

USINA HIDRELÉTRICA JIRAU

Relatório Mensal de Atividades Programa de Gestão de Troncos e Detritos Flutuantes e Submersos

EMPRESA: **INTERTECHNE CONSULTORES S.A.**

PERÍODO DAS ATIVIDADES: **DEZEMBRO/2009 – revisão 01**

RESPONSÁVEL DA CONTRATADA: **KAMAL F. S. KAMEL**

RESPONSÁVEL DA ESBR: **JAIRO GUERRERO**

Sumário

1	OBJETIVOS	03
2	ASPECTOS RELEVANTES	03
3	ATIVIDADES DESENVOLVIDAS	04
4	ATIVIDADES PREVISTAS PARA O PRÓXIMO PERÍODO	04
5	RELATÓRIO FOTOGRÁFICO	04
6	EQUIPE TÉCNICA DE TRABALHO	05
7	ANEXOS	06

1. OBJETIVOS

O presente relatório de acompanhamento mensal tem por objetivo descrever as atividades desenvolvidas no mês de dezembro de 2009 no âmbito do Programa de Gestão de Troncos e Detritos Flutuantes e Submersos do Aproveitamento Hidrelétrico Jirau (AHE Jirau), por meio do Contrato JIRAU 195/09 celebrado entre a Energia Sustentável do Brasil S.A. (ESBR) e a Intertechne Consultores S.A. (INTT).

2. ASPECTOS RELEVANTES

Destaca-se a ocorrência, durante o mês de dezembro de 2009, dos seguintes aspectos de maior relevância:

- Conforme definido na primeira campanha de contagem de troncos flutuantes, as coordenadas efetivamente adotadas para a realização das campanhas de contagem de troncos flutuantes são as seguintes:

A primeira seção tem uma largura de aproximadamente 990 metros e está localizada a cerca de 08 km a montante do barramento do AHE Jirau, tendo as seguintes coordenadas UTM: margem direita, 313.318 e 8.971.309 e margem esquerda, 312.580 e 8.971.965.

A segunda seção, por sua vez, tem uma largura de 570 metros e está localizada a aproximadamente 09 km a montante do local da travessia da balsa em Abunã, tendo as seguintes coordenadas UTM: margem direita, 240.506 e 8.926.349 e margem esquerda, 240.095 e 8.925.949.

- Nesta terceira campanha de contagem de troncos flutuantes novamente observou-se que na primeira seção a quantidade de troncos pequenos é inferior a de troncos médios, ao contrário da segunda seção, porém em ambas as seções a quantidade de troncos grandes é inferior as quantidades dos demais tamanhos.

- Extrapolando os dados apontados nos 5 dias, nas 5 horas de campanha por dia, pode-se estimar que na primeira seção do rio temos uma média diária para o mês de dezembro de 10737 troncos pequenos, 11520 troncos médios e 7582 troncos grandes, que totalizam 29.839 troncos. Na segunda seção temos uma média diária para o mês de dezembro de 8013 troncos pequenos, 8092 troncos médios e 6156 troncos grandes, que totalizam 22.261 troncos. Essas diferenças podem ser atribuídas ao possível aumento no desmoronamento das margens no leito do rio entre essas duas seções, fato que será analisado ao longo do monitoramento.

- Conforme observado, a quantidade de troncos que flutuam no leito do rio Madeira é superior ao se comparar com outros rios brasileiros de características semelhantes. Cabe ressaltar que resultados mais precisos a respeito dos detritos e troncos que percorrem o rio só poderão ser obtidos ao longo do monitoramento, pois em apenas três campanhas não é possível obter dados representativos, uma vez que não existem muitas referências literárias que tratem desse aspecto do rio Madeira.

- Observa-se que o aumento da vazão do rio acarretou um acréscimo na quantidade de troncos em seu leito do rio, uma vez que a madeira que estava depositada nas margens mais altas foi alcançada e carregada para o leito.

- De acordo com o previsto, houve o aumento significativo de troncos e detritos flutuantes no rio Madeira neste mês de dezembro.

3. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

- 07/12 a 11/12 – TERCEIRA CAMPANHA DE CONTAGEM DE TRONCOS FLUTUANTES

Nessa etapa não foram feitos os intervalos previstos no Programa, no intuito de diminuir a exposição dos observadores às chuvas torrenciais, sendo realizadas 05 (cinco) horas de observação contínua, das 7h às 12h.

Em cada margem, enquanto um contador observava a passagem dos troncos no leito do rio o outro contador era responsável pela anotação do quantitativo de acordo com horário e tamanho do tronco.

O uso do Equipamento de Proteção Individual (EPI) foi respeitado pelos contadores, principalmente pelos barqueiros (colete salva-vida e bóia) ao longo de todo o período de atividades.

4. ATIVIDADES PREVISTAS PARA O PRÓXIMO PERÍODO

Para o mês de janeiro de 2010, na semana do dia 4 ao dia 8, está prevista a realização da 4ª campanha de contagem de troncos flutuantes.

A segunda e última campanha de caracterização do material será efetuada no próximo período seco. De acordo com a previsão atual, deverá ocorrer em maio de 2010, na semana do dia 3 ao dia 7.

5. RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



Foto 1 – Vista da margem esquerda do rio Madeira na segunda seção (montante) (10/12/09)



Foto 2 - Vista da margem direita do rio Madeira na segunda seção (montante) (11/12/09)



Foto 3 – Vista da margem direita do rio Madeira na primeira seção (jusante) (08/12/09)



Foto 4 - Apontadores realizando a contagem na margem direita do rio Madeira na primeira seção (jusante) (09/12/09)

6. EQUIPE TÉCNICA DE TRABALHO

A equipe técnica da Intertechne Consultores S.A. no mês de dezembro de 2009 constitui-se dos seguintes profissionais:

