.....	11
2.2 - Ações de Iniciativa Privada.....	16
3 - Processos em Nível Micro-Regional.....	20
3.1 - Ações de Iniciativa Governamental.....	21
3.2 – Ações de Iniciativa Privada.....	40

### ***Reuniões Municipais***

1 – Introdução.....	49
2 – Participantes das Reuniões Municipais.....	49
3 – Aspectos Discutidos nos Encontros.....	59
3.1 – Atividades Agroindustriais.....	60
3.2 – Atividades Agropecuárias.....	64
3.3 – Atividades Industriais.....	75
3.4 – Atividade Mineradora.....	76
3.5 – Atividades Turísticas.....	81
3.6 – Conservação Ambiental.....	86
3.7 – Geração de Energia.....	93
3.8 – Saneamento Público.....	98

## ***Compensação a Municípios***

1 – Introdução.....	117
2 – Distribuição das Compensações Anotadas na Bacia.....	117
Referências.....	121

## **ÍNDICE DE TABELAS**

Tabela 01 - Evolução da População de Uberlândia em Anos.....	26
Tabela 02 – Distribuição da População por Faixa Etária.....	27
Tabela 03 - Taxa Anual de Crescimento.....	28
Tabela 04 - Projeção do Crescimento Anual.....	28
Tabela 05 – Taxa de Crescimento Anual Projetada.....	29
Tabela 06 – População de Uberlândia por sexo e situação de residência em 2000.....	30
Tabela 07 - Evolução Populacional Adotada.....	30
Tabela 08 – Projeções de População, Atendimentos e Economia de Água e Esgoto.....	32
Tabela 09 – Economia de Água e Esgoto por Categoria de Consumidor.....	33
Tabela 10 – Previsão de Ligações de Água e Esgoto por Categoria de Consumidor.....	34
Tabela 11 – Previsões de Vazões de Esgoto.....	36
Tabela 12 – Compensação aos municípios da bacia pela área alagada.....	118
Tabela 13 – Royalties Recebidos pelos municípios pela geração de energia.....	120

## **ÍNDICE DE FIGURAS**

Figura 01 – Áreas Urbanas no Trecho em análise.....	10
Figura 02 – Projeção Exponencial da Taxa de Crescimento.....	29



# ***Identificação e Análise de Planos Programas e Ações Setoriais de Uso de Recursos Hídricos***

## **1 - INTRODUÇÃO**

Objetiva-se com essa ação, identificar a existência de planejamentos de qualquer natureza, com cuja análise seja possível determinar a projeção de desenvolvimento das diversas atividades, sejam de consumo para os diversos fins, sejam elas para conservação dos recursos naturais.

Daqueles encontrados, devem ser distintas as ações previstas das realizadas, suas distribuições espaciais e temporais, permitindo uma perfeita verificação a qualquer tempo da localização da expansão das atividades encontradas.

A obtenção de dados para composição do relatório de identificação dos valores tratados nesse item, constitui parte fundamental para a produção de um resultado de boa qualidade. Para tanto, optou-se por uma coleta refinada de dados, utilizando a investigação por trabalhos técnicos realizados, obtendo nesse momento fatores indicativos que pudessem ser indícios da existência de dos planejamentos requeridos, ou que já apresentassem sua estratégia de desenvolvimento.

Esse primeiro momento também representou parte importante do trabalho, quando identificou as atividades econômicas e de proteção ambiental, que mantém direta relação com a conservação e utilização de água ou que dela é dependente para seu funcionamento, existentes na área de influências das AHEs Capim Branco I e Capim Branco II.

O termo de referência, elaborado para definição do tipo de trabalho demandado, trouxe informações importantes, donde foi possível identificar atividades de relevância que também seriam consideradas nas análises, informando a existência de relatos e pesquisas que poderiam representar boa fonte de informações para essa tarefa.

Havendo conhecimento das atividades existentes, passou-se à investigação das atividades por suas entidades de representação. Avaliou-se também, por pesquisa direta, os órgãos públicos de desenvolvimento e de abastecimento e saneamento públicos, nas duas cidades que tem área urbana no interior do trecho em análise.

Demais órgãos públicos, de assistência ou fiscalização das atividades identificadas, foram inquiridos sobre existência de planejamentos com semelhança ou que representassem, mesmo que informalmente, perspectiva de evolução de um determinado setor, que para tanto utilizasse água em seus processos.

Dos questionamentos respondidos afirmativamente, foram recolhidas informações para serem utilizadas nesse cadastramento, que posteriormente foram avaliadas e incorporadas a esse relatório.

Outra fonte de informações utilizada foi o cadastro de usuários realizado, donde puderam ser extraídas informações sobre as finalidades de uso.

O contexto do trabalho ora desenvolvido, em que determinou-se a realização de estudo específico para a área de influencia de aproveitamentos hidroelétrico, já denota uma atividade de relevância dentre aquelas existentes na área em questão. A produção de energia elétrica então, encabeça a lista de

atividades pela expressão nas informações e donde é possível obter diversos outros dados que poderão compor a documentação básica.

Para que pudessem ser confirmadas, verificadas e acrescentadas algumas informações de importância no trabalho, foi utilizada imagem de satélite, com cobertura total do trecho em questão.

De todas as informações coletadas inicialmente, foram extraídos dados que informaram as atividades existentes na área, as quais são relacionadas a seguir, sem que fosse determinada sua predominância ou importância, atendo-se apenas aos registros de sua exploração.

#### Atividades Agropecuárias

- Criação de Animais de Grande Porte

- Criação de Animais de Pequeno Porte

- Aqüicultura

- Cultivo de Café

- Cultivos de Ciclo Anual

- Cultivo de Olerícolas

#### Atividades Minerárias

- Mineração de sub-solo

- Mineração de Camada Superficial Seca

- Mineração de Camadas em Leito de Mananciais

#### Atividades Elétricas

- Geração de Energia

#### Atividades Industriais

- Indústria de Transformação

- Agroindústrias

Atendimento Público

Disposição Final dos Efluentes

Captação de Água para Abastecimento Público

Turismo

Turismo em Geral

A dinâmica das informações prestadas nessa parte do relatório é aquela descrita a seguir.

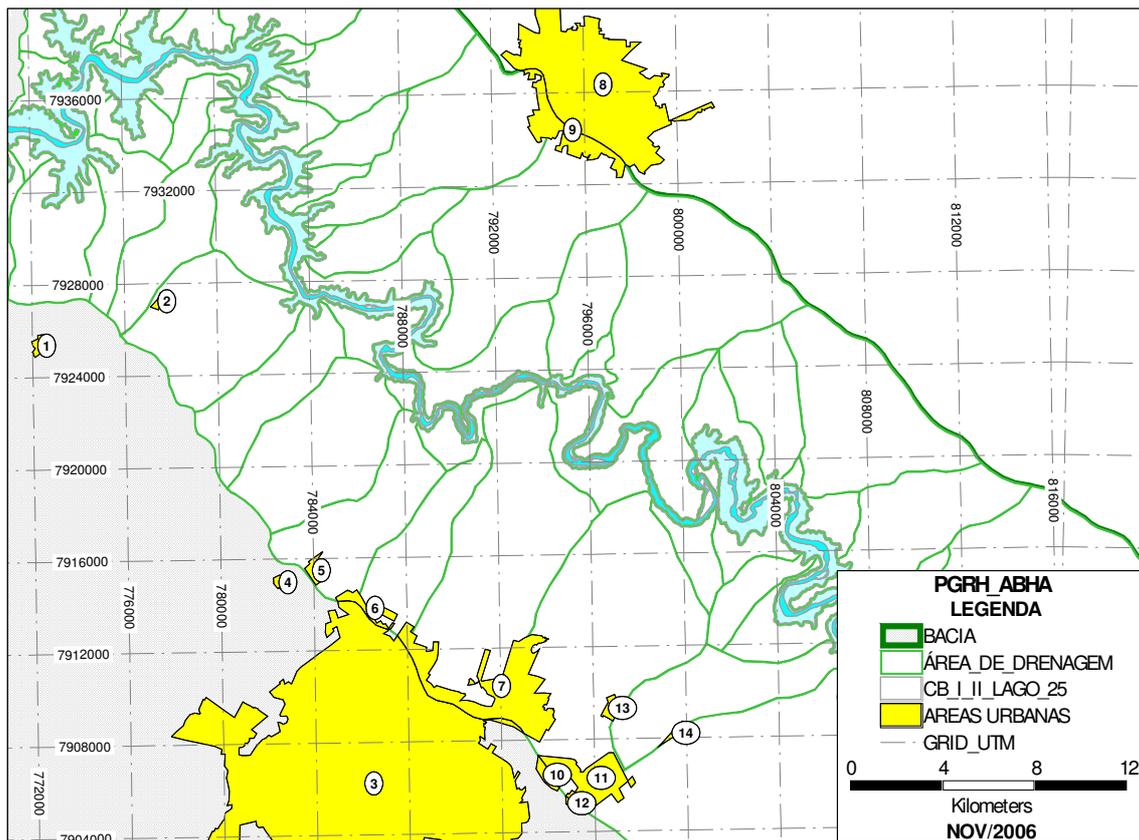


Figura 01 – Áreas Urbanas no Trecho em análise

## **2 - PLANOS E PROJETOS EM NÍVEL MACRO-REGIONAL**

Os planos e projetos em nível macro regional são aqueles em que o planejamento estratégico e de ações são desenvolvidos no intuito de atingir uma região de grandes proporções, que nesse caso, entende-se extrapolar limites físicos e políticos nas unidades internas em Minas Gerais, ou mesmo os limites desse estado.

A busca dessas informações então, é realizada em nível estadual, identificando entre as ações dos órgãos públicos, ações tais que possam exercer influência sobre a atuação do Comitê de Bacia no desenvolvimento do Plano Diretor. As atividades desenvolvidas pelo poder público, em nível federal, também são de importante influência no desenvolvimento regional, havendo que realizar sua consideração nessa etapa do trabalho.

### *2.1 - Ações de Iniciativa Governamental*

São apresentadas nesse item, as ações desenvolvidas pelo governo em nível federal, estadual e aqueles municipais resultantes de ações conjuntas dos municípios em atendimento aos seus interesses comuns.

#### *2.1.1 - Ações do Poder Público Federal*

Dentre as ações de desenvolvimento de atividades específicas, não fora identificada alguma que diretamente possa influenciar no gerenciamento dos recursos hídricos quanto à sua conservação.

Contudo, como ocorre nas diversas atividades, algumas ações de cunho ambiental, elaboradas para todo o país, tem influência direta nas atividades

desenvolvidas, alterando sua forma de exploração, orientando suas formas executivas, objetivando a conservação de recursos naturais.

Nesse contexto, a atuação do Ministério do Meio Ambiente proporciona influência quando determina a fiscalização da aplicação de crédito, quando apenas deve ser realizado mediante apresentação de autorizações de ordem ambiental para sua implantação e funcionamento. Essa gestão é realizada e fiscalizada nos órgãos públicos e privados de aplicação de crédito.

Outra atuação de nível federal, que influencia na gestão de recursos hídricos, é resultante da aplicação do Plano Nacional de Recursos Hídricos. Da síntese executiva desse plano, onde se definem as diretrizes macro para execução do plano, estão destacadas as de ação internacional e aquelas internas, distribuídas entre aquelas de aspecto institucional e as de aspecto instrumental. Todo o processo de implantação do Plano Nacional de Recursos Hídricos tem efeito direto sobre a atuação dos comitês, já que é esse um ente do Sistema Nacional de Recursos Hídricos, por sua participação no Sistema Estadual de Recursos Hídricos. Contudo, algumas dessas ações podem ser destacadas quanto à sua influência na composição de cenários de desenvolvimentos sócio-econômico.

1º - implementar, desenvolver e modernizar o sistema de outorga dos direitos de uso de recursos hídricos, de forma articulada entre os órgãos gestores e com a participação dos usuários das águas, utilizando metodologias voltadas para a definição de critérios que levem em conta as especificidades regionais, tendo como base as diretrizes de planos de recursos hídricos;

2º - estimular a fiscalização integrada, visando a uma maior eficiência e otimização dos meios e dos instrumentos, bem como à harmonização de

condutas e procedimentos, com o intuito de proporcionar tratamento justo aos usuários de recursos hídricos, com a constatação e a aplicação de penalidades de forma harmônica pela União e pelas unidades da Federação;

3º - implementar os instrumentos de planejamento da Política Nacional de Recursos Hídricos, considerando as necessárias articulações entre o Plano Nacional, os planos estaduais e os planos de bacia hidrográfica, bem como as peculiaridades e a abrangência das ações de cada um, além das articulações dos planos de bacias com os planos diretores municipais;

4º - estabelecer mecanismos de compensação financeira para proteção, recuperação conservação de rios, nascentes e estuários;

#### 2.1.2 - Ações do Poder Público Estadual

Observando os planejamentos estratégicos do estado de Minas Gerais, apenas o Plano Plurianual Anual de Ações Governamentais, representa instrumento de gestão contendo elementos que possam influenciar no resultado dos cenários desenvolvidos. Esse documento relaciona as diversas ações adotadas como fundamentais para o desenvolvimento desse estado e contempla dentre as propostas, aquelas de cunho ambiental. Assim, identificamos a existência desses planos, que serão nesse item apenas relacionados e nas análises, considerados como possíveis ferramentas de desenvolvimento, sabendo que em partes, alguns desses programas podem não ter sido concluídos, mas sua plena função é necessária, uma vez que esse Plano Plurianual tem vigência até 2007.

### **Programa 0134 – Gestão Ambiental MG Século XXI**

Órgão 1371 – Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

Objetivo: Intensificar a atuação do governo na gestão ambiental modernizando os mecanismos de comando e controle, promovendo o desenvolvimento sustentável no estado, tendo como pontos fundamentais a gestão de recursos hídricos, a melhoria na qualidade ambiental, a conservação da biodiversidade e desenvolvimento sustentável.

Dentre as ações que compõem o programa, destaca-se a seguinte:

P 322 - Zoneamento Econômico Ecológico do Estado de Minas Gerais

Finalidade: Implantar um sistema de zoneamento econômico-ecológico no estado capaz de permitir a gestão estratégica do território facilitar a identificação de áreas ambientalmente sensíveis, restrições ambientais e áreas favoráveis à implementação do desenvolvimento sustentável.

### **Programa 0142 – Melhoria na Qualidade Ambiental**

Órgão 2091 – Fundação Estadual de Meio Ambiente – FEAM

Objetivo: Aprimorar e implementar os sistemas de gestão, definindo e medindo indicadores de qualidade ambiental.

Dentre as ações que compõem esse programa, destacam-se as seguintes:

P175 – Monitoramento Ambiental

Objetivo: Elaborar e Implantar programa de monitoramento do solo, do ar e de automonitoramento de efluente e emissões de empreendimentos industriais, minerários e infra-estrutura.

P657 – Comunicação, educação e Extensão Ambiental

Finalidade: Promover e apoiar ações voltadas à conscientização de segmentos da sociedade por meio de comunicação, educação e extensão ambiental, centrando-se em programas de desenvolvimento sustentável, visando a conservação e preservação de recursos naturais.

**Programa 0075** – Gestão de Recursos Hídricos

Órgão 2241 – Instituto Mineiro de Gestão das Águas

Objetivo: Implementar programas e projetos do sistema estadual de meio ambiente, voltados para os recursos hídricos.

Dentre as ações que compõem esse programa, alguns podem promover influência direta sobre as ações futuras de desenvolvimento, os quais são relacionados a seguir.

P164 – Revitalização sustentável das bacias hidrográficas

Finalidade: Implementar e consolidar a gestão participativa das águas nas bacias hidrográficas, tendo como estratégia a recuperação e preservação de sua qualidade, com estreita articulação com a Agência Nacional de Água – ANA.

P 174 – Monitoramento das Águas

Finalidade: Capacitar o IGAM para a melhoria do monitoramento das águas por meio de elaboração e implementação do plano estadual de recursos hídricos, os planos diretores de bacias e o sistema de informações de recursos hídricos.

**Programa 0360**

Órgão 4341 – Fundo de Recuperação, Proteção e Desenvolvimento Sustentáveis das Bacias Hidrográficas do Estado de Minas Gerais

Objetivo: Financiar programas e projetos que promovam a racionalização do uso e a melhoria nos aspectos qualitativos e quantitativos dos recursos hídricos

estaduais, inclusive os ligados a prevenção de inundações e ao controle de erosões do solo.

Apenas uma ação foi associada a esse programa, contemplando todas atividades para consecução do objetivo.

P944 – Apoio Financeiro a Projetos de Racionalização, Preservação e Melhoria dos Recursos Hídricos do Estado.

Finalidade: Financiar programas e projetos que promovam a racionalização do uso e a melhoria nos aspectos qualitativos e quantitativos dos recursos hídricos estaduais, inclusive os ligados a prevenção de inundações e ao controle de erosões do solo.

## *2.2 - Ações de Iniciativa Privada*

Não foi observado, na área em análise, planejamento estratégico de desenvolvimento das atividades agropecuárias. Contudo, algumas atuações incutem nessas atividades, perspectivas de desenvolvimento diferenciado, interferindo de forma representativa na conservação dos recursos naturais, especialmente dos recursos hídricos.

O programa de produção de cafés especiais, desenvolvido por uma associação dos empreendedores nessa atividade, estabelece procedimentos para a adequação dos empreendimentos agropecuários que ensejam seu reconhecimento como de produção sustentável, adotando para tanto medidas de controle ambiental mais rígidas. O produto dessa atividade reconhecida, tem diferencial de preço estabelecido no momento da comercialização, em que busca de forma coletiva, mercados capazes de remunerar pelo diferencial dessa qualidade.

Essas medidas de controle ambiental a serem adotadas no empreendimento apenas prevêm o atendimento da legislação ambiental vigente no Estado de Minas Gerais. Contudo, a atividade agropecuária é reconhecida pela dificuldade de implementação de medidas de controle dessa natureza. A primeira está focada na viabilidade econômica da atividade, que na maioria das explorações realizadas, apresentam rentabilidade baixa. Esse baixo retorno econômico determina a aplicação da maior parte dos recursos em atividades de estruturação e nos custeios. Nesses casos, os empreendedores deixam de investir na conservação dos recursos naturais, ou deixando de implementar uma medida ou obra para essa finalidade ou explorando faixas de solo de importante função na conservação dos recursos hídricos, como é o caso das áreas de preservação permanente das margens de mananciais ou das nascentes.

Um segundo fator de importância na implementação de medidas que visem à adoção de medidas de conservação ambiental está diretamente vinculado à cultura das pessoas que desenvolvem essa atividade. Essa influência ocorre quando é oferecida a esse empreendedor uma alternativa diferente de incremento no preço final do produto, premiação pelo bom desempenho na execução dessa ação. Outra forma de influência cultural dá-se quando ocorre a difusão de informações de medidas de controle. Essa difusão é realizada quando um certo empreendedor nota, pelas ações daqueles vizinhos ou empreendedores de conceito elevado, que as medidas adotadas não são de difícil aplicação e não influenciam negativamente no seu custo produtivo, havendo apenas o investimento inicial a ser trabalhado.

Ainda o citado projeto, adota um sistema de escala no atendimento das exigências para sua inclusão, permitindo melhorias graduais que, com o

acréscimo também gradual na remuneração, permite a capitalização e garante recursos para o investimento em outras etapas da conservação.

Dessa maneira, entende-se que a influência exercida pela proposta, participa de forma efetiva na busca por resultados de qualidade ambiental, apesar de não ser o foco principal, mas tendo em seus efeitos, contribuição para melhoria na qualidade ambiental dos compartimentos diretamente vinculados à conservação de recursos hídricos.

Das premissas nessa proposta, desta-se aquelas de maior importância, relacionadas a seguir.

