Quaternaire
Portugal

POA C L
Plano de Ordenamento da Albufeira
de Crestuma-Lever

PLANO DE ORDENAMENTO DA ALBUFEIRA DE CRESTUMA-LEVER

ESTUDOS DE BASE

VOLUME 2 – CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE INTERVENÇÃO
- Anexos -

Fevereiro de 2004

ÍNDICE GERAL DE VOLUMES:

VOLUME 1 – ENQUADRAMENTO TERRTORIAL E SÓCIO-ECÓNOMICO

VOLUME 2 – CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE INTERVENÇÃO

TOMO 1 - ANEXOS

VOLUME 3- CARACTERIZAÇÕES DE PORMENOR

VOLUME 4 - DESENHOS

VOLUME 5 – SÍNTESE DE CARACTERIZAÇÃO E DIAGNÓSTICO

ÍNDICE DO VOLUME 2,

TOMO - ANEXOS

ANEXO A - QUALIDADE DA ÁGUA

Resumo da estatística das violações aos valores guia dos vários parâmetros analisados (face aos diferentes usos da água nos diferentes locais)

ANEXO B - QUALIDADE DA ÁGUA

Média e intervalos de confiança dos valores dos parâmetros que apresentaram mais de 5% de violações

ANEXO C - QUALIDADE DA ÁGUA

Unidades dos parâmetros físicos, químicos, radiológicos, microbiológicos e biológicos analisados.

D – FLORA E VEGETAÇÃO

E – VERTEBRADOS TERRESTRES

F – ICTIOFAUNA E MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS

G – PROJECTOS PBH DOURO

H - BIBLIOGRAFIA

Anexo A- Resumo da estatística das violações aos valores guia dos vários parâmetros analisados face aos diferentes usos da água nos diferentes locais.

Percentagens de violações por parâmetro

Crestuma Lever 07G 04		águas doces superficiais para consumo humano - Anexo I						Classe	Águas doces para fins aquícolas - Anexo X		Águas balneares - Anexo XV		Águas para rega - Anexo XVI		Parâmetros radiológicos - Anexo VI (F)	Valores observados		
		Tratamento							Águas de ciprinídeos							Intervalo de confiança de 95%		
		A1		A2		A3												
Parâmetro	Nº result.	VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	VMA		VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	Limite inf.	Média	Limite sup.
1,1,1-Tricloroetano	19						0,0									-0,02069	0,05007	0,12084
1,1,2,2-Tetracloroetano	18															-0,00116	0,02833	0,05783
1,1,2-Tricloroetano	19						0,0									0,02097	0,07711	0,13324
1,1,2-Triclorotrifluoroetano	19															-0,02737	0,06211	0,15159
1,1-Dicloroetano	19															-0,53289	0,10632	0,74552
1,1-Dicloroetileno	12															0,02518	0,03083	0,03649
1,2 - Dicloronaftaleno	13															0,05000	0,05000	0,05000
1,2- Diclorobenzeno	18						0,0									-0,02960	0,02833	0,08626
1,2,3,4 - Tetracloronaftaleno	13															0,01000	0,01000	0,01000
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	18															-0,00494	0,05228	0,10950
1,2-Dibromoetano	19															-0,00699	0,04158	0,09015
1,2-Dicloroetano	16						0,0									-0,04445	0,04375	0,13195
1,2-Dicloroetileno	23						0,0									0,00144	0,02130	0,04117
1,2-Dicloropropano	12						0,0									-1,38259	0,28250	1,94759
1,3- Diclorobenzeno	18						0,0									-0,03093	0,07722	0,18537
1,3-Dicloropropano-2-ol	13						0,0									0,06277	0,09538	0,12800
1,3-Dicloropropeno	19						0,0									-0,02058	0,06684	0,15426
1,4-Diclorobenzeno	18						0,0									0,00256	0,02222	0,04189
1-Cloro-2,4-dinitrobenzeno	14															0,06200	0,06200	0,06200
1-Cloro-2-nitrobenzeno	14						0,0									0,00900	0,00900	0,00900
1-Cloro-3-nitrobenzeno	14						0,0									0,01200	0,01200	0,01200
1-Cloro-4-nitrobenzeno	14						0,0									0,01100	0,01100	0,01100
1-Cloronaftaleno	19															-0,22987	0,05105	0,33198
2,3-Dicloronitrobenzeno	14						0,0									0,01719	0,01929	0,02138
2,3-Dicloropropeno	12						0,0									0,10000	0,10000	0,10000
2,4,5-Triclorofenoxiacético(ác.)	25						0,0									-0,13585	0,12256	0,38097
2,4,5-Triclorofenol	25						4,0									-0,77620	0,09832	0,97284
2,4,6-Triclorofenol	25						0,0									-0,02366	0,01228	0,04822
2,4-Diclorofenoxiacético (ác.)	25						4,0									-0,44140	0,17600	0,79340
2,4-Diclorofenol	25						0,0									0,00027	0,00772	0,01517
2,4-Dicloronitrobenzeno	14						0,0									0,01364	0,01521	0,01679
2,5-Dicloroanilina	25						0,0									-0,00717	0,00364	0,01445

