



PROJETO BRASIL DAS ÁGUAS

Sete Rios



Brasília – DF
2007



PROJETO BRASIL DAS ÁGUAS Sete Rios

Sumário

1. O PROJETO SETE RIOS

1.1. Apresentação.....	4
1.2. Objetivo.....	5
1.3. Área de Abrangência.....	6
1.4. Metodologia.....	7
1.5. Equipes.....	8

2. EXPEDIÇÃO AO RIO ARAGUAIA

2.1. Apresentação da Expedição.....	11
2.2. Caracterização do Rio Araguaia.....	12
2.3. Estratégia.....	16
2.4. Locais Visitados.....	17
2.5. Diário de Campo.....	53
2.6. Questionários.....	60
2.7. Análises das Amostras de Água.....	61
2.8. Conclusões e Recomendações.....	70
2.9. Programas Governamentais Relacionados ao Tema Recursos Hídricos....	94
2.10. Contatos.....	95

1.1. Apresentação

Entre os anos de 2003 e 2005, o piloto Gérard Moss e a fotógrafa e escritora Margi Moss executaram a primeira fase do Projeto Brasil das Águas percorrendo todo o território brasileiro a bordo de um avião anfíbio, equipado com um moderno laboratório para pesquisas de água.

Foram selecionados e pesquisados cerca de 350 rios brasileiros com 1.161 pontos de coleta de água, que apresentaram um panorama da qualidade da água doce brasileira e com resultados que dão suporte à elaboração de um programa de preservação e de conscientização da situação dos principais rios brasileiros. Trata-se de um projeto de importância estratégica para o conhecimento dos recursos hídricos no Brasil, e os dados levantados são utilizados por pesquisadores e entidades como ANA, FEEMA, COPPE e os Comitês de Bacia, entre outros.

O Projeto Brasil das Águas, em sua segunda fase denominada “Sete Rios”, pretende aprofundar os trabalhos em sete rios especialmente escolhidos, e usufruindo do interesse despertado durante a primeira fase, conscientizar as populações ribeirinhas sobre as condições da água desses rios, mostrando os riscos e discutindo a melhor forma de preservação desta riqueza para o bem de todos. Iniciada em março de 2006, esta etapa tem a sua conclusão prevista para agosto de 2007, neste período realizando expedições que percorrerão cada um dos rios selecionados.



1.2. Objetivos

O projeto Sete Rios é orientado para envolver as comunidades locais na conservação de seus rios, sugerindo algumas mudanças de hábito ou ações enérgicas que resultarão na melhora da qualidade de vida e ajudarão na preservação dos ecossistemas que fornecem a água. O objetivo é estimular a participação de todos – governos local, estadual e federal, usuários e cidadãos brasileiros de um modo geral no gerenciamento hídrico dos seus rios.

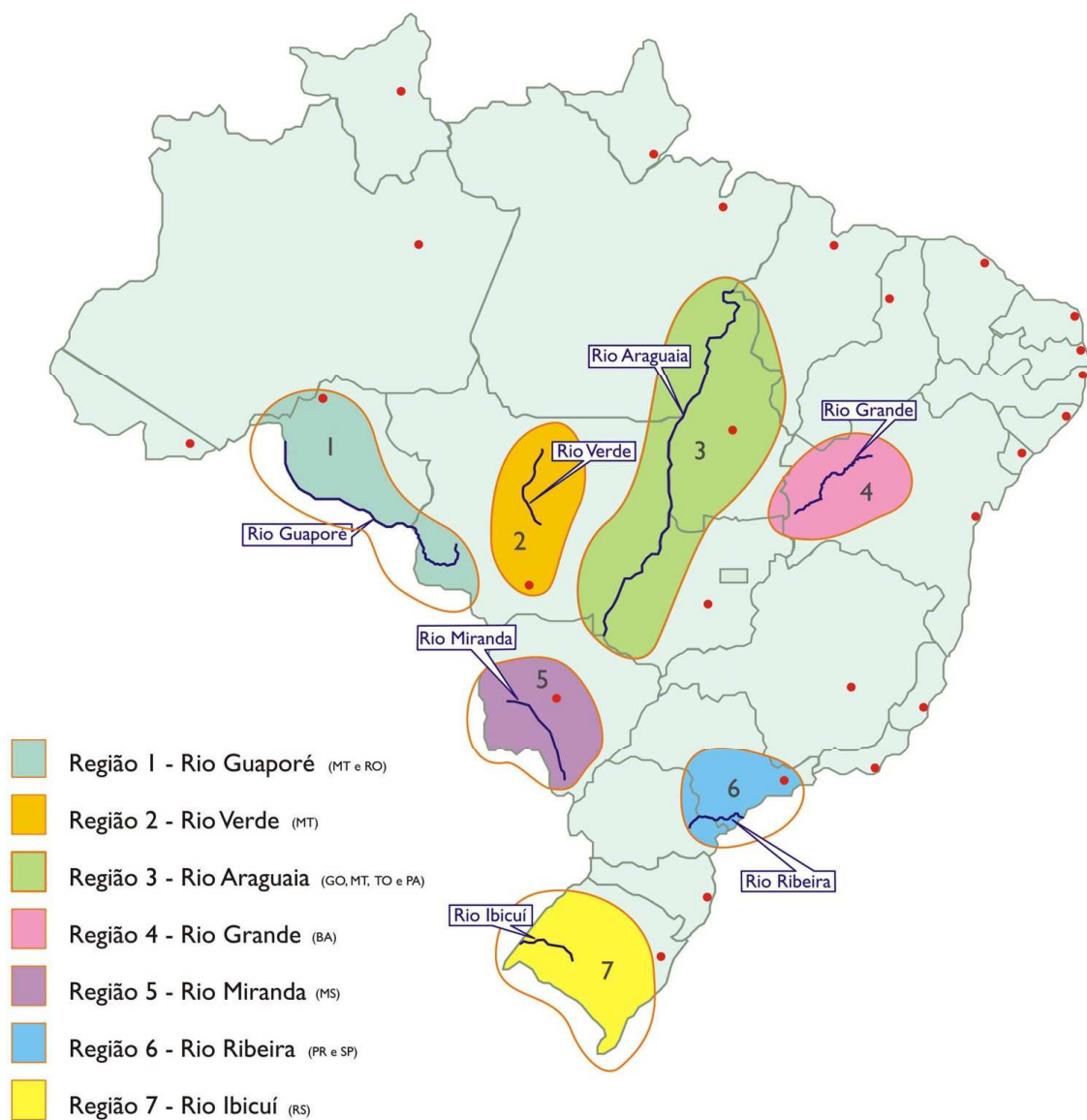
Através das apresentações abertas ao público nas cidades ribeirinhas, com a projeção de imagens do rio em questão, o projeto abre o debate sobre uma variedade de assuntos ligados ao rio: ações de desmatamento que afetam os mananciais e as matas ciliares, instalação de aterros sanitários e estações de tratamento de esgoto, controle das atividades de pesca, deslizamentos de encostas, assoreamentos, outorga para irrigação e impactos do turismo, entre outros.



Promovendo um canal de comunicação entre os participantes do projeto e os usuários do rio nas cidades visitadas, buscam-se a troca de experiências através das discussões e a divulgação de informações das iniciativas, dos problemas e das soluções encontradas para apoiar a elaboração de políticas de meio ambiente nas diversas localidades trabalhadas.

1.3. Área de Abrangência

No Projeto Brasil das Águas - Sete Rios, os rios foram selecionados em um *workshop* realizado em Brasília com a participação das mais diversas autoridades, cientistas e pesquisadores vinculados ao tema água. Os rios selecionados foram o **Guaporé** (MT e RO), o rio **Verde** (MT), o rio **Araguaia** (GO, MT, TO e PA), o rio **Grande** (BA), o rio **Miranda** (MS), o rio **Ribeira** (PR e SP) e o rio **Ibicuí** (RS), podendo ser identificados na ilustração abaixo.



1.4. Metodologia

Inicialmente realiza-se um sobrevôo em toda a extensão de cada rio para captar imagens e constatar a condição da mata ciliar e os impactos sofridos na região. Também são feitos contatos iniciais com as prefeituras das maiores cidades.

Em seguida, na época determinada ideal para cada rio, membros da equipe percorrem de barco toda a extensão navegável, acompanhados por uma equipe de apoio a bordo de um veículo Land Rover, que reboca o barco pertencente ao projeto. Os integrantes observam e registram os impactos visíveis tanto na navegação, onde são feitas as coletas de amostras de água para posterior análise em laboratório, quanto no percurso terrestre.

Nas palestras realizadas nas cidades ribeirinhas, sempre que possível em praça pública, são projetadas num grande telão as imagens aéreas de toda a extensão do rio. A platéia muitas vezes se emociona ao ver a nascente ou a foz do seu rio, lugares desconhecidos por muitos. Logo, com o intuito de ressaltar a importância da participação da comunidade na preservação de seu rio, também são projetadas imagens de outros rios, como o Tietê, que tiveram algum dia suas águas limpas. Os debates que seguem à projeção das imagens oferecem uma oportunidade às pessoas para exporem suas preocupações e fazerem sugestões. As prefeituras locais, e especialmente as secretarias do Meio Ambiente, se tornam parceiros na mobilização para esses eventos, muitas vezes apoiados pela imprensa local.

A pedido dos professores de escola nas cidades ribeirinhas, as palestras estão disponibilizados em PowerPoint no site do projeto para uso em sala de aula.

A equipe também aplica um questionário aos ribeirinhos, com o objetivo de entender melhor sua relação para com o rio e as necessidades sócio-ambientais de cada região.

Um relatório final com as informações coletadas sobre cada rio, contendo os resultados dos questionários e das análises das amostras, será encaminhado às prefeituras visitadas e órgãos e pessoas interessadas no intuito de compartilhar com as instituições a necessidade de cuidar do rio e tomar as medidas necessárias para minimizar os danos causados pela ação do homem em sua fonte de água.



1.5. Equipes

Idealizador do Projeto Brasil das Águas, **Gérard Moss** é engenheiro mecânico, empresário, piloto privado e Mestre Arrais. Líder das expedições, pilota o avião anfíbio e conduz o barco*, também orientando as apresentações e debates. Como fotógrafa da expedição, **Margi Moss** é a responsável pela atualização do website e do diário de bordo além da coleta e processamento das amostras de água, participando junto a Gérard das apresentações à população.



Rejane Pieratti, Itanor Neves Carneiro Júnior, Julio Fiadi, Silvio Oliveira, Natanael Júnior e Makoto Tanigushi fizeram parte da equipe de expedicionistas que acompanharam Gérard e Margi no rio Araguaia.

Na composição da equipe de pesquisadores, o Professor José Galizia Tundisi e o Doutor Donato Seiji Abe, do Instituto Internacional de Ecologia (IIE) de São Carlos - SP, são os responsáveis pela análise das concentrações de carbono, nitrogênio e fósforo na água, classificando as amostras em um Índice de Estado Trófico (IET).

Analisa a biodiversidade do fitoplâncton a Doutora Maria do Socorro Rodrigues, do Departamento de Ecologia do Instituto de Biologia da Universidade de Brasília, Iná de Souza Nogueira, Doutora em Ciências Biológicas pela Universidade de São Paulo e Elizabeth Cristina Arantes de Oliveira, Mestre em Ecologia pela Universidade de Brasília.

A abundância celular do bacterioplâncton é analisada pelo Doutor Rodolfo Paranhos, do Instituto de Biologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro.

* O barco de alumínio da expedição, o modelo Marfim de 5 metros da Levefort, foi adaptado para obter uma autonomia de até 600 km em regime de navegação econômica. O projeto escolheu o motor de popa mais ecológico do mundo, o Evinrude E-TECH, de 50 hp. Além de usar até 75% menos óleo que os motores 2 tempos, o E-TEC emite um volume de monóxido de carbono de 30 a 50% menor que qualquer motor 4 tempos. O motor ganhou o Prêmio Clean Air Excellence, promovido pela Agência Norte-Americana de Proteção Ambiental (EPA).

RIO ARAGUAIA (GO, MT, TO e PA)



Praia das Gaivotas, Conceição do Araguaia (PA)

Expedição Exploratória

Maio e Junho de 2006



SUMÁRIO EXECUTIVO

Rio Araguaia – GO, MS, MT, TO e PA

Nascente: Fazenda Holanda (S18°02'05 / W053°04'34)

Foz: Bico do Papagaio (S05°22'2 / W048°42'7)

Extensão: 2.115 km

Região Hidrográfica: Araguaia-Tocantins

Bioma: Cerrado e Floresta Amazônica

Municípios contíguos ao rio: 55

MS (1) – Costa Rica

GO (11) - Mineiros, Santa Rita do Araguaia, Dorvelândia, Caiapônia, Aragarças, Montes Claros de Goiás, Jussara, Britânia, Aruanã, Nova Crizás, São Miguel do Araguaia.

MT (13) – Alto Taquari, Alto Araguaia, Araguainha, Ponte Branca, Ribeirãozinho, Torixoréu, Pontal do Araguaia, Barra do Garças, Araguaiana, Cocalinho, São Félix do Araguaia, Luciara, Santa Terezinha.

TO (19) – Formoso do Araguaia, Lagoa da Confusão, Pium, Caseara, Araguacema, Couto de Magalhães, Juarina, Bernardo Sayão, Arapoema, Pau d'Arco, Araguaína, Santa Fé do Araguaia, Muricilândia, Aragominas, Araguanã, Xambioá, Ananás, Araguatins, Esperantina.

PA (11) – Santana do Araguaia, Santa Maria das Barreiras, Conceição do Araguaia, Floresta do Araguaia, Rio Maria, Xinguara, Piçarra, São Geraldo do Araguaia, Palestina do Pará, Brejo Grande do Araguaia, São João do Araguaia.

População total desses municípios: Aproximadamente 820 mil habitantes. Fonte IBGE

Oportunidades: Desenvolvimento sustentável, turismo sustentável. Belezas naturais da região (cachoeiras, corredeiras, praias, natureza, pesca esportiva).

Ameaças ao rio: Desmatamento, assoreamento, sobrepesca, dragagem para hidrovias, construção de hidrelétricas.

Principais Preocupações da População: Sobrepesca e pesca predatória; desmatamento que provoca assoreamento; Eliminação da mata ciliar, aumentando os barrancos do rio; Lixo deixado por turistas; Dragagem para hidrovias; Hidrelétrica em Santa Isabel.

Resultados das análises das amostras: Das 43 amostras do rio Araguaia e afluentes em maio e junho de 2006, a maior parte apresentou condições mesotróficas (qualidade razoável) pelo Índice de Estado Trófico, com apenas 10 amostras, do Alto Araguaia, com águas oligotróficas (em boas condições).



2.1. Apresentação da Expedição ao Rio Araguaia

Dos sete rios que serão percorridos até julho de 2007, o Araguaia é o único que foi escolha direta da própria equipe. Não há no Brasil qualquer rio semelhante. Ele se destaca por vários motivos, dentre eles as suas belezas naturais, o charme das pequenas cidades nas suas margens, a placidez de suas águas, a amplitude de seus horizontes, a extensão de suas praias brancas, a abundância da fauna e a riqueza de seus peixes.

Desde a nascente na Serra do Caiapó, próximo ao Parque Nacional das Emas, até a distante foz no rio Tocantins, o Araguaia é a paixão dos moradores e encanta os visitantes. Devido à sua grande extensão de 2.115 km, a navegação foi dividida em duas etapas, havendo necessidade, por motivos de logística, de quebrar a viagem visando encaminhar as amostras de água coletadas aos pesquisadores.

O Araguaia, que ainda se encontra em bom estado de preservação quando comparado a outros rios brasileiros, é o fator chave que torna possível a vida dos habitantes de sua bacia. Toda a região ao longo desse magnífico rio tem grande valor turístico, especialmente pela beleza de suas praias na estação da seca. No entanto, assim como o Pantanal, o Araguaia também oferece um potencial ainda não explorado para o turismo contemplativo em outras épocas do ano.

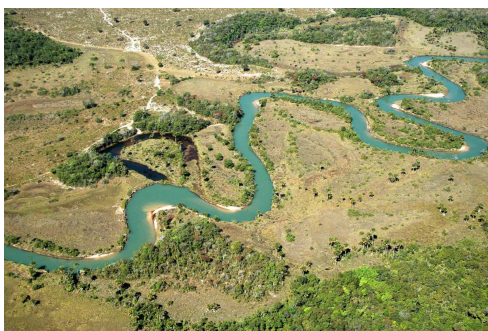
Ao percorrê-lo numa pequena embarcação, o Araguaia surpreende e impressiona pela sua imensidão. Após a Ilha do Bananal, o rio assume proporções amazônicas. Mesmo na seca, ele se espalha por um enorme leito, onde a água busca canais entre as ilhas e praias que surgem. Aumenta o número de moradias às margens e a mata ciliar se torna mais escassa, já que nas fazendas de gado, a mata é derrubada até a beira do rio.

Com esta expedição e seu relatório, o projeto busca suscitar debates entre os atores que fazem parte da realidade do Araguaia. Os resultados das amostras e as preocupações ouvidas dos moradores evidenciam a necessidade da implementação de medidas de controle dos impactos negativos, e o estabelecimento de parâmetros para a utilização sustentável do rio, preservando sua integridade. Além disso, são apontadas algumas sugestões para amenizar os problemas, na esperança de abrir as portas para mudanças, vindas tanto das populações ribeirinhas como das autoridades. O futuro dessas águas e de seu próprio bem-estar está em suas mãos.

2.2. Caracterização do Rio Araguaia

O rio Araguaia nasce na fazenda Holanda, nos contrafortes da Serra do Caiapó, a uma altitude de 850 metros. A nascente está localizada em um ponto que forma um limite tríplice dos Estados de Goiás, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, nos municípios de Mineiros, Alto Taquari e Costa Rica, respectivamente.

Deságua no rio Tocantins, a uma altitude de aproximadamente 120 metros, numa região conhecida como o Bico do Papagaio, formando uma grande rede hidrográfica que une o centro-oeste ao norte do Brasil. O local também forma um limite tríplice, desta vez dos Estados de Tocantins, Pará e Maranhão, nos municípios de Esperantina, São João do Araguaia e São Pedro da Água Branca, respectivamente.



As águas azuis do Alto Araguaia.



A confluência dos rios Araguaia e Tocantins.

Ao longo de seus 2.115 km de extensão, dos quais mais de 1.900 km navegáveis de lancha, o rio faz a divisa natural inicialmente entre os Estados de Mato Grosso e Goiás, em seguida entre Mato Grosso e Tocantins e finalmente entre o Pará e Tocantins. O curso é dividido em três etapas: o Alto Araguaia, das nascentes até Barra do Garças, numa extensão de 450 km com um desnível de 570 metros, segmento desfavorável à navegação; o Médio Araguaia, de Barra do Garças até Santa Isabel do Araguaia, numa extensão de 1.505 km e o Baixo Araguaia, de Santa Isabel até a foz, numa extensão de 160 km.

O Araguaia, que drena uma área de 365 mil km², faz parte da bacia Araguaia-Tocantins, limitada ao Sul pelo Planalto Central, a Oeste pela Serra dos Carajás, a Leste, pela Serra Geral de Goiás e ao Norte pelo estuário do rio Amazonas. O divisor natural de águas entre as bacias dos rios Araguaia e Tocantins é a Serra Dourada. Seu principal afluente é o rio das Mortes, que entra pela margem esquerda na altura da Ilha do Bananal. Outros afluentes importantes são os rios das Garças, Claro e Vermelho.

O Araguaia ainda é um rio natural, um rio vivo, pois não possui represas hidrelétricas. Seu leito é arenoso, em constante mudança, e é navegável em grande parte de seu curso, com profundidade mínima de 0,8 metros. É um rio de planície e de águas turvas, pouco profundo e com largura máxima de 1,6 km, havendo pequenas quedas e corredeiras.

No Alto Araguaia, diversas cachoeiras e cânions impossibilitam ou dificultam a navegação até as proximidades de Baliza/Torixoréu. Os acidentes geológicos são de pequeno porte, porém freqüentes a partir da cidade de Araguacema. Entre Aruanã e Conceição do Araguaia, o fundo arenoso limita a navegabilidade no período de estiagem.

Abaixo da cidade de Luís Alves, o rio se bifurca e forma a maior ilha fluvial do mundo, a Ilha do Bananal, ou de Camonaré, que possui 20 mil km quadrados. Localizada entre as latitudes 9°44'S e 12°49'S e longitudes 49°52'O e 50°44'O, a apenas 270 km de Palmas, a ilha tem cerca de 80 km de largura (leste-oeste) e aproximadamente 375 km de comprimento. Descoberta em 1773 pelo sertanista José Pinto Fonseca, recebe o nome de Santana. Posteriormente, passa a se chamar Bananal, em razão da existência de extensos bananais silvestres.

Caracterizada por um delicado ecossistema, a maior parte da ilha está legalmente protegida tanto ao norte pelo Parque Nacional do Araguaia, com 572 mil hectares, e ao sul pelo Parque Indígena do Araguaia, com 1,6 milhões de hectares. No passado, a ilha, como boa parte da região do Araguaia, foi habitada por diversas tribos. Hoje, residem no seu interior duas nações indígenas – javaés e karajá – com uma população de 1.600 habitantes.



No Alto Araguaia, há extensas corredeiras. Ponte Branca, MT.



Aldeia indígena em Barra do Tapirapé, MT.

No Médio e Baixo Araguaia, depois do reencontro com o braço menor do Araguaia, o rio Javaés, que forma a ilha do Bananal, o rio se espalha por um enorme leito. Finalmente, após São Geraldo do Araguaia, há um longo trecho de cachoeiras nas proximidades de Santa Isabel, sendo esse o local onde é cogitada a construção de uma barragem.

Em sua foz, na confluência com o rio Tocantins, é de surpreender que o rio formado pelo encontro desses dois rios não continue levando o nome do Araguaia, pois é visível a superioridade deste em tamanho, volume e força das águas, além de possuir uma maior extensão.

Existe também a proposta de se criar uma hidrovia no Araguaia, porém a população local conseguiu, pelo menos por ora, embargar as obras. Certas características do Araguaia, como o seu leito arenoso, fazem com que não seja um rio propício à dragagem. A quantidade de areia que desce o rio todo ano também poderia causar o rápido assoreamento de barragens.



Talha-mares no final de tarde.



Pôr-do-sol em Aruanã (GO).

Os principais usos da água do rio são o abastecimento público (não é recomendado o consumo sem prévio tratamento) e, secundariamente, a irrigação e uso agroindustrial. Levando em conta a vocação turística do rio, urge a instalação de sistemas de tratamento de esgoto nas cidades ribeirinhas, onde atualmente recomenda-se cuidado ao usar o rio para o lazer a jusante de centros urbanos.

Considerado um dos rios mais piscosos do mundo, com grande diversidade da ictiofauna, o Araguaia é muito procurado por praticantes da pesca esportiva. Porém, os estoques pesqueiros nessa vasta planície aluvial sofrem as seqüelas da devastação antrópica.

A natureza exuberante e a diversidade de fauna e flora tornam o rio e seu entorno um ambiente de beleza excepcional, com um enorme potencial turístico em toda a sua extensão.

2.3. Estratégia

Devido à grande extensão do Araguaia, a expedição foi dividida em duas etapas. A primeira etapa foi realizada durante a segunda quinzena de maio de 2006 e iniciada por via terrestre na nascente principal do rio, acessada pelo município de Mineiros (GO). Já a segunda etapa recomeçou na cidade de Luís Alves (GO) em meados de junho e prosseguiu até a foz no rio Tocantins.

O sobrevôo de toda a extensão do rio para captar as imagens aéreas foi realizado em março de 2006. Após o término das chuvas dois meses mais tarde, começou a expedição por via terrestre e navegando no rio, oferecendo um contato direto com a população e a possibilidade de coletar as amostras de água.

Com a finalidade de envolver a população na discussão e colher os sentimentos locais com relação ao rio, as apresentações e debates realizados quase sempre em praças públicas mostravam as imagens aéreas do rio desde a nascente até a sua foz, tiradas durante o levantamento aéreo. Para ressaltar a importância da participação da comunidade na preservação do Araguaia, foram projetadas também imagens de rios poluídos como o Tietê e o Iguaçu, que algum dia tiveram suas águas limpas e atualmente vivenciam o problema da degradação. Para as pessoas que residem ao lado de um rio tão belo, é inacreditável que o homem possa poluir as águas a ponto de se tornarem tóxicas e sem peixes. Os debates lhes ofereciam uma oportunidade para exporem as suas preocupações.

À noite, a equipe realizou as apresentações nas seguintes localidades: Alto Araguaia (MT) com presença de cidadãos de Santa Rita do Araguaia (GO), Barra do Garças (MT) com presença de cidadãos de Aragarças (GO) e Pontal do Araguaia (MT), Aruanã (GO), Cocalinho (MT), Bandeirantes (GO), São Miguel do Araguaia (GO), São Félix do Araguaia (MT), Luciara (MT), Caseara (TO), Conceição do Araguaia (PA), Pau d'Arco (TO), São Geraldo do Araguaia (PA) e Araguatins (TO). Ao percorrer o rio Araguaia, a equipe aplicou o questionário em 160 entrevistados.



A palestra em Aruanã (GO).



Distribuição de folhetos em São Geraldo do Araguaia (PA).

2.4. Locais visitados



NASCENTE DO ARAGUAIA

FAZENDA HOLANDIA (GO, MT E MS)

Serra do Caiapó

Ésta é uma imagem que emocionou muitos ao longo do Araguaia, pessoas que nunca tiveram a oportunidade de ver a nascente de seu rio. Uma pequena fonte, com fundo de areia, onde brota água cristalina, água essa que forma um dos maiores rios do mundo, que aqui começa a longa peregrinação até a distante foz.

Há alguns anos, por efeito do grande desmatamento ocorrido na área onde estão localizadas as primeiras nascentes do rio Araguaia, ocorreram múltiplos casos de erosão com a formação de gigantescas voçorocas que assoreavam o rio.

Duas dessas voçorocas encontram-se ao lado da fazenda Holanda, de propriedade do Sr. Milton Fries, onde está localizada a primeira ou a mais distante nascente do Araguaia. Ele adquiriu a fazenda vizinha com o objetivo de recuperar a famosa voçoroca “Chitolina”, que em 1994 chegou a avançar cerca de 400 metros em uma semana de chuvas. Formou-se um cânion de dimensões impressionantes, futuramente tornando-se um ponto turístico. Com a construção de murundus e o replantio de algumas espécies nativas ao redor da voçoroca, a água da chuva não mais arrasta as toneladas de terra e de vegetação.

Em 1999 teve início em Goiás o Programa Nascentes, coordenado pela Delegacia de Polícia Ambiental com o objetivo de recuperar todas as nascentes do Estado, e quando necessário, realizar o plantio de espécies nativas da região ou ecologicamente adaptáveis às áreas degradadas.

No caso das nascentes do Araguaia, o trabalho teve início em 2003 e foram envolvidos três grandes proprietários da região: o Sr. Carlos Salgueiro, o Sr. Milton Fries e o Sr. João Pedro Michels. Foi através do diálogo e observando-se o método básico da aplicação do Direito Ambiental que se chegou à concordância em cercar as nascentes, plantar as árvores doadas pelo programa e construir barreiras para a contenção da água da chuva.

Atualmente, um acompanhamento dos cuidados preservantes já permite afirmar que a nascente principal do rio encontra-se bem.



ALTO ARAGUAIA - MT

População do Município:
11.883 habitantes (IBGE, 2006).

Localização

Instalado à margem esquerda do rio Araguaia e em frente à cidade goiana de Santa Rita do Araguaia, o município do Alto Araguaia, fundado em 1938, conta atualmente com uma área territorial da ordem de mais de 5.500 km². Está localizada na rodovia BR 364, distante 410 km de Cuiabá.

Economia local

A atividade econômica de Alto Araguaia está baseada na agropecuária e nos extrativismos vegetal e mineral. Também se destaca nas atividades voltadas ao comércio, turismo, alimentação, transporte e comunicação, que juntas, respondem por quase 50% da ocupação da população local. Outro setor com destaque na economia municipal é a administração pública, que incorpora cerca de 20% da população.

A companhia Ferronorte é uma das grandes empresas que contribui para a receita do município pela geração e arrecadação do Imposto de Circulação de Mercadorias – ICM.

Lixo e Saneamento

O abastecimento da cidade é feito por meio de captação oriunda do ribeirão Gordura. A água é tratada em uma estação da Empresa de Saneamento de Goiás S.A. – SANEAGO, e distribuída para a comunidade através de uma rede de abastecimento.

Uma rede coletora de esgotos de 1.800 metros serve apenas a um bairro e despeja os resíduos diretamente no rio, sem que haja qualquer tratamento. Todas as casas às margens do rio também despejam diretamente o esgoto, e as demais localizadas dentro da cidade possuem fossas instaladas.

Existe um projeto de ampliação da rede coletora de esgotos e de instalação de uma estação de tratamento, porém ainda não há recursos suficientes para a execução das obras.

O lixo coletado diariamente em cerca de 70% dos domicílios é levado para um lixão nas proximidades da cidade, e já existe um projeto para a construção de um aterro sanitário aguardando o envio de verbas para a execução das obras.

Cultura e Turismo

A cultura local mistura aspectos típicos das culturas gaúcha e cuiabana. Destacam-se como eventos locais um festival náutico, uma festa agropecuária e um certame de MotoCross. No Parque Ecológico Municipal do Alto Araguaia, com quiosques, quadras esportivas, espaço para eventos e trilhas, serão desenvolvidos diversos trabalhos de educação ambiental.

O rio Boiadeiro, afluente do Araguaia, é usado para recreação, apesar de constarem diversas reclamações de que a qualidade da água está inferior, do rio estar mais raso devido ao desmatamento na nascente e ao descaso do atual proprietário da região.

O turismo não é significativo, mas com enorme potencial pelas belezas naturais da região, que pode ser desenvolvido por essa cidade e por sua vizinha, Santa Rita do Araguaia. Há cavernas e várias cachoeiras num raio de 70 km, a começar pelas lindas cachoeiras do Araguaia, de Couto Magalhães e a dos Padres, bem próximas à cidade.

Meio Ambiente

Existe um Núcleo de Estudos Ambientais, formado por professores, que realiza trabalhos de educação ambiental nas escolas. A prefeitura trabalhará em um projeto para recompor a mata ciliar na região, coordenado pela Secretaria de Meio Ambiente.

