

# I Fórum Integrado de Meio Ambiente de Uberaba

## Discussões e Recomendações

3 a 5 de junho de 2008

Realização:



Patrocínio:



Apoio:



## **I Fórum Integrado de Meio Ambiente: Discussões e Recomendações**

### **Introdução:**

O I Fórum Integrado de Meio Ambiente do Rio Grande foi realizado no Tatersal da Associação Brasileira de Criadores de Zebu, na cidade de Uberaba, MG, nos dias 3 e 4 de junho de 2008. Este fórum foi resultado da parceria de empresas, órgãos governamentais, ONGs, centros de pesquisa e sociedade civil. Ele foi criado para discutir a preservação ambiental de um dos rios mais importantes do Brasil, o rio Grande. O rio Grande nasce na Serra da Mantiqueira, estado de Minas Gerais, e percorre cerca de 1300 quilômetros até se juntar ao rio Paranaíba, no pontal do Triângulo Mineiro formando o rio Paraná. O rio atravessa uma das áreas mais densamente povoadas do país, em Minas Gerais e São Paulo, sendo que a sua bacia hidrográfica fornece água para milhões de pessoas, diversas indústrias e culturas agropecuárias. É também um dos cursos d'água mais explorados para a geração de energia hidrelétrica, possuindo, ao longo de sua extensão, 12 barragens. Por estas e por outras razões, sabe-se que a sua conservação é de suma importância, não só para todos que abastece com suas águas, mas também para a manutenção de toda a vida silvestre que dele depende.

O I Fórum Integrado de Meio Ambiente do Rio Grande teve como objetivos a discussão de estudos e projetos de conservação realizados na bacia do rio Grande e também a proposição de alternativas para o desenvolvimento sustentável da região. Foram tratados três grandes temas: qualidade de água, conservação de peixes e manutenção de matas ciliares. Para isso foram realizadas apresentações de estudiosos de diversas universidades e centros de pesquisa como a Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, a Universidade Federal de Lavras, o Centro Federal de Educação Tecnológica de Uberaba e o Centro Tecnológico de Minas Gerais. Também houve apresentações de técnicos de empresas como CEMIG, CODAU, Consórcio da Usina Hidrelétrica de Igarapava e FURNAS; representantes do poder público como o IGAM, Prefeitura de Uberaba, IEF e Ministério Público, além de representantes da sociedade civil, como o Comitê de Bacia Hidrográfica dos Afluentes Mineiros do Baixo Rio Grande e a Associação do Circuito Turístico dos Lagos. O Fórum, desta forma, foi um espaço em que as idéias foram seriamente apresentadas, analisadas e discutidas por todos os setores da sociedade, para que desta discussão resultasse uma maior conscientização e melhor capacitação para a conservação do rio Grande. Em paralelo às apresentações técnico-científicas, foi montado um centro de visitação e educação ambiental. Empresas, órgãos públicos e universidades disponibilizaram neste centro, informações ambientais para a comunidade e alunos de escolas da região. Este centro, que ficou aberto á comunidade nos dias 3, 4 e 5 de junho, recebeu a visita de cerca de 5000 alunos dos ensinos médio e fundamental.

Este documento agrupa as discussões realizadas nos dois dias de evento. Ao final, também são disponibilizadas na forma de tópico as principais sugestões apresentadas por palestrantes e participantes para a conservação da bacia do rio Grande.

## I Fórum Integrado de Meio Ambiente: Discussões e Recomendações

### Fotos:

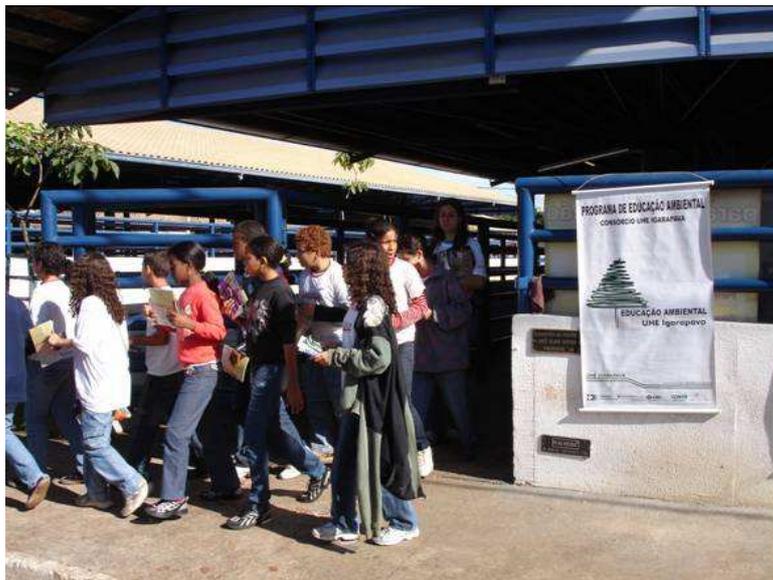


Tateral da Associação Brasileira de Criadores de Zebu, aonde ocorreu o I Fórum Integrado de Meio Ambiente do Rio Grande



Mesa redonda de apresentação do I Fórum Integrado de Meio Ambiente do Rio Grande

## I Fórum Integrado de Meio Ambiente: Discussões e Recomendações



Visita de escolas aos estandes montados na área externa do Tatarsal da ABCZ



Visita de estudantes ao estande da CEMIG

## **I Fórum Integrado de Meio Ambiente: Discussões e Recomendações**



**Visita de alunos ao estande da Secretaria de Meio Ambiente de Uberaba**



**Visita de alunos ao estande do CODAU**

## **I Fórum Integrado de Meio Ambiente: Discussões e Recomendações**

### **03/06 – Manhã: Abertura e Introdução á Temática Ambiental do Rio Grande**

O I Fórum Integrado de Meio Ambiente do Rio Grande teve a sua abertura com a apresentação de representantes do poder público e empresas que atuam na região. As apresentações realizadas foram:

- A atuação ambiental do Comitê de Bacia Hidrográfica dos Afluentes Mineiros do Baixo Rio Grande. Palestrante: Hideraldo Bush, Secretário Executivo do Comitê.
- O Programa Peixe Vivo da Companhia Energética de Minas Gerais. Palestrante: Newton Jose Schmidt Prado, Coordenador do Programa Peixe Vivo-CEMIG.
- A Associação do Circuito Turístico dos Lagos. Palestrante: Manoel Pedro Leal, Presidente da ACTL.
- A atuação ambiental da Prefeitura de Uberaba. Palestrante: José Luiz Barbieri, Secretário Municipal de Meio Ambiente.
- A atuação ambiental do Consórcio da UHE Igarapava. Palestrante: Márcia Deodato, Analista Ambiental.
- A Estação de Hidrobiologia e Piscicultura de Furnas. Palestrante: Dirceu Marzulo, Gerente da EHPF.

### **Discussões:**

Pergunta de Juarez Queiroz Gomes para Hideraldo Bush :  
“Quais as principais diretrizes adotadas pelo Comitê de Bacia Hidrográfica e quais as vantagens obtidas até o momento com a sua criação?”

- Resposta Hideraldo Bush: “ As diretrizes de formação do comitê são adotadas de acordo com ato governamental do governo do estado. No caso do Comitê de Bacia Hidrográfica dos Afluentes do Baixo Rio Grande há representantes de 32 entidades. Os representantes são eleitos através de processo eleitoral que deve ser amplamente divulgado em meios de comunicação da região. O processo eleitoral deve ser corroborado pelo IGAM (Instituto Mineiro de Gestão das Águas) e publicado no diário oficial. Em relação às vantagens: o comitê vem trabalhando ativamente dentro da bacia desde 1994, com a criação da pró-comissão. Depois da sua criação oficial em 2002 o comitê tem desenvolvido vários eventos e trabalhos. Neste momento o comitê está em fase de eleição, esperando o ato governamental do estado para oficializar os membros eleitos. A partir do momento em que for oficializado, o comitê dará andamento a vários projetos que devem passar pelo crivo do comitê e posteriormente encaminhados ao IGAM.

