

Projeto: Ordenamento da Aquicultura no Reservatório de São Simão



Processo CNPq (Edital 561275/2010-6)



Reconhecimento de uso do solo em São Simão

Coordenador: Ricardo Motta Pinto Coelho

Coletas nos períodos: 10 a 12 de maio e de 27 de junho a 1 de julho de 2011.

Belo Horizonte, Julho de 2011



ntrodução

O reservatório de São Simão está localizado na divisa entre os estados de Minas Gerais e Goiás no Rio Paranaíba, sendo considerado como de grande porte, com área inundada superior a 700 km².

O presente relatório apresenta os resultados da segunda parte da primeira fase do projeto “Ordenamento da Aquicultura no Reservatório de São Simão”.

Nesse relatório são apresentadas as descrições detalhadas do uso e ocupação do solo ao redor de todo o reservatório de São Simão, bem como atividades de pesca e tanques-rede.

As observações descritas neste relatório foram mapeadas e serão georreferenciadas com os dados de coordenadas tomadas com o GPS de navegação Garmin E-Treck. Este trabalho é de extrema importância para o georreferenciamento do reservatório e conseqüentemente para todos os outros trabalhos posteriores, bem como a eliminação de áreas no reservatório que não atendem as demandas para implantação dos parques aquícolas. Dessa forma, parte do trabalho realizado durante as coletas é destinado a delimitação dos polígonos onde poderão ser explorados pela atividade de aquicultura.

Metodologia

O trabalho desenvolvido nesta fase, foi dividido em duas coletas, sendo a primeira realizada em entre os dias 10 a 12 de maio e a segunda do dia 27 de junho a 1 de julho de 2011.

A equipe da primeira coleta foi composta por Ricardo M. Pinto Coelho, Eliane Vieira, Eliane Elias, Aloizio Pellison, Gabriela Pires e Laila de Oliveira. A equipe se deslocou de Belo Horizonte a São Simão para dar início ao reconhecimento dos usos do solo, descarte de áreas (delimitação de polígonos) da orla do reservatório bem como a tomada de pontos de referência visando uma calibração de imagens de satélites que serão usadas nas fases subseqüentes de todo o projeto. Foi usada a perua FIAT Dobló, HAK-7160 de propriedade da Fundação de Desenvolvimento da Pesquisa da UFMG que também estava equipada com um motor de popa Yamanha 25HP igualmente de propriedade da FUNDEP que foi usado nos trabalhos de deslocamento com embarcação.

A equipe da segunda coleta foi composta por Ricardo M. Pinto Coelho, Eliane Elias, Aloízio Pelinson, Gabriela Pires, Laila de Oliveira e por dois membros do Ministério da Pesca, Helder da Costa Rodrigues e Martius Emereciano da Silva, com o objetivo de acompanhar o trabalho desenvolvido pelos membros do projeto. Simone P. dos Santos e Denise P. Fernandes também foram com a equipe para o reservatório, com o objetivo de coletar dados primários para a execução do trabalho de batimetria do reservatório, que será descrita em relatório posterior.

A equipe estava munida de equipamentos tais como: (a) D-GPS TechGeo; (b) GPS Garmin E-treck; (c) máquina fotográfica digital; (d) sonda “SCUFA Turner Designs”; (e) disco de Secchi; (f) condutivímetro “YSI Model 30M”; (g) pHmetro “Digimed MD-22”; bem como materiais para coleta de água e soluções para fixação de material fito e zooplanctônico.

A coleta dos dados iniciava às 8h e finalizava às 17h. Os dados observados na orla da lagoa eram anotados em códigos que seguiam a seguinte numeração:

1. Poluição doméstica e industrial significativas;
2. Captação de água para consumo humano ou irrigação;
3. Balneários de lazer e turismo;

4. Áreas agrosilvopastoris,
5. Assoreamento;
6. Extração clandestina de areia;
7. Reservas particulares do patrimônio histórico cultural;
8. Pesca amadora, profissional ou esportiva;
9. Rotas de navegação e portos de embarque e desembarque;
10. Locais de formação de ondas;
11. Tanques redes,
12. Mineração;
13. Indústrias,
14. abatedouros,
15. Paliteiros e
16. Ocupação humana.

Havendo algum desses itens, a embarcação parava para anotação, fotografia e coleta das coordenadas com GPS.

Foram realizadas coletas limnológicas nos braços mais representativos onde recebem água de rios e córregos que deságuam no reservatório, analisando fatores abióticos como transparência da água através do disco de Secchi, turbidez, condutividade elétrica e pH. Quanto aos fatores bióticos foram coletadas amostras de fitoplâncton e zooplâncton para levantamento de espécies e atividade de fluorescência de clorofila. A água foi coletada em galões de cinco litros ambientados. As amostras para análise qualitativa de fitoplâncton foram fixadas com lugol acético e as de zooplâncton com formol diluído à 4%.

A condutividade elétrica da água dos pontos amostrados foi medida com o Condutímetro “YSI Model 30M”. Analisou-se o pH através do pHmetro “Digimed MD-22”. As amostras de fito/zooplâncton foram realizadas através de redes de 20 e de 68 μ m. A fluorescência e a turbidez foram medidos através de uma sonda “SCUFA Turner Designs”.

Resultados

A figura 1 ilustra e sintetiza o trajeto feito com as embarcações nos meses de maio e junho de 2011. Foi percorrida toda a área do reservatório que era navegável, totalizando mais de 60 horas de trabalho. Cerca de 250 pontos-controle, visando o georeferenciamento, foram tomados, utilizando GPS e registro fotográfico com máquinas fotográficas digitais.

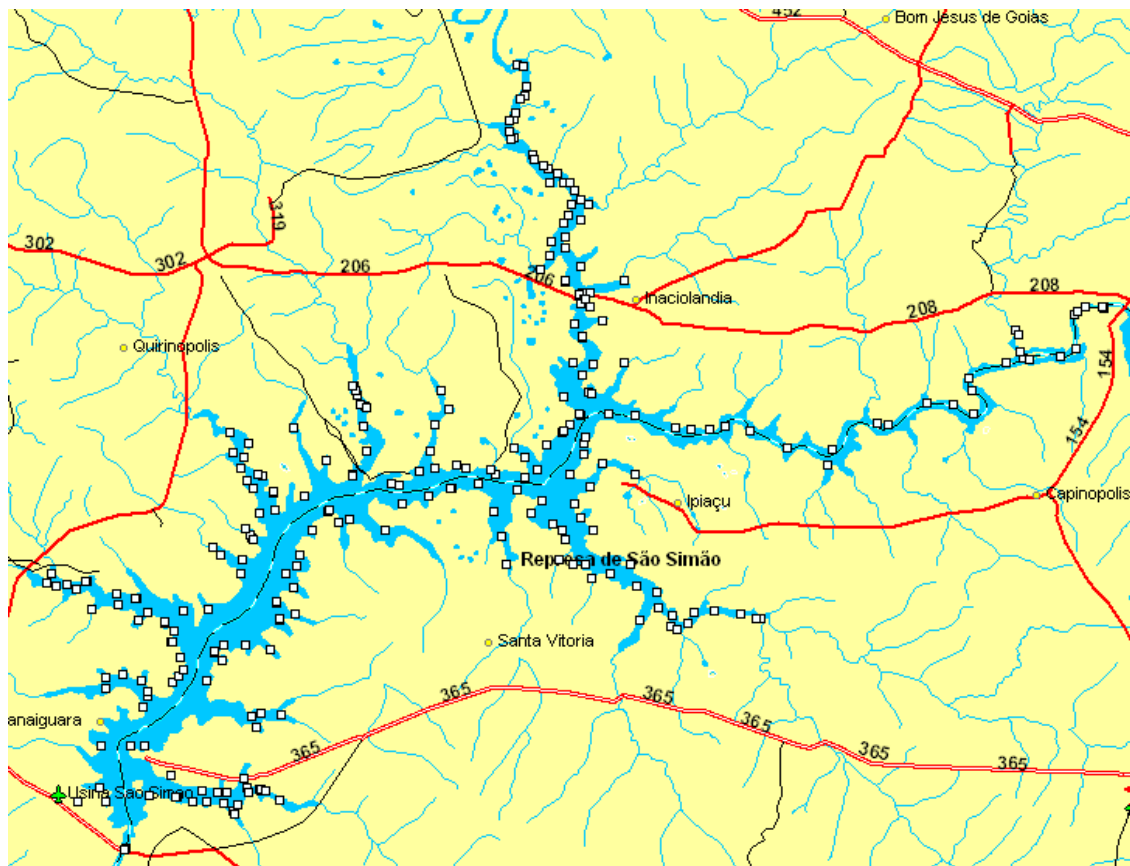


Fig.-1 – Pontos controle demarcados com GPS dentro do reservatório de São Simão, realizado nos dias 10, 11 e 12 de maio e 28, 29 e 30 de julho para reconhecimento do uso e ocupação do solo em torno do reservatório.

Os dados limnológicos foram coletados apenas em 37 pontos do reservatório, com o objetivo de treinamento da equipe com os equipamentos e análise preliminar da qualidade da água. Os pontos foram escolhidos com base na proximidade de entrada de água dos tributários. As análises foram realizadas no mesmo dia da coleta e estão definidas de acordo com os pontos de coletas demarcados em GPS. Os pontos de código S11 a S96 referem-se às coletas realizadas em maio e S109 a CD30 às coletas de julho de 2011.