Crestuma Lever 07G 04 (continuação)		águas doces superficiais para consumo humano - Anexo I							Águas doces para fins aquícolas - Anexo X		Águas balneares - Anexo XV		Águas para rega - Anexo XVI		Parâmetros radiológicos - Anexo VI (F)	Valores observados		
		Tratamento						Classe	Águas de ciprinídeos							Intervalo de confiança de 95%		
		A1		A2		A3												
Parâmetro	Nº result.	VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	VMA		VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	Limite inf.	Média	Limite sup.
2,5-Dicloronitrobenzeno	14						0,0									0,01800	0,01800	0,01800
2-Amino-4-Clorofenol	14															0,00070	0,00070	0,00070
2-Cloro-3-nitrotolueno	14						0,0									0,01400	0,01400	0,01400
2-Cloro-6-nitrotolueno	14						0,0									0,02200	0,02200	0,02200
2-Cloroanilina	25						0,0									0,00600	0,00600	0,00600
2-Cloroetanol	12															-0,01874	0,01600	0,05074
2-Clorofenol	24						0,0									-0,00453	0,00771	0,01995
2-Cloro-p-toluidina	14															0,00800	0,00800	0,00800
2-Clorotolueno	14						0,0									0,04000	0,04000	0,04000
3- Clorotolueno	14						0,0									0,05000	0,05000	0,05000
3,4-Dicloroanilina	25						0,0									-0,00016	0,00480	0,00976
3,4-Dicloronitrobenzeno	14						0,0									0,01824	0,02243	0,02662
3,5-Dicloronitrobenzeno	13						0,0									0,01800	0,01800	0,01800
3-Cloroanilina	25						0,0									0,00157	0,00256	0,00355
3-Clorofenol	25						0,0									-0,00459	0,00724	0,01907
3-Cloropropeno	12															0,08000	0,08000	0,08000
4-Cloro-2-nitroanilina	14															0,00500	0,00500	0,00500
4-Cloro-2-nitrotolueno	14						0,0									0,02300	0,02300	0,02300
4-Cloro-3-metilfenol	24						0,0									-0,21822	0,03171	0,28164
4-Cloro-3-nitrotolueno	14						0,0									0,03000	0,03000	0,03000
4-Cloroanilina	14						0,0									0,00500	0,00500	0,00500
4-Clorofenol	25						0,0									0,00427	0,00824	0,01221
4-clorotolueno	14						0,0									0,06000	0,06000	0,06000
Acetato de trifenilestanho	12						8,3									-0,00650	0,00171	0,00991
Ácido cloroacético	14						0,0									0,70000	0,70000	0,70000
Alacloro	25															-3,40992	0,48840	4,38672
Aldrina	25						44,0									-0,01338	0,01244	0,03826
Amoníaco	23						4,3									-14,59972	2,25783	19,11537
Amoníaco não ionizado	94								89,4	0,0						0,00325	0,00915	0,01505
Antimónio	25															0,35869	0,54136	0,72403
Antraceno	25						4,0									-0,03243	0,00453	0,04150
Arsénio	7	57,1	0,0		0,0	0,0	0,0	A1					0,0	0,0		-0,00205	0,00849	0,01902
Arsénio e seus compostos	25						0,0									-1,15047	2,96240	7,07527