1º - Quando a propriedade passa por auditoria para sua certificação, o atendimento das questões propostas nos questionários são relacionadas por sua obrigatoriedade, sendo a classificação em: indispensáveis; importantes; recomendados, dos quais devem ser atendidos 100%, 95% e sem obrigatoriedade de atendimento respectivamente.

2º - É exigido que os empreendimentos possuam licenciamento ambiental e outorga de uso de água para enquadramento no nível mais alto de certificação.

3º - A utilização e armazenagem de produtos agroquímicos tem orientação específica, sendo adotado ao item intenso rigor quanto à quantidade e tipo de produtos utilizados no processo.

4º - Verifica a destinação dos resíduos sólidos e efluentes, tanto do processo produtivo quanto aos de outras atividades desenvolvidas no empreendimento.

5º - Prevê a conservação dos recursos naturais também quando verifica a exploração das unidades de conservação obrigatória na propriedade, Reserva Legal e Área de Preservação Permanente, além da proibição de coleta de espécies nativas da flora e fauna.

Ainda deve ser observado a relação que essa certificação faz com a qualidade ambiental dos compartimentos explorados, especialmente quando prevê que todos os empreendimentos certificados no padrão de maior rigor utilizem manejo integrado de pragas e que, apenas utilize na irrigação, águas comprovadamente livres de contaminantes que possam afetar a qualidade do produto final. Tem-se aí que, as águas a serem utilizadas para essa produção, apenas poderão ter sua aplicação se oferecerem boa qualidade, sabendo que é um produto de consumo indireto, com processamento prévio, mas que não pode apresentar registros de qualquer tipo de contaminação química intrínseca nesse produto. Além disso, preocupa-se com a proteção das pessoas e compartimentos naturais, nesse caso o solo, evitando-se assim sua indisposição para essa exploração.

### **3 - PROCESSOS EM NÍVEL MICRO-REGIONAL**

As pesquisas que visavam identificar a existência de planejamento ou projetos mesmo que informais, onde fosse realizada a previsão de crescimento ou intenção de obtenção de resultados das atividades existentes, retornaram informações requeridas apenas nos setores de Atividade Elétrica e naquele de Atendimento Público, elaborado nesse caso pelos órgãos públicos de saneamento e administração pública e controladores dos aproveitamentos hidroelétricos respectivamente.

Das demais, é possível identificar dentre as instituições pesquisadas, que na sua maioria, têm consciência da necessidade de elaboração de planos estratégicos para as atividades produtivas, que viabilizem o desenvolvimento, potencializando os efeitos dos esforços empreendidos. Contudo, nenhuma ação nesse sentido houvera sido estabelecida, sem mesmo haver qualquer tipo de verificação das potencialidades.

Por um lado a inexistência desse tipo de planejamento dificulta a construção de cenários de desenvolvimento, já que determina a realização de análises das perspectivas de desenvolvimento das diversas atividades, imputando a elas as influências dos fatores positivos e negativos do meio a ela influente ou influenciado. Nessa circunstância, isenta-se da aplicação da potencialização dos resultados, dada pelo planejamento estratégico, que é reconhecido pela capacidade de tornar os resultados mais eficientes, tanto no tamanho dos diversos investimentos realizados, sejam financeiros, materiais ou humanos, como também nos resultados obtidos, quando permite acesso ao mercado com maior viabilidade, já que amplia as possibilidades com o conhecimento dos volumes e tipos de produtos obtidos, dentre outros efeitos dessa estratégia.

De outro lado, a inexistência de processo estabelecido, onde seja prevista a exploração de recursos naturais, no caso a água, oferece aos órgãos de gerenciamento de recursos hídricos, a liberdade de discutir os meios para essa gestão, adotando para tanto as melhores formas de sua utilização, sem que seja necessária a consideração dos efeitos econômicos em um determinado setor, na necessidade de reprogramação dos processos e procedimentos. Esse efeito é sentido em todos os aspectos do gerenciamento, já que sobre esses recursos naturais deve haver predominância de multiplicidade de usos, o plano diretor permitirá ao Comitê de Bacia o desempenho de um papel mais eficiente em sua participação no desenvolvimento sustentável.

Dessa forma, tratam-se os cenários de desenvolvimento das atividades diretamente influentes ou influenciadas pela disponibilidade de recursos hídricos e sua qualidade, como previsões de desenvolvimento das atividades, baseadas nos fatores internos e externos dos processos produtivos e mercadológicos.

É necessário, nesse momento, lembrar que, apesar de boa parte das atividades existentes na bacia não possuírem suas demandas de crescimento estabelecidas em programa, os demais setores que estruturaram seus planejamentos, devem ser contemplados apenas com relacionamento desses planos, quando da composição dos valores, sabendo que devem existir usos prioritários da água e que qualquer ação dos órgãos gestores de recursos hídricos devem premiar a multiplicidade dos usos.

### *3.1 - Ações de Iniciativa Governamental*

Das áreas urbanas e seu desenvolvimento, estando localizadas na área em análise, parte das cidades de Uberlândia e de Araguari, que representam as duas

maiores concentrações populacionais da área de atuação do Comitê de Bacia, os planos diretores dessas cidades são peças fundamentais para determinação da evolução da população e determinação da ocupação do solo nessas áreas.

A composição da documentação analisada é realizada pelos Planos Diretores dos dois municípios, estabelecidos prioritariamente para ordenação do desenvolvimento zona urbana, mas com considerações sobre o desenvolvimento do setor rural e aspectos importantes no tocante a conservação dos recursos naturais. Também são contemplados nessa análise o Plano Diretor de Ação Estratégica do Departamento de Águas e Esgotos de Uberlândia e o Código de Instalações Hidro-Sanitárias de Araguari.

Do poder público estadual e o federal não foi observado nenhuma ação que de forma direta pudesse influenciar no desenvolvimento das atividades diretamente vinculadas à questão dos recursos hídricos, seus usos e conservação.

### 3.1.1 – Atividades Diretas da Administração Municipal

#### A – Plano Diretor de Uberlândia

No momento em que se realiza esse plano diretor, o município de Uberlândia põe em vigor um novo planejamento estratégico para o desenvolvimento urbano dessa cidade.

Desse processo, as informações importantes que poderão direcionar os estudos na composição dos cenários, são tratadas nas análises do Plano Diretor de Gestão Estratégica do Departamento Municipal de Águas e Esgotos dessa cidade.

## B – Plano Diretor de Araguari

Elaborado e aprovado em 2004, o Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano de Araguari, estabelece as diretrizes para ordenar o crescimento da cidade e das atividades nela desenvolvidas. Constitui importante ferramenta de análise para composição das bases do Plano Diretor do Comitê de Bacias pois define as formas de ação do poder público nas questões que diretamente afetam a conservação dos recursos hídricos, especialmente quando direciona a forma de utilização desse bem natural no abastecimento das diversas demandas nessa cidade e quando estabelece as perspectivas de utilização dos mananciais para lançamento dos efluentes dessa ocupação.

A concepção desse planejamento de ações desse município, foi elaborado respeitando as diversas prerrogativas legais para sua execução, mas notadamente, considerou outras nuances do processo desenvolvimentista, especialmente sua integração com demais planos estratégicos regionais, explicitando a necessidade de sua interação, especialmente com as ações do Plano Diretor de Bacia do Rio Araguari.

Das observações realizadas, as relevâncias são relacionadas a seguir.

1º - Dentre as diretrizes gerais do planejamento, pode-se notar a importância dada à questão da conservação dos recursos naturais, havendo citado o princípio da recuperação, preservação e valorização do ambiente natural em que se localiza. Essa referência também é notada dentre os objetivos desse plano, em que especifica os recursos naturais e demais bens naturais a proteger.

2º - Dentre os processos de desenvolvimento tratados, aquele que trata do turismo, onde prevê a exploração das características naturais como ponto de atração, envolvendo também os recursos naturais.

3º - Os esgotamentos urbanos receberam tratamento para seu lançamento em corpos d'água, atendendo a totalidade da população na cidade e nos distritos.

4º - É apresentada tendência a aumentar a quantidade de mananciais para lançamento de efluentes, sendo citada a possibilidade de realização de transposição de bacias para tanto.

5º - Deixa clara a intenção de fiscalizar o lançamento de efluentes das atividades industriais na rede coletora desse município e nos mananciais na área onde se localizam.

6º - Prevê a conclusão de estudo hidrogeológico para identificar novas alternativas de fontes de abastecimento, reforçando o direcionamento à utilização de águas subterrâneas. Ao mesmo tempo, apresenta ferramentas para impedir o crescimento de captações de águas dessa fonte nas ampliações de área urbana.

7º - O planejamento orienta para a conservação das margens de mananciais e viabilização de acréscimo na permeabilidade do solo na área urbana.

8º - Há nesse plano, um capítulo específico para conservação de recursos naturais, prevendo todas as possibilidades de atuação desse poder público na conservação de recursos naturais.

Sabendo que apenas 14,87% da área urbana de Araguari está localizada na área em análise, e não existindo planejamento específico de sua expansão nessa área, as projeções serão realizadas, elevando-se o crescimento da área ocupada na mesma proporção.

## C – Departamento Municipal de Águas e Esgoto de Uberlândia

Em Uberlândia, a maior cidade daquelas na área de atuação do Comitê de Bacia, e que possui parte de sua área urbana localizada dentro da área de influência dos Aproveitamentos Hidroelétricos de Capim Branco I e Capim Branco II, o saneamento público e o abastecimento da cidade é realizado por empresa municipal, Departamento Municipal de Água e Esgoto – DMAE, que tem para desenvolvimento de suas atividades, traçada estratégia de atuação por meio do Plano Diretor de Gestão Estratégica – PDGE.

A fundamentação para construção desse plano, foi realizada com informações do plano diretor dessa cidade. As referências para a elaboração do PDGE foram dadas pelo Plano Diretor para a área urbana de Uberlândia. Entendendo que, o tratamento dos dados para determinação das ações do Comitê de Bacia, no tocante ao desenvolvimento urbano e os resíduos por ele gerados, serão fundamentadas pela mesma referência, não cabe uma segunda verificação do plano diretor, havendo pois, sua disponibilidade para utilização em outra parte da avaliação.

Cabe nesse momento salientar, que esse documento que ora é apresentado, refere-se à área de influência das AHEs Capim Branco I e Capim Branco II, contudo. Do município de Uberlândia, parte está localizado nessa área em análise e o restante é afluente do Rio Uberabinha, que terá as informações tratadas no documento final. As informações destacadas aqui são referência para toda a zona urbana. Apenas aqueles referentes à coleta e tratamento de esgotamento sanitário estão destacados para a área de influência.

A área urbana de Uberlândia ocupa um espaço de 136,56 Km<sup>2</sup>. Desse total, 14,23% está localizado na área de influências das AHEs, objeto desse relatório, incluindo-se o distrito de Cruzeiro dos Peixotos.

Nessa parcela de área urbana, as ocupações são tanto com áreas residenciais plenamente como áreas mistas e delas estritamente industrial.

#### Evolução Populacional

A evolução populacional é tratada por análise de dados históricos e proposição de taxas de crescimento futuras.

---

Tabela 01 - Evolução da População de Uberlândia em Anos

---

Ano	1920	1930	1940	1950	1960	1970	1980	1990
População	5.380	10.220	19.420	36.880	70.060	133.000	253.000	480.000

---

Fonte: DMAE Uberlândia – Jan/2005

---

Tabela 02 – Distribuição da População por Faixa Etária

Idade	Período				
	1970	1980	1991	1996	2000
0 a 04 anos	26.489	29.840	35.795	44.842	41.254
05 a 09 anos	17.895	25.781	38.317	45.825	43.579
10 a 14 anos	15.984	26.493	38.524	46.073	46.102
15 a 19 anos	14.497	30.256	36.070	43.138	49.802
20 a 24 anos	12.284	27.935	36.817	44.031	51.607
25 a 29 anos	9.279	22.157	36.762	43.965	45.370
30 a 34 anos	7.724	16.762	32.969	39.429	43.056
35 a 39 anos	4.373	13.521	27.036	32.334	41.711
40 a 49 anos	6.671	19.180	37.109	44.380	64.288
50 a 59 anos	4.415	17.165	23.058	27.935	36.873
60 a 69 anos	3.900	7.632	16.283	17.082	22.312
Mais de 70 anos	1.195	4.245	8.321	9.952	15.260
Total	124.706	240.967	367.061	438.986	501.214

Fonte: DMAE Uberlândia – Jan/2005

A previsão da população futura da cidade é realizada considerando as verificações realizadas com base nos dados do IBGE.

Os Censos de 1996 e 2000 mostram um decréscimo de 5.834 habitantes na faixa etária de 0 a 9 anos e estabilidade na população na faixa de 10 a 14 anos. Nessa mesma faixa etária, no período anterior, de 1991 a 1996, o acréscimo havia sido de 16.555 habitantes.

De 1996 a 2000, na faixa de 0 a 19 o crescimento populacional é nulo. No mesmo período a população de 20 a 39 anos cresceu em 21.985 habitantes e a

com 40 anos ou mais, cresceu em 39.384 pessoas. O aumento populacional de aproximadamente 64.000 habitantes ocorrido no período foi exclusivamente em função da população com idade superior a 20 anos. Constatase, pois a nítida tendência de longevidade da população.

A população de Uberlândia na faixa de 0 a 9 anos soma hoje 84.833 habitantes, menor do que a população na faixa de 10 a 19 anos, de 95.904, que a de 20 a 29, de 96.977, é igual à de 30 a 39 anos, de 84.767. Observe-se que a base de reposição da população, ou seja, a população de 0 a 9 anos está diminuindo. É cerca de 10.000 habitantes menor que as das faixas de 20 a 29 e de 30 a 39.

Tabela 03 - Taxa Anual de Crescimento	
Período	Taxa de crescimento anual
1970 a 1980	6,800
1980 a 1991	3,900
1991 a 1996	3,640
1996 a 2000	3,360

Fonte: DMAE Uberlândia – Jan/2005

A avaliação seguinte foi realizada considerando a projeção exponencial da taxa de crescimento, considerado o valor encontrado entre os anos de 1970 a 2000

Tabela 04 - Projeção do Crescimento Anual	
Período	Taxa de crescimento anual
2000 a 2010	2,773
2010 a 2020	2,186
2020 a 2030	1,599
2030 a 2040	1,012

Fonte: DMAE Uberlândia – Jan/2005

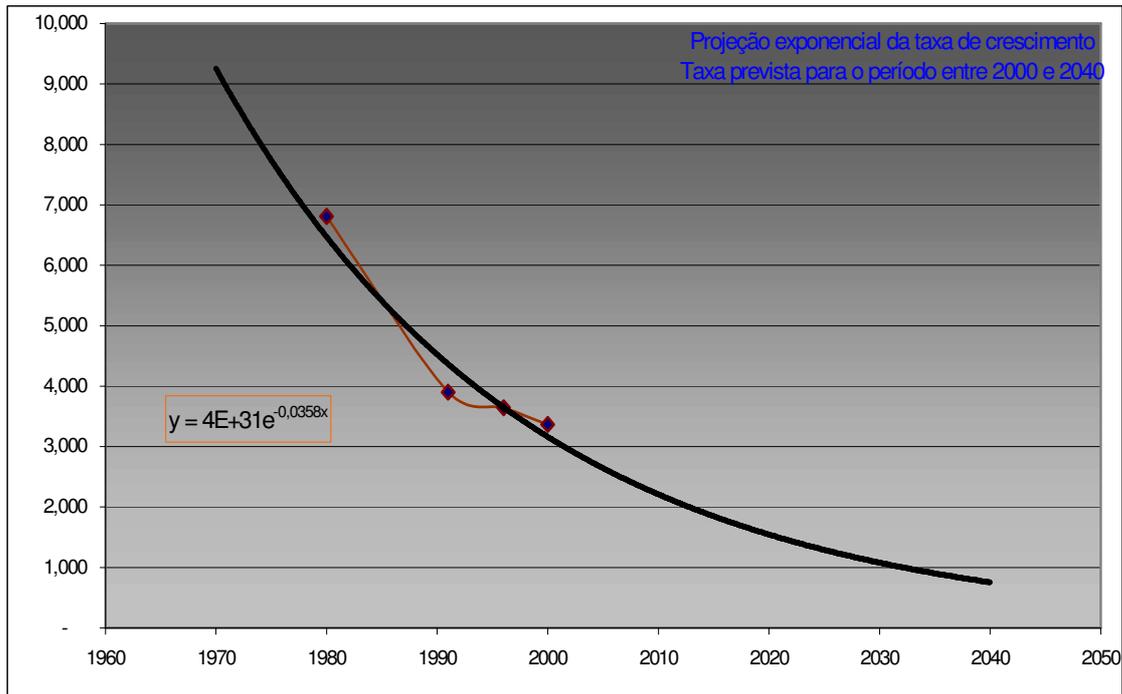


Figura 02 – Projeção Exponencial da Taxa de Crescimento

Acertadamente, durante as análises para projeções de futuro consideraram taxas declinantes de crescimento populacional, retornando as perspectivas de evolução apresentadas no quadro seguinte.

Tabela 05 – Taxa de Crescimento Anual Projetada	
Período	Taxa de crescimento anual
2000 a 2010	2,80%
2010 a 2020	2,20%
2020 a 2030	1,60%
2030 a 2034	1,00%

Fonte: DMAE Uberlândia – Jan/2005

Com base nos valores encontrados, e tendo a referência da população no senso de 2000, as projeções de crescimento foram obtidas conforme as tabelas seguintes.

---

Tabela 06 – População de Uberlândia por sexo e situação de residência em 2000

---

Total	Homens	Mulheres	Urbana	Rural
501.214	245.701	255.513	488.982	12.232

---

Fonte: DMAE Uberlândia – Jan/2005

---



---

Tabela 07 - Evolução Populacional Adotada

---

Data	Pop. Urbana	Data	Pop. Urbana	Data	Pop. Urbana
01/01/05	552.491	31/12/15	727.000	31/12/26	891.556
31/12/05	567.960	31/12/16	742.994	31/12/27	905.820
31/12/06	583.862	31/12/17	759.339	31/12/28	920.313
31/12/07	600.210	31/12/18	776.044	31/12/29	935.038
31/12/08	617.015	31/12/19	793.116	31/12/30	949.998
31/12/09	634.291	31/12/20	810.564	31/12/31	959.497
31/12/10	652.051	31/12/21	823.533	31/12/32	969.091
31/12/11	666.396	31/12/22	836.709	31/12/33	978.781
31/12/12	681.056	31/12/23	850.096	31/12/34	988.568
31/12/13	696.039	31/12/24	863.697	-	-
31/12/14	711.351	31/12/25	877.516	-	-

---

Fonte: DMAE Uberlândia – Jan/2005

---

Com base nos valores estabelecidos, são realizadas as previsões para atendimento de residências, consumos comerciais e aqueles industriais. A primeira tabela encontra valores apenas nas residências, onde está concentrada a maior demanda.

Os valores tratados são de: - Proporção de Atendimento com Água - População Atendida com Água; - Proporção de Atendimento com Esgoto; - População Atendida com Esgoto – Economia Realizada por Residência; - Resultado da Economia Total de Água; - Resultado da Economia Total de Esgoto.