Dados físico-químicos - Reservatório de São Simão							
Código	Latitude	Longitude	Clorofila (média)	Turbidez (média)	Condutividade (µS)	pH	Secchi (m)
S11	-18.9830269	-50.3627694	0.445	0.397	73.3	7.17	2
S25	-18.9083229	-50.3724074	0.545	0.411	55.8	7.6	1.5
S31	-18.8791658	-50.5179846	0.554	0.544	54.9	7.65	1.3
S34	-18.9951558	-50.5191914	0.524	0.606	56.1	7.64	1.25
S49	-18.7722632	-50.57834	0.489	0.520	55.9	6.7	1.25
S54	-18.7877953	-50.487854	0.753	0.740	54.7	8.12	1.75
S58	-18.743334	-50.4028983	0.650	0.664	56.9	7.63	1.75
S64	-18.8038705	-50.3275037	0.447	0.612	57.8	7.82	1.1
S70	-18.8516202	-50.4022421	0.437	0.522	55.9	7.33	1.25
S73	-18.7176332	-50.3780275	3.618	0.896	55.3	6.52	1.3
S79	-18.6189003	-50.3935664	0.525	0.606	53.9	7.46	1
S86	-18.6148358	-50.3298482	0.420	0.484	54.1	7.97	1.5
S94	-18.5713444	-50.2697184	0.557	0.651	53.9	8.96	0.75
S 96	-18.718109	-50.2375138	0.440	0.493	56.5	8.47	1.3
S109	-18.6357405	-50.1078626	1.482	0.016	47.8	7.09	3
S119	-18.5958358	-50.1737888	1.541	0.017	44.6	7.29	2.5
S120	-18.5769471	-50.1823583	2.270	0.019	44.4	6.74	2.25
S130	-18.7530325	-50.1165863	1.971	0.025	53.8	7.13	2.25
T10	-18.7484653	-50.0635552	5,478	0.045	48.5	6.98	2.75
T16	-18.8098965	-49.9823708	3,187	0.038	58.5	7.58	2
T17	-18.7978183	-49.9625964	2,243	0.031	53.0	7.36	2
T24	-18.8080457	-49.8644602	2,717	0.072	72.5	7.44	1
T31	-18.6918653	-50.0470435	4,318	0.013	42.5	6.88	2
T33	-18.6612118	-49.9866281	2,809	0.015	45.0	6.83	1.5
RB18	-18.2774746	-50.0978031	5.515	0.059	5.3	7.24	0.85
RB21	-18.2671143	-50.0958983	3.003	0.057	50.3	7.12	0.75
RB28	-18.3872864	-50.0508302	5.149	0.043	54.0	7.27	1.75
RB31	-18.4253704	-50.0714315	1.649	0.028	54.0	7.17	2
RB32	-18.4400732	-50.0732087	2.069	0.026	51.0	7.13	1.75
RB34	-18.4642722	-49.9983471	1.731	0.019	45.3	7.26	2
CD1	-18.4921861	-49.5160499	1,406	0.017	39	6.98	4.25
CD8	-18.5202259	-49.6020979	1,707	0.030	80.5	7.49	1.25
CD10	-18.5432991	-49.5972046	1,655	0.028	79	7.4	1.25
CD19	-18.6360921	-49.7889021	1,870	0.024	41	7.32	2.75
CD29	-18.5996817	-50.0131364	1,711	0.017	42	7.05	3.75
CD30	-18.5487255	-49.9972205	2,105	0.022	43	7.04	3

A descrição dos pontos observados e marcados em GPS foi utilizada para gerar mapas que auxiliarão na escolha dos braços para as próximas etapas do projeto. Abaixo, seguem os mapas gerados pelas observações e a localização geográfica de cada um:

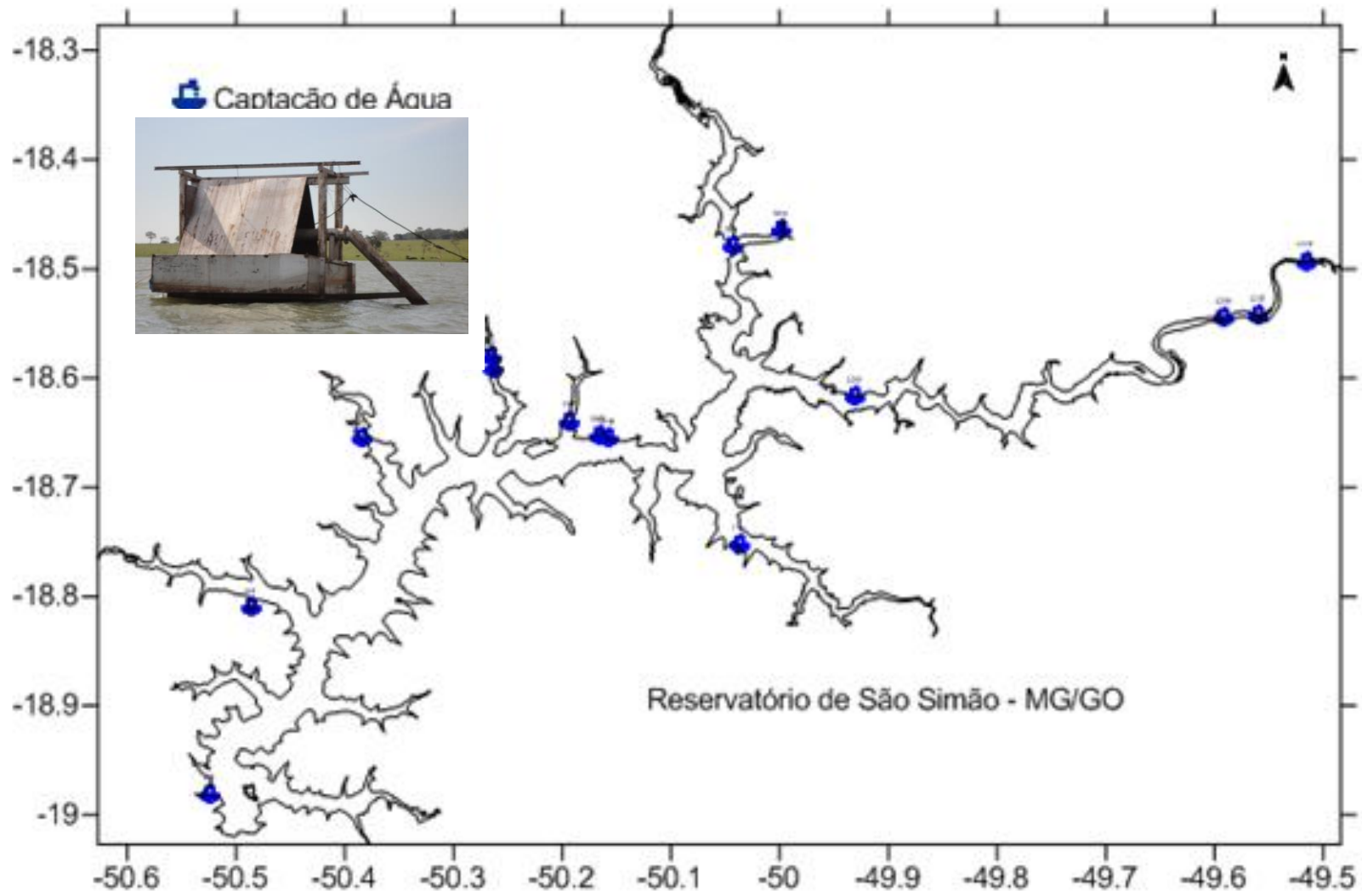


Figura 2: Pontos de captação de água para uso doméstico e irrigação no reservatório de São Simão.

Os pontos representados na figura 2 somam 14 pontos, onde foi observado a coleta de água na orla do reservatório. Os pontos foram marcados em GPS:

Pontos de observação de captação de água no reservatório de São Simão		
CÓDIGO	LATITUDE	LONGITUDE
S35	-50,5243	-18,9811
S44	-50,4865	-18,8099
S77	-50,3836	-18,655
S91	-50,263	-18,5907
S92	-50,2654	-18,5808
S114	-50,1567	-18,6549
S115	-50,1666	-18,6527
S117	-50,1924	-18,6389
CD01	-49,516	-18,4922
CD05	-49,5599	-18,5423
CD06	-49,5909	-18,5443
CD26	-49,9303	-18,6166
SS1	-50,0434	-18,479
RB34	-49,9983	-18,4643
T_12	-50,0374	-18,7526

