

RESERVATÓRIO



Relatório das Atividades de Consultoria Técnica para
Restauração das Margens do Reservatório da UHE Foz do
Chapecó
FEVEREIRO/2011

28 de Fevereiro de 2011.

APRESENTAÇÃO

O presente relatório expressa as atividades desenvolvidas na recuperação das margens do reservatório da Usina Hidrelétrica Foz do Chapecó, do mês de Fevereiro de 2011. Este relatório está dividido em duas partes, Margem Esquerda e Margem Direita. São atividades de inspeção das mudas nativas quanto à qualidade e sanidade, e o monitoramento do plantio nas áreas de preservação permanente que margeiam o reservatório da Usina Hidrelétrica Foz do Chapecó.

A seguir são explanadas tais atividades.

MARGEM ESQUERDA

PLANTIO DE MUDAS MARGEM ESQUERDA

Nestes seis meses de atividades, foram plantadas 171.045 mudas, resultando em 34.209 núcleos de mudas. Este mês a empresa Construtora União coroou 51.315 mudas.



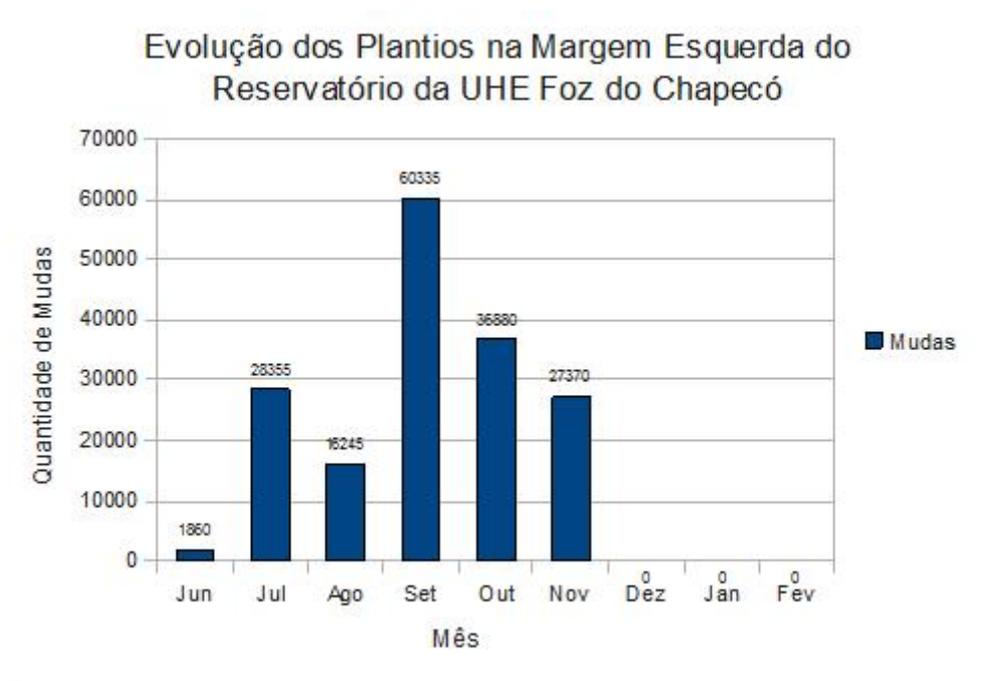
Foto 1: Muda de Araçá coroadá.

Conforme verificado a campo, existem núcleos que foram esquecidos na limpeza. Na foto 2, verifica-se uma muda de Caroba, onde não houve limpeza.

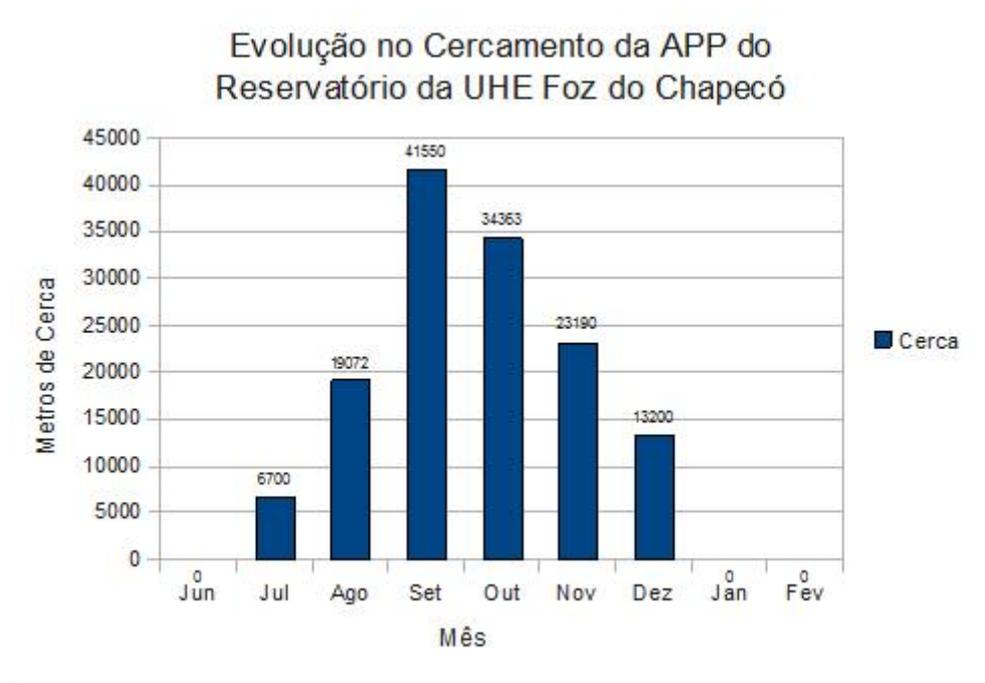


Foto 2: Muda de Caroba sem a devida limpeza.

No gráfico abaixo estão representadas as atividades de plantio desenvolvidas na recuperação da margem esquerda do reservatório da UHE Foz do Chapecó.



Conforme o Gráfico de evolução do cercamento, no mês de Fevereiro não houve construção de cerca.



PLANTIO DE MUDAS PELA BIOLAW

Neste mês a empresa Biolaw desenvolveu atividades de monitoramento das áreas.

MARGEM DIREITA

PLANTIO DE MUDAS

Conforme os meses anteriores não houve plantio, pois o clima é desfavorável ao plantio podendo ocorrer perda de mudas.

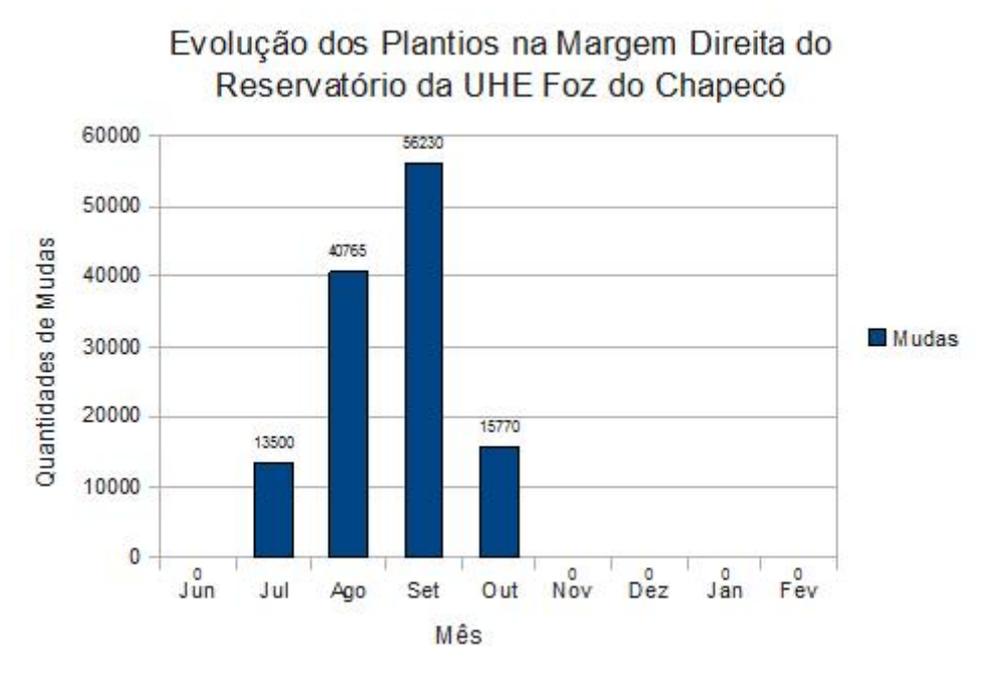
Neste mês não houve limpeza das mudas, sendo que os trabalhos ficaram concentrados na construção de cercas.

Na foto 3, é possível verificar as mudas sobrepondo-se as espécies herbáceas existentes na área.

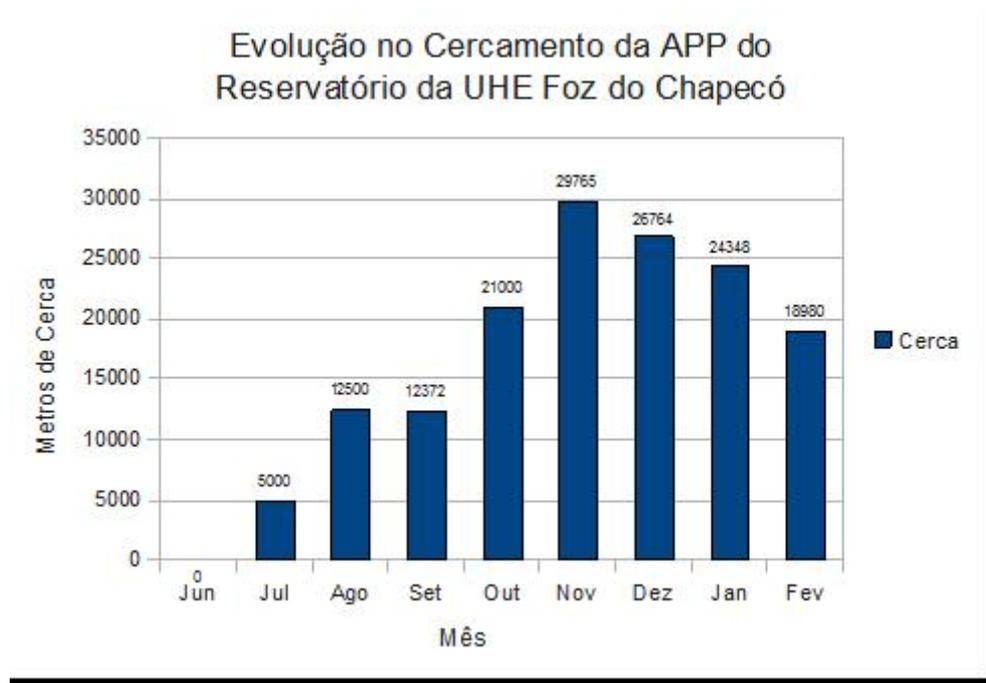


Foto 3: Mudas sobrepondo as espécies herbáceas.

No gráfico abaixo estão representados as quantidades de mudas plantadas até o momento. Nos últimos quatro meses não foram plantadas mudas, devido a época desfavorável para o plantio.



No mês de Fevereiro de 2011 foram construídos 18.980 metros de cerca, totalizando para os sete meses de atividades 150.729 metros construídos.



Sem mais para o momento,

Eng. Agrônomo Alexandre Mariot
Diretor Técnico da ORBI



Relatório das Atividades de Consultoria Técnica para
Restauração das Margens do Reservatório da UHE Foz do
Chapecó

31 de Janeiro de 2011.

APRESENTAÇÃO

O presente relatório expressa as atividades desenvolvidas na recuperação das margens do reservatório da Usina Hidrelétrica Foz do Chapecó, do mês de Janeiro de 2011. Este relatório está dividido em duas partes, Margem Esquerda e Margem Direita. São atividades de inspeção das mudas nativas quanto à qualidade e sanidade, monitoramento do plantio nas áreas de preservação permanente que margeiam o reservatório da Usina Hidrelétrica Foz do Chapecó, e o georeferenciamento dos pontos com transposição de galharias nas APPs do reservatório.

A seguir são explanadas tais atividades.

MARGEM ESQUERDA

PLANTIO DE MUDAS

Nestes seis meses de atividades, foram plantadas 171.045 mudas, resultando em 34.209 núcleos de mudas. Este mês a empresa Construtora União deu início as atividades de monitoramento das mudas (Foto 1). Neste mês foram coroadas 51.310 mudas, resultando em 10.262 núcleos limpos.



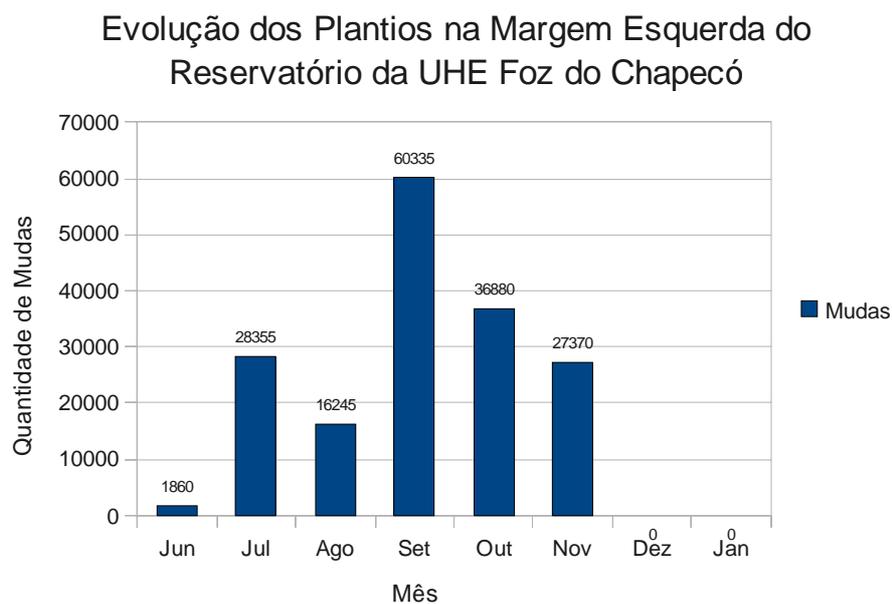
Foto 1: Limpeza de Núcleo com mudas.

Conforme verificado a campo, existem núcleos que foram coroados de forma errada. Na foto 2, verifica-se que a limpeza do núcleo foi feita acima do coroamento original, deixando duas mudas sem a devida limpeza.