Crestuma Lever 07G 04 (continuação)		águas doces superficiais para consumo humano - Anexo I							Águas doces para fins aquícolas - Anexo X		Águas balneares - Anexo XV		Águas para rega - Anexo XVI		Parâmetros radiológicos - Anexo VI (F)	Valores observados		
		Tratamento						Classe	Águas de ciprinídeos							Intervalo de confiança de 95%		
		A1		A2		A3												
Parâmetro	Nº result.	VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	VMA		VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	Limite inf.	Média	Limite sup.
Atrazina	25						0,0									-0,03918	0,05896	0,15710
Azinfos-etilo	14						0,0									0,00181	0,00286	0,00390
Azinfos-metilo	14						0,0									0,00181	0,00286	0,00390
Azoto amoniacal	160	55,6		0,0	0,0	0,0	0,0		10,0							-0,08655	0,08978	0,26610
Azoto Kjeidahl	11	18,2		9,1		0,0										-0,80987	0,73109	2,27205
Bário	32		0,0		0,0		0,0	A1					0,0			-0,00016	0,01383	0,02782
Bentazona	25															-0,54032	0,12496	0,79024
Benzeno	21						0,0									0,00047	0,00148	0,00248
Benzidina	14															-0,00538	0,04754	0,10047
Benzo(a)pireno	25															-0,08598	0,02918	0,14435
Benzo(b)fluoranteno	24															-0,13255	0,02161	0,17577
Benzo(ghi)perileno	25															-0,01650	0,01974	0,05597
Benzo(k)fluoranteno	25															-0,00803	0,00758	0,02320
Berílio	14												0,0	0,0		-0,00444	0,00077	0,00598
Bifenilo	25						0,0									-0,00689	0,00380	0,01449
Boro	32	0,0		0,0		0,0							0,0	0,0		-0,03867	0,02094	0,08054
Bromofos-etilo	12															-0,04528	0,01017	0,06562
Bromofos-metilo	11															0,00300	0,00300	0,00300
Cádmio	35	2,9	0,0	2,9	0,0	2,9	0,0	A1					0,0	0,0		-0,00053	0,00040	0,00134
CBO5	24	66,7		66,7		66,7			66,7							-19,61364	11,42500	42,46364
CQO	138					98,6										-0,60358	80,21014	161,02387
Chumbo	33		0,0		0,0		0,0	A1					0,0	0,0		-0,00372	0,00412	0,01197
Cianetos	33		3,0		3,0		3,0	A1								-12,42530	1,21975	14,86479
Clordano	14															0,05600	0,05600	0,05600
Cloreto de benzilideno	12															-0,01011	0,04200	0,09411
Cloreto de benzilo	12															-0,00843	0,03500	0,07843
Cloreto de cianúrico	11															0,02000	0,02000	0,02000
Cloreto de trifenilestanho	12															0,17576	0,45838	0,74099
Cloreto de vinilo (cloroetileno)	17															-0,38428	0,18412	0,75252
Cloretos	134	6,7		6,7		6,7							82,8			-245,6	124,6	494,8
Clorfenvinfos	13															0,02000	0,02000	0,02000
Cloro residual disponível total	7									85,7						0,01023	0,04357	0,07691
Clorobenzeno	13															0,04000	0,04000	0,04000

