

**PROGRAMA DE MONITORAMENTO E MANEJO DAS MACRÓFITAS  
AQUÁTICAS**

**USINA HIDRELÉTRICA DE CANA BRAVA – UHCB**

**RELATÓRIO CONSOLIDADO**

**RIBEIRÃO PRETO**

**MAIO DE 2014**

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	3
2. OBJETIVO	5
3. CARACTERIZAÇÃO DO RESERVATÓRIO	6
4. HISTÓRICO	8
5. METODOLOGIA DE TRABALHO	8
6. RESULTADOS E DISCUSSÃO	10
6.1 BIOMASSA	16
6.2 IMOBILIZAÇÃO DE NUTRIENTES DO CORPO HÍDRICO	18
6.3 ANÁLISE DE RISCO	20
6.4 PLANO DE MANEJO	21
7. CONCLUSÕES	21
8. RECOMENDAÇÕES	21
9. BIBLIOGRAFIA DE CONSULTA	22
ANEXO 01 – ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA	23

## 1. INTRODUÇÃO

As macrófitas são componentes muito importantes nas biocenoses do ambiente aquático. Constituem fontes de alimentos e abrigo para reprodução e proteção de inúmeros organismos aquáticos. Também são importantes na promoção de heterogeneidade espacial e sazonal, conferindo maior diversidade de habitats e espécies, com reflexos positivos na diversidade biológica e na estabilidade do ecossistema.

As diferenças morfológicas entre as espécies de macrófitas fornecem uma variedade estrutural para o habitat de peixes e outros organismos aquáticos. Estas plantas servem de refúgio para peixes, ovos e larvas, regulando a disponibilidade de presas e fornecendo substrato de fixação para invertebrados que também são importantes fontes de alimentos na cadeia alimentar.

Em algumas condições, certas populações de macrófitas são mais favorecidas que as demais e desenvolvem densas e extensas colonizações, com expressivos efeitos sobre a dinâmica biológica do sistema e aos usos múltiplos do corpo hídrico. As densas colonizações dos corpos hídricos por poucas espécies de macrófitas podem reduzir a diversidade biológica do ecossistema, reduzir a disponibilidade de oxigênio aos organismos aeróbicos, interferir na navegação, esportes náuticos, pesca esportiva e profissional, proporcionar condições para intensa procriação de organismos indesejáveis (especialmente insetos e moluscos vetores ou não de doenças humanas), interferir no funcionamento e segurança de usinas hidrelétricas e estações de captação de água e outros usos dos corpos hídricos.

Em algumas situações, o controle desta vegetação é fundamental para assegurar que alguns dos citados efeitos indesejados não atinjam níveis críticos e causem elevada interferência no sistema ou nas atividades do homem. Neste caso, o controle é uma medida que busca um benefício social, ambiental, estético e/ou econômico, ou ainda que elimine um risco indesejável.

As medidas para controle das macrófitas aquáticas são inúmeras e todas apresentam algum impacto sobre as populações vegetais e animais, sobre o equilíbrio ecológico e sobre as características físico-químicas do corpo hídrico.

As naturezas e extensões destes impactos diferem entre as medidas de controle e são influenciadas pelas condições do corpo hídrico (forma, fluxo de água, profundidade), pela comunidade de macrófitas presente (espécie e abundância), pelas condições climáticas por ocasião do controle, entre outras.

Variações nas densidades da vegetação submersa podem alterar a eficiência de forrageamento pelo peixe, aumentando o tempo e esforço de procura e captura das presas. Estudos recentes demonstraram que pequenas variações no refúgio promovido pelas macrófitas podem determinar as características das dinâmicas populacionais de peixes presentes no ecossistema, pela alteração da dieta, gasto energético e crescimento.

O impacto ambiental do controle de macrófitas aquáticas pode ser minimizado pelo manejo parcial da comunidade, integração das medidas de controle e adoção de medidas preventivas. As intensidades dos impactos aceitáveis devem ser avaliadas em função da interferência ou correlação da vegetação existente sobre os indicadores de qualidade ambiental do corpo hídrico (qualidade da água, fertilidade, composição física e química do sedimento, composição da comunidade bentônica nos locais onde houver intervenção no sedimento, e, na ictiofauna associada as macrófitas).

As várias modalidades de controle das macrófitas aquáticas influenciam de maneira diferencial no corpo hídrico. A colheita mecânica, por exemplo, tem grande impacto na medida em que revolve o sedimento, aumenta a turbidez da água e promove a coleta direta e indireta de muitos organismos aquáticos, como peixes, crustáceos e outros componentes da biota. Outro grande problema da colheita mecânica é o descarte da biomassa coletada que, muitas vezes, contém elevadas quantidades de metais pesados que podem contaminar o solo e a água subterrânea, quando concentrados em pequenas áreas.