Tabela 08 – Projeções de População, Atendimentos e Economia de Água e Esgoto

Data	População Total	Taxa Crescimento	Atendimento Água	Pop Atend Água	Atendimento Esgoto	Pop Atend Esgoto	Habit / Econ Fins Res	Econ Ág Total	Econ Eg Total
01/01/05	552.491	0,00%	97,7%	539.784	95,9%	529.940	2,8800	212.061	208.206
31/12/05	567.960	2,80%	97,7%	555.124	96,0%	545.150	2,8706	218.803	214.883
31/12/06	583.862	2,80%	97,8%	570.900	96,0%	560.796	2,8613	225.751	221.769
31/12/07	600.210	2,80%	97,8%	587.125	96,1%	576.898	2,8520	232.924	228.880
31/12/08	617.015	2,80%	97,9%	603.873	96,2%	593.516	2,8426	240.361	236.253
31/12/09	634.291	2,80%	97,9%	621.034	96,3%	610.605	2,8333	248.003	243.853
31/12/10	652.051	2,80%	98,0%	638.684	96,3%	628.137	2,8240	255.892	251.680
31/12/11	666.396	2,20%	98,0%	653.068	96,4%	642.459	2,8146	262.528	258.279
31/12/12	681.056	2,20%	98,0%	667.707	96,5%	657.040	2,8053	269.303	265.016
31/12/13	696.039	2,20%	98,1%	682.745	96,6%	672.028	2,7959	276.293	271.972
31/12/14	711.351	2,20%	98,1%	698.049	96,6%	687.341	2,7866	283.430	279.099
31/12/15	727.000	2,20%	98,2%	713.696	96,7%	702.948	2,7773	290.753	286.392
31/12/16	742.994	2,20%	98,2%	729.769	96,8%	718.974	2,7679	298.312	293.917
31/12/17	759.339	2,20%	98,3%	746.127	96,8%	735.291	2,7586	306.027	301.600
31/12/18	776.044	2,20%	98,3%	762.851	96,9%	751.986	2,7493	313.944	309.492
31/12/19	793.116	2,20%	98,3%	779.950	97,0%	769.120	2,7400	322.071	317.618
31/12/20	810.564	2,20%	98,4%	797.514	97,1%	786.654	2,7306	330.458	325.978
31/12/21	823.533	1,60%	98,4%	810.604	97,1%	799.792	2,7213	337.029	332.555
31/12/22	836.709	1,60%	98,5%	823.991	97,2%	813.222	2,7119	343.784	339.311
31/12/23	850.096	1,60%	98,5%	837.515	97,3%	826.794	2,7026	350.627	346.160
31/12/24	863.697	1,60%	98,6%	851.260	97,3%	840.677	2,6933	357.612	353.188
31/12/25	877.516	1,60%	98,6%	865.319	97,4%	854.793	2,6839	364.792	360.376
31/12/26	891.556	1,60%	98,7%	879.520	97,5%	869.068	2,6746	372.067	367.668
31/12/27	905.820	1,60%	98,7%	893.954	97,5%	883.570	2,6653	379.493	375.107
31/12/28	920.313	1,60%	98,7%	908.717	97,6%	898.406	2,6559	387.125	382.757
31/12/29	935.038	1,60%	98,8%	923.631	97,7%	913.491	2,6466	394.862	390.551
31/12/30	949.998	1,60%	98,8%	938.788	97,8%	928.734	2,6373	402.758	398.469
31/12/31	959.497	1,00%	98,9%	948.655	97,8%	938.749	2,6279	408.446	404.206
31/12/32	969.091	1,00%	98,9%	958.528	97,9%	948.788	2,6186	414.163	409.979
31/12/33	978.781	1,00%	99,0%	968.504	98,0%	958.922	2,6093	419.965	415.834
31/12/34	988.568	1,00%	99,0%	978.682	98,1%	969.361	2,6000	425.897	421.866

Fonte: DMAE Uberlândia – Jan/2005

Tabela 09 – Economia de Água e Esgoto por Categoria de Consumidor

Data	Econ Água Residencial	Econ Água Comercial	Econ Água Industrial	Econ Água Especiais	Econ Água Total	Econ Esgoto Residencial	Econ Esgoto Comercial	Econ Esgoto Industrial	Econ Esgoto Especiais	Econ Esgoto Total
01/01/05	187.424	24.363	233	41	212.061	183.750	24.214	209	33	208.206
31/12/05	193.382	25.138	240	43	218.803	189.649	24.984	216	34	214.883
31/12/06	199.524	25.936	248	43	225.751	195.733	25.777	224	35	221.769
31/12/07	205.863	26.760	256	45	232.924	202.013	26.599	232	36	228.880
31/12/08	212.436	27.615	264	46	240.361	208.527	27.449	240	37	236.253
31/12/09	219.190	28.493	272	48	248.003	215.244	28.322	248	39	243.853
31/12/10	226.162	29.399	281	50	255.892	222.158	29.225	257	40	251.680
31/12/11	232.028	30.161	288	51	262.528	227.990	29.983	265	41	258.279
31/12/12	238.015	30.940	296	52	269.303	233.944	30.757	273	42	265.016
31/12/13	244.194	31.743	303	53	276.293	240.091	31.558	280	43	271.972
31/12/14	250.501	32.563	311	55	283.430	246.392	32.374	289	44	279.099
31/12/15	256.974	33.404	319	56	290.753	252.836	33.213	297	46	286.392
31/12/16	263.654	34.272	328	58	298.312	259.488	34.076	306	47	293.917
31/12/17	270.472	35.159	336	60	306.027	266.279	34.958	315	48	301.600
31/12/18	277.470	36.068	345	61	313.944	273.252	35.866	324	50	309.492
31/12/19	284.652	37.002	354	63	322.071	280.439	36.794	334	51	317.618
31/12/20	292.065	37.966	363	64	330.458	287.830	37.753	344	51	325.978
31/12/21	297.873	38.721	370	65	337.029	293.643	38.508	351	53	332.555
31/12/22	303.842	39.497	378	67	343.784	299.618	39.279	360	54	339.311
31/12/23	309.891	40.283	385	68	350.627	305.676	40.061	368	55	346.160
31/12/24	316.064	41.085	393	70	357.612	311.891	40.863	377	57	353.188
31/12/25	322.410	41.910	401	71	364.792	318.250	41.683	386	57	360.376
31/12/26	328.840	42.746	409	72	372.067	324.696	42.519	395	58	367.668
31/12/27	335.403	43.599	417	74	379.493	331.277	43.367	403	60	375.107
31/12/28	342.149	44.476	425	75	387.125	338.043	44.240	413	61	382.757
31/12/29	348.986	45.365	434	77	394.862	344.937	45.129	423	62	390.551
31/12/30	355.965	46.272	442	79	402.758	351.942	46.031	432	64	398.469
31/12/31	360.992	46.926	449	79	408.446	357.021	46.681	440	64	404.206
31/12/32	366.045	47.582	455	81	414.163	362.128	47.339	447	65	409.979
31/12/33	371.173	48.249	461	82	419.965	367.312	48.002	454	66	415.834
31/12/34	376.415	48.931	468	83	425.897	372.650	48.686	463	67	421.866

Fonte: DMAE Uberlândia – Jan/2005

Tabela 10 – Previsão de Ligações de Água e Esgoto por Categoria de Consumidor

Data	Lig Água Residencial	Lig Água Comercial	Lig Água Industrial	Lig Água Especiais	Lig Água Total	Lig Esgoto Residencial	Lig Esgoto Comercial	Lig Esgoto Industrial	Lig Esgoto Mista	Lig Esgoto Total
01/01/05	132.511	8.371	173	41	141.096	122.239	16.108	139	33	138.519
31/12/05	136.617	8.634	178	43	145.472	126.071	16.608	143	34	142.856
31/12/06	140.837	8.904	185	43	149.969	130.003	17.120	148	35	147.306
31/12/07	145.188	9.182	192	45	154.607	134.067	17.652	153	36	151.908
31/12/08	149.697	9.471	198	46	159.412	138.280	18.202	159	37	156.678
31/12/09	154.326	9.768	205	48	164.347	142.611	18.764	164	39	161.578
31/12/10	159.100	10.074	213	50	169.437	147.075	19.347	170	40	166.632
31/12/11	163.089	10.331	219	51	173.690	150.816	19.833	175	41	170.865
31/12/12	167.168	10.592	226	52	178.038	154.643	20.331	180	42	175.196
31/12/13	171.364	10.863	232	53	182.512	158.570	20.842	184	43	179.639
31/12/14	175.642	11.138	239	55	187.074	162.602	21.364	190	44	184.200
31/12/15	180.029	11.421	246	56	191.752	166.723	21.901	195	46	188.865
31/12/16	184.554	11.712	254	58	196.578	170.963	22.450	201	47	193.661
31/12/17	189.167	12.010	261	60	201.498	175.298	23.013	207	48	198.566
31/12/18	193.899	12.315	269	61	206.544	179.747	23.592	213	50	203.602
31/12/19	198.751	12.628	278	63	211.720	184.317	24.182	219	51	208.769
31/12/20	203.771	12.951	286	64	217.072	189.038	24.795	225	51	214.109
31/12/21	207.649	13.203	292	65	221.209	192.704	25.271	230	53	218.258
31/12/22	211.633	13.461	300	67	225.461	196.457	25.755	236	54	222.502
31/12/23	215.666	13.723	307	68	229.764	200.272	26.247	241	55	226.815
31/12/24	219.778	13.990	314	70	234.152	204.183	26.751	246	57	231.237
31/12/25	224.004	14.264	322	71	238.661	208.183	27.266	252	57	235.758
31/12/26	228.281	14.542	330	72	243.225	212.219	27.790	258	58	240.325
31/12/27	232.660	14.826	337	74	247.897	216.365	28.324	263	60	245.012
31/12/28	237.142	15.117	345	75	252.679	220.611	28.871	269	61	249.812
31/12/29	241.680	15.412	354	77	257.523	224.919	29.426	275	62	254.682
31/12/30	246.308	15.714	362	79	262.463	229.308	29.991	281	64	259.644
31/12/31	249.579	15.928	369	79	265.955	232.435	30.391	286	64	263.176
31/12/32	252.863	16.144	376	81	269.464	235.561	30.793	290	65	266.709
31/12/33	256.193	16.363	382	82	273.020	238.746	31.200	295	66	270.307
31/12/34	259.596	16.586	390	83	276.655	242.027	31.620	300	67	274.014

Fonte: DMAE Uberlândia – Jan/2005

Havido realizadas as análises de evolução da população e dos consumos e esgotamento, os valores de importância constantes desse plano passam a ser aqueles que tratam da vazão de esgotamento, já que não foi observada previsão de captação em manancial localizado na área de interesse.

Os valores apresentados ainda são aqueles da cidade num total, não sendo ainda tratada a proporção na área de interesse.

Utilizou-se para tanto, fatores de cálculo tidos como suficientes para promoção de ajustes já que existe capacidade de reservação e outros fatores influência na avaliação.

Tabela 11 – Previsões de Vazões de Esgoto

Data Ref	K1	K2	C	Infiltração (l/s x m)	QConsEsp Esgoto(l/s)	Qinfiltração Esgoto(l/s)	QsóEg Cons Norm(l/s)	QsóEg Cons Esp(l/s)	Qmed Esgoto (l/s)	Qmáxd Esgoto (l/s)	Qmáxh Esgoto (l/s)	Per-capita Só Esgoto (l/habxdia)	Per-capita Esgoto Total (l/habxdia)
01/01/05	1,25	1,50	0,80	0,0002	50,55	470,96	1.143,17	50,55	1.664,69	1.950,48	2.664,96	186,38	263,16
31/12/05	1,25	1,50	0,80	0,0002	51,37	485,71	1.168,05	51,37	1.705,13	1.997,14	2.727,17	185,12	262,10
31/12/06	1,25	1,50	0,80	0,0002	54,79	500,84	1.193,32	54,79	1.748,96	2.047,29	2.793,11	183,85	261,01
31/12/07	1,25	1,50	0,80	0,0002	55,62	516,49	1.219,03	55,62	1.791,14	2.095,89	2.857,79	182,57	259,92
31/12/08	1,25	1,50	0,80	0,0002	56,44	532,71	1.258,32	56,44	1.847,46	2.162,04	2.948,49	183,18	260,72
31/12/09	1,25	1,50	0,80	0,0002	60,68	549,37	1.285,42	60,68	1.895,47	2.216,82	3.020,20	181,89	259,62
31/12/10	1,25	1,50	0,80	0,0002	61,51	566,55	1.312,87	61,51	1.940,93	2.269,15	3.089,69	180,59	258,51
31/12/11	1,25	1,50	0,80	0,0002	62,33	580,94	1.333,14	62,33	1.976,40	2.309,69	3.142,90	179,28	257,41
31/12/12	1,25	1,50	0,80	0,0002	65,75	595,67	1.367,93	65,75	2.029,35	2.371,33	3.226,29	179,88	258,21
31/12/13	1,25	1,50	0,80	0,0002	66,58	610,77	1.388,91	66,58	2.066,25	2.413,48	3.281,55	178,57	257,09
31/12/14	1,25	1,50	0,80	0,0002	67,40	626,28	1.410,00	67,40	2.103,68	2.456,18	3.337,44	177,24	255,96
31/12/15	1,25	1,50	0,80	0,0002	71,64	642,14	1.431,13	71,64	2.144,91	2.502,70	3.397,15	175,90	254,83
31/12/16	1,25	1,50	0,80	0,0002	72,47	658,45	1.468,76	72,47	2.199,67	2.566,86	3.484,83	176,50	255,63
31/12/17	1,25	1,50	0,80	0,0002	73,29	675,12	1.490,61	73,29	2.239,02	2.611,67	3.543,30	175,15	254,48
31/12/18	1,25	1,50	0,80	0,0002	77,53	692,25	1.512,63	77,53	2.282,41	2.660,56	3.605,96	173,79	253,33
31/12/19	1,25	1,50	0,80	0,0002	78,36	709,81	1.552,37	78,36	2.340,54	2.728,64	3.698,87	174,39	254,13
31/12/20	1,25	1,50	0,80	0,0002	78,36	727,97	1.575,36	78,36	2.381,68	2.775,52	3.760,12	173,03	252,98
31/12/21	1,25	1,50	0,80	0,0002	82,60	742,08	1.588,88	82,60	2.413,56	2.810,78	3.803,84	171,64	251,81
31/12/22	1,25	1,50	0,80	0,0002	83,42	756,51	1.602,56	83,42	2.442,49	2.843,13	3.844,72	170,26	250,64
31/12/23	1,25	1,50	0,80	0,0002	84,25	771,17	1.634,92	84,25	2.490,34	2.899,07	3.920,90	170,85	251,44
31/12/24	1,25	1,50	0,80	0,0002	88,49	786,21	1.648,74	88,49	2.523,44	2.935,62	3.966,09	169,45	250,25
31/12/25	1,25	1,50	0,80	0,0002	88,49	801,58	1.662,53	88,49	2.552,60	2.968,23	4.007,32	168,04	249,06
31/12/26	1,25	1,50	0,80	0,0002	89,32	817,11	1.676,00	89,32	2.582,42	3.001,42	4.048,91	166,62	247,86
31/12/27	1,25	1,50	0,80	0,0002	93,56	833,04	1.709,92	93,56	2.636,52	3.064,00	4.132,70	167,20	248,66
31/12/28	1,25	1,50	0,80	0,0002	94,38	849,36	1.723,79	94,38	2.667,54	3.098,49	4.175,86	165,78	247,46
31/12/29	1,25	1,50	0,80	0,0002	95,21	865,92	1.737,47	95,21	2.698,60	3.132,96	4.218,88	164,33	246,23
31/12/30	1,25	1,50	0,80	0,0002	99,45	882,79	1.750,83	99,45	2.733,07	3.170,77	4.265,04	162,88	245,00
31/12/31	1,25	1,50	0,80	0,0002	99,45	894,80	1.776,06	99,45	2.770,31	3.214,33	4.324,37	163,46	245,82
31/12/32	1,25	1,50	0,80	0,0002	100,27	906,81	1.778,93	100,27	2.786,01	3.230,74	4.342,57	162,00	244,57
31/12/33	1,25	1,50	0,80	0,0002	101,10	919,04	1.781,51	101,10	2.801,65	3.247,03	4.360,47	160,52	243,32
31/12/34	1,25	1,50	0,80	0,0002	104,52	931,65	1.807,38	104,52	2.843,55	3.295,40	4.425,01	161,09	244,13

Fonte: DMAE Uberlândia – Jan/2005

Apenas 14,07% da área total da cidade de Uberlândia está localizada na área em análise. A esse total, ainda deve ser acrescentada a área do distrito de Cruzeiro dos Peixotos, passando a representar 14,23% da área total urbanizada.

Todos os resíduos coletados, quer sejam provenientes de esgotamentos sanitários quer das redes pluviais, são tratados nas estações existentes, que atendem inclusive os distritos.

A abordagem dada aos efluentes tratados de esgotos da cidade de Uberlândia, resume-se a destacar os sistemas de tratamento e seus locais de atendimento, sendo a interpretação do exposto, relacionado a seguir.

1º - É destacado que existe tratamento de esgoto para praticamente 100% daquele gerado nessa zona urbana. Entendendo que uma parcela insignificante dos efluentes não são tratados somente por não haver sido dado conhecimento ao DMAE da sua existência, os dados pode ser assumidos como sendo o atendimento à totalidade da população.

2º - As estações de tratamento de efluentes da cidade, tratam aqueles de origem doméstica e aqueles coletados nas redes pluviais.

3º - Que na área em análise, existem duas estações de tratamento de esgoto, a denominada Aclimação e outra denominada Ipanema.

4º - Aponta para uma saturação na capacidade de tratamento das Estações localizadas na área em análise, mas ao mesmo tempo, verifica a incapacidade dos mananciais receptores em absorver os resíduos desse tratamento.

5º - Aponta, como alternativa orientada pelo Plano Diretor de Gestão Estratégica para o sistema de tratamento de esgotos, a transposição dos resíduos

gerados na vertente direta do Rio Araguari, área de influência, para a vertente do Rio Uberabinha, excluída da área nesse relatório.

6º - Prevê que a citada saturação das estações e estagnação da capacidade de absorção de efluente dos mananciais, em seu nível máximo, deverá ocorrer num período de 10 a 15 anos, o que para a entrada em vigência do Plano Diretor da Bacia Hidrográfica do Rio Araguari poderá ser reduzido para 08 a 13 anos, sendo o PDGE de 2005.

7º - Prevê que no período atualizado de 08 a 13 anos futuros, as estações de tratamento de esgoto de Ipanema e de Aclimação, deveram sofrer adaptações, mesmo que pequenas, mas necessárias para atendimento da população em crescimento nessa área.

#### D – Superintendência de Águas e Esgoto de Araguari

No município de Araguari, o fornecimento de água e a coleta de esgotos é realizado por órgão da administração local, a Superintendência de Águas e Esgotos de Araguari.

Essa superintendência não estabeleceu programa ou projeto específico para o desenvolvimento das atividades, utilizando como regente das ações o Plano Diretor Municipal e o Código de Instalações Hidro-sanitárias, do qual são extraídas as informações destacadas a seguir.

1º - É explícito nesse código, que todas as edificações a serem realizadas, deverão ser precedidas de projeto Hidro-sanitário e que tal projeto deverá ser submetido a análise e aprovação desse órgão, podendo ser implantado apenas após aprovação do órgão.

2º - Dentre os detalhes analisados nos projetos encaminhados aos órgãos, deverá conter um que trata da coleta e condução de águas pluviais.

3º - É obrigatória a construção de fossa séptica, anterior ao lançamento dos esgotamentos sanitários na rede pública de coleta. Para empreendimentos com área construída acima de 200,00 m<sup>2</sup> é exigida a apresentação de proposta com detalhamento do dispositivo.

4º - É permitido o lançamento de resíduos industriais na rede coletora, desde que para tanto sejam respeitadas as prerrogativas de segurança quanto a integridade da rede coletora e que os parâmetros limites para lançamentos, determinados pelo COPAM sejam obedecidos, destacando a temperatura inferior a 40°C e o pH de neutro a alcalino com valores entre 6,5 e 8,5.

5º - Impede o lançamento de materiais fora dos parâmetros legais determinados pelo COPAM e acrescenta a eles outras restrições das quais se destaca aquela que inibe o lançamento de materiais capazes de interferir nos processos de depuração de esgotos.