Nos municípios de Alto Araguaia (MT) e Santa Rita do Araguaia (GO), existe em operação uma Pequena Central Hidrelétrica – PCH, com capacidade de geração de 800 kw, e segundo a Agência Nacional de Energia Elétrica, sua produção está destinada ao serviço público. Administrada pela VP Energia S/A, adotou-se um método o qual não gerou impactos, pois aproveita somente a força da queda das águas para a produção de energia.

Segundo depoimento dos ribeirinhos, o maior problema com o rio é provocado pelo desmatamento e a conseqüente erosão do solo. O represamento inadequado feito em riachos e nos campos para o gado também podem causar danos; às vezes essas represas se desfazem com a chuva e a lama escorre para o rio. Também citaram a pulverização aérea de agrotóxicos em plantações de algodão, e o desrespeito de alguns fazendeiros com relação à área exigida de 35% do bioma cerrado para reserva legal em suas propriedades.



Cachoeira do rio Araguaia.



Erosões não controladas podem assorear o rio.



SANTA RITA DO ARAGUAIA - GO

População do Município:
5.496 habitantes (IBGE, 2006).

Localização

Fundado em 1953, o município de Santa Rita do Araguaia se localiza na margem direita do rio Araguaia, em frente à cidade de Alto Araguaia (MT). Junto com Alto Araguaia, forma o primeiro centro urbano às margens do rio, onde cruza a primeira ponte asfaltada, situada a 510 km de Goiânia, capital do Estado.

Economia local

A economia está baseada na agropecuária, que se destaca na produção de grãos como a soja, o milho e o feijão. Santa Rita do Araguaia possui uma grande plantação de uvas que abastece toda a região. Também se destacam na economia municipal os trabalhos artesanais com cerâmica e marmoraria, a produção de laticínios, os alambiques, as confecções e o cultivo de hortifrutigranjeiros.

Lixo e Saneamento

A água que abastece Santa Rita é captada do rio Araguaia e tratada em uma estação de tratamento municipal, antes de ser distribuída à população através de uma rede de abastecimento.

Não existe rede coletora de esgotos no município e todas as residências possuem fossas. A comunidade ressalta que seu maior problema atualmente vivido na cidade está relacionado ao esgoto.

A coleta de lixo é feita regularmente nos bairros, e o material é depositado em um lixão a céu aberto nas proximidades da cidade.

Cultura e Turismo

O maior evento realizado é a Festa de Santa Rita, comemorada no dia 22 de maio.

O turismo se desenvolve nas cachoeiras e no Parque Nacional das Emas, localizado a 90 km da cidade, e com 132 mil hectares de reserva de cerrado.

Passeando por suas trilhas, o visitante pode observar, além da rica vegetação, uma fauna muito variada inclusive com algumas espécies em perigo de extinção. Diferentemente dos outros parques nacionais, sua área foi doada para fins de preservação, mas por falta de demarcação e legislação eficiente, perdeu 90% da área original para fazendeiros e posseiros.

Localizada no mesmo trecho do rio que Alto Araguaia, Santa Rita também pode oferecer acesso ao turismo de aventura e contemplativo. Como a população ainda não visa o turismo como uma fonte de renda que pode trazer múltiplos benefícios, não há estrutura para receber um grande número de visitantes. O Araguaia, rio acima da cidade, com suas águas claras e belíssimas paisagens de várzea, oferece condições ideais para o turismo contemplativo o ano todo. A contenção da erosão nas nascentes e a atual transparência das águas são fatores importantes que contribuem para abrir novas oportunidades, sendo necessário o empenho local para melhor aproveitar essa natureza exuberante de uma forma sustentável.

Meio Ambiente

Alguns moradores comentaram que há aproximadamente 20 anos, a água era límpida, mas há cerca de dez anos encontrava-se barrenta o ano todo devido às grandes voçorocas que surgiram próximas às nascentes. Após elas serem estabilizadas, esse problema diminuiu consideravelmente e, hoje em dia, especialmente na seca, a água voltou a correr transparente. Hoje qualificam a água do rio como de boa qualidade e declararam que o maior impacto que o rio sofre atualmente é o esgoto despejado pelas casas e pelo terminal de ônibus local.

Outro problema consiste no desmatamento, tanto da mata ciliar, quanto das áreas próximas para o plantio e criação de gado. Felizmente os fazendeiros estão cada vez mais conscientes, pois a televisão local e o sindicato dos produtores têm distribuído folhetos e ministrado palestras conscientizando-os a respeito do uso do solo, do manejo da água, dos terraços e da formação de cacimbas.



Trecho do Alto Araguaia acima de Santa Rita.



Voçoroca no Alto Araguaia.



BARRA DO GARÇAS - MT

População do Município:
56.853 habitantes (IBGE, 2006).

Localização

Fundada em 1914, Barra do Garças é a maior cidade às margens do Araguaia. Está localizada na margem esquerda do rio das Garças em sua confluência com o Araguaia, vizinha da pequena cidade de Pontal do Araguaia, na margem oposta do rio das Garças, e de Aragarças, na margem oposta do Araguaia. Possui uma área territorial correspondente a quase 9 mil km².

Economia local

A indústria pecuária, ou seja, a criação e as atividades de aproveitamento do gado, como frigoríficos e curtumes, respondem por cerca de 80% da receita do município.

Barra do Garças dispõe hoje de um rebanho bovino avaliado em 350 mil cabeças, e a criação do gado é feita em grandes fazendas, muitas com área superior a 1000 alqueires e equipadas com boa infra-estrutura como aeroporto e pivôs de irrigação.

O município abriga dois frigoríficos e um curtume. O maior dos frigoríficos, o Friboi, abate uma média de 1200 cabeças de gado por dia e emprega 750 trabalhadores. Da produção média de 4.100 toneladas de carne por mês, 90% é transportada para São Paulo, e o restante é exportado para a Inglaterra e Holanda. Já o Curtume Santo Antônio (Curtusa) produz o couro curtido e semi-acabado, matéria prima vendida para o mercado interno, Europa e Estados Unidos.

Preocupada em diversificar sua economia, Barra do Garças se prepara para explorar um novo tipo de criação, o de aves, que movimentará cerca de R\$ 47 milhões de reais.

Lixo e Saneamento

Para o abastecimento urbano, a água é captada do rio das Garças e passa por uma estação de tratamento antes de ser distribuída à cidade.

A cidade dispõe de uma rede coletora e também de uma estação de tratamento de esgotos, que atendem a 45% da cidade.



Cerca de 80% dos domicílios de Barra do Garças conta com coleta de lixo, e o material coletado é levado para um lixão a céu aberto. A prefeitura pretende celebrar um consórcio junto a outros municípios vizinhos para a construção de um aterro sanitário.

Cultura e Turismo

A cultura local é influenciada pela presença de gaúchos e paulistas. Os maiores eventos são a Festa do Caju, a Festa da Agropecuária, as festas na aldeia karajá e o Festival de Praia. O fluxo turístico poderia ser ampliado graças à boa estrutura disponível.

Um grande atrativo para moradores e turistas são as piscinas do Parque Municipal das Águas Quentes, com suas águas térmicas variando entre 31 a 40°C. Outra atração é o Parque Estadual da Serra Azul, a 4 km da cidade. Dentro de seus 11 mil hectares existem 14 cachoeiras, trilhas e despenhadeiros para os que buscam a natureza e a emoção. O visitante que se aventurar a conhecer a Cachoeira das Andorinhas, com 28 metros de queda d'água, irá se deparar com muitas espécies de pássaros, inclusive a arara-azul.

Atualmente o Parque Estadual de Serra Azul conta com projeto de preservação das riquezas naturais, pesquisas da fauna e flora e de ordenamento da visitação de turistas. A Serra Azul circunda o município e abriga um sítio arqueológico, onde está a Caverna dos Pezinhos, com inscrições rupestres que remontam a milhares de anos. Também há um sítio paleontológico que abriga fósseis de mariscos e outros animais. Os imensos paredões podem ser usados para a prática do rappel, parapente e ultraleve.

Praias de areia branca, sol e calor em pleno inverno, muita música e cultura, além de cachoeiras, esportes radicais, comidas típicas, boa infra-estrutura de hotéis e restaurantes e certa dose de misticismo são alguns atrativos. O Festival de Praia Araguaia Vivo tem a proposta de resgatar os antigos festivais da década de 80, que reuniam cultura, arte e belezas naturais.

Na alta temporada, principalmente nos meses de julho e janeiro, Barra do Garças chega a receber mais de 30 mil turistas, que se somam aos seus mais de 55 mil habitantes.

Meio Ambiente

Desenvolve-se na cidade o projeto Recupere os Cílios do Garças, executado pelos alunos do curso de Monitor de Educação Ambiental Profissionalizante, que captaram patrocínio para a compra de mudas, limpeza de área e para o plantio nas margens do rio das Garças.

O córrego Monjolo, que nasce na serra e passa pela cidade, deságua no córrego da Voadeira e segue para o Araguaia. Segundo alguns moradores, todas as casas que o margeiam despejam o seu esgoto nele.

O frigorífico Friboi, que funciona às margens do Araguaia, antigamente jogava o esgoto diretamente no rio. Atualmente, os efluentes são tratados com ótimos resultados. Alguns moradores reclamam que às vezes é possível avistar no rio uma espuma branca oriunda da estação de tratamento do local.



O bellissimo Parque das Águas Quentes.



O rio Araguaia, em frente à cidade.

Pesca

Em 13 de agosto acontece o Festival de Pesca, com atividades de educação ambiental e grande movimentação de moradores e visitantes.

Em Mato Grosso, a pesca amadora permite a captura de 10 kg mais um exemplar, e já como profissional, o pescador pode capturar até 100 kg por semana. Ele contribui com o INSS, e nos meses do defeso recebe um seguro para que possa sobreviver sem ter que pescar durante o período.

Segundo os pescadores da Colônia Z9, a pequena e ineficiente fiscalização é um problema grave, e o desaparecimento de diversas espécies de peixes é realidade na região.



ARAGARÇAS - GO

População do Município:
18.698 habitantes (IBGE, 2006).

Localização

Aragarças é a maior cidade da margem goiana do Araguaia, distante 427 km de Goiânia, pela BR 364. Do outro lado do rio estão Barra do Garças e Pontal do Araguaia, na confluência do rio das Garças com o Araguaia.

Economia local

A economia dos municípios se concentra basicamente no comércio e na pecuária de corte, mas o setor de turismo está em franco crescimento. As praias do município atraem no mês de julho mais de 10 mil turistas, vindos principalmente da região centro-oeste.

Lixo e Saneamento

A água para o abastecimento urbano é captada no rio Araguaia e tratada em uma estação de tratamento da SANEAGO.

A cidade ainda não dispõe de uma rede coletora de esgotos. Algumas casas despejam o esgoto no rio, e os ribeirinhos acreditam que práticas como essa vem contribuindo para a diminuição dos estoques pesqueiros.

Mais de 80% dos domicílios de Aragarças possui coleta de lixo. Contudo, todo o lixo coletado é despejado em lixão a céu aberto. Existe um projeto de aterro sanitário para atender à demanda do município, aguardando verbas para ser implementado. Existe na cidade uma cooperativa de catadores, porém trabalha em condições precárias.

Cultura e Turismo

Destacam-se como eventos locais a Festa da Boiacada Ecológica, as comemorações da Semana Santa no Araguaia e as Festas do Divino Pai Eterno e do Bom Jesus.

É possível encontrar o artesanato local em argila, madeira e sementes. Para o desenvolvimento dessas atividades há um projeto de uma associação local de artesãos.

Na temporada de julho a setembro, as águas do rio dão lugar a imensas praias frente à cidade. Nessa época, o local é repleto de turistas e grupos vindos de Goiás e Mato Grosso, que participam de eventos esportivos e culturais à beira do rio em busca de diversão.

Meio Ambiente

Os moradores reclamam da pouca fiscalização atuante contra os desmatamentos, as queimadas, o garimpo e a pesca predatória. Denunciam ainda o tráfego de pássaros, principalmente o de espécies como o tucano, a arara e o papagaio.

Com a participação da população, é realizada anualmente a limpeza das margens do rio nas imediações da cidade, logo após a temporada de praia.

Pesca

Os moradores da cidade afirmam que a quantidade de peixes está diminuindo por causa da pesca predatória. A inconsistência das leis de pesca no Araguaia é flagrante em Aragarças, pois por pertencer a Goiás, a pesca amadora é limitada a até 5 kg mais um exemplar e é proibida a pesca profissional. Porém, simplesmente atravessando o rio pela ponte, o amador pode pescar o dobro da quantidade e o pescador profissional pode operar livremente. Portanto, justifica-se que cidadãos de Aragarças estão lotados como pescadores profissionais na Colônia Z9, de Barra do Garças.



Iguana na mata ciliar do Alto Araguaia.



Balsa de garimpo no trecho entre Aragarças e Baliza.



ARUANÃ – GO

População do Município:
5.232 habitantes (IBGE, 2006).

Localização

Aruanã é a cidade mais procurada por turistas na margem goiana do Araguaia. Sua proximidade de Goiânia, 315 km, facilita o acesso dos visitantes.

Economia local

A economia local está baseada no turismo, bem como na pecuária do gado de corte, na agricultura pela produção de grãos e na pesca.

Lixo e Saneamento

Para o abastecimento da cidade, a água é captada do rio Vermelho, afluente do Araguaia que desemboca pouco acima da cidade, e tratada em uma estação da SANEAGO.

Não existe rede coletora de esgotos. Em 2000, iniciou-se a construção de uma estação de tratamento de esgotos, mas tal construção foi embargada pela FUNAI pois estava situada em terra indígena. Já se aplicara na obra, antes do embargo, grande parte dos recursos oriundos da Caixa Econômica Federal, referentes à parceria entre o Governo Federal e o Governo Estadual. Com os poucos recursos, foi iniciada a construção de outra estação em uma área de fazenda desapropriada. A construção ainda não foi finalizada por falta de recursos, atualmente as obras estão paradas e as casas ainda utilizam as fossas negras.

Em mais de 60% das residências, o lixo é coletado e levado a um lixão. Atualmente, uma equipe elabora o projeto para criação de um aterro sanitário em outra área de Aruanã.

Cultura e Turismo

Aruanã é o principal centro receptor e dispensor de turismo, dispendo de uma boa infraestrutura hoteleira. A cidade chega a receber 150.000 visitantes em julho. Os eventos principais são o Festival de Praia e algumas festas religiosas durante o decorrer do ano.

Na cidade há uma pequena reserva do que sobrou dos antigos guerreiros karajás, que vivem em duas aldeias em condições de pobreza. Os mais velhos mantêm algumas tradições, porém, os jovens estão se esquecendo da cultura indígena.



A aldeia indígena, às margens do rio, está no mesmo local há cerca de cem anos e, antes da criação da cidade, recebeu Getúlio Vargas como visitante.

Meio Ambiente

O maior impacto nesse trecho do rio é causado pelo turismo. A prefeitura está consciente da necessidade de intensificar a atenção às questões ambientais e pretende realizar uma campanha de conscientização envolvendo os barqueiros e as crianças. A Secretaria de Meio Ambiente captou uma verba para a construção um galpão educativo, através do patrocínio de uma grande empresa.

Alguns ribeirinhos têm o receio de que o lençol freático, muito superficial, esteja sendo contaminado por resíduos de fazendas próximas que praticam o confinamento de gado às margens do rio Vermelho. Reclamam também que alguns moradores desmatam até as margens do rio, contribuindo para o aumento dos barrancos e do assoreamento.

Pesca

Como a pesca profissional é proibida em Goiás, alguns pescadores do município são lotados em colônias do Estado de Mato Grosso. Aruanã é um grande centro de pesca esportiva ao longo do rio Araguaia. Funciona na cidade a Associação de Barqueiros de Aruanã - ABA, que existe desde 1986. Suas canoas são padronizadas e numeradas, e esses barqueiros acompanham os pescadores amadores, atendem aos turistas bem como as excursões que vão aos finais de semana. Eles possuem licença e pescam para consumo próprio, e também regulam a quantidade de peixes disponibilizada aos turistas.

Houve recentemente um esforço do governo municipal de incentivar a piscicultura. Segundo os barqueiros, o pescador não quer migrar de uma atividade extrativista que é a pesca para uma mais produtiva, porém desconhecida, que é a criação de peixes em tanque-rede.

Em setembro de 2006, um decreto presidencial indicou a Fazenda Aricá (17.337,616 hectares) para desapropriação, criando a Reserva Extrativista (RESEX) Lago do Cedro. Atualmente o IBAMA e o INCRA estão em entendimentos sobre a área. O INCRA articula a compra da fazenda para a solução do déficit ambiental em Goiás, e pretende transferir a gestão da mesma para o IBAMA.

A RESEX como está sendo criada, não tem o apoio de setores da comunidade local. As indicações feitas para a área incluem a criação de outras categorias de unidades de conservação (por exemplo, Reserva Biológica REBIO), devido à importância dos lagos da região como arcabouço de proliferação da vida silvestre, e à capacidade destes para a manutenção da ictiofauna do rio Araguaia.



Pôr-do-sol no cais de Aruanã.



COCALINHO - MT

População do Município:
5.396 habitantes (IBGE, 2006).

Localização

Situada na margem esquerda do Araguaia, 747 km a nordeste de Cuiabá, atualmente Cocalinho está o com acesso dificultado pela travessia de balsa. Porém, está sendo construída uma ponte (privada) principalmente para facilitar o escoamento do gado de corte, mas que ajudará no acesso da população e visitantes.

Economia local

O município de Cocalinho, embora tenha uma crescente economia baseada na pecuária de corte, é uma das cidades mato-grossenses que têm consciência de seu potencial turístico e, por isso, investe no setor.

É possível encontrar inúmeras mulheres quebradeiras de coco de babaçu. Há poucas oportunidades na cidade e, portanto, ocorre o constante êxodo de jovens, na maioria das vezes destinados a Goiânia, Barra do Garças e Brasília com o objetivo de completarem seus estudos e a procura de um emprego.

Lixo e Sanamento

A água é captada em cisternas ou fornecida pela prefeitura, que construiu um poço artesiano com cerca de 100 metros de profundidade e distribui a água aos moradores.

Não há rede coletora de esgotos, porém existe um projeto que visa a construção. Até o momento, as casas da cidade utilizam fossas.

O lixo é coletado e levado a um lixão localizado a apenas 5 km da cidade. Existe um projeto em andamento para a construção de um aterro sanitário, e as obras já foram iniciadas.

Cultura e Turismo

Cocalinho se beneficia indiretamente do turismo no rio Araguaia, e oferece uma atração adicional na região, que são duas cavernas em formações calcáreas, com águas subterrâneas cristalinas. As formações são pouco conhecidas, e recentemente criou-se um plano de manejo para as cavernas.



Segundo o Conselho Municipal do Turismo, o potencial hídrico da cidade é muito maior. Existem nas proximidades, outros rios como o das Mortes, Corixinho, Corixão, Água Preta e o Molha Mala. Além disso, há grutas ainda não levantadas, e cinco já utilizadas para o ecoturismo. Com um ecoturismo forte que utiliza bem seus 490 km de rios, chegando a atrair turistas de Goiás, São Paulo e Minas Gerais, Cocalinho mostra seus atrativos e potencialidades turísticas em feiras Brasil afora.

Outros atrativos do lugar são os esportes de aventura e o turismo místico. O primeiro atrai inúmeros amantes do Jeep Cross. O Festival da Pesca Amadora e o Leilão de Gado também atraem turistas para a região.

Em julho, durante a temporada de praia, a cidade recebe um significativo número de turistas, apesar de não dispor de infra-estrutura suficiente. A Secretaria de Turismo acredita no potencial do ecoturismo na região, apesar da falta de divulgação especialmente das grutas no entorno da cidade.

Meio Ambiente

Por se tratar de uma região com intensa atividade agropecuária em constante expansão, que abre cada vez mais novas áreas de pastagens, o desmatamento cresce e preocupa os moradores. O impacto do turismo nos acampamentos também preocupa, já que os visitantes enterram o lixo na areia com pouca profundidade após deixarem as praias. Com a cheia do Araguaia, os resíduos são levados pelas águas.

Pesca

Aplicam-se as regras de pesca de Mato Grosso. A comunidade relata que, vez por outra, houve casos de pesca predatória e de amadores que capturam além do permitido. Os ribeirinhos acreditam que deve haver uma intensificação da fiscalização por parte dos órgãos competentes.



Casas construídas às margens do rio, destruídas pelas águas (trecho entre Aruanã e Cocalinho).



Palestra em Cocalinho.



**DISTRITO DE
SÃO JOSÉ DOS BANDEIRANTES**

Nova Crixás - GO

População do Distrito: 2.500 habitantes.

Localização

Localizado a 90 km de Nova Crixás, cidade chave do distrito, e a 150 km de São Miguel do Araguaia, a região é de difícil acesso. Bandeirantes é ligado por estrada de terra à rodovia estadual, nas proximidades de Araguapaz.

Economia local

A economia local gira principalmente em torno da pecuária do gado de corte, e em parte do turismo regional.

Lixo e Saneamento

A água é captada do Araguaia, tratada em uma estação da SANEAGO e distribuída aos moradores por uma rede de abastecimento.

Não existe rede coletora de esgotos no município, e as residências e demais edificações possuem somente as fossas negras como alternativa viável.

O lixo é coletado e levado a um lixão não muito próximo. A prefeitura de Nova Crixás, a qual Bandeirantes está vinculada, possui um projeto chamado Amigos do Araguaia, que recolhe o lixo do rio durante o mês de setembro, logo após a temporada de praia e antes do período de cheia.

Cultura e Turismo

Com trechos de natureza ainda pouco explorada pelo homem, Bandeirantes vem ganhando significado a partir da preocupação com uma infra-estrutura turística adequada, contudo, sem comprometer o meio-ambiente.



Os principais eventos locais são a Festa de São Sebastião em janeiro, a Festa do Padroeiro São José em março, a Festa do Divino Espírito Santo em junho e a Festa de Nossa Senhora das Graças em outubro. Na temporada de praia, ranchos são construídos na beira do rio para receberem os turistas.

Meio Ambiente

No distrito, está sinalizada a divisa leste da APA Meandros do Rio Araguaia. De lá, chega-se facilmente a outra unidade de conservação, a RPPN Pontal do Jaburu, com 600 alqueires, entre os rios Crixás e Araguaia, destinada apenas à preservação dos ecossistemas parcialmente inundáveis da planície do rio.

Alguns ribeirinhos plantam milho, mandioca e hortaliças na vazante, logo após a chuva. Parte dos moradores reclama que essas plantações são muito próximas ao rio e contribuem para o aumento dos barrancos, uma vez que não são respeitados os limites das margens e a mata ciliar é retirada. Relatam que o rio já foi mais limpo e acreditam que o que mais o prejudica são os acampamentos nas encostas e nas ilhas, pois quando termina a alta temporada, os turistas deixam o lixo produzido em sua estada.

Pesca

Aplicam-se as regras de pesca de Goiás. A Agência Ambiental controla a pesca, e segundo os moradores, raramente se vê a pesca predatória na região.

Setenta barqueiros associados atendem aos turistas em seus passeios e em atividades de pesca amadora. Os barqueiros possuem a licença de pesca amadora e pescam somente para o próprio consumo.



Consciência ambiental em Bandeirantes.



DISTRITO DE LUÍS ALVES

São Miguel do Araguaia - GO

População do Distrito: 1.000 habitantes.

Localização

O distrito de Luís Alves, que está às margens do rio Araguaia, localiza-se a 50 km por estrada de terra da cidade de São Miguel do Araguaia, e a 474 quilômetros de Goiânia, capital do Estado.

Luís Alves é um portão de acesso ao Araguaia para os pescadores e turistas. O local é apresentado com belíssimas e únicas paisagens naturais e magníficas praias fluviais. É também o ponto de acesso à Ilha do Bananal, a maior ilha fluvial do mundo.

Economia local

A economia local oscila em torno dos rendimentos do turismo, da pesca esportiva e da criação de gado.

Existe um projeto de irrigação que dispõe de 15 mil hectares e uma área compensatória de igual tamanho, de responsabilidade da Secretaria de Planejamento do Estado de Goiás - SEPLAN. Dos 15 mil hectares previstos no projeto, somente 4 mil estão prontos atualmente. Os defensivos são controlados e a água, captada no Araguaia, volta para a cabeceira do rio Verde. No sobrevôo, o projeto detectou a vegetação morta exatamente no local do despejo.

O município de Luís Alves possui, ainda, oficinas de artesanato e um pequeno centro comercial.

Lixo e Saneamento

A água consumida é coletada no rio Araguaia e tratada em uma estação de tratamento da SANEAGO. Não existe rede coletora de esgotos, e estão sendo pleiteados junto à SANEAGO e ao Ministério do Planejamento, recursos para a construção da rede e da estação de tratamento para a cidade, e também para o distrito de Luis Alves.

A comunidade enfatiza que a existência de muitas fossas na região está contaminando o rio, pois o lençol freático é muito alto e o terreno é arenoso. Elas são construídas no período da seca, e na cheia do rio a água acaba por transbordá-las.



São Miguel já possui um aterro sanitário em operação e a prefeitura está pleiteando junto à FUNASA recursos para a construção de outro aterro em Luís Alves. A coleta de lixo no distrito é feita nas residências e é levado para um local próximo à cidade.

Cultura e Turismo

O turismo vem ganhando importância em Luís Alves, com investimentos no segmento de hospedagem e serviços. Há excelentes hotéis e pousadas para atender principalmente aos pescadores.

São Miguel tem uma agenda festiva com diversos eventos como a Folia de Reis, Carnaguaiá, Cavalgada Ecológica e a temporada turística, quando a cidade e o distrito de Luís Alves chegam a receber cerca de 20 mil pessoas.

O Movimento Pró-Rios reúne um grupo intermunicipal de preservação do rio Araguaia e dos demais rios daquela região, envolvendo além do município de São Miguel do Araguaia, o de Nova Crixás, Bonópolis e Novo Planalto. Possui 42 sócios-fundadores, mais de 150 associados e trabalha com a educação ambiental na temporada turística.

Meio Ambiente

O Projeto Pirarucu está em estudo no Estado visando à criação de alevinos. Com a parceria da Petrobrás e do IBAMA, o projeto visa o repovoamento do rio com essa espécie que já se encontra em vias de extinção.

O IBAMA local informa que não tem como intensificar a fiscalização ambiental na região, pois há somente quatro funcionários para fiscalizar dezesseis municípios. A Agência Ambiental tem um posto na cidade, e seus agentes trabalham contra o desmatamento, a pesca ilegal e a caça.

A ONG SARC, Sociedade de Amigos do Rio Crixás, afluente do Araguaia, promove a educação ambiental e a conscientização da ação do homem sobre a natureza na região. Essa associação, difundindo seu ideal preservacionista, cadastra e mapeia os acampamentos, organiza reuniões nas praias fluviais e exhibe um teatro infantil.

Próximo ao povoado de Luís Alves, estão localizadas três grandes áreas de reservas ambientais oficiais: o Parque Estadual do Araguaia, uma Reserva Florestal e a APA Meandros do Rio Araguaia, o que promove a possibilidade de contato direto com a natureza preservada através do turismo contemplativo. Nesses lugares podem ser desenvolvidas atividades como pesca esportiva, acampamentos em suas praias de famosas areias brancas, trilhas ecológicas, passeios ou hospedagens em barcos-hotéis ou em um dos hotéis no povoado.

Pesca

Os pescadores e ribeirinhos estão certos de que a quantidade de peixes diminuiu por consequência da pesca predatória, e de que as águas dos rios da região pioraram devido à poluição. Acreditam que esses problemas não podem ser extingüidos somente com suas atitudes corretas, e que também se torna necessária a correção das demais pessoas.

Existe no município a Associação de Barqueiros ADMOPLA, com sete anos de existência e 150 associados. Aplicam-se as regras de pesca estabelecidas para Goiás.

As principais espécies capturadas na região são pacu-caranha, matrinxã, pirarucu, piau-cabeça-gorda, piau-flamengo, pacu-manteiga, pacu-prata, sardinha, corvina, traíra entre os peixes de escamas; e filhote, cachara, barbado, pirarara, jaú, mandubé ou fidalgo, surubim-chicote, bico-de-pato, mandi entre os peixes de couro.



“Congestionamento” de voadeiras na beira do rio.



SÃO FÉLIX DO ARAGUAIA - MT

População do Município:
9.226 habitantes (IBGE, 2006).

Localização

Localizada no nordeste de Mato Grosso, o município é fronteira à parte média da Ilha do Bananal. São Félix margeia o Araguaia e está localizada a 1159 km de Cuiabá. O acesso por rodovia é difícil e demorado, especialmente na época das chuvas, pois a estrada não é pavimentada. Na outra margem, pela Ilha do Bananal (TO), há acesso apenas na seca, utilizando veículos de tração 4x4 e mediante autorização do Instituto Natureza do Estado do Tocantins – Naturatins.

Economia local

A economia de São Félix do Araguaia gira em torno da pecuária. Porém, no ano de 2003, a região ganhou destaque principalmente pela produção de soja, algodão e arroz. Com a queda dos preços no mercado, alguns produtores vieram à falência. Contudo, o comércio cresce com a presença de entidades importantes: SIVAM, Marinha, Exército, SEMA, FUNAI, FUNASA, INCRA, IMPAER, INDEA.

Lixo e Saneamento

A água para abastecimento é captada no rio Araguaia e tratada em uma estação de tratamento do município.

A cidade não possui um aterro sanitário e apenas 50% dos domicílios possuem serviço de coleta de lixo.

O município não dispõe de rede coletora de esgotos. Diante de tal situação, os moradores são obrigados a utilizar fossas sanitárias. Existe um projeto para a construção de estação de tratamento de esgotos, submetido ao Fundo Nacional do Meio Ambiente - FNMA, que está aguardando aprovação.

Cultura e Turismo

São Félix recebe turistas em busca da pesca amadora e da temporada de praia. O artesanato indígena das aldeias karajás, tapirapés e txucarramãe é muito procurado pelos visitantes.

Meio Ambiente

Em São Félix existe em fase inicial um projeto de implantação da Agenda 21, programa de ação para viabilizar a adoção do desenvolvimento sustentável e ambientalmente racional, sob coordenação da Secretaria Municipal de Meio Ambiente.

Quanto aos barrancos, ribeirinhos relataram que é um fenômeno natural, já que o movimento das águas fluviais desbasta as margens dos rios, mas admitiram que o excesso de embarcações acelera o desgaste, causando desabamentos e o assoreamento. A época de maior movimento é justamente na seca, quando os barrancos estão mais expostos. Ao longo do rio, a equipe do projeto flagrou árvores recém caídas, justamente em uma época que as águas do rio estão tranquilas.