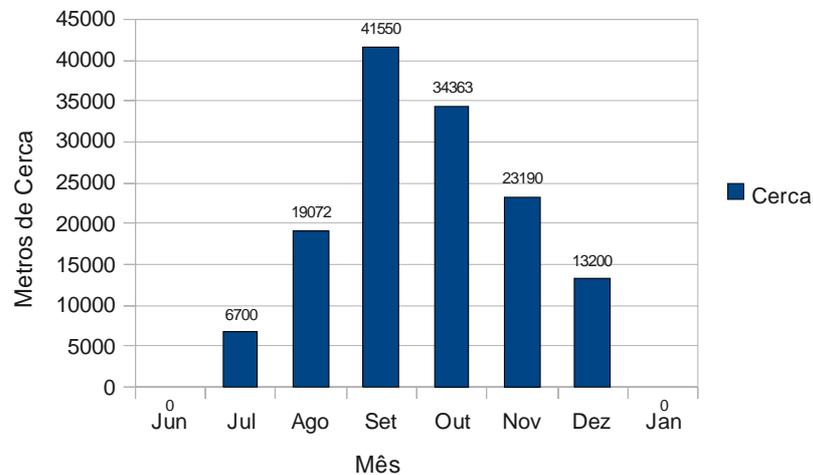
Foto 2: Mudas abaixo da limpeza.

No gráfico abaixo estão representadas as atividades de plantio desenvolvidas na recuperação da margem esquerda do reservatório da UHE Foz do Chapecó. Não houveram plantios em janeiro de 2011.



Conforme o Gráfico de evolução do cercamento, no mês de Janeiro não houve construção de cerca.

Evolução no Cercamento da APP do Reservatório da UHE Foz do Chapécó



MARGEM DIREITA

PLANTIO DE MUDAS

Conforme os meses anteriores não houve plantio, pois o clima é desfavorável ao plantio podendo ocorrer perda de mudas.

Neste mês não houve limpeza das mudas, sendo que os trabalhos ficaram concentrados na construção de cercas.

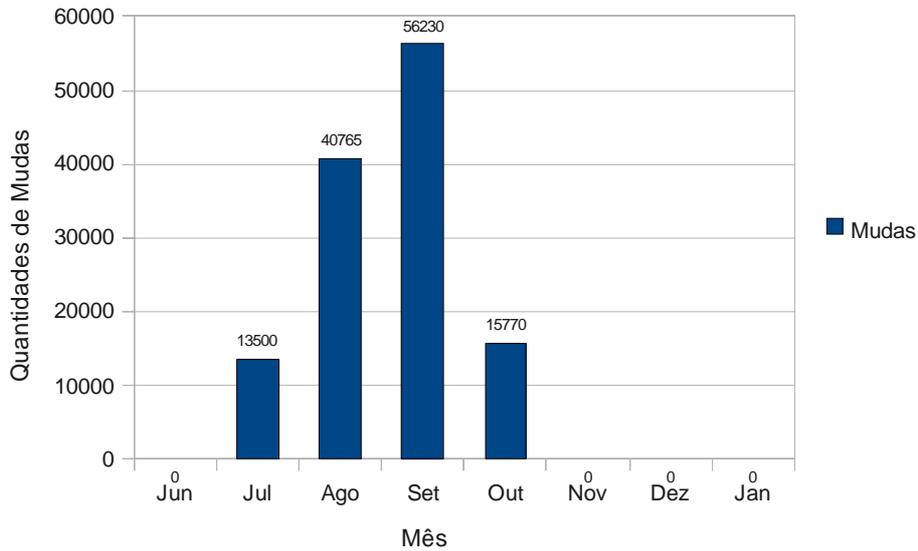
Na foto 3, é possível verificar o trabalho de limpeza das mudas no mês de Dezembro.



Foto 3: Coroamento de mudas com ótimo desenvolvimento.

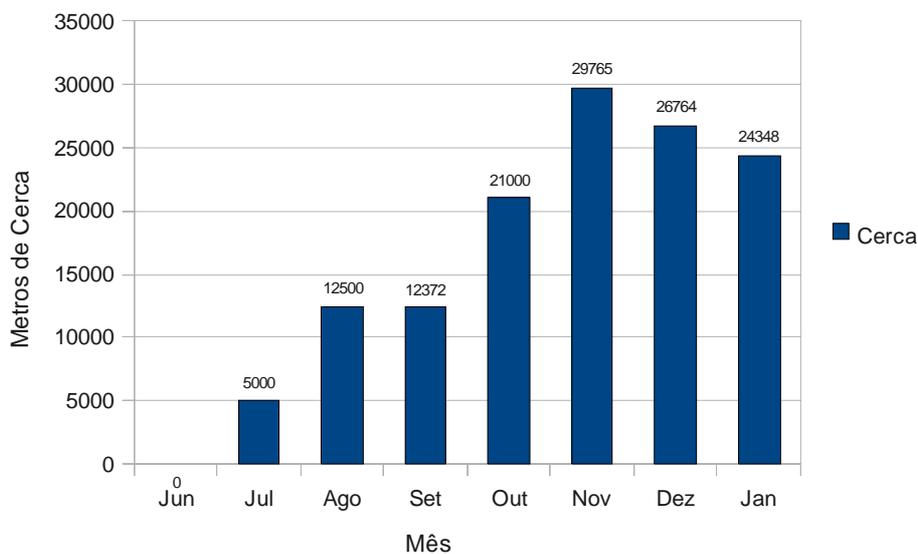
No gráfico abaixo estão representados as quantidades de mudas plantadas até o momento.

Evolução dos Plantios na Margem Direita do Reservatório da UHE Foz do Chapecó



No mês de Janeiro de 2011 foram construídos 24.348 metros de cerca, totalizando para os oito meses de atividades 131.749 metros construídos.

Evolução no Cercamento da APP do Reservatório da UHE Foz do Chapecó



PLANTIO DE MUDAS PELA BIOLAW

Neste mês a empresa Biolaw desenvolveu atividades de monitoramento das áreas.

TRANSPOSIÇÃO DE GALHARIAS

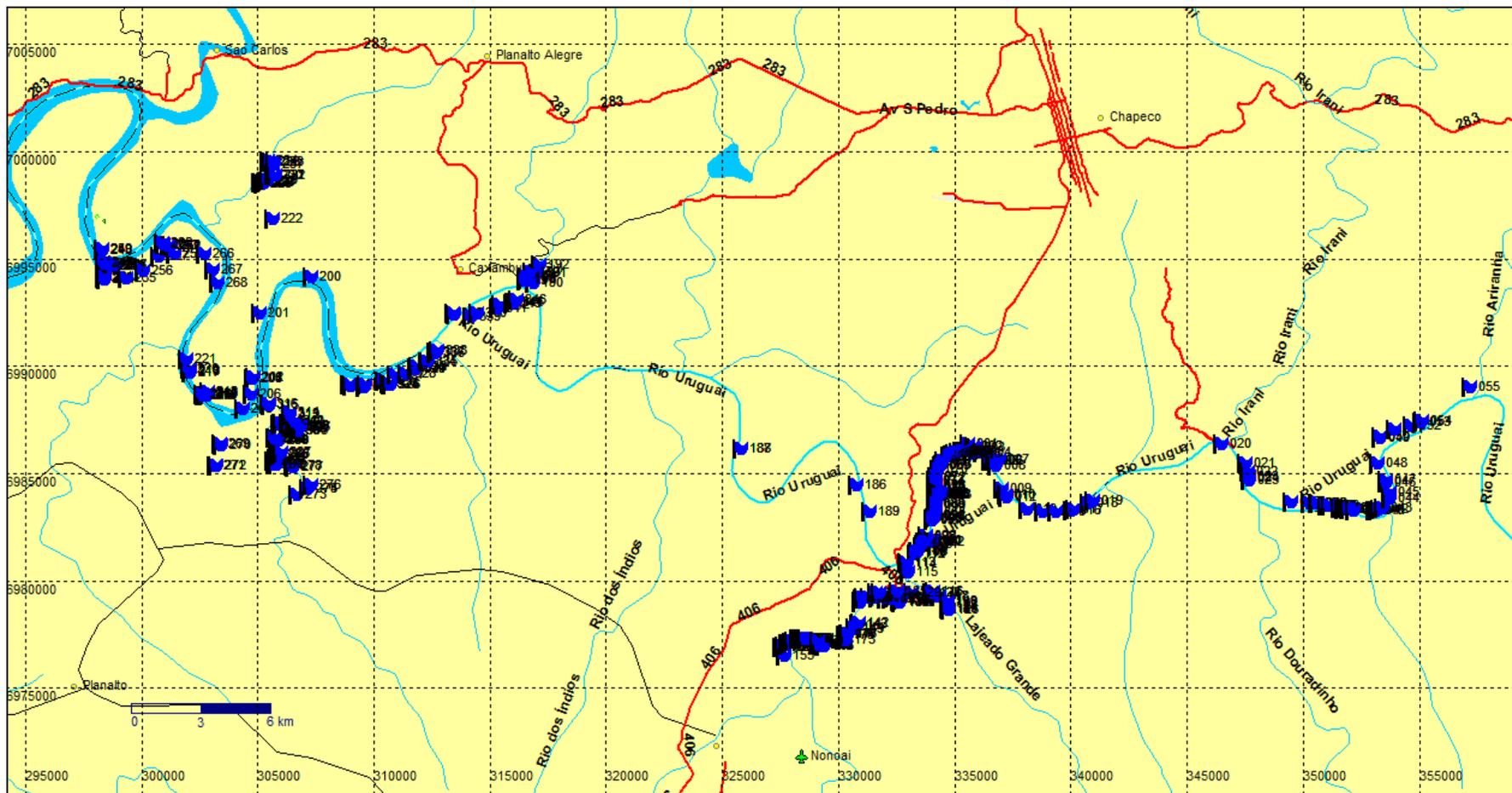
Foram localizados e georreferenciados 346 pontos com transposição de galharias ao longo das áreas de APP do reservatório da UHE Foz do Chapecó, conforme Anexos 1, 2 e 3. Esse material foi transposto no momento do desmatamento da área que foi alagada pelo reservatório, e faz parte das atividades previstas no PRAD. Todas as galharias foram fotografadas, a exemplo da Foto 4, referente à galharia 39. Foi constatado que algumas galharias estão sendo queimadas propositalmente.