6º - Permite que os postos de combustível lancem os efluentes da lavagem das áreas de manipulação de derivados de petróleo somente na rede coletora pluvial, desde que para tanto haja tratamento desses resíduos para retirada dos contaminantes, com eficiência mínima igual a aquela determinada pelos órgãos de controle ambiental.

7º - O documento explicita a necessidade de distribuição em separado dos efluentes, não admitindo o lançamento de efluentes sanitários na rede de coleta de águas pluviais, prevendo essa separação já na coleta.

8º - Para obras executadas em localidades onde não haja coleta pública de esgotos, é orientada a construção de sumidouro, necessitando para tanto, de

tratamento prévio na já citada fossa séptica. Nesses casos, a construção desse instrumento de deposição deverá ser precedido de aprovação pelo órgão municipal de controle.

### *3.2 – Ações de Iniciativa Privada*

As ações de iniciativa privada, a serem avaliadas para a realização dessa tarefa, são aquelas, que por sua natureza, promovam ou orientem alterações na utilização ou conservação de recursos naturais.

Dessa forma, e como apresentado na introdução dessa parte do relatório, é notada a forte presença dos aproveitamentos hidroelétricos de Capim Branco I e Capim Branco II, já que, pelo seu porte, sua interação com as demais atividades desenvolvidas aconteceu antes da execução da obra. Deu-se isso pela necessidade da garantia de longevidade a um empreendimento do porte desse, consumindo grande monta de recursos, e alterando a realidade regional, em todos os aspectos, de forma significativa.

Por outro lado, o Plano Diretor de Utilização das margens e ocupação do solo na área de influência direta dos dois reservatórios, constitui a única ferramenta de planejamento, advinda da iniciativa privada e que contenha elementos apenas regionais, passível de consideração na composição de cenários de desenvolvimento. Portanto, a descrição a seguir, recolhe desse plano, as informações preponderantes a serem trabalhadas na construção dos cenários, e desenvolve sua avaliação.

O Plano Diretor dos Aproveitamentos Hidroelétricos de Capim Branco I e Capim Branco II, foi concebido, tendo como referência a necessidade de

ordenamento das ocupações do solo na área de influência e ocupação das margens e formas de utilização dos lagos.

Foi apresentado em junho de 2005 e levado à aprovação das administrações públicas dos municípios afetados pelas suas proposições de diretrizes.

No ato de construção das ferramentas de orientação para ordenamento das atividades, foi utilizada com intensidade a participação popular. Essa interação com a população dos locais, permitiu ampla liberdade de abordagem dos temas tratados, em havendo a certeza que às pessoas diretamente afetadas, foi permitida a expressão de suas opiniões e formação de conceitos favoráveis e contrários a qualquer de suas proposições, corroborando o apresentado.

O zoneamento ambiental proposto nesse documento, contém elementos que orientam a ocupação do solo na região, havendo para tanto uma distribuição das parcelas de solo em zonas assim detalhadas:

*Zona 1 - Áreas de Preservação Permanente (Z1)*

*Zona 2 - Planalto Tabular (Z2)*

*Zona 3 - Planalto Dissecado (Z3)*

*Zona 4 - Canyon do Araguari (Z4)*

*Zona 5- Áreas Urbanas (Z5)*

*Zona 6 - Zona especial para a preservação dos recursos hídricos (Z6)*

Zona 1 – Áreas de Preservação Permanente.

Formada pelas áreas consideradas de preservação permanente, tanto dos mananciais existentes quanto da formação do lago de reservatório.

Também são classificadas nessa zona, áreas com declividade maior que 45°.

#### Zona 2 – Planalto Tabular

Área localizada na parte alta das rampas da bacia de drenagem da área de contribuição direta, com declividade suavemente ondulada, utilizada para exploração de atividades agropecuárias e onde estão localizadas boa parte das nascentes de mananciais que formam a rede de contribuição direta para os lagos de reservatórios.

#### Zona 3 – Planalto Dissecado

Formações localizadas no trecho entre o Planalto Tabular com declividade suavemente ondulada e a formação do canyon do Araguari. Apresenta declividade passando de suavemente ondulada a ondulada, gradativamente à sua aproximação da parte baixa da rampa.

#### Zona 4 – Canyon do Araguari

Formação localizada na calha do rio, limitando na parte alta com a área de planalto dissecado. A declividade é acentuada de características de trechos de aproximação a grandes mananciais. Apresenta baixa ocupação e grande fragilidade do solo, condicionados à característica topográfica.

#### Zona 5 – Área Urbanas

Compreendida pelas áreas urbanizadas das cidades e dos distritos localizados na área de influência.

#### Zona 6 – Zona Especial para Preservação dos Recursos Hídricos

A zona especial para a preservação dos recursos hídricos, são sub-bacias eleitas como de grande importância para preservação da qualidade ambiental nessa área de influência, por apresentarem as menores taxas de ocupação e degradação, com áreas em estado natural superior a 30% do total.

São unidades que se sobrepõem à outras zonas já qualificadas e não são relacionadas à declividade e localização na rampa de drenagem.

Das qualificações e diagnósticos realizados, foram dadas diretrizes para exploração das diversas atividades, das quais podem ser destacadas aquelas relacionadas a seguir.

##### 1º - Das Áreas de Zona Urbana

- Que todas as áreas urbanizadas deveriam ser atendidas por rede coletora de esgotamentos e que esses resíduos deveriam ser tratados para seu lançamento nos corpos d'água apenas dentro dos padrões estabelecidos na legislação vigente;

- Considera a realização do tratamento ideal para resíduos sólidos, prevendo sua destinação correta e evitando impactos ao meio e aos recursos hídricos;

- Orienta para a ocupação dos vazios urbanos na cidade de Uberlândia anterior ao crescimento desse perímetro urbano;

- Cita a expansão da área urbana de Uberlândia no setor nordeste, que tratava no plano diretor de área de Contenção de Expansão e orienta para execução da restrição.

- Orienta para a restrição da expansão de zona urbana em distritos na área de influência e enfatiza a necessidade de verificação da expansão urbana do Distrito de Tenda do Moreno, tratando especificamente dos impactos prováveis desse crescimento no manancial que verte no trecho de vazão reduzida do AHE Capim Branco I;

- A ocupação existente no setor sul da cidade de Araguari, fora orientada a construção de sistema de tratamento de efluentes para essa área.

## 2º - Do Turismo e Utilização para Lazer

A orientação dada pelo planejamento, prevê que as ocupações do solo para implantação de instrumentos utilizados para lazer, deverão obedecer os limites de segurança dos bens naturais, principalmente daqueles vinculados à proteção dos recursos hídricos, havendo citadas as seguintes diretrizes de importância.

- A taxa de ocupação do solo é gradativamente reduzida, passando de 5.000 hab/Km<sup>3</sup> nas áreas de planalto dissecado – Zona 2, para 1.000 hab/Km<sup>2</sup> nas áreas do canyon do Araguari – Zona 4, verificando que nos trechos médios, Zona 3, com formação de planalto dissecado, tem-se como ideal a ocupação máxima de 2.000 hab/Km<sup>2</sup>.

- O desenvolvimento turístico deve ser direcionado para a exploração das características naturais e culturais, realizando assim, uma valorização desses bens, contribuindo para sua conservação.

### 3º - Dos Recursos Hídricos

Os recursos hídricos, para operacionalização dos projetos de geração de energia, constituem o principal insumo desse processo. Dessa forma, merece e teve o tratamento ideal para sua conservação, tendo as diversas diretrizes do programa, voltadas para sua conservação e ainda um item que trata especificamente dos meios para recuperação e conservação desse bem de forma direta. Desse direcionamento, podem ser destacadas as seguintes.

- Monitoramento da qualidade da água que permita avaliação dos impactos das atividades desenvolvidas na área de influência.

- Incentivar a adoção de práticas eficientes na conservação de solo e exploração da água como insumo nas diversas produções dela dependentes, bem como a ordenação do uso dessa água, com regularização dos consumos.

- Orientam ainda a adoção de políticas para estabelecimento de programas de recuperação de áreas degradadas e prevê a conservação em maior exigência nas unidades que possuem os melhores estados naturais de conservação.

### 3º - Das Atividades Agropecuárias

As atividades agropecuárias, representam a maior fonte de renda das pessoas localizadas nessa área de influência. Havendo a preocupação para que, essa atividade não represente a maior fonte de degradação dos bens naturais e esteja consolidada de forma a contribuir pela redução da densidade populacional nessa área específica.

As ações de efeito na conservação de recursos naturais na exploração agrícola, em sua maioria são orientadas em outros itens dessa descrição. Ainda

foram anotadas algumas diretrizes específicas para esse item, que são destacadas as de maior relevância a seguir.

- As melhores características para a exploração das atividades agropecuárias estão na zona 2, formada por planalto tabular, havendo no entanto, trechos de formação geológica tal que exige maior atenção no manejo do solo.

- A zona 3, formada por planaltos dissecados, apresentam restrições para exploração agrícola de larga escala, sendo indicada para exploração de atividades de menor proporção nos trechos de maior acidente geográfico. Ainda apresenta trechos onde a declividade permite a exploração de agricultura de larga escala, nas regiões onde a declividade é menos acentuada, com observação de práticas mais rigorosas de conservação de solo.

#### 4º - Das atividades Minerárias

As atividades minerárias, para facilitação de seu ordenamento, formam classificadas três tipos de áreas para sua exploração:

*a) Áreas Preferenciais para Mineração - APM*

*b) Áreas Controladas para Mineração - ACM*

*c) Áreas Bloqueadas para Mineração - ABM*

#### *Áreas Preferenciais para Mineração - APM*

- *Área de extração de água mineral em fontes naturais – necessidade de preservação do meio físico e biótico, para garantir a potabilidade do produto.*

#### *Áreas Controladas para Mineração - ACM*

- *Área de extração de basalto para brita – uso de explosivo e emissão de*

*material particulado.*

- *Área de extração de cascalho terciário – susceptibilidade erosiva – cotas 800 e 850m.*
- *Área de extração de basalto para “Pedras Naturais” – grande remobilização de rejeito.*
- *Área de extração de arenito eólico “Pedras Naturais” – grande remobilização de rejeito.*
- *Área de extração de argilas comuns ou refratárias – área de APP.*

#### *Áreas Bloqueadas para Mineração - ABM*

- *Área de extração de basalto para brita e ou “pedras naturais” – com ocorrência de cachoeiras e corredeiras,*
- *Área de extração de arenitos eólicos para “Pedras Naturais” – com fósseis de vegetais silicificados.*
- *Área de extração de argila e diamante na área de vazão reduzida do rio Araguari.*

O entendimento é que nas áreas de influência das AHEs Capim Branco I e Capim Branco II, o melhor enquadramento para a maioria do trecho, é aquele dado pelas Áreas Controladas para Mineração, permitindo a exploração das diversas atividades minerárias, desde que obedecidos os padrões legais de conservação de recursos naturais.

Ainda foram orientadas algumas áreas onde deveria haver o bloqueio para a mineração e outras onde fora dada a preferência para a mineração, contribuindo para a conservação dos recursos naturais.

#### 5º - Código de Uso dos Reservatórios

Dentre as informações do código de uso dos reservatórios, são destacadas como de importância as seguintes.

- A utilização de água dos reservatórios para fins de irrigação não estão consideradas no planejamento das unidades, já que é prevista a operação desse sistema a fio d'água, em que, os volumes captados poderão interferir no volume armazenado, comprometendo a operação se realizado em grande escala.

- Da mesma forma que as unidades são operadas com valores de vazão a fio d'água, não é possível a realização de controle de cheias, havendo a atenção dos operadores para sinalização das adversidades provocadas pelas operações de vertimento ou cheias naturais nas áreas afetadas.

- Orienta para a não exploração da pesca nos reservatórios, condicionada à baixa capacidade de manutenção de estoque pesqueiro. Condiciona a realização de pesca em grande escala à autorização de órgãos ambientais de controle, e dentro dos programas de monitoramento da ictiofauna dessas unidades.

## **REUNIÕES MUNICIPAIS**

### **1 - INTRODUÇÃO**

Os diversos aspectos levantados pelo público, refletem a realidade local e seu interesse no processo de gestão dos recursos hídricos.

A forma como as relevâncias são apresentadas, denota a importância que cada uma delas tem nas regiões, ao que, seu relato pressupõe a necessidade de sua observação com maior interesse no processo de planejamento.

Em todas as reuniões, ainda foram inquiridos os presentes quanto à necessidade e a importância da classificação dos corpos d'água, quanto à sua classe de uso preponderante. Essa questão buscava, além da coleta de informações referentes ao tema, iniciar uma discussão e alerta quanto ao tema, tratado no plano diretor como instrumento a ser implantado, mas que necessitará de amplo debate, o que pode ser iniciado na elaboração do documento.

As reuniões municipais reuniram o total de 161 pessoas, representantes dos diversos setores envolvidos.

As descrições seguintes são transcrições das discussões realizadas em cada município.

### **2 – PARTICIPANTES DAS REUNIÕES MUNICIPAIS**

#### **Araguari em 18 de Dezembro de 2006**

Carolina Beatriz Magalhães - Secr. Mun. Agricultura

Priscila Vivas Ferreira - EMATER – MG

Jorge Hermógenes Rocha - CODEMA

Rogério Borges Marques - Secretaria de Planejamento

Sandra Cristina Salomão Montes - SAE

Mauro César Rodrigues - Secr. Mun. Meio Ambiente

Bruno Gonçalves dos Santos - Secr. Mun. Meio Ambiente

Mario Naves da Mota - FIEMG

### **Araxá em 12 de Dezembro de 2006**

Paulo Roberto Camargos - Instituto de Planejamento e Desenvolvimento Sustentável de Araxá

Camilo José de Paiva - Secretária Municipal de Desenvolvimento Rural

Antônio Marcos Belo - COPASA

Bianca Rosa de Mesquita Mucci - Instituto de Planejamento e Desenvolvimento Sustentável de Araxá

Leonídio José Antônio da Cruz - COPASA

Calimerio Antônio Guimarães - IMA

Paulo de Souza Júnior - Instituto de Planejamento e Desenvolvimento Sustentável de Araxá

Vanderley Arantes Galdino - EMATER

Francisco Amando Afonso de Melo - Sindicato Rural

### **Campos Altos em 14 de Dezembro 2006**

Raul Martins da Silva - EMATER – MG

Amilton Antônio de Moraes - COPASA

Marina do Carmo Santana de Carvalho - Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente

Paulo Sérgio de Resende - EMATER – MG

Helio Mariano de Andrade - Sec. da Fazenda

José Aparecido da Silva - Departamento de Obras

Mario Meireles - Associação dos Pequenos Produtores da Agricultura Familiares

Karla Falco Domingos - Departamento de Obras

Jefferson Turola dos Reis - Secr. de Saúde

### **Ibiá em 14 de Dezembro de 2006**

Edson Freitas - Administração Direta

André Alves Leite - EMATER MG

Geraldo Ângelo de Vasconcelos - Departamento de Desenvolvimento e Meio Ambiente

Valdeci Mendes Ferreira - EMATER MG

Luciano Barbosa - IEF - MG

### **Indianópolis em 15 de Janeiro de 2007**

Cristiane Ferri Pereira - Vigilância Sanitária

Reginaldo Jose Oliveira - PMI – Ass. Meio Ambiente

Edson Pereira Borges - PMI – Diretorde Meio Ambiente

Romes Alves de Assis - PMI – Chefe Depto de Obras

Gilberto Carlos de Freitas - EMATER MG

Paulo João Alves de Souza - COPASA

Uilian Alves Silva - IEF Nova Ponte

Ludimila Machado Gil Gomes - IEF Uberlândia

Carlos Dias - PMMG

Flavio Avelar - Presidente da Assoc. da Sub - bacia do Lava-pés

### **Irai de Minas em 16 de Janeiro de 2007**

Anízio Sabino - Câmara municipal

Edézio Elias Ferreira - Copamil

João Batista Pires - Prefeitura Municipal Adm

Paulo Alves Cardoso - Pres CMRDS, Sind Rural e COPLIM

Ivan Pereira Fernandes - Pref Mun Contab

Ana Lemos Fernandes Ferreira - Pref Mun

Cícera Leslie Santos Pereira - Secret Ação Social

Regnia Elena Alves - Séc Mun Educação

Eunice Vieira Rezende - Câmara Munic

Joaquim Odilon Fernandes - Câmara Mun

Silvio Ferreira Cunha - Pref Mun

Gilmar Pires - Posto Irai

Adolfo Irineu de Carvalho - Pref Municipal Adm

Raimundo Pires de Oliveira - Câmara Municipal

### **Nova Ponte em 19 de Janeiro de 2007**

Humberto Martins - UFU – Plano Diretor do Munic

Marta Maria da Silva - Arquiteta – Plano Diretor

Samuel Edson - Estagiário do Plano Diretor

Luciana Otoni - Estagiário do Plano Diretor  
Katyusse Capuchinho de Carvalho - Secretaria do Plano Diretor  
Wiliane Maria Resende Naves - Estagiário do Plano Diretor  
Débora Cristina Araújo - Estagiário do Plano Diretor  
Hortência de Freitas Vicente - Estagiário do Plano Diretor  
Euler Alaor de Queiroz - Estagiário do Plano Diretor  
Leonel Brizola Pontes - Secretaria Mun Ind Com e Agropecuária  
Elci Lemes Pereira - Séc Meio Ambiente / CODEMA  
José de Oliveira Resende - Sind dos Prod Rurais / CODEMA  
Devanir de Melo - Polícia do Meio Ambiente  
José Maria Rodrigues - CEMIG CODEMA  
Éder Fernandes Cardoso - Pres Câmara Municipal  
José Pedro Vasconcelos Lucena - CEMIG

#### **Patrocínio em 18 de Janeiro de 2007**

Antônio Geraldo de Oliveira - FONASC – CODEMA  
José Geraldo Teixeira - CREA – CODEMA  
Consuelo Eustáquio dos Reis - EMATER  
Elisa Nunes Valadão - RURALMINAS  
José Nunes Caixeta - Sindicato Produtores Rurais  
Rubens Rocha Machado - Secr. Mun. Agricultura  
Lucia Mara Alves - Secr. Mun. Urbanismo e Meio Ambiente  
José Eustáquio das Graças Mendes (Repr) - DAEPA  
Adão de Avelos Peres - Secr. Mun. Desenvolvimento Econômico