Na região está instalada uma associação de criadores dos peixes pintado e matrinxã, com 22 famílias que antigamente viviam da confecção de tijolos. A partir da proibição da confecção de tijolos, receberam a orientação de agrônomos e criaram um projeto de piscicultura. Captaram o financiamento com o Banco do Brasil e a produção, paga pelo Governo Federal, é distribuída às famílias de baixa renda pelo programa Fome Zero.

Pesca

O problema da sobrepesca praticada por turistas, pescadores amadores e profissionais é realidade na região. A fiscalização ocasionalmente consegue alguns flagrantes, porém a pesca predatória está acabando com espécies como o pintado e o cachara.

Segundo um pescador experiente, espécies como matrinxã, pintado, piau-açu e piau-cabeça-gorda sobem o rio para desovar em maio, fora da época do defeso. Justamente nesse período, chegam ônibus repletos de turistas e pescadores amadores que, por desinformação, não se preocupam em não pescar tais espécies em época de desova e em respeitar os limites estabelecidos.

A Secretaria de Meio Ambiente do Estado e o IBAMA são parceiros na fiscalização da pesca, apesar da falta de recursos financeiros e de pessoal para uma atividade eficaz.



Piscicultura próxima a São Félix.



LUCIARA - MT

População do Município:
2.053 habitantes (IBGE, 2006).

Localização

Localizada a 50 km rio acima de São Félix, Luciara possui um acesso difícil por estrada não pavimentada e não possui acesso pela Ilha do Bananal.

Economia Local

A economia local está focada no turismo, na agricultura de subsistência dividida em minifúndios e na pecuária semi-intensiva.

Lixo e Saneamento

A água que abastece a cidade é bombeada de um poço artesiano, tratada e distribuída à população. O número de domicílios com acesso à rede geral de abastecimento de água não ultrapassava a casa dos 401, contrastando com outros 184 que se valiam de poços ou nascentes para abastecimento humano, segundo dados do Ministério das Cidades.

A cidade não possui rede coletora e estação de tratamento de esgotos, e também não dispõe de projeto para a construção, segundo os órgãos municipais.

Apenas 50% dos domicílios de Luciara contam com coleta de lixo, destinado a um lixão situado a 3,5 km da cidade. Existe um projeto para a construção de aterro sanitário submetido à aprovação da FUNASA, aguardando parecer para a disponibilização de recursos financeiros.

Cultura e Turismo

Luciara, como outras cidades na beira do rio, foi originalmente uma aldeia karajá. Os índios foram expulsos no passado e hoje vivem em condições de pobreza na periferia do lugar que antes era de sua propriedade. Atualmente vivem somente da venda de artesanato.

Como as estradas que dão acesso à cidade não são pavimentadas, é difícil a chegada dos turistas e de mercadorias.

Meio Ambiente

A Secretaria de Meio Ambiente destacou agentes para a realização de um trabalho de educação ambiental junto à comunidade e aos turistas.

Em 2004, a Universidade Estadual do Mato Grosso promoveu na cidade o Encontro das Águas, evento de boa repercussão e que chamou a atenção da população para a importância dos cuidados com o rio.

As cinco reservas municipais criadas por lei são fiscalizadas pelos agentes ambientais da Secretaria Municipal de Meio Ambiente e pela SEMA.

O governo de Mato Grosso desenvolve o programa Nossa Terra, Nossa Gente, que adquire terras e as cede para as famílias produzirem o que desejarem. É atuante na comunidade a EMPAER, entidade que fomenta e orienta a agricultura familiar e que trabalha junto ao PRONAF, Programa Nacional de Agricultura Familiar.

Pesca

Em Luciara, uma extensão da colônia de pescadores de São Félix é formada por 33 pescadores que, ao retornarem da pescaria, apresentam-se ao fiscal da SEMA que reside na cidade para que ele possa pesar os peixes, verificar se estão conforme as medidas autorizadas e se não há sinais de pesca predatória.

A cidade recebe caravanas de pescadores que pescam nos lagos, principalmente no lago dos Veados, localizado a 30 km de distância da cidade. Sem fiscalização, levam muito além da quota permitida e deixam o lixo, obrigando os cidadãos a realizarem mutirões de limpeza no local.



Crianças karajá na aldeia de São Domingos.



Navegando no rio, é fácil ser enganado pelos bancos de areia.



SANTA TEREZINHA - MT

População do Município:
6.759 habitantes (IBGE, 2006).

Localização

Assim como Luciara, a cidade só possui um acesso por estrada não pavimentada, e está localizada a 600 km da capital. Do outro lado do rio encontra-se a Ilha do Bananal. Santa Terezinha possui uma área territorial de mais de 6.400 km². Esse município forma o limite estadual com o Pará.

Economia local

Das fazendas do município, a maioria é dedicada à agropecuária, destacando-se a criação de bovinos, aves e suínos. Na agricultura tem destaque a produção de borracha e banana. Em segundo plano vêm as lavouras de mandioca, soja, arroz e milho.

Lixo e Saneamento

A água é captada do rio Araguaia e tratada antes de ser distribuída à população. Contudo, em alguns domicílios, a utilização de poços ou nascentes para abastecimento de água ainda é verificada com certa expressão.

Em 2000, quase três mil moradores de Santa Terezinha utilizavam fossas rudimentares para armazenamento do esgoto doméstico, e aproximadamente dois mil não tinham sequer banheiro ou sanitário. Passados mais de seis anos do levantamento feito pela Associação dos Municípios, a população permanece desprovida de rede de esgoto.

O lixão a céu aberto localiza-se a 3 km de distância da cidade, e já existe um projeto para a construção de um aterro sanitário no local.

Cultura e Turismo

A cidade integrava o município de Luciara e foi emancipada em 1980. Os principais eventos na região são as festas religiosas e o turismo de pesca, que ocorre nos rios Araguaia, Tapirapé e Crisóstemo.

Devido à proximidade com aldeias karajá e tapirapé, a cultura é influenciada pelos indígenas.

Em 2003, Santa Terezinha contava apenas com quatro escolas municipais de ensino infantil. Voltadas ao ensino fundamental eram quatro escolas estaduais, quinze municipais e uma privada. De todos os níveis de capacitação escolar oferecidos à população, o mais prejudicado era o ensino médio, que contava apenas com uma escola.

Meio Ambiente

A cidade está próxima ao Parque Nacional do Araguaia, localizado na Ilha do Bananal.

O IBAMA fiscaliza as queimadas, os desmatamentos e a pesca, porém a incidência das queimadas e outros acidentes ambientais ainda é grande na região. Os pecuaristas derrubam a mata ciliar e a fiscalização não consegue chegar a tempo em todos os lugares que necessitam de sua atuação.

Os ribeirinhos estão preocupados com os afluentes nas proximidades, que estão em perigo pelo assoreamento e pela poluição causada pelo uso de agrotóxicos nas fazendas da redondeza.

Pesca

Integrantes da comunidade relataram que os índios karajás já haviam explorado a ponta sul da Ilha do Bananal para a pesca, e que depois desceram à ponta norte, onde também estava instalado o IBAMA, com uma sede e dez casas utilizadas para o trabalho. Devido a conflitos ainda não solucionados com a população indígena, a unidade está fechada.

Os índios possuem o direito da pesca ilimitada, inclusive a de tartarugas. Diante do estado de pobreza e marginalidade que vivem, vendem o seu excedente para as cidades, causando a indignação de outros pescadores.



Pintados pescados no Araguaia.



Queimada na Ilha do Bananal.



CASEARA - TO

População do Município:
4.314 habitantes (IBGE, 2006).

Localização

Caseara é a primeira cidade de Tocantins às margens do Araguaia. Está localizada um pouco ao norte da Ilha do Bananal, a 269 km de Palmas, sendo o primeiro acesso asfaltado pela margem direita desde Aruanã.

Economia Local

A economia está vinculada principalmente à agricultura, com o plantio de arroz, do milho e da soja. Também é possível encontrar no município atividades como a pecuária e o turismo.

Lixo e Saneamento

A água consumida é captada em poço artesiano e levada a uma estação de tratamento, antes de ser distribuída à população.

A cidade não dispõe de rede coletora de esgotos, e todas as residências utilizam fossas rudimentares como alternativa.

O lixo recolhido é levado a um aterro controlado. O recurso para o aterro é oriundo do Ministério do Meio Ambiente - MMA, por intermédio do Programa de Desenvolvimento do Ecoturismo na Amazônia - PROECOTUR, já que o município é considerado um pólo turístico.

Cultura e Turismo

A proximidade com o Parque Estadual Ecológico do Cantão oferece um bom potencial para desenvolver o ecoturismo, unindo as visitas ao parque com as excursões pelo rio Araguaia durante qualquer época do ano. O parque faz divisa com a Ilha do Bananal, e abriga representantes das tribos javaés e karajá, formadores de riqueza e miscigenação cultural.

Para melhorar o turismo na região, é necessário incrementar os investimentos em divulgação das atrações e promoção cultural, nos mercados nacional e internacional. A Secretaria de Planejamento e Meio Ambiente do Estado do Tocantins - SEPLAN, utilizando-se de recursos provenientes de convênio firmado com o Banco Interamericano de Desenvolvimento - BID, promoveu a elaboração do Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano. O Plano Diretor é um instrumento de apoio à gestão ambiental, além de ser um aliado no planejamento e gestão do desenvolvimento sustentável. O objetivo maior é promover a fixação do ecoturismo na região.

Meio Ambiente

O Parque Ecológico Estadual do Cantão faz parte dos chamados “Projetos Prioritários do Governo Estadual” e foi criado para preservar o ecossistema e incentivar o ecoturismo. A fiscalização na região é feita pelo IBAMA e Naturatins. O parque é cortado pelos rios Araguaia, Côco e Javaés, com a presença de três diferentes ecossistemas: o amazônico; o pantanoso e o cerrado.

Pesca

Na colônia de pescadores COOPESCA, não há limite de pesca para os profissionais. O peixe capturado é comercializado principalmente nas feiras livres da capital, Palmas. O pescador amador possui o limite estipulado de 10 kg, respeitando os tamanhos mínimos de captura.

A comunidade relata que a piscosidade do rio vem diminuindo e que peixes como o pirarucu e o filhote, que têm a sua pesca proibida nos rios estaduais, são de fato pescados nesses rios. Ao serem abordados pela fiscalização, os pescadores dizem que capturaram os peixes dessas espécies no Araguaia, um rio federal.



O ponto que marca a extremidade



Surgem praias cada vez maiores.



CONCEIÇÃO DO ARAGUAIA - PA

População do Município:
44.375 habitantes (IBGE, 2006).

Localização

Conceição do Araguaia é a maior cidade paraense às margens do rio Araguaia e a segunda maior em toda a sua extensão. Fica a 443 km ao sul de Marabá e 366 km de Palmas, sendo ligada ao Estado do Tocantins por uma boa rodovia e uma ponte.

Economia local

A economia local gira principalmente em torno da pecuária, mas o turismo vem crescendo a cada ano, principalmente nas férias de julho. Também é em Conceição do Araguaia que se encontra a maior extensão de terras agricultáveis de todo o Sul do Pará, principalmente na cultura de grãos de soja, arroz, milho feijão.

Lixo e Saneamento

A água para o abastecimento da cidade é coletada no rio Araguaia e tratada em uma estação de tratamento.

Apesar do número significativo de habitantes, a cidade impressiona por não possuir rede de coleta de esgotos, utilizando somente as fossas nas edificações. Existe uma vontade política para a construção da rede e da estação de tratamento. A obra foi orçada em R\$ 15 milhões, mas não foi captado o recurso necessário.

O lixo doméstico é coletado e armazenado em um lixão a 5 km da cidade. A prefeitura está pleiteando recursos junto ao Banco Interamericano de Desenvolvimento para a construção de um aterro sanitário no município.

Cultura e Turismo

As festas são na maioria religiosas e o turismo intenso na alta temporada, entre os meses de julho e agosto, quando Conceição recebe milhares de pessoas que procuram as suas ilhas de areia e belas praias. Dentre elas destaca-se a Praia das Gaivotas em frente à cidade, onde acontecem os principais eventos realizados durante o verão.



Muitos visitantes acampam nos bancos de areia formados pela seca do rio e lá permanecem por dias. Pensando em atender os turistas interessados nessa prática, algumas empresas do local estão se especializando nessa área, montando acampamentos com toda a estrutura e mordomias.

As manifestações religiosas que se destacam em Conceição do Araguaia são: Santos Reis, no dia 6 de janeiro; Divino Espírito Santo, em maio; e Nossa Senhora da Conceição, no período de 28 de novembro a 8 de dezembro. Os elementos da cultura popular local são representados pelo carnaval, boi-bumbá e quadrilhas. O município promove festivais, como o do peixe, o de músicas sertanejas e o da canção popular.

No artesanato local, predomina a utilização do barro e da madeira na fabricação de potes, filtros, jarros, barcos, garrafas para café e cinzeiros.

Conceição do Araguaia conserva uma biblioteca pública e um teatro, que são os únicos atrativos culturais que o município dispõe para resguardar e divulgar a cultura local.

Meio Ambiente

A 60 km da cidade, a Reserva Bradesco – Padre Josino Tavares, que contém 28 lagos, ocupa a área de uma fazenda que foi desapropriada para assentar 800 famílias. Restaram à reserva 31 mil hectares, e parte da mesma está sendo invadida por grileiros, madeireiros e pequenos agricultores.

A Secretaria de Meio Ambiente da cidade existe desde 2004, e a fiscalização em geral é de responsabilidade da Secretaria Executiva de Meio Ambiente do Pará - SECTAM, que raramente aparece na cidade. O IBAMA também é responsável por esta fiscalização, mas, devido ao escasso número de funcionários, fica impossibilitado de atuar com eficiência na região.

Os moradores afirmam a sua posição contra a idéia de se construir uma hidrovia no Araguaia, de onde se escoaria a produção agrícola, pois seria necessário realizar implosões em vários travessões, entre Conceição e Pau d'Arco por exemplo, e nas Corredeiras de Santa Isabel à jusante de Xambioá.

A Administradora das Hidrovias Tocantins-Araguaia - AHITAR, com sede em Goiânia, é gerenciada pelo Governo Federal. Já derrubou diversas liminares contra a hidrovia no rio Tocantins, mas no Araguaia ainda não obteve os mesmos resultados. A comunidade está reagindo e se preocupa, pois sabe que estão sendo fabricadas em Conceição do Araguaia as poitas que sustentarão as bóias que demarcam o canal.

A população relatou que a fábrica de laticínios Leitebom, situada na entrada da cidade, jogava alguns efluentes no córrego São Luís, que deságua no Araguaia. O Secretário de Meio Ambiente informou que a fábrica possui três tanques para tratamento da água, mas que a situação não estaria sob controle. Em contato recente, o mesmo informa que a situação já foi solucionada, e medidas foram tomadas para a adequação às normas.

A empresa Araguaia Industrial possui um curtume na estrada que leva ao aeroporto municipal. Utiliza o cromo no processo de beneficiamento do couro e logo após recicla esse composto, porém parte dos efluentes do curtimento permanecia nos tanques de decantação e era jogada na terra. No período das chuvas, era lixiviado para o córrego Grotta Seca, afluente do Araguaia. Recentemente foram adotadas medidas de correção dos métodos utilizados, e o curtume atualmente segue a legislação. O projeto parabeniza atitudes como essa, pois em nossa expedição coletou-se uma amostra de água nesse córrego, e o valor de amônio e de nitrogênio total apontaram índices altíssimos. O nitrogênio amoniacal em concentrações superiores a 5000 ug/L é tóxico para a maioria dos peixes. Portanto, parecia que a descarga de resíduos pelo curtume estava causando um impacto no córrego. Mais preocupante era saber que esse córrego deságua no Araguaia antes do ponto onde é feita a captação da água da cidade.

Pesca

A Colônia Z 39 agrega cerca de 200 pescadores. A pesca no Pará é liberada tanto para os pescadores amadores quanto para os profissionais, tendo que ser respeitado apenas o tamanho dos peixes por espécie.

Segundo moradores, a quantidade de peixes está diminuindo a cada ano já que os pescadores praticam suas atividades sem que haja qualquer fiscalização inclusive na piracema, período entre outubro e março, quando os peixes sobem até as cabeceiras dos rios, nadando contra a correnteza para realizar a desova e a reprodução.

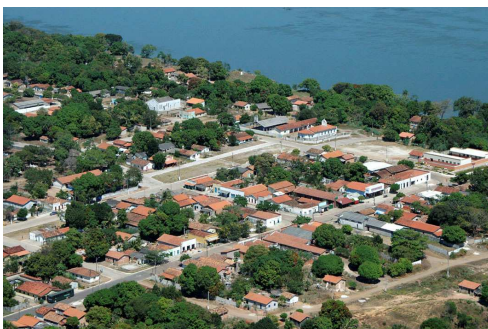
Nos meses de julho, agosto e setembro ocorre a desova das tartarugas e dos tracajás. Quando elas chegam às praias, são facilmente capturadas e também pescadas em outras épocas do ano, o que é considerado atividade ilegal.



O travessão logo acima de Conceição.



Turistas curtem a Praia da Gaviota.



PAU D'ARCO - TO

População do Município:
4.689 habitantes (IBGE, 2006),

Localização

Localizada a 422 km da capital Palmas, a cidade é bem servida por estradas pavimentadas. Próximo a Pau d'Arco, há uma ponte que cruza o rio para o Estado do Pará.

Economia local

A população vive principalmente da pesca e da pecuária, mas também são observadas plantações de abacaxi em algumas fazendas na região. O turismo também possui importância para a economia da cidade.

Lixo e Saneamento

A água para abastecer a cidade é captada em três poços artesianos, tratada em estação de tratamento da Companhia de Saneamento de Tocantins e distribuída à população.

A cidade não possui rede coletora de esgotos e estação de tratamento, porém existe um projeto para a construção, ambos já protocolados na FUNASA aguardando deliberação. Atualmente o método mais comum nas residências continua sendo o uso das fossas.

Há coleta diária de lixo doméstico, e o lixão onde é depositado o material está localizado a 3 km do município. Um projeto visando à construção de um aterro também está protocolado na FUNASA aguardando as providências.

Cultura e Turismo

A cidade é charmosa, com uma beira-rio repleta de bares e uma bela vista. É muito procurada na temporada de praia e durante as festividades de São João. Turistas visitam a cidade durante o ano inteiro para a prática da pesca amadora.

Meio Ambiente

A comunidade afirma que os fazendeiros e moradores do lado tocantinense respeitam mais a mata ciliar do que os fazendeiros do Pará. Os desmatamentos nos municípios de Arapoema e Araguaína são os mais críticos da região e nem todos respeitam a área de preservação permanente exigida por lei.

Alguns moradores reclamam que cerca de 30% dos funcionários públicos nos cargos de chefia mudam a cada quatro anos, prejudicando o andamento dos projetos e programas em curso, como ocorre constantemente em outras cidades do Brasil. Apontam que a fiscalização ambiental autua, porém com a intervenção política, as multas diminuem.

Pesca

A pesca profissional é proibida nos rios do Estado do Tocantins, com exceção das atividades de fins comerciais realizadas pelas colônias de pescadores. Quanto à pesca esportiva, deve-se buscar a emissão de uma licença especial junto à Naturatins.

A Colônia de Pescadores Z 17 possui atualmente 300 associados, e os mesmos podem pescar utilizando redes, tarrafas e o espinhel. No ano passado, capturaram cerca de 51.000 kg de pescado, direcionados às cidades de Colinas e Araguaína.

A Naturatins exerce a fiscalização uma vez por semana. A comunidade informa que o controle é insuficiente, e que algumas espécies como o pirarucu, o filhote, o pintado e a tartaruga estão se esgotando.



Lavadeira na beira do rio às 6 horas



Nas margens do rio, a mata ciliar



SÃO GERALDO DO ARAGUAIA - PA

População do Município:
27.242 habitantes (IBGE, 2006).

Localização

São Geraldo do Araguaia está localizado a 190 km ao sul de Marabá pela BR 153. Balsas unem a cidade ao município de Xambioá (TO).

Economia local

Na cidade, o setor mais produtivo é a pecuária, graças às grandes fazendas de gado. Paralelamente à atividade criatória, São Geraldo do Araguaia vem se tornando um grande produtor de grãos, principalmente de arroz, feijão e milho. A produção de castanha-do-pará, que foi drasticamente reduzida com os sucessivos desmatamentos na região, voltou a crescer, colocando São Geraldo em posição de destaque entre os municípios paraenses exportadores do produto.

No passado, a geração de empregos na cidade era dependente das serrarias. A maior delas, a Indústria de Madeira do Pará - IMPA foi fechada, pois o estoque de madeira se esgotou. Ao navegar pelo rio no Pará, identifica-se que as margens e as terras em volta estão mais devastadas que nos outros estados.

Lixo e Saneamento

A água distribuída na cidade é captada do rio Xambioazinho, afluente do Araguaia, e tratada pela SANEATINS, que apesar estar vinculada ao Estado do Tocantins, foi quem ganhou a licitação para a execução dos serviços.

A cidade conta com uma rede coletora de esgotos que atende a 65% das edificações, levando os resíduos a uma estação de tratamento, também pertencente à SANEATINS, com capacidade instalada para atender a população atual e seu crescimento até 2020. A empresa busca recursos junto a organismos financeiros para complementar a rede e atender o restante das edificações até o nível de 95%. Portanto, São Geraldo já se destaca como a mais avançada nessa área entre todas as cidades às margens do Araguaia.

O lixão da cidade está localizado a cerca de 3 km, em um local próximo de onde é captada a água para o abastecimento urbano. Até o momento o município não dispõe de um projeto para a construção de um aterro sanitário.

Cultura e Turismo

Os turistas visitam a cidade apenas na temporada de praia. Há potencial para um turismo mais constante nas proximidades do Parque Estadual da Serra dos Martírios/Andorinhas, tombado em 1989 e considerado o mais importante sítio arqueológico já descoberto na Amazônia, com mais de cinco mil gravuras e pinturas rupestres catalogadas. O sítio fica às margens do rio Araguaia, próximo à Vila Santa Cruz, cerca de 2 horas de voadeira rio abaixo de São Geraldo. Em 1590, os exploradores portugueses descobriram lá inscrições rupestres atribuídas a povos pré-históricos. Nos anos 70, a Serra dos Martírios, também conhecida como Serra das Andorinhas, foi palco da Guerrilha do Araguaia durante a ditadura militar. A guerra trouxe muito sofrimento à população de São Geraldo, que nada tinha a ver com o conflito.

Existe também um grande potencial no turismo de aventura, explorando as corredeiras, cachoeiras e grutas localizadas nas proximidades dessa serra, que foi palco de uma importante Corrida de Aventura em agosto de 2006.

Meio Ambiente

O desmatamento das florestas da região é tão arrasador que, não sobrando nada, as madeiras foram embora. A devastação se estende até bem além de Marabá.

O Parque Martírios/Andorinhas, com 60 mil hectares, engloba oito ecossistemas. As ricas fauna e flora contam com 26 espécies na lista de animais em perigo de extinção. Além dos 160 sítios arqueológicos, a Fundação Serra das Andorinhas realizou projetos de conscientização da população, mas atualmente está com suas atividades em ritmo desacelerado. Os moradores solicitam iniciativas como os projetos de conscientização, para que a própria comunidade passe a cuidar e valorizar o rio.

Pesca

Não há limite de pesca para os profissionais da cidade, mediante a apresentação da carteira de pesca. Durante a piracema, os pescadores recebem o seguro desemprego, sendo permitida somente a pesca para a subsistência. A fiscalização é efetuada pelo IBAMA, que tem sede em Marabá e está presente na cidade durante a piracema, a temporada de praia e a desova do tracajá e da tartaruga.

Em agosto de 2006, um morador entrou em contato com o projeto para informar que no final do mês de julho foram encontrados milhares de peixes mortos da espécie conhecida como branquinha, um peixe de fundo, além de tartarugas, a cerca de 100 km rio acima. O episódio durou cerca de uma semana e não houve qualquer retorno relacionado às denúncias feitas pelos ribeirinhos.



Senhora areando panelas no rio.



ARAGUATINS - TO

População do Município:
29.936 habitantes (IBGE, 2006).

Localização

Araguatins é a última cidade de porte na beira do rio, e está localizada na margem direita, mais próxima de Marabá (PA), a 109 km, do que de Palmas, a 597 km.

O município está localizado na região conhecida como Bico do Papagaio, extremo norte do Tocantins, e até pouco tempo atrás era considerada uma cidade isolada e de difícil acesso.

Economia local

A economia é apoiada na agricultura, basicamente de subsistência, pecuária e turismo. O extrativismo vegetal, ainda é praticado por um número pequeno de famílias, na exploração de coco de babaçu. A atividade comercial destaca-se na economia do município.

Lixo e Saneamento

A água que abastece a cidade é captada no rio Taquari e tratada pelo Serviço Municipal de Saneamento - SEMUSA.

A rede de coleta de esgotos e a estação de tratamento encontram-se em fase de instalação pela SEMUSA, e a conclusão das obras está prevista para breve. Após a conclusão, as instalações serão repassadas à SANEATINS para administração e operação.

O lixo em Araguatins é coletado três vezes por semana e depositado em um lixão não muito próximo à cidade.

Cultura e Turismo

Turistas chegam em grande número para o turismo de praia e de pesca em julho e agosto, procedentes dos Estados do Maranhão, Goiás e Tocantins. Existem ainda alguns turistas que visitam a cidade nas ocasiões de festas religiosas. A cidade é muito agradável, com suas casas coloridas e brisa vinda do rio.

Meio Ambiente

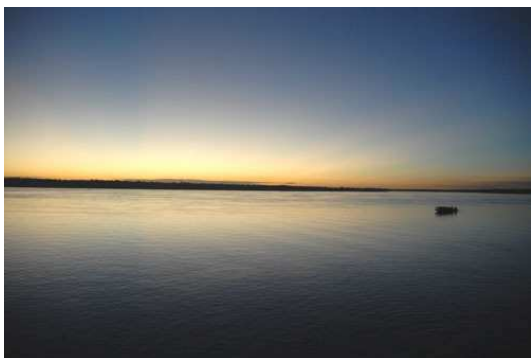
A população relata que o IBAMA realiza uma fiscalização ineficiente na região, e que a Naturatins está presente apenas duas vezes ao mês ou quando recebe denúncias.

Algum desequilíbrio ambiental no rio pode ser a causa de um preocupante surto de cegueira entre ribeirinhos, especialmente crianças, conforme detalhado a seguir.

Pesca

Com cerca de 300 associados, a colônia de pescadores Z1v não está sujeita a limites para a pesca. É respeitado apenas o tamanho do peixe por espécie e a proibição da pesca do pirarucu nos rios estaduais. Os pescadores afirmam que os cardumes de tucunaré estão diminuindo, e informam que a própria colônia solicitou à Secretaria da Pesca e ao IBAMA, a suspensão da pesca do tucunaré durante cinco anos visando à preservação da espécie, um claro indício da gravidade da situação.

Também informaram que o predador dos caramujos, o cuiu-cuiu, bem como outras espécies diminuíram por consequência da construção da barragem de Tucuruí, onde não foi instalado um mecanismo de transposição dos peixes.



Magnífico pôr-do-sol na beira do rio, Araguatins.



Reunião do Projeto com a Secretaria de Saúde de Araguatins.



2.5. Diário de Campo – Margi Moss

Já eram quase 10 horas da noite e fazia muito frio quando enfim chegamos à Fazenda Jacuba, propriedade do Sr. Milton Fries, no município de Mineiros (GO) perto do Parque Nacional das Emas. Fries nos esperava pacientemente com um farto jantar ao estilo das grandes fazendas. Exaustos após a longa viagem desde Brasília no Land Rover rebocando a lancha, fomos dormir com o café da manhã marcado para as 6 horas do dia seguinte.

Bem agasalhados até o sol da manhã espantar o frio do inverno, seguimos com Sr. Milton até a imensa voçoroca Chitalinho que, no seu “auge”, virou ponto turístico (até ônibus de curiosos visitam o local!). Graças à construção de um murundu (espécie de 'muro' de terra que evita que as águas da chuva “comam” as encostas da voçoroca provocando mais deslizamentos), ela não avança mais. Hoje, na imensa cratera de terra vermelha, a vegetação consegue se fixar. Em poucos anos, a voçoroca vai simplesmente sumir, escondida pela cobertura vegetal.

Nos últimos 10 anos, Fries foi comprando as terras degradadas das propriedades ao redor. O mau uso do solo, sem curvas de nível, tinha provocado erosões e assoreavam os riachos, tornando-os barrentos. Com o trabalho de contenção, plantio de mudas e proteção das nascentes, incentivado pela Polícia Ambiental de Goiás encabeçada, na época, pelo delegado Luziano Severino de Carvalho, o Alto Araguaia voltou a ter águas azuis na época da seca e, mesmo nas chuvas, não corre mais vermelho.

Era gratificante ver como, nos dois anos desde nossa última visita à nascente do Araguaia, a vegetação tinha voltado com muita força. Descendo um barranco escondido pelas árvores jovens, chegamos ao pequeno poço onde bolinhas de ar borbulham na água cristalina que sobe milagrosamente do fundo arenoso. Mas essa nascente, a oficial do Araguaia (por ser a mais distante da foz), é apenas uma entre milhares que contribuem para formar o imenso rio. Um rio não é feito de uma nascente só. Todas elas são importantes e merecem cuidados especiais. Conforme vimos, recuperar uma nascente não exige grandes esforços. Basta isolar a área e deixar a vegetação se regenerar para que a água volte a ser abundante e limpa.

Para chegar ao Alto Araguaia, contornamos a nascente e passamos pelo município de Alto Taquari (MT) (região onde os mesmos cuidados não foram aplicados nas nascentes do rio Taquari, o que está ocasionando o assoreamento do Pantanal, com graves consequências ambientais). As conclusões foram obtidas em pouco tempo: é urgente que medidas parecidas sejam tomadas nas nascentes do Taquari.

No final do dia, chegamos à Santa Rita do Araguaia e nos hospedamos na centenária Fazenda Santa Rita, a convite do Sr. Carlos Salgueiro. A fazenda, fundada pelo avô do Carlos (na época, um posto avançado na imensidão do centro-oeste quase intacto), até recebeu visita do Juscelino Kubitschek em sua campanha à presidência.