Crestuma Lever 07G 04 (continuação)		águas doces superficiais para consumo humano - Anexo I							Águas doces para fins aquícolas - Anexo X		Águas balneares - Anexo XV		Águas para rega - Anexo XVI		Parâmetros radiológicos - Anexo VI (F)	Valores observados		
		Tratamento						Classe	Águas de ciprinídeos							Intervalo de confiança de 95%		
		A1		A2		A3												
Parâmetro	Nº result.	VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	VMA		VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	Limite inf.	Média	Limite sup.
Clorofórmio	22															-1,66559	0,40027	2,46614
Cloropreno	12															0,08000	0,08000	0,08000
Clorotoluidinas	16															0,00500	0,00500	0,00500
Clorpirifos	12															-0,00224	0,00625	0,01474
Cobalto	25												0,0	0,0		0,00103	0,00153	0,00203
Cobre	42	31,0	31,0	31,0		0,0		A2	31,0				0,0	0,0		-0,04398	0,03825	0,12049
Cobre dissolvido	16															-0,00923	0,00710	0,02343
Compostos orgânicos de silício	1															1,40000	1,40000	1,40000
Condutividade	162	0,0		0,0		0,0										49,78346	205,54938	361,31531
Cor (após filtação simples)	106	70,8	20,8	2,8	0,9	2,8	0,9	A2								-49,03438	21,55660	92,14758
Crómio	33		0,0		0,0		0,0	A1					0,0	0,0		-0,00441	0,00154	0,00750
Cumafos	14															0,03800	0,03800	0,03800
DDT	25															0,00400	0,00400	0,00400
Demetão - O	14															0,10000	0,10000	0,10000
Demetão - S	14															0,30000	0,30000	0,30000
Detergentes aniónicos (MBAS)	118															-2751,3	135,6	3022,5
Dialdrina	25															-0,00508	0,00584	0,01676
Diazinon	11															0,00500	0,00500	0,00500
Dicloreto de dibutilestanho	14															0,00090	0,00090	0,00090
Diclorfentião	9															0,01000	0,01000	0,01000
Diclorobenzidinas	13															0,00600	0,00600	0,00600
Diclorometano	12															0,03000	0,03000	0,03000
Dicloronitrobenzenos	1															0,03000	0,03000	0,03000
Dicloroprope	25															0,10000	0,10000	0,10000
Diclorvos	14															-0,04088	0,00993	0,06074
Dietilamina	12															0,10532	0,27501	0,44469
Dimetilamina	12															7,02830	18,33475	29,64120
Dimetoato	25															-0,09285	0,02172	0,13629
Dissulfotão	25															-7,02378	0,81152	8,64682
Dureza Total	60															310,4	1018,2	1725,9
Endossulfão I	13															-0,00457	0,00157	0,00771
Endossulfão II	12															0,00070	0,00070	0,00070
Endrina	25															-0,00232	0,00364	0,00960