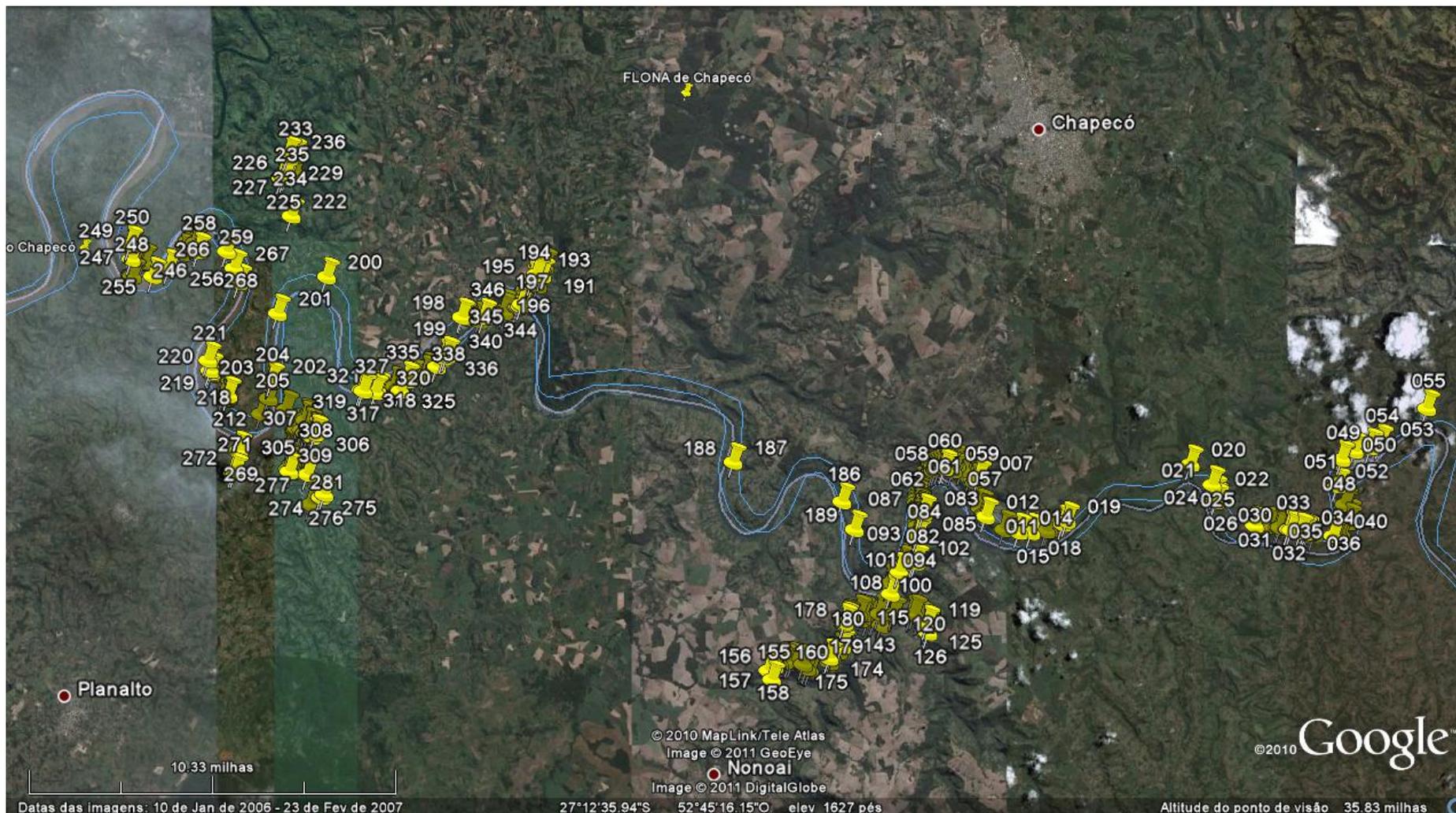
Sem mais para o momento,

Eng. Agrônomo Alexandre Mariot
Diretor Técnico da ORBI

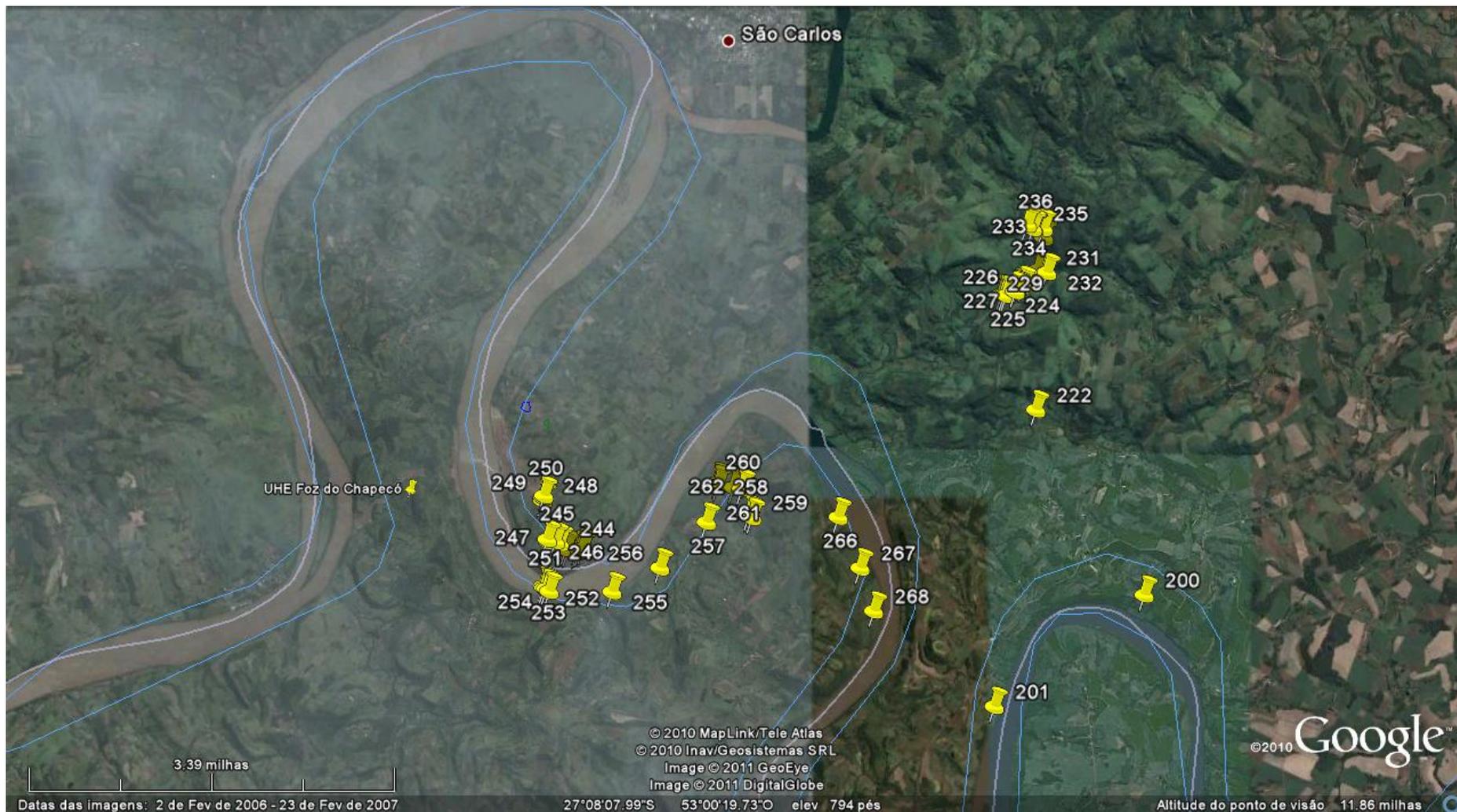
Anexo 1 – Localização das galharias ao longo das margens do reservatório da UHE Foz do Chapecó (GPS TrackMaker).



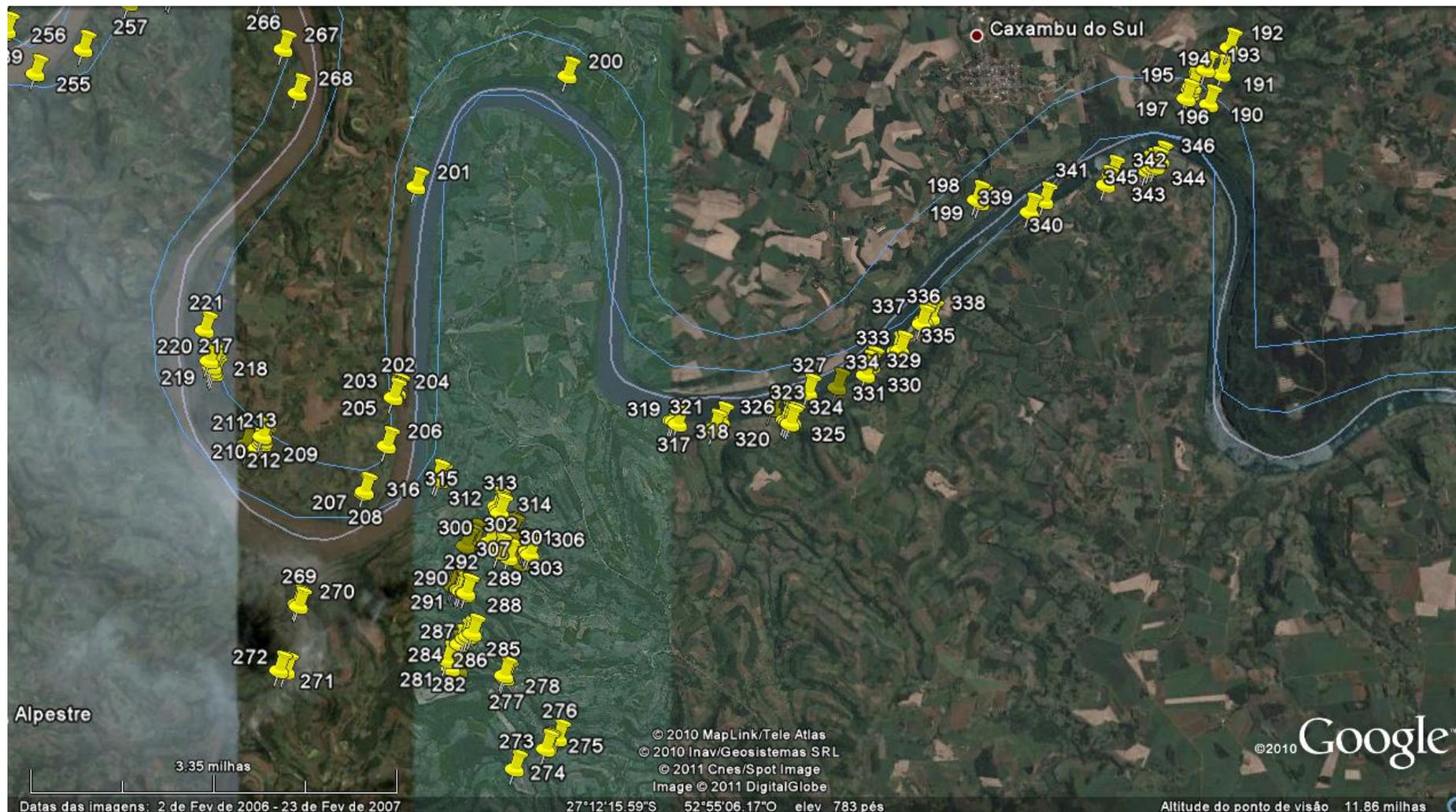
Anexo 2 – Localização das galharias ao longo das margens do reservatório da UHE Foz do Chapecó (Google Earth).



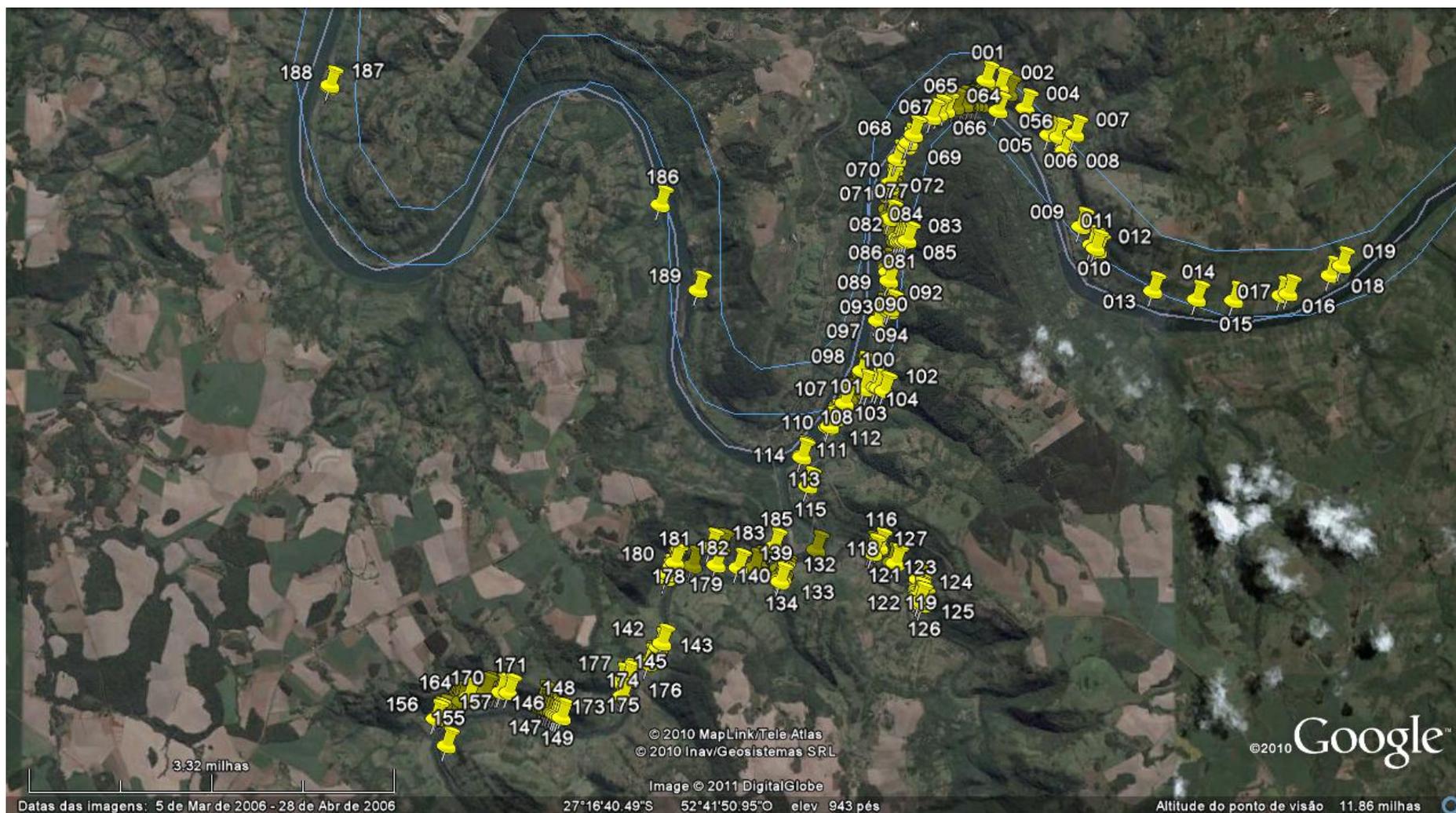
Anexo 2 – Localização das galharias na região de Águas de Chapecó (Google Earth).



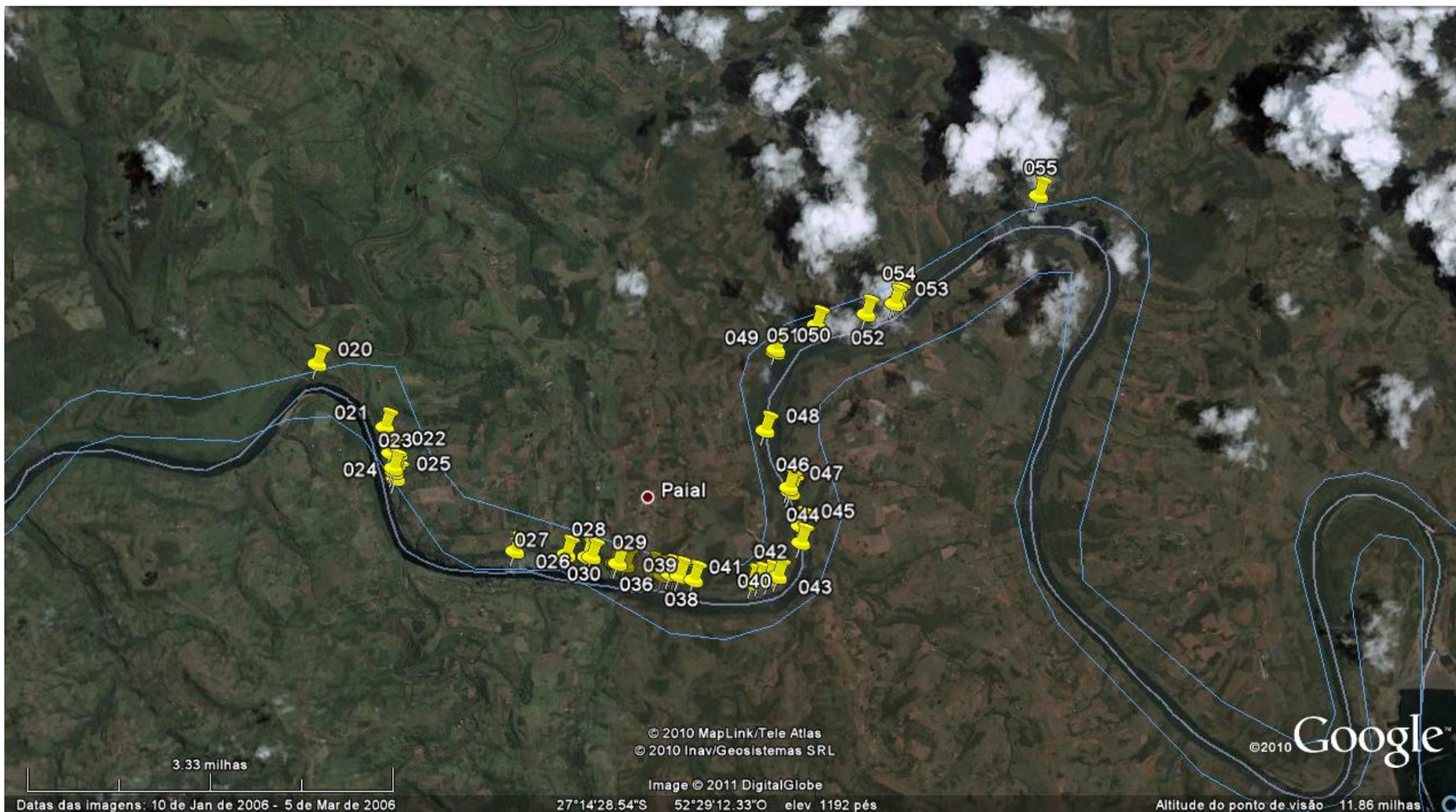
Anexo 2 – Localização das galharias na região de Caxambu do Sul (Google Earth).