O trecho do rio entre as nascentes e as primeiras cidades (Santa Rita do Araguaia e Alto Araguaia, uma em cada lado da ponte da BR-364) é belíssimo. As águas azuladas correm apressadas pelas várzeas, cortando o cerrado e as pastagens nas terras mais altas. De manhã, cruzamos uma pequena ponte de madeira (a primeira do Araguaia, construída pelo avô do Carlos) e seguimos por uma trilha de terra. Colocamos o barco menor da expedição para subir o rio, contra a forte correnteza. Com a crescente conscientização sobre a importância da mata ciliar, grande parte dos proprietários de terras da região está deixando a mata se regenerar, além de proibirem a caça.



Descendo a cidade de Alto Araguaia, o rio despenca pela charmosa Cachoeira do rio Araguaia. Desse ponto, somem as várzeas e o rio continua com uma calha mais profunda e definida, passando pela bela cachoeira Couto Magalhães e vários cânions e corredeiras perfeitos para os adeptos aos esportes radicais. Somente a partir de Baliza/Torixoréu o rio começa a ser menos complicado para a navegação.

Por isso, seguimos até Barra do Garças por uma estrada de terra, rebocando o barco e coletando amostras de água em Araguaíinha e Ponte Branca. Foram mais de 300 km de estrada de chão, exigindo cuidados especiais por causa do reboque. Chegando a Torixoréu, após um trecho muito esburacado e poeirento, um problema com o reboque resultante das pancadas nos atrasou mais ainda. Já era noite quando, enfim, avistamos as luzes de Barra do Garças.

No ponto de encontro do Rio das Garças com o Araguaia, formam-se três cidades. A ponte sai de Barra do Garças (MT), faz 'escala' em Pontal do Araguaia (MT) e segue para Aragarças (GO).

Em julho, é Aragarças, com sua grande praia, que atrai os turistas. Barra do Garças é a maior cidade, e possui o belo e arborizado Parque das Águas Quentes. A água quente sai diretamente da fonte, é canalizada para uma série de piscinas de águas termais, sem adição de cloro, e depois retorna ao rio. Administrado pela Prefeitura, merece elogios pela organização, limpeza e harmonia do lugar.

Estava na hora de iniciar nossa navegação. Como não foi possível descer até a beira do rio para colocar o barco na água em Baliza (GO) ou Torixoréu (MT), devido à altura dos barrancos, resolvemos voltar a essas cidades pelo rio para recomençar do ponto mais distante da foz.

Acompanhados pelo barqueiro, Sr. Estelito, começamos cedo, quando o sol baixo ainda iluminava apenas um lado do rio enquanto o outro ficava na escuridão. Aqui, o Araguaia já é um rio de porte, porém de proporções tangíveis, onde é fácil se relacionar com ambas as margens ao mesmo tempo e a fauna que vive ali. Em galhos de árvores penduradas acima da água, as iguanas se esquentavam ao calor do sol enquanto as garças reclamavam da nossa invasão.

Sr. Estelito indicou um local onde, anos atrás, havia uma 'cidade' de garimpeiros. Hoje, restam apenas as ruínas dentro da mata fechada. Cruzamos com duas balsas de garimpo de diamantes que se preparavam para trabalhar na seca. Os garimpeiros, que têm licença para operar, disseram amar o rio e cuidar para não jogar lixo nem óleo na água. Porém, a operação do garimpo tem certo impacto: ao mínimo, ao sugar sedimento do fundo do rio, enturva as águas.

Após uma breve parada em Baliza, começamos o caminho de volta a Barra do Garças. Daqui adiante, navegaremos toda a extensão do rio. São quase 2.000 km até a foz e, a cada quilômetro, com certeza nos apaixonaremos mais por esse rio soberano.

No dia seguinte, o carro seguiu com Rejane e Itanor para Aruanã (GO) e partimos na lancha sempre com o barqueiro. Incrementado pelas águas vermelhas do rio das Garças, o Araguaia já estava bem maior. Corria a notícia de que um cardume de pintados estava subindo o rio. Havia dezenas de pescadores tentando fisgar algo.

No trecho entre Baliza e Luís Alves, víamos sempre tartarugas tomando banho de sol, alinhadas em troncos de árvores, pedras ou bancos de areia. Arredios, não nos deixavam aproximar para tirar fotos, pulando na água.



Ocasionalmente, avistamos jacarés, mas durante todo o dia fomos saudados por numerosas aves. Nas maiores praias, casais de talha-mares e trinta-reis preparavam seus ninhos na areia, pondo 3 ou 4 ovos ao relento, totalmente a mercê de todo tipo de predador – inclusive o homem.

Ao aportar em Aruanã, ficamos assustados de ver como a força das águas tinha destruído parte do muro de contenção da cidade. Rejane e Itanor esperavam com o Land Rover no pequeno cais. Subindo a rampa, ficamos emocionados ao ver uma faixa dando as boas vindas à equipe Brasil das Águas na cidade! Haveria, ainda, um jantar oferecido pela Dra. Sônia França, Secretária do Meio Ambiente, com a presença do Prefeito. O Araguaia é de suma importância para Aruanã, trazendo os turistas que movimentam a cidade e que podem apreciar aqui um magnífico pôr-do-sol.

Nas conversas com moradores até Aruanã, percebemos que persiste a noção de que o desmatamento das nascentes ainda é responsável pela "situação" do rio. Na verdade, precisa ser feito todo um trabalho nos afluentes e nos campos desmatados ao longo da bacia para evitar o assoreamento.

No dia seguinte, a Dra. Sônia nos levou até a Fazenda Arica para conhecer uma área com dezenas de lagoas cercadas por mata densa, onde os peixes desovam. Muitas delas não têm "boca franca", ou seja, não possuem um acesso para barcos vindos do rio e, portanto, também são um refúgio para as aves. Uma das últimas áreas intocadas da região, sua preservação é crucial.

Em Aruanã, tivemos nosso primeiro contato com o povo Karajá, conversando com o cacique Raul na aldeia colada à cidade. Os Karajás habitam grande parte da extensão do rio. Apesar de viverem em suas terras tradicionais, atualmente vivem em condições de extrema pobreza.

Em mais um dia de céu azul refletindo na água do rio, seguimos viagem até Cocalinho (MT) acompanhados pelo barqueiro Cleomar que mostrou como a força das águas vai, a cada ano, erodindo as margens de areia compactada, tornando o rio mais largo e raso. Passamos por um cenário que parecia ter sofrido algum bombardeio: grandes casas construídas à beira do rio, que foram derrubadas pelas águas. Apesar das tentativas de embargar o loteamento, as obras seguiram em frente. Restaram apenas os escombros.

Em maio o nível das águas abaixa, as lagoas marginais onde os peixes se reproduzem secam e os cardumes (pintados, matrinxãs etc.) sobem o rio em busca de comida. Por lei, é proibido pescar a menos de 500 metros de um cardume, porém, assim que aparece um, os olheiros postos à espera espalham a notícia até as grandes capitais. Centenas de pescadores se aglomeram no leito do rio. Como a cada ano o número de pescadores aumenta e o de peixes diminui, uma crise se anuncia. Em Cocalinho, uma senhora me disse: "É uma tristeza de ver, levam tudo. De um grande cardume de pintados que estava chegando há dois dias, não sobrou nada".

Nas praias que estão surgindo vemos a agitação dos preparativos para receber os turistas na temporada de julho. Há gente montando barracas, banheiros, restaurantes e palcos para a multidão que vai chegar. É uma verdadeira corrida em busca do melhor lugar. Agora, ao aplicar o questionário, os moradores não apontam mais o desmatamento como o responsável pela sujeira do rio. Culpam o lixo dos turistas.



Antes de chegarmos a Luís Alves, cidade que vive do turismo de pesca, em pleno rio sentimos o cheiro do diesel pairando acima da água. Com os cardumes em migração, havia uma fila de ônibus estacionada na beira do rio e dezenas de voadeiras alinhadas nas margens. A maioria dos pescadores entrevistados reclamou que a pesca está piorando. O Araguaia, famoso pela sua fartura e diversidade de peixes, começa a sofrer as conseqüências.

Luís Alves seria o fim da primeira etapa da expedição. Ao chegar, ficamos sabendo que o disco da embreagem do Land Rover estava danificado. Sem o peso da lancha na carreta puxada pelo carro, ele está sofrendo com tantos quilômetros de estradas esburacadas. Desde Alto Araguaia, o asfalto foi uma raridade. O estepe da carreta estourou. Tivemos de cancelar o evento previsto para aquela noite e procurar um táxi para rebocar a lancha por 50 km, até São Miguel do Araguaia onde o carro estava (numa oficina). Voltamos para Brasília de ônibus. Ainda bem que isso aconteceu no último dia!

Duas semanas depois, recuperamos o Land Rover da oficina e a lancha hospedada no quintal do Álvaro Coutinho e voltamos ao município de Luís Alves. Descendo o rio, o Araguaia bifurca e forma a imensa Ilha do Bananal, onde não haveria acesso para o carro trazendo os equipamentos das palestras. A única estrada que corta a ilha somente é transitável em julho, com permissão da Naturatins. Pelo lado mato-grossense, as estradas estão péssimas e preferimos não arriscar, podendo estragar a carreta. Todo o equipamento que precisaríamos nos próximos eventos seria trazido dentro do avião, mobilizado para acompanhar a expedição até a cidade de Conceição do Araguaia.

Encontramos a cidade de Luís Alves bem mais calma, sem os ônibus e os pescadores. Colocamos a lancha no rio e Gérard voltou a São Miguel com a carreta vazia, deixando-a na oficina à espera de Natanael e Makoto, que viriam mais tarde de Brasília para pegar o carro e encontrar conosco em Caseara (TO), acima da Ilha do Bananal.

No barco, seguíamos Júlio, Rejane e eu. Tínhamos pela frente um caminho longo, até as coordenadas de uma praia onde encontraríamos o barco Piratinga, da pousada Kuryala. O rio havia descido bastante na nossa ausência, e várias vezes raspamos o casco na areia do fundo ou tivemos que dar voltas grandes para achar um caminho. À nossa direita estava a ilha do Bananal. Nas duas margens a mata verde bem preservada descia até a água. Apenas na boca do rio Cristalina, conversamos com a dona de uma pousada. Em raras ocasiões, avistávamos alguma canoa de pescador. A maior parte do tempo, éramos as únicas pessoas naquela imensidão de rio. Finalmente, às 3 da tarde, chegamos à praia onde estavam o barco e o avião anfíbio encostados na areia. Desde Luís Alves, seriam 90 km em linha reta até a praia, mas pelos meandros do rio, navegamos 165 km.

Gaspar Ritter, dono do barco e da Pousada Kuryala, vive no Araguaia há 30 anos. É uma fonte inesgotável de informações sobre a dinâmica do rio e da pesca. Longe de toda habitação humana, o céu estrelado estava glorioso. Dormimos no Piratinga e de manhã, saímos todos juntos: lancha, barco e avião. Seria uma corrida da lebre e da tartaruga. O barco maior, mais lento, tinha um piloto experiente que acertava o caminho. Na lancha, mais baixa, era difícil perceber o lado certo de passar pelos bancos de areia. Erramos várias vezes, uma vez tendo que arrastar o barco por cerca de 200 metros até o canal mais fundo, tomando cuidado para não pisar em alguma arraia escondida na areia.



Passando a confluência com o imponente rio das Mortes, principal afluente do Araguaia, alcançamos a Pousada Kuryala, construída sobre palafitas dentro das árvores à beira do rio. Fica a 20 minutos de canoa da cidade de São Felix, onde fizemos a apresentação à noite. Às vezes, a platéia ficava calada diante das imagens do rio e pensamos que as pessoas não estavam interessadas, mas depois elas vieram falar, emocionadas, agradecendo a oportunidade de ver a nascente do rio.

Todos os dias nascem esplêndidos, sem nuvens. Brincamos dizendo “Hoje, vai chover.” A viagem até Luciara foi curta, apenas 69 km pelo rio. Excepcionalmente, chegamos para o almoço. À tarde, visitamos a aldeia Karajá São Domingos, a 2 km de cidade. Luciara foi construída exatamente onde os índios tinham sua aldeia no passado. Expulsos, moram na periferia da sociedade branca, perdidos entre dois mundos.

Depois da apresentação em Luciara, promovemos um debate (o mais animado de todos) com depoimentos calorosos. A cidade sofre anualmente com a invasão das chamadas 'caravanas' – grandes grupos de pescadores vindos de fora e que se instalam em lagos da região. Enchem os isopores de peixe e levam tudo embora. Uma queixa que ouvimos aqui, como também em outras cidades, é que grupos como esses não trazem benefício para o comércio local, pois chegam abastecidos com comida e bebida e não compram nada na cidade-anfitriã. Ao contrário, deixam prejuízo na forma dos problemas sanitários e o lixo espalhado nos locais onde acampam.

O Araguaia é cada vez mais largo. De manhã cedo, quando as águas estão completamente lisas refletindo o sol, o rio parece estar parado. Em nossa frente, sempre aparecem ilhas. É uma roleta russa decidir por que lado prosseguir, se estaremos entrando num braço do rio sem saída. Continuamos encalhando, muitas vezes tendo que arrastar o barco uma boa distância para encontrar um canal mais profundo. Lá pelas 10 horas da manhã, fomos surpreendidos por um vento forte, que tornou a navegação extremamente desagradável devido às pancadas nas ondas. A ansiedade pela chegada ao destino final era grande.

Terminando a Ilha do Bananal na confluência do rio Javaés (nome do braço menor do Araguaia), paramos para almoçar na Fazenda Santa Fé, no Pará, a convite de Marcos Mariani. No final da tarde chegamos a Caseara, onde Natanael e Makoto nos esperavam no cais da balsa com o Land Rover. As estradas agora estão quase todas asfaltadas e o carro pode acompanhar a expedição com facilidade. Júlio e Sílvio tiveram de voltar relutantes para o mundo urbano que, a essa altura, parecia coisa de outra galáxia.

Gerard os levou até Palmas no dia seguinte e nos encontrou em Araguacema, a tempo de apreciar um belíssimo pôr-do-sol da praia em frente à cidade. Em nenhum momento deixamos de dar valor às paisagens em nossa volta, mas nesses momentos especiais, refletimos sobre o privilégio de percorrer esse rio tão especial, ainda íntegro. Na corrida galopante em busca do progresso, será que não estamos esquecendo de dar espaço para o bem que um belo rio, cercado pela natureza, pode oferecer à alma coletiva? Era palpável a felicidade estampada no rosto do Natanael e Makoto, recém chegados de Brasília, ao se depararem com tamanha paz.

Se por um lado ficou mais fácil para o carro acompanhar a expedição, no leito do rio começaram a aparecer os travessões ou 'cachoeiras'. As informações que conseguimos a respeito foram contraditórias, e ficamos sem saber se essas cachoeiras eram perigosas ou fáceis de navegar. Havia dúvidas se a maior delas estaria antes ou depois da ponte, em Conceição do Araguaia.



Orientados pela sinalização dos canais demarcados para embarcações de maior porte em certos trechos e especialmente nos travessões, seguimos sem dificuldades. A maior cachoeira era, de fato, depois da ponte. Combináramos com Makoto e Gerard que, se não conseguíssemos descer, estaríamos aguardando ao lado da ponte. Ainda bem, porque 'amarelamos' ao ver a turbulência da água despencando. Voltamos para esperar o resgate no ponto marcado.

À noite, durante o debate à beira do rio, surgiu novamente o assunto da hidrovia. Alguns moradores estão a favor, na esperança de que uma hidrovia gere comércio para a cidade. A maioria a enxerga como uma ameaça ao rio e toda sua dinâmica, se for necessário explodir os travessões para abrir caminho para as barcas.

Assustados pela cachoeira da véspera, tentamos entender o que nos esperava pela frente. Como e quantos seriam os travessões até Pau d'Arco? Aceitamos a sugestão de viajar com um piloto, Sr. Rubens. Valeu pela tranquilidade da viagem. Vínhamos em plena velocidade, atravessando rapidamente lugares onde, sem ele, avançaríamos devagar procurando pedras. O rio continua balizado perto dos travessões, mas levamos um susto ao ver a ponta de uma pedra aguda bem no meio do canal sinalizado!

O Araguaia agora tem proporções amazônicas. Deslizando pela imensidão do rio que parece um lago, a gente se sentia bem pequeno. Céu e água se fundiam no horizonte. Estávamos no Baixo Araguaia, mas as águas ainda estavam altas, as praias apenas começando a surgir, porque demora a escoar um volume tão vasto de águas desde as cabeceiras do rio.

Vai ou não vai? Eis a grande questão que nos espera em São Geraldo. Descer o rio passando pelas cachoeiras de Santa Isabel – o lugar onde está planejada a construção de uma grande represa, ou tirar o barco da água e seguir até Araguatins por terra? Dependendo da pessoa com a qual falávamos, o trecho seria impossível, perigoso ou 'moleza'. Gerard e Makoto aceitaram o desafio, levando o piloto Cícero. Ele mesmo estava apreensivo, por nosso barco ser de volante e não motor de popa conforme os barqueiros da região estão acostumados. O motor de popa é mais ágil e reage rapidamente – fator importante ao navegar nas corredeiras. Desceram as corredeiras em tempo recorde, empurrados pela força da correnteza e a habilidade do Cícero. Num momento de distração, Makoto quase foi jogado fora da lancha, mas deu tudo certo.

Em Araguatins (TO), tivemos uma reunião com representantes das secretarias da Prefeitura. A cidade sofre há 2 anos com o fenômeno misterioso que provocou a cegueira em várias crianças e pescadores. Enquanto durar a dúvida sobre a causa, essa cidade (como outras do Araguaia onde não houve cegueira) sofrerá com a queda no número de visitantes.

Desde a Ilha do Bananal, a ocupação das margens é mais intensa e a mata ciliar mais prejudicada pela pecuária e pelos madeireiros. Infelizmente, estávamos chegando ao fim do rio. De Araguatins até a foz, faltavam apenas 80 km. Com cada quilômetro navegado, aumentava a saudade do rio.

De carro, Natanael e Makoto seguiriam para São João do Araguaia, minúscula cidade paraense logo abaixo da confluência com o Tocantins. Quando chegamos à ponta afilada onde o poderoso Araguaia se encontra com as águas do Tocantins, menos caudalosas, uma família de botos nos saudava. Em poucos minutos, Natanael e Makoto chegaram também, na canoa, vindos de São João.



Aproveitamos esse encontro e fizemos uma homenagem ao rio e a tudo o que ele nos ensinou. Ali, em pé no ponto lamacento do Bico do Papagaio onde os dois rios se unem, sobrou uma pergunta: por que o rio que resulta dessa confluência segue com o nome de Tocantins, se o Araguaia é maior em extensão e volume de água?

Como Natanael e Makoto tinham visto que o acesso a São João era bem complicado pela quantidade de pedras, continuamos rumo a Marabá para tirar o barco maior do cais. Havia ainda muitas corredeiras nos 40 km que faltavam. Passando por baixo da imensa ponte, chegamos a Marabá pouco antes do pôr-do-sol. Por ser domingo, a Praia do Tucunaré, em frente à cidade, ainda estava lotada. Ficamos chocados pela quantidade de lixo na beira do rio e em volta das pessoas sentadas nas mesas dos barraqueiros. Era como se tivéssemos caído de pára-quedas num outro planeta. Se fica assim em junho, como deve ficar na alta temporada?

Na manhã seguinte, resolvemos fazer um passeio de barco para observar a cidade. Na Praia do Tucunaré, o lixo ainda estava espalhado em torno das mesas e cadeiras. Os barraqueiros disseram que a prefeitura faz coleta de lixo na praia apenas em julho. Nos outros meses, eles mesmos fazem a limpeza. Em outras palavras, urge a educação ambiental dos usuários!

Descemos o rio até o bairro Francisco Coelho, na confluência do Itacaúnas com o Tocantins. Na cheia, as casas – de madeira e de palafitas – ficam alagadas. Com o rio baixo, ficam a uns 5 metros da água, empoleiradas acima de um barranco coberto de lixo. Um saco de lixo voou pela janela de uma casa e caiu no rio, na nossa frente.

Paramos para conversar com a Sra. Edna, presidente da associação dos moradores, que, por acaso, estava lavando roupa no rio. Ela esclareceu que havia coleta todos os dias, mas que os moradores continuavam jogando o lixo no leito do rio. "É a cultura do povo" ela disse arrasada. "Não é por falta de conscientização. Eles gostam mesmo de jogar no rio".

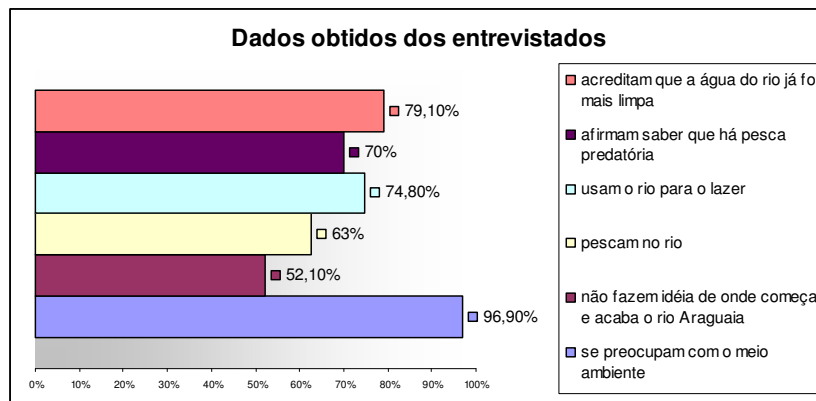
Não era síndrome da pobreza do bairro. O lixo estava em todas as partes. Quando tiramos o barco da água pela última vez no cais principal, um adolescente chegou de bicicleta e arremessou mais um saco de lixo para dentro do rio. O que inspira alguém a sair de casa com o propósito de jogar lixo num rio, quando poderia simplesmente colocar em frente à sua casa para ser coletado pela limpeza urbana?

De repente, fiquei feliz de o rio ser o Tocantins e não levar mais o nome de Araguaia, de alma tão pura, com suas belas paisagens e seu povo apaixonado. Seus problemas – erosões, assoreamento, esgoto, lixo, sobrepesca – agora pareciam pequenos comparados a outros rios. Serão resolvidos porque há vontade, há pessoas e grupos batalhando para isso. Para que o rio que percorre o coração do Brasil continue livre e solto, seguindo seu caminho e encantado tanto aos que moram em suas margens, como aos que as visitam.

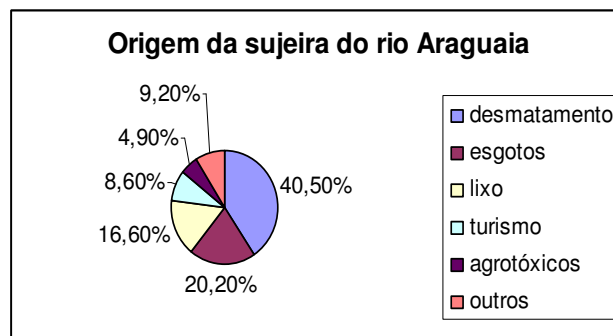
2.6. Questionários

Como estratégia de pesquisa, complementando as conversas e as observações *in loco*, a equipe do projeto valeu-se de um questionário para colher e registrar os anseios, experiências e lições dos ribeirinhos e moradores, bem como aferir o nível de consciência ambiental, seus hábitos e atitudes com relação ao uso e a preservação da água, além dos impactos causados no rio pela atividade humana.

Pôde-se observar que a população possuía conhecimentos sobre os assuntos tratados, mas tinha grande interesse em aprofundar-se, pois acredita o quão importante é preservar o meio ambiente. Do universo de mais de 160 entrevistados, dos quais um pouco mais da metade acha que a água do rio está suja, destaca-se que:



Mais de 71% dos entrevistados são contrários à construção de hidroelétricas e 67% não querem uma hidrovia no Araguaia, porque acreditam que traria muitos problemas e sérias conseqüências ao rio. Segundo a população:



Portanto, percebe-se a necessidade de se desenvolverem atividades de conscientização ambiental, entre outras medidas, a fim de promover o uso racional dos recursos hídricos.

2.7. Análises das Amostras de Água

Composição Química da Água

Dentro da pesquisa de composição química da água, são analisadas as concentrações de fósforo total, nitrogênio total, nitrogênio amoniacal e íons presentes nas amostras, incluindo o nitrato e o nitrito. A partir da concentração de fósforo total, as amostras são classificadas como oligotrófica, mesotrófica, eutrófica ou hipereutrófica.

Águas oligotróficas e mesotróficas ainda podem ser consideradas naturais, com teores baixos ou moderados de impacto, em níveis aceitáveis na maioria dos casos. Águas eutróficas indicam corpos de água com alta produtividade em relação às condições naturais, em geral afetados por atividades antrópicas, em que ocorrem alterações indesejáveis na qualidade. Águas hipereutróficas foram afetadas significativamente pelas elevadas concentrações de matéria orgânica e nutrientes, comprometendo seu uso e podendo resultar na mortandade dos animais aquáticos.

O nitrogênio é um dos elementos mais importantes no metabolismo de ecossistemas aquáticos, pela sua participação na formação de proteínas. Dentre as diferentes formas presentes nos ambientes aquáticos, o nitrato e o nitrogênio amoniacal assumem grande importância. As principais fontes de nitrato no sistema aquático são os esgotos e a agricultura. O nitrogênio amoniacal entra no sistema aquático principalmente por meio de despejos de esgotos domésticos. Concentrações de nitrogênio amoniacal superiores a 250 mg/L são tóxicas para peixes e invertebrados em águas com pH superior a 9.

Fitoplâncton

A comunidade de algas é também conhecida como fitoplâncton. Esses organismos são microscópicos e possuem capacidade fotossintética, encontrando-se na base da cadeia alimentar dos ecossistemas aquáticos. Além disso, acredita-se que o fitoplâncton é responsável pela produção de 98% do oxigênio da atmosfera terrestre.

O fitoplâncton também pode ser responsável por alguns problemas ecológicos quando se desenvolve demasiadamente: numa situação de excesso de nutrientes e de temperatura favorável, podem multiplicar-se rapidamente formando o que se costuma chamar "florescimento" ou bloom (palavra inglesa que é mais usada). Nesta situação, a água fica esverdeada, mas rapidamente, de um a dois dias, dependendo da temperatura, se torna acastanhada, quando o plâncton esgota os nutrientes e começa a morrer. A decomposição mais ou menos rápida dos organismos mortos pode levar ao esgotamento do oxigênio na água e, como consequência, à morte em massa de peixes e outros organismos.

Esta situação pode ser natural, mas pode também ser devido à poluição causada pela descarga em excesso de nutrientes. Neste caso, diz-se que aquela massa de água se encontra eutrofizada. Em água doce, quando esta situação se torna crônica, a água pode ficar coberta por algas azuis que flutuam na sub-superfície da coluna d'água.

Bacterioplâncton

As bactérias são formas muito antigas de vida, e têm um papel importante para o equilíbrio do planeta, em especial nos ciclos de carbono, nitrogênio e enxofre. Uma gota de água pode conter mais que um milhão de células de bactérias ou “bacterioplâncton”, que são as bactérias que vivem flutuando na água. Ajudam na transformação e decomposição da matéria orgânica, pois são a base da cadeia alimentar para organismos maiores. Esta pesquisa visa determinar a quantidade de células do bacterioplâncton em amostras de 2 mL, e examinar sua correlação com o estado trófico da água.

Resultados de fósforo total, nitrogênio total, nitrogênio amoniacal e íons na água.

– Professor José Galizia Tundisi e Dr. Donato Seiji Abe, Instituto Internacional de Ecologia, São Carlos, SP.

Entre a nascente (Ponto AR-01) e os municípios de Torixoréu e Baliza (Ponto AR-06), o rio Araguaia apresentou baixas concentrações de fósforo total, que permaneceram sempre na classificação oligotrófica. Após a cidade de Barra do Garças, houve uma tendência ao aumento da concentração e, a partir do Ponto AR-11 (Lago das Cangas), rio abaixo de Aruanã, o rio passou a apresentar concentrações de fósforo total na faixa do mesotrófico até a sua foz no rio Tocantins. Esses resultados demonstram que, no período amostrado, o rio Araguaia recebe impactos moderados a partir do município de Barra do Garças até sua foz.

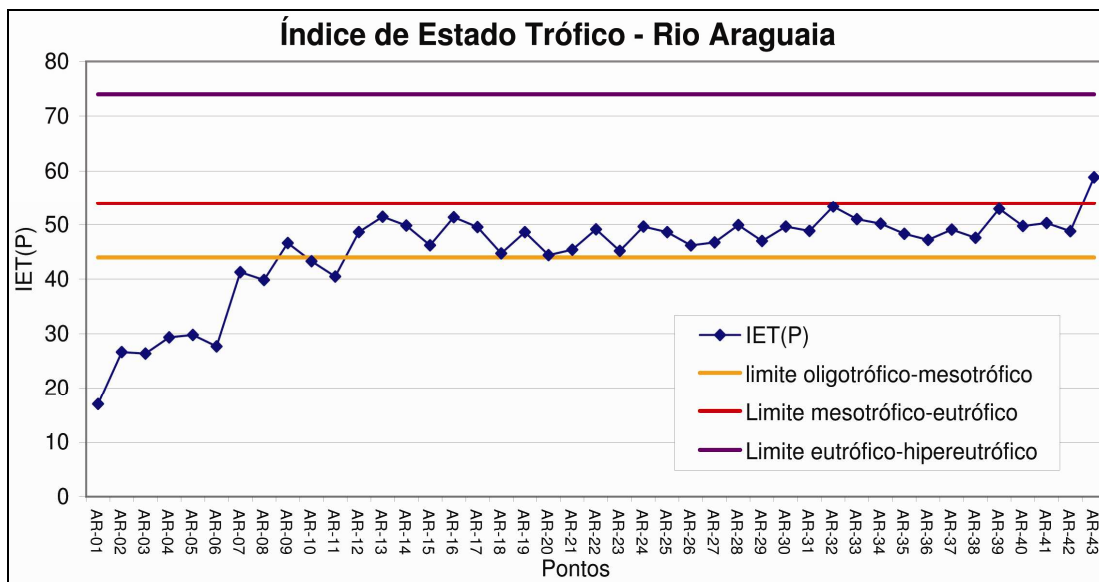


Figura 1 – Índice de estado trófico nos pontos amostrados.