Nome do Profissional	RG	Qualificação	Função no Contrato	Participação em Dez/2009 (%)
Cibelli R. Severo	1801178 SSP/DF	Graduada em Engenharia Florestal com especialização em Planejamento e Gestão Ambiental	Coordenadora	100%
Bento P. da Silva	755090 SSP/RO	Ensino Fundamental	Apontador e Barqueiro	100%
Bruno R. da S. Baltazar	4748324 SSP/PA	Cursando Ensino Médio	Apontador	100%
Francisco C. dos Santos	RG: (não informado) CPF: 84410680200	(Não Informado)	Apontador e Barqueiro	100%
Marcelo L. da Silva	000860835 SSP/RO	Ensino Fundamental	Apontador	100%
Nazareno M. Nobre	000546103 SSP/RO	Ensino Fundamental	Apontador	100%
Nelison F. Pereira	000805974 SSP/RO	Ensino Fundamental	Apontador	100%
Pedro L. Sombra	275601 SSP/AC	Ensino Fundamental	Apontador	100%
Pedro L. de Paula	897412 SSP/RO	(Não Informado)	Apontador	100%

7. ANEXOS

- Anexo I – Relatório Intertechne 0933-JT-RT-440-00-003 R1
- Anexo II – Cronograma de Atividades Atualizado

Curitiba, 08 do fevereiro de 2009

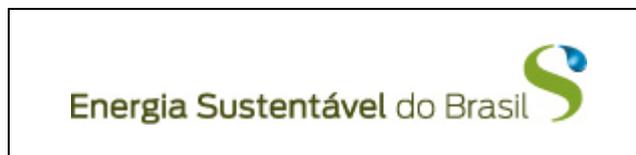
KAMAL F. S. KAMEL
INTERTECHNE CONSULTORES S.A

**PROGRAMA DE GESTÃO DE TRONCOS E DETRITOS FLUTUANTES E
SUBMERSOS**

TERCEIRA CAMPANHA – DEZ/2009

RELATÓRIO TÉCNICO

Nº	Descrição	Prep.	Aprov.	Data
1	Inclusão da vazão do rio Madeira e atendimento aos comentários da ESBR	CRS	RAO	Fev/10
REVISÕES				



AHE JIRAU – GESTÃO DE TRONCOS E DETRITOS

	Aprovado	
Elaborador	<u>CRS</u>	<u>Mauro Tersi Teixeira</u> Gerente do Projeto
Verificador	<u>BG/RAO</u>	
Supervisor	<u>MTT</u>	<u>Kamal F. S. Kamel</u> Resp. Técnico CREA 20298/D
Data	<u>JAN/10</u>	

Nº INTERTECHNE	Rev.
0933-JT-RT-440-00-003	R1

Nº CLIENTE	Rev.
------------	------

**PROGRAMA DE GESTÃO DE TRONCOS E DETRITOS FLUTUANTES E
SUBMERSOS****TERCEIRA CAMPANHA – DEZ/2009****RELATÓRIO TÉCNICO****ÍNDICE**

1.	INTRODUÇÃO	3
2.	OBJETIVOS	3
3.	METODOLOGIA.....	4
4.	AÇÕES EXECUTADAS	4
5.	RESULTADOS	5
5.1.	CAMPANHAS DE CONTAGEM DE TRONCOS FLUTUANTES	5
5.1.1	Série de Vazões Médias Mensais	5
5.1.2	Quantitativos Observados	6
6.	CONCLUSÃO.....	8

ANEXOS:

1. Relatório Fotográfico
2. Planilhas de Campo com os Apontamentos da 3ª Campanha de Contagem

**PROGRAMA DE GESTÃO DE TRONCOS E DETRITOS FLUTUANTES E
SUBMERSOS****TERCEIRA CAMPANHA – DEZ/2009****RELATÓRIO TÉCNICO****1. INTRODUÇÃO**

Em atendimento à condicionante 2.4 da Licença de Instalação (LI) nº 621/2009, expedida pelo IBAMA em 03/06/2009, neste documento, são apresentados os procedimentos relativos a implantação do Programa de Gestão de Troncos e Detritos Flutuantes e Submersos, previsto no Projeto Básico Ambiental (PBA) do Aproveitamento Hidrelétrico (AHE) Jirau, assim como os resultados obtidos na terceira campanha ocorrida no mês de dezembro de 2009.

Pelo rio Madeira são transportadas grandes quantidades de material flutuante, tais como galhos de árvores, folhas e grandes troncos, observados em seu leito.

De acordo com o sistema de classificação de Köppen, o clima da região de inserção do empreendimento se enquadra no tipo Aw - Clima Tropical Chuvoso, com uma estação relativamente seca durante o ano e regime pluviométrico caracterizado por um período mais chuvoso, que está compreendido entre os meses de novembro a abril, com precipitações superiores a 2.200 mm/ano.

A fim de quantificar e qualificar o material lenhoso, as atividades da terceira campanha deste programa foram iniciadas no dia 07 de dezembro de 2009 e finalizadas no dia 11 de dezembro de 2009, perfazendo 05 (cinco) dias de coleta, conforme especificado no PBA.

Ressalta-se que a planilha utilizada para quantificação do material lenhoso é a mesma já apresentada nos relatórios da primeira e segunda campanha, realizadas em outubro e novembro respectivamente..

O relatório fotográfico, apresentado no Anexo 1 deste relatório, ilustra as seções do rio Madeira onde as equipes de trabalho estão realizando a contagem dos troncos flutuantes.

2. OBJETIVOS

Os objetivos do Programa de Gestão de Troncos e Detritos Flutuantes e Submersos, conforme apresentado no PBA, são:

- Identificar, quantificar e caracterizar o material no que se refere ao transporte, forma, densidade, características físicas, aproveitamento econômico, origem, entre outros pertinentes;
- Determinar a relação existente entre a vazão do rio Madeira e a quantidade de material transportado;
- Fornecer informações para subsidiar a elaboração da solução para a gestão de troncos e detritos flutuantes e submersos;
- Fornecer informações para subsidiar os testes no modelo reduzido do empreendimento que simulem o transporte de troncos e detritos;

- Caso a solução adotada pelo empreendedor seja a remoção deste material, garantir sua destinação adequada, devendo ser priorizada a utilização em cursos profissionalizantes destinados aos grupos afetados e em outras ações sem fins lucrativos; e
- Divulgar as informações resultantes deste monitoramento, em especial para a empresa Santo Antônio Energia S.A., uma vez que a solução a ser apresentada pelo AHE Jirau deverá ser compatível com o sistema a ser adotado no AHE Santo Antônio.