Anexo 2 – Localização das galharias na região de Chapecó e Rio Passo Fundo (Google Earth).



Anexo 2 – Localização das galharias na região de Paial (Google Earth).



Anexo 3 – Coordenadas UTM das galharias ao longo das margens do reservatório da UHE Foz do Chapecó (Google Earth).

**ANEXO 1 - MARGENS DO RESERVATÓRIO DA UHE FOZ DO CHAPECÓ
COORDENADAS DOS LOCAIS COM TRANSPOSIÇÃO DE GALHARIAS - ZONA 22J**

LOCAL	LESTE	NORTE
1	335.551.858	6.986.325.844
2	335.765.017	6.986.235.701
3	335.896.360	6.986.145.580
4	336.152.293	6.985.936.213
5	336.517.097	6.985.551.870
6	336.659.363	6.985.518.731
7	336.899.423	6.985.565.109
8	336.753.525	6.985.325.280
9	337.009.796	6.984.207.488
10	337.165.896	6.983.934.292
11	337.210.683	6.983.879.588
12	337.243.159	6.983.842.339
13	338.091.250	6.983.273.265
14	338.754.158	6.983.163.021
15	339.312.720	6.983.156.878
16	340.004.027	6.983.237.969
17	340.107.130	6.983.267.003
18	340.747.736	6.983.549.066
19	340.914.438	6.983.691.935
20	346.487.232	6.986.314.660
21	347.511.271	6.985.401.875
22	347.607.944	6.985.022.345
23	347.649.875	6.984.801.587
24	347.660.926	6.984.748.537
25	347.683.721	6.984.650.424
26	349.474.430	6.983.608.837
27	350.241.474	6.983.572.490
28	350.547.436	6.983.540.066
29	350.618.614	6.983.541.368
30	351.008.412	6.983.453.768
31	350.982.713	6.983.458.223
32	350.955.689	6.983.457.566
33	351.123.073	6.983.429.110
34	351.531.360	6.983.351.356
35	351.684.547	6.983.292.694
36	351.791.239	6.983.313.141
37	351.876.251	6.983.300.087
38	351.931.773	6.983.285.682
39	352.144.301	6.983.232.490
40	353.018.513	6.983.197.917
41	353.117.807	6.983.224.358
42	353.266.111	6.983.259.358
43	353.391.455	6.983.301.839
44	353.731.537	6.983.807.345
45	353.718.851	6.984.051.399
46	353.567.210	6.984.540.452
47	353.537.698	6.984.607.691
48	353.173.581	6.985.443.246
49	353.308.901	6.986.594.069
50	353.316.080	6.986.631.826
51	353.915.438	6.987.004.766

52

354.651.310

6.987.175.517

**MARGENS DO RESERVATÓRIO DA UHE FOZ DO CHAPECÓ
COORDENADAS DOS LOCAIS COM TRANSPOSIÇÃO DE GALHARIAS - ZONA 22J**

LOCAL	LESTE	NORTE
53	355.066.086	6.987.338.373
54	355.110.414	6.987.376.119
55	357.186.530	6.988.956.589
56	335.730.066	6.985.868.680
57	335.460.090	6.985.971.475
58	335.399.069	6.985.979.529
59	335.329.131	6.985.972.949
60	335.277.751	6.985.963.623
61	335.259.466	6.985.960.720
62	335.234.505	6.985.960.832
63	335.101.427	6.985.928.035
64	334.962.533	6.985.878.315
65	334.856.145	6.985.827.255
66	334.755.432	6.985.766.629
67	334.487.516	6.985.507.081
68	334.415.315	6.985.388.435
69	334.387.084	6.985.329.439
70	334.251.690	6.985.152.104
71	334.155.295	6.984.799.212
72	334.147.115	6.984.737.048
73	334.141.937	6.984.635.587
74	334.136.904	6.984.582.552
75	334.127.148	6.984.416.205
76	334.154.358	6.984.321.937
77	334.160.592	6.984.277.918
78	334.161.868	6.984.227.073
79	334.171.815	6.984.194.185
80	334.199.468	6.984.088.952
81	334.283.262	6.983.999.209
82	334.320.929	6.983.981.762
83	334.420.472	6.983.958.272
84	334.375.744	6.983.940.941
85	334.341.663	6.983.934.613
86	334.301.573	6.983.933.300
87	334.256.395	6.983.934.801
88	334.135.543	6.983.560.415
89	334.145.946	6.983.493.514
90	334.158.754	6.983.365.366
91	334.116.445	6.983.012.531
92	334.156.261	6.982.974.946
93	334.186.623	6.982.948.204
94	334.174.948	6.982.910.594
95	334.043.994	6.982.899.198
96	334.016.767	6.982.817.719
97	334.002.287	6.982.775.084
98	333.780.237	6.982.033.879
99	333.757.306	6.981.994.011
100	333.989.812	6.981.793.462
101	334.034.736	6.981.780.768
102	334.111.496	6.981.742.016

103	333.878.833	6.981.755.405
104	333.816.779	6.981.768.090

**MARGENS DO RESERVATÓRIO DA UHE FOZ DO CHAPECÓ
COORDENADAS DOS LOCAIS COM TRANSPOSIÇÃO DE GALHARIAS - ZONA 22J**

LOCAL	LESTE	NORTE
105	333.660.480	6.981.735.406
106	333.582.823	6.981.634.631
107	333.526.221	6.981.551.204
108	333.379.988	6.981.315.422
109	333.336.231	6.981.278.265
110	333.320.768	6.981.235.505
111	333.311.320	6.981.209.226
112	333.282.633	6.981.192.661
113	332.901.070	6.980.773.518
114	332.902.574	6.980.750.157
115	333.003.342	6.980.326.443
116	334.073.414	6.979.444.607
117	334.270.880	6.979.225.301
118	334.321.047	6.979.212.233
119	334.668.969	6.978.985.629
120	334.665.217	6.978.918.317
121	334.663.316	6.978.831.083
122	334.663.428	6.978.793.076
123	334.661.972	6.978.753.940
124	334.662.594	6.978.729.681
125	334.689.932	6.978.661.787
126	334.725.576	6.978.601.982
127	333.978.881	6.979.355.686
128	333.949.381	6.979.392.522
129	333.136.189	6.979.388.773
130	332.660.204	6.979.046.354
131	332.642.285	6.979.009.876
132	332.634.315	6.978.955.137
133	332.607.819	6.978.916.105
134	332.595.765	6.978.943.645
135	332.588.120	6.978.989.196
136	332.589.628	6.979.104.350
137	332.289.235	6.979.144.381
138	332.215.999	6.979.113.800
139	331.980.528	6.979.111.266
140	331.651.837	6.979.142.696
141	331.297.427	6.979.128.998
142	330.864.111	6.977.987.790
143	330.817.429	6.977.927.090
144	330.677.609	6.977.721.609
145	330.664.278	6.977.683.196
146	329.385.707	6.976.873.830
147	329.349.435	6.976.884.300
148	329.314.293	6.976.898.996
149	329.288.416	6.976.916.479
150	329.246.398	6.976.941.718
151	329.200.437	6.976.958.591
152	329.162.498	6.976.967.929
153	329.130.711	6.976.976.132

154	329.084.826	6.976.994.668
155	327.676.993	6.976.424.237
156	327.508.079	6.976.818.377

**MARGENS DO RESERVATÓRIO DA UHE FOZ DO CHAPECÓ
COORDENADAS DOS LOCAIS COM TRANSPOSIÇÃO DE GALHARIAS - ZONA 22J**

LOCAL	LESTE	NORTE
157	327.538.442	6.976.848.389
158	327.625.021	6.976.885.835
159	327.740.749	6.976.955.158
160	327.766.698	6.976.996.522
161	327.792.915	6.977.018.718
162	327.824.535	6.977.036.779
163	327.888.394	6.977.078.117
164	327.994.187	6.977.143.310
165	328.232.983	6.977.217.555
166	328.293.432	6.977.233.799
167	328.349.418	6.977.229.369
168	328.398.384	6.977.224.398
169	328.446.603	6.977.223.295
170	328.472.645	6.977.222.549
171	328.588.617	6.977.217.842
172	329.095.400	6.977.124.579
173	330.286.258	6.977.200.842
174	330.251.384	6.977.397.723
175	330.254.934	6.977.413.064
176	330.353.676	6.977.437.692
177	330.379.711	6.977.466.307
178	330.911.806	6.978.936.453
179	330.932.156	6.979.004.660
180	330.983.216	6.979.085.809
181	331.000.115	6.979.116.846
182	331.038.024	6.979.175.209
183	331.567.379	6.979.398.077
184	331.723.376	6.979.392.334
185	332.511.670	6.979.422.212
186	330.739.244	6.984.415.795
187	325.787.085	6.986.102.325
188	325.779.513	6.986.077.285
189	331.317.931	6.983.178.934
190	316.826.897	6.993.853.438
191	317.008.441	6.994.300.942
192	317.119.563	6.994.691.554
193	316.761.265	6.994.351.935
194	316.564.696	6.994.103.681
195	316.548.400	6.994.059.335
196	316.544.126	6.994.006.410
197	316.479.420	6.993.924.446
198	313.398.741	6.992.395.558
199	313.446.984	6.992.357.606
200	307.279.439	6.994.108.706
201	305.066.305	6.992.443.150
202	304.810.017	6.989.427.818
203	304.777.804	6.989.384.199
204	304.769.456	6.989.373.095

205	304.762.719	6.989.354.149
206	304.681.241	6.988.644.340
207	304.355.837	6.987.965.817
208	304.339.046	6.987.943.608

**MARGENS DO RESERVATÓRIO DA UHE FOZ DO CHAPECÓ
COORDENADAS DOS LOCAIS COM TRANSPOSIÇÃO DE GALHARIAS - ZONA 22J**

LOCAL	LESTE	NORTE
209	302.836.791	6.988.644.975
210	302.852.255	6.988.688.222
211	302.849.128	6.988.741.593
212	302.840.220	6.988.753.421
213	302.768.387	6.988.584.704
214	302.743.098	6.988.573.552
215	302.621.559	6.988.570.842
216	302.590.338	6.988.633.630
217	302.091.690	6.989.666.601
218	302.072.124	6.989.706.631
219	302.060.565	6.989.760.310
220	302.020.923	6.989.847.455
221	301.933.459	6.990.298.246
222	305.627.772	6.996.802.014
223	305.084.759	6.998.489.946
224	305.121.733	6.998.484.540
225	305.151.423	6.998.475.695
226	305.289.425	6.998.535.151
227	305.301.165	6.998.551.737
228	305.332.206	6.998.589.682
229	305.406.344	6.998.623.867
230	305.619.633	6.998.853.838
231	305.734.364	6.998.822.491
232	305.756.291	6.998.821.835
233	305.692.927	6.999.469.956
234	305.445.631	6.999.517.963
235	305.530.198	6.999.462.651
236	305.542.942	6.999.453.097
237	305.704.416	6.999.337.365
238	298.901.900	6.994.655.288
239	298.857.422	6.994.622.428
240	298.826.575	6.994.611.067
241	298.811.148	6.994.602.505
242	298.677.816	6.994.614.090
243	298.651.401	6.994.641.260
244	298.554.626	6.994.721.707
245	298.490.491	6.994.751.701
246	298.384.637	6.994.743.779
247	298.370.510	6.994.777.353
248	298.297.290	6.995.355.262
249	298.306.373	6.995.400.407
250	298.318.584	6.995.423.880
251	298.324.317	6.994.092.439
252	298.337.732	6.994.066.057
253	298.372.915	6.994.054.436
254	298.415.048	6.994.017.769
255	299.352.645	6.994.025.402

256	300.061.652	6.994.389.378
257	300.745.450	6.995.072.984
258	301.374.859	6.995.193.661
259	301.418.058	6.995.158.110
260	301.253.674	6.995.555.579

**MARGENS DO RESERVATÓRIO DA UHE FOZ DO CHAPECÓ
COORDENADAS DOS LOCAIS COM TRANSPOSIÇÃO DE GALHARIAS - ZONA 22J**

LOCAL	LESTE	NORTE
261	301.259.021	6.995.568.410
262	301.263.800	6.995.579.569
263	301.141.256	6.995.591.908
264	300.905.898	6.995.621.946
265	300.898.543	6.995.660.286
266	302.707.382	6.995.177.966
267	303.046.190	6.994.436.795
268	303.261.526	6.993.803.272
269	303.383.106	6.986.299.627
270	303.402.500	6.986.269.900
271	303.131.411	6.985.324.207
272	303.226.224	6.985.311.084
273	306.657.054	6.983.938.194
274	307.114.673	6.984.236.253
275	307.135.502	6.984.253.534
276	307.289.175	6.984.390.693
277	306.492.158	6.985.268.212
278	306.476.144	6.985.304.092
279	305.793.410	6.985.367.885
280	305.697.084	6.985.376.681
281	305.682.440	6.985.388.199
282	305.628.101	6.985.511.585
283	305.749.567	6.985.668.539
284	305.809.313	6.985.756.365
285	305.889.250	6.985.839.076
286	305.938.536	6.985.873.761
287	305.999.488	6.985.916.387
288	305.896.188	6.986.483.982
289	305.895.624	6.986.507.358
290	305.881.386	6.986.511.901
291	305.826.826	6.986.529.111
292	305.798.829	6.986.551.835
293	305.779.371	6.986.560.729
294	305.712.192	6.986.592.925
295	305.689.199	6.986.618.720
296	305.872.463	6.987.195.569
297	305.913.560	6.987.241.098
298	305.938.198	6.987.281.160
299	306.006.393	6.987.304.503
300	306.229.277	6.987.256.232
301	306.372.532	6.987.117.276
302	306.380.448	6.987.111.526
303	306.512.218	6.987.035.339
304	306.644.275	6.986.966.027
305	306.696.036	6.986.950.431
306	306.834.892	6.987.086.808

307	306.804.928	6.987.134.107
308	306.787.953	6.987.155.343
309	306.759.792	6.987.182.279
310	306.555.139	6.987.395.865
311	306.542.796	6.987.418.614
312	306.376.574	6.987.689.542

**MARGENS DO RESERVATÓRIO DA UHE FOZ DO CHAPECÓ
COORDENADAS DOS LOCAIS COM TRANSPOSIÇÃO DE GALHARIAS - ZONA 22J**

LOCAL	LESTE	NORTE
313	306.354.475	6.987.721.558
314	306.332.494	6.987.784.054
315	305.470.628	6.988.148.155
316	305.433.292	6.988.172.284
317	308.916.522	6.989.080.461
318	308.948.274	6.989.077.625
319	308.996.487	6.989.035.367
320	309.541.309	6.988.974.920
321	309.637.151	6.989.083.116
322	310.397.964	6.989.276.518
323	310.603.929	6.989.116.974
324	310.636.737	6.989.090.323
325	310.668.694	6.989.067.537
326	310.695.673	6.989.098.204
327	310.927.611	6.989.522.540
328	311.359.435	6.989.608.130
329	311.780.889	6.989.796.280
330	311.792.624	6.989.806.543
331	311.804.451	6.989.876.098
332	311.834.795	6.989.920.444
333	311.857.816	6.989.937.971
334	312.231.878	6.990.148.548
335	312.287.579	6.990.167.566
336	312.599.862	6.990.559.057
337	312.625.411	6.990.606.210
338	312.732.945	6.990.657.924
339	314.182.009	6.992.224.000
340	314.395.930	6.992.387.003
341	315.310.133	6.992.646.651
342	315.400.273	6.992.796.934
343	315.912.026	6.992.861.821
344	315.970.245	6.992.906.015
345	316.040.730	6.992.925.122
346	316.109.647	6.993.016.682



Relatório das Atividades de Consultoria Técnica para
Restauração das Margens do Reservatório da UHE Foz do
Chapecó

29 de Dezembro de 2010.