De forma semelhante, verificou-se um aumento progressivo de nitrogênio total ao longo do Araguaia (Figura 2), possivelmente resultante dos impactos moderados recebidos ao longo do seu percurso. Porém, esse aumento foi mais significativo a partir do ponto AR-35 até a sua foz. O aumento significativo de nitrogênio total na porção final pode ser em função do aumento dos impactos de origem antrópica nessa área, como atividade agrícola, atividade pecuária e desmatamento. Esse aumento pode ter ocorrido, também, por um processo natural, visto que o rio se torna meândrico na sua porção final devido à baixa declividade do relevo, possibilitando maior contato com a superfície terrestre.

A menor correnteza nessa porção meândrica do rio possibilita maior deposição de partículas orgânicas no leito, o que resulta em um aumento na taxa de decomposição e, conseqüentemente, torna o ambiente mais redutor. Esse fato pode ser confirmado pelas elevadas concentrações de nitrogênio amoniacal na porção final do rio Araguaia (Figura 3), o que caracteriza um ambiente predominantemente redutor. O nitrato, que caracteriza um ambiente oxidante, esteve presente em baixas concentrações nessa porção do rio, confirmando um ambiente redutor naquela porção do rio Araguaia.

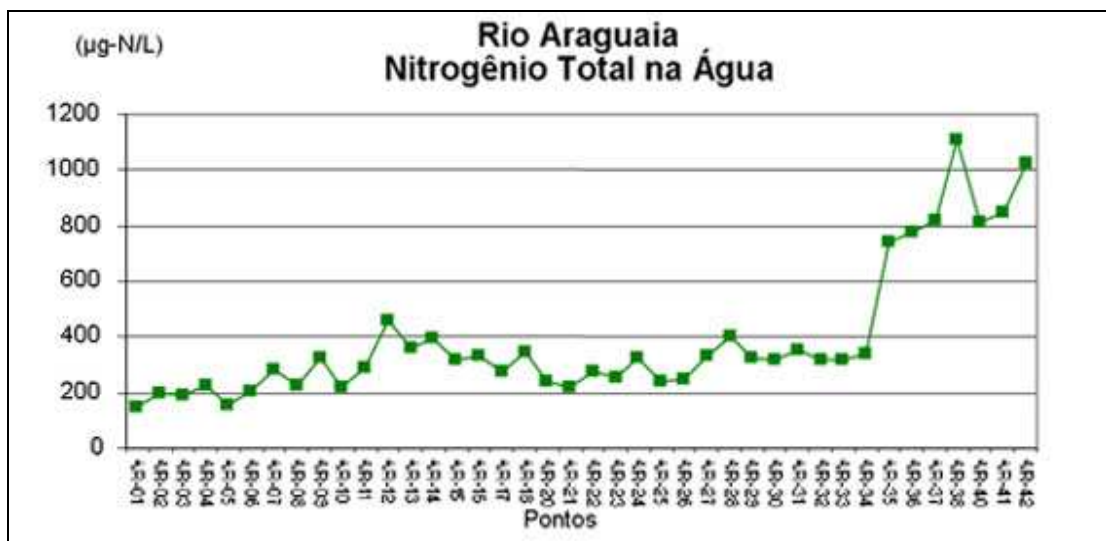


Figura 2 – Concentração de nitrogênio total ao longo do rio Araguaia.

O ponto AR-43, referente a um córrego do município de Conceição do Araguaia que recebe efluentes de um curtume (dado não apresentado no gráfico), foi o único classificado como eutrófico, cuja concentração de fósforo total foi de 74,18 µg-P/L, um valor muito superior àqueles observados ao longo do Rio Araguaia.

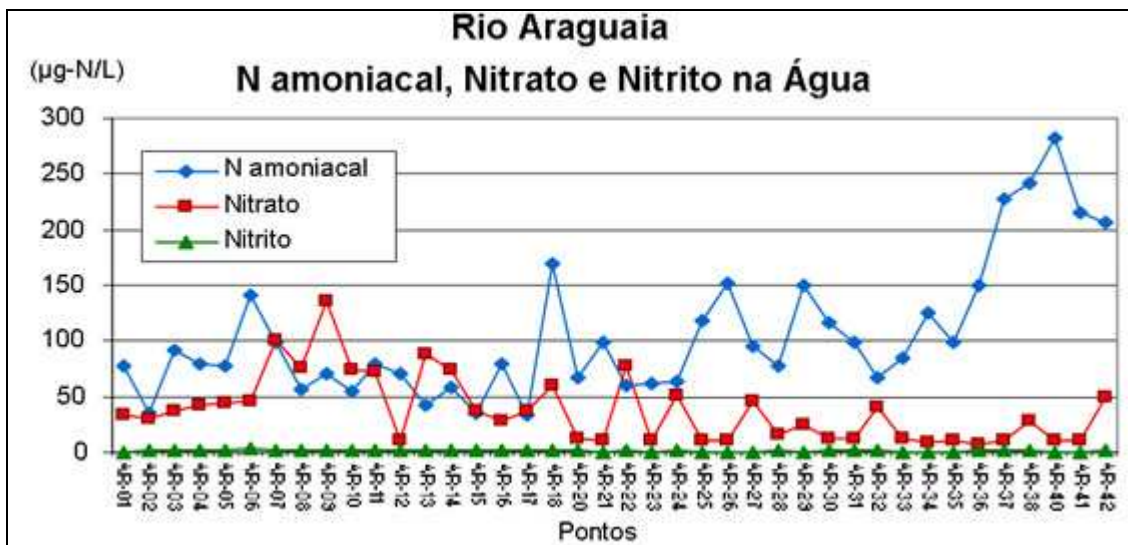


Figura 3 – Concentrações de nitrogênio amoniacal, nitrito e nitrato.

Esse córrego apresentou, também, concentração muito elevada de nitrogênio total (15.434,59 µg-N/L), principalmente na forma de nitrogênio amoniacal (10.537,80 µg-N/L). O nitrogênio amoniacal em concentrações superiores a 5000 µg/L torna-se tóxico para a maioria dos peixes. Portanto, a descarga de resíduos sem tratamento pelo curtiúme pode estar causando um grande impacto à fauna naquele córrego. Um outro fato preocupante é que esse córrego deságua no rio Araguaia logo a montante do local onde a água é captada para o abastecimento da cidade de Conceição do Araguaia. Sabe-se que em estações de tratamento de água o nitrogênio amoniacal reage com o cloro livre adicionado formando cloraminas, e a ação bactericida dessas formas combinadas de cloro é significativamente menor do que a do cloro livre. Com a elevada concentração de nitrogênio amoniacal na água, torna-se necessária a aplicação de concentrações mais elevadas de cloro livre para compensar a redução da ação bactericida das cloraminas, aumentando-se, assim, o custo para o tratamento. Além disso, há o fato de que os curtiúmes, em geral, lançam metais pesados na água como o cromo, entre outros, cuja contaminação se torna mais séria para a saúde da população que consome essa água.

Métodos utilizados para análise das amostras

Nitrogênio amoniacal: Método espectrofotométrico segundo Koroleff (1976).

Ânions (nitrito, nitrato, fluoreto, cloreto, brometo, fosfato e sulfato): Por cromatografia de íons segundo APHA (1998).

Fósforo total e nitrogênio total: Pelo método espectrofotométrico após digestão com persulfato de potássio, segundo Valderrama (1981).

Cálculo do índice de estado trófico: Segundo Toledo Jr (1990), o mesmo critério utilizado pela CETESB no Estado de São Paulo.



Resultados das pesquisas de Fitoplâncton

– Dra. Maria do Socorro Rodrigues, Universidade de Brasília, Dra. Iná de Souza Nogueira e Elizabeth Cristina Arantes de Oliveira.

As algas foram coletadas na superfície da água, fixadas com solução de Lugol e analisadas ao microscópio óptico para identificação até nível de espécie, quando possível, com auxílio de literatura especializada. A determinação de densidade foi feita mediante o uso de microscópio invertido.

Foram registradas 90 espécies de algas distribuídas em 8 classes, de acordo com as suas características taxonômicas: Chlorophyceae (algas verdes), Zygnemaphyceae, Bacillariophyceae (diatomáceas), Cyanophyceae (algas verde-azuladas), Chrysophyceae, Dinophyceae, Xanthophyceae e Euglenophyceae (Tabelas em Anexo).

Foi observada a representativa ocorrência de diatomáceas em todo o período amostrado e em todas as estações de coleta, indicando a adaptação deste grupo aos ambientes de águas correntes, uma vez que a sua formação celular, rica em sílica, confere a esses organismos grande resistência em ambientes turbulentos (Figuras 4 e 5). De um modo geral, essa classe é muito comum em rios. Outra classe com representativa ocorrência foram as Chlorophyceae, neste caso ressalta-se que esta classe é cosmopolita, ou seja, com ocorrência freqüente em vários tipos de ambiente. As Chlorophyceae, encontradas nas diferentes estações são mencionadas na literatura como habitantes preferenciais em ambientes artificiais, variando de eutróficos a hipereutróficos (ricos em nutrientes).

As algas mais freqüentes são importantes para verificar os organismos que estão se beneficiando com as condições ambientais. Assim, os mesmos são encontrados em várias amostras e em diferentes pontos amostrados.

As Zygnemaphyceae, embora com menor densidade numérica, se comparado com as Chlorophyceae e Bacillariophyceae, também estiveram presentes nas estações amostradas, caracterizadas como organismos que preferem águas com condições muito peculiares como ácidas, com baixa concentração de nutrientes essenciais, em especial o fósforo, nas quais formam populações de baixa produção e elevada diversidade. As Zygnemaphyceae comumente são citadas na literatura como algas de ambientes pobres em nutrientes e águas transparentes.

Tanto o número de indivíduos (densidade) quanto o número de espécies (riqueza) dos organismos fitoplanctônicos apresentaram um crescimento gradativo, com valores mais elevados para o ponto AR 21 (Estreito do rio) com expressiva densidade de 800.000 indivíduos/mL (Figura 4). Dos pontos AR 26 (rio abaixo de Santa Teresinha) a AR 41 (Araguaia logo antes da foz) (Figura 5) as densidades estiveram acima de patamares encontrados no ponto Estreito do rio. Os pontos AR 39 (rio Taquari, riacho montante de Araguatins) e AR 43 (riacho próximo ao curtume em Conceição) foram exceção, pois apresentaram número de algas bem baixo.



A riqueza apresentou similar variação à apresentada pela densidade em todo período amostrado, ou seja, um gradativo crescimento entre os pontos AR 01 (nascente) e AR 21 (Estreito do rio) (Figura 6), nunca ultrapassando 25 táxons.

Entre os pontos AR 24 (Jusante Luciara MT) e AR 43 (riacho próximo ao curtume em Conceição), apenas os pontos AR 39 (rio Taquari, riacho montante de Araguatins) e AR 43 apresentaram baixa riqueza, com menos de 5 táxons.

A diversidade das algas foi baixa, pois variou entre 0,9 (nascente) a 2,8 bits no ponto AR 14 (meio caminho Cocalinho / Bandeirantes), AR-16 (meio caminho Bandeirantes / Luís Alves).

Quanto às algas cianofíceas, as densidades mais expressivas (entre 100.000 e 225.000 indivíduos/ml) ocorreram nos seguintes pontos:

AR-34	Montante de São Geraldo/Xambioá	137.500
AR-35	1ª grande curva após S.Geraldo	100.000
AR-36	Alguns km rio abaixo de Sta. Isabel	100.000
AR-37	Montante Araguatins	137.500
AR-38	Logo na jusante de Araguatins	100.000
AR-40	Aproximadamente 32km antes da foz	237.500
AR-41	Araguaia logo antes da foz	225.000

Vale ressaltar a necessidade do monitoramento ambiental nessas áreas, uma vez que houve inclusive a ocorrência de espécies tóxicas. As espécies tóxicas são as principais causadoras de florações e de severos problemas ao ambiente. A formação das florações depende da coincidência da existência de uma população pré-existente. As populações pré-existentes, com as alterações ambientais e condições adequadas, podem produzir florações, aliadas aos níveis elevados de nutrientes, ausência de vento e dias com maior número de horas de iluminação solar (Jacoby et. al, 2000).

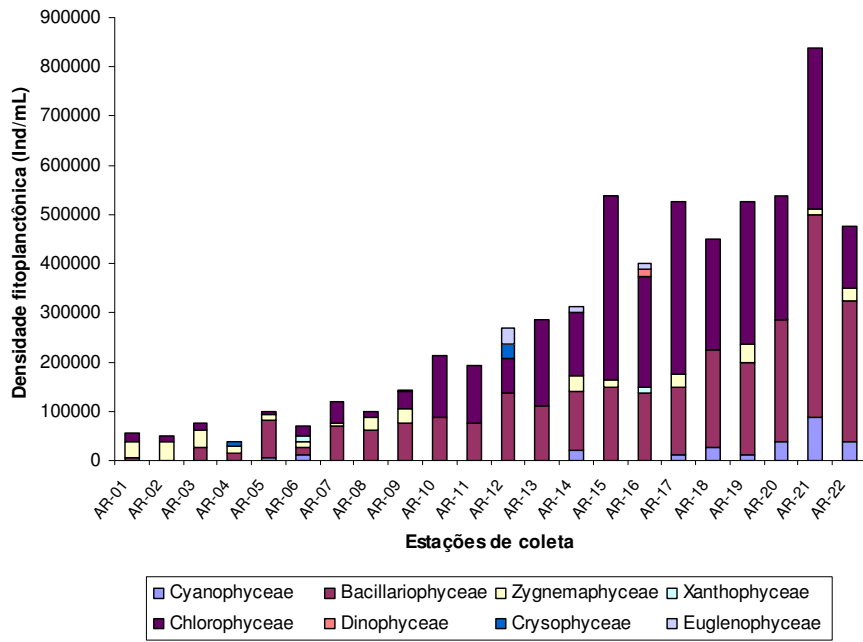


Figura 4. Densidade dos organismos fitoplancônicos (número de indivíduos/mL) amostrados nas estações AR-01 a AR-22 no rio Araguaia.

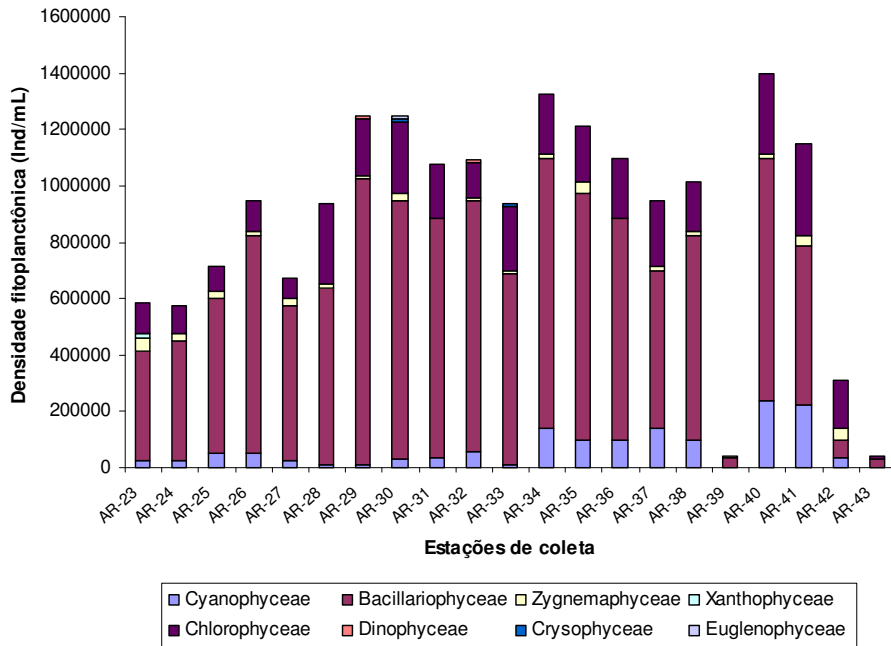


Figura 5. Densidade dos organismos fitoplancônicos (número de indivíduos/mL) amostrados nas estações AR-23 a AR-43 no rio Araguaia.

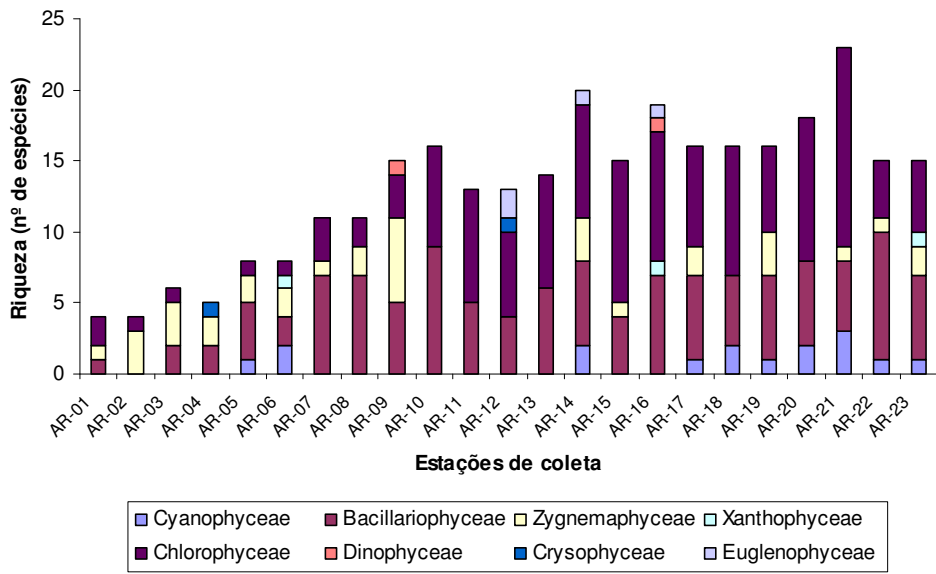


Figura 6. Riqueza dos organismos fitoplanctônicos nas estações AR-01 a AR-22 no rio Araguaia.

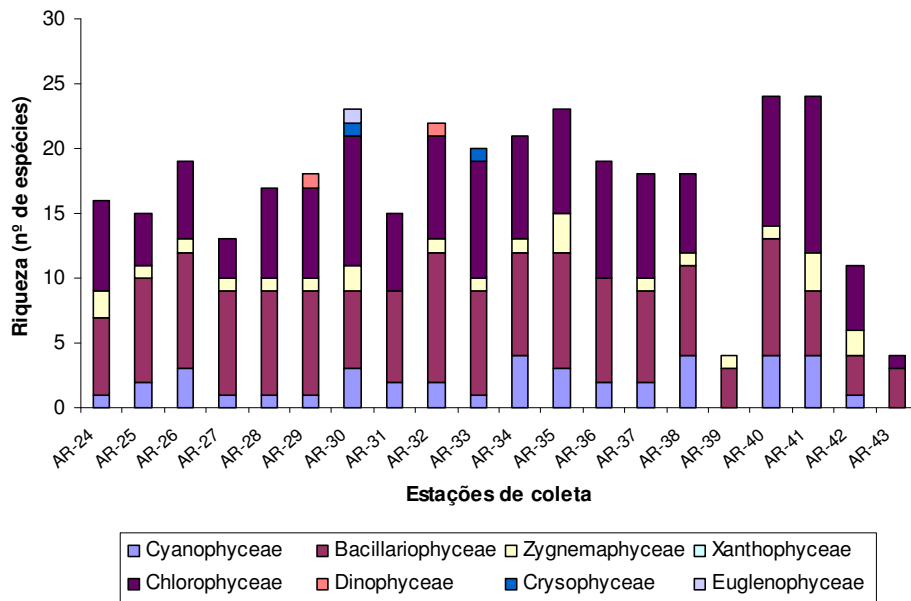


Figura 7. Riqueza dos organismos fitoplanctônicos nas estações AR-23 a AR-43 no rio Araguaia.



Resultados das pesquisas de Bacterioplâncton

– Dr. Rodolfo Paranhos, Universidade Federal do Rio de Janeiro.

Nas 43 amostras coletadas na campanha realizada no rio Araguaia no mês de julho de 2006, os valores de bactérias estiveram entre um mínimo de 191 mil e um máximo de 23 milhões de células por mililitro. Boa parte destas amostras (38 de um total de 43) apresentaram valores na ordem de milhão de células por mililitro, oscilando entre 1.040.000 (que pode indicar águas mais bem conservadas) e 9.300.000 bactérias por mL (o que já diagnostica locais com problemas). No curso inicial do rio observamos os menores valores, que tendem a aumentar ao longo do curso do rio Araguaia, que pode estar relacionado com ações antrópicas (vide o grau de estado trófico). O maior valor ($2,36 \times 10^7$ céls.mL) foi observado na confluência com o rio Tocantins.

Foi observado um predomínio de bactérias HNA (células maiores e mais ativas), com valores percentuais acima de 60-65% na maioria das amostras. Esta distribuição por tamanho das bactérias indica que existe disponibilidade de recursos tróficos (nutrientes), e está de acordo com a classificação de mesotrófica para a maior parte das amostras: já sendo um indicativo de degradação desta parte do curso do rio.

Estes resultados podem indicar preocupação com as condições ambientais ao longo deste importante rio, pois os níveis de eutrofização são perceptíveis pela interpretação (isolada ou em conjunto) de vários dos parâmetros analisados. Isso pode indicar uma tendência à degradação da qualidade da água do rio que atualmente, considerando seu tamanho, ainda apresenta boas condições.

Amostra	Local	Dados	Amostra	Local	Dados
# 1	Nascente	191319	#23	Aldeia karajá Fontoura, Bananal - TO	7739099
# 2	Montante de Santa Rita	854584	#24	Jusante Luciara MT	5950633
# 3	Alto Araguaia, MT	1502075	#25	Barra do Tapirapé - estreito, correnteza	6788831
# 4	Araguainha, MT	1007898	#26	Rio abaixo de Santa Teresinha	2044242
# 5	Ponte Branca, MT	1233120	#27	Rio acima de Caseara	3800093
# 6	Jusante Torixoréu/Baliza	1687758	#28	Rio acima de Araguacema	8589302
# 7	Jusante Barra do Garças, MT	1822012	#29	Acima 1° travessão próx. a Sustinho	3942170
# 8	Jusante confluência com rio Caiapó	1959041	#30	Jusante Conceição PA	21035467
# 9	Jusante confluência com rio Claro	1833893	#31	Na grande curva do rio	5148458
# 10	Montante Tacaiu	2360357	#32	Rio abaixo de Pau d'Arco	4030826
# 11	Jusante Aruanã	1910343	#33	Meio caminho Pau d'Arco/S.Geraldo	4495912
# 12	Lago das Cangas	4455848	#34	Montante de São Geraldo/Xambioá	4837621
# 13	Montante Cocalinho MT	6883170	#35	1a grande curva após S.Geraldo	5447156
# 14	1/2 caminho Cocalinho/Bandeirantes	3316181	#36	Alguns km rio abaixo de Sta Isabel	4921625
# 15	Jusante Bandeirantes GO	3910949	#37	Montante Araguatins	5326735
# 16	1/2 caminho Bandeirantes/Luís Alves	4248698	#38	Logo na jusante de Araguatins	3632433
# 17	Jusante Luís Alves GO	4200000	#39	Rio Taquari, riacho montante de Araguatins	1391860
# 18	Logo depois começo ilha do Bananal	5479446	#40	Uns 32 km antes da foz	4684834
# 19	Rio Cristalino, na foz com Araguaia	11684547	#41	Araguaia logo antes da foz	9297600
# 20	Araguaia	3478342	#42	Rio Tocantins ---- conflu. Com Araguaia	3192240
# 21	Estreito do rio, correnteza mais forte	4618287	#43	Riacho próx. ao curtime em Conceição	23617811
# 22	Jusante São Félix MT	3983528			



2.9. Conclusões e Recomendações

Após os aspectos apresentados anteriormente, conclui-se que a situação dos impactos às matas ciliares, barrancos, meandros e ao leito do rio Araguaia pede uma imediata tomada de decisão por parte das autoridades, de forma a coibir continuação da destruição ambiental constatada, e iniciar um processo de recuperação das áreas impactadas.

São necessárias ações articuladas e planejadas, envolvendo representantes da sociedade civil e do governo. Fica clara a necessidade da participação de voluntários locais, da mobilização da comunidade e da ação enérgica por parte de todos. Não é possível esperar uma ação federal em curto prazo, pois é lenta e difícil a aplicação dessas ações ao longo de um rio com a extensão do Araguaia. A participação dos governos de Goiás, Mato Grosso, Tocantins e Pará é imprescindível para aprovar uma legislação coerente e fiscalizar comportamentos em seus respectivos estados com o devido empenho.

Nada disso gerará efeito se os principais usuários, os governos municipais e as populações ribeirinhas não assumirem o compromisso de fazer sua parte. São eles os principais beneficiários, portanto são os que devem concentrar os esforços na educação ambiental, numa nítida melhora no saneamento básico e tratamento de esgotos, visando uma mudança de comportamento dos habitantes da região.

Quase todos os cidadãos entrevistados no Araguaia culpam os que residem rio acima pelos problemas atuais do rio. Enquanto isso, nas suas próprias cidades e municípios, o esgoto é despejado no rio sem tratamento, o desmatamento avança e o assoreamento cresce.

A amenização dos problemas constatados será resultado de um esforço conjunto de poderes, porém são necessários o compromisso e a dedicação das administrações locais. É de grande importância gerar o entusiasmo entre os moradores, para que passem a observar e considerar as ações de preservação como geradoras de inúmeros benefícios.

As palestras realizadas nas comunidades pelo Brasil das Águas, além de versarem sobre os problemas identificados ao longo do rio, oportunizaram orientações sobre as conseqüências de não cuidar da água do rio e seu entorno.

Assim, apontam-se por tema os principais problemas verificados e algumas recomendações, que em alguns casos são sugestões do projeto e, em outros, idéias apontadas pelas próprias comunidades ao longo do rio Araguaia.

- **Quanto ao lixo e ao saneamento**

O lixo foi um grande problema apontado pela comunidade e pelas prefeituras. Apenas uma das cidades visitadas, São Miguel do Araguaia (portão de acesso a Luís Alves), possui aterro sanitário, e as demais depositam o seu lixo em lixões a céu aberto.



A situação é semelhante no que diz respeito à rede coletora e estação de tratamento de esgotos, pois constatou-se que de acordo com o resultado dos questionários, mais de 85% dos entrevistados possuem apenas as fossas em suas residências, que segundo relato dos moradores de algumas cidades, vez por outra são inundadas pela água do rio em épocas de cheia. A falta da rede de esgotos facilita que alguns moradores canalizem o seu esgoto diretamente para o rio ou para algum afluente próximo, agravando a degradação ambiental. Muitos dos municípios visitados já entraram com pedidos de recursos, porém apenas São Geraldo do Araguaia está avançado, e tratará 94% dos esgotos ainda esse ano.

Infelizmente, questões como o armazenamento adequado do lixo e tratamento dos esgotos não compõem as pautas eleitorais, mesmo porque as comunidades ainda não são exigentes a esse respeito. Poucas pessoas percebem a diferença entre um lixão e um aterro sanitário, e um número menor ainda está ciente de que uma rede de esgotos sem uma estação de tratamento simplesmente canaliza os efluentes e os despeja no rio.

Segundo dados do IBGE, no Araguaia 72% da população urbana dispõem de rede de água e 78% de coleta de lixo. O que mais espanta é que apenas 6% da população dispõem de rede de esgotos, e uma porcentagem menor ainda do esgoto é tratada. A carga orgânica doméstica remanescente no Araguaia atualmente gira em torno de 53 t DBO/dia.

Recomendações

Talvez não tão coincidentemente assim, em São Miguel do Araguaia, uma das cidades que mais avançou na captação de recursos para o saneamento e para o lixo, o prefeito municipal é graduado em administração pública e estava muito bem informado a respeito dos recursos disponíveis para as melhorias que a sua cidade necessitava. O caso citado serve de exemplo, mostrando que se as universidades locais incluíssem em seus currículos a preservação do meio ambiente e dos recursos hídricos, auxiliaria na formação de bons administradores.

A maioria das cidades ribeirinhas tem bem menos de 10 mil habitantes, o que dificulta a arrecadação para projetos caros. Uma idéia levantada pelas prefeituras e que já está sendo colocada em prática é a formação de um consórcio de municípios para a elaboração e apresentação de projetos. Os municípios vizinhos se juntam e desenvolvem projetos como os aterros sanitários, que atenderão mutuamente a todos. Há ainda alguma dificuldade na formação dos consórcios devido à falta de informações e de experiência para a confecção dos projetos, bem como os encaminhamentos e a sua aprovação.



Seguem os contatos que auxiliarão nas questões do lixo e do saneamento nos Estados.

GOIÁS

Atuando em 90% dos municípios, a Saneamento de Goiás S/A - SANEAGO financia somente as obras de construção de rede de esgotos e estações de tratamento, estando excluídos os aterros sanitários. A prefeitura assina um contrato de concessão e a SANEAGO se encarrega da elaboração do projeto, da captação dos recursos e da realização da obra.

SANEAGO – Saneamento de Goiás S/A
Telefone: (62) 3243-3300 - www.saneago.com.br

MATO GROSSO

Em 13 de dezembro de 2000, foi aprovada a lei que autoriza o Estado a conceder incentivos à municipalização dos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário, em função da população, do número de ligações domiciliares de água e do faturamento mensal. Os municípios que aderiram ao Plano de Incentivos assinaram um termo com a SANEMAT e também com o Governo Estadual. Hoje, no Mato Grosso, devido à remunicipalização do setor de saneamento, o município faz a sua opção pela gestão dos seus sistemas, muitos concedendo à iniciativa privada e outros criando as autarquias, as companhias municipais de saneamento ou departamentos autônomos. Dúvidas e esclarecimentos poderão ser obtidos com a AGER.

AGER - Agência de Regulação dos Serviços Públicos de Mato Grosso
Telefone: (65) 3618-6100 - www.ager.mt.gov.br

TOCANTINS

Segundo o Instituto Natureza do Tocantins – NATURATINS, o primeiro passo é contratar um consultor cadastrado na instituição, posteriormente obter o licenciamento ambiental para as obras a serem realizadas e em seguida apresentar o projeto atendendo às especificações determinadas. O consultor será o responsável pela tramitação do projeto e atendimento às especificações publicadas na Resolução 07/2005 da Coema, disponível no site da instituição.

NATURATINS - Instituto Natureza do Tocantins
Telefone: (63) 3218-2619 / 2630 - www.naturatins.to.gov.br

PARÁ

A Companhia de Saneamento do Pará – COSANPA orienta que para obter recursos para a construção de estação de tratamento de água e esgoto e de rede coletora, a prefeitura assina um contrato de concessão dos serviços e a COSANPA se encarrega da implementação do projeto.