## **I Fórum Integrado de Meio Ambiente: Discussões e Recomendações**

Pergunta de José Jardim Filho para Newton José: “Qual o trabalho que a CEMIG desenvolve para reduzir o impacto ambiental da construção e operação de barragens sobre a fauna, flora e as comunidades ribeirinhas?”

- Resposta Newton José: “O Programa Peixe Vivo visa o crescimento da empresa em suas ações de conservação de peixes. No entanto não se pode pensar só em peixe, é preciso se pensar também em qualidade de água, nos usos múltiplos da bacia hidrográfica, e é preciso que seja um trabalho integrado. A criação do programa foi justamente para haver uma evolução na área de conservação de peixes, mas isto não pode estar separado do todo. Eu tive a oportunidade, por quase doze anos, de trabalhar com matas ciliares e proteção de nascentes e este trabalho tem que evoluir do ponto de vista de operação e fazer parte de um trabalho maior que a empresa desenvolve de recarga de aquíferos, de proteção de nascentes, de mata ciliar. Este trabalho deve agregar os municípios no tratamento de esgoto, efluentes industriais. Não há como trabalhar com conservação de peixes sem se pensar na bacia hidrográfica. “

Pergunta de Alan Cezar Alves Filho para José Luiz Barbieri: “Gostaria que fossem providenciadas lixeiras de coleta seletiva para as ruas da cidade. Há algum projeto neste sentido?”

- Resposta José Luiz Barbieri: “Sem sombra de dúvida. A posição de um secretário de meio ambiente e de um prefeito é angustiante diante de tantas demandas. Eu acho que nós chegaremos lá. Existem iniciativas neste sentido, em estabelecimentos públicos, em logradouros públicos, e o ideal seria, não que tivéssemos tantas lixeiras, mas que tivéssemos um comportamento cidadão. Vemos muitos absurdos acontecendo como lançamento de lixo pela janela de carros e coisas parecidas, mas eu sou um otimista. Acho que chegaremos em um ponto de equilíbrio de termos uma quantidade de lixeiras para recicláveis satisfatória, quanto avanços de comportamento em função de educação ambiental.”

Pergunta de Ricardo Urias de Souza para Newton Jose e Dirceu Marzulo: “Quando se fala de ictiofauna, ecossistemas, não nos referimos apenas a peixes de valor comercial como os que são criados pelas pisciculturas das concessionárias. Nós conhecemos o rio Grande e percebemos a grande quantidade de lagoas berçários que deixaram de existir por causa das represas. As pisciculturas deixam de produzir espécies importantes que muitas vezes são a base da cadeia alimentar dos ecossistemas. Também falou-se sobre a escada de peixes existente na UHE Igarapava. A princípio o projeto foi contestado pelos próprios gerentes do consórcio. Eu participei dos

## I Fórum Integrado de Meio Ambiente: Discussões e Recomendações

debates. Houve a interferência do professor Manuel de Godoy para se fazer a escada. A ONG SOS Rio Grande também lutou muito para que se fizesse a escada. Como serão revitalizadas estas lagoas berçários que criam espécies que os laboratórios não criam?”

- Resposta Newton Jose: “Eu gostaria de dizer que quando um barramento é construído, as espécies migradoras são as principais prejudicadas. Neste caso, existem aquelas espécies migradoras que não conseguem transpor o barramento e desta forma não conseguem completar o seu ciclo de vida. Em Minas Gerais por exemplo, praticamente não existem mais rios com 300 km livres de barramentos, talvez só no rio São Francisco. Nós temos conseguido reprodução destas espécies em cativeiro. Não fazemos a reprodução de espécies que conseguem se reproduzir nos reservatórios, como o lambari, pois não é necessária uma intervenção humana para a sua reprodução. Através do monitoramento de peixes dos reservatórios e se conhecendo a cadeia alimentar, nós podemos interferir, soltando uma espécie ou outra. Temos que sempre pensar do ponto de vista de conservação e do ponto de vista de fomento à pesca. Se pensarmos do ponto de vista de conservação temos que ampliar o número de espécies trabalhadas nas estações de piscicultura. Do ponto de vista de fomento á pesca eu acho que o número de espécies trabalhadas atualmente atende o objetivo.
- Resposta Dirceu Marzulo: “Nós fazemos o monitoramento da pesca e percebemos que muitas das espécies continuam nos reservatórios. Agora em um certo ponto você tem razão. Nós trabalhamos com dourado, piau, piapara, pacu, piracanjuba, a CEMIG deve trabalhar mais ou menos com as mesmas espécies. Esta preocupação que você tem, nós também temos. Vamos iniciar o estudo dos rios Aiuroca, rio Verde, rio Sapucaí e rio Grande. Nós vamos verificar o que está acontecendo nas lagoas marginais destes rios. Vamos fazer um levantamento das lagoas marginais existentes e o que está dentro desta lagoa. Se for avaliado que estas lagoas estão funcionando como berçários, nós iremos aos órgãos ambientais que transformem toda aquela área em uma área de preservação permanente.”
- Réplica Ricardo Urias: “ A questão da distância de migração para a desova é controversa. As espécies migram até encontrar afluentes que usam para desova. Espécies como a tabarana o dourado e outras, estão hoje desovando mais precocemente e procurando afluentes. O lago não fornece mais condições para desova, mesmo porque a introdução de espécies exóticas não permite. Quanto á lagoas berçários, são poucas hoje nos afluentes. No rio Uberaba, próximo à Conceição das Alagoas, têm algumas, no ribeirão bagagem, no rio Verde. Conhecemos todos estes afluentes por fazermos parte do Comitê de Bacia e devido aos estudos desenvolvidos pela ONG, chamado Projeto Lambari, e que visa restituir esta espécie. Foi um trabalho gigantesco, praticamente sem ajuda nenhuma. Posteriormente

## **I Fórum Integrado de Meio Ambiente: Discussões e Recomendações**

Furnas forneceu alguns exemplares de piracanjuba e curimba. Ocorre também um problema grande no rio Grande em relação à pesca predatória. A meu ver, toda pesca é predatória. É um absurdo que o Brasil seja o único país que permita pesca profissional em águas interiores. Está ocorrendo um aumento muito grande de pesca com arpões, que está matando as matrizes do rio. Já vimos espécimes de Pacu serem vendidos em feiras, abaixo do tamanho mínimo. A polícia ambiental foi acionada mas não havia estrutura para que eles tendessem o chamado. A ONG SOS Rio Grande realiza trabalhos de monitoramento de peixes, mas este trabalho não é reconhecido pois somos ONG. Nós incomodamos aqueles que propõe as coisas de cima. O monitoramento das lagoas marginais é muito importante pois nenhum laboratório cria um cascudo e algumas outras espécies.”

Pergunta de Ellen Gomes para Dirceu Marzulo :”Parabéns a todos os palestrantes pela iniciativa da realização do Fórum, pois é muito importante. Eu tive informações de que Furnas tem um estudo sobre a proliferação de algas. Eu gostaria de saber o que tem levado a esta proliferação e como Furnas tem combatido esta proliferação.”

- Resposta Dirceu Marzulo: “Nós temos um projeto de pesquisa e desenvolvimento em parceria com a Universidade Federal de Minas Gerais sobre cianobactérias. Este projeto terminou há pouco tempo. A partir destes resultados nós vamos começar a pensar em como atuar frente a estes blooms de cianobactérias. As cianobactérias existem naturalmente em rios e reservatórios. Nós temos de desenvolver estratégias em como atuar frente ao risco de blooms destas algas. Além de trabalhar no rio Grande nós estamos com um projeto no rio Paraíba do Sul pois neste rio a situação é muito mais preocupante. Estes projetos têm custos altíssimos, a equipe é altamente capacitada para desenvolver estas estratégias de atuação de Furnas. Se você me perguntar hoje como Furnas deve atuar, realmente eu não sei.”
- Réplica Ellen Gomes: “O senhor disse que já tem um relatório e a partir de agora vai definir a forma de atuação de Furnas. Eu poderia ter acesso a este relatório?”
- Resposta Dirceu Marzulo: “Eu sou da teoria de que nós somos uma empresa estatal então acho que podemos disponibilizar todos os dados. O que há de real hoje é uma dissertação de mestrado e isto já é de domínio público. De qualquer forma pode entrar em contato comigo que nós disponibilizamos o estudo.”