Crestuma Lever 07G 04 (continuação)		águas doces superficiais para consumo humano - Anexo I							Águas doces para fins aquícolas - Anexo X		Águas balneares - Anexo XV		Águas para rega - Anexo XVI		Parâmetros radiológicos - Anexo VI (F)	Valores observados		
		Tratamento						Classe	Águas de ciprinídeos							Intervalo de confiança de 95%		
		A1		A2		A3												
Parâmetro	Nº result.	VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	VMA		VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	Limite inf.	Média	Limite sup.
Epicloridrina	12															0,35093	0,91668	1,48242
Estanho	14												0,0			0,00300	0,00617	0,00934
Éter de dicloro-di-isopropilo	13															0,04167	0,09277	0,14387
Etilbenzeno	12															0,02112	0,05501	0,08890
Fenclorfos	11															0,00900	0,00900	0,00900
Fenitrotião	14															-0,44659	0,07514	0,59688
Fenóis	14		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	A1								-0,00009	0,00005	0,00019
Fentião	14															-0,02133	0,00800	0,03733
Ferro	8															-0,01337	0,06875	0,15087
Ferro dissolvido	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		A1					0,0			0,05000	0,05000	0,05000
Fluoranteno	25															-0,00972	0,01249	0,03469
Fluoretos	33	100,0	0,0	100,0		3,0		A1								-0,05425	0,07961	0,21347
Fosfato de tributilo	25															-2,55411	0,67350	3,90110
Fosfatos	137	2,9		0,7		0,7										-0,12489	0,14151	0,40791
Fósforo total	139								2,9							-0,14582	0,09991	0,34563
Foxime	14															0,00343	0,00657	0,00971
Heptacloro	13															0,00214	0,00377	0,00540
Heptacloro epóxido	13															0,00214	0,00377	0,00540
Hexaclorobenzeno	25															-0,01117	0,01068	0,03253
Hexaclorobutadieno	25															0,00900	0,00900	0,00900
Hexaclorociclohexano	22															0,00100	0,00100	0,00100
Hexacloroetano	18															-0,38282	0,57522	1,53326
Hidrato de cloral	12															0,50000	0,50000	0,50000
H. aromáticos polinucleares	5		0,0		0,0		0,0	A1								-0,00510	0,01100	0,02710
H. dissolvidos ou emulsionados	4		0,0		0,0	0,0	0,0	A1								-0,00126	0,00100	0,00326
Hidróxido de trifenilestanho	12															0,50000	0,50000	0,50000
Indeno(1,2,3-cd)pireno	25															-0,00465	0,00525	0,01515
Isodrina	25															-0,01017	0,01168	0,03353
Isopropilbenzeno	11															0,00495	0,00673	0,00850
Linurão	25															-0,34118	0,04768	0,43654
Malatião	25															0,00138	0,00724	0,01310
Manganês	14	0,0		0,0		0,0							0,0	0,0		-0,00462	0,01557	0,03576
MCPA	25															0,04700	0,13200	0,21700

Crestuma Lever 07G 04 (continuação)		águas doces superficiais para consumo humano - Anexo I							Águas doces para fins aquícolas - Anexo X		Águas balneares - Anexo XV		Águas para rega - Anexo XVI		Parâmetros radiológicos - Anexo VI (F)	Valores observados		
		Tratamento						Classe	Águas de ciprinídeos							Intervalo de confiança de 95%		
		A1		A2		A3												
Parâmetro	Nº result.	VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	VMA		VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	Limite inf.	Média	Limite sup.
Mecoprope	25															-0,02957	0,05329	0,13616
Mercúrio	37	2,7	0,0	2,7	0,0	2,7	0,0	A1								-0,00021	0,00023	0,00067
Metamidofos e Paratião-metilo	14															-0,06057	0,02114	0,10286
Metidatião	9															0,03000	0,03000	0,03000
Metolacloro	24															-0,01571	0,03617	0,08804
Mevinfos	14															-0,00483	0,00308	0,01099
Molibdénio	14												100,0	0,0		0,00798	0,00976	0,01154
Molinato	25															-0,08200	0,03480	0,15160
Monolinurão	14															0,00564	0,00721	0,00879
m-xileno	10															0,05000	0,05000	0,05000
Naftaleno	25															-0,03827	0,00940	0,05706
Níquel	24												0,0	0,0		-0,00007	0,00315	0,00636
Nitratos	137	0,7	0,0		0,0		0,0	A1					0,0			-3,27180	5,26350	13,79880
Nitritos	118								80,5							-0,14162	0,09399	0,32960
Óleos minerais	7										28,6					-19,90939	8,00714	35,92367
Ometoato	25															0,00675	0,00884	0,01093
Outros sais de dibutilestanho	12															0,00100	0,00100	0,00100
Oxidabilidade	126															0,96850	3,50794	6,04737
Oxidemeteão-metilo	14															0,12603	0,27912	0,43222
Óxido de dibutilestanho	14															0,00100	0,00100	0,00100
Óxido de tributilestanho	14															-0,00973	0,00316	0,01604
Oxigénio dissolvido	44	0,0		0,0		0,0			0,0	0,0	9,1					72,50074	96,20455	119,90835
Oxigénio dissolvido	149								20,1	10,1						6,18912	9,22148	12,25384
o-xileno	10															0,11000	0,11000	0,11000
PAH - ref. especial	1															0,00100	0,00100	0,00100
Paratião-etilo	14															-0,00460	0,00536	0,01531
Paratião-metilo	12															-0,01192	0,00675	0,02542
PCB (incluindo PCT)	25															0,00100	0,00100	0,00100
Pentaclorofenol	25															-0,11554	0,01964	0,15482
Percloroetileno	11															-0,02195	0,06455	0,15104
Pesticidas totais	7		0,0		0,0		0,0	A1								-0,16431	0,30714	0,77859
pH, 25ºC	31	3,2		0,0		0,0				0,0		0,0	3,2	0,0		6,96403	7,64839	8,33274
Pirazona	14															0,00983	0,01350	0,01717