Marcio Amaral - Poder Público Municipal

Rimarck de Melo Barros - DAEPA

### **Pedrinópolis em 17 de Janeiro de 2007**

Rodrigo Costa Borges - Prefeitura Municipal Contab

Edson Luiz Paro - EMATER

Samuel Honorato Luzia - Prefeit. Licitação

Antônio José Gundim - Usuário

Layla Moraes Mendes - Estagiária EMATER

Carla Regina Baia Vargas - Prefeit RH

Lyndon Johnson Campos - Prefeitura Municipal

Maques César Batista - Pref Mun Cont

Lúcia Helena da Fonseca - Pref Mun Fazenda

Maciel Vieira Luciano - Pref Munic Tributos

### **Perdizes em 17 de Janeiro de 2007**

Roberto Carlos Brandão - EMATER

José Humberto dos Santos Jr - Estagiário da EMATER

Maria Amélia Cerqueira de Castro Navarro - Secretaria Mun do Meio Ambiente

Ronan Afonso Borges - Secretaria da Agricultura e Meio Ambiente

Ilídio Velasco Rios - COPASA

Edno José de Oliveira - Prefeitura Municipal Adm

### **Pratinha em 19 de Janeiro de 2007**

Jose Maria Carneiro de Melo - Depto de Agropecuaria

Francisco Roberto Vieira - EMATER MG

Oswaldo Reis - Diretor do Depto de Agua e Esgoto

Raul Roberto Silva - Depto de Obras e Servicos Urbanos

### **Rio Paranaíba em 16 de Janeiro de 2007**

Jose dos Reis Oliveira - COPASA

Hamilton Francisco Garcia Rodrigues - PRODUTOR RURAL

Edson Donizete de Mendonça - COOXUPE

Ricardo de Almeida Barcelos - COOXUPE

Joel Teixeira de Souza - SINDICATO DOS PRODUTORES RURAIS

Virginia Teixeira Rodrigues - EMATER MG – ESTAGIARIA

Joaquim Tobias - EMATER MG

Jaime Silva - Prefeito Municipal

Agnaldo Jose Jerônimo - COPASA

Nilton Silva Boaventura - ADESRIO - Agencia de Desenvolvimento de Rio Paranaíba

### **Sacramento em 11 de Dezembro de 2006**

Osny Zago - SAAE Sacramento

Hermógenes Vicente Ribeiro - Superintendência de Agronegócio

Samia Borges dos Santos - Departamento de Turismo

Marco Aurélio Martins Borges - SAAE Sacramento

### **Santa Juliana em 11 de Dezembro de 2006**

Sebastião Donizete Teixeira - Secretário Mun. Meio Ambiente

Ney Fernandes de Oliveira - Associação dos Usuários das Águas de Santa Juliana e Região

Oeder Pedro Ferreira - EXT. Agrop. EMATER

Luiz Carlos Pires - Câmara Municipal

Harley José Espindola - Chefia de Gabinete

Evandro Cortes do Prato - Secretário de Agricultura

### **São Roque de Minas em 17 de Janeiro de 2007**

Claudia Faria de Souza - Secretaria de turismo

Vinicius Augusto da Silveira Vieira - Convenio capim branco – Ibama – Programa de Proteção as Nascentes do Rio Araguari

### **Serra do Salitre em 12 de Dezembro de 2006**

Gilson Adamião de Oliveira - COPASA

Rita Graziela Alves de Souza - Prefeitura Municipal – Depart. Turismo

Tiago Conti Begnossi - EMATER

Pedro Gonçalves da Silva Filho - PMuni. – Serviço de Cadastro Imobiliário

Rodrigo Geraldo Alves Borges - Secretaria M. de Meio Ambiente

Sebastião Marques Amorim - P. Municipal

**Tapira em 14 de Novembro de 2007**

Lázaro de Souza – CODEMA

Jaci Luiz Fernandes – CODEMA

David dos Reis Ferreira – CODEMA

Flávio Barbosa Francelim – CODEMA

Francisco Carvalho – CODEMA

Juliana Renaud – CODEMA

Elba Pontes Machado – CODEMA

Hilarino de Assis Neves – CODEMA

Aline Resende – CODEMA

Alda Borges Lemos – CODEMA

Cleudmar Batista Ferreira – CODEMA

Pedro Gaspar Melo – CODEMA

Clayton José de Resende – CODEMA

Mirley Fernanda Simões – CODEMA

**Tupaciguara -**

Maria de Lourdes Alvim Borges - Secretaria Municipal de Educação

Adair Waldemar Manso da Fonseca - EMATER - MG

Carmen Lucia Costa - DAE – Ass. Jurídica

Romeu Antonio Barbosa - DAE – Diretor geral

Ana Heloisa Jorge do Vale - PMT Secretaria Municipal de Agricultura, Pecuária e Meio Ambiente

### **Uberaba em 13 de Dezembro de 2006**

Antônio de Bastos Garcia - Secretaria Mun. De Agricultura

Carlos Edison Cruz - Diretor do CODAU

Ricardo Caetano de Lima - Secretário do Meio Ambiente

### **Uberlândia em 19 de Dezembro de 2006**

Leocádio Alves Pereira - DMAE

Betânia Bortolozo - DMAE

Eduardo Vinhal - SEPLAMA

Luciano Jabur - SMDET

Maria Lyda Bolanos Rojas - DMAE

Paulo César de Souza Pereira - DMAE

Arnaldo Costa Neto - DMAE

Edina Franco Gouveia - Secr. Mun. Serviços Urbanos

Daniel Ferreira Luciano - Secr. Mun. de Agropecuária e Abastecimento

### **3 – ASPECTOS DISCUTIDOS NOS ENCONTROS**

O direcionamento nas reuniões, foi dado pelas atividades de maior relevância no tocante à gestão dos recursos hídricos. Para cada atividade, foram apresentadas quatro questões centrais para discussão.

a) Programas em desenvolvimentos para cada grupo de atividade;

Relaciona todos os programas em desenvolvimento para cada uma das atividades relacionadas, incluindo as de cunho social, desenvolvidas pelo poder público e pela iniciativa privada. Foi destacado ainda, que poderiam ser discutidas atividades vinculadas ao poder público federal, estadual e municipal.

b) Informações gerais

O item de informações gerais buscou relacionar e levantar aspectos das atividades desenvolvidas na região de conhecimento do grupo.

c) Interesses Locais

Com base nos programas em desenvolvimento e nas informações gerais acerca da atividade em debate e suas características no município, o grupo foi inquirido sobre quais interesses relevantes eles teriam no plano diretor e na atuação da agência e comitê.

d) Importância da Classificação Qualitativa de Corpos D'água

Ao grupo foi apresentado o que é a classificação de corpos d'água em classe de uso preponderante e, sobre cada atividade, foi perguntada sobre a importância dessa classificação para a atividade.

As atividades relacionadas são as seguintes:

Atividade Agroindustrial

Atividade Agrícola

Atividade Industrial

Atividade Mineradora  
Atividade Turística  
Conservação Ambiental  
Geração de Energia  
Saneamento Público

À boa parte das questões apresentadas, foram relacionadas as relevâncias locais. Entretanto, em alguns itens não houve interação do grupo, por não representar relevância para aquele tema por atividade. Os resultados obtidos são apresentados a seguir.

### *3.1 – Atividades Agroindustriais*

#### 3.1.1 – Atividade Agroindustrial Araguari

Programa de Desenvolvimento Existente:

- Existe um levantamento das propriedades que produzem café CD no COOCACER;
- Produção de cachaça na região do Retiro Velho.

#### 3.1.2 – Atividade Agroindustrial Ibiá

Programa de Desenvolvimento Existente:

- Programa de Certificação da Produção de Queijo Artesanal.

Informações Gerais:

- Laticínio União (resfriamento de leite);
- 02 lavadores de batata na zona urbana;
- Laticínio no distrito do Quilombo;

- Usina sucroalcooleira: Destilaria Planalto;
- Fabricação de cachaça (06 alambiques);
- Matadouro Municipal sem tratamento de efluente.
- Usina de beneficiamento de leite da Nestlé, que interage com a comunidade, participando de programa de educação ambiental em parceria com diversos órgãos públicos e privados.

Interesses Locais:

- É interesse do município, que seja instalada uma usina de produção de biodiesel, unidades de processamento de mandioca para fabricação de farinha e de beneficiamento de café.

### 3.1.3 – Atividade Agroindustrial Patrocínio

Informações Gerais:

- Existe e representa relevância na economia, sendo também importante fonte de geração de empregos.
- Desenvolve-se por iniciativa própria, sem ordenação em planejamento estratégico.
- Recebe apoio do poder público, sem que haja por parte da administração pública, planejamento para tanto.
- Apresenta preocupação com a expansão das áreas de plantio de cana-de-açúcar, não havendo planejamento estruturado ou estratégia definida para sua ordenação.

### 3.1.4 – Atividade Agroindustrial Sacramento

Programa de Desenvolvimento Existente:

- Perspectiva da implantação de usina sucroalcooleira, com apoio da administração local (Superintendência de Desenvolvimento). O município possui lei específica para disciplinar o plantio, o corte, a queima e o beneficiamento da cana.

#### 3.1.5 – Atividade Agroindustrial Santa Juliana

- Programa de Desenvolvimento Existente:
- Sucroalcooleira Instalada e em atividade. (Agroindustrial Santa Juliana);
- “GINA” Fábrica de Palitos;
- Laticínios (02).

#### 3.1.6 – Atividade Agroindustrial Serra do Salitre

Programa de Desenvolvimento Existente:

- Programa de Certificação da Produção de Queijo Artesanal.

Informações Gerais:

- Cooxupé com uma unidade de armazenagem e beneficiamento;
- Abatedouro de bovinos e suínos particular;
- Grande número de fábricas artesanais de queijo nas propriedades;
- Uma fábrica de queijo de médio porte (7.000 l/d);
- Presença de fábricas de cachaça, artesanal nas propriedades (06 unidades).

#### 3.1.7 – Atividade Agroindustrial Uberaba

Programa de Desenvolvimento Existente:

- Beneficiamento de batata, cenoura e cebola;
- Classificação e embalagem de tomate;
- Usina sucro-alcooleira (Balbo – Usina Uberaba).

### 3.1.8 – Atividade Agroindustrial Perdizes

Programa de Desenvolvimento Existente:

- Laticínio Perdizes;
- Fábricas de produção de farinha de mandioca (3) / polvilho (1) e milho (2);
- Lavadores de Batatas (02);
- Lavadora de Cenoura (01).

### 3.1.9 – Atividade Agroindustrial Nova Ponte

Programa de Desenvolvimento Existente:

- Bioplant (Produção de Substrato);
- Laticínio;
- Indústrias de Classificação de Batatas;
- Novagel Indústria, Processamento e Armazenamento de Grãos;
- Cargill.

Interesses Locais:

- Necessidade de montagem de frigorífico (aqüicultura);
- Adequar o matadouro público municipal (localização e instalações novas).

### 3.1.10 – Atividade Agroindustrial Tupaciguara

Interesses Locais:

- Potencial para aproveitamento sucroalcooleiro.

### 3.1.11 – Atividade Agroindustrial Pedrinópolis

Programa de Desenvolvimento Existente:

- Carol – atua no beneficiamento e melhoramento de sementes de soja, convergência da produção de sementes de muitos produtores da região (grande representatividade a nível nacional);
- Lavadoras e beneficiadoras de batatas (1), de cenouras (1);
- Beneficiamento de cebola (à vapor) – 01;
- Alambiques;
- Fabricação de queijo artesanal;
- Fábrica de ração animal.

## 3.2 – Atividades Agropecuárias

### 3.2.1 – Atividade Agropecuária Araguari

Programas de Desenvolvimento Existentes:

- Projeto de apicultura em desenvolvimento;
- Plano Municipal de Desenvolvimento Rural;
- Projeto Piloto de Uso de Agrotóxico: Implantado na área de atuação e visa a reordenação da utilização de agroquímicos na cultura de tomate;
- Projeto de produção de plantas medicinais;
- Projeto do IEF para promover o reflorestamento com utilização de eucalipto;

- A diretriz do Plano Diretor Municipal baseia-se na utilização dos reservatórios de Capim Branco I e II para diversos fins, dentre eles a irrigação e a exploração comercial de peixes em tanque-rede.

Importância da Classificação de Corpos D'água:

- A qualidade da água é tida como resultado dos projetos desenvolvidos.

Informações Gerais:

Projetos a serem implantados:

- Exploração de aqüicultura com criação de peixes com tanque-rede no lado do reservatório das AHE's Capim Branco I e II;
- Implantação de uma usina sucroalcooleira, que terá como área de produção de matéria prima, terras na área de atuação do Comitê da Bacia do Rio Araguari. Em fase de análise, a viabilidade da implantação da atividade e a sua melhor forma de atuação;
- Projeto de Hortas Urbanas;
- Utilização de água dos reservatórios de Capim Branco I e II para as diversas finalidades a que se aplica.

### 3.2.2 – Atividade Agropecuária Araxá

Programas de desenvolvimento existentes:

- Plano Municipal de Desenvolvimento Rural Sustentável (2001);
- Plano Diretor de Desenvolvimento Rural (em elaboração);
- Desenvolvimento da produção de batata pela implantação de uma unidade de industrialização;

- Ampliação das áreas de cultivo de cana-de-açúcar, em função da implantação de usina sucroalcooleira na divisa com municípios de Ibiá, Perdizes.

Informações Gerais:

- Na região dos mananciais de abastecimento da cidade, existe um decreto do governo estadual, que determinou ser essa uma Área de Proteção Especial. Também é na área de contribuição, que está implantado o SIPAM pela COPASA.

### 3.2.3 – Atividade Agropecuária Uberlândia

Programas de desenvolvimento existentes:

- Cadastramento das propriedades rurais;
- Projeto de iniciativa privada com interesse de ampliar as atividades de produção integrada de aves e suínos.

Importância da Classificação de Corpos D'água:

- Existem diretrizes para implantação de atividades que referenciam a qualidade da água.

### 3.2.4 – Atividade Agropecuária Ibiá

Programas de Desenvolvimento Existentes:

- Em fase de desenvolvimento, o PMDRS. Já realizou o diagnóstico nas comunidades rurais. Provável conclusão em Julho de 2007;
- Plano Diretor do Município. Em elaboração.

Importância da Classificação de Corpos D'água:

- Os estudos realizados para composição do Plano Diretor abrangerão a qualidade da água para utilização na irrigação e dessedentação de animais;
- Em análises realizadas, identificada presença de contaminantes com carga orgânica;
- No programa de fomento a produção de queijo, serão realizadas análises para verificação da qualidade. A água utilizada para essa atividade, apenas poderá ter qualidade determinada na legislação.

Interesses Locais:

- Relevância identificada, a presença de resíduos de agroquímicos na água;
- Cultivo de cana-de-açúcar com plantio de 5.000 ha de área, com alteração

### 3.2.5 – Atividade Agropecuária Patrocínio

Programas de desenvolvimento existentes:

- Plano Municipal de Desenvolvimento Rural Sustentável.

Importância da Classificação de Corpos D'água:

- Apesar de entender que a qualidade dos mananciais é preponderante para diversas atividades e nas discussões já serem tratados assuntos dessa natureza, ainda não há nos planejamentos, detalhamento da qualidade necessária para qualquer manancial.

Interesses Locais:

- Implantar processo de expansão da atividade de criação de animais, com vistas a elevar o consumo de milho produzido na região, e

obtenção dos produtos e subprodutos dessa atividade com custos reduzidos e maior ganho público, com geração de receita de impostos;

- Existe perspectiva de ampliação da unidade da Empresa PIF PAF, que atualmente só abate suínos, ovinos e caprinos, para abate também de aves. ASA em Brasília e Sadia em Uberlândia também são alternativas exploradas;
- Intenção de fomentar a criação de peixes em tanque-rede no reservatório da usina de Nova Ponte.

Informações Gerais:

- Regos D'água – Os canais de derivação são considerados fontes de poluição de água e altamente consumidores de água.

### 3.2.6 – Atividade Agropecuária Sacramento

Programas de Desenvolvimento Existentes:

- Não existe estabelecido, programa ou processo, público ou privado.

Importância da Classificação de Corpos D'água:

- Não avaliada: sede fora da bacia.

Informações Gerais:

- Plano de Utilização da Área de Amortização do Parque Nacional da Serra da Canastra, mas não há integração entre a administração do parque e a administração pública municipal. Existem ocupações na faixa de amortização:
  - Plantio de Eucalipto;
  - Acampamento de agricultores sem terra;

- Reflorestamento com PINNUS;
- Mineração de Caulin;
- Autuações do IBAMA por exploração de áreas de conservação.

### 3.2.7 – Atividade Agropecuária Santa Juliana

Programas de desenvolvimento existentes:

- Existe uma Associação de Usuários de Águas, mas não traz programa de desenvolvimento estabelecido;
- Em desenvolvimento um plano de manejo da bacia do Ribeirão Santa Juliana e Região;
- Um suinocultor com 2000 matrizes.

Interesses Locais:

- Deve ser mantida a restrição à pesca profissional no reservatório da Usina de Nova Ponte e Pai Joaquim, a fim de se evitar a pesca predatória;
- Que o processo de gestão de recursos hídricos seja realizado efetivamente, com a participação das entidades locais, responsáveis pela gestão e utilização em sua região.

### 3.2.8 – Atividade Agropecuária Serra do Salitre

Programas de desenvolvimento existentes:

- Montesa Produção de Batata (Programa de Controle Ambiental) de 2.000 a 3.000 ha de culturas por ano;
- Certificação de Cafés com produção sustentada CACCER;

Plano Municipal de Desenvolvimento Rural Sustentável.

Importância da Classificação de Corpos D'água:

- Não foi explicitada nas demandas informadas.

Interesses Locais:

- Monitoramento das atividades a montante da captação para abastecimento público;
- Interesse em constituição de Área de Preservação Permanente em região de terras de baixa eficiência produtiva e/ou inaptas à agricultura devido à alta declividade, de aproximadamente 80.000 ha.

### 3.2.9 – Atividade Agropecuária Uberaba

Programas de desenvolvimento existentes:

- Zoneamento Ambiental do Município – em fase de elaboração, a ser aprovado até out/2007; o destaque do Zoneamento, já foi aprovado pelo poder público municipal;
- ARIE – Área de Relevante Interesse Ecológico do Rio Claro;
- Programa de fomento da produção sustentável de leite a pasto e da produção de cereais;
- Programa de pequenos horticultores;
- Lei de ordenação do cultivo de cana-de-açúcar. Nessa bacia há restrição ao cultivo convencional de cana-de-açúcar;
- Programa de desenvolvimento da aquicultura. Em desenvolvimento, com avaliação da possibilidade de expansão para Rio Claro;
- Na bacia do Rio Claro, é prioritário o programa de Leite a pasto;

- Programa de Irrigação: Fomenta a substituição de sistemas de irrigação por desses mais eficientes;
- Programa de ovinocultura, nos mesmos moldes do leite a pasto;
- Programa de avicultura, para fomento da exploração de frango caipira;
- Intensifica a ação no controle da utilização de camas de aves na alimentação de ruminantes.

Informações Gerais:

- Existem três assentamentos de reforma agrária na área do Rio Araguari, no município de Uberaba:
  - Paz na Terra – 25 Famílias
  - Prorroça – 09 Famílias
  - Monte Castelo – 63 Famílias
  - 01 Ocupação em fase de regularização do assentamento (Fazenda do Cedro – aprox. 25 Famílias).
- Suinocultura: A administração pública tem programa de fomento para seqüestro de carbono, para a atividade. Há para tanto, o planejamento estratégico dessa atividade.

### 3.2.10 – Atividade Agropecuária Campos Altos

Programas de desenvolvimento existentes:

- PADAP – Assentamento de agricultores, iniciado na década de 70, ocasião em que o gerenciamento era realizado em São Gotardo. Atualmente, a entidade que representa os empreendedores nessa região é a COOPADAP;

- Programa de Desenvolvimento Comunitário;
- Programa Municipal de Desenvolvimento Rural Sustentável;
- Fomento do Cultivo de Uva. Em fase de análise, a possibilidade de utilização de irrigação como insumo de produção.

Importância da Classificação de Corpos D'água:

- Contaminação das águas com agroquímicos na área do PADAP.

Informações Gerais:

- Assentamento Santa Cecília – 24 Famílias com Planejamento Estabelecido.

### 3.2.11 – Atividade Agropecuária Perdizes

Programas de Desenvolvimento Existentes:

- Criação de peixes em tanques particulares;
- PRONAF: 650 Processos em pecuária leiteira;
- PROPEC: exclusivamente Pecuária Leiteira F1;
- PROGER: Pecuária Leiteira;
- Granjas em integração com PIF PAF, SADIA e DAGRANJA:  
Avicultura 48 galpões, suinocultura 10 integrados;
- Eucalipto, Pinus: atividade em larga escala (aproximadamente 2000 hectares de Pinus);
- Distribuição de mudas de café (300 mil mudas/ano), de eucalipto (200 mil mudas) pela Prefeitura para cultivo comercial;
- COOPERDIZES: Cooperativa dos Produtores de Café de Perdizes (42 cooperados – 2300 ha de cultivo de café);
- 7200 hectares de café cultivados por 187 produtores;

- Cultivo de cana em torno de 15 a 18 mil hectares;
- Cultivo irrigado de HF em cerca 3800 hectares.
- Em andamento a elaboração de um Programa de Desenvolvimento Sustentável da Pecuária Leiteira (DRS – BB).