COSANPA – Companhia de Saneamento do Pará
Telefone: (91) 3202-8448 - www.cosanpa.pa.gov.br



Financiamentos pelo Governo Federal

1- Construção de estação de tratamento de esgotos e estação de tratamento de água para municípios que tenham menos de 30 mil habitantes.

Acessando o site da Fundação Nacional de Saúde e clicando no *link* saneamento, é possível encontrar as informações necessárias. Existem arquivos para download, dentre eles o Projeto de Saneamento Ambiental em Regiões Metropolitanas, que é fruto da parceria entre o Ministério das Cidades e o Ministério da Saúde.

FUNASA - Fundação Nacional de Saúde
Tel: (61) 3314-6362 - www.funasa.gov.br

2- Construção de aterro sanitário, coleta e reciclagem de lixo para municípios que tenham de 30 a 250 mil habitantes.

Para ser contemplada, a prefeitura deve apresentar um projeto, conforme edital publicado no Diário Oficial e disponível apenas no site do Ministério do Meio Ambiente. As informações de como conseguir recursos são facilmente localizadas no *link* FNMA.

Acesso: o acesso ao edital é feito através do Diário Oficial ou ainda no site do MMA. Todos os projetos são por demanda induzida. As informações não são de fácil acesso por prefeituras que não possuem telefone ou computador conectado à internet.

Repasse: Muitas vezes o FNMA não consegue repassar o recurso para a prefeitura, pois a mesma não está com as contas em dia junto ao Governo Federal.

Continuidade: É recomendável que pelo menos parte dos profissionais que executarão o projeto sejam funcionários públicos do quadro permanente da prefeitura. Não podem ser pessoas que tenham cargos de confiança, comissões ou gratificações, porque uma das exigências do projeto é a continuidade do mesmo. Caso contrário, a prefeitura terá que devolver o dinheiro investido com correção e juros.

FNMA - Fundo Nacional de Meio Ambiente
Tel: (61) 4009-9090 - www.mma.gov.br

Na verdade, existem soluções e recursos disponíveis nas esferas municipais, estaduais e federais. A execução das obras depende da determinação de cada prefeitura em buscar a orientação e os meios para realizar as melhorias, aumentando a qualidade de vida em seu município.

- **Quanto à poluição das águas pelo despejo de efluentes industriais**

O rio Araguaia e seus afluentes sofrem contaminação por fontes difusas, sendo elas os agrotóxicos, os fertilizantes, os sedimentos carreados por ação erosiva em solos mal manejados e o lançamento de esgotos domésticos e efluentes com matéria orgânica de matadouros e frigoríficos nas proximidades dos cursos d'água.



Recomendações

Exemplos como o do grupo Friboi em Barra do Garças mostram que é possível existir nesse ramo empresas rentáveis e ambientalmente responsáveis. O grupo já possui uma parceria com os órgãos de saneamento dos Estados e atua na implementação do tratamento e da fiscalização de seus efluentes, aderindo à prática do reflorestamento, da preservação de matas nativas e obedecendo à legislação específica de cada região de atuação. Investir no tratamento de efluentes gera benefícios na saúde e bem estar da população e no ambiente onde essas empresas estão instaladas.

Os lavadores de automóveis em todo Brasil também são os responsáveis por poluírem águas com os detergentes e os resíduos petroquímicos dos veículos lavados. Em Alto Araguaia, o projeto visitou um lava-a-jato localizado às margens do rio que, por iniciativa própria, adequou todo o processo de lavagem com filtros e tanques, mostrando que pequenos empresários e pessoas físicas também podem agir corretamente com o meio ambiente.

A participação da comunidade em discussões para as tomadas de decisões que irão repercutir no seu dia-a-dia, a cobrança de medidas de controle da poluição das águas e as denúncias fazem parte do conjunto de medidas necessárias para a preservação do meio ambiente. A fiscalização da contaminação das águas, a aplicação de multas, de termos de ajustes de conduta e até mesmo dos inquéritos civis e criminais em casos de não adequação às leis devem ser utilizados caso haja agressão ambiental.

Orientações quanto às técnicas de tratamento de efluentes industriais podem ser obtidas com a Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental – ABES no telefone: (21) 2210-3221 – www.abes-dn.org.br.

As denúncias podem ser feitas junto ao IBAMA em seus escritórios regionais ou no telefone (61) 3321-7713 - www.ibama.gov.br

- **Quanto aos curtumes**

Em duas ocasiões durante a navegação pelo Araguaia, o projeto ouviu reclamações de moradores a respeito de curtumes (nas cidades de Barra do Garças e Conceição do Araguaia), devido ao odor proveniente dos tanques de decantação e/ou efluentes, resultado da degradação microbiana.



Os curtumes no Brasil, além de gerar empregos, possuem um papel importante na ‘reciclagem’ de um dos maiores subprodutos dos frigoríficos, os couros dos animais abatidos. O curtimento é, por natureza, poluente desde os primeiros processos pela necessidade de tornarem as peles resistentes à putrefação, e em seguida condicioná-los para outras cadeias de produção, como a fabricação de sapatos, por exemplo.

Em geral, no curtimento dos couros são utilizados principalmente cromo, tanino, ou uma combinação dos dois. Os efluentes resultam dos repetidos banhos e lavagens das peles que, dependendo do processo usado, podem conter metais pesados e toxinas. Efluentes azuis, por exemplo, resultam do processo de curtimento de couros chamado “wet-blue”, que utiliza o sulfato de cromo (conhecido também como sal de cromo) para enrijecer as peles.

O curtimento também gera alta quantidade de material orgânica (na descarte, por exemplo) que, se alcançar os rios sem o devido tratamento, elevaria o estado trófico da água, podendo causar a mortandade de peixes e eventualmente repercutir na saúde da população. Despejado no solo, poderia ao longo prazo infiltrar o lençol freático e assim atingir os mananciais.

Recomendações

O tratamento de efluentes para preservar a saúde da população e o meio-ambiente é cada vez mais uma obrigação exigida de qualquer indústria pela sociedade. Vale a pena uma indústria investir nas relações públicas com as pessoas que moram perto de suas instalações, convidando a população local a acompanhar de perto todo o processo.

Novas tecnologias encontraram soluções para problemas como, por exemplo, o resíduo de cromo nos efluentes através da recuperação e reutilização. Para reduzir o impacto no meio-ambiente, vale sempre investir em processos que reduzam a quantidade de água utilizada, que optem pela reutilização dessa água e que aperfeiçoem o uso de produtos nocivos, assim diminuindo tanto a quantidade de efluentes gerados como seu grau de contaminação.

No link abaixo, encontra-se um relatório sobre a indústria de curtimento em geral, produzido pela CETESB (Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental), visando apoiar as empresas na adoção de medidas de produção mais limpas.
<http://www.crq4.org.br/downloads/curtumes.pdf>

- **Quanto ao desmatamento e ao assoreamento**

Além de causar o assoreamento, os processos erosivos decorrentes da desestabilização do solo provocada pela retirada da mata, tanto na beira do rio como nos campos distantes, acabam por levar os produtos nocivos usados nas plantações para os rios. A eliminação da cobertura vegetal distante do rio também prejudica. Em vez de infiltrar para dentro do solo, as águas da chuva escoam desimpedidas, alcançando o rio de forma mais agressiva, trazendo uma grande carga de sedimentos.



Nas nascentes do Araguaia, muitas erosões e voçorocas já foram contidas, mas ao longo de toda a extensão, em áreas com intensa atividade agrícola e de pecuária, elas agravam a situação de assoreamento, favorecendo a ocorrência de enchentes e causando alterações ecológicas no leito do rio. A turbidez da água (na estação das chuvas, o rio é bastante barrento) é testemunha da quantidade de sedimentos que provém também dos diversos afluentes do Araguaia.

A ocupação humana e os assentamentos urbanos provocam certa destruição inevitável da cobertura vegetal das margens. A exploração turística também pode causar desequilíbrios na dinâmica do rio, provocando desbarrancamentos com o trafegar dos barcos em alta velocidade. Durante a seca, quando as raízes das árvores estão mais vulneráveis, é justamente a época em que o fluxo de turistas e barcos a motor é intenso. No ciclo natural, esse deveria ser justamente um período que não haveria súbitas diferenças de nível e movimento das águas.

Recomendações

É indicada aos agricultores ao longo do Araguaia a utilização da técnica de Plantio Direto, que por deixar de gradear, arar, escarificar, em outras palavras, de revolver a terra, perturba o mínimo possível a estrutura física e a vida biológica do solo, protege contra o impacto da chuva e a força erosiva de escoamentos superficiais, mantendo praticamente intacta a cobertura morta de resíduos de colheitas anteriores. Esse método é de grande valor para evitar o processo erosivo e a sedimentação dos rios ao redor das plantações.

FEBRAPDP – Federação Brasileira de Plantio Direto na Palha
Tel: (42) 3223-9107 - www.febrapdp.org.br.

É importante que o produtor entenda os benefícios advindos da proteção das matas ciliares e do manejo adequado de suas terras. Exemplos a serem dados são: os retornos ao controlar a erosão e promover a maior infiltração das águas da chuva; os retornos ao contribuir para a conservação dos recursos naturais; o retorno ao se investir em água encanada para o gado ao invés de deixá-lo beber às margens do rio onde pode atolar e morrer.

LARGURA MÍNIMA DA FAIXA DE MATA CILIAR	
Nascentes	Raio de 50 m
Rios com menos de 10 m de largura	30 m em cada margem
Rios com 10 a 50 m de largura	50 m em cada margem
Rios com 50 a 200 m de largura	100 m em cada margem
Rios com 200 a 600 m de largura	200 m em cada margem
Rios com largura superior a 600 m	500 m em cada margem
Represas e hidrelétricas	100 m ao redor do espelho d'água

O replantio da mata ciliar, para adequar à lei, não exige grandes investimentos, nem a ajuda da municipalidade. Basta demarcar com simples piquetes a distância legal da margem do rio e deixar de roçar esta área, além de evitar o acesso de gado. A própria natureza faz o trabalho de regeneração natural e reflorestamento, e em breve as árvores estarão bastante estabelecidas.

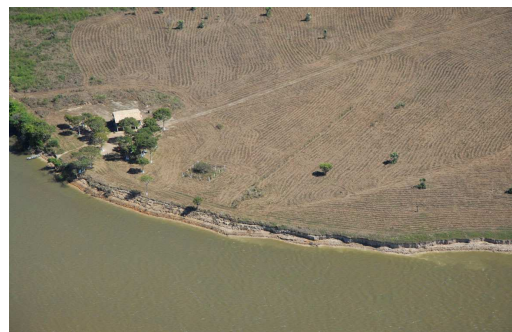
São recomendados os projetos de recuperação de áreas degradadas elaborados por prefeituras e com a participação da sociedade, abordando itens relacionados à educação ambiental, e por meio de oficinas e reuniões com a presença da comunidade. Projetos que invistam na educação e conscientização dos futuros produtores nas escolas ou com fazendeiros por meio de TV, sindicatos, folhetos e palestras ajudarão a conscientizar a população a respeito do uso adequado do solo, do manejo da água, dos terraços e da formação de cacimbas.

Tornar a fiscalização do desmatamento mais eficiente por parte dos órgãos ambientais, fazendo o controle inclusive por satélite e incentivando a ajuda da sociedade em denunciar as contravenções. Com a tecnologia de hoje, a fiscalização poderá agir previamente à derrubada ou queimada da mata, pois a aplicação de multas posteriores já se comprovou ineficaz.

Informações e denúncias podem ser feitas junto ao IBAMA.
 Telefone: (61) 3321-7713 - www.ibama.gov.br



Fazenda no Pará sem a faixa mínima de mata ciliar.



Outra, sem mata ciliar e com as margens erodidas.

- **Quanto ao turismo**

Atualmente, o foco turístico do Araguaia é concentrado nos pescadores amadores e nos veranistas. Devido à beleza das praias que surgem no período da seca, a região recebe todos os anos milhares de turistas. Esses visitantes levam boas lembranças da região, mas alguns acabam por deixar o lixo nas praias e no rio, além de tonéis utilizados como banheiros enterrados na areia.



Um problema que cresce a cada ano é o transporte dos turistas realizado pelas voadeiras, seja para chegar aos hotéis ou aos pontos de pesca, que geram ondas e provocam os desbarrancamentos das margens. Outro efeito colateral é sentido pelas aves, como talha-mares e trinta-réis, que aninham nas praias e as tartarugas que desovam nelas, justamente na época quando é maior o número de turistas.

Para as cidades ribeirinhas, o turismo é importante fonte de renda e de emprego para a municipalidade. O interesse será sempre de ampliar o número de turistas, na esperança de incrementar a renda para a comunidade em geral. No entanto, é preciso que haja um retorno que beneficie os que moram permanentemente nestas cidades, através de investimentos em infra-estrutura como estradas, hotéis, pousadas, saneamento e esgoto.

A prática sustentável do turismo surge como uma alternativa para valorizar os aspectos relacionados à identidade natural de uma localidade ou região. Em uma iniciativa do Sebrae, Ministério do Turismo e Instituto da Hospitalidade, o Bem Receber, que está sendo implantado em Mato Grosso, é um programa nacional de qualificação e certificação de profissionais e da gestão sustentável visando a valorização da diversidade cultural, o desenvolvimento econômico e social, bem como a preservação da biodiversidade, agregando valor aos empreendimentos e contribuindo para uma melhor gestão dos destinos turísticos.

Recomendações

Para evitar que moradores das cidades ribeirinhas sejam obrigados a migrar para os grandes centros em busca de emprego, uma alternativa seria buscar a ampliação do apoio ao turismo por parte dos órgãos municipais e federais. É importante investir na divulgação no âmbito nacional, além do treinamento de jovens, guias e barqueiros para o receptivo de turistas.

Além de incentivar a prática de “Pesque e Solte” para evitar a sobrepesca garantirá o retorno dos pescadores durante muitos anos, compensando investimentos em infra-estrutura. É interessante sempre promover a ética e prática do Mínimo Impacto, pelo qual o turista minimiza os rastros de sua visita na paisagem (www.pegaleve.org.br).



Em outros rios do mundo, como o Zambezi, na África e rios no Canadá e no Alasca, são comuns excursões de turistas em caiaques durante vários dias, apesar das desvantagens na forma de animais perigosos ou temperaturas desconfortáveis desses lugares. O Araguaia tem tudo para se lançar como um destino competitivo para turistas que querem férias ativas, fugindo do lugar-comum, oferecendo belas praias para acampar, sem malária, experiências culturais nas cidades ribeirinhas e temperaturas agradáveis. Julho é justamente a época de férias na Europa e nos EUA, o que encaixa perfeitamente com as melhores condições no Araguaia. O ponto de embarque ideal seria Aruanã, com várias opções de duração da canoagem, podendo terminar em Luís Alves, São Félix ou até Caseara.

Em certos trechos do rio, cachoeiras e corredeiras abrem oportunidades para o turismo de aventura e esportes radicais, como *rafting*, canoagem, rapel e bóia-cross.

Para os menos aventureiros, os barcos-hotéis utilizados para a pesca amadora poderiam atender ao turismo contemplativo no período do defeso. Os parques federais e estaduais e as grutas na região também são grandes motivadores.

Outro ramo de turismo ainda não é explorado é o chamado turismo contemplativo, ideal para o Araguaia. Pode ser feito durante o ano todo, independente da temporada de praia ou de pesca, mas requer o treinamento de guias especializados na fauna, flora e história da região.

Buscar auxílio junto a Associação Brasileira das empresas do Turismo de Aventura – ABETA, que tem a missão de promover o profissionalismo e as melhores práticas de segurança e qualidade, contribuindo para o desenvolvimento sustentável do Turismo de Aventura no Brasil, em parceria estreita com os diferentes atores da sociedade. Maiores informações no site www.abeta.com.br

No Ministério do Turismo, verifica-se a existência de informações sobre os melhores locais para pesca, porém não há detalhes relacionados ao turismo sustentável ou contemplativo na região, que deveriam ser pesquisados e inseridos para a divulgação. Cabe às secretarias de turismo das municipalidades solicitarem a inclusão desses outros ramos de turismo no Araguaia.

Ministério do Turismo
Telefone: (61) 3321-7423
www.mtur.gov.br

Para detalhes do Programa de Certificação em Turismo Sustentável: www.pcts.org.br

Maiores informações quanto ao turismo no Araguaia nos sites:

- www.rioaraguaia.com.br
- www.aruana.tur.br
- www.paratur.pa.gov.br
- www.agetur.go.gov.br

- **Quanto aos usos da água**

Em escala mundial, a irrigação é a atividade que consome mais água, correspondendo a 70% da quantidade usada pelo homem. A bacia do rio Araguaia atualmente é responsável por um crescente uso da água do rio, pois as fazendas no baixo Araguaia utilizam os pivôs de irrigação, captando a água do rio e de seus afluentes.



Em função da disponibilidade de terras irrigáveis, a agricultura irrigada é uma atividade que apresenta potencial de expansão na região do Araguaia, totalizando aproximadamente 67.381 ha de área irrigada.

A irrigação, apesar de todos os seus benefícios econômicos e sociais, pode causar impactos ambientais quando ocorre o manejo inadequado da água e da lavoura. Esses impactos se iniciam na derivação ou captação da água na fonte e através do sistema de irrigação quando mal dimensionado.

Em Luís Alves, está localizado um grande projeto de irrigação por alagamento, iniciativa do governo estadual. Segundo as autoridades locais, o projeto passou por consulta pública e possui as devidas licenças ambientais, porém ainda existem controvérsias na opinião da comunidade quanto ao real impacto do projeto para o rio. No sobrevôo, percebemos que boa parte das terras preparadas pelo projeto e servidas pelos canais de irrigação está abandonada. As informações oficiais indicam que o projeto, que hoje possui apenas 4 mil hectares concluídos, continuará sendo expandido até atingir os 15mil hectares previstos.

Diante de tais situações, a Agência Nacional de Águas, no âmbito do Governo Federal, está elaborando o Plano Estratégico da Bacia Hidrográfica dos rios Tocantins-Araguaia, que tem por objetivo estabelecer critérios de utilização dos recursos hídricos da bacia, com vistas a garantir a qualidade e a quantidade de água à população.

O estudo é de suma importância para a região, marcada pela predominância de dois diferentes biomas, floresta amazônica e cerrado, e do uso indiscriminado dos recursos naturais. O Plano Estratégico da Bacia Hidrográfica do Tocantins-Araguaia se torna uma ferramenta legal e indispensável ao ordenamento e controle do uso dos recursos hídricos e à manutenção do meio ambiente. Maiores informações:

Agência Nacional de Águas – ANA
Telefone: (61) 2109-5400 – www.ana.gov.br

A unidade hidrográfica do Araguaia concentra metade de todo o consumo de água na região. Abaixo é possível observar o mapeamento da disponibilidade hídrica na região e o balanço hídrico entre a demanda de consumo e a disponibilidade hídrica, que considerada como a vazão de estiagem (Q₉₅), mostra uma situação confortável, com valor médio na região de 2,0%. (Fonte: Agência Nacional de Águas)

Unidade Hidrográfica	Área	P	E	Disponibilidade hídrica				Per capita
	(km ²)	(mm)	(mm)	Q (m ³ /s)	q (L/s/km ²)	Q ₉₅ (m ³ /s)	q ₉₅ (L/s/km ²)	(m ³ /hab/ano)**
Araguaia	386.478	1.751	1.302	5.508	14,3	751	1,9	127.240

P: Precipitação média anual; E: Evapotranspiração real; Q: Vazão média de longo período; q: Vazão específica; Q₉₅: Vazão com permanência de 95%

Unidade Hidrográfica	Vazão (m ³ /s)			Vazão de Retirada/Q ₉₅ (%)
	Retirada	Retorno	Consumo	
Araguaia	21,7	5,9	15,9	2,9



Índios Karajá, aldeia São Domingos, Luciara (MT).

Recomendações

Antes de tudo, preferir formas de irrigação que consumam menos água. Nos campos extensos de soja ou milho, ou mesmo de capim, é possível evitar o desperdício de toneladas de água se a irrigação for realizada simplesmente nas horas menos quentes do dia evitando a evaporação. A construção de cisternas para captação da água da chuva é uma recomendação de grande valor, pois fornecerá a água para irrigação na seca.

Levando em conta que a água pertence a todos, é importante intensificar a fiscalização quanto à captação de água do rio por indivíduos ou empresas, observando a Lei Federal 9.433 (08/01/1997), que dispõe sobre o controle qualitativo e quantitativo dos usos e o efetivo exercício dos direitos do acesso à água.



A outorga de água condicionada ao uso de sistemas de irrigação mais eficientes, a cobrança pelo uso da água, bem como a orientação e capacitação dos irrigantes contribuirão para a amenização dos problemas quanto à utilização correta dos recursos hídricos.

Atualmente, há condições de se usar racionalmente a água empregando-se tanto os sistemas de irrigação por superfície quanto os pressurizados. A irrigação utilizando sulcos pode reduzir significativamente as perdas por percolação. Já com a irrigação pressurizada, pode-se promover uma redução significativa do dispêndio de água pelo uso de sistemas de irrigação localizada, como é o caso da microaspersão e do gotejamento. O sistema de gotejamento é o mais eficiente na relação entre produção e uso de água e não sofre perdas significativas com a evaporação, porém é mais propício para culturas hortícolas e fruteiras, que são mais rentáveis e condizentes com o alto custo para se instalar um sistema como esse. No caso da irrigação por aspersão, os equipamentos de alta pressão do tipo canhão são os de menor eficiência, e os conhecidos pivôs centrais são os que apresentam os melhores resultados, de acordo com o tipo de equipamento e se utilizado de maneira racional.

É de grande importância ressaltar que não é suficiente possuir um sistema de irrigação de alta eficiência se o manejo da irrigação é deficiente. O manejo correto contempla a aplicação de água no momento correto e na quantidade demandada naquele momento. Maiores informações quanto aos sistemas de irrigação e ao manejo adequado poderão ser obtidos junto à EMBRAPA, que também presta assessoria para a utilização do programa **Irriga Fácil** que, desenvolvido em parceria com o Ministério da Integração Nacional, estabelece a duração e o momento corretos da irrigação e o volume de água a ser utilizado ao longo de todo o ciclo de cada cultura, mesmo antes do seu plantio.

EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Tel: (61) 3448-4433 - www.embrapa.gov.br

Na fase de planejamento de um sistema de irrigação é necessário que, além dos estudos econômicos e de engenharia, sejam feitos também estudos voltados para as questões de sustentabilidade e da qualidade ambiental, respeitando as legislações de meio ambiente e de recursos hídricos em vigência. A redução dos impactos é especialmente importante no Araguaia, onde as populações ainda usam sua água diretamente.

- **Quanto à pesca**

A situação da pesca no Araguaia é complexa devido ao fato de que se trata de um rio federal que cruza quatro Estados, cada um deles com uma diferente legislação de pesca. A fiscalização, que varia de Estado para Estado, é intensificada somente nos meses de julho e agosto que correspondem à alta temporada e no período da piracema, de 1º de novembro a 28 de fevereiro.

Nos demais meses, segundo relato dos ribeirinhos, a fiscalização é praticamente inexistente, havendo com frequência a ocorrência de sobrepesca e de pesca predatória. O IBAMA alega que não possui infraestrutura para ampliar o monitoramento, situação que se repete com os demais órgãos de fiscalização.



Observa-se ainda uma conseqüente modificação na cultura dos ribeirinhos que, com a diminuição da piscosidade do rio, passam ao regime de trabalho assalariado em fazendas. Quando retornam à atividade pesqueira, são obrigados a assumir a situação de pescadores clandestinos.

A saúde da ictiofauna é crítica para as economias das comunidades no Araguaia. A bacia toda apresenta aproximadamente 300 espécies de peixes, cujas comunidades se diferenciam entre o baixo, composta por peixes típicos da Amazônia central, médio e alto Tocantins e Araguaia, com espécies não amazônicas. A interrupção das rotas migratórias dos peixes, como ocorreu na construção da usina de Tucuruí, é uma conseqüência infeliz decorrente da construção de represas hidrelétricas, e poderá piorar no Araguaia caso os projetos em análise sejam viabilizados.

A implantação de grandes projetos agropecuários, como a expansão da soja e outras lavouras que resultam na conseqüente destruição das matas nativas, drenagem de pântanos e contaminação das águas com agrotóxicos também ocasiona por ação indireta, danos à ictiofauna da região.

Levando em conta que a pesca amadora movimenta toda uma indústria, desde barcos a equipamentos e material, e que gera empregos nos hotéis, no comércio, nos transportes e nos serviços, vale zelar para que tenha longa vida. Isso depende exclusivamente da existência de quantidade e diversidade de peixes no rio. A tendência é sempre incentivar cada vez mais a pesca, sem conhecermos suficientemente a capacidade de sustentabilidade das espécies existentes, agravando a vulnerabilidade da ictionfauna, tanto pela pesca quanto pela poluição das águas.



Recomendações

O primeiro passo para o bom gerenciamento dos estoques de peixe ao longo do Araguaia exige uma ação bastante radical, fazendo com que a lei que regulamenta a pesca nesse rio federal seja uma só em toda a sua extensão. O atual sistema abre enormes lacunas que facilitam burlar as leis, beneficiando os transgressores e deixando sempre mais vulneráveis os pequenos pescadores.

Muito pouco se conhece a respeito das migrações dos peixes no rio Araguaia, não existindo um levantamento de seu estoque pesqueiro para a prática de uma atividade disciplinada, criando até mesmo áreas de defeso permanente como os parques marinhos no litoral. Na bacia do rio Miranda (MS), há dois efluentes (os rios Formoso e Salobra) onde a pesca está totalmente interdita. São berçários que servem para abastecer o resto do rio.

Os ribeirinhos solicitam em caráter urgente um estudo que verifique se a piracema acontece no mesmo período para todas as espécies, que serviria também para efetuar um repovoamento mais eficaz dos rios da bacia. É preciso que sejam estudadas as rotas utilizadas e distâncias cobertas nos deslocamentos dos cardumes, para um maior conhecimento dos locais de reprodução e de crescimento por espécie. Seria ainda necessário fazer um estudo da bacia para se conhecer o ciclo e período de desova por espécie, bem como os locais de desenvolvimento larval, comparando com as estatísticas de peixe capturado.

A Secretaria Especial de Aqüicultura e Pesca informou que, ao se estreitarem os laços com as colônias de pescadores, é possível obter mais dados sobre as estatísticas de pesca, com melhor indicação das espécies capturadas e registro do esforço de pesca aplicado em relação à produção do pescado. Porém, falta quem se dispõe a realizar esses estudos urgentes.

SEAP - Secretaria Especial de Aqüicultura e Pesca

Tel: (61) 3218-2872 e 3218-2900 - www.presidencia.gov.br/seap

Para atender a crescente demanda sem fragilizar mais ainda os estoques pesqueiros dentro dos rios, a resposta está na piscicultura. Os criadores de gado poderiam utilizar seus reservatórios de água também para esse fim, e até mesmo os pescadores profissionais poderiam investir na criação de peixes em tanques construídos. A ATER, Associação Técnica e Extensão Rural, na SEAP, foi criada para dar assistência técnica a projetos de piscicultura. No site é possível encontrar as formas de incentivo, apoio e financiamento, além de outras informações sobre o apoio à cadeia produtiva da pesca artesanal.

É necessária a constante avaliação dos impactos provocados pelos projetos de desenvolvimento local, como os de irrigação, de modo a minimizar os efeitos negativos à ictiofauna, tão crucial às economias das cidades ribeirinhas.

A Licença para Pesca Amadora é obrigatória para todo pescador e é a forma que os governos dispõem para controlar a pesca e arrecadar recursos para a implementação de planos de gerenciamento e fiscalização, garantindo a manutenção dos estoques pesqueiros.



Informações para a obtenção da Licença Nacional de Pesca Amadora.

IBAMA – Programa Nacional de Desenvolvimento da Pesca Amadora
Tel: (61) 3316-1234 - www.ibama.gov.br, link pesca amadora,

Além do Governo Federal, alguns estados possuem legislação pesqueira e licença de pesca amadora. O pescador amador pode optar entre a licença federal, válida em todo o território nacional, e a licença estadual, que vale somente para o estado emissor. Em relação às cotas e tamanhos mínimos de captura valem aqueles estabelecidos em legislação estadual, desde que mais restritivas. O pescador também deve respeitar as áreas proibidas para a pesca estabelecidas em legislação federal e estadual.

Existe uma série de proibições relacionadas ao uso ou ao transporte de equipamento considerado predatório, bem como práticas e ações que de uma forma ou outra possam caracterizar ameaça ou agressão ao meio-ambiente. As sanções costumam ser rigorosas, com punições que vão da apreensão de material até a prisão dos infratores. A legislação tem sido alterada com frequência, o que recomenda ao turista consultá-la na época em que pretender viajar, obtendo, se possível, uma cópia da mesma junto aos órgãos competentes.

Informações para a obtenção da licença estadual de pesca

TOCANTINS

Instituto Natureza do Tocantins - Naturatins
Informações: (63) 3218-2600
Denúncias: 0800-63-1155
www.naturatins.to.gov.br

GOIÁS

Agência Goiana de Meio Ambiente
Informações: (62) 3265-1344
www.agenciaambiental.go.gov.br

MATO GROSSO

Secretaria de Estado do Meio Ambiente - SEMA
Informações: (65) 3613-7291
Denúncias: 0800-65-3888
www.sema.mt.gov.br

PARÁ

Secretaria Executiva de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente - SECTAM
Informações: (91) 3184-3318
www.sectam.pa.gov.br/pesca

Maiores informações também podem ser obtidas junto à Associação de Pescadores localizadas nas cidades ribeirinhas.

- **Quanto à pesca de quelônios**

Durante a navegação no rio, no trecho entre Baliza / Torixoréu e Luís Alves, um grande número de tartarugas e tracajás foram avistadas tomando sol em troncos de árvores e pedras no rio. Porém, a partir da Ilha do Bananal, raramente foram vistos.



O projeto avistou índios pescando as espécies, porém havia em suas canoas somente pequenos exemplares. Os quelônios continuam sendo capturados ilegalmente por pescadores e turistas, e aparentemente alguns índios, valendo da prerrogativa de estarem autorizados a pescarem esses animais para consumo próprio, os capturam e vendem.

Além da conscientização dos ribeirinhos e comunidades indígenas para a importância de se preservar essas espécies, o Projeto Quelônios (fruto de uma parceria entre a Universidade Federal do Tocantins, a Superintendência do IBAMA no Tocantins, o Parque Nacional do Araguaia e o Centro de Conservação e Manejo de Répteis e Anfíbios – RAN), está obtendo ótimos resultados, incentivando a criação em cativeiro para combater a pesca de animais silvestres.