O controle químico pode promover a intoxicação direta de plantas não alvo e, em determinadas condições, outros organismos. A morte e decomposição de grandes quantidades de macrófitas no corpo hídrico podem promover grandes alterações na qualidade da água, colocando em risco a biota local e o uso múltiplo do reservatório.

O controle biológico na modalidade clássica apresenta problema quando o teste de especificidade é incompleto, podendo colocar outras plantas em risco. Na modalidade inundativa pode ocorrer rápida morte e decomposição das plantas no corpo d'água. Na utilização de inimigos naturais não específicos como a carpa-capim, podem ocorrer grandes prejuízos para espécies não alvo, quando não há um rigoroso controle populacional do animal.

A única modalidade totalmente segura é a preventiva pelo controle das fontes de eutrofização, do transporte de espécies exóticas, da proteção dos inimigos naturais e outras medidas que evitem condições adequadas para grandes fluxos populacionais das macrófitas, sendo esta, a modalidade mais crítica a ser executada, pois independe da ação do concessionário e da comunidade lindeira, o seu sucesso está associado a uma ação integrada em toda a bacia hidrográfica, em geral, de difícil aplicabilidade prática no curto e médio prazo.

Contudo, em que pese às macrófitas causarem uma condição de alta reatividade quanto à sua presença nos reservatórios, condição esta que deve ser muito bem avaliada e ponderada para que não se tomem atitudes precipitadas, de alto custo financeiro e ambiental, o papel ecológico desta comunidade é fundamental para a estabilidade ambiental dos reservatórios artificiais.

## **2. OBJETIVO**

- ✓ Avaliar as condições atuais de crescimento e desenvolvimento das macrófitas no reservatório da UHE Cana Brava;
- ✓ Avaliar a presença de novos pontos de crescimento de plantas aquáticas;
- ✓ Avaliar a presença de espécies exóticas ao reservatório;
- ✓ Manter atualizado o plano de manejo das macrófitas aquáticas.

### 3. CARACTERIZAÇÃO DO RESERVATÓRIO

A Usina Hidrelétrica Cana Brava foi concluída em fevereiro de 2002 no Rio Tocantins, Estado de Goiás, a aproximadamente 250 km ao norte de Brasília / DF, na divisa dos municípios de Minaçu (*margem esquerda*), Cavalcante (*margem direita*) e a porção sul do seu reservatório atinge também o município de Colinas do Sul.



Fonte: Gold & Gold.

**Figura 01:** Mapa de localização do reservatório da UHE Cana Brava.

**Quadro 1: Dados do empreendimento.**

RESERVATÓRIO		USINA – CASA DE FORÇA	
Área inundada	139km <sup>2</sup>	Turbinas Francis	3 unidades de 150MW
Volume total	2,36 x 10 <sup>9</sup> m <sup>3</sup>	Tipo de casa de força	abrigada
Nível d'água a montante Máximo Normal	333,0m	Capacidade Instalada	450MW
Propriedades atingidas	251	Energia assegurada	273,5MW médios – 2.400GWh/ano
Área atingida	13.666,58ha	Queda líquida nominal	43,10 m
DESVIO DO RIO		VERTEDOURO DE SUPERFÍCIE	
Adufas de desvio (comportas gaveta)	4 unidades de 5,5m X 11,0m	Vazão máxima excepcional	17.800m <sup>3</sup> /s
Adufas de compensação (comportas vagão)	1 unidades de 4,0m X 6,0m	Número de dimensões das comportas tipo vagão	6 comportas 15m X 20m
Capacidade total de descarga das adufas	4.600m <sup>3</sup> /s		
TOMADA D'ÁGUA		BARRAGEM	
Vazão máxima por comporta	415 m <sup>3</sup> /s	Barragem central	Gravidade em concreto CCR
Número e dimensões das comportas tipo vagão	3 vãos de 7,2m X 10,0m	Barragem margem direita e esquerda	Enrocamento com núcleo de argila
		Comprimento total	1.150m
UNIDADE GERADORA		OPERAÇÃO COMERCIAL	
UG01		Maio de 2002	
UG02		Agosto de 2002	
UG03		Setembro de 2002	

Fonte: TRACTEBEL ENERGIA

#### **4. HISTÓRICO**

O reservatório de Cana Brava é monitorado semestralmente desde Fevereiro de 2003.