3. METODOLOGIA

Para a quantificação do material lenhoso estão sendo realizadas campanhas mensais, em 02 (duas) seções do Rio Madeira, ao longo de doze meses de observação. Cada campanha consiste em 05 (cinco) dias de coleta de dados, com duração de 05 (cinco) horas por dia, no período de 7h às 14h, com intervalos fixos de quinze minutos, que são devidamente registrados.

Em cada seção do rio há 04 (quatro) contadores sendo 02 (dois) em cada margem. Esses profissionais estão realizando a contagem e anotação de todos os troncos observados de acordo com a seguinte classificação: troncos pequenos (até dois metros), troncos médios (entre 2 e 4 metros) e troncos grandes (maiores de 4 metros).

A primeira seção tem uma largura de aproximadamente 990 metros e está localizada a cerca de 08 km a montante do barramento do AHE Jirau, tendo as seguintes coordenadas UTM: margem direita, 313.318 e 8.971.309 e margem esquerda, 312.580 e 8.971.965.

A segunda seção, por sua vez, tem uma largura de 570 metros e está localizada a aproximadamente 09 km a montante do local da travessia da balsa em Abunã, tendo as seguintes coordenadas UTM: margem direita, 240.506 e 8.926.349 e margem esquerda, 240.095 e 8.925.949.

Para a qualificação dos troncos e detritos no rio Madeira serão feitas duas campanhas em períodos de seca entre as seções do rio, tendo sido realizada a primeira no mês de outubro de 2009 e a segunda campanha está prevista para maio de 2010. Nessas campanhas serão coletadas amostras de material lenhoso em ilhas e/ou margens do rio Madeira para a determinação de densidade básica dos troncos.

Existem vários métodos para determinação da densidade básica da madeira, no entanto, nesse monitoramento a densidade será determinada através do “Método de Medição Direta do Volume por Paquímetro”. Também serão obtidas medidas, como diâmetro, comprimento e determinação de forma.

O percentual de troncos e detritos submersos será estimado com base nas informações de densidade obtidas nas amostragens das campanhas qualitativas.

4. AÇÕES EXECUTADAS

Antes do início das atividades da primeira campanha de contagem, em outubro de 2009, foram realizadas atividades de integração com os apontadores sobre o preenchimento das planilhas, a responsabilidade ambiental do empreendimento e as normas e diretrizes de segurança do trabalho a serem seguidas durante o trabalho. Tal procedimento visou capacitar todos os envolvidos na atividade de coleta de dados, evitando possíveis erros de anotação. As operações em campo foram acompanhadas diariamente por uma engenheira florestal.

AHE JIRAU – GESTÃO DE TRONCOS E DETRITOS

A terceira campanha de contagem dos troncos flutuantes no rio Madeira teve início em 07 de dezembro de 2009 e fim no dia 11 de dezembro de 2009.

Nessa etapa não foram feitos os intervalos previstos no Programa, no intuito de diminuir a exposição dos observadores às chuvas torrenciais, sendo realizadas 05 (cinco) horas de observação contínua, das 7h às 12h.

Em cada margem, enquanto um contador observava a passagem dos troncos no leito do rio o outro contador era responsável pela anotação do quantitativo de acordo com horário e tamanho do tronco.

O uso do Equipamento de Proteção Individual (EPI) foi respeitado pelos contadores, principalmente pelos barqueiros (colete salva-vida e bóia) ao longo de todo o período de atividades.

5. RESULTADOS

5.1. CAMPANHAS DE CONTAGEM DE TRONCOS FLUTUANTES

5.1.1 Série de Vazões Médias Mensais

No Estudo de Viabilidade do AHE Jirau, elaborado por Furnas, Relatório Final PJ-0519-V1-00-RL-0001, Volume I – Texto – Revisão 1 (TOMO I), de março/2006, são apresentadas as séries de vazões médias mensais observadas nas Estações Fluviométricas 15.320.002 (Abunã – Vila) e 15.340.000 (Palmeiral – Salto do Jirau).

- A estação fluviométrica (código 15.320.002) em Abunã (Vila) foi instalada em fevereiro de 1976 e os dados nos bancos de dados da ANA se estendem até dezembro de 2001.
- A estação fluviométrica (código 15.340.000) em Palmeiral (Salto do Jirau) esteve funcionando de fevereiro de 1978 a agosto de 1986, com falhas em suas observações nos meses de janeiro e fevereiro desse último ano.

A fim de contribuir com a interpretação das informações das campanhas de contagem dos troncos, são transcritas abaixo as séries de vazões médias mensais destas estações, localizadas nas proximidades das atuais seções de observação.

Tabela 5.1 – Abunã (próximo à segunda seção) - Vazões Médias Mensais (m³/s)

MÊS	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	MÉDIA
MÍNIMA	17.137	21.614	25.840	21.464	19.768	10.207	6.142	3.478	2.711	3.413	5.148	8.867	2.711
MÉDIA	23.932	29.379	33.058	31.812	25.930	18.442	11.461	6.455	4.789	6.115	10.002	15.987	18.113
MÁXIMA	30.174	36.916	39.256	41.481	33.254	24.437	20.111	11.102	11.383	13.350	17.208	21.386	41.481

Tabela 5.2 – Salto do Jirau (próximo à segunda seção) - Vazões Médias Mensais (m³/s)

MÊS	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	MÉDIA
MÍNIMA	17.826	26.297	33.680	30.241	22.777	16.399	10.899	5.769	3.886	4.825	6.777	11.174	3.886
MÉDIA	26.255	32.251	37.391	36.596	30.333	22.813	14.713	8.255	5.542	7.072	11.263	16.979	20.789
MÁXIMA	32.719	35.800	42.006	45.767	35.557	27.913	20.486	12.058	7.085	12.249	19.018	23.110	45.767

Simultaneamente às campanhas de observação, foram feitas leituras diárias da régua limnimétrica no ponto “R4 Porto”, por equipes da Energia Sustentável do Brasil, para obtenção da vazão do Rio Madeira. Essas vazões estão apresentadas no quadro a seguir:

Tabela 5.3 – R4 Porto - Vazões Médias (m³/s)

PERÍODO DA CAMPANHA	19/10/09 a 23/10/09	09/11/09 a 13/11/09	07/12/09 a 11/12/09
VAZÃO (m³/s)	7.881	9.473	20.754

5.1.2 Quantitativos Observados

De acordo com o previsto, houve o aumento significativo de troncos e detritos flutuantes no rio Madeira neste mês de dezembro, conforme registrado e apresentado a seguir.