Informações Gerais:

Projetos a serem implantados:

- Existe uma Associação dos Usuários de Água do Ribeirão Santa Juliana.

Interesses Locais:

- Interesse na elaboração do Plano Diretor do Município.

### 3.2.12 – Atividade Agropecuária Nova Ponte

Programas de Desenvolvimento Existentes:

- Plano Diretor do Município: em andamento – pegar cópia no site [www.proex.ufu.br](http://www.proex.ufu.br);
- Fomento de pecuária de corte e leiteira através do PRONAF;
- Campos de plantio de cana em andamento – instalação de usina sucroalcooleira;
- Principais culturas: Soja, milho, silvicultura (eucalipto e pinus);
- Granjas de aves (integração com as empresas SADIA e DAGRANJA) e de suínos (integração com a empresa SADIA);
- Café irrigado (não há cooperativa);
- Programa de Peixamento dentro do perímetro da Barragem, anualmente realizado, para manutenção da população, garantindo assim a sustentabilidade pesqueira;

- Assentamento rural de 11 famílias, com atividades voltadas para a pecuária.

Importância da Classificação de Corpos D'água:

- Preocupação com a qualidade de água com relação às atividades dos municípios à montante de Nova Ponte;
- CEMIG monitora a qualidade dos mananciais;
- Capivara – recebe o esgoto de Araxá, não chega a influir na qualidade de água do município, mas ocorrem problemas pontuais.

Informações Gerais:

Projetos a serem implantados:

- Possibilidade de criação de peixes em tanques rede e em tanques escavados na Barragem da Usina de Nova Ponte;
- Organização de Pescadores Profissionais em uma Associação Z10.

### 3.2.13 – Atividade Agropecuária Tupaciguara

Programas de Desenvolvimento Existentes:

- Pequenas lavouras irrigadas e pecuária, atualmente;
- Programa Municipal de Conservação de Solo e Água 80% da área em plantio de palha.

### 3.2.14 – Atividade Agropecuária Pedrinópolis

Informações Gerais:

- Cultura da batata (300 ha irrigados) – grande utilização de agrotóxicos = rotação de cultura com milho, soja, feijão, arroz,

cenoura = grande absorção de mão de obra, maioria dos produtores com licenciamento ambiental (concluído e em andamento);

- Café irrigado (100 ha);
- Fruticultura (ameixa, uva, maracujá, laranja, limão) = 20 hectares;
- Pecuária leiteira e de corte (proraf – 80%) = 10 mil l/dia;
- 1300 vacas em lactação; rebanho cárnico: 10 mil cabeças;
- Suinocultura (5 integrados) e avicultura (40 galpões) em integração com a SADIA e DAGRANJA;
- Início de plantio e produção (maioria auto-sustentabilidade) de eucalipto (40 hectares);
- Algumas áreas com a cultura da cana-de-açúcar já instalada, vários cidadãos e produtores são contrários à expansão dessa cultura.

Importância da Classificação de Corpos D'água:

- Ainda não foram realizadas discussões sobre o assunto.

Interesses locais:

- Potencial para:
  - Exploração de piscicultura em tanques-rede;
  - Exploração de água do lago para irrigação de culturas.

### *3.3 – Atividades Industriais*

#### 3.3.1 – Atividade Industrial Araguari

Programas de Desenvolvimento Existentes:

- Plano de fomento para instalação de empresas de grande porte.

Informações Gerais:

- Há na área de influência, uma central de recebimento de embalagens de agroquímicos.

### 3.3.2 – Atividade industrial Araxá

Programas de desenvolvimento existentes:

- O município tem distrito industrial – CDI.
- Existem ainda 02 distritos de domínio do PP Municipal.

### 3.3.3 – Atividade Industrial Uberlândia

Programas de desenvolvimento existentes:

- Projeto de desenvolvimento na necessidade de ampliação das áreas ocupadas por indústrias.

Importância da Classificação de Corpos D'água:

- Grande quantidade de poços tubulares perfurados sem controle. O DMAE está cadastrando todos os poços para cobrança das águas lançadas na rede de esgotos.

Informações Gerais:

- Criação de um novo distrito industrial. Ainda em fase de projeto.

## 3.4 – Atividade Mineradora

### 3.4.1 – Atividade Mineradora Araguari

Programas de Desenvolvimento Existentes:

- Mapa geológico do município elaborado pela FUNDEPE;
- Diagnóstico hidrogeológico do município – IGAM, UFMG, CDTN, SAE.

### 3.4.2 – Atividade mineradora Araxá

Programa de Desenvolvimento Existente:

- Não existe programa ou planejamento de desenvolvimento das atividades minerárias de forma coletiva, de iniciativa privada.
- As empresas de grande porte atuantes no município definem suas formas de ação de forma independente.

Interesses locais:

- Definidos no Plano Diretor.

### 3.4.3 – Atividade Mineradora Uberlândia

Programas de desenvolvimento existentes:

- Existem regiões no município onde a mineração é restrita ou proibida.

### 3.4.4 – Atividade Mineradora Ibiá

Informações Gerais:

- Dragagem de areia nos leitos dos mananciais;
- Relevante na economia do município;
- A prefeitura utiliza cascalho na manutenção de estrada, com todas as unidades licenciadas;
- Mineração de basalto: existiu e foi encerrada.

### 3.4.5 – Atividade Mineradora Patrocínio

Programa de Desenvolvimento Existente:

- Para exploração de fosfato, o programa de referência é aquele dado pelo empreendedor. A administração municipal participa da discussão quanto à implantação da empresa, podendo até alterar itens no planejamento.

Importância da Classificação de Corpos D'água:

- As minerações existentes interferem na qualidade da água. Atuação do CODEMA na autuação dessas ocorrências.

Informações Gerais:

- Mineração de cascalho para a manutenção de estradas e de areia utilizada na construção civil (em pequena escala);
- Mineração de material para cerâmica vermelha.

#### 3.4.6 – Atividade Mineradora Sacramento

Informações Gerais:

- Relatada a existência de uma mineração de CAULIN na faixa de amortização do Parque Nacional;
- Mineração de pedra (São Tomé – serpentinito – basalto – material classe II).

#### 3.4.7 – Atividade Mineradora Santa Juliana

Programa de Desenvolvimento Existente:

- Não há expressão econômica, mas existem atividades de mineração de areia e cascalho, que não resultam em impactos na quantidade e qualidade da água;
- Não há associação ou entidade de aglomeração de mineradores;

- Não há plano de desenvolvimento público da atividade.

#### 3.4.8 – Atividade Mineradora Serra do Salitre

Programa de Desenvolvimento Existente:

- Apenas atividades de pequeno porte, sem participação ou fomento do poder público.

Importância da Classificação de Corpos D'água:

- Os mineradores não têm projetos organizados para contemplarem uma classificação.

Informações Gerais:

- Existe a possibilidade de implantação de mineração de fosfato e nióbio, com desaprovação de vários membros do município, embora ainda não foi incitada, pelo poder público e/ou privado, um debate sobre o tema;
- Identificação de altos teores de nitratos e nitritos em águas analisadas, fato não destacado pela atuação pública;
- Identificada a existência de águas sulfurosas.

#### 3.4.9 – Atividade Mineradora Uberaba

Programa de Desenvolvimento Existente:

- Magnesita SA: Empresa de mineração de Argila Refratária.

#### 3.4.10 – Atividade Mineradora Campos Altos

Programa de Desenvolvimento Existente:

- Mineração com draga

- Mineração de Cascalho
- Mineração de argila para cerâmica vermelha

#### 3.4.11 – Atividade Mineradora Perdizes

Programas de Desenvolvimento Existentes:

- Mineração de cascalho e areia (em larga escala, de rio e de barranco), sendo:
  - Duas mineradoras licenciadas, duas em processo de licenciamento para extração de areia de rio;
  - Uma mineradora licenciada para a extração de areia em barranco.

Importância da Classificação de Corpos D'água:

- As empresas licenciadas possuem um sistema de purificação da água após a extração mineral. A atividade é fiscalizada pelo CODEMA e pela Secretaria do Meio Ambiente.

#### 3.4.12 – Atividade Mineradora Nova Ponte

Programas de Desenvolvimento Existentes:

- Indústria de Mineração QGN: extração de argila (monitorado pelo CODEMA).

Interesses Locais:

- Implantação de Empresa que atua na extração de cascalho, areia e diamante em andamento.

#### 3.4.13 – Atividade Mineradora São Roque de Minas

Programas de Desenvolvimento Existentes:

- Mineração de caulim – particular, nos limites do parque da Serra da Canastra.

#### 3.4.14 – Atividade Mineradora Tupaciguara

Programas de Desenvolvimento Existentes:

- Havia exploração de argila às margens do Uberabinha;

#### 3.4.15 – Atividade Mineradora Pedrinópolis

Programas de Desenvolvimento Existentes:

- A atividade não apresenta representatividade no município, apenas a Prefeitura extrai cascalho para reparo de estradas vicinais.

#### 3.4.16 – Atividade Mineradora Tapira

Informações Gerais

- O município possui legislação específica para o ordenamento da exploração mineraria, oferecendo diretrizes para realização dessa atividade.

### *3.5 – Atividades Turísticas*

#### 3.5.1 – Atividade Turística Uberlândia

Programas de desenvolvimento existentes:

- Projeto Turístico para aproveitamento na região de Sucupira, a jusante da captação do DMAE. Aproveitamento do entorno dos lagos das AHE's e do UHE e do lago de Sucupira;
- A exploração de esporte e turismo aquáticos é proibida nos lagos dos reservatórios de Sucupira e Bom Jardim;
- Circuito turístico do Cerrado e do Triângulo Mineiro.

Importância da Classificação de Corpos D'água:

- Existe monitoramento da água no reservatório de Miranda, com vistas ao aproveitamento do lago para balneariabilidade.

Informações Gerais:

- No projeto da PCH Dias, há o interesse da revitalização do córrego do Cavalo para aproveitamento turístico.

### 3.5.2 – Atividade Turística Ibiá

Programa de Desenvolvimento Existente:

- Departamento de cultura responde pela atividade de turismo;
- Não há planejamento específico para desenvolvimento do turismo;
- Participante do programa Circuito da Canastra.

Importância da Classificação de Corpos D'água:

- Verificar o plano diretor sobre áreas de exploração.

Informações Gerais:

- Exploração do turismo ecológico, com existência de cachoeira e outros atrativos para esse fim;
- Quilombo do Ambrósio: Existente no município, tombado pelo IPHAN;

- Considerado de muita importância para a exploração do potencial turístico.

### 3.5.3 – Atividade Turística Patrocínio

Informações Gerais:

- Existe planejamento estabelecido.

### 3.5.4 – Atividade Turística Sacramento

Programas de Desenvolvimento Existentes:

- Projeto: Caminhos da Canastra (Sacramento, Tapira e Araxa);
- Trabalho em parceria com a EMATER de desenvolvimento do turismo rural. Projeto em fase de elaboração. Previsão de conclusão e implantação: Dezembro de 2007.
- Projeto Redescobrir Desemboque.
- Projeto Estadual de Certificação do Processo de Produção de Queijo Artesanal.

Importância da Classificação de Corpos D'água:

- Está relacionado nos projetos, a forma de utilização para esses fins. Contudo, não fora dada classe de uso ideal para os mananciais.

Informações Gerais:

- Existe Conselho Municipal de Turismo.

### 3.5.5 – Atividade Turística Santa Juliana

Programa de Desenvolvimento Existente:

- Não há planejamento para a atividade.

Interesses Locais:

- É necessidade do município que exista um planejamento estratégico para desenvolvimento para essa atividade.

### 3.5.6 – Atividade Turística Serra do Salitre

Programa de Desenvolvimento Existente:

- Participação no Programa Circuito Águas do Cerrado, segundo as demandas do estado.

Informações Gerais:

- Existe turismo de pesca às margens do reservatório de Nova Ponte;
- Reconhecido potencial para turismo ecológico mapeado;
- Inventário de oferta turística no município.

### 3.5.7 – Atividade Turística Uberaba

Programa de Desenvolvimento Existente:

- Já existe 1 Hotel Fazenda. Pretende-se dar continuidades às iniciativas existentes e desenvolver programas de ecoturismo.

### 3.5.8 – Atividade Turística Campos Altos

Programa de Desenvolvimento Existente:

- Não explora turismo rural ou ecoturismo na área do rio Araguari.

### 3.5.9 – Atividade Turística Perdizes

Programa de Desenvolvimento Existente:

- Participa do Circuito da Canastra.

### 3.5.10 – Atividade Turística Pratinha

Programa de Desenvolvimento Existente:

- Ribeirão da Estiva – utilizado por banhistas da região, em passeios.

### 3.5.11 – Atividade Turística Nova Ponte

Programa de Desenvolvimento Existente:

- CONTUR – Conselho de Turismo;
- Balneário Público Social às margens do lago;
- Exploração do turismo em torno do lago;
- Eventos que atraem um grande número de turistas.

### 3.5.12 – Atividade Turística São Roque de Minas

Programa de Desenvolvimento Existente:

- Programa de Revitalização das Nascentes do rio São Francisco – Ministério do Meio Ambiente e Secretaria de Políticas para o desenvolvimento sustentável.

Importância da Classificação de Corpos d'Água:

- Os cursos que estão dentro do parque são de classe especial.

### 3.5.13 – Atividade Turística Pedrinópolis

Programa de Desenvolvimento Existente:

- Existência de ranchos e uma balsa que atraem muitos turistas.

Interesses locais:

- Potencial para a instalação de uma estrutura para ampliação da atividade turística do município.

### 3.6 – *Conservação Ambiental*

#### 3.6.1 – Conservação Ambiental Araguari

Programas de Desenvolvimento Existentes:

- Parque Municipal da Mata do Desamparo. Plano de Gestão em elaboração;
- Plano Diretor dos Reservatórios de Capim Branco I e II;
- Criação do Parque Estadual do Pau Furado;
- Projeto Núcleo de Educação Ambiental Girassol – Desenvolvido pela Secretaria de Meio Ambiente municipal com o apoio do Ministério Público. Foco na educação ambiental, implementado na rede de ensino;
- Programa Lixo-Cidadania. Coleta e Disposição de resíduos urbanos sólidos, de forma seletiva.

#### 3.6.2 – Conservação Ambiental Araxá

Programas de desenvolvimento existentes:

- Área de Proteção Especial 148 Km<sup>2</sup> para a conservação da área de nascentes dos mananciais que abastecem a cidade. Decretado pelo Estado de MG. Ainda não foi desenvolvido na unidade decretada, um plano de gerenciamento que determine a melhor forma de ocupação do solo e das unidades de conservação. SIPAM – COPASA, na mesma área da APE.

- Código Ambiental de Araxá, Plano Diretor do Município e Plano Diretor Rural, disponíveis no site [www.ipdsa.org.br](http://www.ipdsa.org.br). Outras normas sobre conservação ambiental no Plano Diretor.

### 3.6.3 – Conservação Ambiental Uberlândia

Programas de desenvolvimento existentes:

- Programa Escola Água Cidadã: É feito junto às escolas, com demandas da iniciativa privada;
- Vinhal: Inventário de Resíduos Sólidos;
- A vigilância sanitária tem levantamento dos mananciais passíveis de contaminação.

### 3.6.4 – Conservação Ambiental Ibiá

Programas de Desenvolvimento Existentes:

- CODEMA. Há CODEMA com atividades apenas discutindo. Licencia empreendimentos nas classes permitidas pela DN 74;
- Programa da prefeitura de distribuição de mudas de eucalipto para a produção de madeira. Atrelado a esse plano, distribuição de mudas nativas para recomposição de unidades de conservação. Atendimentos de 100 produtores;
- Pretende instituir área de conservação na região de nascente, Ponto de Pedra;
- Região do quilombo tombada pelo IPHAN.

### 3.6.5 – Conservação Ambiental Patrocínio

Programas de desenvolvimento existentes:

- Projeto Fazenda Caxuana.

### 3.6.6 – Conservação Ambiental Serra do Salitre

Programas de desenvolvimento existentes:

- RPPN Maria Tereza Aguiar – Fazenda Cachoeira;
- BAMBU – Programa de desenvolvimento geral do município;
- 02 lagoas de tratamento de esgoto urbano;
- Gestor do projeto Interáguas, com sede em Brasília;
- SIPAM – Projeto de recuperação ambiental, desenvolvido pela COPASA, composto por diversos programas.

### 3.6.7 – Conservação Ambiental Uberaba

Programas de desenvolvimento existentes:

- Estudo de zoneamento das águas;
- Zoneamento Ambiental do Município – em fase de elaboração, a ser aprovado até out/2007;
- Há no município, Planejamento Estratégico de Desenvolvimento do Município;
- Todos os mananciais, que tem em sua formação, covoais, é vontade política do COMAM, do CODAU e da Secretaria de Meio Ambiente, que sejam classificados como de classe especial. Extensiva até o final das áreas de presença de covoal. A Secretaria de Meio Ambiente de Uberaba, dispõe de mapeamento das áreas de covoal;

- O Rio Claro, não recebeu classificação por classe de uso preponderante. O COMAM sugeriu que seja classificado como de classe 01 a montante da captação do CODAU e a jusante, classe 2. Essa é a sugestão do COMAM;
- Em negociação a permissão para o município oferecer licenciamento ambiental para atividade das classes:
  - Especial;
  - Não Passível;
  - Classes 01, 02, 03 e 04.
- Programa de incentivo junto à Secretaria Municipal de Agricultura, de RPPNs.

### 3.6.8 – Conservação Ambiental Campos Altos

Programas de desenvolvimento existentes:

- Programa de recuperação da Bacia do Córrego Engenho da Serra, inicialmente foi desenvolvido com recursos do Rotary International e posteriormente encampado pelo SIPAM;
- Programa de recuperação de nascentes, com produção de mudas e orientação técnica aos atendidos;
- Programa de educação ambiental, desenvolvido nas escolas.
- CIEA do Triângulo e Alto Paranaíba.

### 3.6.9 – Conservação Ambiental Perdizes

Programas de Desenvolvimento Existentes:

- Programa de recuperação de nascentes, de matas ciliares e de matas nativas;
- Educação ambiental nas escolas, com coleta seletiva do lixo nas escolas;
- Programa realizado pela COPASA: SIPAM – Sistema Integrado de Proteção aos Mananciais, no qual são realizadas diversas melhorias - curvas de nível; cercas para proteção de nascentes da bacia do ribeirão São Francisco do Borba, bolsões, etc;
- Processo de licenciamento da usina de reciclagem, do aterro sanitário (em andamento);
- Programa de gerenciamento de resíduos de saúde;
- Evento anual: Barcada – cidadãos se reúnem e através de barcos fazem uma limpeza no lago da Usina de Nova Ponte (2 a 3 caminhões de lixo por ano);
- Recuperação de voçorocas (em andamento);
- Construção da ETE (em andamento);
- Realização anual de uma Semana do Meio Ambiente.

#### 3.6.10 – Conservação Ambiental Pratinha

Programas de Desenvolvimento Existentes:

- Proteção das nascentes dos córregos Prata e da Guarda através de reserva em área desapropriada – Capão da Sepultura – da ordem de 35 a 40 ha.