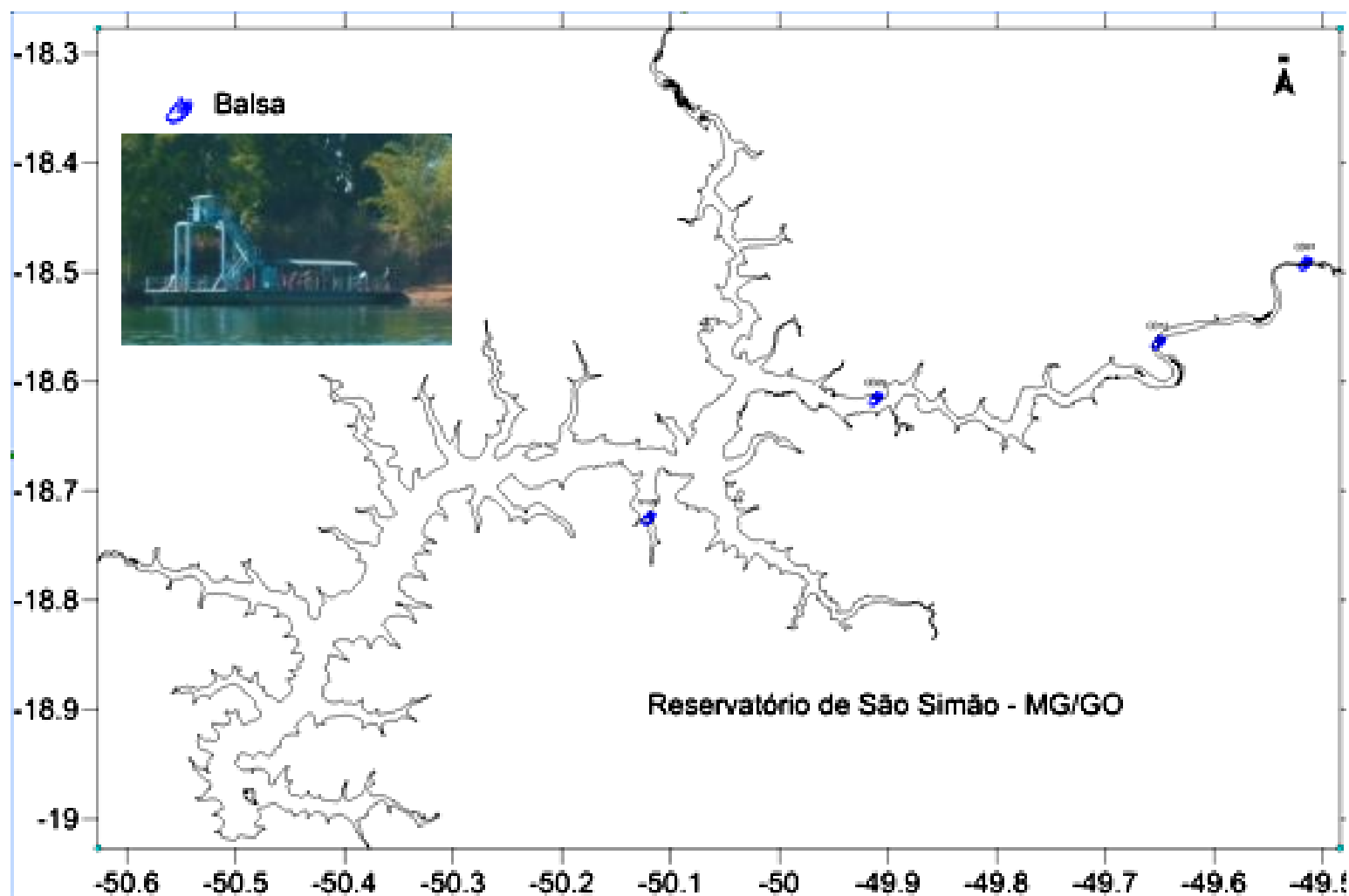


Figura 3: Pontos de travessia através de balsas no reservatório de São Simão.

Foram observados 4 (quatro) pontos de travessia na trajetória percorrida.

Localização dos pontos de observação de pontos de travessia no reservatório de São Simão		
CÓDIGO	LATITUDE	LONGITUDE
S129	-50,1206	-18,7254
CD01	-49,516	-18,4922
CD12	-49,6517	-18,5642
CD25	-49,9117	-18,6161

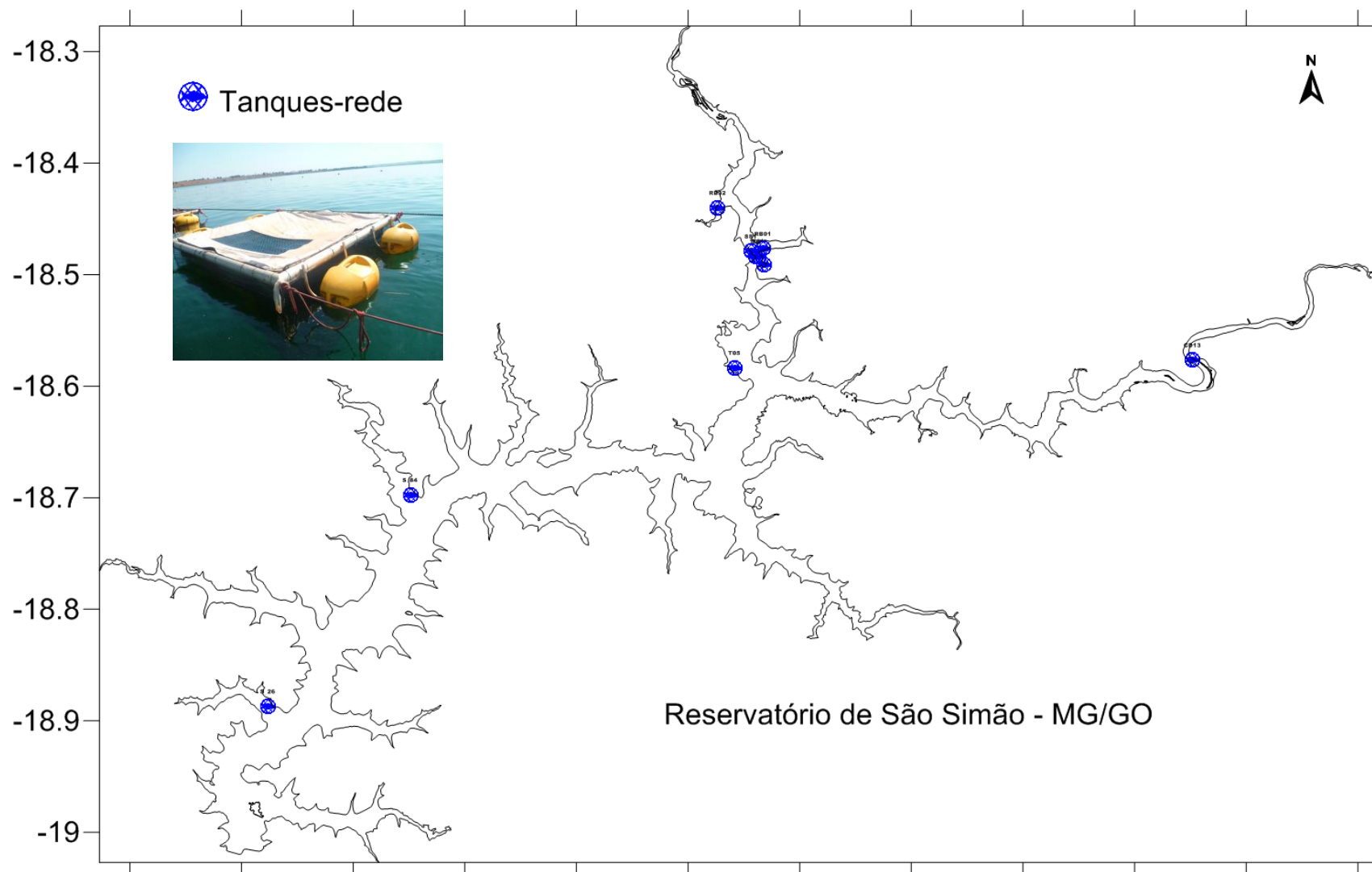


Figura 4: Pontos que foram observados tanques-redes na orla do reservatório de São Simão.

Criações de peixes em tanques-rede totalizaram 10 pontos de observação.

Localização dos pontos de observação de tanques-rede no reservatório de São Simão		
CÓDIGO	LATITUDE	LONGITUDE
S_26	-50,4761	-18,8871
S_84	-50,3486	-18,6975
T01	-50,0388	-18,4838
T05	-50,058	-18,5835
T43	-50,0321	-18,4907
T44	-50,0371	-18,4833
CD13	-49,6478	-18,5766
SS1	-50,0434	-18,479
RB01	-50,0326	-18,4768
RB32	-50,0732	-18,4401

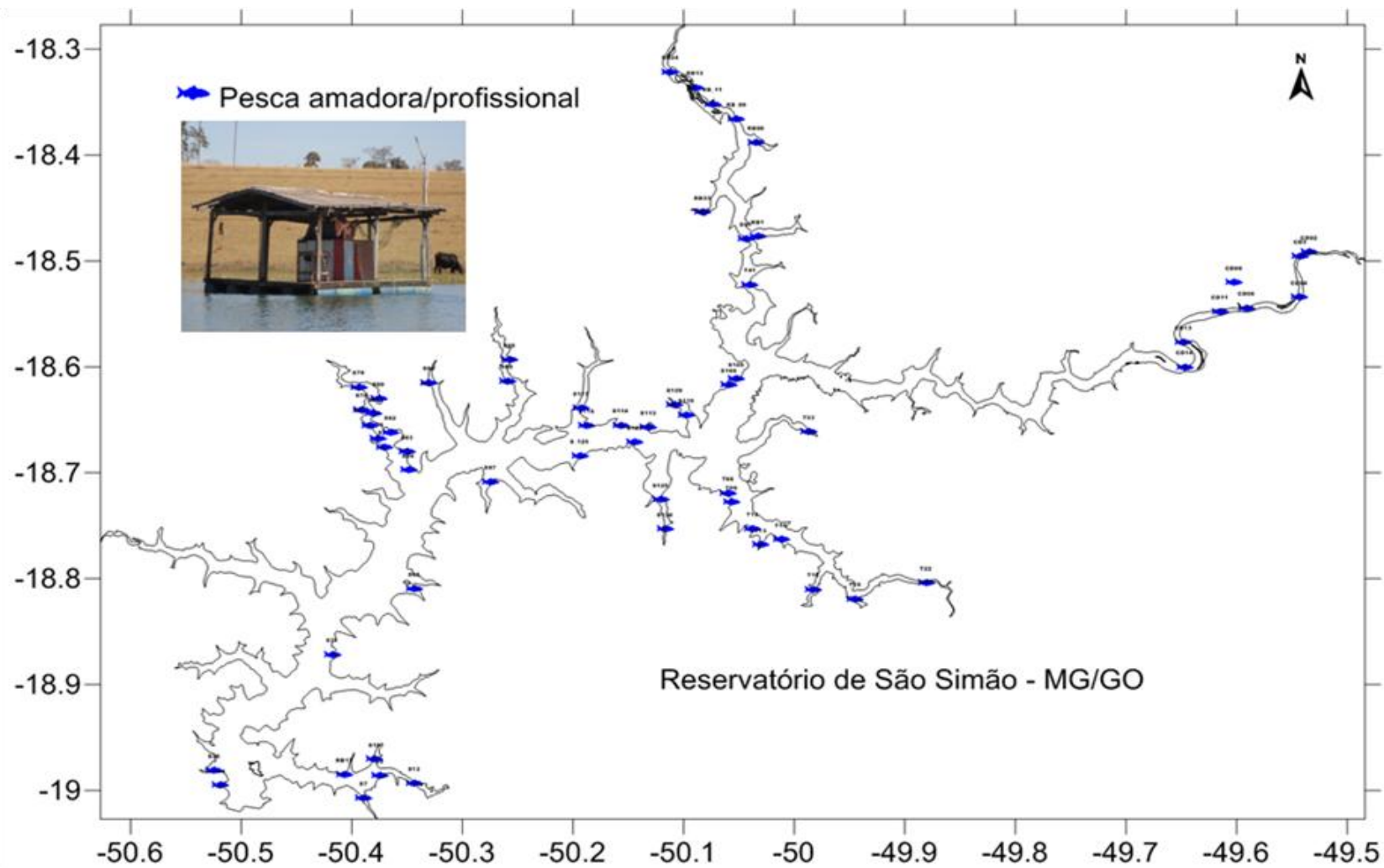


Figura 5: Pontos onde foram observadas estruturas para pesca, sevas, utilizadas para pesca profissional e esportiva no reservatório de São Simão.