Desde a formação do reservatório as macrófitas são encontradas nas regiões do rio Bonito e dos córregos Varjão e Amianto. O programa de manejo adotado pela Tractebel Energia S.A., consiste na contenção e remoção controlada dos pequenos focos de macrófitas que surgem de tempos em tempos. Sem este programa as condições sanitárias destas localidades seriam caóticas, tanto pelo acúmulo de material orgânico, quanto de materiais inorgânicos oriundos da região urbana de Minaçú – GO.

A região da praia do Sol apresenta infestações de *Chara rusbyana* desde o final de 2005, com fluxos esporádicos de aumento da biomassa. Não é recomendado o controle artificial destas populações submersas, pois as técnicas utilizadas localmente não se mostraram eficientes, tampouco sustentáveis no médio e longo prazo.

O problema das macrófitas aquáticas em Cana Brava é crônico para as regiões do rio Bonito, córregos Varjão e Amianto, e, no entorno da praia do Sol, por isso não há proposição de medidas de erradicação com qualquer chance de sucesso e que não cause impactos negativos ao ecossistema.

As pressões de crescimento de macrófitas são permanentes e devem ser combatidas na sua causa, tais como maior controle sobre efluentes domésticos, micro drenagem urbana, manejo da bacia hidrográfica, controle de processos erosivos, redução na velocidade do assoreamento, etc.

#### **5. METODOLOGIA DE TRABALHO**

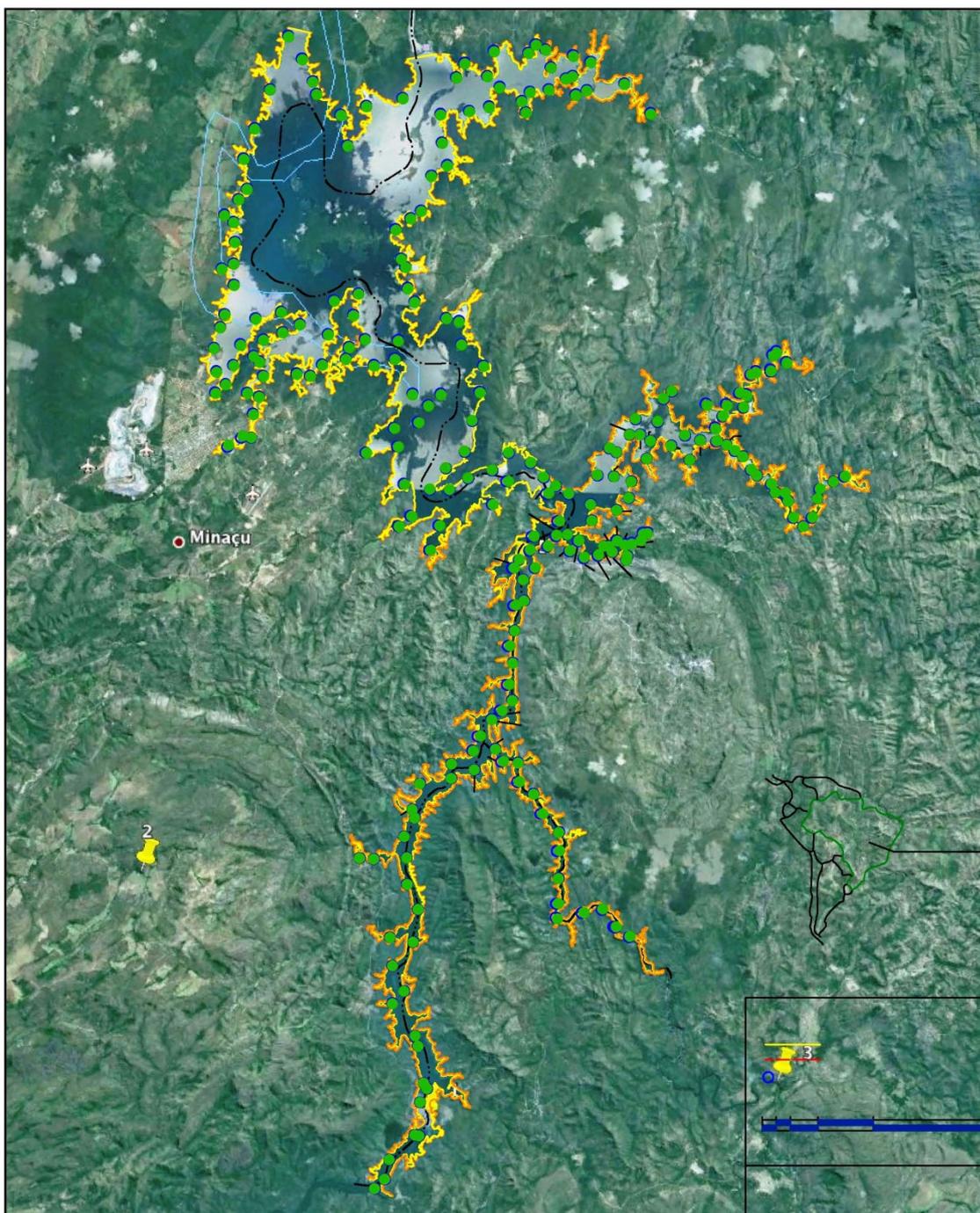
O reservatório da UHE Cana Brava é percorrido em todo o seu entorno e nas áreas de menor profundidade a fim de se observar o crescimento das plantas aquáticas, a localização dos pontos de ocorrência, avaliar o entorno das ocorrências, as