Em média, cada tartaruga põe 100 ovos, que permanecem no ninho durante 55 dias. Nesse período, especialistas abrem os ninhos e retiram os filhotes, colocando-os em berçários durante uma semana, antes que eles subam para a areia. Os berçários são formados no barranco do rio, onde é perfurado um buraco forrado por uma lona para colocar a água e os filhotes. A cada 1.000 animais que nascem, apenas 5 chegam à idade adulta.

O RAN / IBAMA disponibiliza uma parte dos filhotes para os criadouros comerciais sem cobrar nada, visando fomentar o programa de criação de quelônios em cativeiro. O Projeto Quelônios tem feito um trabalho com a comunidade ribeirinha visando a proteção das tartarugas, estimulando o manejo do animal e a proteção das praias, pois são eles os maiores consumidores destas espécies. Noventa por cento dos filhotes doados aos criadouros sobrevivem e podem ser comercializados. O RAN doa somente uma vez e delega ao criador a tarefa de promover a reprodução dos filhotes no próprio criadouro.

Recomendações

O processo de criação em criadouro comercial evita o mercado clandestino, estimula a produção e a oferta de proteína de qualidade para as comunidades, gerando também maior oferta de emprego e de renda e fixando o ribeirinho em seu local de origem. A Portaria RAN/Ibama nº 142, de 1992, permite a criação de tartaruga e tracajá e a de nº 70, de 1996 permite a comercialização. O projeto alerta para o eventual abuso, permitindo que tartarugas silvestres também sejam comercializadas, sob a bandeira de serem de criadouro. Maiores informações sobre o **Projeto Quelônios:**

IBAMA / RAN - Centro de Conservação e Manejo de Répteis e Anfíbios
Tel: (62) 3901-1997 – www.ibama.gov.br/ran



- **Quanto aos casos de cegueira no Araguaia**

Nos últimos anos, Araguaia passou a sofrer um problema gravíssimo, que são os casos de cegueira na população ribeirinha. O assunto também é do interesse das outras cidades do Araguaia, preocupadas com a possibilidade de serem alcançadas pela doença e o conseqüente efeito devastador ao turismo da região.

Os sintomas da infecção se assemelham inicialmente aos de uma conjuntivite. A maioria das vítimas teve apenas um olho atingido. Os primeiros casos surgiram em 2002, e tomou-se como a provável causa os materiais utilizados pelas obras de uma ponte construída com as bases localizadas dentro do rio. Porém, no mesmo ano, a mais de 130 km da ponte, houveram casos isolados da doença no município e também na cidade de Marabá (PA).

Tanto que, em 2005, já com a ponte construída, mais casos surgiram e todos foram atendidos pelos oftalmologistas baseados no hospital de Augustinópolis. O Estado e o Ministério da Saúde foram acionados devido à gravidade da doença e ao desconhecimento das causas.

Em novembro de 2005, equipes dos Governos Federal e Estadual iniciaram a pesquisa da água do rio, da terra e das plantas aquáticas. A primeira suspeita caiu sobre um caramujo natural dos rios da Amazônia, o qual havia se proliferado devido a um desequilíbrio que diminuiu a quantidade do peixe cuiu-cuiu, que é o seu predador. Porém, em janeiro de 2006 foi descartada a hipótese de o caramujo ter causado a cegueira.

A pesquisa passou então para as esponjas de água doce e para o coí ou cauxi, um pó liberado pelas esponjas. Na cheia, a esponja libera gêmolas que se prendem às árvores e às pedras do rio. Quando secam, elas se transformam em um pó que provoca coceira e irritação em contato com os olhos.

Os casos continuaram a aparecer em 2006. Não se sabe se as pessoas contaminadas já possuíam os sintomas e não procuraram atendimento, ou se os sintomas apareceram recentemente. Foram examinadas mais de 5.000 crianças, das quais 215 eram casos suspeitos e 107 foram confirmados. Nas pesquisas em crianças infectadas, verificou-se que 78% delas tiveram contato com toxoplasmose, são de família de baixa renda e apresentam quadro de toxocaríase positiva. A solução aventada foi a de que o prefeito mantenha em vigor o decreto de situação de emergência e a suspensão da utilização da água do rio para a recreação.

A hipótese atual enfoca as espículas que formam o esqueleto das esponjas, com a forma de sílica como pequeníssimas agulhas. Quando mortas, ao serem pisadas liberam essas pequenas agulhas, que em contato com os olhos provocam coceiras e inflamações.

Segundo cientistas da Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul, que realizou uma pesquisa detalhada em 2006, um artigo científico está publicado no link <http://memorias.ioc.fiocruz.br/5667.pdf>, apresentando a evidência que comprova a hipótese para uma das causas do surto e talvez a maior delas, que reside na penetração dessas espículas silicosas das esponjas nos olhos dos mergulhadores. A hipótese foi lançada, em primeira instância, em parecer e, em seguida, em relatório de levantamento a campo entregue ao Ministério da Saúde. O artigo demonstra a existência de abundância de espículas de esponjas nos sedimentos e em suspensão nas águas nos locais onde ocorreu o surto, aí incluídas as espículas das espécies detectadas dentro dos olhos de pacientes. Maiores informações quanto aos estudos realizados poderão ser obtidos nas instituições:

- Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul - Telefone: (51) 3320-2041
- Ministério da Saúde - Vigilância Sanitária – Telefone (61) 3224-0847
- Fundação Instituto Oswaldo Cruz – Telefone: (21) 2598-4242

Recomendação

Até o momento, a recomendação é de não se utilizar a margem direita do rio desde o córrego Taquari até a ilha da Melancia, ou seja, toda a margem em frente à cidade. O IBAMA, a Naturatins e o Ministério Público Estadual embargaram a temporada de praia de 2006, e até o momento da publicação desse relatório, ainda não há definições sobre a temporada de 2007, que aguarda a apresentação de relatórios e audiência pública que viabilizem ou não a liberação das praias.



- **Quanto à construção de hidrovia**

Existe um projeto para canalizar e implodir as formações rochosas num trecho de 1.782km do Araguaia, entre a foz e as cidades de Baliza/Torixoréu, visando à construção de uma hidrovia para diminuir os custos do transporte da soja destinada à exportação para a Europa, utilizando o porto de Itaqui, em São Luís (MA).



Informações detalhadas sobre as complexidades e os obstáculos de cada trecho do rio estão inseridas no site do Ministério dos Transportes. Tendo navegado de lancha pequena por toda a extensão cogitada para a hidrovia, e encontrado impedimentos em várias ocasiões, o projeto sentiu na pele a fragilidade do rio e os riscos inerentes a uma navegação segura para um barco de maior porte. O problema mais grave levantado por todos na região é que o Araguaia ainda é um rio jovem, e que está formação. Não possui calha certa e o leito arenoso sofre mudanças anuais, com os bancos de areia aparecendo em lugares diferentes após as cheias. A explosão dos travessões aumentaria a vazão da água, repercutindo nas planícies inundáveis cruciais à reprodução dos peixes e esvaziando o rio na seca. Segundo a análise do histórico de vazão do Araguaia (anexo 3, pág. 103), os números obtidos mantêm uma média constante desde 1974, demonstrando o quanto o rio é estável e como poderia ser afetado com tal empreendimento.

A Fundação Centro Brasileiro de Referência e Apoio Cultural – CEBRAC realizou no ano de 2000, uma análise do EIA / RIMA referente ao projeto da hidrovia Araguaia-Tocantins, que busca informar a sociedade brasileira sobre as implicações de um projeto governamental que visa a implantar uma hidrovia industrial nos rios das Mortes, Araguaia e Tocantins. Para isso, foi composto um Painel de Especialistas Independentes para analisar o Estudo de Impacto Ambiental do projeto relativo à hidrovia Araguaia-Tocantins. O estudo pode ser obtido na íntegra acessando o site: www.cebrac.org.br/v2/projetos.

De acordo com os questionários aplicados, na opinião da maioria dos moradores, a hidrovia seria desastrosa para o Araguaia e para tudo que ele representa.

Recomendações

O uso dos rios para a navegação é histórico e pode, em alguns casos, ser necessário. Porém, a capacidade de suporte de alterações que um sistema hídrico pode sofrer sem causar danos deve sempre ser considerada. O plano para o manejo dos rios deve ser delineado de acordo com princípios de sustentabilidade. Um plano é considerado sustentável se não provoca a perda permanente da biodiversidade, promove melhoria na qualidade de vida e se não compromete o futuro do sistema hídrico e a manutenção dos processos ecológicos.



Ao se considerar os impactos e benefícios das hidrovias, esforços devem ser feitos para se incorporar interesses sociais e ambientais com os econômicos não apenas localmente, mas em toda a bacia hidrográfica. Na avaliação da hidrovia, devem ser considerados os aspectos ecológicos, econômicos e sociais, para o planejamento como um todo, não em cada componente.

A população deve participar inteiramente nos processos de tomada de decisão de forma democrática, evitando o benefício pessoal de uns poucos aos custos duradouros da maioria. É imprescindível a participação ativa durante todas as fases do processo, da identificação e preparação até a implementação e avaliação. Assim, uma estrutura institucional e legal para a participação da sociedade civil deve ser estabelecida.

Para a participação efetiva é necessário acesso completo às informações, um cronograma apropriado para as condições sociais e culturais do local, e recursos adequados. É esperado que a razão predomine e que sejam buscadas alternativas menos degradantes e calcadas no respeito aos viventes que necessitam do rio Araguaia e seus afluentes.

Também pode ser adotada a sugestão da realização de um estudo para a utilização do rio como meio de transporte somente em períodos de cheia, e nos locais onde os obstáculos naturais não influenciarem a prática das atividades.

Maiores informações quanto à construção de hidrovia no Araguaia:
AHITAR – Administração das Hidrovias do Tocantins e Araguaia
Tel: (62) 3225-1744 – www.ahitar.com.br

Ministério dos Transportes
<http://www.transportes.gov.br/bit/hidro/detrioaraguaia.htm>



- **Quanto à construção de hidrelétricas**

A bacia do Araguaia–Tocantins é alvo de planos do governo para a construção de numerosas usinas hidrelétricas. Atualmente, há apenas uma usina instalada no Araguaia, o PCH Alto Araguaia, nas cidades de Alto Araguaia e Santa Rita do Araguaia. Sem barragem, gera energia na Cachoeira do Rio Araguaia. Tem capacidade instalada de 800 MW.



O quadro abaixo demonstra somente os projetos de implantação de usinas no rio Araguaia, e o respectivo andamento dos mesmos junto aos órgãos de licenciamento.

Estágio	Usina	Rio	Lat Sul	Long Oeste	UF	PCH / UHE	Pot. Instalada (MW)	Bacia de drenagem (km ²)
Inventário	Araguainha	Araguaia	16°53'14"	53°01'15"	MT/GO	UHE	48	5042
Inventário	Araguanã	Araguaia	06°37'00"	48°38'59"	TO/PA	UHE	960	357411
Inventário	Diamantino	Araguaia			MT/GO	UHE	46	7160
Projeto Básico	Couto Magalhães	Araguaia	17°10'11"	53°08'22"	MT/GO	UHE	150	4632
Projeto Básico	Santa Rita	Araguaia	17°17'51"	53°12'54"	MT/GO	PCH	14	2220
Viabilidade	Santa Isabel	Araguaia	06°08'00"	48°20'00"	TO/PA	UHE	1080	372200
Viabilidade	Torixoréu	Araguaia	16°16'59"	52°37'00"	MT/GO	UHE	408	17949

Fonte: ANA

Além das repercussões na vida de ribeirinhos, como a migração forçada resultando em impactos emotivos e psicológicos, a formação de lagos artificiais impacta também o clima dos locais. Por exemplo, moradores de Porto Nacional, no Tocantins, reclamam da perda de todo um modo de viver à beira de um belíssimo rio, para um aumento insuportável na temperatura do ar devido à umidade exalada por um imenso lago estagnado.

A formação do lago de Tucuruí ocasionou significantes transformações na ictiofauna desses rios. De modo geral, ocorreu uma diminuição na abundância e na diversidade de espécies devido à ausência, naquele trecho, de planícies de inundação e à interrupção das variações de vazão. Segundo informações obtidas no escritório regional do IBAMA em Tucuruí, não existe qualquer mecanismo de transposição de peixes na barragem. O bloqueio do rio não impede apenas a subida dos peixes migradores. A reprodução dos peixes pode ser comprometida quando houver algum impedimento que limite a descida dos ovos e larvas para os trechos a jusante.

O processo de geração prevê a concentração da força da correnteza do rio nos canais de adução e na casa de força, a fim de impulsionar as turbinas. A pressão da água nestes compartimentos é exagerada e pode ser um fator multiplicador da taxa de mortalidade de ovos, alevinos e dos peixes migradores em geral. A situação se agrava no período de seca, quando 100% da descarga passa pelas turbinas e não pelos vertedouros.

A construção de mecanismo de transposição nas barragens é uma forma de contornar interrupção das rotas migratórias dos peixes, permitindo o acesso do peixe ao trecho a montante. Nem sempre é viável, no lago artificial a montante há a possibilidade dos peixes migradores acostumados aos rios se desorientarem, não concluindo o percurso.

Recomendações

Há duas maneiras de olhar a questão de alternativas energéticas. A do ponto de vista de gerar energia elétrica de fontes que têm menos impactos ambientais e sociais, e do ponto de vista de maximizar o uso de energia gerada.

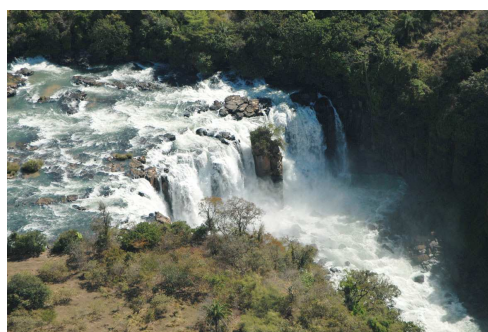
Existem várias fontes viáveis no Brasil. As duas mais importantes em curto prazo são a energia eólica e a energia de biomassa. O governo estima o potencial eólico do Brasil em 143.000 MW, dobro a capacidade instalada atual. Este potencial se encontra principalmente no interior do Nordeste, e também no Vale do São Francisco, e na divisa entre Santa Catarina e Rio Grande e do Sul. O principal obstáculo envolve os preços baixos que o governo acertou para comprar energia produzida pelos ventos, que está paralisando mais de 4.000 MW de projetos já aprovados pela ANEEL.

Energia de biomassa num país tropical como o Brasil está viável na queima de bagaço de cana-de-açúcar, casca de arroz e outros “resíduos” agrícolas. Existe potencial, mas falta uma política energética apropriada para incentivar a instalação de usinas para aproveitar essa fonte. Estima-se ter um potencial entre 10 a 18 mil MW em geração por biomassa.

A outra maneira de evitar construção de novas centrais hidrelétricas é de melhorar a eficiência do sistema atual. Mais de 15% da energia gerada no Brasil está perdida antes de chegar ao consumidor. Existe uma grande oportunidade de modernizar o sistema para maximizar o aproveitamento de energia em usinas já existentes. Outros programas prioritários devem enfatizar uso de motores eficientes e modernização de equipamento em usinas com mais de 20 anos de operação.

Pequenas centrais hidrelétricas e coletores solares têm um potencial significativo para trazer energia para áreas fora do sistema interligado, principalmente na área rural. Nos Estados Unidos, ao reconhecer os impactos sociais, ambientais e econômicos de se construir grandes barragens, iniciou-se um processo de avaliação de como as barragens poderão ser desativadas e até removidas.

Para enfrentar projetos com os quais não concorda, a comunidade poderá iniciar uma ação civil pública. A alternativa sugerida pelo Brasil das Águas é a de que o Araguaia seja privado desse tipo de empreendimento, mediante um acordo para a construção de hidrelétricas em rios que já sofreram esse impacto, como o Tocantins.



Cachoeira de Couto Magalhaes

Viva o Araguaia!

O Araguaia, conforme ele está hoje, sem barragens e fornecendo o rendimento familiar às populações ribeirinhas através do turismo e da pesca, necessita de atenção especial.

É a paixão de todos que residem no seu entorno, e de muitos brasileiros que viajam de outros Estados até suas margens, em busca de seu calor e sua beleza excepcional. É uma “riviera” que percorre o centro geográfico do Brasil, um parque de lazer de valor incalculável.

Com toda sua dinâmica intacta, o Araguaia, merece ser preservado. As futuras gerações agradecerão a oportunidade de conhecer um rio vivo, um rio 100% natural, com seus altos e baixos, suas corredeiras e lagoas marginais, sua natureza, suas cidades e seu povo.





2.9. Programas governamentais relacionados ao tema recursos hídricos

- **Programa de Revitalização da Bacia do Araguaia – Tocantins**

Com o objetivo de promover o desenvolvimento sustentável da bacia, o programa encontra-se em fase inicial. Foi celebrado um convênio com o Estado de Goiás e será assinado um Termo de Cooperação Técnica com os demais Estados envolvidos, para que juntamente com a sociedade civil, seja elaborado o programa de revitalização dessa bacia. Dentro das ações previstas está a criação do Comitê da Bacia do Araguaia-Tocantins.

Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos de Goiás – SEMARH
Telefone: (62) 2201-5158 - www.semarh.goias.gov.br/protar

- **Programa de Gestão de Recursos Hídricos**

Pertencente ao Governo Federal, integra projetos e atividades objetivando a recuperação e preservação da qualidade e quantidade dos recursos hídricos. É operado com recursos da União, que são repassados de acordo com as etapas executadas e comprovadas do empreendimento.

O Estado ou município interessado deve encaminhar à Agência Nacional de Águas uma consulta prévia conforme modelo constante da Resolução ANA nº 84, de 17.4.2002. O gestor efetua a seleção e informa à CAIXA, autorizando a contratação. Após a seleção, o contemplado deverá encaminhar o Plano de Trabalho à CAIXA e a proposta deverá atender às modalidades e aos objetivos do programa.

Agência Nacional de Águas
Telefone: (61) 2109-5400 - www.ana.gov.br

- **PRONAF – Programa Nacional de Agricultura Familiar**

Destina-se às atividades agropecuárias e atividades rurais não-agropecuárias, como o artesanato, o turismo rural, o extrativismo sustentável, a agroindústria, a aquíicultura e a pesca, podendo ser na forma individual, grupal ou coletiva, com a finalidade de custeio.

Ministério do Desenvolvimento Agrário
Tel: (61) 3426-9910 - www.pronaf.gov.br

- **DRS - Desenvolvimento Regional Sustentável**

Lançado pelo Banco do Brasil, incentiva a inclusão social por meio da geração de trabalho e renda, democratiza o acesso ao crédito, impulsiona o associativismo e o cooperativismo, contribui na melhora dos indicadores de qualidade de vida e solidifica negócios com micro e pequenos empreendedores rurais e urbanos, formais ou informais. Informações sobre o programa estão disponíveis no site do Banco do Brasil.
www.bb.com.br/appbb/portal/bb/drs/index.jsp

2.10. Contatos

Relaciona-se a seguir as pessoas chave que foram contatadas direta ou indiretamente e tiveram envolvimento com o projeto Brasil das Águas - Sete Rios, na expedição ao rio Araguaia.

Região	Nome	Contato
Nascente do Rio Araguaia	Luziano Severino de Carvalho Delegado de Polícia Ambiental	Telefone: (62) 9686-8028 / 3245-5250 derccap-goiania@policiacivil.go.gov.br
	Sr. Milton Fries Fazenda Holandia	Telefone: (64) 9989-2170
Alto Araguaia	Luís Carlos de Sousa Secretaria de Meio Ambiente e Planejamento	secplanAraguaia@hotmail.com
	José Mauro Ribamar Assessor do Prefeito	Telefone: (66) 9986-8528 / 3481-2583 jmribamar@hotmail.com
Santa Rita do Araguaia	Rosana Maria Silva D. Rocha Veterinária e Liderança Comunitária.	rosana@rochadourado.brtdata.com.br Tel: (64) 3635-1185.
Barra do Garças	Eliane Cerutti Diretora Regional da SEMA	barradogarcas@sema.com.br
	Jorcelino José Santana Secretário de Turismo e Meio Ambiente, Indústria e Comércio	Telefone: (66) 9988-5918 lumangue@uol.com.br
	Ciro Gomes Assessor do Sec. de Meio Ambiente	Telefone: (66) 9979-6005 / 9987-6624 cyrusgofre@terra.com.br
Aragarças	Mônica Maracaipes Coordenadora de Meio Ambiente	monicaambiente100@hotmail.com
	Wilson Ferreira Vereador e Atuante em Meio Ambiente	www.professorwilsonferreira.com
Aruanã	Sônia França Secretária de Meio Ambiente	Telefone: (62) 9687-7348 soniafranca@terra.com.br / pref- aruana@cultura.com.br
	Plínio de Souza Júnior Secretário de Obras	Telefone: (62) 9979-6930 psj.arq@hotmail.com
	Luís Ossada Secretário de Finanças	Telefone: (62) 9611-0140
Cocalinho	Luiz Henrique do Amaral Secretário de Turismo e Meio Ambiente	Telefone: (66) 3586-1154 promaquinas@hotmail.com
Bandeirantes	José Ribeiro da Cunha Representante da Prefeitura	Telefone: (62) 3341-3165

	Adailton do Amaral Prefeito	Telefone: (62) 3977-7110 Fax: 3977-7101
São Miguel do Araguaia e Luís Alves	Sr. Gilmar Secretário de Administração Sra. Soreyne	Telefone: (62) 3977-7110 Fax: 3977-7101 / 8405-0925 depressoal@cultura.com.br
	Secretária de Saúde e Meio Ambiente	Telefone: (62) 9980-4915 / 3977-7116 secsaudesma@cultura.com.br
	Maria de Fátima Lima Chefe de Gabinete do Prefeito João Abreu Luz	Telefone: (66) 3522-1606 m.fatimalima@hotmail.com
São Félix do Araguaia	Benedito Castro Programa Nacional de Desenvolvimento Sustentável de Territórios Rurais da Secretaria de Desenvolvimento Territorial do Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA)	beneditocastro@clic21.com.br castro.benedito@gmail.com
	Carlos Gaspar Ritter Pousada Kuryala	Telefone: (66) 8404-5757 / 3522-1360 saleteritter@hotmail.com
	Nagibe Elias Quedi Prefeito	Telefone: (66) 3321-3920 / 3528-1158
Luciara	Cláudia Helena Schmitt Quedi Secretária de Meio Ambiente, Cultura e Turismo	Telefone: (66) 3321-3920 / 3528-1158 sec.tcma@luciarant.com.br prefeitura@luciarant.com.br
Santa Teresinha	José Juraci Batista dos Santos Técnico Ambiental do IBAMA	Telefone (66) 3558-1175 / 3558-1377
	Pedro Alves Sobrinho Sec. de Planejamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos	Telefone: (63) 3379-1494
Caseara	Nazareth Martins Secretaria de Turismo	Telefone: (63) 3379-1494 / 3379-1491 sictur.caseara@hotmail.com
	Dalci Bernardo Assessor do Prefeito	Telefone: (63) 3379-1293 / 3379-1376 silva.edu@terra.com.br
	Wylis Luz Souza Secretário de Meio Ambiente	Telefone: (94) 3421-3925 / 9154-9701
	Vilmar Rodrigues Peixoto Secretaria de Turismo	vilmarbsb40@yahoo.com.br
Conceição do Araguaia	Sr. Afonso Secretário de Desenv. Econômico	afonsoartg@hotmail.com
	Francisco Alves (Chiquinho) Pastoral da Terra	chico2002-2005@yahoo.com.br
	Bernardo Monteiro Administrador, Técnico da Secretaria de Turismo de Conceição do Araguaia	Telefone: (94) 3221-0033
	Jair Gomes de Sousa Técnico do Inbra	Telefone: (94) 3421-1774

Pau d'Arco	Edmar Alves Pinheiro Prefeito	Telefone: (63) 3425-1302 failky@uol.com.br
	Paulo Pereira de Oliveira Vice-presidente do Conselho de Indústria, Comércio, Turismo e Meio Ambiente	Telefone: (63) 3425-1362 failky@uol.com.br
	Naturatins	0800-631155 - Linha Verde
São Geraldo do Araguaia	Manoel Soares da Costa Prefeito	Telefone: (94) 9138-1448
	Maria do Espírito Santo Bezerra Diretora de Cultura	Telefone: (94) 9139-1251 / 9138-1112
	Euclides Cunha Secretário de Finanças	Telefone: (94) 9138-1125 e.s.borges@bol.com.br
Araguatins	Francisco da Rocha Miranda Prefeito	Telefone: (63) 3474-2140 prefaraguatins@bol.com.br
	Paulo Miranda Labre Secretário de Educação	Telefone: (63) 3474-1124 paulomiranda@uol.com.br
	Reginaldo Aguiar Secretário de Administr. e Finanças	Telefone: (63) 3474-2140 reginaldo919@hotmail.com
	Romão Monteiro de Souza Secretário de Saúde	Telefone: (63) 3474-3759
	Manuel Benício Secretário de Meio Ambiente, Pesca e Aquicultura	Telefone: (63) 9961-5210

Agradecimentos

Além de agradecer a colaboração de todos os citados acima, o projeto gostaria de mencionar especialmente o apoio de Luziano Severino de Carvalho, Milton Fries, Carlos Salgueiro, Jorcelino Santana, Sônia França, Gaspar & Salette Ritter, Pousada Kuryala e Álvaro Coutinho. A foto à esquerda na página 06 foi cedida por Weimar Carvalho. Todas as outras fotos foram tiradas pela equipe do projeto.

Anexo1. Tabela master com os dados obtidos das amostras coletadas.

Amostra	Lugar	Posição Sul	Posição Oeste	Data	Hora	pH	DO	Temp.	Cond.	Sal	N amoniacal (µg-N/L)
AR-01	Nascente	18°02'05	053°04'34	15/05	10:00	4,00	9,71	18,6°	76,0	0,0	77,6
AR-02	Montante de Santa Rita	17°27	053°14	16/05	09:00	4,58	2,60	19,8°	134,0	0,0	35,40
AR-03	Alto Araguaia, MT	17°19	053°14	17/05	10:00	5,20	2,50	20,3°	107,0	0,0	92,60
AR-04	Araguainha, MT	16°58	053°01	17/05	11:30	6,40	6,10	20,9°	49,0	0,0	79,80
AR-05	Ponte Branca, MT	16°46	052°50	17/05	13:00	7,85	11,40	22,1°	28,0	0,0	78,40
AR-06	Jusante Torixoréu/Baliza	16°10'6	052°32'7	19/05	10:30	6,35	6,00	22,4°	45,0	0,0	141,40
AR-07	Jusante Barra do Garças, MT	15°53'34	052°13'87	20/05	08:45	6,80	7,73	22,5°	17,5	0,0	99,20
AR-08	Jusante confluência com Rio Caiapó	15°49'11	051°52'72	20/05	10:30	6,60	7,30	23,1°	25,0	0,0	57,20
AR-09	Jusante confluência com Rio Claro	15°28'35	051°41'9	20/05	12:15	6,70	12,00	24,3°	15,0	0,0	70,40
AR-10	Montante Tacaiu	15°01'44	051°26'3	20/05	14:30	6,88	10,90	25,9°	8,0	0,0	54,80
AR-11	Jusante Aruanã	14°54'20	051°05'06	20/05	16:25	7,23	11,20	25,7°	10,6	0,0	78,80
AR-12	Lago das Cangas	14°38'7	050°59'9	22/05	10:55	5,50	9,60	27,6°	78,0	0,0	70,60
AR-13	Montante Cocalinho MT	14°25'25	050°59'5	22/05	15:15	6,40	9,50	26,3°	23,0	0,0	41,60
AR-14	1/2 caminho Cocalinho/Bandeirantes	14°03'7	050°50'2	23/05	11:50	6,30	9,50	26,7°	31,2	0,0	57,40
AR-15	Jusante Bandeirantes GO	13°40'5	050°48'00	24/05	08:30	6,80	9,20	26,4°	8,2	0,0	35,60
AR-16	1/2 caminho Bandeirantes/Luís Alves	13°20'4	050°37'7	24/05	11:00	7,00	8,90	26,9°	7,0	0,0	79,20
AR-17	Jusante Luís Alves GO	13°12'4	050°35'4	24/05	12:25	6,70	9,20	27,2°	17,0	0,0	32,80
AR-18	Logo depois começo ilha do Bananal	12°50'59	050°33'92	14/06	10:10	5,70	n/a	26,5°	63,9	0,0	170,00
AR-19	Rio Cristalino, na foz com Araguaia	12°30'9	050°41'05	14/06	12:00	4,95	12,40	26,9°	120,5	0,0	74,60
AR-20	Araguaia	12°17'8	050°38'9	14/06	13:40	6,15	9,80	27,2°	73,0	0,0	67,80
AR-21	Estreito do rio, correnteza mais forte	12°07'86	050°42'33	15/06	15:35	6,60	n/a	27,8°	7,0	0,0	98,20
AR-22	Jusante São Félix MT	11°36'42	050°39'54	17/06	09:40	7,20	n/a	27,3°	21,0	0,0	60,60
AR-23	Aldeia karajá Fontoura, Bananal - TO	11°21'20	050°42'2	17/06	11:35	6,00	n/a	27,7°	39,6	0,0	61,80
AR-24	Jusante Luciara MT	11°06'25	050°38'7	18/06	08:45	7,10	n/a	27,6°	17,0	0,0	63,80
AR-25	Barra do Tapirapé - estreito, correnteza	10°39'86	050°36'12	18/06	11:30	6,25	n/a	28,0°	34,3	0,0	118,40
AR-26	Rio abaixo de Santa Teresinha	10°13'29	050°22'84	19/06	09:05	5,20	n/a	27,6°	61,1	0,0	152,60
AR-27	Rio acima de Caseara	09°37'4	050°07'5	19/06	14:10	6,11	n/a	28,2°	24,8	0,0	96,00
AR-28	Rio acima de Araguacema	09°10'50	049°54'3	20/06	10:25	6,15	n/a	27,2°	30,9	0,0	78,20
AR-29	Acima 1° travessão próx. a Sustinho	08°34'17	049°24'24	21/06	08:45	6,75	n/a	27,5°	12,3	0,0	150,20
AR-30	Jusante Conceição PA	08°15'30	049°15'20	22/06	08:05	6,30	n/a	27,1°	20,0	0,0	116,00
AR-31	Na grande curva do rio	07°48'05	049°09'2	22/06	09:40	6,00	n/a	26,6°	37,0	0,0	98,80
AR-32	Rio abaixo de Pau d'Arco	07°20'08	049°14'7	23/06	08:05	6,20	n/a	27,7°	20,0	0,0	67,60
AR-33	Meio caminho Pau d'Arco/S.Geraldo	06°48'00	049°02'2	23/06	10:25	6,10	n/a	28,2°	25,0	0,0	84,60
AR-34	Montante de São Geraldo/Xambioá	06°27'2	048°36'6	23/06	13:20	6,20	n/a	28,7°	23,2	0,0	125,40
AR-35	1a grande curva após S.Geraldo	06°21'0	048°27'6	24/06	08:10	6,52	n/a	27,2°	17,0	0,0	99,60
AR-36	Alguns km rio abaixo de Sta Isabel	05°57'5	048°15'1	24/06	11:45	6,90	n/a	28,2°	18,5	0,0	150,80
AR-37	Montante Araguatins	05°40'3	048°08'8	25/06	10:00	6,10	n/a	28,4°	48,0	0,0	228,00
AR-38	Logo na jusante de Araguatins	05°38'7	048°07'8	25/06	10:10	4,70	n/a	28,2°	107,0	0,0	241,60
AR-39	Rio Taquari, riacho montante de Araguatins	05°39'1	048°08'0	25/06	10:25	4,70	n/a	24,7°	104,0	0,0	281,00
AR-40	Uns 32 km antes da foz	05°24'7	048°24'9	25/06	12:05	4,95	n/a	28,0°	96,0	0,0	282,40
AR-41	Araguaia logo antes da foz	05°22'2	048°42'7	25/06	16:35	5,25	n/a	29,3°	80,0	0,0	215,20
AR-42	Rio Tocantins ----- conflu. Com Araguaia	05°22'0	048°42'8	25/06	16:38	5,15	n/a	29,0°	85,0	0,0	207,20
AR-43	Riacho próx. ao curtume em Conceição	08°18	049°17	27/06	14:35	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	10537,80