Em 55 pontos georreferenciados haviam sevas, estruturas utilizadas para pesca amadora ou profissional.

Localização dos pontos de observação de pesca profissional e esportiva no reservatório de São Simão		
CÓDIGO	LATITUDE	LONGITUDE
S7	-50,3889	-19,007
S9	-50,3746	-18,9859
S12	-50,3432	-18,993
S15	-50,3791	-18,9705
S34	-50,5192	-18,9952
S35	-50,5243	-18,9811
S65	-50,3431	-18,8094
S71	-50,4173	-18,8716
S75	-50,3704	-18,6755
S76	-50,3762	-18,668
S77	-50,3835	-18,6551
S78	-50,3908	-18,6404
S79	-50,3936	-18,6189
S80	-50,3755	-18,63
S81	-50,3802	-18,6441
S82	-50,365	-18,6617
S83	-50,3498	-18,6801
S84	-50,3486	-18,6975
S86	-50,3298	-18,6148
S90	-50,2593	-18,6132
S95	-50,2573	-18,5932
S97	-50,2744	-18,7083
S105	-50,0521	-18,6115
S106	-50,0587	-18,617
S109	-50,1079	-18,6357
S110	-50,0973	-18,6452
S113	-50,1316	-18,657
S114	-50,1567	-18,6549
S116	-50,1874	-18,6553
S117	-50,1924	-18,6389
S_125	-50,1937	-18,684
S127	-50,1437	-18,6712
S129	-50,1206	-18,7254
S130	-50,1166	-18,753
RB1	-50,0326	-18,4768
RB06	-50,0343	-18,388
RB_09	-50,052	-18,366
RB_11	-50,0736	-18,3517
RB13	-50,0894	-18,3361
RB17	-50,4063	-18,9849
RB20	-50,0988	-18,247
RB24	-50,1117	-18,3213
RB33	-50,0826	-18,454
T08	-50,0596	-18,7193
T09	-50,0565	-18,7278
T12	-50,0374	-18,7526
T13	-50,0301	-18,768
T14	-50,0117	-18,7631

T16	-49,9824	-18,8099
T19	-49,9448	-18,819
T22	-49,8805	-18,8039
T33	-49,9866	-18,6612
T41	-50,0397	-18,5222
CD02	-49,5342	-18,4916
CD3	-49,5421	-18,4954
CD04	-49,5432	-18,5343
CD06	-49,5909	-18,5443
CD08	-49,6021	-18,5202
CD11	-49,6147	-18,5478
CD13	-49,6478	-18,5766
CD14	-49,6468	-18,6
SS1	-50,0434	-18,479

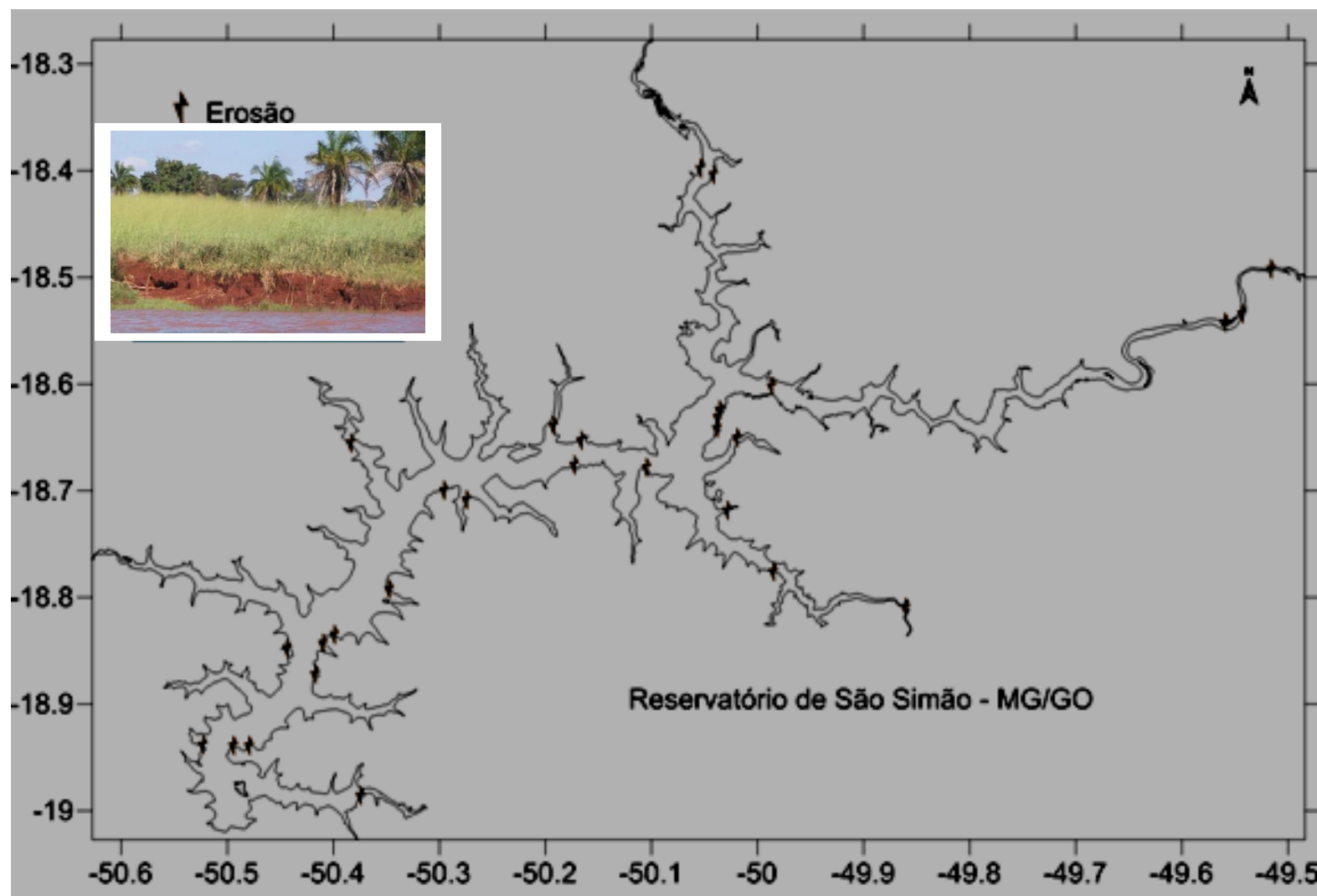


Figura 6: Pontos com focos de erosão do solo nas margens do reservatório de São Simão. Foram notificados 27 pontos com focos de erosão na margem do reservatório.

Localização dos pontos de observação de erosão no reservatório de São Simão		
CÓDIGO	LATITUDE	LONGITUDE
S40	-50,3745741	-18,9859124
S63	-50,3472645	-18,7922265
S68	-50,3993717	-18,8350754
S69	-50,4099753	-18,8426798
S71	-50,4173291	-18,8716228
S77	-50,3834928	-18,6551035
S95	-18,5931693	-18,5931693
S97	-50,274442	-18,7083335
S99	-50,2960199	-18,6995061
S115	-50,1666047	-18,6527301
S117	-50,1924152	-18,6388677
S126	-50,1724693	-18,676014
S131	-50,1047457	-18,6779198
T15	-49,9850919	-18,7755998
T23	-49,8608017	-18,8091786
T29	-50,028904	-18,718789
T34	-50,0198679	-18,6500697
T36	-50,0382602	-18,6415402
T37	-50,0377146	-18,6304082
T_38	-50,0362542	-18,6242857
CD01	-49,5160499	-18,4921861
CD04	-49,54315	-18,5342716
CD05	-49,5599196	-18,5423177
CD28	-49,9863768	-18,6021228
RB_05	-50,0420004	-18,4037387
RB_29	-50,0535299	-18,3981924