Pergunta de José Jardim Filho para Manoel Pedro Leal: “Apontar problemas todos apontam, sugestões são mais difíceis de aparecer. A pesca predatória é ruim para toda a população e para os rios. Sugiro

## I Fórum Integrado de Meio Ambiente: Discussões e Recomendações

que os pescadores sejam treinados para que se tornem turistas ecológicos. Este turista ecológico pegaria o pessoal da região, passearia pelo rio, mostraria os problemas que o rio tem. Haveria áreas em que eles pudessem pescar uma quantidade mínima de peixes e o objetivo maior seria, em parceria com a CEMIG que já possui o Click-Peixe, fazer com que o turista pudesse colocar de volta no rio os peixes que ele está tirando.”

- Resposta Manoel Pedro: “Gostaria de agradecer ao José Jardim. O Circuito dos Lagos já possui há dois anos uma parceria com a Associação de Pescadores de Miguelópolis. Capacitamos quarenta pescadores profissionais e os transformamos em guias de pesca. Hoje, destes 40, 38 atuam como guias, recendo muito mais do que receberiam na comercialização dos seus produtos. Hoje eles estão uniformizados, capacitados pelo sistema SEBRAE. Cada um hoje, consegue via PRONAF ter a sua micro-empresa se quiser, com barco próprio, motor elétrico, motor de popa. Achamos que este projeto foi um sucesso para nós, para a Associação de Pescadores. Nós estamos pegando este modelo e levando para os demais municípios. Agora em setembro teremos um treinamento em Nova Ponte, Sacramento e Conquista. Infelizmente não são todos os pescadores que entendem este projeto e se dispõem a participar. Entendemos que a possibilidade do uso de tanques-rede, apesar de alguns ambientalistas serem contrários, também há a possibilidade de transformar o pescador profissional em fazendeiro aquático. Podem ser formadas associações de pescadores para que possam ter esta possibilidade de comercialização. Assim estes pescadores podem abandonar de vez a pesca com redes, pesca que nos preocupa bastante. Nós temos que nos adequar ao desenvolvimento, à presença de hidrelétricas, mas preservando a natureza, cobrando os órgãos para que cada um faça a sua parte. Temos também que buscar conscientizar a nossa comunidade para que este processo seja contínuo.”
- Réplica José Jardim Filho: “ Eu acho que as ONGs estão aí para fiscalizar, mas também para cooperar. E quanto à transformação, Lavoisier já disse há muito tempo, nada se perde, nada se cria, tudo se transforma”.
- Resposta Newton José:”Só complementando, quando a gente fala de pesca predatória é quando o pescador usa técnicas não permitidas, ou pesca em épocas não permitidas. A medida que nós evoluímos na questão do turismo, pesca esportiva, este pescador profissional passa a trabalhar no turismo. É um processo natural, sempre que o turismo e a pesca amadora são incentivados, o pescador é transformado em um agente de turismo e ele precisa ser qualificado. Eu acho que este processo está dentro de uma cadeia e a própria Associação do Circuito dos Lagos tem que incentivar.”

## **I Fórum Integrado de Meio Ambiente: Discussões e Recomendações**

- Réplica José Jardim Filho: "É importante treinar também o pescador na limpeza do meio ambiente, para não deixar lixo no rio."
- Resposta Newton José: "Isto está dentro do processo. A partir do momento em que ele encara o fato de que com o turismo ele terá uma fonte de renda maior do que com a pesca, ele passa a preservar de maneira mais ativa o rio."

Pergunta de Ricardo Urias para Manoel Pedro: "O ambientalista não é contra o tanque rede, ele é contra a privatização do rio, o que é diferente. Nós somos até a favor que haja o tanque rede pois o mercado pode ser estabelecido. Estamos dispostos a colaborar com este tipo de projeto."

- Resposta de Newton José: "Em relação a tanque rede, nós estamos em um Fórum e a sociedade de pensar no que ela quer. Se ela quer o desenvolvimento turístico e em termos de lazer, estes tanques-rede devem ficar localizados em determinadas áreas, é preciso um zoneamento. Os tanques-rede podem alterar sensivelmente a qualidade das águas e aumentar a possibilidade blooms por cianobactérias por exemplo. É preciso ter um plano diretor de ocupação do reservatório para disciplinar o seu uso."
- Resposta Manoel Pedro: "Eu gostaria de sugerir, e que ficasse registrado, que a Associação do Circuito Turístico dos Lagos gostaria que as entidades que fazem parte da gestão das águas do rio Grande pensem na questão do plano diretor, que para nós é de extrema importância. Ao se falar de desenvolvimento, isto é fundamental. Precisamos deste plano para disciplinar as atividades de tanque-rede, turismo náutico e outras atividades, de maneira sustentável."

## **I Fórum Integrado de Meio Ambiente: Discussões e Recomendações**

### **03/06 – Tarde: Mesa Redonda – A qualidade de água do rio Grande**

No dia 3 a tarde, I Fórum Integrado de Meio Ambiente do Rio Grande teve como temática a qualidade das águas do rio Grande. Foram apresentados os seguintes trabalhos:

- O reservatório de Volta Grande. Palestrante: Maria Edith Rolla, Analista Ambiental da CEMIG.
- Avaliação da qualidade de água dos reservatórios de Porto Colômbia e Marimbondo. Palestrante: Rodrigo De Filippo, Analista Ambiental de Furnas.
- Tratamento de esgoto e qualidade de água em Uberaba. Palestrante: José Luiz Alves, presidente do CODAU.
- Prevenção da dispersão do mexilhão dourado na região. Palestrante: Mônica Campos, pesquisadora do CETEC.
- Outorga e direito de uso das águas. Palestrante: Arlene Cortês, Analista Ambiental do IGAM
- Outorga de direito de uso de recursos hídricos. Palestrante: Flávia Gomes de Barros, Analista Ambiental da ANA.
- Micro-Bacias Hidrográficas do rio Grande em Minas Gerais. Palestrante: Osmar Ribeiro, Engenheiro da Secretaria de Meio Ambiente de Uberaba.

### **Discussões:**

Pergunta de Manoel Pedro para Maria Edith: "Como as cianofíceas podem prejudicar a saúde humana?"

- Resposta de Maria Edith: "Algumas espécies de cianofíceas são tóxicas. Estas espécies podem trazer problemas não só para a saúde humana, como para a saúde animal. A carne do peixe também pode concentrar a toxina. Ainda não existe pesquisas que determinem claramente quais as consequências para a saúde humana. A princípio, a toxina faz com que esta carne fique com sabor desagradável. O contato com a água pode trazer problemas de pele como alergias. A ingestão da água pode também trazer problemas de desidratação e disenteria, principalmente para crianças e idosos."

Pergunta de Juarez Queiroz para Mônica Campos: "O descarte do mexilhão dourado em valas, pode gerar chorume e contaminar o solo?"

- Resposta de Mônica Campos: "O descarte do mexilhão dourado desta forma é uma medida paliativa. Não há critério previsto na legislação para este descarte. Há risco de contaminação do lençol freático. O mexilhão

## **I Fórum Integrado de Meio Ambiente: Discussões e Recomendações**

dourado tem capacidade de bioacumular substâncias tóxicas, podendo acumular metais pesados por exemplo.”

Pergunta de Hideraldo Bush para Arlene Cortês e Flávia Gomes de Barros:” Existem algumas dificuldades relativas aos governos federal e estadual em relação às outorgas. Aí aparece o papel fundamental dos comitês de bacia hidrográfica. A partir do momento em que os comitês estiverem estruturados, quando houver o enquadramento das águas e os planos de diretores de uso da água, o licenciamento de outorgas dentro da bacia será mais fácil. Mas para isto, os comitês devem estar bem estruturados.”