indicações das fontes pontuais e difusas de eutrofização do reservatório, e o surgimento de novas espécies no corpo hídrico.

Para o percurso é utilizada uma lancha de 19 pés de alumínio com motor de popa de 115hp. Os pontos são marcados com um GPS de navegação da marca Garmin CSX Map. Todos os pontos foram fotografados e são apresentados na figura 02.

As macrófitas são identificadas quanto à espécie, a área de cobertura no reservatório, a biomassa, e, classificadas quanto ao risco potencial de crescimento profuso.

Todos os pontos históricos de monitoramento foram revisitados e avaliados quanto às surgências de novas espécies exóticas ao reservatório.



**Figura 2:** Mapa de localização dos pontos de monitoramento das macrófitas no reservatório da UHE Cana Brava.

## 6. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nos dias 26 a 28 de março de 2014, foi realizado o vigésimo segundo levantamento das macrófitas presentes no reservatório da UHE Cana Brava.

Foram identificadas 27 espécies de macrófitas apresentadas no Quadro 02, distribuídas em vários pontos do reservatório, de maneira geral, em condições de total integração com o ambiente, sendo desejáveis do ponto de vista ambiental pois favorecem o aumento da diversidade ecológica local.

**Quadro 2: Relação de macrófitas presentes no reservatório da UHE Cana Brava de março de 2003 a março de 2014.**

ESPÉCIE	FAMÍLIA	HABITAT
<i>Pistia stratiotes</i>	Araceae	Flutuante livre
<i>Chara rusbiana</i>	Characeae	Submersa
<i>Nitella diffusa</i>	Characeae	Submersa livre
<i>Commelina diffusa</i>	Commelinaceae	Marginal
<i>Cyperus ferax</i>	Cyperaceae	Epífita, marginal, ambientes úmidos
<i>Cyperus rotundus</i>	Cyperaceae	Epífita, marginal, ambientes úmidos
<i>Cyperus spp</i>	Cyperaceae	Epífita, marginal, ambientes úmidos
<i>Fimbristyllis milliacea</i>	Cyperaceae	Epífita, marginal, ambientes úmidos
<i>Rhynchospora aurea</i>	Cyperaceae	Epífita, marginal, ambientes úmidos
<i>Apalanthe granatensis</i>	Hydrocharitaceae	Submersa ancorada
<i>Lemna minor</i>	Lemnaceae	Flutuante livre
<i>Utricularia gibba</i>	Lentibulariaceae	Submersa, flutuante livre
<i>Utricularia globosa</i>	Lentibulariaceae	Submersa, flutuante livre
<i>Nymphoides indica</i>	Menyanthaceae	Submersa ancorada
<i>Ludwigia octovalvis</i>	Onagraceae	Epífita, marginal, ambientes úmidos
<i>Ludwigia elegans</i>	Onagraceae	Epífita, marginal, ambientes úmidos
<i>Ludwigia sericea</i>	Onagraceae	Epífita, marginal, ambientes úmidos
<i>Ludwigia spp</i>	Onagraceae	Epífita, marginal, ambientes úmidos
<i>Ludwigia sedoides</i>	Onagraceae	Submersa, flutuante ancorada
<i>Pistia stratiotes</i>	Onagraceae	Flutuante livre
<i>Brachiaria subquadripara</i>	Poaceae	Marginal
<i>Carex sellowiana</i>	Poaceae	Marginal
<i>Echinochloa polystachya</i>	Poaceae	Marginal
<i>Hymenachne amplexicaulis</i>	Poaceae	Marginal
<i>Panicum repens</i>	Poaceae	Marginal
<i>Salvinia auriculata</i>	Salviniaceae	Flutuante livre
<i>Typha angustifolia</i>	Typhaceae	Marginal

O Rio Bonito e os córregos Varjão e Amianto apresentaram grandes quantidades de *Salvinia auriculata* confinadas pelas contenções instaladas. Estas contenções foram construídas com o objetivo de criar condições de trabalho para a retirada mecanizada das plantas a fim não permitir o espalhamento das plantas para o corpo principal do reservatório e, concentrar uma quantidade suficiente de plantas que promovam a remoção de elementos nutrientes que chegam por estes corpos hídricos até o reservatório por filtragem e imobilização na matéria orgânica produzida.