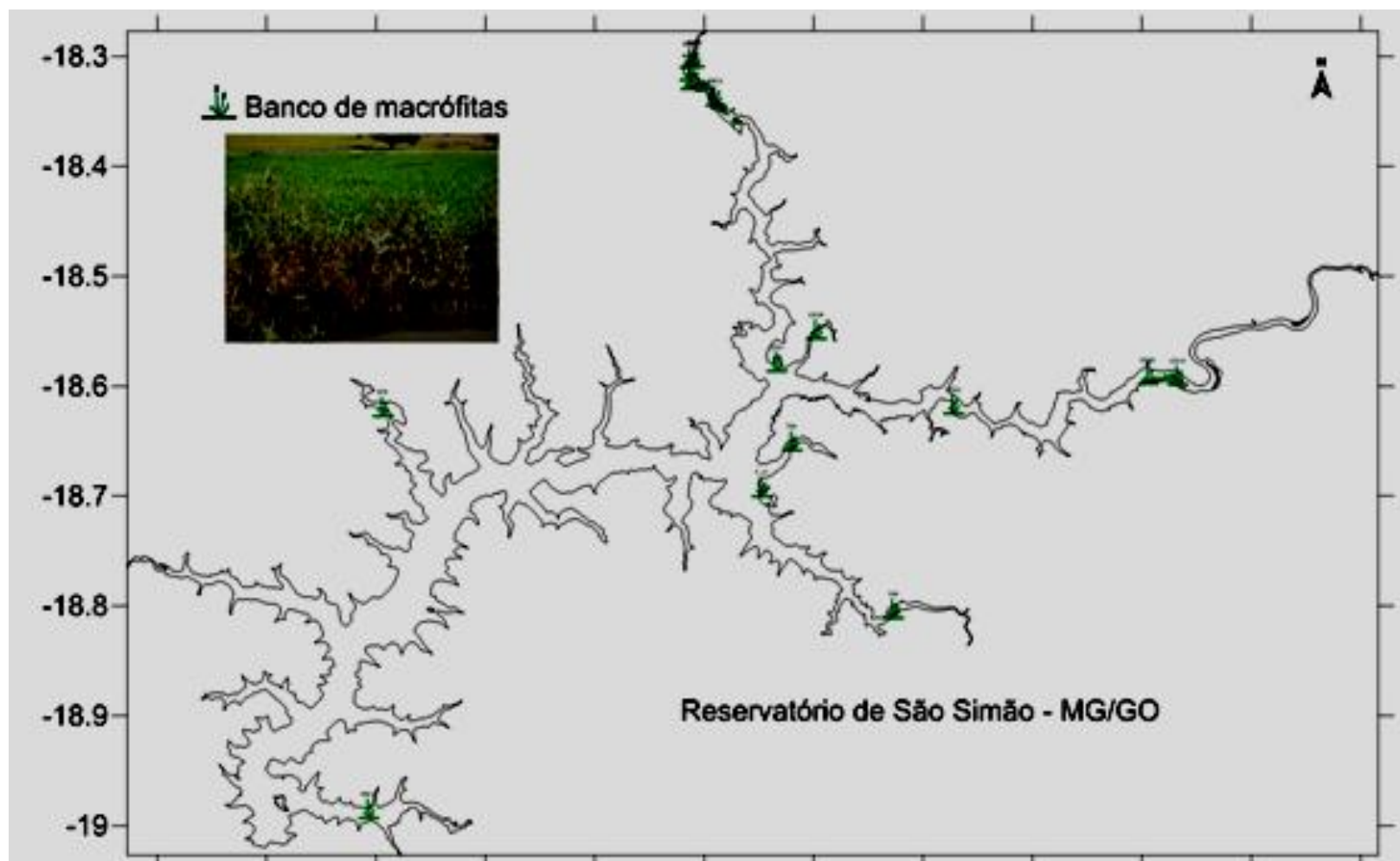


Figura 7: Distribuição de macrófitas no reservatório de São Simão – MG/GO.

No braço no Rio dos Bois existem “ilhas” de macrófitas no meio do reservatório e as margens também possuíam muita vegetação. Na região onde existiam essas macrófitas, coletou-se seis pontos com o GPS. No ponto RB16, a embarcação não conseguiu passar e precisou retornar para passar do outro lado da ilha de macrófitas.

Pontos de observação de bancos de macrófitas no reservatório de São Simão		
CÓDIGO	LATITUDE	LONGITUDE
RB13	-50,0894	-18,3361
RB14	-50,1091	-18,3192
RB15	-50,1133	-18,3134
RB16	-50,1084	-18,301
RB17	-50,4063	-18,9849
RB23	-50,1128	-18,3024
RB24	-50,1117	-18,3213
S79	-50,3936	-18,6189
CD15	-49,6669	-18,5909
CD16	-49,6943	-18,5899
CD23	-49,872	-18,6169
CD30	-49,9972	-18,5487
CD31	-50,0332	-18,5784
T25	-49,9268	-18,8027
T_31	-50,047	-18,6919
T34	-50,0199	-18,6501

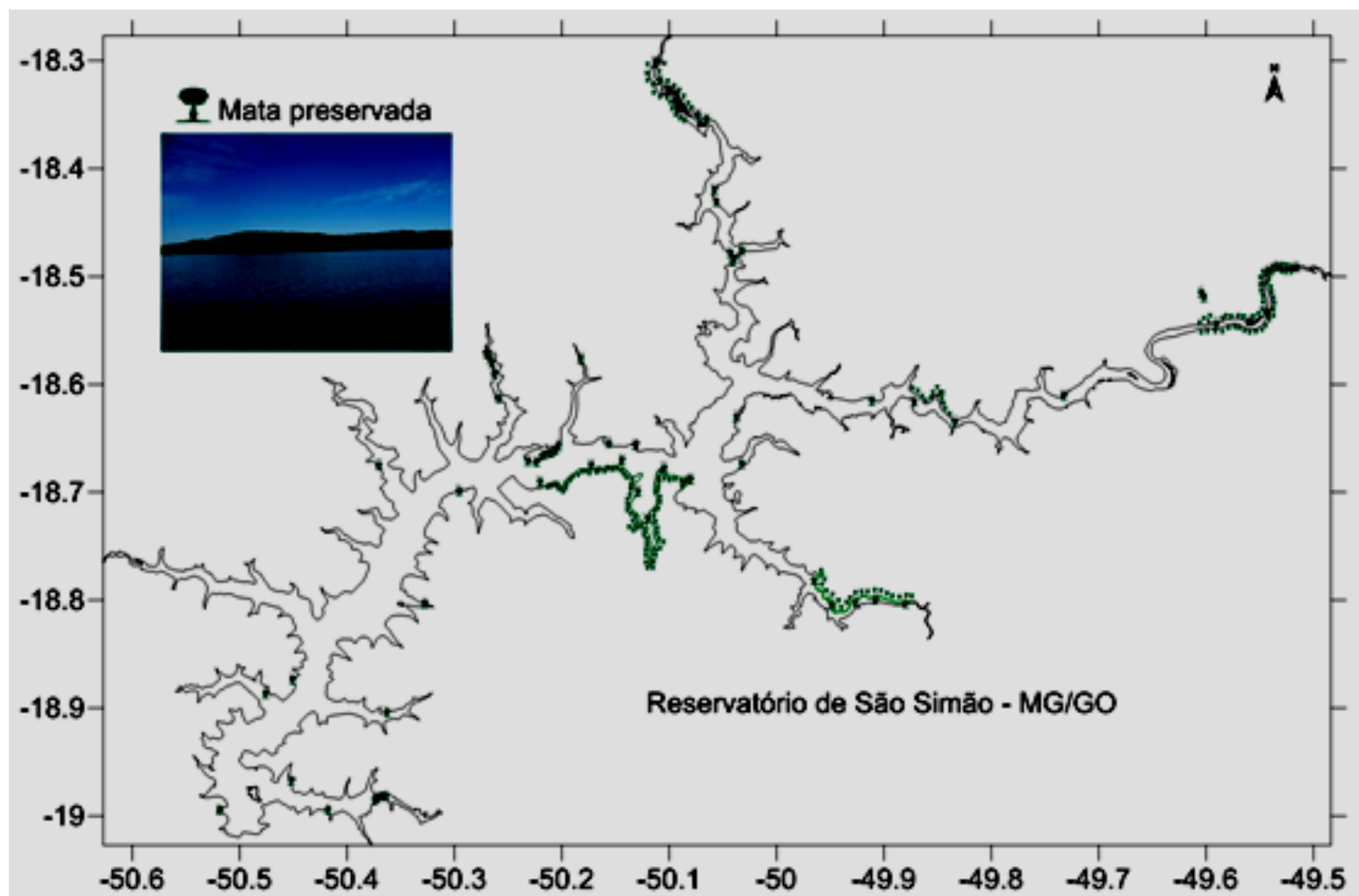


Figura 7: Regiões onde foram registradas áreas com mata preservada na margem do reservatório de São Simão.

Pontos de observação de regiões de mata preservada nas margens do reservatório de São Simão		
CÓDIGO	LATITUDE	LONGITUDE
SS1	-50,0434	-18,479
RB1	-50,0326	-18,4768
RB3	-50,0562	-18,4316
RB_04	-50,0576	-18,4204
RB10	-50,065	-18,3555
RB11	-50,0736	-18,3517
RB14	-50,1091	-18,3192
RB19	-50,1055	-18,2459
RB23	-50,1128	-18,3024
RB25	-50,0889	-18,342
CD1	-49,516	-18,4922
CD2	-49,5342	-18,4916
CD3	-49,5421	-18,4954
CD4	-49,5432	-18,5343
CD5	-49,5599	-18,5423
CD6	-49,5909	-18,5443
CD7	-49,6048	-18,5157
CD8	-49,6021	-18,5202
CD17	-49,7324	-18,6114
CD22	-49,8342	-18,6354
CD23	-49,872	-18,6169
CD25	-49,9117	-18,6161
T_01	-50,0388	-18,4838
T_02	-50,0411	-18,4877
T21	-49,9078	-18,8001
T22	-49,8805	-18,8039
T25	-49,9268	-18,8027
T_26	-49,9489	-18,805
T27	-49,9653	-18,7825
T32	-50,0324	-18,6738
T37	-50,0377	-18,6304

Os chamados paliteiros nos reservatórios são formados por troncos de árvores que existiam no local antes da inundação da área pela construção da barragem. Em 87 pontos, haviam áreas com paliteiros:

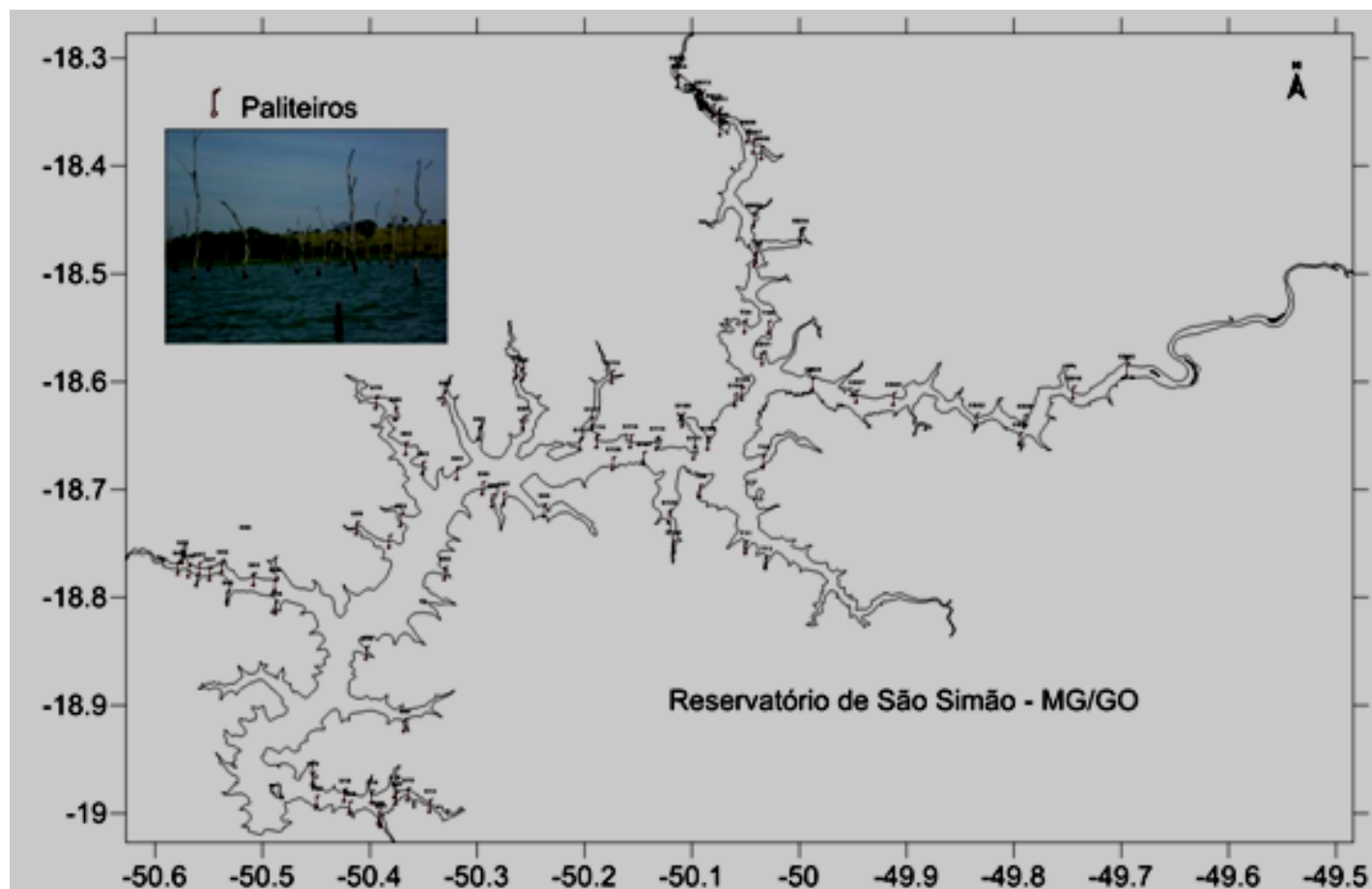


Figura 8: Pontos com áreas de paliteiros localizados no braço do Rio Cachoeira Dourada no Reservatório de São Simão.

Pontos de observação de paliteiro no reservatório de São Simão		
CÓDIGO	LATITUDE	LONGITUDE
CD16	-49,69434614	-18,58993479
CD18	-49,74394253	-18,61031329
CD20	-49,78890214	-18,63609209
CD21	-49,79333273	-18,65304088
CD22	-49,83422745	-18,63535163
CD25	-49,91167104	-18,61607853
CD27	-49,94574155	-18,61384467
CD28	-49,98637676	-18,60212283
CD31	-50,0331938	-18,57843256
RB02	-50,04155315	-18,45006539
RB06	-50,03431178	-18,38798323
RB07	-50,04131201	-18,38235687
RB08	-50,04729627	-18,37283956
RB11	-50,07356272	-18,35167081
RB12	-50,07925252	-18,34840941
RB13	-50,08943176	-18,33606932
RB15	-50,11330795	-18,31343089
RB24	-50,11173315	-18,32125816
RB26	-50,0724812	-18,36583539
RB34	-49,99834712	-18,4642722
S02	-50,44877334	-18,99002918
S04	-50,41764555	-18,99498004
S06	-50,39119008	-19,00390299
S07	-50,38894239	-19,00697278
S10	-50,36372845	-18,98263492
S12	-50,34313194	-18,99296796
S14	-50,37621673	-18,98021355
S16	-50,39720116	-18,9847257
S17	-18,9849018	-18,9849018
S18	-50,42248727	-18,98320036
S19	-50,45252156	-18,96753618
S22	-50,36694333	-18,91871008
S40	-50,37457413	-18,98591241
S43	-18,8027633	-18,8027633
S44	-50,48646893	-18,80987031
S46	-50,53186725	-18,79972989
S47	-50,54855009	-18,77817658
S48	-50,56828234	-18,77482876
S49	-50,57763395	-18,77223423
S50	-50,57372111	-18,76244718
S51	-50,55794695	-18,77362453
S52	-50,53661987	-18,77115791
S53	-50,50726821	-18,78330597
S54	-50,48785396	-18,78779531
S59	-50,41144302	-18,73576884

S60	-50,38143732	-18,74831932
S62	-50,32939618	-18,77759999
S70	-50,40232225	-18,85169098
S72	-50,37046457	-18,72869804
S79	-50,39356643	-18,6189003
S80	-50,37553528	-18,62993063
S82	-50,36543056	-18,6615061
S83	-50,34978499	-18,68014209
S85	-50,31825964	-18,68444402
S86	-50,32984821	-18,61483575
S87	-50,29763941	-18,64785877
S89	-50,2568322	-18,63826778
S91	-50,26295601	-18,59073199
S95	-50,25732279	-18,59316928
S96	-50,23710547	-18,71901602
S97	-50,27444199	-18,70833353
S98	-50,28484368	-18,70997798
S99	-50,2938279	-18,69888185
S105	-50,05205467	-18,61147142
S106	-50,05871678	-18,61697171
S108	-50,08448417	-18,65681148
S109	-50,10786264	-18,63574047
S111	-50,09702769	-18,66562916
S113	-50,13158494	-18,65698658
S114	-50,15672293	-18,6549341
S116	-50,18741973	-18,6553428
S117	-50,19241517	-18,63886767
S119	-50,17378883	-18,59583582
S121	-50,2027887	-18,65814311
S126	-50,17246935	-18,676014
S127	-50,14371154	-18,67122408
S129	-50,12057338	-18,7254042
S130	-50,11658628	-18,75303246
T01	-50,03880297	-18,48383289
T_02	-50,04108838	-18,48765688
T04	-50,04943348	-18,54891753
T06	-50,09126874	-18,7008614
T11	-50,04921011	-18,75366144
T13	-50,03010188	-18,7680395
T32	-50,03240045	-18,67380328
T40	-50,02808503	-18,549401