- Resposta Arlene Cortês: “Só complementando, a função do comitê é proporcionar uma gestão participativa e descentralizada dos recursos hídricos. Os comitês são muito novos. O comitê dos Afluentes Mineiros do Baixo Rio Grande, por exemplo, só tem cinco anos de criação. Por isso, a maioria dos comitês ainda não está maduro o suficiente para deliberar sobre os critérios de outorga. Estamos caminhando para isto. É fundamental para a gestão do IGAM, a atuação dos comitês. Juntos encontraremos alternativas para a gestão deste recurso que é limitado.
- Resposta Flávia Gomes:”Gostaria de ressaltar a importância dos instrumentos de gestão. O plano de bacia analisa a disponibilidade de água na bacia, as demandas, proponha o enquadramento dos corpos d’água. A partir dos dados levantados neste plano seria montado o sistema de informação da bacia e quem aprova o plano é o comitê. É muito importante a existência dos comitês e a sua participação, mas existem algumas questões que são de estado. O fortalecimento dos comitês é um passo importante para a gestão das águas.

Pergunta de Adelson Neto para todos os participantes:”Por que só agora a preocupação com o meio ambiente? Por que não se fazer os estudos antes da construção de barragens?”

- Resposta Maria Edith:” A partir de 1986 a legislação começou a determinar os estudos de impacto ambiental antes da construção de empreendimentos. De todas as barragens e grandes empreendimentos são exigidos estudos de impacto ambiental. Estes estudos visam conhecer e reduzir os possíveis impactos dos empreendimentos. A usina hidrelétrica de Nova Ponte por exemplo, que foi finalizada em 1996, já fez um estudo muito bom de impacto ambiental. Esta usina, por exemplo, foi construída de uma maneira muito mais correta ambientalmente do que outras construídas anteriormente. A legislação existe e nós tentamos fazer o melhor possível.

## **I Fórum Integrado de Meio Ambiente: Discussões e Recomendações**

Pergunta de Juarez Queirós para Maria Edith: "O que a CEMIG tem feito em relação às matas ciliares nas áreas dos reservatórios?"

- Resposta Maria Edith: A CEMIG tem programa de reflorestamento ciliar em parceria com produtores rurais, fornecendo mudas para proprietários de terra na bacia hidrográfica de seus reservatórios. Só na bacia do reservatório de Volta Grande já foram plantadas 700 mil mudas. Este programa também envolve usinas de açúcar e álcool na região.

Pergunta de Eulisson Ferreira para CODAU: "Que destino é dado aos resíduos retirados do esgoto?"

- Resposta Edna: "Existe um projeto inicial da ETE com destinação final do lodo para aterro sanitário. Existe também um estudo com UNIUBE e Fosfertil para reutilizar lodo para agricultura. Para se realizar este aproveitamento tem que se eliminar os coliformes dos resíduos.

Pergunta de José de Aquino Filho para Maria Edith: "Existe alguma pesquisa de controle de algas azuis?"

- Resposta Maria Edith: "Foi realizado um projeto de pesquisa no reservatório de São Simão. Foi feito levantamento de uso do solo para saber o que contribuía para aumento de fósforo na água. O importante é evitar o aporte de fósforo. No caso de São Simão foi feito trabalho com UFMG e foi divulgado para a sociedade da região. Em São Simão, que é uma bacia hidrográfica de 300 mil km quadrados, fica difícil para CEMIG trabalhar sozinha. Para se ter uma idéia, a cidade de Goiânia joga esgoto em afluente de São Simão. Evitar o aparecimento de blooms de cianobactérias exige trabalho de comitê de bacia em nível nacional e implantação das agencias, também é necessário o envolvimento da comunidade.

Pergunta de José de Aquino para Maria Edith: "Há problema para o consumo de peixes caso haja contaminação por algas?"

- Resposta Maria Edith: "Como o Oxigênio Dissolvido diminui muito durante a noite devido à respiração das algas em reservatórios com blooms de cianofíceas, os peixes sentem e conseguem fugir. Há diminuição da pesca. O peixe só morre quando é pego de surpresa. Não há peixes para pescar nestas áreas.

Pergunta de Juarez Queirós Gomes para CODAU: "Por lógica não deveriam ser construídos os emissários antes da estação de tratamento de esgoto? O que será feito em contrapartida pelo uso da área de preservação permanente aonde será construída a ETE?"

## **I Fórum Integrado de Meio Ambiente: Discussões e Recomendações**

- Resposta CODAU: “Está previsto fazer a ETE dentro de financiamento do governo federal. Os interceptores estão dentro do projeto Água Viva que demorou para ser concretizado e por isso há descompasso entre as obras. Segunda pergunta. No rio Uberaba, por ter mais de 50 metros de largura, tem que ser preservada área de preservação permanente. Esta área será preservada e não poderá ser feito empreendimento imobiliário no entorno da ETE.

Pergunta de Manoel Pedro para CEMIG: “Sugestão de que os trabalhos sejam iniciados por Volta Grande. Foi deixada pergunta na apresentação Maria Edith sobre onde começar os estudos.

- Resposta Maria Edith: “Todas as entidades que atualmente trabalham com a conservação do rio Grande estão conversando pouco. Está na hora de quem trabalha dentro do rio Grande conversar e disponibilizar bancos de dados. Isto seria o mais importante. Esta ação traria mais resultados públicos. Deve ser divulgado o que tem sido feito e como.

- Réplica de Manoel Pedro: Registra que seja feita grande divulgação para os próximos eventos e quem sabe reunião conjunta para formação de plano estratégico. Devem ser unidos todos os esforços e colocados em objetivos comuns. O comitê federal do rio grande é uma realidade? Este comitê poderia dar pontapé inicial para trabalhos.

- Resposta Maria Edith: Por exemplo, uma prefeitura quando faz uma estação de tratamento de esgoto, faz com que todos ganhem.

Pergunta de interlocutor não identificado para Furnas: Quais as ações de Furnas em relação a cianobacterias e quais as sugestões para ações conjuntas, pois se não trabalharmos de mãos dadas não será sanado o problema.

- Resposta Dirceu Marzulo: Considero o problema gravíssimo. No reservatório de Furnas a situação é crítica. Os blooms ocorrem só em determinados locais, onde há despejo de esgoto. Estes pontos são encontrados muito freqüentemente no reservatório de Furnas e Marimbondó. O que pode ser feito é evitar o aporte de Fósforo. Deve haver uma ação conjunta e deve haver a participação do Ministério Público. A poluição vem de fora do reservatório. Em relação aos dados você tem razão. Por mais que eu conheça o pessoal da CEMIG, nós conversamos muito informalmente mas a linguagem científica é inexistente. Está sendo criado banco de dados por Furnas e estes dados estão se acumulando. Este banco de dados será acessível a pessoas credenciadas, pesquisadores que estiverem pesquisando em Furnas. CEMIG e Furnas

## **I Fórum Integrado de Meio Ambiente: Discussões e Recomendações**

deveriam sentar, conversar e o rio Grande deveria ser tratado como uma unidade única. Apóio a proposta para discussão e disponibilização de bancos de dados.

- Réplica Flávia Gomes de Barros: A respeito do comitê federal, chamado de comitê do rio Grande. A idéia é fazer um comitê de integração. No entanto, é preciso que todos os comitês em Minas e São Paulo estejam estabelecidos para que se forme o comitê federal do rio Grande.

- Réplica Manoel Pedro: No dia 6 será feita reunião em Barretos para discussão do Comitê Federal. O próximo passo é nos organizarmos para solucionar os problemas. O comitê do rio grande deve ser um braço de apoio para municípios que precisam de ETEs. Recursos existem mas muitas vezes não há projeto.

- Réplica Arlene Cortêz: Os comitês de bacia em Minas e São Paulo foram convidados?

- Réplica Manoel Pedro: Foram convidados. Não houve presença. Talvez o problema tenha sido a semana do meio ambiente que é muito movimentada nos municípios. Deve sair documento ou agenda deste Fórum para ser discutida pelos comitês.