#### 3.6.11 – Conservação Ambiental Nova PONte

#### Programas de Desenvolvimento Existentes:

- IEF e CEMIG mantêm com a prefeitura municipal, programas de recuperação de matas ciliares, com distribuição de mudas;
- Prefeitura desenvolve o Programa “Plantando o Futuro”, no qual mudas de eucalipto que são distribuídas aos produtores rurais (230 mil mudas em 2005, 140 mil mudas em 2006);
- Estação Ambiental Jacob (RPPN), cuja mantenedora é a CEMIG, onde são realizados dias de campo para conscientização ambiental de proprietários rurais.
- Programa de educação ambiental nas escolas, fomentado pela CEMIG;
- A Polícia Ambiental também desenvolve um programa de educação ambiental nas escolas e também com proprietários rurais;
- Programa de peixamento dentro do perímetro da barragem, anualmente realizado, como medida compensatória para manutenção da população íctia, garantindo assim a sustentabilidade pesqueira;
- Programa de recuperação de matas ciliares: CEMIG, responsável pela produção e distribuição das mudas e assistência técnica x proprietários rurais, responsáveis pelo cercamento da área, combate à formiga cabeçuda, preparo do solo, plantio das mudas e manutenção da área plantada;
- IEF também dirige um programa de recuperação de matas ciliares em parceria com os produtores rurais; além de fornecer mudas de eucalipto aos produtores para reflorestamento;

- A Cemig através de parceria com diversas entidades (Prefeituras Municipais – Secretarias de Meio Ambiente, EMATER, IEF e Polícia Ambiental) dos municípios localizados no entorno do Reservatório da Usina Hidrelétrica de Nova Ponte, mantém anualmente um Programa de distribuição de mudas de espécies nativas para reflorestamento de encostas, topo de morro, proteção de nascentes e formação de áreas verdes nas propriedades da citada área do entorno do reservatório.

#### 3.6.12 – Conservação Ambiental Rio Paranaíba

Programas de Desenvolvimento Existentes:

- Preocupação com eficiência na conservação da água, com foco para as áreas de recarga.

#### 3.6.13 – Conservação Ambiental São Roque de Minas

Programas de Desenvolvimento Existentes:

- Início de Pesquisa Acadêmica sobre o comportamento hidrológico visando determinar as capacidades de água das nascentes do rio Araguari – UFLA, Capim Branco e IBAMA, por demanda do IBAMA. A ser iniciado em março;
- Interesse no Programa Produtor de Água Parque Municipal da Mata do Desamparo. Plano de Gestão em elaboração.

#### 3.6.14 – Conservação Ambiental Tupaciguara

Programas de Desenvolvimento Existentes:

- Programa Municipal de Conservação de Solo e Água.

### 3.6.15 – Conservação Ambiental Pedrinópolis

Programas de Desenvolvimento Existentes:

- Projeto de educação ambiental nas escolas;
- Eventos para educação ambiental dos produtores rurais;
- Viveiro Municipal para fornecimento de mudas para recuperação de matas ciliares; áreas degradadas, etc;
- Programa municipal de fornecimento de máquinas agrícolas para conservação ambiental: recuperação de estradas, construção de bolsões de contenção, recuperação de áreas degradadas;
- Convênio com a CEMIG para fornecimento de mudas.

### 3.6.16 – Conservação Ambiental em Tapira

Informações Gerais

- Existência de um manancial onde é realizada a captação para abastecimento público e da necessidade de conservação ambiental das áreas a montante dessa fonte;
- Necessidade de inclusão nas estratégias de gestão do comitê de planejamento para conservação do ribeirão do Inferno como futura fonte de abastecimento público da cidade.

## 3.7 – Geração de Energia

### 3.7.1 – Geração de Energia Araxá

Programas de desenvolvimento existentes:

- Não existem usinas ou PCH em atividade ou a implantar no município.

### 3.7.2 – Geração de Energia Uberlândia

Programas de desenvolvimento existentes:

- A ETE tem capacidade de geração de energia por biodigestor. Em fase de avaliação a possibilidade de implantação dos biodigestores;
- Em avaliação a capacidade de produção de energia no aterro sanitário, com possibilidade de integração com biodigestores das ETE's;
- A usina sucroalcooleira de Chalet tem pretensão de gerar energia do bagaço da cana-de-açúcar.

Importância da Classificação de Corpos D'água:

- Levantados os problemas relativos a qualidade da água após os lançamentos na cidade de Uberlândia, realizado pela CEMIG na PCH Martins.

Informações Gerais:

- Potencial em quatro PCHs, todas localizadas no rio Uberabinha;
- Martins – Operando pela CEMIG;
- Dias – em projeto;
- Mine e Malagoni – Em instalação;
- Capim Branco I e II e Miranda.

### 3.7.3 – Geração de Energia Ibiá

Programas de Desenvolvimento Existentes:

- Realizado estudo de viabilidade de implantação de PCH;
- Não há projetado ou em execução.

#### 3.7.4 – Geração de Energia Patrocínio

Programas de desenvolvimento existentes:

- CEMIG apresenta atuação ativa na conservação de recursos naturais, com distribuição de mudas, peixamento, etc. Mas não houve integração da CEMIG para construção de meios legais de ordenação do uso do solo na área de influência direta.

Informações gerais:

- Não há PCH no município.

#### 3.7.5 – Geração de Energia Sacramento

Programas de Desenvolvimento Existentes:

- PCH Macacos (Lafarge);
- PCH Pai Joaquim (COPASA).

Informações gerais:

- Sem informações da ação dos proprietários das PCH's com a administração pública para regulamentar a utilização dos recursos naturais na área de contribuição.

#### 3.7.6 – Geração de Energia Santa Juliana

Programas de desenvolvimento existentes:

- Existem no município, empreendedores que produzem sua própria energia, mas sem planejamento estratégico de desenvolvimento;

- Não há aprovado na Câmara de Vereadores uma legislação que viabilize o plano diretor de reservatório de Nova Ponte.

Informações gerais:

- Entende-se que, apesar de não haver legislação local para proteção das áreas de influência direta do Lago do reservatório de Nova Ponte, não há também justificativa para tanto, já que não existe registro de incidente que determine a necessidade de criação de novas regras locais, sendo as legislações já existentes suficientes para tanto. As explorações na área de influência, em sua maioria, são de criação de animais, com cobertura vegetal em pastagens.

### 3.7.7 – Geração de Energia Serra do Salitre

Programas de desenvolvimento existentes:

- Não foi explicitada nas demandas informadas.

Informações gerais:

- Parte do município é localizado nas margens do reservatório de Nova Ponte-MG, mas não há atuação da CEMIG para conservação de recursos naturais na área;
- Mineração de nióbio como fonte de abastecimento de usinas nucleares.

### 3.7.8 – Geração de Energia Uberaba

Programas de desenvolvimento existentes:

- Cana-de-açúcar: Co-geração com a Usina Uberaba (Balbo);

- Possível construção de PCH no rio Claro, na divisa Uberlândia-Uberaba- Nova Ponte.

### 3.7.9 – Geração de Energia Campos Altos

Programas de desenvolvimento existentes:

- Realizados apenas estudos de viabilidade para determinação de local de construção.

### 3.7.10 – Geração de Energia Pedrinópolis

Interesses locais:

- Os reunintes expuseram a solicitude do município em ser ressarcido pela inundação das áreas mais férteis, pela Usina Hidrelétrica de Nova Ponte; além disso, é encontrada ausência de fornecimento de energia para determinadas áreas do município, cuja população anseja pela instalação de uma rede trifásica que atenda a demanda local.

### 3.7.11 – Geração de Energia Iraí de Minas

Programa de Desenvolvimento Existente:

- Usina Hidrelétrica de Nova Ponte.

Interesses Locais:

- Potencial para implantação de PCH's já identificado;
- Potencial para exploração de energia eólica já comprovado.

### 3.8 – Saneamento Público

#### 3.8.1 – Saneamento Público Araguari

##### Programas de Desenvolvimento Existentes:

- A área urbana, localizada na vertente do rio Araguari, é atendida por estação elevatória que transpõe o efluente para a bacia do rio Jordão. Considerando que não haverá expressivo crescimento da área urbana para esse trecho, já que o fator de expansão urbana é para nordeste, a estação é capaz de realizar o atendimento para mais 20 anos;
- Estão em fase de implantação: o sistema de monitoramento da quantidade e qualidade de resíduos. Previsto para ser concluído em Dez/2007;
- As águas pluviais são coletadas e lançadas no Córrego Desamparo. A área onde recebe o lançamento é parque municipal. Essa coleta de águas pluviais é acompanhada pela prefeitura;
- Coleta de resíduos sanitários é realizada pela SAE.

##### Importância da Classificação de Corpos D'água:

- Existe parque na área de cabeceira do Córrego Desamparo.

##### Informações Gerais:

- Em fase de desenvolvimento um projeto de educação ambiental, realizado pela CISAM - AMVAP para produção de uma cartilha sobre saneamento ambiental rural;
- Coleta de Lixo Rural – Na região de Contenda, há coleta seletiva de lixo;

- A coleta de lixo urbano é realizada pela Prefeitura Municipal. Parte da coleta é seletiva, em que o material é passado por sistema de separação, realizado por iniciativa privada;
- Havia um lixão na área que recebeu material durante vários anos, sendo desativado a mais de 10 anos e no processo de desativação, não houve retirada do material. Atualmente o lixo urbano é depositado em aterro controlado, localizado na área do PN1.

### 3.8.2 – Saneamento público Araxá

#### Programa de Desenvolvimento Existente:

- As estratégias de desenvolvimento são realizadas por projetos.
- O Plano de Gerenciamento de Resíduos da Área de Saúde e o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos Urbanos são desenvolvidos pelo Departamento de Meio Ambiente.

#### Informações Gerais:

- Abastecimento gerido pela COPASA SEDE: 100% até 2010;
- Resíduos (Coleta e Tratamento): COPASA SEDE. Contrato para ambos para mais de 15 anos;
- Distritos: Abastecimento apenas com águas subterrâneas. Apenas na comunidade Itaipu há coleta e tratamento de resíduo sanitário;
- Águas Pluviais: gerido pela prefeitura, ainda insuficiente;
- Lixo Urbano: A coleta seletiva é realizado parcialmente por iniciativa privada com apoio da prefeitura. A coleta geral é feita pela Prefeitura, sendo toda a população atendida.
- Aterro controlado, ao lado do aterro sanitário.

### 3.8.3 – Saneamento Público Uberlândia

Programas de desenvolvimento existentes:

- PDGE DMAE, utilizado para composição dos dados na área de influência das UHE's Capim Branco I e II e também da bacia do rio Uberabinha. Feito um compromisso para transposição do reservatório da usina de Miranda para o abastecimento de Uberlândia, realizado entre CEMIG, Prefeitura e DMAE. No orçamento ainda há uma previsão de recursos para pagamento pelo uso da água, conforme consta no projeto da criação da agência de bacia;
- Programa Escola Água Cidadã (DMAE): É feito junto a escolas públicas e privadas, como demanda da iniciativa privada na área educacional;
- São ministrados cursos de gestão de águas e resíduos sólidos na área empresarial.
- Bosque das águas – Recuperação de áreas urbanas. Já foram feitos em 3 mananciais (córregos Liso, Óleo e Bons Olhos), com ações diversas, desde cercamento, construção de passeios, proteção c/ plantio de mudas de sansão do campo;
- Cadastro do Sistema de Coleta de Águas Pluviais será elaborado pelo DMAE em conjunto com a Prefeitura. O sistema, hoje, é gerenciado pela Secretaria de Obras.
- Intenção de gerenciamento dos resíduos da construção civil. Hoje é explorada por atividade privada, com incentivos da Prefeitura.

- Atuação na verificação de novas fontes potenciais além do reservatório.

#### Importância da Classificação de Corpos D'água:

- Manutenção da qualidade da água em classe elevada.

#### Informações Gerais:

- A citada captação no reservatório de Miranda, dada por compromisso, determina que parte da água reservada pode ser utilizada para esse fim.
- Planejamento para conservação ambiental na área de contribuição das captações:
  - Atuação com a intervenção do Ministério Público, a quem se recorre para eliminação de problemas identificados nos monitoramentos periódicos;
  - Gestão com os órgãos do SISEMA para aplicação da Legislação ambiental como forma de melhoria na qualidade da água;
  - Diagnóstico da realidade atual da bacia quanto à utilização do solo, das unidades de conservação e das fontes de poluição;
  - Atuação pontual na conservação das margens do barramento de Sucupira;
  - Consta do orçamento da autarquia, previsão recursos voltados à conservação ambiental, referente a 0,5% da receita dada no ano anterior;

- SOS Uberabinha – Grupo de trabalho, formado por voluntários, que atuam na gestão para obtenção de melhorias na quantidade e qualidade da água;
  - A água utilizada para acionamento das turbinas, responsáveis pelo bombeamento da água até as estações de tratamento, são entendidas como importantes e que compõem o complexo do total de águas utilizadas;
  - A agência deve prever uma forma de monitorar a qualidade da água nos mananciais utilizados para depuração de efluentes industriais.
- Lixo urbano e rural: Possui aterro sanitário operando desde 1998. Anteriormente era lançado no lixão, na área de drenagem do Córrego Gordura ou Goiabeira, afluente do Ribeirão Douradinho. Inibição da disposição irregular clandestina de lixo, realizada por fiscalização. O DMAE, através do Programa Escola Água Cidadã, desenvolve, em parceria com a CEF, um trabalho de apoio aos comitês de Meio Ambiente do PAR – Programa de Arrendamento Residencial. Cada comitê é encarregado da Coleta Seletiva e o faz através do trabalho comunitário.

#### 3.8.4 – Saneamento Público Ibiá

Programa de Desenvolvimento Existente:

- Abastecimento Público realizado pelo SAAE;
- Coleta de esgoto realizado pelo SAAE;

- A coleta pluvial ocorre em separado da sanitária;
- Na cidade não há tratamento de esgoto e nem estação de tratamento;
- A coleta atende 100% da população;
- Distritos:
  - Argenita – Coleta de esgoto, com estação construída, sem funcionamento;
  - Tobati – Coleta de esgoto, com estação construída, sem funcionamento;
  - Quilombo – Apenas coleta de esgoto.
- Mananciais de lançamento de efluentes da cidade:
  - Rio Misericórdia;
  - Córrego da Sobra;
  - Córrego do Curtume;
  - Córrego da Cachoeira.
- Lixo:
  - Coleta realizada pela Prefeitura Municipal;
  - Deposição em lixão;
  - Aterro controlado, finalização da obra prevista para dez/2007;
  - Lixão existente nesse local há mais de 30 anos.
- Mananciais que fornecem água para abastecimento da cidade:
  - Rio Quebra-anzol.

### 3.8.5 – Saneamento Público Patrocínio

Programa de Desenvolvimento Existente:

- Na Sede:
  - Distribuição de Água, coleta e tratamento de esgoto realizado pelo DAEPA;
  - Abastecimento: 100% da população;
  - Coleta de esgoto: 100% da população;
  - Tratamento de resíduos sanitário 70% - 100% até dez/2008;
  - Coleta de águas pluviais pela Prefeitura;
  - Lançamento direto sem tratamento das águas pluviais.
  
- Distritos:
  - Salitre de Minas:
    - Distribuição de água – DAEPA;
    - Coleta de resíduos sanitários – DAEPA;
    - Sem tratamento de resíduos sanitários;
    - Coleta de águas pluviais pela prefeitura;
    - Coleta de lixo comum – aterro controlado na sede.
  - Santa Luzia dos Barros
    - Distribuição de água – DAEPA;
    - Não há coleta de resíduos sanitário – Fossa sumidouro;
    - Sem tratamento de resíduos sanitários;
    - Coleta de lixo comum – aterro controlado na sede.
  - Macaúbas de Cima
    - Distribuição de água – DAEPA;
    - Não há coleta de resíduos sanitários – Fossa sumidouro;
    - Sem tratamento de resíduos sanitários;

- Coleta de lixo comum – aterro controlado na sede.
- Tejuco
  - Distribuição de água – DAEPA;
  - Não há coleta de resíduos sanitários – Fossa sumidouro;
  - Sem tratamento de resíduos sanitários;
  - Coleta de lixo comum – aterro controlado na sede.
- São Benedito
  - Distribuição de água – DAEPA;
  - Coleta de resíduos sanitário – DAEPA;
  - Sem tratamento de resíduos sanitários;
  - Coleta de águas pluvial pela prefeitura – Parcial;
  - Coleta de lixo comum – aterro controlado na sede.
- Pedros
  - Distribuição de água – DAEPA;
  - Não há coleta de resíduos sanitários – Fossa sumidouro;
  - Sem tratamento de resíduos sanitários.
- Grevilha
  - Distribuição de água – DAEPA;
  - Não há coleta de resíduos sanitários – Fossa sumidouro;
  - Sem tratamento de resíduos sanitários;
  - Coleta de lixo comum – aterro controlado na sede.
- Santo Antônio do Quebra Anzol
  - Distribuição de água – DAEPA;
  - Não há coleta de resíduos sanitários – Fossa sumidouro;

- Sem tratamento de resíduos sanitários;
- Coleta de lixo comum – aterro controlado na sede.

Informações Gerais:

- Aterro controlado desde 1998, anteriormente era utilizado um lixão que não foi retirado quando da entrada em atividade do aterro controlado.

### 3.8.6 – Saneamento Público Sacramento

Programa de Desenvolvimento Existente:

- O SAAE opera sob regulamento interno;
- Fontes de abastecimento público, de águas subterrâneas, na área em análise;
- Atualmente não há coleta de esgoto;
- Programa em implantação de coleta e tratamento de esgoto sanitário das áreas urbanizadas, aguardando recursos para implantação. Previsão início de atividade até Dezembro/2007.

Informações Gerais:

- Distrito de Desemboque, está localizado na área do Araguari.

### 3.8.7 – Saneamento Público Santa Juliana

Programa de Desenvolvimento Existente:

- Abastecimento – COPASA;
- Resíduo – Prefeitura – Secretaria de Meio Ambiente;
- ETE – Atual: 96%; Expectativa: 100% até Jun/2007;
- Aterro Sanitário;

- Lançamento no Ribeirão Santa Juliana.

Importância da Classificação de Corpos D'água:

- A jusante do lançamento dos efluentes, não há relato de outras utilizações, senão a geração de energia na usina de Miranda.

### 3.8.8 – Saneamento Público Serra do Salitre

Programa de Desenvolvimento Existente:

- Incluído num projeto de recuperação ambiental (BAMBU), há um planejamento para a obtenção de recursos para a construção de um sistema de tratamento de esgoto doméstico.

Importância da Classificação de Corpos D'água:

- Lançamento de efluentes do distrito de Catiara no Córrego da Estiva;
- Lançamento de efluentes do distrito no Córrego Lava-Pés ou Usina Grande;
- Captação: (1) Ribeirão Grande (2) Córrego do Tavico.

Informações Gerais:

- Agravantes: Bairro das Nações, onde não há galerias pluviais e as águas provocam acidentes ambientais de grandes proporções;
- Abastecimento público pela COPASA;
- Coleta de esgoto realizada pela prefeitura: 98% da população é atendida, o restante não é atendido por inviabilidade técnica da coleta;
- Resíduos sanitários coletada em separado da rede pluvial;
- Não há tratamento do resíduo pluvial;

- Tratamento ineficiente do resíduo sanitário;
- Coleta de água pluviais em 2% da cidade;
- Distrito de Catiara – Abastecimento pela prefeitura e coleta de esgoto pela prefeitura, sem tratamento;
- Lixo: Coleta comum – 100%; Aterro controlado desde 2004, anterior a esse período eram utilizados lixões (04 locais); não houve transferência de material dos lixões para os aterros.