A remoção desta biomassa pela retirada mecanizada também retira do ambiente grandes quantidades de matéria orgânica e elementos nutrientes desacelerando o processo de eutrofização no corpo hídrico. Estas retiradas de macrófitas no rio bonito tem sido realizadas duas ou três vezes ao ano desde 2012, e tem-se mostrado suficientes para manter estas plantas em níveis aceitáveis e controlar as concentração de nutrientes nos trechos do reservatório ocupados pelas macrófitas.

Em março de 2014 observamos uma quantidade de biomassa da ordem de 625kg de massa seca por hectare, considerando a estimativa de 19,2ha de área confinada e mais 1,2ha de área ocupada pela macrófitas entre a primeira e a segunda contenções estima-se uma quantidade total de 12.750kg de massa seca acumulada no rio bonito. Estas áreas estão representadas nas figuras 04 a 10. Na Figura 11 temos as macrófitas livres das contenções.

No córrego Varjão, estima-se uma área de 750m<sup>2</sup> confinada e ocupada pelas macrófitas, representada na Figura 12.



**Figura 3: Vista da Salvinia auriculata na região do rio Bonito em março de 2014.**



**Figura 4: Vista geral na direção da margem esquerda em março de 2014.**



**Figura 5: Vista geral na direção da margem direita em março de 2014.**



**Figura 6: Vista geral da primeira contenção do rio Bonito em março de 2014.**



**Figura 7: Vista geral da primeira contenção do rio Bonito, na direção da margem esquerda.**



**Figura 8: Detalhe da contenção instalada no córrego Amianto.**



**Figura 9: Vista da *Chara rusbyana* na região do córrego Amianto.**

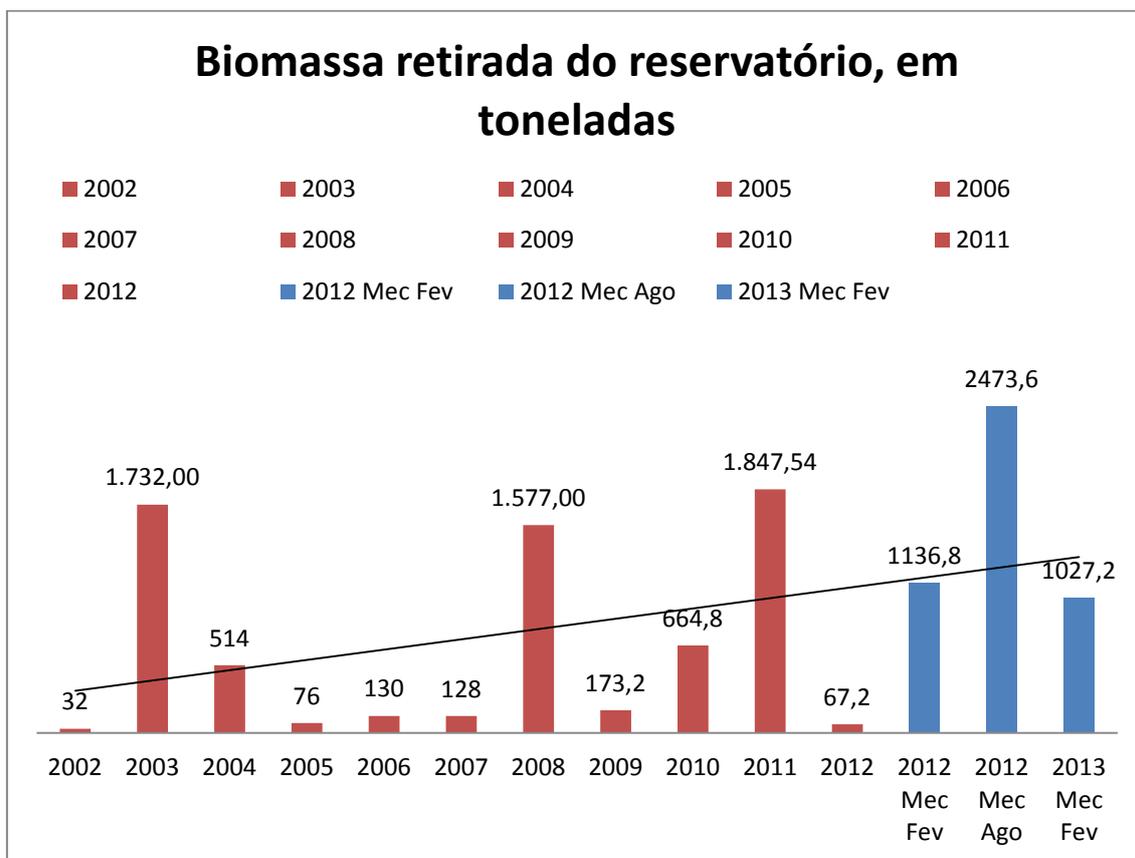
### **6.1 BIOMASSA**

A biomassa retirada do reservatório da UHE Cana Brava desde o início do manejo é de aproximadamente 11.600 toneladas, como pode ser observado na figura a 10 e quadro 03. Ao longo do tempo a busca de melhoria na eficiência da retirada das macrófitas levou a empresa a adotar o sistema mecanizado de controle, apresentado nas figuras 11 a 15.