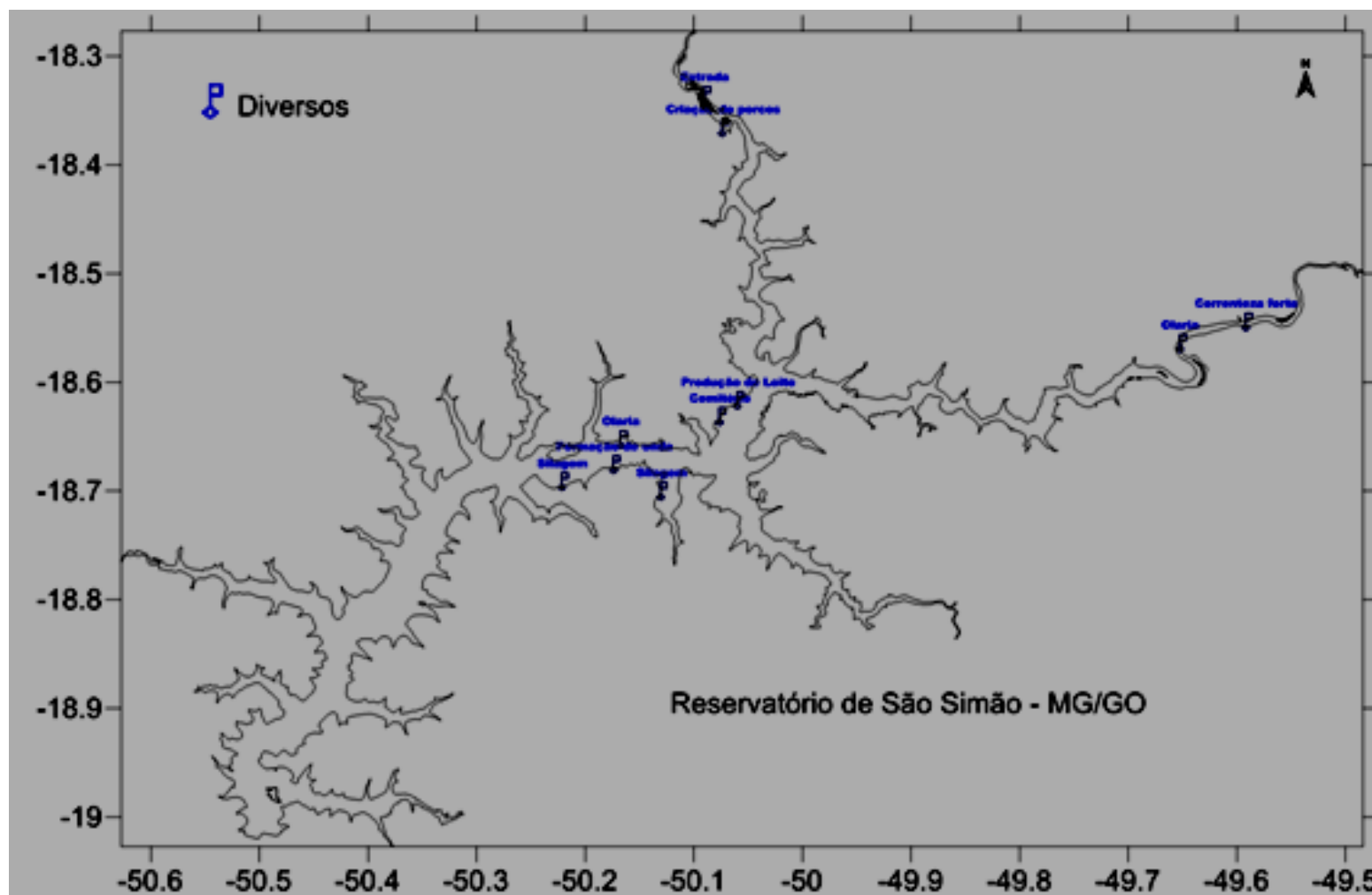


Figura 9- Outras atividades observadas em torno do reservatório: criação de porcos, cemitério, estradas de acesso, olarias, silagem e produção de leite, como também áreas de forte correnteza e formação de ondas.

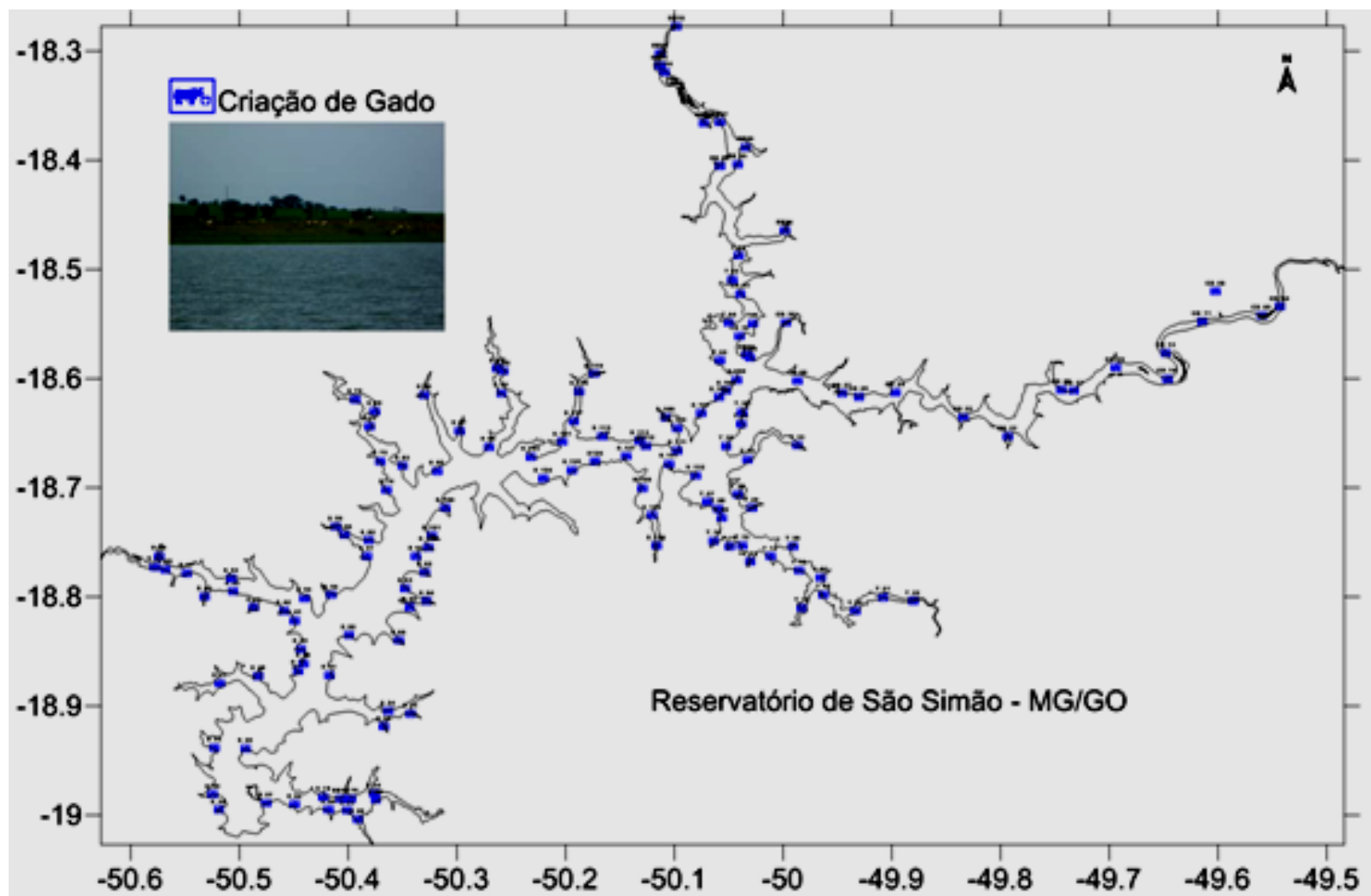


Figura 10 – Criação de gado em torno do reservatório de São Simão.

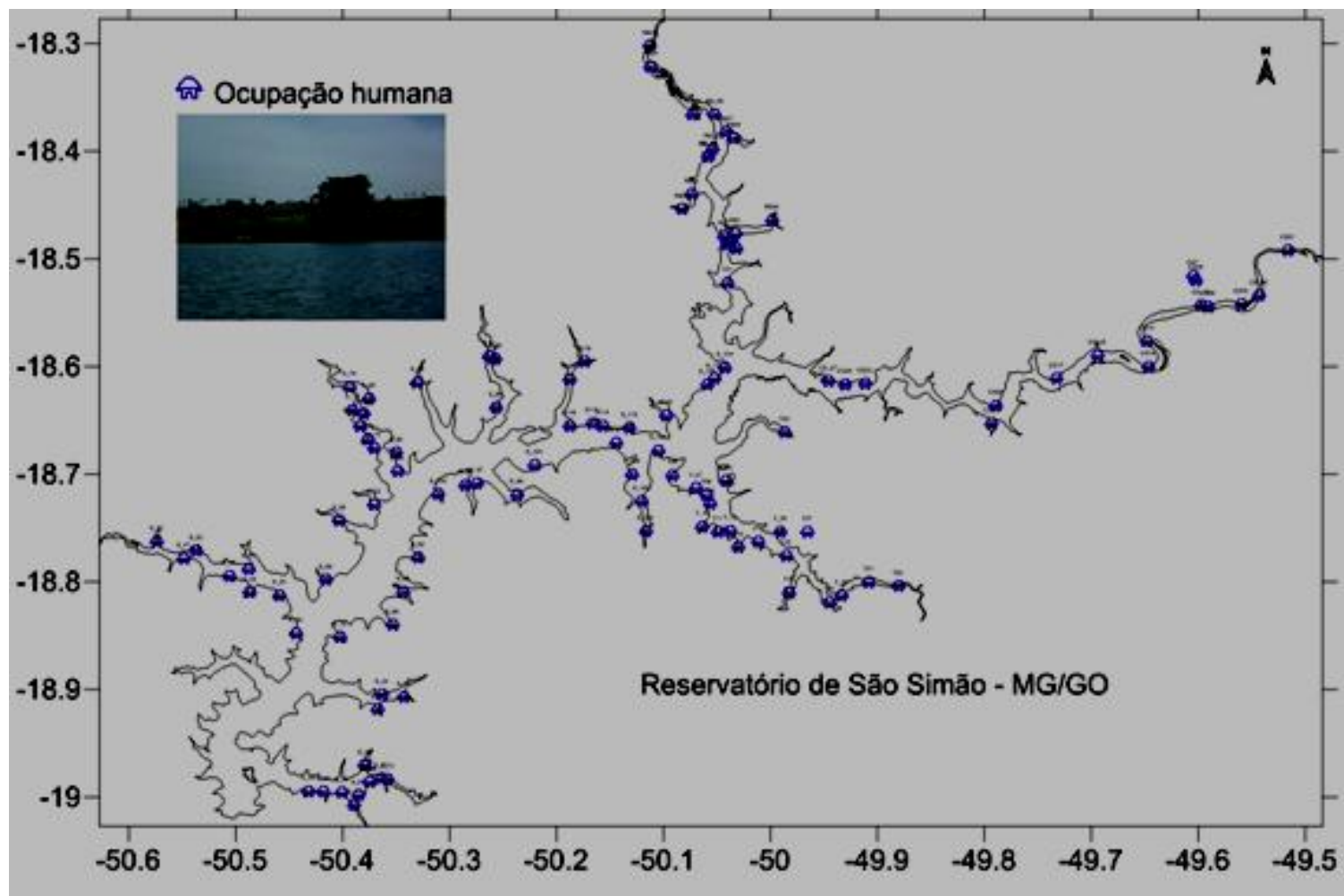


Figura 11- Ocupação humana em torno do reservatório de São Simão.