Na tabela 5.4 são apresentados os quantitativos observados durante a terceira campanha, nas cinco horas de observação. As planilhas de campo com os apontamentos são apresentadas no Anexo 2.

Tabela 5.4 – Resultados da 3ª Campanha de Contagem – Quantidades Apontadas

DATA DA COLETA	PRIMEIRA SEÇÃO			SEGUNDA SEÇÃO		
	TRONCOS PEQUENOS	TRONCOS MEDIOS	TRONCOS GRANDES	TRONCOS PEQUENOS	TRONCOS MEDIOS	TRONCOS GRANDES
07/12/09	2093	2532	1556	1605	1557	1181
08/12/09	3124	3540	1789	1829	1826	1485
09/12/09	1616	1231	1015	1377	1584	1005
10/12/09	2596	2597	1837	1871	1762	1575
11/12/09	1755	2100	1701	1665	1700	1166
Totais	11184	12000	7898	8347	8429	6412

De acordo com os dados apresentados observa-se que na primeira seção a quantidade de troncos pequenos é inferior ao de troncos médios, ao contrário da segunda seção, porém em ambas as seções a quantidade de troncos grandes é inferior as quantidades dos demais tamanhos.

Extrapolando os dados obtidos pode-se estimar que na primeira seção do rio temos uma média diária para o mês de dezembro de 10737 troncos pequenos, 11520 troncos médios e 7582 troncos grandes, que totalizam 29.839 troncos. Na segunda seção temos uma média diária para o mês de dezembro de 8013 troncos pequenos, 8092 troncos médios e 6156 troncos grandes, que totalizam 22.261 troncos.

Tabela 5.5 – Extrapolação dos Resultados – Médias Diárias

MÊS/ANO	PRIMEIRA SEÇÃO (jusante)			SEGUNDA SEÇÃO (montante)		
	TRONCOS PEQUENOS	TRONCOS MEDIOS	TRONCOS GRANDES	TRONCOS PEQUENOS	TRONCOS MEDIOS	TRONCOS GRANDES
OUT/09	1008	512	240	263	183	91
NOV/09	1893	1436	905	428	443	292
DEZ/09	10737	11520	7582	8013	8092	6156

As diferenças observadas, entre as seções, nas campanhas de outubro e novembro de 2009 aparecem novamente na campanha de dezembro de 2009 e podem ser atribuídas ao possível aumento no desmoronamento das margens no leito do rio entre essas duas seções, fato que continuará sendo analisado ao longo do monitoramento.

Gráfico 5.1 – Acompanhamento - Primeira Seção (jusante)

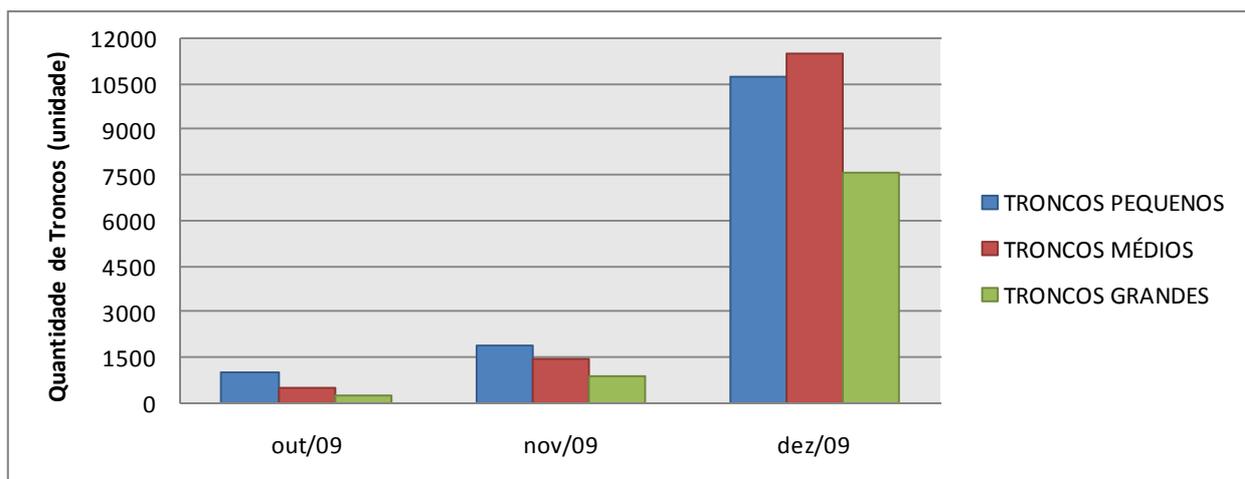
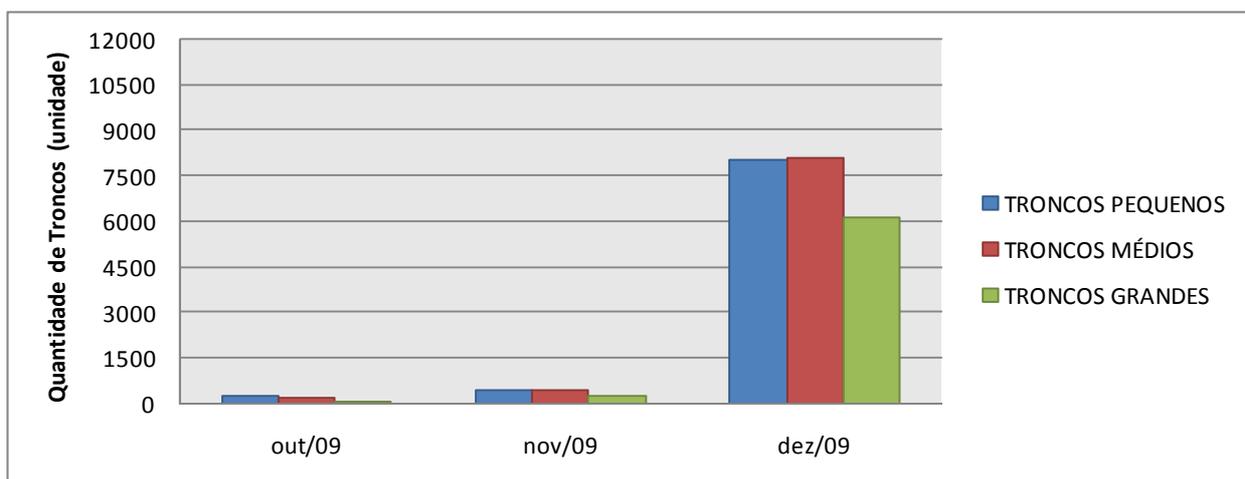