Amostra	Nitrato (µg-N/L)	Nitrato (µg-N/L)	N total (µg-N/L)	P total (µg-P/L)	IET(P)	Estado trófico	Fluoreto (µg/L)	Cloreto (mg/L)	Brometo (µg/L)	Fosfato (µg-P/L)	Sulfato (µg-S/L)	RP - UFRJ Bactérias	Estado trófico
AR-01	0,71	33,59	149,29	4,07	17,0	Oligotrófico	35,66	0,90	1,71	< 1,00	36,488	191319	Oligotrófico
AR-02	1,59	30,15	196,42	7,96	26,6	Oligotrófico	46,98	1,00	2,52	< 1,00	79,929	854584	Oligotrófico
AR-03	1,99	36,70	192,46	7,81	26,4	Oligotrófico	40,83	1,16	0,63	< 1,00	43,040	1502075	Oligotrófico
AR-04	1,57	42,37	228,84	9,60	29,3	Oligotrófico	54,96	1,37	1,58	< 1,00	56,899	1007898	Oligotrófico
AR-05	1,05	44,68	158,77	9,90	29,8	Oligotrófico	63,49	1,19	0,52	< 1,00	70,601	1233120	Oligotrófico
AR-06	3,28	46,39	206,87	8,55	27,7	Oligotrófico	50,27	1,25	1,08	< 1,00	96,564	1687758	Oligotrófico
AR-07	2,28	101,05	283,58	21,99	41,3	Oligotrófico	50,58	0,89	0,96	< 1,00	81,767	1822012	Oligotrófico
AR-08	1,71	76,63	226,01	19,90	39,9	Oligotrófico	46,67	0,66	0,19	< 1,00	90,929	1959041	Oligotrófico
AR-09	1,74	135,56	325,00	31,84	46,6	Mesotrófico	41,50	1,82	0,24	3,73	213,092	1833893	Mesotrófico
AR-10	1,51	73,35	221,12	25,27	43,3	Oligotrófico	35,95	0,81	1,08	< 1,00	121,095	2360357	Oligotrófico
AR-11	1,54	72,08	292,57	20,79	40,5	Oligotrófico	31,86	1,63	0,66	< 1,00	109,531	1910343	Oligotrófico
AR-12	1,42	10,92	458,17	36,61	48,7	Mesotrófico	41,00	1,86	2,71	< 1,00	21,704	4455848	Mesotrófico
AR-13	1,71	88,30	359,37	44,52	51,5	Mesotrófico	53,51	1,28	1,38	< 1,00	107,348	6883170	Mesotrófico
AR-14	2,59	73,76	397,91	39,75	49,9	Mesotrófico	46,06	1,51	1,05	< 1,00	92,153	3316181	Mesotrófico
AR-15	2,08	37,44	317,05	30,94	46,2	Mesotrófico	42,44	1,03	0,58	1,55	97,601	3910949	Mesotrófico
AR-16	1,25	28,83	332,35	44,22	51,4	Mesotrófico	36,10	1,45	1,24	1,17	96,539	4248698	Mesotrófico
AR-17	1,71	37,64	272,50	39,00	49,6	Mesotrófico	46,97	1,25	1,41	1,50	103,058	4200000	Mesotrófico
AR-18	1,59	60,41	344,93	27,91	44,8	Mesotrófico	46,69	2,22	2,27	1,08	117,96	5479446	Mesotrófico
AR-19	1,05	32,23	362,69	36,57	48,6	Mesotrófico	38,44	2,55	< 0,20	< 1,00	54,40	11684547	Mesotrófico
AR-20	0,99	13,22	242,76	27,31	44,4	Mesotrófico	56,42	1,72	3,60	< 1,00	100,75	3478342	Mesotrófico
AR-21	0,74	10,88	218,06	29,25	45,4	Mesotrófico	54,32	1,27	2,58	< 1,00	96,43	4618287	Mesotrófico
AR-22	1,02	78,11	276,23	37,91	49,2	Mesotrófico	67,16	1,18	0,27	< 1,00	75,45	3983528	Mesotrófico
AR-23	0,65	10,89	253,66	28,81	45,2	Mesotrófico	44,85	1,26	2,41	< 1,00	79,98	7739099	Mesotrófico
AR-24	1,02	50,68	326,53	39,25	49,7	Mesotrófico	52,17	1,75	1,38	3,71	116,83	5950633	Mesotrófico
AR-25	0,85	10,33	237,65	36,57	48,6	Mesotrófico	49,10	1,48	1,83	1,20	82,96	6788831	Mesotrófico
AR-26	0,74	10,82	243,84	30,90	46,2	Mesotrófico	46,18	1,18	1,80	1,78	85,37	2044242	Mesotrófico
AR-27	0,88	46,27	332,91	32,09	46,8	Mesotrófico	45,69	2,00	1,46	< 1,00	101,21	3800093	Mesotrófico
AR-28	1,34	15,16	402,80	40,00	49,9	Mesotrófico	30,30	1,87	2,71	< 1,00	48,12	8589302	Mesotrófico
AR-29	0,88	24,33	321,38	32,69	47,0	Mesotrófico	18,55	2,70	4,05	< 1,00	83,39	3942170	Mesotrófico
AR-30	2,54	12,88	316,83	39,25	49,7	Mesotrófico	48,39	1,81	1,69	1,38	78,21	21035467	Mesotrófico
AR-31	0,97	12,60	349,96	37,16	48,9	Mesotrófico	51,01	1,69	3,19	2,16	70,68	5148458	Mesotrófico
AR-32	1,28	41,45	315,04	50,75	53,4	Mesotrófico	53,85	1,93	2,02	1,55	85,59	4030826	Mesotrófico
AR-33	0,77	12,77	321,04	43,13	51,0	Mesotrófico	51,31	1,85	3,77	< 1,00	87,87	4495912	Mesotrófico
AR-34	0,79	9,70	338,77	40,75	50,2	Mesotrófico	52,24	1,78	3,88	1,20	72,26	4837621	Mesotrófico
AR-35	0,85	10,44	740,67	35,82	48,4	Mesotrófico	40,93	1,87	1,52	< 1,00	80,91	5447156	Mesotrófico
AR-36	1,82	7,02	779,29	33,13	47,2	Mesotrófico	47,93	2,23	3,16	1,43	102,49	4921625	Mesotrófico
AR-37	1,11	11,01	819,14	37,76	49,1	Mesotrófico	43,11	2,04	3,10	< 1,00	101,28	5326735	Mesotrófico
AR-38	1,05	29,01	1110,56	34,03	47,6	Mesotrófico	49,46	2,67	3,05	1,85	121,72	3632433	Mesotrófico
AR-39	1,39	237,01	866,46	49,25	52,9	Mesotrófico	27,44	4,70	9,08	5,18	80,06	1391860	Mesotrófico
AR-40	0,82	10,14	813,96	39,55	49,8	Mesotrófico	27,82	1,78	3,30	1,41	94,53	4684834	Mesotrófico
AR-41	0,77	10,96	847,65	41,04	50,3	Mesotrófico	23,72	1,72	2,96	2,06	92,70	9297600	Mesotrófico
AR-42	0,97	48,81	1021,38	37,01	48,8	Mesotrófico	57,88	2,20	2,74	1,36	200,78	3192240	Mesotrófico
AR-43	5,48	86,60	15434,59	74,18	58,9	Eutrófico	37,76	30,84	36,77	9,38	20877,85	23617811	Eutrófico

Amostra	Estado trófico	Local de amostragem
AR-01	Oligotrófico	Nascente
AR-02	Oligotrófico	Montante de Santa Rita
AR-03	Oligotrófico	Alto Araguaia, MT
AR-04	Oligotrófico	Araguainha, MT
AR-05	Oligotrófico	Ponte Branca, MT
AR-06	Oligotrófico	Jusante Torixoréu/Baliza
AR-07	Oligotrófico	Jusante Barra do Garças, MT
AR-08	Oligotrófico	Jusante confluência com Rio Caiapó
AR-09	Mesotrófico	Jusante confluência com Rio Claro
AR-10	Oligotrófico	Montante Tacaú
AR-11	Oligotrófico	Jusante Aruanã
AR-12	Mesotrófico	Lago das Cangas
AR-13	Mesotrófico	Montante Cocalinho MT
AR-14	Mesotrófico	1/2 caminho Cocalinho/Bandeirantes
AR-15	Mesotrófico	Jusante Bandeirantes GO
AR-16	Mesotrófico	1/2 caminho Bandeirantes/Luís Alves
AR-17	Mesotrófico	Jusante Luís Alves GO
AR-18	Mesotrófico	Logo depois começo ilha do Bananal
AR-19	Mesotrófico	Rio Cristalino, na foz com Araguaia
AR-20	Mesotrófico	Araguaia
AR-21	Mesotrófico	Estreito do rio, correnteza mais forte
AR-22	Mesotrófico	Jusante São Félix MT
AR-23	Mesotrófico	Aldeia karajá Fontoura, Bananal – TO
AR-24	Mesotrófico	Jusante Luciara MT
AR-25	Mesotrófico	Barra do Tapirapé - estreito, correnteza
AR-26	Mesotrófico	Rio abaixo de Santa Teresinha
AR-27	Mesotrófico	Rio acima de Caseara
AR-28	Mesotrófico	Rio acima de Araguacema
AR-29	Mesotrófico	Acima 1° travessão próx. a Sustinho
AR-30	Mesotrófico	Jusante Conceição PA
AR-31	Mesotrófico	Na grande curva do rio
AR-32	Mesotrófico	Rio abaixo de Pau d'Arco
AR-33	Mesotrófico	Meio caminho Pau d'Arco/S.Geraldo
AR-34	Mesotrófico	Montante de São Geraldo/Xambioá
AR-35	Mesotrófico	1a grande curva após S.Geraldo
AR-36	Mesotrófico	Alguns km rio abaixo de Sta Isabel
AR-37	Mesotrófico	Montante Araguatins
AR-38	Mesotrófico	Logo na jusante de Araguatins
AR-39	Mesotrófico	Rio Taquari, riacho montante de Araguatins
AR-40	Mesotrófico	Uns 32 km antes da foz
AR-41	Mesotrófico	Araguaia logo antes da foz
AR-42	Mesotrófico	Rio Tocantins ----- conflu. Com Araguaia
AR-43	Eutrófico	Riacho próx. ao curtime em Conceição

Critério	Estado Trófico
$IET \leq 44$	Oligotrófico
$44 < IET \leq 54$	Mesotrófico
$54 < IET \leq 74$	Eutrófico
$IET > 74$	Hipereutrófico

Data da coleta - Maio e Junho de 2006 Rio Araguaia - MT/GO/TO/PA

Todas as amostras são do Rio Araguaia, exceto AR-12, 19, 39, 42 e 43 (em azul claro).



Anexo 2. Resultados das pesquisas de Fitoplâncton.

Amostra	Lugar	Data	Hora	Den.Fitoplancônica	Riqueza	Classe / Riqueza	Diversidade	Equitabilidade	Cianofíceas
AR-01	Nascente	15/05	10:00	56250	4	3	0,9	0,7	0
AR-02	Montante de Santa Rita	16/05	09:00	50000	4	2	1,4	1	0
AR-03	Alto Araguaia, MT	17/05	10:00	75000	6	3	1,8	1	0
AR-04	Araguainha, MT	17/05	11:30	37202	5	3	1,6	1	0
AR-05	Ponte Branca, MT	17/05	13:00	100000	8	4	1,7	0,8	6250
AR-06	Jusante Torixoréu/Baliza	19/05	10:30	68750	8	5	2	0,9	12500
AR-07	Jusante Barra do Garças, MT	20/05	08:45	118750	11	3	2,3	0,9	0
AR-08	Jusante confluência com Rio Caiapó	20/05	10:30	100000	11	3	2,3	1	0
AR-09	Jusante confluência com Rio Claro	20/05	12:15	144231	15	4	2,5	0,9	0
AR-10	Montante Tacaiu	20/05	14:30	212500	16	2	2,6	0,9	0
AR-11	Jusante Aruanã	20/05	16:25	193750	13	2	2,2	0,9	0
AR-12	Lago das Cangas	22/05	10:55	268750	13	4	2,2	0,9	0
AR-13	Montante Cocalinho MT	22/05	15:15	287500	14	2	2,4	0,9	0
AR-14	1/2 caminho Cocalinho/Bandeirantes	23/05	11:50	312500	20	5	2,8	0,9	21552
AR-15	Jusante Bandeirantes GO	24/05	08:30	537500	15	3	2,5	0,9	0
AR-16	1/2 caminho Bandeirantes/Luís Alves	24/05	11:00	400000	19	5	2,8	1	0
AR-17	Jusante Luís Alves GO	24/05	12:25	525000	16	4	2,6	0,9	12500
AR-18	Logo depois começo ilha do Bananal	14/06	10:10	450000	16	3	2,6	0,9	25000
AR-19	Rio Cristalino, na foz com Araguaia	14/06	12:00	525000	16	4	2,4	0,9	12500
AR-20	Araguaia	14/06	13:40	537500	18	3	2,7	0,9	37500
AR-21	Estreito do rio, correnteza mais forte	15/06	15:35	837500	23	4	2,6	0,8	87500
AR-22	Jusante São Félix MT	17/06	09:40	475000	15	4	2,4	0,9	37500
AR-23	Aldeia karajá Fontoura, Bananal - TO	17/06	11:35	587500	15	5	2,2	0,8	25000
AR-24	Jusante Luciara MT	18/06	08:45	575000	16	4	2,2	0,7	25000
AR-25	Barra do Tapirapé - estreito, correnteza	18/06	11:30	712500	15	4	1	0,7	50000
AR-26	Rio abaixo de Santa Teresinha	19/06	09:05	950000	19	4	2,2	0,7	50000
AR-27	Rio acima de Caseara	19/06	14:10	675000	13	4	1	0,8	25000
AR-28	Rio acima de Araguacema	20/06	10:25	937500	17	4	2,1	0,8	12500
AR-29	Acima 1° travessão próx. a Sustinho	21/06	08:45	1250000	18	5	1,8	0,6	12500
AR-30	Jusante Conceição PA	22/06	08:05	1250000	23	6	1,9	0,6	33482
AR-31	Na grande curva do rio	22/06	09:40	1075000	15	3	1,8	0,7	37500
AR-32	Rio abaixo de Pau d'Arco	23/06	08:05	1093750	22	5	2	0,6	55804
AR-33	Meio caminho Pau d'Arco/S.Geraldo	23/06	10:25	937500	20	5	2,2	0,7	125000
AR-34	Montante de São Geraldo/Xambioá	23/06	13:20	1325000	21	4	2,3	0,7	137500
AR-35	1a grande curva após S.Geraldo	24/06	08:10	1212500	23	4	2,4	0,8	100000
AR-36	Alguns km rio abaixo de Sta Isabel	24/06	11:45	1100000	19	3	2,2	0,8	100000
AR-37	Montante Araguatins	25/06	10:00	950000	18	4	2,4	0,8	137500
AR-38	Logo na jusante de Araguatins	25/06	10:10	1012500	18	4	2,2	0,8	100000
AR-39	Rio Taquari, riacho montante de Araguatins	25/06	10:25	41667	4	2	1,3	1	0
AR-40	Uns 32 km antes da foz	25/06	12:05	1400000	24	4	2,6	0,8	237500
AR-41	Araguaia logo antes da foz	25/06	16:35	1150000	24	4	2,6	0,8	225000
AR-42	Rio Tocantins ----- conflu. Com Araguaia	25/06	16:38	312500	11	4	2,2	0,9	37500
AR-43	Riacho próx. ao curtume em Conceição	27/06	14:35	39063	4	2	1,3	1	0

A tabela completa com os Táxons de algas encontrados nos pontos amostrados no rio Araguaia será disponibilizada mediante solicitação ao Projeto Brasil das Águas, no site www.brasildasaguas.com.br ou contato@brasildasaguas.com.br

Anexo 3. Estudo das séries históricas da vazão do rio Araguaia

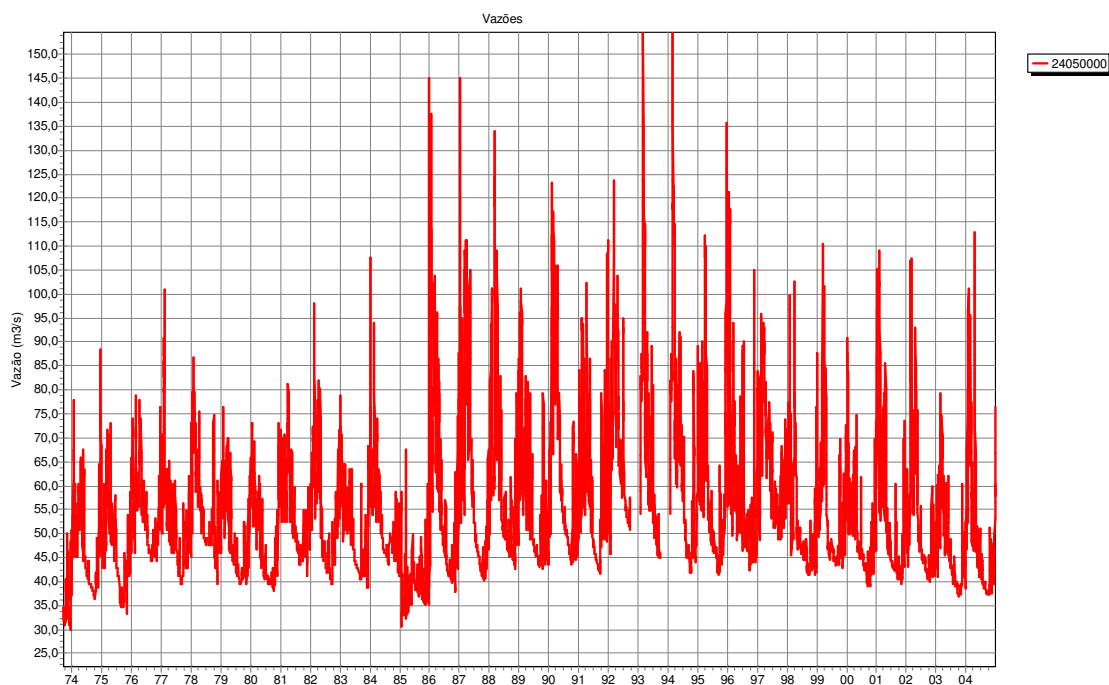
Estações selecionadas:

Nº	Código	Nome da estação pluviométrica	Área de drenagem (km2)
1	24050000	ALTO ARAGUAIA	2440
2	24700000	BARRA DO GARÇAS (ARAGARÇAS)	36432
3	25950000	LUIS ALVES	117580
4	26350000	SÃO FELIX DO ARAGUAIA	193923
5	28850000	ARAGUATINS	376660

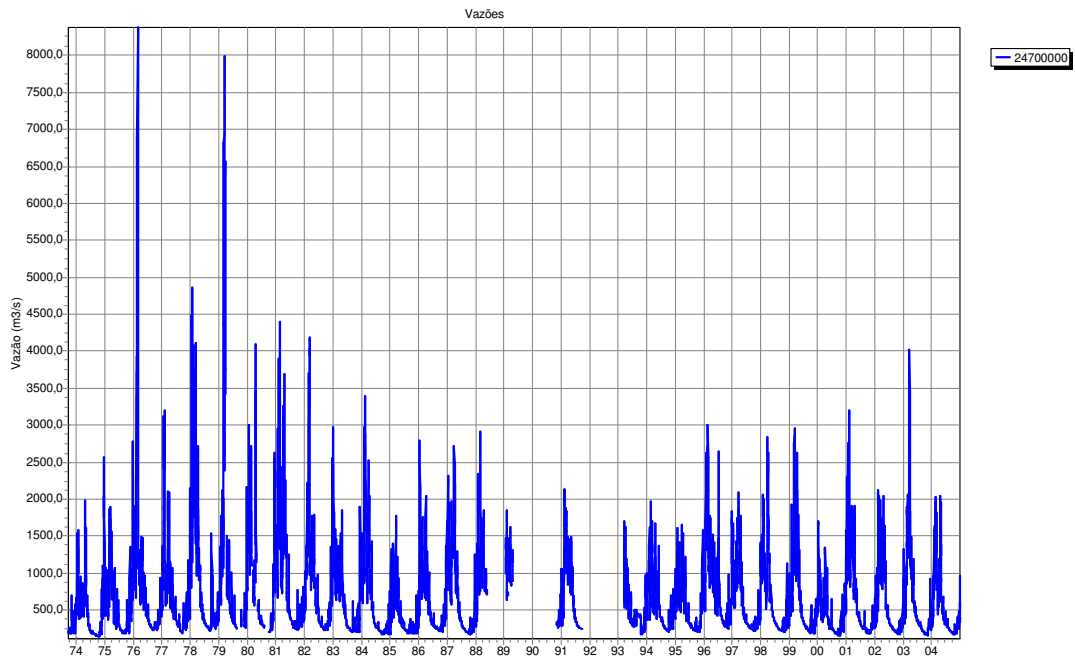
Dados referentes ao período de 01/09/1974 a 01/12/2005, das plataformas de coletas de dados instaladas no rio Araguaia.

Fonte: Agência Nacional de Águas

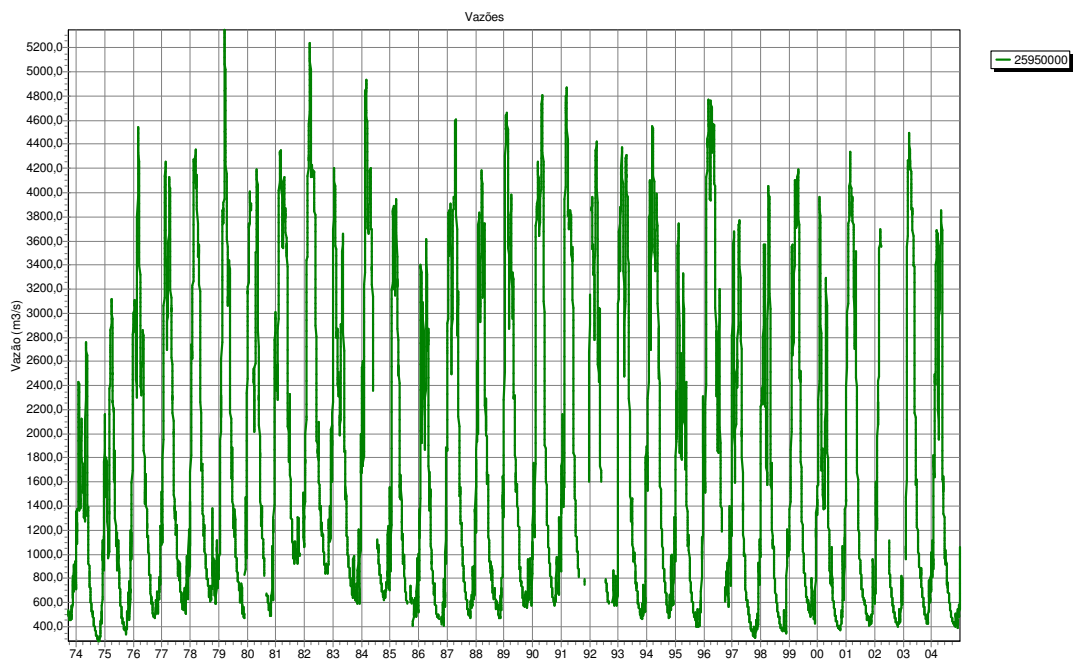
Estação 1 – Alto Araguaia



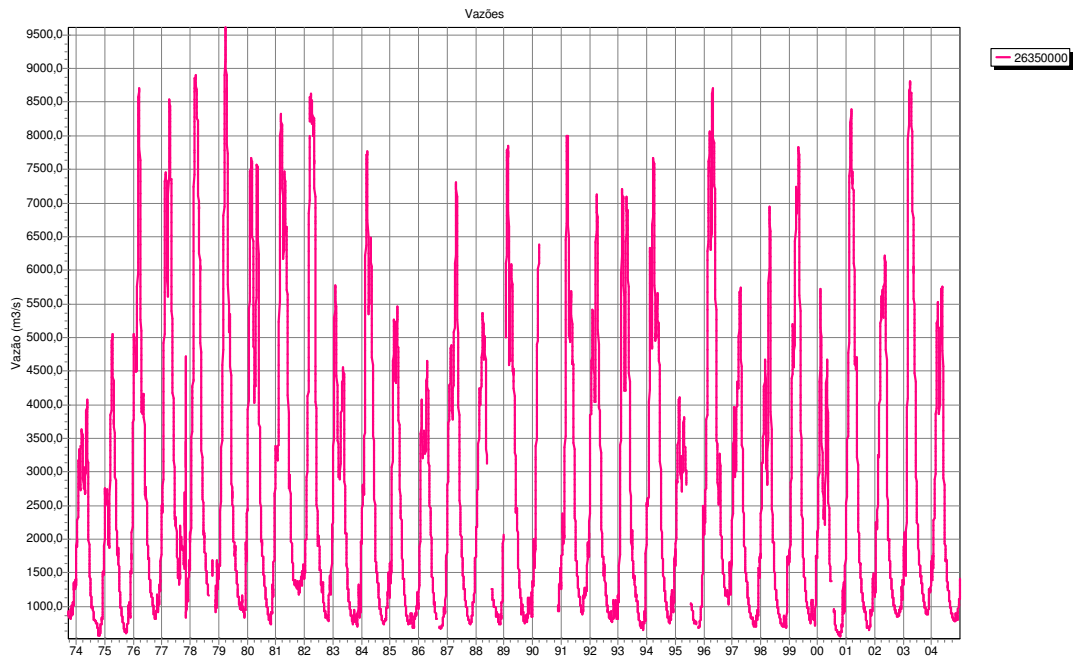
Estação 2 – Barra do Garças



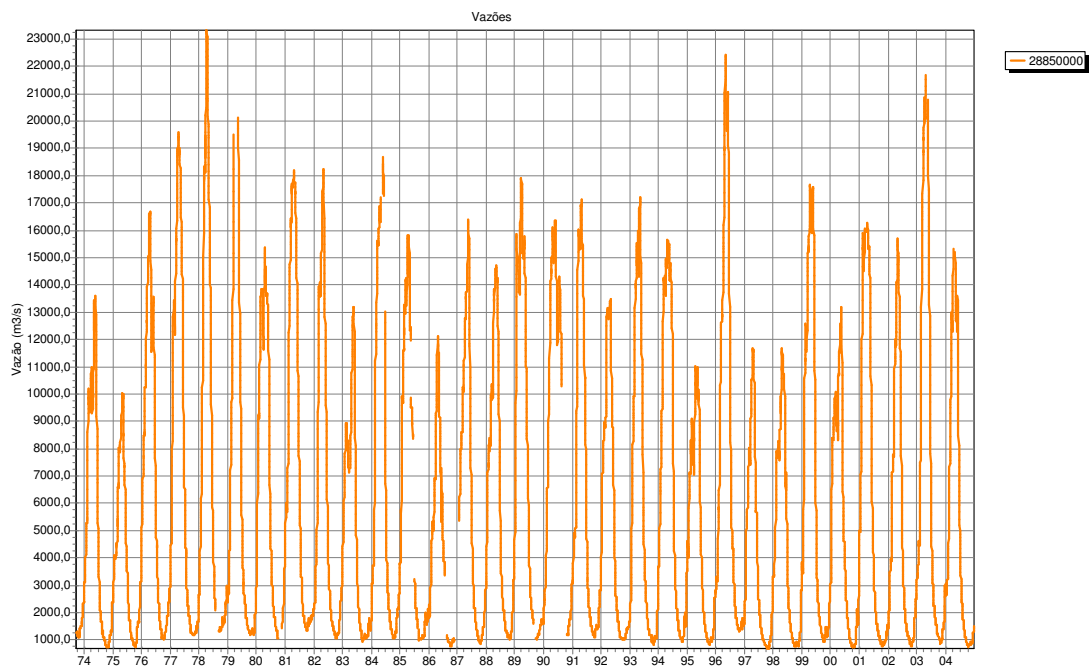
Estação 3 – Luís Alves



Estação 4 – São Félix do Araguaia



Estação 5 – Araguatins





PATROCÍNIO MASTER



PARCEIROS



APÓIO TÉCNICO E INSTITUCIONAL



PROJETO BRASIL DAS ÁGUAS – SETE RIOS
 Rua Marechal Cantuária, 149/ 501 CEP 22291-060 Rio de Janeiro – RJ
 Tel: (21) 2530-2644
www.brasildasaguas.com.br



PROJETO

Brasil das Águas

Gérard e Margi Moss