APRESENTAÇÃO

O presente relatório expressa as atividades desenvolvidas na recuperação das margens do reservatório da Usina Hidrelétrica Foz do Chapecó, do mês de Dezembro de 2010. Este relatório está dividido em duas partes, Margem Esquerda e Margem Direita. São atividades de inspeção das mudas nativas quanto à qualidade e sanidade, e o monitoramento do plantio nas áreas de preservação permanente que margeiam o reservatório da Usina Hidrelétrica Foz do Chapecó.

A seguir são explanadas tais atividades.

MARGEM ESQUERDA

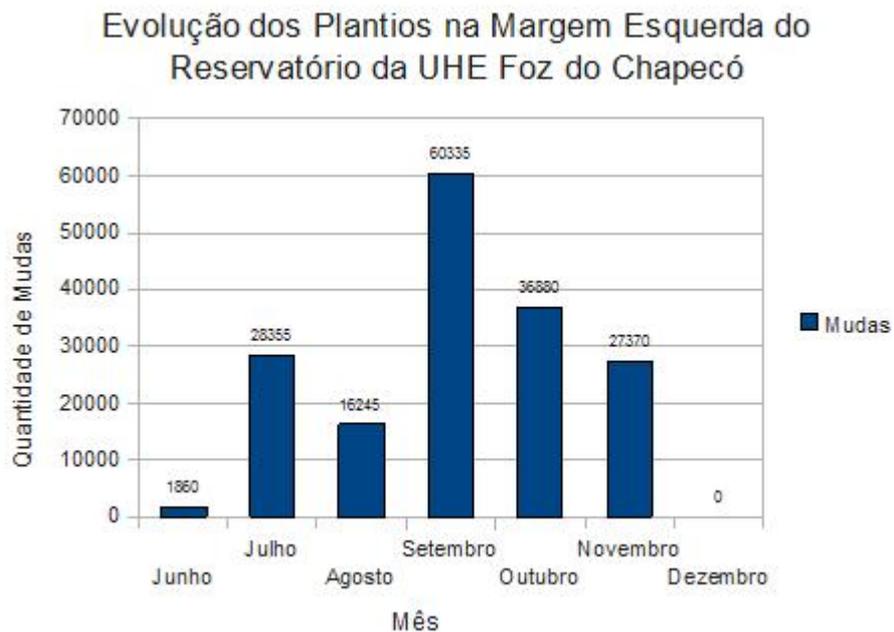
PLANTIO DE MUDAS

Nestes seis meses de atividades, foram plantadas 171.045 mudas, resultando em 34.209 núcleos de mudas. A empresa Construtora União ainda não começou as atividades de monitoramento das mudas, ocasionando a competição entre mudas plantadas e herbáceas (Foto 1). Segundo a empresa, o começo da limpeza das mudas será iniciado no próximo mês.

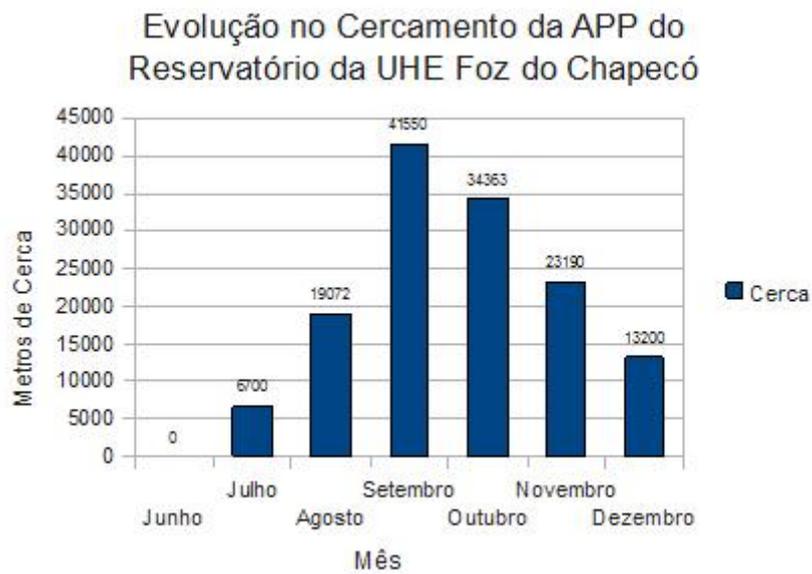


Foto 1: Competição entre mudas e espécies herbáceas.

No gráfico abaixo estão representadas as atividades de plantio desenvolvidas na recuperação da margem esquerda do reservatório da UHE Foz do Chapecó. Neste mês não foram plantadas mudas, pois o clima não é favorável.



Conforme o Gráfico de evolução do cercamento, no mês de Dezembro foram construídos 13.200 metros de cerca.



PLANTIO DE MUDAS PELA BIOLAW

Neste mês a empresa Biolaw não desenvolveu atividades, ficando para o próximo mês o início dos trabalhos de limpeza das mudas.

MARGEM DIREITA

PLANTIO DE MUDAS

Neste mês não houve plantio, pois o clima é desfavorável ao plantio podendo ocorrer perda de mudas.

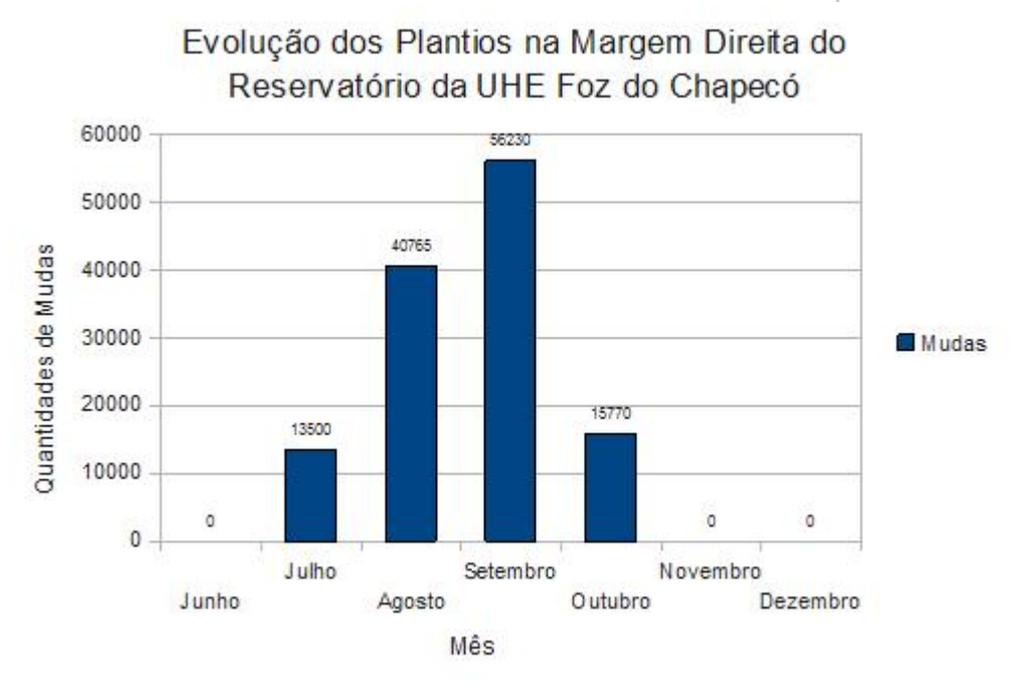
Dentro dos trabalhos de monitoramento das mudas, foram efetuadas limpezas em 62.320 mudas resultando em 12.464 coroas. O total de mudas plantadas é de 126.265, restando pequenas áreas para plantio.

Na foto 2 é possível verificar o trabalho de limpeza das mudas.

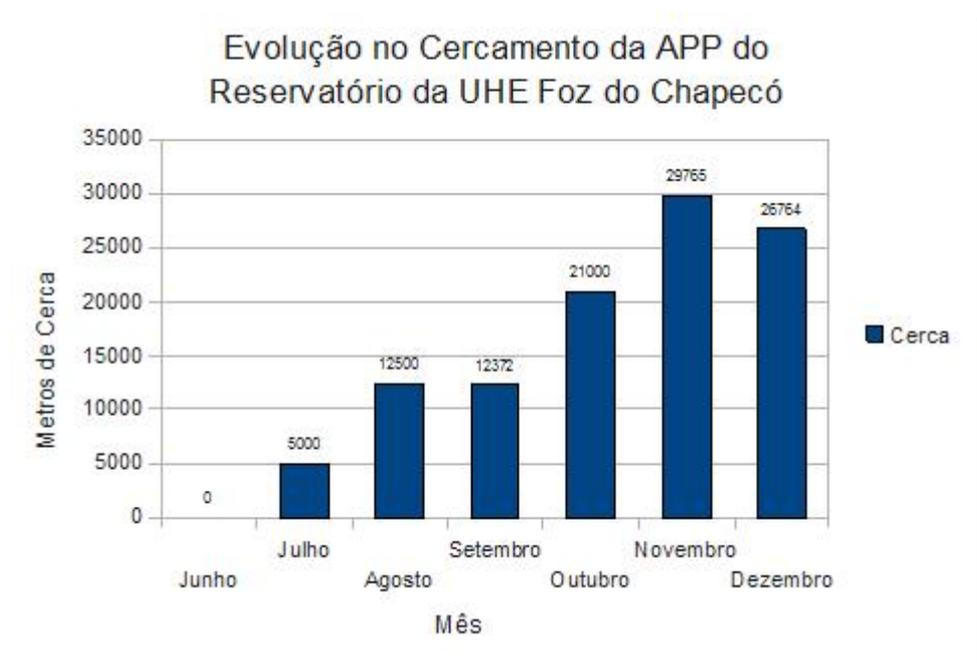


Foto 2: Coroamento de mudas com ótimo desenvolvimento.

No gráfico abaixo estão representados as quantidades de mudas plantadas até o momento. Neste mês não foram plantadas mudas, este fato está relacionado com as condições climáticas, ou seja, época desfavorável para o plantio.



No mês de Dezembro foram construídos 26.764 metros de cerca, totalizando para os sete meses de atividades 107.401 metros construídos.



Sem mais para o momento,

Eng. Agrônomo Alexandre Mariot
Diretor Técnico da ORBI



Relatório das Atividades de Consultoria Técnica para
Restauração das Margens do Reservatório da UHE Foz do
Chapecó

30 de Novembro de 2010.

APRESENTAÇÃO

O presente relatório expressa as atividades desenvolvidas na recuperação das margens do reservatório da Usina Hidrelétrica Foz do Chapecó, do mês de Novembro de 2010. Este relatório está dividido em duas partes, Margem Esquerda e Margem Direita. São atividades de inspeção das mudas nativas quanto à qualidade e sanidade, e o monitoramento do plantio nas áreas de preservação permanente que margeiam o reservatório da Usina Hidrelétrica Foz do Chapecó.

A seguir são explanadas tais atividades.

MARGEM ESQUERDA

PLANTIO DE MUDAS MARGEM ESQUERDA

Nestes seis meses de atividades foram plantadas 171.045 mudas na margem esquerda, resultando em 34.209 núcleos de mudas. Na Foto 1 são apresentadas mudas plantadas em Junho de 2010, início dos trabalhos de plantio.



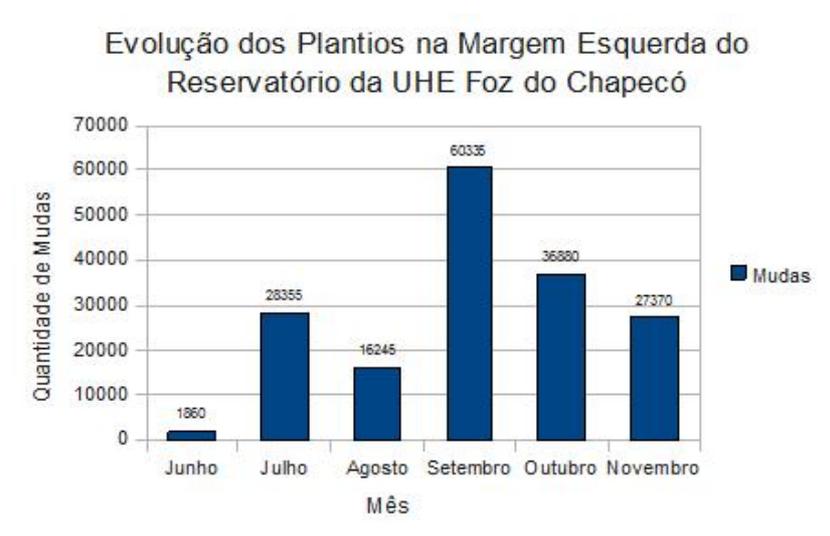
Foto 1: Mudas plantadas em Junho de 2010.

Na Foto 2, é possível ver a invasão de gado em áreas já cercadas. Este bovino estava sobre a área de APP, entre os núcleos já plantados.