Gráfico 5.2 – Acompanhamento - Segunda Seção (montante)



6. CONCLUSÃO

Conforme observado, a quantidade de troncos que flutuam no leito do rio Madeira é superior ao se comparar com outros rios brasileiros de características semelhantes.

Observa-se que o aumento da vazão acarretou um acréscimo na quantidade de troncos no leito do rio, uma vez que a madeira que estava depositada em suas margens mais altas foi alcançada e carregada para o leito.

Cabe ressaltar que resultados mais precisos a respeito dos detritos e troncos que percorrem o rio só poderão ser obtidos ao longo do monitoramento, pois em apenas três campanhas não é possível obter dados representativos, uma vez que não existem muitas referências literárias que tratem desse aspecto do rio Madeira.

Anexo 1

Relatório Fotográfico

ANEXO 1

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DA TERCEIRA CAMPANHA DO PROGRAMA DE GESTÃO DE TRONCOS E DETRITOS FLUTUANTES E SUBMERSOS



Foto 1 – Vista da margem direita do rio Madeira na segunda seção (montante), no dia 07/12/09



Foto 2 – Vista da margem direita do rio Madeira na segunda seção (montante), no dia 08/12/09



Foto 3 – Vista da margem esquerda do rio Madeira na segunda seção (montante), no dia 09/12/09



Foto 4 – Vista da margem esquerda do rio Madeira na segunda seção (montante), no dia 10/12/09



Foto 5 – Vista da margem direita do rio Madeira na segunda seção (montante), no dia 11/12/09



Foto 6 – Vista da margem direita do rio Madeira na primeira seção (jusante), no dia 07/12/09



Foto 7 – Vista da margem direita do rio Madeira na primeira seção (jusante), no dia 08/12/09



Foto 8 – Apontadores realizando a contagem na margem direita do rio Madeira na primeira seção (jusante), no dia 09/12/09

Anexo 2

Planilhas de Campo com os Apontamentos da 3ª Campanha de Contagem

AHE JIRAU – GESTÃO DE TRONCOS E DETRITOS

AHE JIRAU - Programa de Gestão de Troncos e Detritos Flutuantes e Submersos

NOME <u>MARCELO LOPES DA SILVA</u>		DATA <u>7/12/09</u>		Coordenada 312.580 8.971.965	
MARGEM	<input checked="" type="checkbox"/> Esquerda	<input type="checkbox"/> Direita	FOLHA		
HORARIO	TRONCOS PEQUENOS (ATE 2 METROS)	TRONCOS MEDIOS (2 A 4 METROS)	TRONCOS GRANDES (+ 4 METROS)		
7h-8h					
8h-9h					
9h-10h					
10h-11h					
11h-12h					
12h-13h					

AHE JIRAU – GESTÃO DE TRONCOS E DETRITOS

AHE JIRAU - Programa de Gestão de Troncos e Detritos Flutuantes e Submersos

NOME		MARCELO LEITE DA SILVA		DATA		8/12/09		Coordenada	
MARGEM		Esquerda	X	Direita	FOLHA		8.971.965		
HORARIO	TRONCOS PEQUENOS (ATE 2 METROS)			TRONCOS MEDIOS (2 A 4 METROS)			TRONCOS GRANDES (+ 4 METROS)		
7h-8h	[Hand-drawn symbols]			[Hand-drawn symbols]			[Hand-drawn symbols]		
8h-9h	[Hand-drawn symbols]			[Hand-drawn symbols]			[Hand-drawn symbols]		
9h-10h	[Hand-drawn symbols]			[Hand-drawn symbols]			[Hand-drawn symbols]		
10h-11h	[Hand-drawn symbols]			[Hand-drawn symbols]			[Hand-drawn symbols]		
11h-12h	[Hand-drawn symbols]			[Hand-drawn symbols]			[Hand-drawn symbols]		
12h-13h	[Hand-drawn symbols]			[Hand-drawn symbols]			[Hand-drawn symbols]		

AHE JIRAU – GESTÃO DE TRONCOS E DETRITOS

AHE JIRAU - Programa de Gestão de Troncos e Detritos Flutuantes e Submersos

NOME <i>MARCELO LOPES DA SILVA</i>		DATA <i>9/12/09</i>		Coordenada <i>312.580</i> <i>8.971.965</i>	
MARGEM	Esquerda <input checked="" type="checkbox"/>	Direita	FOLHA		
HORARIO	TRONCOS PEQUENOS (ATE 2 METROS)	TRONCOS MEDIOS (2 A 4 METROS)	TRONCOS GRANDES (+ 4 METROS)		
7h-8h					
8h-9h					
9h-10h					
10h-11h					
11h-12h					
12h-13h					

AHE JIRAU – GESTÃO DE TRONCOS E DETRITOS

AHE JIRAU - Programa de Gestão de Troncos e Detritos Flutuantes e Submersos

NOME <u>MARCELO LEITE DA SILVA</u>				DATA <u>10/12/09</u>		Coordenada	
MARGEM		<u>Esquerda</u>	<u>X</u>	Direita		FOLHA	
						312.580 8.971.965	
HORARIO	TRONCOS PEQUENOS (ATE 2 METROS)			TRONCOS MEDIOS (2 A 4 METROS)		TRONCOS GRANDES (+ 4 METROS)	
7h-8h							
8h-9h							
9h-10h							
10h-11h							
11h-12h							
12h-13h							