### 3.8.9 – Saneamento Público Uberaba

#### Programa de Desenvolvimento Existente:

- Captação de águas pluviais em casas populares: Programa em desenvolvimento p/ 1000 casas junto com a COHAGRA – Companhia de Habitação do município (oficina de re-uso da água);
- Programa CANA-VERDE da usina Balbo (Usina Uberaba): Re-uso da água propõe, inicialmente, 250 l/s, c/ redução p/ 40 l/s;
- Programas p/ propriedades rurais:
  - Tratamento individual de todo o esgoto através de tanques sépticos e filtros biológicos;
  - Coleta de lixo em pontos estratégicos (caçambas) e coleta seletiva nas escolas rurais coordenado pelo Sindicato Rural, Secretaria da Agricultura, Secretaria de Educação c/ apoio da Secretaria de Infra-Estrutura e Secretaria do Meio Ambiente.

#### Informações Gerais:

- Loteamento habitacional com divisão em pequenas glebas de terras:
  - Chácaras de Santa Fé – 300 unidades de 01 ha em média;

- Chácaras São Basílio – 305 unidades de 7.000 m<sup>2</sup> média.

### 3.8.10 – Saneamento público Campos Altos

#### Programa de Desenvolvimento Existente:

- Abastecimento é gerido pela COPASA;
  - Córrego Engenho da Serra – 44 l/s;
  - Ampliação no Córrego do Barreiro – 18 l/s;
- Coleta de esgoto é realizado pela Prefeitura;
  - Lançamento no Córrego do Barreiro, jusante da captação p/ abastecimento – 95% da área urbana.
  - Lançamento no Córrego Paiol Queimado 5% da área urbana.
  - Implantação de ETE dependente de contratação com a COPASA.
- Coleta do pluvial ocorre em separado do sanitário;
- A COPASA realiza estudo de diagnóstico da geração de resíduos sanitários;
- Distritos: São Jerônimo dos Poções: Abastecimento – Prefeitura; Esgoto em fossa negra.

#### Importância da Classificação de Corpos d'água:

- No manancial de abastecimento da cidade, é citado o escoamento de águas pluviais desde a rodovia BR 262 e rodovia municipal, com oferta de risco de contaminação, já que o trecho é sinuoso e muito movimentado.

#### Informações Gerais:

- Lixo: Coleta não seletiva, realizada pela prefeitura. Aterro Controlado desde jun/2004 na área do São Francisco e Araguari (sobre o divisor de águas). Expectativa de expansão para nova área exclusivamente na área do Rio Araguari. Anterior ao aterro, os materiais eram lançados em lixão na bacia do córrego Paiol Queimado. A população é integralmente atendida.

### 3.8.11 – Saneamento Público Perdizes

#### Programas de Desenvolvimento Existentes:

- O efluente coletado na cidade é lançado no Ribeirão São Francisco do Borja;
- A rede pluvial e a coleta dos efluentes domésticos compartilham a mesma estrutura;
- Não há tratamento dos efluentes lançados;
- O sistema de coleta de lixo é seletivo somente nas escolas (públicas, particulares e estaduais);
- O lixo é depositado em aterro sanitário desde fev./2006, anteriormente era depositado em lixão (19°21'52,8" S e 17°17'43,6" W);
- O córrego Emília Rosa é canalizado (Avenida Agripino Velasco), com registro histórico de inundação;
- Construção da ETE (em andamento);
- Existe a estação de tratamento de água que abastece a cidade, 22 l/s com projeto em andamento para ampliação (40l/s).

#### Importância da Classificação de Corpos D'água:

- Existe parque na área de cabeceira do Córrego Desamparo.

#### Informações Gerais:

- Distritos:
  - São José da Antinha:
    - Abastecimento de água: poço artesiano articulado pela Prefeitura Municipal/CODEMA;
    - Coleta de lixo: diária, pela Prefeitura, e semanalmente enviada para a Usina de Reciclagem em Perdizes;
    - Lançamento de efluentes: fossa séptica com sumidouro
  - Perdizinha:
    - Abastecimento de água: poço artesiano articulado pela Prefeitura Municipal/CODEMA;
    - Coleta de lixo: diária, pela Prefeitura, e semanalmente enviada para a Usina de Reciclagem em Perdizes;
    - Lançamento de efluentes: fossa séptica com sumidouro.
  - Macega:
    - Abastecimento de água: poço artesiano articulado pela Prefeitura Municipal/CODEMA;
    - Coleta de lixo: diária pela prefeitura, semanalmente enviada para a usina de reciclagem em perdizes;
    - Lançamento de efluentes:fossa séptica com sumidouro.
  - Engenho Velho:
    - Abastecimento de água: captação no Córrego da Palmira;

- Coleta de lixo: depositado em cestas pelos moradores e a Prefeitura recolhe o lixo semanalmente que é então enviado para a Usina de Reciclagem;
- Lançamento de efluentes: fossas particulares.
- Fundão:
  - Abastecimento de água: captação no ribeirão fundão;
  - Lançamento de efluentes: fossas particulares.
- Alpercatas:
  - Abastecimento de água: poço tubular;
  - Coleta de lixo: não tem;
  - Deposição de lixo: aleatória/ queima;
  - Lançamento de efluentes: fossas particulares.

### 3.8.12 – Saneamento Público Pratinha

#### Informações Gerais:

- Serviços de água e esgoto articulados pela prefeitura;
- Esgoto lançado no Córrego Capão da Sepultura (afluente do Ribeirão Da Prata) e no Córrego da Guarda (afluente do Espadilha), que deverá ser transposto para o primeiro por ocasião da implantação da ETE;
- A água é captada nas nascentes: Córrego da Guarda e Córrego da Prata (2 pontos), um no Capão da Sepultura e o outro, sem nome;
- LIXO – aterro ao sul da sede- Cadastrado na FEAM;

- Água pluvial descarrega sem concentração em nenhum ponto. O divisor de águas entre os Córregos da Prata e da Guarda atravessa a sede.

### 3.8.13 – Saneamento Público Nova Ponte

#### Programas de Desenvolvimento Existentes:

- Em andamento: Estudo para implantação da coleta seletiva do lixo no município.

#### Informações Gerais:

- A coleta dos efluentes domésticos é realizada separadamente da rede pluvial;
- É feito o tratamento de efluentes para lançamento: tratamento preliminar, lagoa anaeróbia, lagoa facultativa, reator UASB, filtro biológico, tanques in hoff. Há monitoração mensal dos efluentes, em diversos pontos, antes do lançamento;
- O sistema de coleta de lixo público ainda não é seletivo. O lixo é depositado em aterro controlado desde janeiro de 1994.
- CEMIG realiza a coleta seletiva do lixo na indústria, que é destinado a Uberlândia e/ou Uberaba, por não haver aterro e nem usina de reciclagem em Nova Ponte.
- Distritos:
  - Loteamento Nova Ponte
    - Captação no Córrego dos Mendes;
    - Não tem coleta seletiva;
    - Fossa séptica articulada pelos moradores;

- Não há rede de captação pluvial.
- Loteamento Marinheiro
  - Captação: poços artesianos administrada pela prefeitura;
  - Fossa séptica/sumidouro articulada pelos moradores;
  - Não tem coleta seletiva;
  - Não há rede de captação pluvial.
- Bairro Almeida Campos
  - Captação: poços artesianos administrada pela prefeitura;
  - A coleta de lixo ocorre semanalmente articulada pela prefeitura – deposição em aterro controlado;
  - Tem rede de coleta de esgoto – tanques/filtro/sumidouro.

Interesses Locais:

- Interesse na implantação de usina de reciclagem de resíduos e aterro sanitário.

### 3.8.14 – Saneamento Público São Roque de Minas

Informações Gerais:

- Distrito de São João Batista da Serra da Canastra
- 45 casas, ao todo. Esgotos lançados em sumidouros.
- Água captada na bacia do São Francisco, sem tratamento.

### 3.8.15 – Saneamento Público Pedrinópolis

Informações Gerais:

- Abastecimento de água: poço artesiano (COPASA);
- Lançamento de efluentes: Ribeirão dos Creoulos;
- Coleta do esgoto doméstico em separado da rede pluvial;
- Sistema de tratamento anaeróbio e aeróbio com reatores (Fiscalizado pela FEAM e monitorado pela Prefeitura, com análises realizadas pela Araxá Ambiental);
- 100% do esgoto doméstico é coletado e 100% tratado com 95% de eficiência na eliminação da carga poluidora;
- Coleta de lixo realizada diariamente e seletiva apenas na área urbana;
- Depositado em lixão, desde 1998, a 1 km da sede municipal, em terreno levemente declinado;
- Córrego da várzea é canalizado no entorno da cidade, sem histórico de inundação na área;
- Processo de licenciamento do aterro controlado em andamento;
- Preocupação: A área da cidade que margeia o lago recebe lixo plástico em grande quantidade de municípios à montante.
- Distritos:
  - Povoado dos Inácios:
    - Coleta de lixo 2 vezes por semana (Prefeitura);
    - Abastecimento de água: captação na nascente (administrado pela COPASA) – interesse em tratar a água;
    - Rede de esgoto – fossa séptica (a curto prazo haverá a construção de uma nova fossa séptica em terreno mais adequado);

- Não há rede pluvial
- Ranchos à margem do lago da UHE de Nova Ponte:
  - Captação de água no lago; esgoto: fossa séptica particular;

## COMPENSAÇÃO ÀS MUNICÍPIOS

### 1 – INTRODUÇÃO

Dos diversos motivos para compensação dos municípios, aquela realizada pela área alagada pelos reservatórios de usinas hidroelétricas, já é executada para os municípios atingidos pelas construções das Usinas de Nova Ponte, Capim Branco I e II e Miranda.

Essa compensação é realizada com base na forma de cálculo estabelecida pela ANEEL.

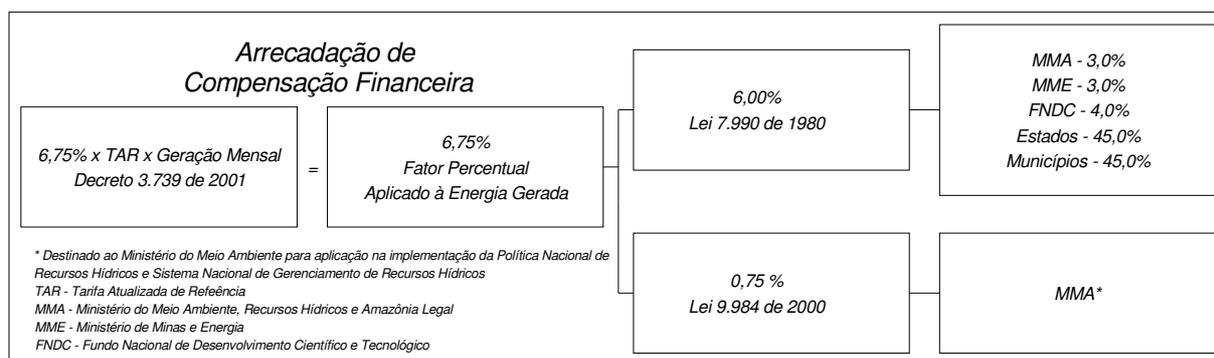
São pagos 6,75% do valor da energia gerada;

O valor da energia é estabelecido por Tarifa Atualizada de Referência (TAR)

$CF = 6,75\% \times \text{Energia Gerada} \times \text{TAR}$

Valores de TAR

2007 – R\$ 57,63/MWh



### 2 – DISTRIBUIÇÃO DAS COMPENSAÇÕES ANOTADAS NA BACIA

Para os municípios que possuem área alagada por reservatório também em mananciais fora da bacia, o valor foi distribuído proporcional à área alagada em cada manancial, mantendo-se aqueles na bacia do rio Araguari.

Tabela 12 – Compensação aos municípios da bacia pela área alagada

Município	Período								
	2006	2005	2004	2003	2002	2001	2000	1999	1998
Araguari	R\$ 3.701.830,43	R\$ 2.649.960,17	R\$ 2.048.763,23	R\$ 1.524.556,00	R\$ 930.489,42	R\$ 807.148,82	R\$ 928.866,97	R\$ 875.798,65	R\$ 843.742,51
Indianópolis	R\$ 874.935,32	R\$ 656.919,72	R\$ 444.294,70	R\$ 594.408,96	R\$ 270.410,52	R\$ 275.869,18	R\$ 220.235,09	R\$ 190.124,77	R\$ 58.062,36
Iraí de Minas	R\$ 1.202.088,28	R\$ 941.889,11	R\$ 664.920,45	R\$ 682.126,84	R\$ 370.479,86	R\$ 361.068,94	R\$ 514.351,68	R\$ 477.126,22	R\$ 362.516,89
Nova Ponte	R\$ 1.152.885,34	R\$ 905.191,26	R\$ 632.284,17	R\$ 696.598,80	R\$ 360.203,34	R\$ 352.160,43	R\$ 422.592,97	R\$ 389.510,97	R\$ 280.721,96
Patrocínio	R\$ 2.191.429,02	R\$ 1.717.081,15	R\$ 1.212.162,21	R\$ 1.243.529,78	R\$ 675.391,63	R\$ 661.622,88	R\$ 964.378,06	R\$ 894.582,61	R\$ 679.697,09
Pedrinópolis	R\$ 1.180.039,18	R\$ 924.612,67	R\$ 652.724,27	R\$ 669.615,06	R\$ 363.684,42	R\$ 357.507,89	R\$ 529.054,60	R\$ 490.765,04	R\$ 372.879,56
Perdizes	R\$ 2.324.942,30	R\$ 1.821.694,69	R\$ 1.286.013,45	R\$ 1.319.292,11	R\$ 716.540,02	R\$ 714.751,23	R\$ 1.124.188,81	R\$ 1.042.827,28	R\$ 792.332,27
Santa Juliana	R\$ 388.615,34	R\$ 304.497,23	R\$ 214.957,83	R\$ 220.520,36	R\$ 119.770,02	R\$ 115.154,46	R\$ 153.879,45	R\$ 142.742,65	R\$ 108.454,79
Serra do Salitre	R\$ 82.834,11	R\$ 64.904,17	R\$ 45.818,68	R\$ 47.004,31	R\$ 25.529,18	R\$ 24.994,43	R\$ 36.339,61	R\$ 33.709,58	R\$ 25.612,29
Uberlândia	R\$ 1.355.360,20	R\$ 709.288,82	R\$ 485.756,40	R\$ 623.746,38	R\$ 289.009,11	R\$ 281.303,76	R\$ 158.233,57	R\$ 138.105,36	R\$ 54.571,03
Total	R\$ 14.454.959,52	R\$ 10.696.038,99	R\$ 7.687.695,39	R\$ 7.621.398,60	R\$ 4.121.507,52	R\$ 3.951.582,02	R\$ 5.052.120,81	R\$ 4.675.293,13	R\$ 3.578.590,75

Fonte: ANEEL - 2007

De outra forma, alguns municípios recebem royals, pela produção de energia. Os valores são relacionados a seguir e da mesma forma como ocorre na análise da compensação financeira pela área alagada, aqueles municípios que recebem royals também de reservatórios em mananciais fora da área da bacia, os valores são apresentados na proporcionalidade das áreas alagadas.

Tabela 13 – Royalts Recebidos pelos municípios pela geração de energia

Município	Período								
	2006	2005	2004	2003	2002	2001	2000	1999	1998
Araguari	R\$ 658.778,27	R\$ 673.494,14	R\$ 808.314,98	R\$ 859.278,46	R\$ 855.669,48	R\$ 697.749,77	R\$ 576.424,59	R\$ 546.966,62	R\$ 348.460,86
Indianópolis	R\$ 16.412,99	R\$ 16.943,32	R\$ 20.335,44	R\$ 18.718,13	R\$ 17.567,14	R\$ 15.195,30	R\$ 14.033,71	R\$ 11.012,35	R\$ 3.229,81
Iraí de Minas	R\$ 413.935,24	R\$ 423.635,81	R\$ 508.439,54	R\$ 532.826,66	R\$ 523.457,34	R\$ 416.432,52	R\$ 320.043,15	R\$ 269.696,88	R\$ 8.111,15
Nova Ponte	R\$ 303.586,78	R\$ 310.779,46	R\$ 372.991,65	R\$ 391.695,12	R\$ 385.819,81	R\$ 308.465,39	R\$ 241.271,07	R\$ 203.173,10	R\$ 116.855,86
Patrocínio	R\$ 754.611,55	R\$ 772.295,87	R\$ 926.894,62	R\$ 974.718,59	R\$ 960.646,01	R\$ 767.718,13	R\$ 600.061,41	R\$ 505.665,23	R\$ 292.210,09
Pedrinópolis	R\$ 406.342,70	R\$ 415.865,34	R\$ 499.113,57	R\$ 526.095,50	R\$ 519.616,64	R\$ 416.525,56	R\$ 329.191,69	R\$ 277.406,26	R\$ 160.305,48
Perdizes	R\$ 800.586,42	R\$ 819.348,16	R\$ 983.365,87	R\$ 1.046.839,98	R\$ 1.043.292,02	R\$ 846.860,52	R\$ 699.499,86	R\$ 589.460,93	R\$ 340.633,33
Santa Juliana	R\$ 133.818,44	R\$ 136.954,48	R\$ 164.370,13	R\$ 170.691,01	R\$ 166.265,22	R\$ 130.653,32	R\$ 95.747,84	R\$ 80.685,67	R\$ 46.626,04
Serra do Salitre	R\$ 28.523,66	R\$ 29.192,11	R\$ 35.035,81	R\$ 36.829,27	R\$ 36.284,60	R\$ 28.982,87	R\$ 22.611,46	R\$ 19.054,43	R\$ 11.011,04
Uberlândia	R\$ 30.197,07	R\$ 30.285,48	R\$ 36.348,44	R\$ 35.825,35	R\$ 34.103,22	R\$ 27.320,99	R\$ 20.635,34	R\$ 18.137,08	R\$ 9.182,64
Total	R\$ 3.546.793,12	R\$ 3.628.794,17	R\$ 4.355.210,05	R\$ 4.593.518,07	R\$ 4.542.721,48	R\$ 3.655.904,37	R\$ 2.919.520,12	R\$ 2.521.258,55	R\$ 988.165,44

Fonte: ANEEL - 2007

## **REFERÊNCIAS**

**CCBE.** Plano de Controle Ambiental dos AHEs. de Capim Branco I e II. Belo Horizonte: Engevix S.A., 2002

**CONSELHO DAS ASSOCIAÇÕES DOS PRODUTORES DE CAFÉ DO CERRADO.** Código de conduta da propriedade produtora de cafés especiais.

**DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE ÁGUAS E ESGOTO DE UBERLÂNDIA.** Plano diretor de gestão estratégica. Uberlândia 2005.

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS.** Plano plurianual de ações governamentais 2004 – 2007. Belo Horizonte. 2004

**INSTITUTO MINEIRO DE GESTÃO DAS ÁGUAS,** Legislação de recursos hídricos. Belo Horizonte. 2002.

**MINAS GERAIS,** Fundação Estadual do Meio Ambiente de. Manual de Saneamento e Proteção Ambiental para os Municípios. Belo Horizonte. 2002.

**MINAS GERAIS,** Produto Interno Bruto de Minas Gerais – Municípios e Regiões 1985 – 1995 (1996) – Belo Horizonte / MG : Fundação João Pinheiro, 1996

**MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE.** Plano Nacional de Recursos Hídricos. Brasília. 2006

**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAGUARI.** Plano Diretor De Desenvolvimento Urbano. Araguari. 2004

**PREFEITURA MUNICIPAL DE UBERLÂNDIA.** Plano diretor do município de Uberlândia. Uberlândia. 2006

**RIBEIRO,** Marcos Roberto Moreira. Plano Diretor AHE's Capim Branco I e II. Consórcio Capim Branco Energia. Belo Horizonte. 2005

**SUPERINTENDÊNCIA DE ÁGUAS E ESGOTO DE ARAGUARI.** Código de instalações hidro-sanitárias. Araguari. 1998