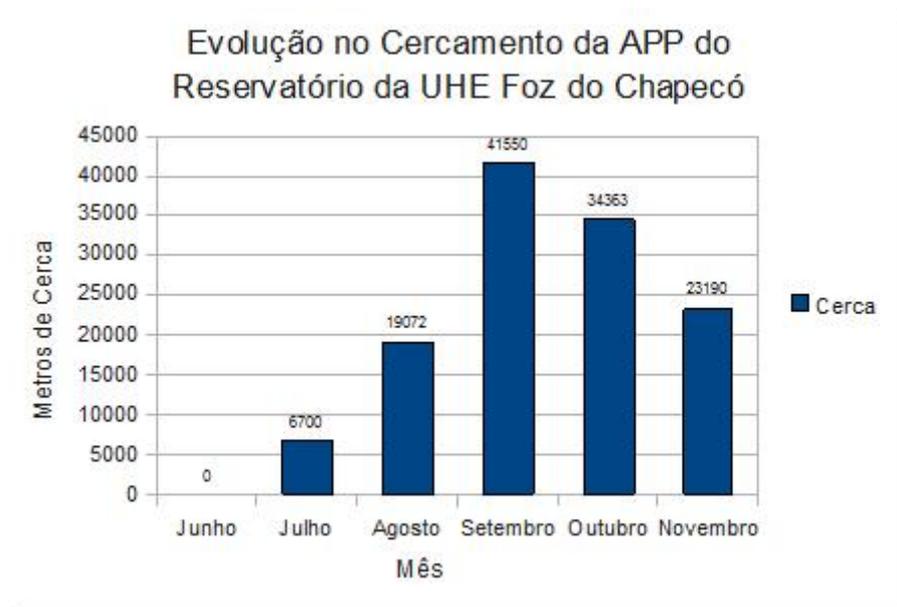


Foto 2: Bovino pastando em área de APP na região de Rio dos Índios.

No gráfico abaixo estão representadas as atividades desenvolvidas na recuperação da margem esquerda do reservatório da UHE Foz do Chapecó. No mês de Novembro foram plantadas 27.370 mudas. Neste mês estava previsto o término dos plantios na Margem Esquerda, porém houve um atraso na entrega das mudas pela empresa Eco. Devido ao ocorrido, o término dos trabalhos de plantio na Margem Esquerda serão realizados no próximo ano a partir do mês de abril, pois as condições climáticas dos meses de dezembro, janeiro, fevereiro e março não são favoráveis.



Conforme o Gráfico de evolução do cercamento, no mês de Novembro foram construídos 23.190 metros de cerca.



MARGEM DIREITA

PLANTIO DE MUDAS

Neste mês não houve plantio de mudas, porém o monitoramento das mudas já foi iniciado. Neste sentido, foi efetuada a limpeza em 57.500 mudas, o que resulta em 11.500 coroas. O total de mudas plantadas é de 126.265, restando pequenas áreas para plantio. Estas áreas concentram-se entre a região do Goio-En e o final do reservatório.

Quanto ao trabalho de coroamento é possível verificar nas fotos 3 e 4 o trabalho realizado, representando núcleos tomados por gramíneas e núcleos onde a limpeza foi efetuada, ambos na mesma área.



Foto 3: Núcleo tomado por gramíneas.



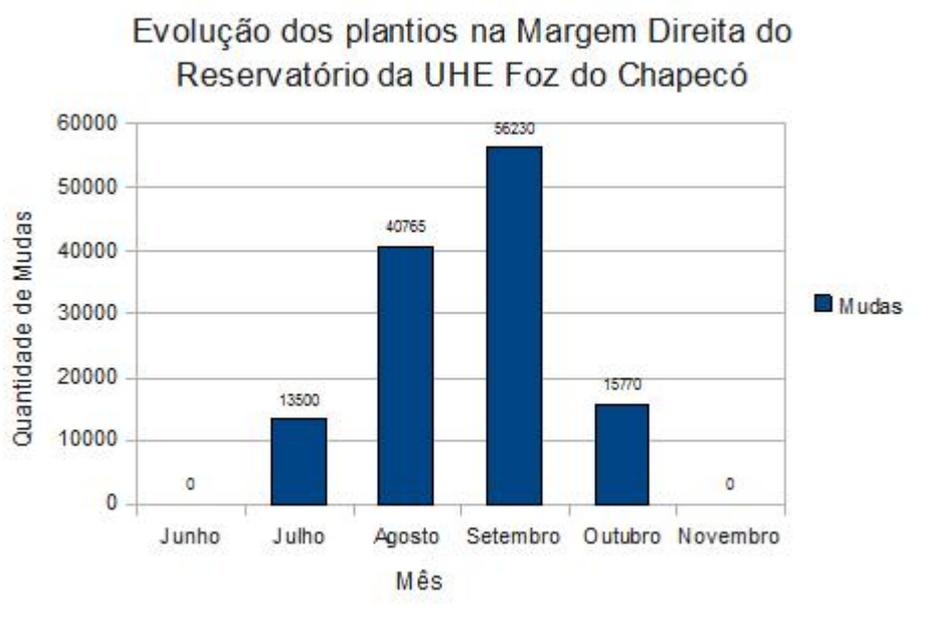
Foto 4: Trabalho de coroamento em núcleo.

Em algumas áreas vêm ocorrendo a queimada de leiras de galhos, leiras estas que seriam utilizadas como galharias. Esta técnica está prevista no PRAD do reservatório (Foto 5).

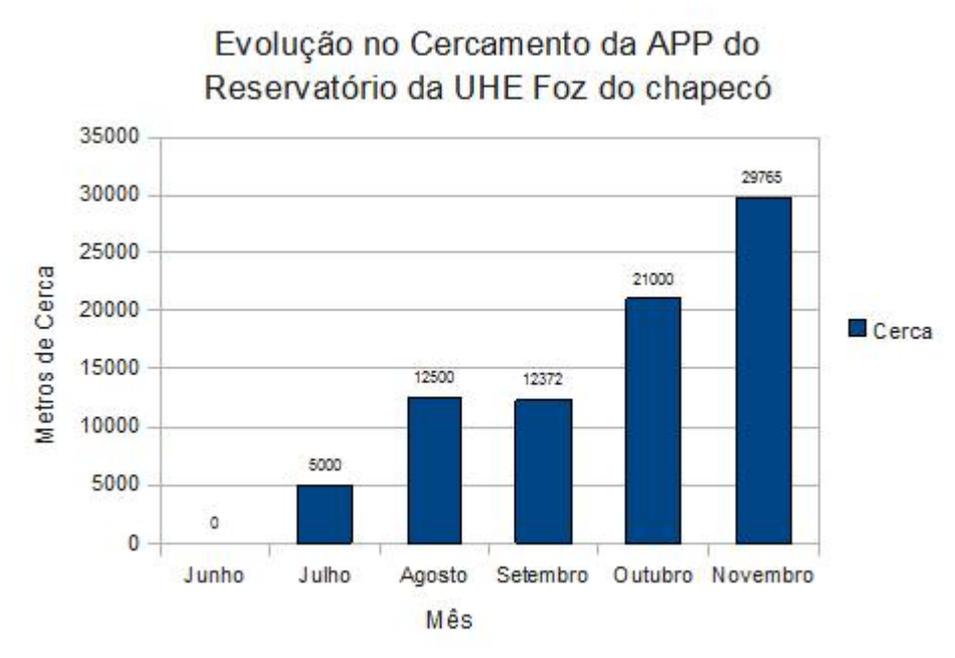


Foto 5: Queima de galharias na área de APP na região do Lageado Bonito.

No gráfico abaixo estão representados as quantidades de mudas plantadas em seis meses de atividades.



No mês de Outubro foram construídos 29.765 metros de cerca, totalizando para os seis meses de atividades 80.637 metros construídos.



PLANTIO DE MUDAS PELA BIOLAW

No mês de Novembro foram plantados na região do Rio Passo Fundo 14.235 mudas, resultando em 2.847 núcleos. Nestes dois meses de plantio, foram plantadas 26.095 mudas (Foto 6 e 7).



Foto 6: Núcleo de mudas.



Foto 7: Espaçamento entre os núcleos.

Como em outras áreas do reservatório, a invasão de rebanhos de diversas espécies agronômicas vêm ocorrendo. Estes rebanhos trazem prejuízos às mudas já plantadas (Foto 8).



Foto 8: Rebanho de caprinos e ovinos em áreas de APP.

Sem mais para o momento,

Eng. Agrônomo Alexandre Mariot
Diretor Técnico da ORBI



Relatório das Atividades de Consultoria Técnica para
Restauração das Margens do Reservatório da UHE Foz do
Chapecó

01 de novembro de 2010.

APRESENTAÇÃO

O presente relatório expressa as atividades desenvolvidas na recuperação das margens do reservatório da Usina Hidrelétrica Foz do Chapecó, do mês de Outubro de 2010. Este relatório está dividido em duas partes, Margem Esquerda e Margem Direita. São atividades de inspeção das mudas nativas quanto à qualidade e sanidade, e o monitoramento do plantio nas áreas de preservação permanente que margeiam o reservatório da Usina Hidrelétrica Foz do Chapecó. A seguir são explanadas tais atividades.

MARGEM ESQUERDA

PLANTIO DE MUDAS

Nestes cinco meses de atividades foram plantadas 143.675 mudas, resultando em 28.735 núcleos de mudas. Nas Fotos 1 e 2 encontram-se mudas entregues pela empresa ECO e mudas plantadas no Município de Itatiba do Sul.



Foto 1: Mudas entregues pela empresa ECO.



Foto 2: Mudas plantadas em Itatiba do Sul.

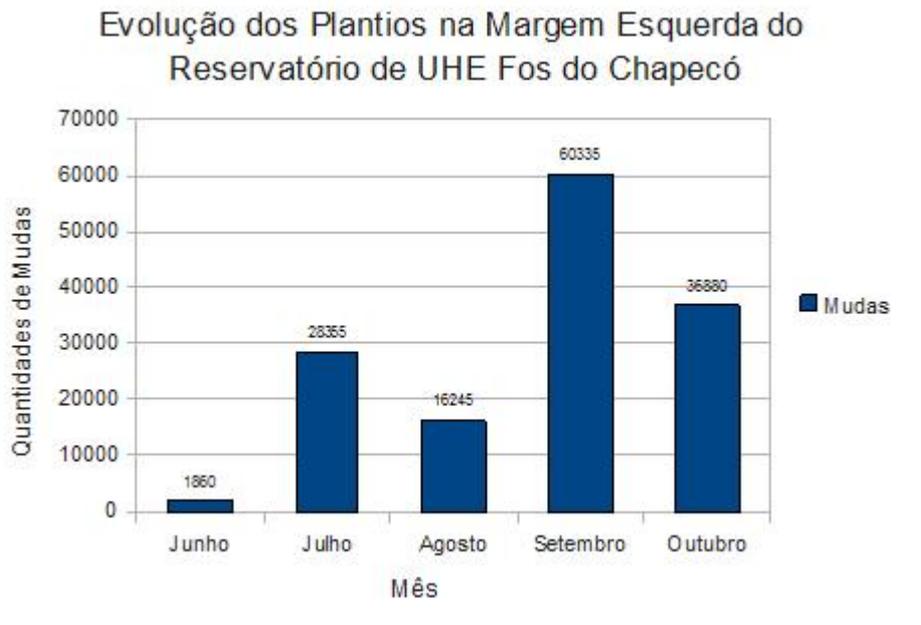
Mesmo em áreas onde a cerca já foi construída, ocorre pisoteio do gado. Em algumas áreas as mudas encontram-se bastante prejudicadas ou nem existem mais (Foto 3).



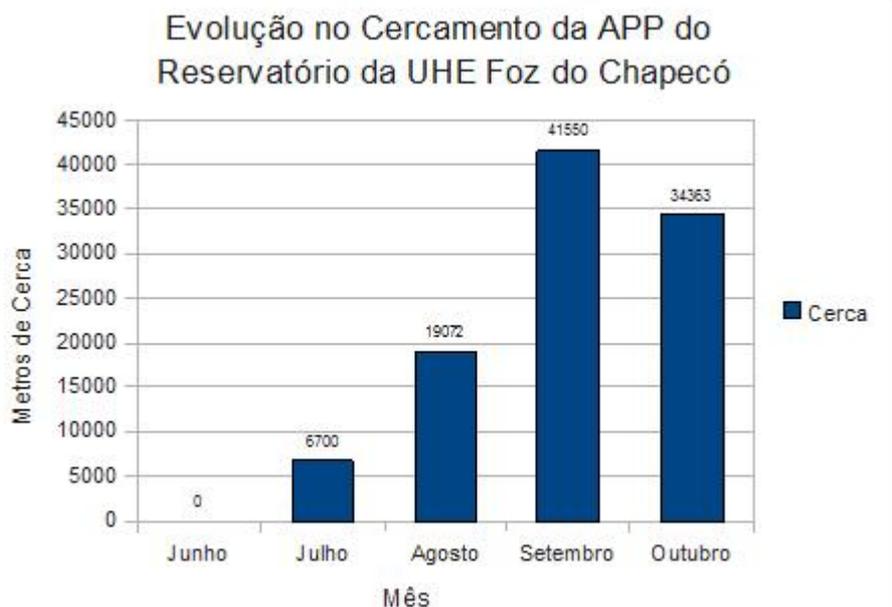
Foto 3: Muda quebrada pelo pisoteio bovino na divisa entre Rio dos Índios e Nonoai.

No gráfico abaixo estão representadas as atividades desenvolvidas na

recuperação da margem esquerda do reservatório da UHE Foz do Chapecó. No mês de Outubro foram plantadas 36.880 mudas. Pode-se observar uma grande variação no plantio de mudas, esta variação está associada a precipitação dos meses.



Conforme o Gráfico de evolução do cercamento, no mês de Outubro foram construídos 34.363 metros de cerca.



MARGEM DIREITA

PLANTIO DE MUDAS

No período de cinco meses, que compreende até o momento as atividades de recuperação da margem direita, foram plantadas 126.265 mudas, resultando em 25.253 núcleos.

Neste mês já começaram os trabalhos de manutenção das mudas, pois existem núcleos cobertos por gramíneas (Foto 4). Estes núcleos já estão passando pelo trabalho de limpeza das coroas (Foto 5).



Foto 4: Núcleo tomado por gramíneas.