O sistema é relativamente simples e consiste no acúmulo de macrófitas através do uso de barcos acoplados por uma grade dianteira que empurra para a margem do reservatório em local de fácil acesso para uma retroescavadeira adaptada com uma garra de grande porte que captura e carrega um caminhão que leva o material coletado para uma área adjacente à APP, no trecho do rio Bonito, lá este material é posto a secar ao sol e após o secamento é incorporado ao solo na forma de uma cobertura morta que permite o enriquecimento deste e favorece o surgimento da

vegetação nativa através da germinação de sementes presentes no banco de sementes local e trazidos por animais que se utilizam da área para caminhamento, alimentação e dormitório.

O aumento da biomassa produzido no reservatório é explicado pelo aumento da área explorada pelas macrófitas que antes se encontravam confinadas a um espaço bem melhor que se mostrou inviável para fins de manejo mecanizado.



**Figura 10: Representação gráfica da biomassa retirada do reservatório da UHE Cana Brava na forma de plantas aquáticas de 2002 a 2013.**

**Quadro 3: Relação das quantidades de macrófitas retiradas do reservatório da UHE Cana Brava de 2002 a 2013.**

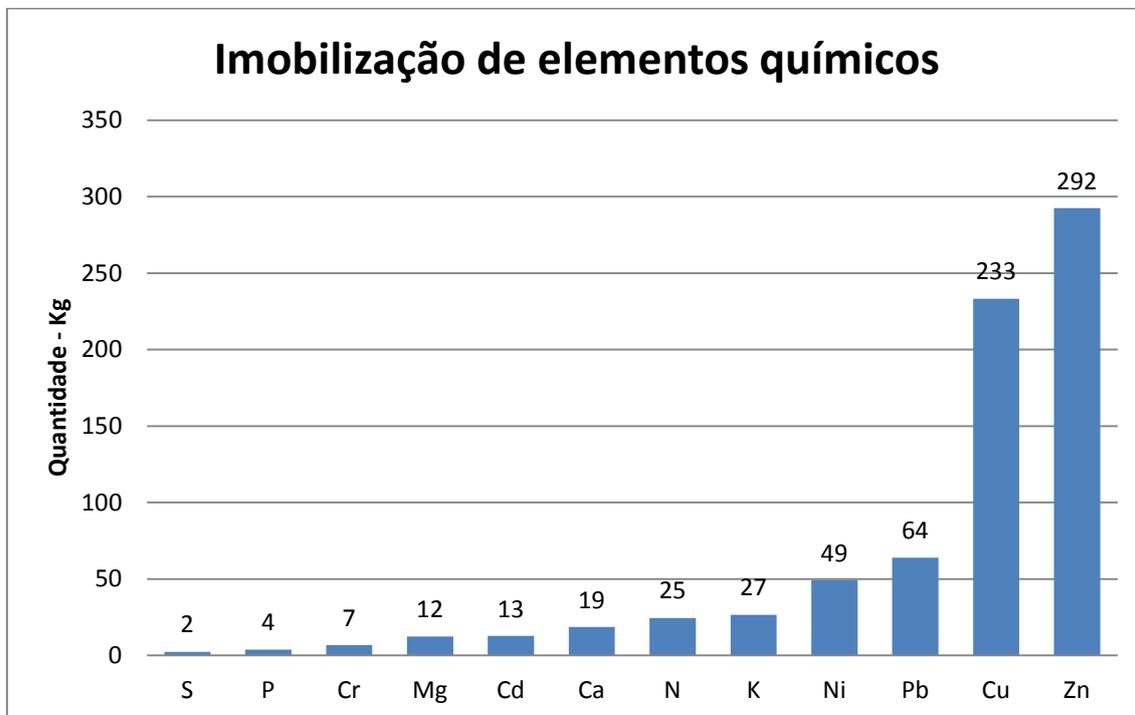
ANO	Toneladas Macrófitas	Toneladas Capim	Toneladas Resíduos
2002	32	-	1,2
2003	1.732,00	-	2,4
2004	514	-	4,8
2005	76	-	7,2
2006	130	-	6
2007	128	-	7,2
2008	1.577,00	240,6	14,4
2009	173,2	140,8	10,8
2010	664,8	134	7,2
2011	1.847,54	24,8	41,1
2012	67,2	1	0,5
2012 Mec Fev	1136,8		
2012 Mec Ago	2473,6		
2013 Mec Fev	1027,2		
<b>TOTAL</b>	<b>11.579,34</b>	<b>515,4</b>	<b>61,2</b>