AHE JIRAU – GESTÃO DE TRONCOS E DETRITOS

AHE JIRAU - Programa de Gestão de Troncos e Detritos Flutuantes e Submersos

NOME		MARCELO LEITE DA SILVA		DATA		11/12/69		Coordenada		312.580	
MARGEM		Esquerda		X		Direita		FOLHA		8.971.965	
HORARIO	TRONCOS PEQUENOS (ATE 2 METROS)			TRONCOS MEDIOS (2 A 4 METROS)			TRONCOS GRANDES (+ 4 METROS)				
7h-8h	[Hand-drawn symbols representing small logs]			[Hand-drawn symbols representing medium logs]			[Hand-drawn symbols representing large logs]				
8h-9h	[Hand-drawn symbols representing small logs]			[Hand-drawn symbols representing medium logs]			[Hand-drawn symbols representing large logs]				
9h-10h	[Hand-drawn symbols representing small logs]			[Hand-drawn symbols representing medium logs]			[Hand-drawn symbols representing large logs]				
10h-11h	[Hand-drawn symbols representing small logs]			[Hand-drawn symbols representing medium logs]			[Hand-drawn symbols representing large logs]				
11h-12h	[Hand-drawn symbols representing small logs]			[Hand-drawn symbols representing medium logs]			[Hand-drawn symbols representing large logs]				
12h-13h	[Empty]			[Empty]			[Empty]				

AHE JIRAU – GESTÃO DE TRONCOS E DETRITOS

AHE JIRAU - Programa de Gestão de Troncos e Detritos Flutuantes e Submersos

NOME <i>PEDETA BARRAGEM SOMBRIA</i>				DATA <i>07/12/09</i>		Coordenada 313.318	
MARGEM	Esquerda	Direita	<i>X</i>	FOLHA	<i>2</i>	8.971.309	
HORARIO	TRONCOS PEQUENOS (ATE 2 METROS)		TRONCOS MEDIOS (2 A 4 METROS)		TRONCOS GRANDES (+ 4 METROS)		
7h-8h							
8h-9h							
9h-10h							
10h-11h							
11h-12h							
12h-13h							

AHE JIRAU – GESTÃO DE TRONCOS E DETRITOS

AHE JIRAU - Programa de Gestão de Troncos e Detritos Flutuantes e Submersos

NOME <i>PEDRO LEONARDO SOMBRA</i>		DATA <i>08/12/09</i>		Coordenada 313.318	
MARGEM	Esquerda	Direita	X	FOLHA	8.971.309
HORARIO	TRONCOS PEQUENOS (ATE 2 METROS)	TRONCOS MEDIOS (2 A 4 METROS)	TRONCOS GRANDES (+ 4 METROS)		
7h-8h					
8h-9h					
9h-10h					
10h-11h					
11h-12h					
12h-13h					

AHE JIRAU – GESTÃO DE TRONCOS E DETRITOS

AHE JIRAU - Programa de Gestão de Troncos e Detritos Flutuantes e Submersos

NOME <i>Pedro Lima de PAULA</i>		DATA <i>09/12/09</i>		Coordenada <i>313.318</i>	
MARGEM	Esquerda	Direita	<input checked="" type="checkbox"/>	FOLHA	<i>8.971.309</i>
HORARIO	TRONCOS PEQUENOS (ATE 2 METROS)	TRONCOS MEDIOS (2 A 4 METROS)	TRONCOS GRANDES (+ 4 METROS)		
7h-8h					
8h-9h					
9h-10h					
10h-11h					
11h-12h					
12h-13h					

AHE JIRAU – GESTÃO DE TRONCOS E DETRITOS

AHE JIRAU - Programa de Gestão de Troncos e Detritos Flutuantes e Submersos

NOME <i>Pedro Pinheiro Sombra</i>				DATA <i>10/12/09</i>		Coordenada <i>318.318</i> <i>8.971.309</i>	
MARGEM	Esquerda		Direita	<i>x</i>	FOLHA		
HORARIO	TRONCOS PEQUENOS (ATE 2 METROS)		TRONCOS MEDIOS (2 A 4 METROS)		TRONCOS GRANDES (+ 4 METROS)		
7h-8h							
8h-9h							
9h-10h							
10h-11h							
11h-12h							
12h-13h							

AHE JIRAU – GESTÃO DE TRONCOS E DETRITOS

AHE JIRAU - Programa de Gestão de Troncos e Detritos Flutuantes e Submersos

NOME <i>PEDERO LINHARES SOMBRA</i>				DATA <i>11/12/2009</i>	Coordenada 313.318
MARGEM	Esquerda	Direita	X	FOLHA	8.971.309
HORARIO	TRONCOS PEQUENOS (ATE 2 METROS)	TRONCOS MEDIOS (2 A 4 METROS)	TRONCOS GRANDES (+ 4 METROS)		
7h-8h					
8h-9h					
9h-10h					
10h-11h					
11h-12h					
12h-13h					

AHE JIRAU – GESTÃO DE TRONCOS E DETRITOS

AHE JIRAU - Programa de Gestão de Troncos e Detritos Flutuantes e Submersos

NOME <i>Bruno Rafael Da Silva Zaltovaz</i>				DATA <i>07/12/2009</i>		Coordenada <i>240.506</i> <i>8.926.349</i>	
MARGEM	Esquerda		Direita	X	FOLHA		
HORARIO	TRONCOS PEQUENOS (ATE 2 METROS)		TRONCOS MEDIOS (2 A 4 METROS)		TRONCOS GRANDES (+ 4 METROS)		
7h-8h							
8h-9h							
9h-10h							
10h-11h							
11h-12h							
12h-13h							