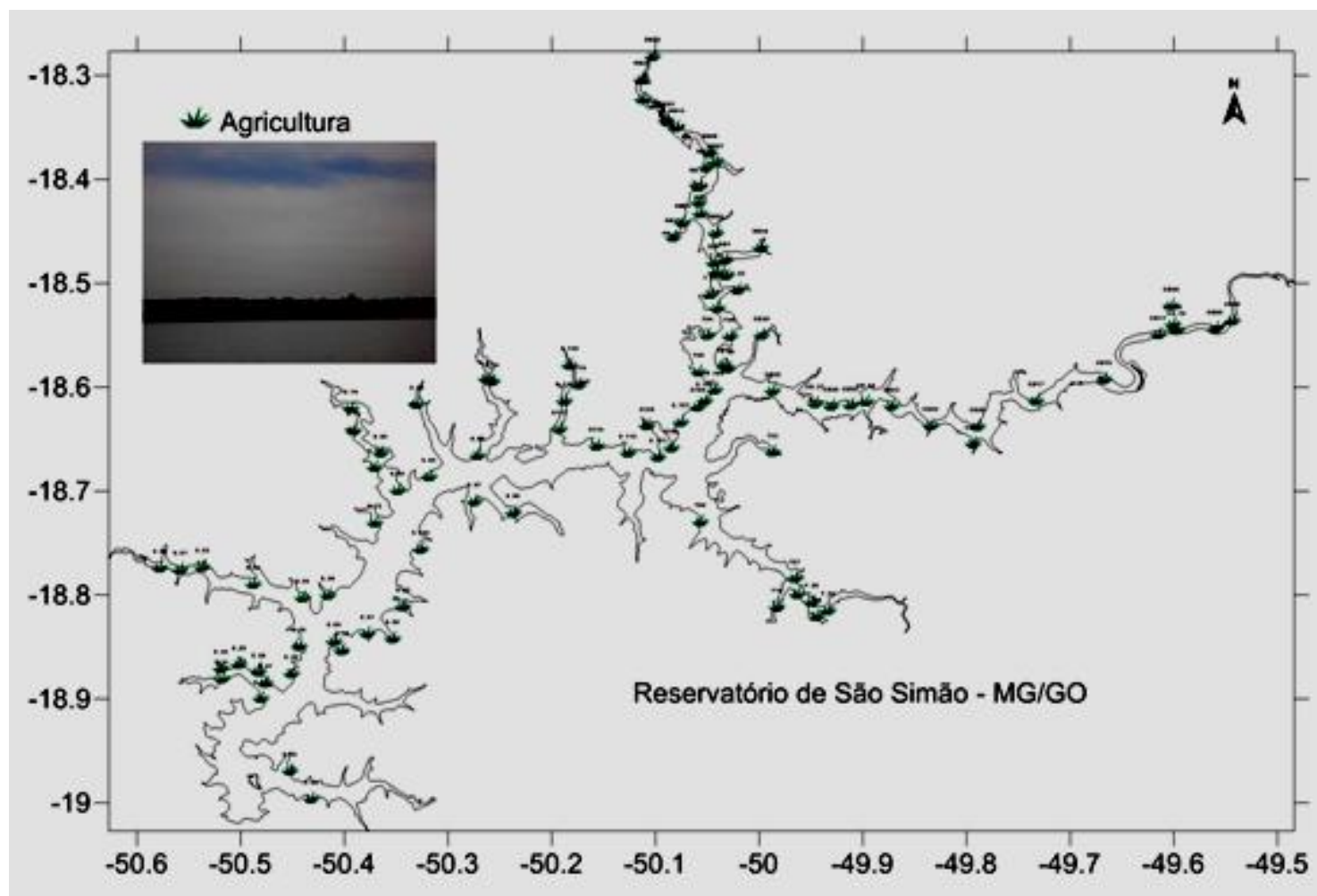


Figura 12- Agricultura em torno do reservatório.

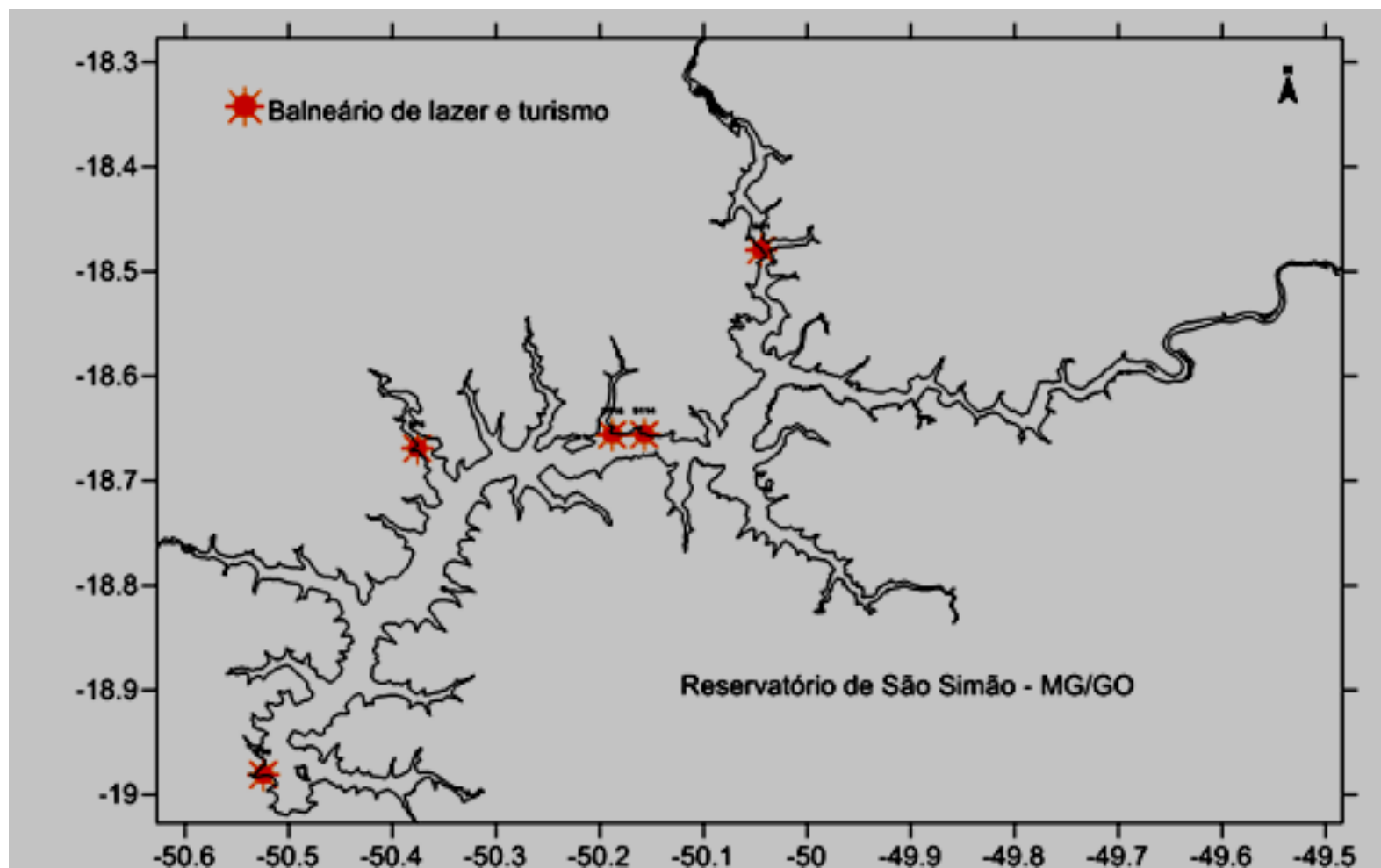


Figura 13- Balneário de lazer e turismo em torno do reservatório

Considerações

No dia 27 de julho de 2011, o motorista Martius e o engenheiro Helder do ministério da Pesca, juntamente com a aluna da pós – graduação da UFMG, Simone Santos, chegaram à Recóleo por volta das 7 horas e 30 minutos para pegar o material a ser utilizado na coleta realizada entre os dias 27 de junho a 1 de julho no reservatório de São Simão. O material, que dentre outros objetos continha dois motores, um de 15 e outro de 25 HP, foi entregue por uma das funcionárias da empresa e os integrantes do ministério da pesca fizeram o carregamento do mesmo para a carroceria do automóvel Ranger, no qual seria realizada a viagem até o local da coleta. Os motores de barco, Yamaha de 25HP e Johnson de 15HP, foram acomodados na carroceria da caminhonete na posição vertical e amarrados para serem transportados até a UFMG, onde o restante dos equipamentos, que se encontravam no ICB_UFMG, seriam acomodados juntamente com material recolhido na Recóleo, para finalmente dar seqüência à viagem. No entanto, no trajeto Recóleo - UFMG, após entrarem em uma curva, o motor Yamaha 25 HP se soltou da amarra e foi arremessado para fora da carroceria do automóvel, indo de encontro à pista. Com o choque a parte anterior do motor sofreu uma fissura e danificou a hélice, a manete e outros acessórios internos.

Recomendações

Recomenda-se a manutenção do motor em oficina especializada para que possamos continuar utilizando o equipamento.

Recomenda-se ainda o georeferenciamento das imagens de satélite com o emprego do programa Google Earth Pró, usando programa Didger 3.0 ou superior.

Agradecimentos

Agradeço a todos os membros da equipe de campo listada acima pelo elevado grau de profissionalismo e pelo senso de equipe e pelo clima muito agradável mantido durante todo o trabalho de campo. Agradeço ainda ao Ministério da Pesca pelo apoio e aos funcionários Martius e Helder pelo acompanhamento e ajuda durante a coleta.

Belo Horizonte, 27 de Julho de 2011

Equipe do Projeto Ordenamento Sustentável da Atividade de Aquicultura no
Reservatório de São Simão