## **6.2 IMOBILIZAÇÃO DE NUTRIENTES DO CORPO HÍDRICO**

A retirada da biomassa no reservatório da UHE Cana Brava desde 2002 já extraiu do rio Bonito um total de 48,44 toneladas de elementos nutrientes, sendo os principais em ordem crescente, Enxofre, Fósforo, Cromo, Magnésio, Cádmio, Cálcio, Nitrogênio, Potássio, Níquel, Chumbo, Cobre, Zinco, Manganês e Ferro, estes últimos não representados na figura 11 para não provocar uma distorção visual das quantidades, mas relacionada no quadro 04.

Estes dois últimos elementos estão presentes nas rochas ígneas como o granito e a crisotila, rochas predominantes na bacia do reservatório da UHE Cana Brava. Estas

representam 47 e 51% do total de elementos químicos nutrientes retirados do corpo do reservatório.



**Figura 11: Representação gráfica dos elementos nutrientes exportados do reservatório da UHE Cana Brava de 2002 a 2013.**

**Quadro 4: Relação de elementos químicos exportados com a retirada da biomassa de macrófitas no período de 2002 a 2013, no reservatório da UHE Cana Brava.**

Elemento	Composição química	Biomassa exportada	Quantidade	Composição
	mg/kg	kg	ton.	%
Enxofre	0,21	11579340	0,002	0,005
Fósforo	0,33	11579340	0,004	0,008
Cromo	0,59	11579340	0,007	0,014
Magnésio	1,06	11579340	0,012	0,025
Cadmio	1,11	11579340	0,013	0,027
Calcio	1,61	11579340	0,019	0,039
Nitrogênio	2,13	11579340	0,025	0,051
Potássio	2,30	11579340	0,027	0,055

Elemento	Composição química	Biomassa exportada	Quantidade	Composição
	mg/kg	kg	ton.	%
Niquel	4,26	11579340	0,049	0,102
Chumbo	5,52	11579340	0,064	0,132
Cobre	20,15	11579340	0,233	0,482
Zinco	25,26	11579340	0,292	0,604
Manganês	1976,96	11579340	22,892	47,258
Ferro	2141,85	11579340	24,801	51,199
<b>Total</b>	<b>4183,35</b>	11579340	<b>48,44</b>	100,00

### 6.3 ANÁLISE DE RISCO

O crescimento das macrófitas no reservatório da UHE Cana Brava está limitado a área de contenção instalada no rio Bonito e córrego Amianto. A praia do sol e o córrego varjão apresentam em sua maioria a presença de *Chara rusbyana*.

A presença destas plantas submersas trazem desconforto para o lazer, mas não o limita. As variações sazonais de crescimento e desaparecimento não estão bem definidas do ponto de vista da época do ano, o que dificulta o seu controle. Os riscos do controle, considerando a sua dispersão, baixa eficiência e o risco ocupacional inviabilizam esta prática.

Já as macrófitas emersas presentes no rio Bonito e córrego Varjão estão confinadas num ambiente conhecidamente conturbado pela presença de grandes quantidades de resíduos e a alta taxa de assoreamento, o que limita o uso múltiplo deste trecho do reservatório.

Nos trechos ocupados pelas macrófitas não há captações de água importantes, e o seu uso múltiplo é limitado por outros fatores ambientais como a alta turbidez da água e outros fatores físicos como a baixa profundidade.

## **6.4 PLANO DE MANEJO**

O manejo recomendado é a concentração de macrófitas até que a completa ocupação das áreas e por conseguinte a retirada das mesmas.