AHE JIRAU – GESTÃO DE TRONCOS E DETRITOS

AHE JIRAU - Programa de Gestão de Troncos e Detritos Flutuantes e Submersos

NOME <i>Bruno Rafael Da Silva Baltazar</i>		DATA <i>08/12/2009</i>		Coordenada <i>240.506</i> <i>8.926.349</i>	
MARGEM	Esquerda	Direita	X		
HORARIO	TRONCOS PEQUENOS (ATE 2 METROS)		TRONCOS MEDIOS (2 A 4 METROS)		TRONCOS GRANDES (+ 4 METROS)
7h-8h	[Hand-drawn symbols representing small logs]		[Hand-drawn symbols representing medium logs]		[Hand-drawn symbols representing large logs]
8h-9h	[Hand-drawn symbols representing small logs]		[Hand-drawn symbols representing medium logs]		[Hand-drawn symbols representing large logs]
9h-10h	[Hand-drawn symbols representing small logs]		[Hand-drawn symbols representing medium logs]		[Hand-drawn symbols representing large logs]
10h-11h	[Hand-drawn symbols representing small logs]		[Hand-drawn symbols representing medium logs]		[Hand-drawn symbols representing large logs]
11h-12h	[Hand-drawn symbols representing small logs]		[Hand-drawn symbols representing medium logs]		[Hand-drawn symbols representing large logs]
12h-13h	[Hand-drawn symbols representing small logs]		[Hand-drawn symbols representing medium logs]		[Hand-drawn symbols representing large logs]

AHE JIRAU – GESTÃO DE TRONCOS E DETRITOS

AHE JIRAU - Programa de Gestão de Troncos e Detritos Flutuantes e Submersos

NOME <i>Bruno Rafael Da Silva Balthazar</i>		DATA <i>09/12/2009</i>		Coordenada <i>240.506</i> <i>8.926.349</i>	
MARGEM	Esquerda	Direita	X	FOLHA	
HORARIO	TRONCOS PEQUENOS (ATE 2 METROS)	TRONCOS MEDIOS (2 A 4 METROS)	TRONCOS GRANDES (+ 4 METROS)		
7h-8h					
8h-9h					
9h-10h					
10h-11h					
11h-12h					
12h-13h					

AHE JIRAU – GESTÃO DE TRONCOS E DETRITOS

AHE JIRAU - Programa de Gestão de Troncos e Detritos Flutuantes e Submersos

NOME <i>Bruno Rafael Da Silva Balthazar</i>		DATA <i>10/12/2009</i>		Coordenada <i>240.506</i> <i>8.926.349</i>	
MARGEM	Esquerda	Direita	X FOLHA		
HORARIO	TRONCOS PEQUENOS (ATE 2 METROS)	TRONCOS MEDIOS (2 A 4 METROS)	TRONCOS GRANDES (+ 4 METROS)		
7h-8h					
8h-9h					
9h-10h					
10h-11h					
11h-12h					
12h-13h					

AHE JIRAU – GESTÃO DE TRONCOS E DETRITOS

AHE JIRAU - Programa de Gestão de Troncos e Detritos Flutuantes e Submersos

NOME <i>Bruno Rafael Da Silva Baltazar</i>		DATA <i>13/12/2009</i>		Coordenada <i>240.506</i> <i>8.926.349</i>	
MARGEM	Esquerda	Direita	FOLHA <i>X</i>		
HORARIO	TRONCOS PEQUENOS (ATE 2 METROS)	TRONCOS MEDIOS (2 A 4 METROS)	TRONCOS GRANDES (+ 4 METROS)		
7h-8h					
8h-9h					
9h-10h					
10h-11h					
11h-12h					
12h-13h					

AHE JIRAU – GESTÃO DE TRONCOS E DETRITOS

AHE JIRAU - Programa de Gestão de Troncos e Detritos Flutuantes e Submersos

NOME <i>Nelson</i>		DATA <i>07-12-09</i>		Coordenada 240.095 8.925.949	
MARGEM	Esquerda	<input checked="" type="checkbox"/>	Direita	FOLHA	
HORARIO	TRONCOS PEQUENOS (ATE 2 METROS)		TRONCOS MEDIOS (2 A 4 METROS)		TRONCOS GRANDES (+ 4 METROS)
7h-8h	[Hand-drawn symbols representing small logs]		[Hand-drawn symbols representing medium logs]		[Hand-drawn symbols representing large logs]
8h-9h	[Hand-drawn symbols representing small logs]		[Hand-drawn symbols representing medium logs]		[Hand-drawn symbols representing large logs]
9h-10h	[Hand-drawn symbols representing small logs]		[Hand-drawn symbols representing medium logs]		[Hand-drawn symbols representing large logs]
10h-11h	[Hand-drawn symbols representing small logs]		[Hand-drawn symbols representing medium logs]		[Hand-drawn symbols representing large logs]
11h-12h	[Hand-drawn symbols representing small logs]		[Hand-drawn symbols representing medium logs]		[Hand-drawn symbols representing large logs]
12h-13h	[Hand-drawn symbols representing small logs]		[Hand-drawn symbols representing medium logs]		[Hand-drawn symbols representing large logs]

AHE JIRAU – GESTÃO DE TRONCOS E DETRITOS

AHE JIRAU - Programa de Gestão de Troncos e Detritos Flutuantes e Submersos

NOME <i>Jilson</i>				DATA <i>08-12-09</i>		Coordenada	
MARGEM		Esquerda	<input checked="" type="checkbox"/>	Direita	FOLHA		240.095 8.925.949
HORARIO	TRONCOS PEQUENOS (ATE 2 METROS)	TRONCOS MÉDIOS (2 A 4 METROS)		TRONCOS GRANDES (+ 4 METROS)			
7h-8h							
8h-9h							
9h-10h							
10h-11h							
11h-12h							
12h-13h							

AHE JIRAU – GESTÃO DE TRONCOS E DETRITOS

AHE JIRAU - Programa de Gestão de Troncos e Detritos Flutuantes e Submersos

NOME <i>Milsons</i>				DATA <i>09-12-09</i>		Coordenada	
MARGEM		Esquerda	X	Direita	FOLHA		240.095 8.925.949
HORARIO	TRONCOS PEQUENOS (ATE 2 METROS)		TRONCOS MÉDIOS (2 A 4 METROS)		TRONCOS GRANDES (+ 4 METROS)		
7h-8h							
8h-9h							
9h-10h							
10h-11h							
11h-12h							
12h-13h							