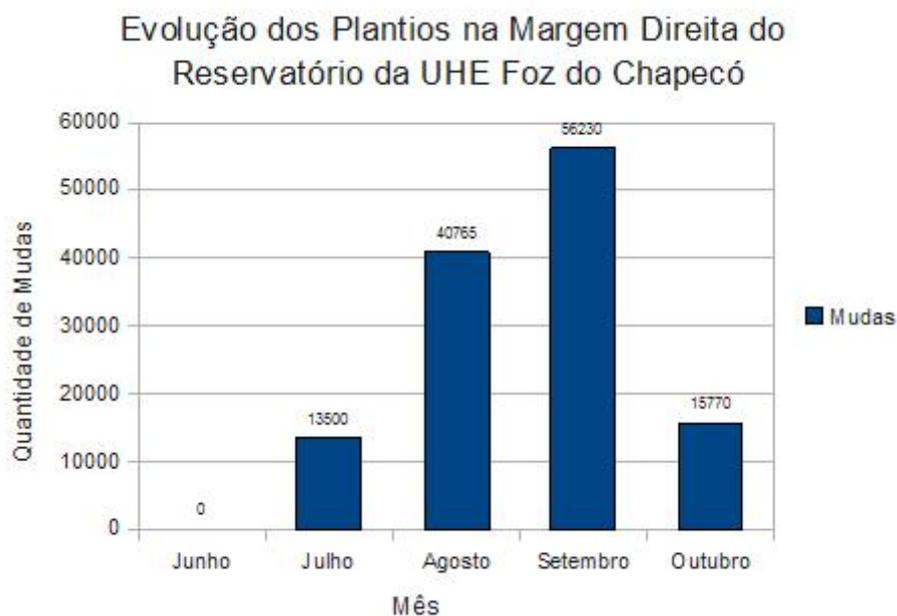
Foto 5: Trabalho de limpeza das coroas.

Como ocorrido em outras áreas do reservatório, é freqüente o corte de cercas para soltura do rebanho bovino nas áreas de APP (Foto 6).

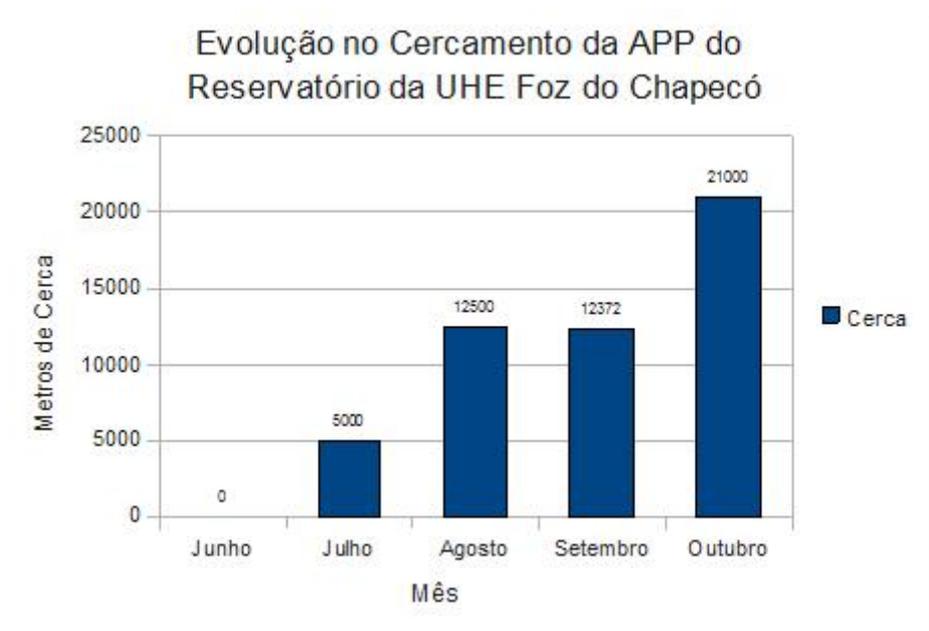


Foto 6: Cerca cortada para passagem do gado em áreas de APP.

No gráfico abaixo estão representados as quantidades de mudas plantadas em cinco meses de atividades. Neste mês foram plantadas 15.770 mudas, mudas plantadas em áreas restantes de difícil acesso.



No mês de Outubro foram construídos 21.000 metros de cerca, totalizando para os cinco meses de atividades 50.872 metros construídos.



PLANTIO DE MUDAS PELA BIOLAW

No mês de outubro deram-se início as atividades de plantio na região do Rio Passo Fundo. Neste período foram plantadas 11.860 mudas, resultando em 2372 núcleos.

As mudas plantadas pela empresa Biolaw são de boa qualidade (Foto 7). Para auxiliar o estabelecimento das mudas a empresa utiliza o hidrogel, que garante uma maior manutenção da umidade no solo no entorno das raízes (Foto 8).



Foto 7: Muda de Cedro.



Foto 8: Preparo do Hidrogel.

Sem mais para o momento,

Eng. Agrônomo Alexandre Mariot
Diretor Técnico da ORBI



Relatório das Atividades de Consultoria Técnica para
Restauração das Margens do Reservatório da UHE Foz do
Chapecó

30 de Setembro de 2010.

APRESENTAÇÃO

O presente relatório expressa as atividades desenvolvidas na recuperação das margens do reservatório da Usina Hidrelétrica Foz do Chapecó, no período de Junho a Setembro de 2010. Este relatório está dividido em duas partes, Margem Esquerda e Margem Direita. São atividades de inspeção das mudas nativas quanto à qualidade e sanidade, e o monitoramento do plantio nas áreas de preservação permanente que margeiam o reservatório da Usina Hidrelétrica Foz do Chapecó.

A seguir são explanadas tais atividades.

MARGEM ESQUERDA

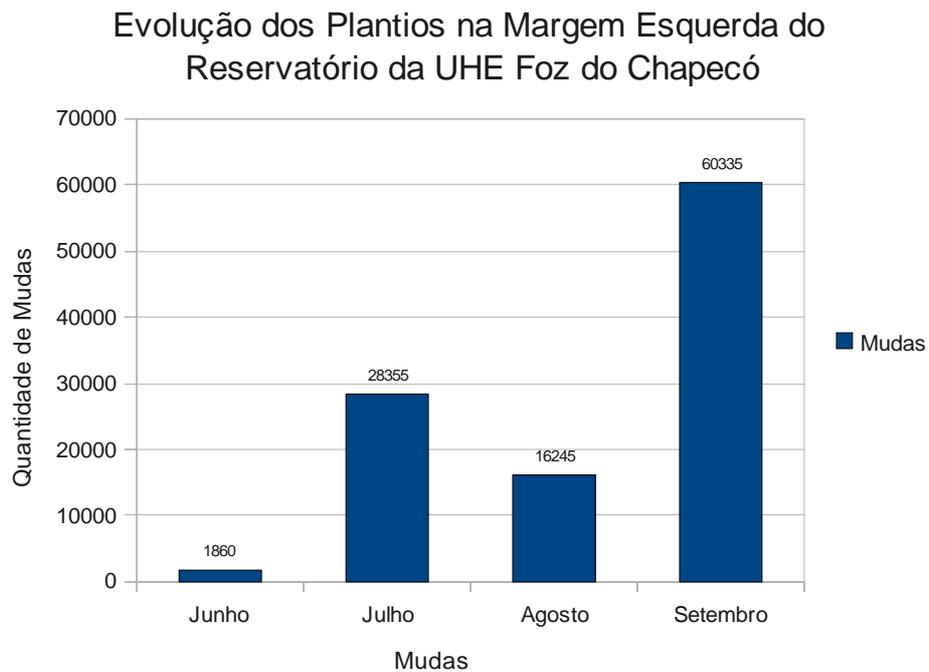
PLANTIO DE MUDAS MARGEM ESQUERDA

Nestes quatro meses de atividades, foram plantadas 106.795 mudas, resultando em 21.359 núcleos de mudas. O desenvolvimento das mudas plantadas no início das atividades está dentro do esperado, podendo ser verificado na Foto 1.



Foto 1: Muda plantada em Junho.

No gráfico abaixo estão representadas as atividades desenvolvidas na recuperação da margem esquerda do reservatório da UHE Foz do Chapecó. No mês de Setembro foram plantadas 60.335 mudas. Esse aumento nas quantidades plantadas ocorreu devido ao aumento da precipitação do mês.



Mesmo com a construção de cercas os animais permanecem pastando (Foto 2).



Foto 2: Pastejo de animais entre os núcleos de mudas.

No mês de Setembro foram construídos 41.550 metros de cerca, sendo que, 11.850 metros foram construídos na região do Rio Passo Fundo (Foto 3).



Foto 3: Cerca construída em áreas onde ocorre pastejo de animais.

MARGEM DIREITA

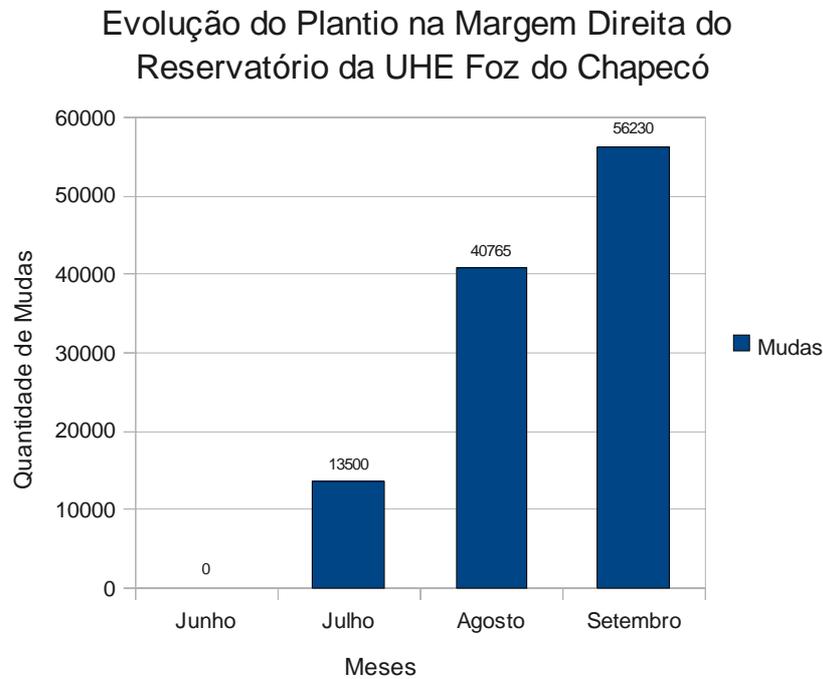
PLANTIO DE MUDAS

Nestes quatro meses de atividades, foram plantadas 110.495 mudas, resultando em 22.099 núcleos (Foto 4). O plantio da Margem Direita esta próximo do fim, restando pequenas áreas espalhadas na respectiva margem.



Foto 4: Núcleo de mudas conforme Anderson (1953).

No gráfico abaixo estão representados as quantidades de mudas plantadas em quatro meses de atividades. Com um clima favorável, no mês de Setembro, foram plantadas 56.230 mudas.



No mês de Setembro foram construídos 12.372 metros de cerca, totalizando para os quatro meses de atividades 29.872 metros construídos (Foto 5).



Foto 5: Construção de cerca.

PLANTIO DE MUDAS PELA BIOLAW

A empresa Biolaw dará início ao plantio de mudas no mês de Outubro. Até o momento foram marcados os núcleos.

Sem mais para o momento,

Eng. Agrônomo Alexandre Mariot
Diretor Técnico da ORBI

Relatório das Atividades do Programa de Restauração das Margens do Reservatório da UHE Foz do Chapecó

APRESENTAÇÃO

O presente relatório expressa as atividades desenvolvidas pelo “Programa de Restauração das Margens do Reservatório da Usina Hidrelétrica Foz do Chapecó”, no período de Junho a Setembro de 2010. Este relatório está dividido em duas partes, Margem Esquerda (RS) e Margem Direita (SC).

Para a recuperação das margens do reservatório estão sendo utilizadas as técnicas nucleadoras. Até o momento estas atividades estão concentradas no plantio de mudas em núcleos, conforme Anderson (1953), devido ao período do ano ser favorável a essa atividade. Além destes núcleos, serão instalados poleiros artificiais (provenientes de espécies exóticas aneladas), transposição de galharias e de solo a partir de outubro. A seguir são explanadas as atividades desenvolvidas até o momento.

MARGEM ESQUERDA - RS

PLANTIO DE MUDAS

Neste trimestre foram plantadas 46.460 mudas, resultando em 9.292 núcleos de mudas (FOTOS 1, 2, 3 e 4). Estes núcleos estão sendo instalados num espaçamento de 15 por 10 metros entre núcleos, e dentro do núcleo o espaçamento entre mudas é de aproximadamente 1 metro, resultando em 300 mudas por hectare. Para a confecção destes núcleos estão sendo abertas coroas, através de capina, e o diâmetro destas coroas é de aproximadamente 2,5 metros. Estes núcleos são compostos por 5 mudas de espécies nativas, onde a distribuição das mudas se dá com quatro mudas no entorno e uma no centro. As mudas locadas no entorno são do grupo ecológico Pioneiras e Secundárias Iniciais e as locadas no centro são do grupo ecológico Secundárias Tardias e Climáticas (TABELA 1). A formatação dos núcleos foi dada desta forma para que as espécies Pioneiras e Secundárias Iniciais forneçam sombra para as Secundárias Tardias e Climáticas, pois o incremento das espécies Pioneiras e Secundárias Iniciais é mais acelerado.



Foto 1: Núcleo de mudas conforme Anderson (1953).



Foto 2: Núcleo de mudas



Foto 3: Núcleo em meio a capoeira.



Foto 4: Espaçamento entre núcleos

No gráfico abaixo estão representadas as atividades desenvolvidas na recuperação da margem esquerda do reservatório da UHE Foz do Chapecó. No primeiro mês as equipes foram padronizadas quanto às técnicas de plantio. Esta padronização ocorreu para nivelar as equipes e dar um bom andamento dos serviços até o término das atividades. Após o nivelamento das equipes houve um aumento na produtividade das atividades.

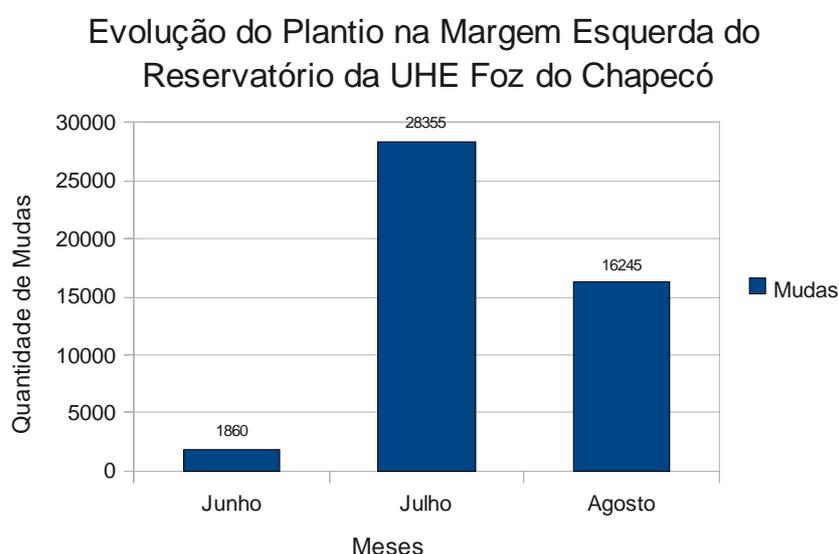


Gráfico 1: Evolução mensal das atividades de plantio da margem esquerda do reservatório da UHE Foz do Chapecó.