## **I Fórum Integrado de Meio Ambiente: Discussões e Recomendações**

### **04/06 – Manhã: Mesa Redonda – Os peixes do rio Grande**

No dia 4 a tarde, o I Fórum Integrado de Meio Ambiente do Rio Grande teve como temática a conservação dos peixes do rio Grande. Foram apresentados os seguintes trabalhos:

- Estudos de Ictiofauna do reservatório de Volta Grande. Palestrante: Gilmar Bastos Santos, Pesquisador da PUC-Minas.
- A escada para peixes da UHE Igarapava. Palestrante: Volney Vono, Consultor Ambiental.
- Estudos de Ictiofauna dos Reservatórios de Porto Colômbia e Marimbondo. Palestrante: Paulo Formagio, Analista Ambiental de FURNAS.
- Centro de Referência em Aqüicultura Familiar de Uberaba. Palestrante: Rodrigo Leitão, pesquisadora do CEFET.

### **Discussões:**

Pergunta de Ricardo Urias para Gilmar Bastos: “É possível citar as espécies de peixes já extintas nos reservatórios de Volta Grande a Jaguará?”

- Resposta Gilmar: “Algumas espécies como Piracanjuba chegaram a se extinguir. Algumas espécies de piracema que tinham maior densidade como o dourado e a curimba também diminuíram em número.

Pergunta de Daniel Ferreira para Paulo Formagio: “Qual o plano de repovoamento de Furnas?”

- Resposta Paulo: Espécies de peixes nativas são produzidas na estação de piscicultura de Furnas e cada reservatório tem quantidades específicas a receber. São cinco reservatórios e cada uma recebe quantidade de acordo com a sua área superficial.

Pergunta de Dirceu Marzulo para Rodrigo Leitão: “Já está se pensando na poluição causada por tanques redes no rio Grande? Sabe-se que todos os reservatórios do rio Grande são poluídos. Com densidade de 400 peixes por m<sup>3</sup>, qual a quantidade de nutrientes que será liberada por tanque rede?”

- Resposta Rodrigo Leitão: Sabemos da poluição causada por tanque rede e por isso estamos começando pesquisas. A tecnologia de criação de peixes em tanque-rede não pode ser descartada. Outros fatores tem que ser avaliados além da poluição. Sabemos que não se pode colocar tanques- redes sem informações científicas embasadas. O levantamento de parques aquícolas é um exemplo de estudos que devem ser conduzidos

## **I Fórum Integrado de Meio Ambiente: Discussões e Recomendações**

antes da implantação de tanques-rede. A poluição deve fazer parte de uma linha de pesquisa. Devem ser avaliadas as espécies que serão utilizadas além da tilapia, para criação em tanque-rede.

- Replica Dirceu Marzulo: Furnas tem pesquisa sobre os efeitos de tanques rede na eutrofização de reservatórios. Foi gerada uma dissertação de mestrado sobre o tema.

- Réplica Rodrigo Leitão: E preciso que estes dados sejam disponibilizados. Insisto que não podemos descartar tecnologias. A preocupação com o impacto ambiental existe, mas a tecnologia deve ser usada para gerar alimentos.

Pergunta de Daniela Mendes para Volney Vono: “A escada para peixes de Igarapava é localizada na lateral da barragem. Como os peixes são encaminhados para a escada? E grande a parcela de peixes que escapam das turbinas?”

- Resposta Volney: A escada tem sistema de atração que é uma descarga de água adicional além da que passa pela escada. A vazão desta água é de 3 a 6 m<sup>3</sup>/s. Normalmente sistemas de transposição têm que usar esta água adicional para atrair os peixes. Em Igarapava não se tem o número de peixes que passam pelas turbinas. Alguns dados americanos mostram que a turbina do tipo bulbo, usada em Igarapava, é a que causa menor mortalidade de peixes. Sabe-se que alguns peixes passam de jusante para montante, através de turbinas e vertedouros.

Pergunta de Manoel Pedro para Gilmar Bastos: Qual seria o manejo a ser utilizado para se controlar as espécies de peixes exóticas?

- Resposta Gilmar: Uma vez instalada a espécie exótica, é praticamente impossível se retirar de um reservatório grande. Uma estratégia é liberar a pesca desta espécie. Espécies introduzidas não precisam de proteção. Também é possível se ter mais cuidado com espécies nativas, criando refúgios, mantendo-as em determinados locais dos reservatórios em determinadas abundâncias para não haver extinção local. O grande problema de reservatórios é a região lacustre que é totalmente aberta e não tem refúgios. A região lacustre do reservatório de Marimondo não tem espécies de pequeno porte devido à predação exercida por espécies exóticas. É preciso se refletir. Uma providência que também pode ser tomada é pensar duas vezes antes de introduzir uma espécie exótica. São necessários protocolos que ditem as fases a serem seguidas para se introduzir espécies exóticas.

## **I Fórum Integrado de Meio Ambiente: Discussões e Recomendações**

- Réplica Paulo Formagio: Gostaria de relatar fato que ocorreu em Furnas. A jusante de Porto Colômbia existe uma grande concentração de peixes. Foi instalado, na barragem de Porto Colômbia, um posto da polícia ambiental. Esta iniciativa diminuiu a pressão de pesca e aumentou a abundância de peixes na região. Uma forma de proteção das espécies nativas é evitar a pesca predatória em locais como este.

- Réplica Volney Vono: O problema das espécies exóticas é um caso típico em que remediar não funciona. A solução é evitar a dispersão. O Brasil tem muitas espécies de peixes nativas, não é preciso trazer mais espécies. São necessárias mais pesquisas com estas espécies. A introdução de espécies exóticas é um problema difícil de se resolver.

Pergunta de Ráfel Diosinay para Paulo Formagio: “Está se falando muito em espécie exótica. Eu trabalho com educação ambiental e percebo que a questão das espécies exóticas não tem a importância devida. Se ocorre desmate e grandes mortes de peixes observa-se um apelo de mídia muito grande. Se o rio esta poluído sentimos o cheiro. Para quem não e da área técnica é difícil explicar o problema das espécies exóticas pois o problema não aparece. Espécies exóticas são a segunda maior causa de perda de biodiversidade no planeta. Como trabalhar com algo que e invisível?”

- Resposta Paulo Formagio: Realmente a questão é muito difícil. Espécies exóticas chegam em ambientes favorável e deslocam espécies nativas. Não há técnica para manejar estas espécies. Só podemos torcer para que com o passar do tempo as espécies exóticas se estabilizem em baixas populações. Até isto acontecer, o ambiente já foi todo alterado. Infelizmente nós não damos o devido valor a este problema. No inicio das Estações de Pisciculturas foram trazidas espécies exóticas, como por exemplo tilápia, corvina, etc. É preciso se estudar alternativas para o cultivo de espécies nativas. Vamos criar mecanismos para evitar novas introduções.

Pergunta de Osny Zago para Volney Vono: “Já que a escada de Igarapava funciona e é viável, é possível interligar todos os barramentos do rio Grande com transposição?”

- Resposta Volney: Para se projetar cada Sistema de Transposição de Peixes devem ser feitos estudos para se avaliar a região e os peixes da área. Em Igarapava houve estudo para saber se os tributários de Igarapava seriam capazes de receber os peixes que subiriam. A conclusão foi de que estes tributários não seriam capazes, e desta forma os peixes não reproduziriam. A escada, no entanto, foi construída e foi bom, pois ela permite a análise de dados e funciona como laboratório. Além disso, a escada de Igarapava está servindo para dispersão das espécies para o

## **I Fórum Integrado de Meio Ambiente: Discussões e Recomendações**

reservatório de Igarapava e ajuda a manter populações de mandis para pesca neste reservatório. Está sendo iniciado projeto para se estudar peixes a jusante da barragem de Volta Grande. Peixes serão marcados com rádio-transmissor e soltos a montante para mostrar as suas rotas migratórias. Também serão estudada as gônadas destes peixes. Estudos têm que ser mais amplos. São necessários tempo, verba, pesquisadores e dados devem mostrar se a interligação dos reservatórios do rio Grande seria viável para conservação dos peixes.