O controle das operações e a quantidade de material retirado deve ser acompanhado a fim de permitir o entendimento da sua sazonalidade, associadas as informações físicas e químicas do local permitir a predição dos momentos em que irá ou não ocorrer.

## **7. CONCLUSÕES**

As contenções instaladas no rio Bonito e córrego Amianto se mostram eficientes na manutenção das plantas na área que permite a retirada mecanizada.

As macrófitas que permaneceram fora das contenções devem ser controladas pelas ações naturais influentes no reservatório tais como, ação dos ventos e movimentos pela ação da correnteza, o que permite o secamento das plantas quando estas atingem as margens do reservatório, e quando encontram massas de água que diluem os nutrientes e a matéria orgânica reduzindo as condições de sobrevivência das plantas.

As plantas submersas, em especial a *Chara rusbyana* se encontram numa condição estável de crescimento e não demandam de nenhum tipo de controle.

## **8. RECOMENDAÇÕES**

Observar e se necessário retirar as macrófitas aprisionadas nas baías e remansos nas regiões desprovidas de contenção.

Observar as macrófitas que atingiram o corpo central do reservatório a fim de impedir a formação de novos ambientes de crescimento das macrófitas.

## 9. BIBLIOGRAFIA DE CONSULTA

Aquatic Vegetation Quantification Symposium: An Overview. Paper. Page 137 – 187.

Blanco, H.G. A importância dos estudos ecológicos nos programas de controle das plantas daninhas. O Biológico, 38(10): 343-50, 1972.

Cook, Cristopher, D.K. Aquatic Plant Book. SPB Academic Publishing. Amsterdam, The Netherlands. 228p. 1996.

Damião Filho, Carlos Ferreira. Morfologia Vegetal. Jaboticabal, FUNEP / UNESP. 243 p. 1993.

Esteves, F.A.E. (Coordenador) Fundamentos de limnologia – 3ª.ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2011. 826p.

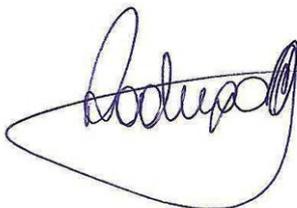
Hoehne, F.C. Plantas Aquáticas. Instituto de Botânica, Secretaria da Agricultura – São Paulo – Brasil. 168 p. 1955.

Kissmann, Kurt G. Plantas Infestantes e Nocivas. Tomo I - 2ª edição. São Paulo. BASF. 825 p.

Little, E.C.S. Handbook of utilization of aquatic plants. FAO Fish. Tech. Pap., (187): 176 p.

Pott, Valli Joana. Plantas Aquáticas do Pantanal. Embrapa. Centro de Pesquisa Agropecuária do Pantanal. Corumbá – MS. 404 p. 2000.

Ribeirão Preto, 13 de maio de 2014.



**ENG. AGRÔNOMO**

**CREASP 5060488088**



**CONTA CORRENTE**

**Comprovante de Operação**

BORSARI ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE LTDA  
CNPJ: 05.206.268/0001-06  
\*AG/CC: 0622/4.710124

**DADOS DA OPERAÇÃO**

<b>Tipo</b>	PAGAMENTO DE TITULO
<b>Data Pagamento</b>	26/03/2010
<b>Cedente</b>	CREA-GO
<b>Número do Título</b>	00190000090145055201110058853184145840000063250
<b>Valor</b>	R\$ 632,50
<b>CPMF</b>	R\$ 0,00

**AUTENTICAÇÃO**

<b>Nº da Autenticação</b>	0UFE136BQWQ05
<b>ID da Conexão</b>	8AR2KJ3VSVTQ--TFAS
<b>Data da Operação</b>	26/03/2010
<b>Hora</b>	13:26:00
<b>Origem</b>	REAL INTERNET EMPRESA

A operação acima foi efetuada de acordo com os dados informados pelo cliente, estando autorizado o débito de diferenças apuradas em razão de informações inexatas prestadas pelo cliente.

**SAC - Serviço de Apoio ao Cliente**  
Ligue para 0800 707 2399

**Ouvidoria do BANCO REAL**  
Ligue para 0800 286 8787

AG/CC: 0622 / 4.710124

ID Conexão: 8AR2kj3vsvtq--tfas

Página: EACE000003

Usuário: RODRIGOBORSARI

Data Atual: 26/03/2010

Hora: 13:26

TID: wKJIoE1IS6zgRL0/yikAAMCoDIoRxsCoDJsHyg==160141320100326132645070203II -85

 [Privacidade](#) | [Ressalvas](#) |

Atendimento Real Empresa: SP (11) 3553-4222 - RJ (21) 3460-1300 - Demais Localidades 0800-282-7325