No gráfico 2, estão as atividades pela porcentagem de propriedades já plantadas em relação ao total, conforme Anexo 1. Observa-se que 16,88 % do plantio já foi realizado, o que representa 143 propriedades das 847 propriedades da margem esquerda do reservatório da UHE Foz do Chapecó. Estes valores representam as atividades de plantio concluídas da propriedade REFC-E 0001 até a REFC-E 0049, da propriedade REFC-E 0053 até a REFC-E 0058, da REFC-E 0086 até a REFC-E 0113, da REFC-E 0119 até a REFC-E 0119.10, da REFC-E 0123 até a REFC-E 0150, da REFC-E 0177 até a REFC-E 0183.10, da REFC-E 0193 até a REFC-E 0211, além das propriedades REFC-E 0173 e REFC-E 0175. As propriedades já plantadas estão sinalizadas no Anexo 2.

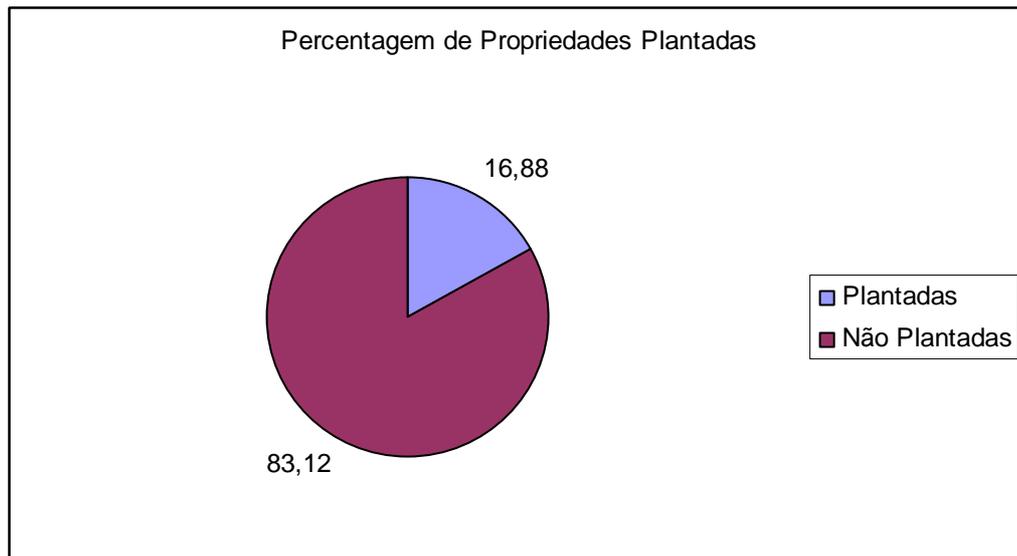


Gráfico 2: Porcentagem de propriedades concluídas com o plantio de mudas na margem esquerda do reservatório da UHE Foz do Chapecó.

Como a região é composta por propriedades onde a pecuária é a principal atividade, estão sendo construídas cercas para proteção das áreas de recuperação. Até o momento, na margem esquerda, foram construídos 25.772 metros de cerca (Foto 2). Estas cercas estão sendo construídas com quatro fios de arame farpado. A distância entre palanques é de aproximadamente 5 metros com um balancinho entre palanques.



Foto 5: Construção de cerca.

Anterior ao enchimento do reservatório, que estava previsto para julho de 2010., o acesso do gado nas áreas de plantio era intenso na margem esquerda, pois a pecuária é mais intensiva no Estado do Rio Grande do Sul do que na margem direita no Estado de Santa Catarina. Frente a esse problema, foi intensificado o preparo dos locais para plantio, com capina e abertura das covas, alcançando mais de 100.000 covas abertas. Agora com o enchimento do reservatório, será intensificado o plantio de mudas nessas covas já abertas, o que irá compensar a diminuição do número de mudas plantadas no mês de agosto em relação ao mês de julho de 2010.

MARGEM DIREITA - SC

PLANTIO DE MUDAS

Neste período para a margem direita foram plantadas 54.265 mudas, resultando em 10.853 núcleos (FOTOS 6, 7 e 8). A metodologia aplicada na margem direita e a mesma conforme item PLANTIO DE MUDAS MARGEM ESQUERDA.



Foto 6: Capina para o plantio das mudas, conforme Anderson (1953).



Foto 7: Núcleo com mudas.



Foto 8: Espaçamento entre núcleos

No gráfico 3 estão representados as quantidades de mudas plantadas para a margem direita do reservatório da UHE Foz do Chapecó. No primeiro mês, as atividades se concentraram na abertura de covas para a padronização das equipes conforme as técnicas utilizadas. Após a padronização o incremento das atividades aumentou progressivamente, com valores de 13.500 e 40.765 mudas plantadas para os meses de Julho e Agosto, respectivamente.

No gráfico 4, estão as atividades pela porcentagem de propriedades já recuperadas em relação ao total. Até o momento foram concluídos os plantios em 314 propriedades das 769 propriedades que compõem a margem direita. Em valores de porcentagem foram concluídas 40,83 % das propriedades da margem direita do reservatório da UHE Foz do Chapecó. Estes valores representam as atividades de plantio concluídas da propriedade REFC-D 0001 até a REFC-D 0314.

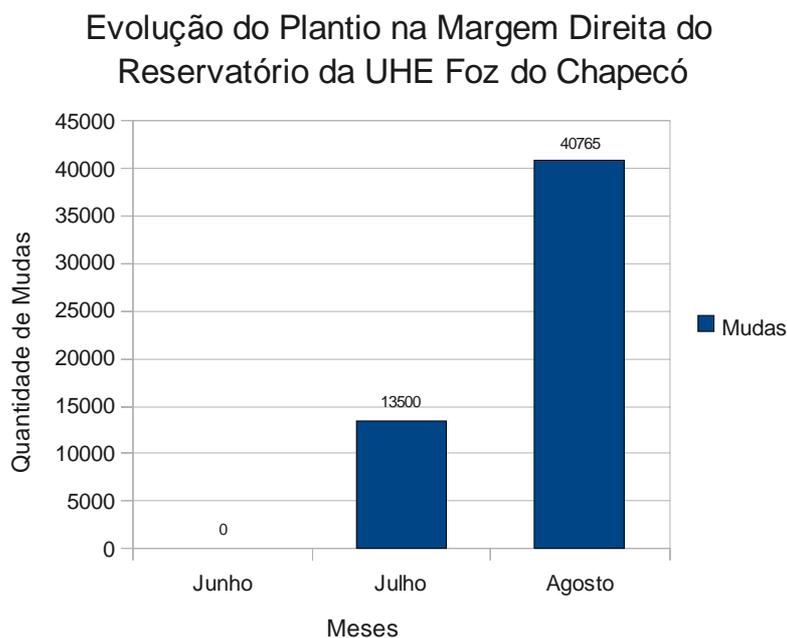


Gráfico 3: Evolução mensal das atividades de plantio da margem direita do reservatório da UHE Foz do Chapecó.

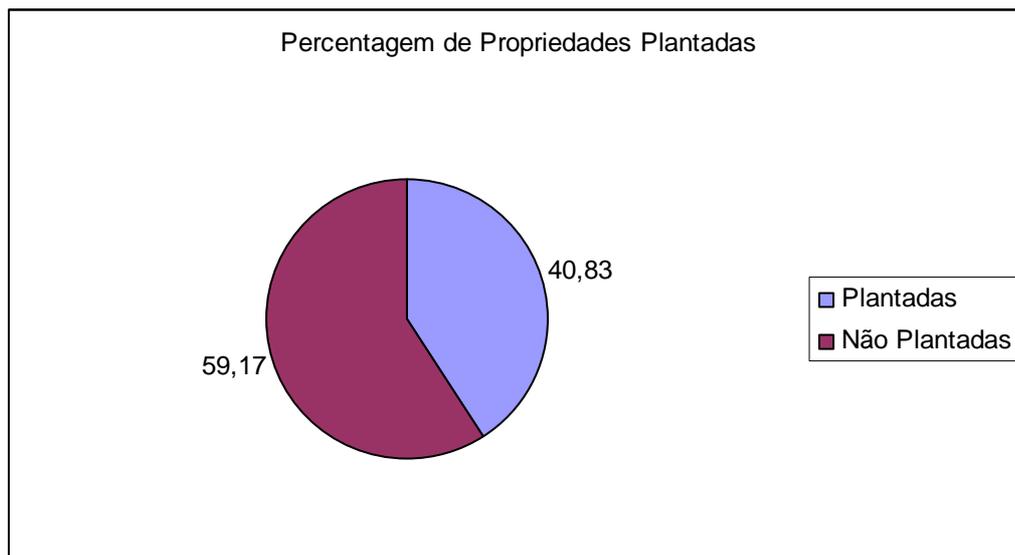


Gráfico 4: Percentagem de propriedades concluídas com o plantio de mudas na margem direita do reservatório da UHE Foz do Chapecó.

Para garantir a integridade das mudas estão sendo construídas cercas, com a finalidade de isolar as áreas que estão sendo recuperadas. Até o momento foram construídos 17.500 metros de cerca (Fotos 9 e 10). A configuração da cerca segue os padrões citados anteriormente para a MARGEM ESQUERDA.



Foto 9: Construção da cerca



Foto 10: Cerca para garantir a viabilidade das mudas

MUDAS DE ESPÉCIES NATIVAS PLANTADAS

São apresentadas a seguir as espécies utilizadas nos plantios das margens do reservatório, sendo as espécies escritas em preto as Pioneiras e Secundárias Iniciais e em vermelho as Secundárias Tardias e Climáticas.

Tabela 1 - Família, nome científico, nome comum e grupo ecológico para espécies de ocorrência da Floresta Estacional Decidual.

FAMÍLIA	NOME CIENTÍFICO	GRUPO ECOLÓGICO	NOME COMUM
Anacardiaceae	<i>Schinus terebinthifolius</i>	Pioneira	Aroeira
Anonaceae	<i>Rollinia silvatica</i>	Secundária Inicial	Araticum
	<i>Rollinia rugulosa</i>	Secundária Inicial	Araticum
Arecaceae	<i>Syagrus romanzoffiana</i>	Secundária Tardia	Jerivá, Coqueiro
Bignoniaceae	<i>Jacaranda micrantha</i>	Secundária Inicial	Caroba
Bombacaceae	<i>Chorisia speciosa</i>	Secundária Inicial	Paineira, algodoeiro
Boraginaceae	<i>Cordia trichotoma</i>	Secundária Tardia	louro, louro-pardo
Boraginaceae	<i>Patagonula americana</i>	Secundária Tardia	Guajuvira
Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum deciduum</i>	Secundária Inicial	Concon
Euphorbiaceae	<i>Alchornea triplinervia</i>	Secundária Inicial	Tanheiro, canela-raposa,
Flacourtiaceae	<i>Casearia sylvestris</i>	Secundária Inicial	Cafeiro-do-mato, bugreiro
Lauraceae	<i>Nectandra sp.</i>	Secundária Tardia	Canela
	<i>Ocotea sp.</i>	Climática	Canela
Fabaceae	<i>Apuleia leiocarpa</i>	Secundária Tardia	Grápia
	<i>Bauhinia forficata</i>	Secundária Inicial	Pata-de-vaca
	<i>Holocalyx balansae</i>	Secundária Tardia	Alecrim
	<i>Peltophorum dubium</i>	Secundária Tardia	Canafístula, ibirapitá,
	<i>Inga semialata</i>	Secundária Inicial	Ingá-feijão
	<i>Parapiptadenia rigida</i>	Secundária Inicial	Angico-vermelho
	<i>Lonchocarpus muhlbergianus</i>	Secundária Inicial	Rabo-de-mico
	<i>Myrocarpus frondosus</i>	Climática	Cabreúva
	<i>Ateleia glazioviana</i>	Secundária Inicial	Timbó
Loganiaceae	<i>Cabralea canjerana</i>	Secundária Tardia	Canjerana, Canharana
Meliaceae	<i>Cedrela fissilis</i>	Secundária Inicial	Cedro, Cedro-rosa
Monimiaceae	<i>Ficus guaranitica</i>	Secundária Tardia	Figueira
Moraceae	<i>Myrsine loefgrenii</i>	Secundária Inicial	Capororoca

Myrtaceae	<i>Campomanesia guazumifolia</i>	Secundária Tardia	Sete-capotas
	<i>Campomanesia xanthocarpa</i>	Secundária Tardia	Guabirola
	<i>Eugenia involucrata</i>	Secundária Tardia	Cereja-do-mato
	<i>Eugenia pyriformis</i>	Secundária Tardia	Uvaia
	<i>Eugenia uniflora</i>	Secundária Tardia	Pitanga
	<i>Myrcianthes pungens</i>	Secundária Tardia	Guabijú
	<i>Plinia trunciflora</i>	Secundária Tardia	Cambuí, Jaboticaba
Phytolaccaceae	<i>Phytolacca dioica</i>	Secundária Tardia	Umbuzeiro, Cebolão,
Rosaceae	<i>Prunus sellowii</i>	Climática	Pessegueiro-brabo
Rutaceae	<i>Balfourodendron riedelianum</i>	Secundária Tardia	Guatambú, Pau-marfim
Sapindaceae	<i>Zanthoxylum rhoifolium</i>	Secundária Inicial	Mamica-de-cadela, juva
	<i>Allophylus edulis</i>	Secundária Tardia	Vacum, Chal-chal
Sapotaceae	<i>Cupania vernalis</i>	Secundária Inicial	Camboatá-vermelho,
	<i>Matayba elaeagnoides</i>	Secundária Tardia	Camboatá-branco
	<i>Chrysophyllum gonocarpum</i>	Secundária Tardia	Aguai-da-serra, mata-ôlho
Tiliaceae	<i>Luehea divaricata</i>	Secundária Tardia	Açoita-cavalo
Ulmaceae	<i>Trema micrantha</i>	Secundária Inicial	Grandiúva
Verbenaceae	<i>Vitex megapotamica</i>	Secundária Tardia	Tarumão, taramão-preto

Sem mais para o momento,

Eng. Agrônomo Alexandre Mariot
Diretor Técnico da ORBI