Perguntas de Ráfel Diosinay para Volney Vono: “Quais critérios para construção de STPs? Há legislação que regulamenta a sua instalação?”

- Resposta Volney: Devem existir critérios prévios para se decidir sobre a construção de STPs. Uma das informações necessárias é se existem espécies de peixes migradoras na região. Também é preciso saber se existem trechos a montante que possam receber estes peixes e nos quais eles possam se reproduzir como tributários. Um critério físico seria se já há quedas intransponíveis anteriormente à construção da barragem. Neste caso o STP não deve ser construído. Quanto mais se entende da comunidade de peixes melhor para se entender o impacto da barragem e a eficiência de stps. Não existe legislação brasileira única. Minas Gerais e São Paulo têm legislações estaduais que regulamentam a construção de STPs. Em Mato Grosso a legislação está em discussão.

Pergunta de interlocutor não identificado para Rodrigo Leitão: “Quais os impactos negativos da implantação de tanques redes e como são controlados?”

- Rodrigo. Estudos são poucos. Existem alguns estudos, mas não são estudos conclusivos em se saber todos os impactos da atividade. É preciso se retomar idéia de estabelecimento de parques aquícolas. Não vai ser em qualquer local dos reservatório que se poderá colocar tanques redes. Antes dos projetos estes parques devem ser determinados. Um dos impactos gerados é a poluição da água. Para as geradoras de energia pode haver outros problemas. Hoje em dia o peixe mais utilizado para a criação em tanques-rede é a tilapia. Devemos voltar pesquisas para espécies nativas. O file do pintado, por exemplo, deve ser mais apreciado do que o da tilapia. É preciso que iniciemos o trabalho com estas espécies para criação em tanque rede.

Pergunta de Osny Zago para Gilmar Bastos Santos: Nos estudos de víceras de peixes foram encontrados metais pesados ou alterações ou mutações por presença de cianofíceas? Foi encontrado bagre

## **I Fórum Integrado de Meio Ambiente: Discussões e Recomendações**

africano? Hoje podem ser vistos cardumes em Volta Grande e Igarapava deste bagre.

- Resposta Gilmar: Não foi estudada a presença do metal pesado. Não sou especialista na área, mas é um campo de estudo para ser feito. Nas minhas coletas não foi coletado bagre africano, mas já fiquei sabendo que existem nos reservatórios da região. Devem ter escapado de pesque e pague, açudes, etc.

- Réplica Osny Zago: Na foz do ribeirão dourado tenho visto cardumes com grande volume. São peixes enormes.

- Réplica Gilmar: Esta é mais uma espécie exótica nestes reservatórios. Deve ser algo mais recente de dois anos para cá. É complicado lidar com espécies exóticas pois quando há problema é porque estas espécies se adaptaram muito bem ao ambiente. Em Belo Horizonte está sendo falado que para o pescador turista o Bagre africano não é muito atrativo. Foi trazido por moda e agora passou. O problema é que o peixe fica no ambiente. Prevenção é o melhor remédio.

Pergunta de interlocutor não identificado para Volney Vono: Peixes que estão abaixo da barragem de Volta Grande estariam preparados para reproduzir?

- Resposta Volney: Vai ser iniciado o estudo a jusante de Volta Grande agora para se saber isto. Este estudo irá verificar padrão dos peixes que saem dos sítios de alimentação no rio Grande e vão para afluentes para reproduzirem. É preciso se ter em mente no rio Grande existem reservatórios em cascata e os peixes já estão impactados. É preciso se dar valor aos tributários que restaram. Alguns estudos mostram que peixes continuam se reproduzindo no rio Mogi-Guaçu por exemplo. Curimba tem subido o rio Grande e retornado a calha do rio para se alimentar. Se interligarmos hoje todos os reservatórios não conseguiremos voltar ao que era antes. Uma só barragem causa impacto. Doze barragens, como é o caso do rio Grande, causam muito impacto. Antigamente havia corredeiras que hoje não existem. Um dos tributários que devem ser conservados é o rio do Carmo, que deságua no reservatório de Volta Grande.

- Réplica Ricardo Urias: De Planura a Volta Grande temos visto que tem subido espécies nativas. Estas espécies estão subindo pelo rio Bagagem, rio Uberaba, ribeirão Pratinha. Estes afluentes estão sendo usados para desova.

- Réplica Volney: Como eu disse estes afluentes devem ser conservados.

## **I Fórum Integrado de Meio Ambiente: Discussões e Recomendações**

- Réplica Gilmar: Com relação à curimba nos temos trabalhos em Três Marias que chegaram a conclusão que os cardumes de curimba que chegam na barragem querem subir. Mas estes peixes não estão preparados para a reprodução. Se subirem, o resultado será nulo. Neste caso peixes sobem o rio Abaeté, que é um tributário importante da região, e as atenções devem ser voltadas para ele. O pessoal do Nupelia, da universidade de Maringá, estudou e chegou a mesma conclusão em Itaipu. Peixes estão a jusante, mas não estão preparados para reproduzirm. Não adianta subir. A pesquisa do prof. Godoy no rio Grande foi feita na década de 50 quando não havia reservatórios. Será que hoje, mesmo colocando mecanismos de transposição isto vai funcionar?

Pergunta de Paulo Formagio para Volney Vono: Já se pensou na possibilidade, devido a trabalhos publicados, de fechar a escada para peixes de Igarapava em determinadas épocas do ano para evitar a subida de mandis? Desta forma poderiam ser evitados impactos na pesca profissional no reservatório de Volta Grande.

- Resposta Volney: Já ouvi dizer que populações de mandi no reservatório de Volta Grande estão declinando. Alguns estudos mostram que o mandi contribui três vezes mais captura de mandis na pesca profissional de Igarapava do que em Volta Grande.

- Réplica Ricardo Urias: Temos conhecimento que estão descendo mandis de Igarapava. Este fenômeno é conhecido como rodada. Estes peixes descem de fevereiro a maio. O problema do reservatório de Volta Grande parece ser a sobre-pesca. Descem de fevereiro a marco.

- Réplica Mônica Vaz: Tenho a mesma pergunta do Paulo. Por causa das escadas há o deplecionamento de estoques de peixes? Os peixes estão conseguindo descer pela escada?

- Réplica Volney: Alguns indivíduos de algumas espécies estão voltando pela escada. Se o peixe perceber o fluxo de água ele retorna. Por Igarapava ser um reservatório do tipo fio d'água peixes em Igarapava parecem perceber este fluxo. Se ele acha o canal de saída da escada ele desce. É como se fosse uma corredeira. Não é surpresa ver alguns peixes descerem a escada. Em reservatórios de acumulação isto é mais difícil. Seria necessária uma avaliação mais criteriosa sobre a questão da redução dos mandis em Volta Grande. É preciso saber se está realmente ocorrendo e se é um problema causado pela escada ou pela sobre-pesca.

Pergunta de interlocutor não identificado para Volney Vono: Quais as espécies que conseguem descer a escada?

## **I Fórum Integrado de Meio Ambiente: Discussões e Recomendações**

- Resposta Volney Vono: Mandi, taguara, e tabarana. Recebi informações de dourado a jusante do reservatório de Igarapava.

Pergunta de Manoel Pedro para Rodrigo Leitão: Qual projeto o CEFET pretende fazer com pescadores e empreendedores para manipulação do pescado?

- Resposta Rodrigo: Tem sido conversado no evento de instalação do núcleo sobre algumas demandas já percebidas. Por exemplo: implantação de um frigorífero. É um dos projetos. Não adianta construir abatedouro se não houver produção. As instituições devem estar presentes para disponibilizar tecnologias para pequenos produtores para se produzir peixes. Será preciso treinamento para estas pessoas para produção. Daremos apoio em todos estes projetos em parceria com instituições presentes neste evento. CEFET será a referencia regional para criação do núcleo. Em termos de estrutura, não há estrutura própria. Projetos de pesquisa deverão ser desenvolvidos no reservatório de Volta Grande na Estação de Piscicultura de Volta Grande. O interessante é a abertura para envolver outras instituições. Por exemplo, vemos potencial na estrutura da CEMIG para parceria nestes objetivos. O núcleo esta instalado há apenas um mês. O desenvolvimento dos projetos será um trabalho conjunto.