AHE JIRAU – GESTÃO DE TRONCOS E DETRITOS

AHE JIRAU - Programa de Gestão de Troncos e Detritos Flutuantes e Submersos

NOME <i>Wilson</i>		DATA <i>10-12-09</i>		Coordenada	
MARGEM	Esquerda	<input checked="" type="checkbox"/>	Direita	FOLHA	8.925.949
HORARIO	TRONCOS PEQUENOS (ATE 2 METROS)		TRONCOS MÉDIOS (2 A 4 METROS)		TRONCOS GRANDES (+ 4 METROS)
7h-8h	[Hand-drawn symbols representing small logs]		[Hand-drawn symbols representing medium logs]		[Hand-drawn symbols representing large logs]
8h-9h	[Hand-drawn symbols representing small logs]		[Hand-drawn symbols representing medium logs]		[Hand-drawn symbols representing large logs]
9h-10h	[Hand-drawn symbols representing small logs]		[Hand-drawn symbols representing medium logs]		[Hand-drawn symbols representing large logs]
10h-11h	[Hand-drawn symbols representing small logs]		[Hand-drawn symbols representing medium logs]		[Hand-drawn symbols representing large logs]
11h-12h	[Hand-drawn symbols representing small logs]		[Hand-drawn symbols representing medium logs]		[Hand-drawn symbols representing large logs]

AHE JIRAU – GESTÃO DE TRONCOS E DETRITOS

AHE JIRAU - Programa de Gestão de Troncos e Detritos Flutuantes e Submersos

NOME <i>Jelison</i>		DATA <i>11-12-09</i>		Coordenada	
MARGEM		Esquerda	<input checked="" type="checkbox"/>	Direita	FOLHA
				240.095	
				8.925.949	
HORARIO	TRONCOS PEQUENOS (ATE 2 METROS)	TRONCOS MEDIOS (2 A 4 METROS)		TRONCOS GRANDES (+ 4 METROS)	
7h-8h					
8h-9h					
9h-10h					
10h-11h					
11h-12h					
12h-13h					

PROGRAMA DE GESTÃO DE TRONCOS E DETRITOS FLUTUANTES E SUBMERSOS
CRONOGRAMA DE ATIVIDADES

Id	Nome da tarefa	Duração	Início	Término	2010															
					Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov		
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		
1	Programa de Gestão dos Troncos e Detritos Flutuantes e Submersos	248 dias	Seg 19/10/09	Qui 30/9/10	[Barra de progresso]															
2	1ª Campanha (contagem e caracterização) - Out/09	13 dias	Seg 19/10/09	Qui 5/11/09																
3	Campanha de Campo	5 dias	Seg 19/10/09	Sex 23/10/09																
4	Entrega do Relatório Técnico	0 dias	Qui 5/11/09	Qui 5/11/09																
5	2ª Campanha (contagem) - Nov/09	22 dias	Seg 9/11/09	Qua 9/12/09																
6	Campanha de Campo	5 dias	Seg 9/11/09	Sex 13/11/09																
7	Entrega do Relatório Técnico	0 dias	Qua 9/12/09	Qua 9/12/09																
8	3ª Campanha (contagem) - Dez/09	27 dias	Seg 7/12/09	Qua 13/1/10																
9	Campanha de Campo	5 dias	Seg 7/12/09	Sex 11/12/09																
10	Entrega do Relatório Técnico	0 dias	Qua 13/1/10	Qua 13/1/10																
11	4ª Campanha (contagem) - Jan/10	8 dias	Seg 4/1/10	Qui 14/1/10																
12	Campanha de Campo	5 dias	Seg 4/1/10	Sex 8/1/10																
13	Entrega do Relatório Técnico	0 dias	Qui 14/1/10	Qui 14/1/10																
14	5ª Campanha (contagem) - Fev/10	8 dias	Seg 1/2/10	Qui 11/2/10																
15	Campanha de Campo	5 dias	Seg 1/2/10	Sex 5/2/10																
16	Entrega do Relatório Técnico	0 dias	Qui 11/2/10	Qui 11/2/10																
17	6ª Campanha (contagem) - Mar/10	8 dias	Seg 8/3/10	Qui 18/3/10																
18	Campanha de Campo	5 dias	Seg 8/3/10	Sex 12/3/10																
19	Entrega do Relatório Técnico	0 dias	Qui 18/3/10	Qui 18/3/10																
20	7ª Campanha (contagem) - Abr/10	8 dias	Seg 5/4/10	Qui 15/4/10																
21	Campanha de Campo	5 dias	Seg 5/4/10	Sex 9/4/10																
22	Entrega do Relatório Técnico	0 dias	Qui 15/4/10	Qui 15/4/10																
23	8ª Campanha (contagem e caracterização) - Mai/10	13 dias	Seg 3/5/10	Qui 20/5/10																
24	Campanha de Campo	5 dias	Seg 3/5/10	Sex 7/5/10																
25	Análises Laboratoriais	5 dias	Seg 10/5/10	Sex 14/5/10																
26	Entrega do Relatório Técnico	0 dias	Qui 20/5/10	Qui 20/5/10																
27	9ª Campanha (contagem) - Jun/10	8 dias	Seg 31/5/10	Qui 10/6/10																
28	Campanha de Campo	5 dias	Seg 31/5/10	Sex 4/6/10																
29	Entrega do Relatório Técnico	0 dias	Qui 10/6/10	Qui 10/6/10																
30	10ª Campanha (contagem) - jul/10	8 dias	Seg 5/7/10	Qui 15/7/10																
31	Campanha de Campo	5 dias	Seg 5/7/10	Sex 9/7/10																
32	Entrega do Relatório Técnico	0 dias	Qui 15/7/10	Qui 15/7/10																
33	11ª Campanha (contagem) - ago/10	8 dias	Seg 2/8/10	Qui 12/8/10																
34	Campanha de Campo	5 dias	Seg 2/8/10	Sex 6/8/10																
35	Entrega do Relatório Técnico	0 dias	Qui 12/8/10	Qui 12/8/10																
36	12ª Campanha (contagem) - set/10	18 dias	Seg 6/9/10	Qui 30/9/10																
37	Campanha de Campo	5 dias	Seg 6/9/10	Sex 10/9/10																
38	Entrega do Relatório Técnico	0 dias	Qui 16/9/10	Qui 16/9/10																
39	Entrega do Relatório Final	0 dias	Qui 30/9/10	Qui 30/9/10																