- Réplica Manoel Pedro: Já há um projeto piloto em tanques rede no reservatório de Igarapava. Proponho que ali nascesse o primeiro projeto de estudo do núcleo. Colocamos a disposição este projeto a disposição do CEFET.

- Rodrigo: Temos conversado e achamos bem oportuno aproveitarmos esta estrutura. A partir deste, outros se interessarão. Vamos fazer projeto e encaminhar para as autoridades competentes. Governo federal esta disposto a participar e há recurso. Se proposta for boa é possível a execução de estudos neste local.

## **I Fórum Integrado de Meio Ambiente: Discussões e Recomendações**

### **04/06 – Tarde: Mesa Redonda – As matas ciliares do rio Grande**

No dia 4 a tarde, o I Fórum Integrado de Meio Ambiente do Rio Grande teve como temática a conservação das matas ciliares do rio Grande. Foram apresentados os seguintes trabalhos:

- O projeto de reflorestamento ciliar da CEMIG e do consórcio da UHE Igarapava. Palestrante: Soraya Botelho, Pesquisadora da Universidade Federal de Lavras.
- A agenda verde de Uberaba. Palestrante: José Sidney e Paulo César Franco, Analistas Ambientais da Secretaria de Meio Ambiente de Uberaba.
- Áreas de preservação permanente e reserva florestal legal. Palestrante: Édno César da Silveira, Supervisor Regional do IEF Triângulo.
- A atuação do Ministério Público na Região. Palestrante: Emanuel Aparecido Carapurnala, Promotor de Meio Ambiente de Uberaba.

#### **Discussões:**

Pergunta de Rafael Macedo para Soraya Botelho: Usinas sucro-alcólicas na região de Uberaba estão fazendo trabalhos de reflorestamento?

- Resposta Soraya: Vários dos trabalhos realizados pela CEMIG na área de reflorestamento ciliar são em áreas de usinas Sucro-alcólicas. As maiores áreas plantadas estão em áreas das usinas e muitas das pesquisas realizadas também. As usinas são grandes parceiras para a implantação de matas ciliares na região.

- Réplica José Sidney: A usina Coruripe também faz trabalho com comunidade. A usina caeté está contratando estudo da Universidade Federal de Viçosa (UFV) para avaliação de suas áreas reflorestadas. Como há polémica em relação a áreas de veredas afetadas pelo plantio de cana, a UFV foi contratada para fazer este estudo.

- Réplica Edno César: O IEF tem parcerias com diversas instituições, dentre elas as usinas sucro-alcólicas. As usinas têm condicionantes ambientais de recuperação de Áreas de Preservação Permanentes (APPs). Hoje, o IEF tem parcerias com quatro usinas. As mais antigas datam de dez anos. O viveiro do IEF produz cerca de 300 mil mudas por ano que saem para parcerias com usinas. Coruripe, Caeté, Santo Ângelo e usina Uberaba.

Pergunta de interlocutor não identificado para Emanuel Carapurnala: Há problemas com usinas sucro-alcólicas na região?

## **I Fórum Integrado de Meio Ambiente: Discussões e Recomendações**

- Resposta Emanuel: Em qualquer problema ambiental com as usinas o ministério público é acionado. Neste caso são instalados procedimentos. Havia duvida na questão das Áreas de Preservação Ambiental nos períodos de seca e chuva. Esta área se amplia na época úmida. Em alguns casos a demarcação havia sido feita no período seco. Estas áreas foram novamente demarcadas pelo IEF no período correto e este problema está sendo resolvido.

Pergunta de Ráfel Diosinay para Soraya Botelho: A diversidade de animais nas matas ciliares é igual a áreas nativas de mesmo tamanho?

- Resposta Soraya: A fauna não é muito minha área. Depende do tipo de animal. Quanto maior a área contínua, maior a possibilidade de aparecimento de animais que precisam de área maior. Se observar na bacia hidrográfica a mata funciona como corredor natural. Conecta fragmentos de mata. Possibilita, desta forma, fluxo gênico. O interessante é ter áreas contínuas maiores. Quando há faixas estreitas há efeitos de borda que não permitem que o ecossistema se desenvolva de forma adequada. Faixas mais largas são mais favoráveis. Nem sempre é possível tê-las. Hoje existem grupos de pesquisadores na UFLA que pesquisam efeitos de valos de divisa e cercas como corredor ecológico. Mesmo áreas estreitas. Tem-se observado que até mesmo muros com pequenas vegetações permitem ligar fragmentos de matas.

Pergunta de Jair Marilach para José Sidney: O trabalho de educação ambiental para conservação da mata ciliar na bacia do Rio Grande pode ser considerada uma iniciativa integrada. A prefeitura trabalha em parceria com empresas e comunidade?

- Resposta José Sidney: Educação ambiental é a base de tudo. A palestra não foi focada na educação ambiental, pois a educação ambiental está dentro de tudo. Na parceria com as empresas, na conservação das matas ciliares, trabalha-se em conjunto também em educação ambiental. A área mais interessante é o envolvimento das comunidades locais. É preciso dar continuidade ao trabalho. É preciso fazer trabalho de conscientização e chamar as pessoas a participarem. A educação ambiental não pode ser imposta. Um exemplo é caso de arborização de calçadas. Antigamente a população não adotava a muda, pois não se conversava, não havia o trabalho de educação ambiental. Depois que foi criado um canal de comunicação com a comunidade a demanda por mudas para arborização urbana aumentou.

- Réplica Paulo César: Sobre a questão de educação ambiental sabemos ser um tema importante e que deve ser responsabilidade de todos. Os

## **I Fórum Integrado de Meio Ambiente: Discussões e Recomendações**

programas de educação ambiental devem ser voltados para preservação ambiental, economia doméstica, etc. Quanto antes aplicarmos estes conhecimentos melhor. Esta prática, por exemplo, enxugaria o sistema jurídico. As pessoas respeitariam e preservariam a natureza, sem a necessidade de leis e fiscalização.

- Réplica Emanuel Carapurnala: É realmente muito importante investirmos hoje em educação ambiental para que no futuro algumas destas ambientais leis sejam inócuas. Infelizmente, ainda não faz parte da cultura do Homem respeitar o meio ambiente de forma voluntária.

Pergunta de Ellen Gomes para Edno César: A respeito da área de inundação. Qual diferença entre área de inundação e área de preservação permanente quanto à sua utilização?

- Resposta Edno César: A APP tem os mesmos impedimentos e prerrogativas das áreas de inundação. É possível a exploração de APPs em algumas condições, com baixo impacto ambiental por exemplo. Nos casos das veredas, a área só pode ser usada no caso de utilidade pública e interesse social e no caso de não haver outra alternativa. Por exemplo, barragens em áreas de veredas não são autorizadas. Em áreas mais preservadas haverá mais dificuldade para a implantação de empreendimentos. Se uma área já está alterada, a autorização para o seu uso é mais fácil. O uso da ocupação antrópica consolidada pode ser alternativa para utilização destas áreas. Se for provada a ocupação antes de 2002, o seu uso pode ser autorizado. Este processo é feito em conjunto com o Ministério Público.

- Réplica Emanuel Carapurnala: Existem ambientes que merecem proteção especial como as veredas. Não há dúvida de que alguns ambientes são mais propícios a impactos. Um caso interessante é o aquífero guarani. Em Minas suas águas estão em áreas profundas. Em São Paulo, em alguns locais, suas águas quase afloram. O uso de pesticidas nestes locais por exemplo, pode ser problema, pois pode contaminá-lo. Deve haver legislação especial. Limitações aos direitos de propriedade existem em outras situações. Por exemplo, nas áreas adjacentes a aeroportos há limitações à construção de prédios.

Pergunta de Rodrigo Panzani para Emanuel Carapurnala: A respeito dos ranchos localizados às margens do rio Grande, por exemplo em Delta e Volta Grande. Há alguma ação ou processo para desocupação para respeitar a APP? Tem forma de compensação ambiental destes rancheiros?

## **I Fórum Integrado de Meio Ambiente: Discussões e Recomendações**

- Resposta Emanuel Carapurnala: Nesta região especificamente sei que existem ações mas não sei em como estão. O rio grande banha dois estados e de acordo com artigo vinte, estes locais pertencem à união. Estas ações vão para o Ministério Público Federal. Existem várias ações mas não sei dizer em que fase estão.

- Réplica Edno César: Estive em uma reunião há cerca de um mês com o Ministério Público Federal. Eles têm a mesma linha de ação que adotamos em relação aos termos de ajustamento de conduta. As ocupações antes de 2002 serão acordadas. Após esta data a orientação é que haja demolições das construções. Algumas já estão ocorrendo em Uberlândia.

Pergunta de Manoel Pedro para José Sidney: A Secretaria de Meio Ambiente de Uberaba tem planos para promover o turismo nas áreas de preservação urbanas e parques?

- Resposta José Sidney: Sim. As áreas estão sendo adaptadas para receber o público. O projeto turístico será discutido com secretaria de turismo.

- Réplica Paulo César: É uma tarefa complexa estar a frente destes parques. O fluxo de pessoas é muito grande, inclusive com visitas internacionais. Ainda não se alcançou metodologia única. Estão sendo avaliados impactos ambientais da visitação. Na Mata do Ipê foram feitas intervenções, por exemplo com a melhoria nas represas, voltando o rio ao curso natural. Até pouco tempo a água ficava parada e havia problemas com a sua eutrofização. Foram retiradas quarenta toneladas de barro das represas e controle do fluxo de animais. Também será feita intervenção na Mata do Carrinho junto com construção do memorial Chico Xavier.

- Réplica José Sidney: No código ambiental municipal haverá um capítulo específico sobre turismo ecológico. Este código está em formatação.

Pergunta de Armando Peres para Edno César: Em uma região com grande concentração de áreas para produção rural, a regionalização da maioria dos pedidos de licenciamento agilizou e tornou mais confiável este processo?

- Resposta Edno César: Imagine o proprietário rural desta região tendo que regularizar licenciamento em Belo Horizonte. Tendo um conselho só em BH havia demora e atrasos. Por isso houve descentralização do licenciamento. Hoje existem sete regionais, SUPRANS para facilitar isto. Todos os processos da região vão para estas regionais. Estes conselhos são compostos por diversos integrantes de diversas instituições. O processo é mais ágil e discussão técnica é maior. As pessoas da região podem discutir

## **I Fórum Integrado de Meio Ambiente: Discussões e Recomendações**

os seus problemas. Um exemplo recente foi o não licenciamento ambiental de uma mineradora que extrai argila no rio Uberabinha.

Pergunta de Ellen Gomes para Emanuel Carapurnala: Uma empresa que possui passivo ambiental comprovado pode ser licenciada sem o EIA/RIMA?

- Resposta Emanuel Carapurnala: Hoje sou um dos promotores da região designados para o COPAM. Tenho seguido um posicionamento institucional. Por legislação, em Minas foi criado sistema de licenciamento mais simplificado e apesar de o respeitarmos, temos votado contra estes licenciamentos simplificados. Entendemos que EIA/RIMA é uma obrigação constitucional. Na nossa perspectiva a elaboração de EIA/RIMA não pode ser abandonada.

Pergunta de interlocutor não identificado para Paulo César: Há legislação que regulamenta a criação e manejo de unidades de conservação?

- Resposta Paulo César: Sou biólogo por formação. Tenho que estar atrás do direito. Me parece que uma linha futura é que as ações ambientais se tornem cada vez mais locais. Está se discutindo o código ambiental municipal. Ficou-se muito tempo se discutindo os termos conservação e preservação. Ao meu ver, temos que ter ações ambientais mais enxutas. Uberaba está na vanguarda com a criação do código municipal. Este código vem atender nossas necessidades.

- Réplica Ráfel: Há os executantes e os que fazem as leis. A legislação ambiental brasileira é uma das melhores do mundo. É muito inteligente. A execução é que está difícil. A prática tem que se ajustar à teoria.

- Réplica Emanuel Carapurnala: Temos que passar para fase de efetivação do direito. Em alguns pontos não temos como fugir da legislação. No caso das matas ciliares, por exemplo. Estas matas têm que ser plantadas de acordo com o que foi definido em lei. Não sei qual o estudo técnico que deu origem às faixas a serem plantadas, mas tem que ser cumprido. No caso da reserva legal, há legislação desde 1965 e até agora não foi implementada integralmente. Por que na Amazônia a reserva é de oitenta por cento da propriedade e aqui é vinte? Do ponto de vista técnico eu não saberia lhe responder mas é preciso se cumprir esta lei.

Pergunta de interlocutor não identificado para Emanuel Carapurnala: A legislação ambiental tem ajudado o ministério publico?

## **I Fórum Integrado de Meio Ambiente: Discussões e Recomendações**

- Resposta Emanuel Carapurnala: Existem hoje no Brasil instrumentos legais. Não são ideais. Há uma delimitação constitucional do tema. Leis que não casam com a constituição não devem ser recepcionadas, são inconstitucionais. No Brasil há um excesso de leis.

- Réplica Edno César: Existe conflito entre as leis federais, estaduais e municipais. Há não muito tempo atrás, APP era de cinco metros. Agora são trinta. Enxergou se que cinco metros não eram toleráveis. Estamos evoluindo. Hoje saem muitas portarias, resoluções e decretos e muitas vezes é impossível acompanhá-los. Existem legislações municipais com peculiaridades que tratam de questões locais e que podem conflitar com leis estaduais. O município deve tratar de questões próprias dos municípios.

Pergunta de Ricardo Urias para Todos: Hoje se falou em matas ciliares, mas sessenta por cento da fauna desta região é de campo aberto. Estes animais não são típicos de matas. Quanto há pastos estes animais conseguem coexistir com o gado. Hoje com o avanço das culturas de cana estamos vendo problemas. Esta é uma das razões destes animais chegarem na cidade. Na minha opinião, devemos mudar o conceito de demarcação de reservas.

- Resposta Edno César: Universidades devem nos amparar com pesquisas. Temos onze por cento de cobertura vegetal no triângulo mineiro. É possível se autorizar o desmate ou não? Temos que responder a isto. Um animal silvestre não sabe que o que é um corredor ecológico. Ele age por instinto. O que se está tentando fazer é tentar conservar parte desta fauna ligando fragmentos florestais.

- Réplica Ricardo Urias: Ao meu ver, a única solução é frear a chegada da cana.

- Réplica Emanuel Carapurnala: É importante se exigir vinte por cento de área de reserva legal. Esta área preservada tem funções distintas. A área de reserva legal não será sempre de floresta. Esta área terá vegetação de acordo com ecossistema predominante na região.

- Réplica Paulo César: Tem que se fazer estudos mais apurados sobre o tema pois pouco conhecimento deixa dúvidas no ar. Devem ser criados mecanismos para que as áreas verdes sejam ligadas (lei). Uma das consequências do desmatamento na região é a sobrecarga em cima do zoológico. O zoológico não deve ser depósito de animais. O zoológico de Uberaba hoje está sobrecarregado. Deve se repensar isto.

## **I Fórum Integrado de Meio Ambiente: Discussões e Recomendações**

Pergunta de Hivana Amorim para Emanuel Carapurnala: Como está o processo referente à construção da pista de motocross, próximo à vereda do Parque do Cerrado, em Uberaba?

- Resposta Emanuel Carapurnala: Foi proposta medida cautelar que impediu o prosseguimento da obra. Foi proposto que a pista fosse construída sem interferir em área de preservação da vereda. Hoje também há um problema sobre a posse da área. Não é só a questão ambiental que está travando a obra.