Crestuma Lever 07G 04 (continuação)		águas doces superficiais para consumo humano - Anexo I							Águas doces para fins aquícolas - Anexo X		Águas balneares - Anexo XV		Águas para rega - Anexo XVI		Parâmetros radiológicos - Anexo VI (F)	Valores observados		
		Tratamento						Classe	Águas de ciprinídeos							Intervalo de confiança de 95%		
		A1		A2		A3												
Parâmetro	Nº result.	VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	VMA		VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	Limite inf.	Média	Limite sup.
Prata	25															-0,71824	0,50480	1,72784
Propanilo	25															-0,03491	0,04948	0,13387
p-xileno	11															0,07545	0,12273	0,17000
Salinidade	0																	
Selénio	32		0,0		0,0		0,0	A1					0,0	0,0		-0,00199	0,00101	0,00401
Simazina	25															-0,04634	0,05268	0,15170
Sódio	1															100,00000	100,00000	100,00000
Sólidos dissolvidos totais	81															0,53762	1,46807	2,39852
Sólidos suspensos fixos	1															80,00000	80,00000	80,00000
Sólidos suspensos totais	158	93,0							0,0				49,4			-194,2	96,8	387,7
Sub. extraíveis com clorofórmio	3	0,0		0,0		0,0										0,10000	0,10000	0,10000
Sulfatos	16	62,5	56,3	62,5	56,3	62,5	56,3	A4					6,3			-151,1	315,6	782,4
Tálio	14															2,97367	6,25286	9,53205
Telúrio	14															8,27848	10,32143	12,36437
Temperatura	162	19,8	1,9	19,8	1,9	19,8	1,9	A1	24,1	0,0						4,75342	16,01358	27,27374
Terbutilazina	12															0,00518	0,01083	0,01649
Tetrabutilestanho	12															-0,03652	0,00795	0,05242
Tetracloreto de carbono	18															-0,02006	0,03889	0,09784
Titânio	25															9,78880	10,02400	10,25920
Tolueno	21															-0,07771	0,08286	0,24343
Triafluralina	14															-0,02345	0,02107	0,06560
Triazofos	14															0,01967	0,02700	0,03433
Triclorfão	14															-0,00807	0,01864	0,04536
Triclorobenzeno	13															-0,03999	0,05154	0,14307
Tricloroetileno	16															-0,19370	0,09188	0,37745
Triclorofenóis	1															0,08000	0,08000	0,08000
Urânio	11															-4,15461	1,46364	7,08188
Vanádio	25												0,0	0,0		0,00193	0,00326	0,00460
Xilenos (mistura de isómeros)	1															0,17000	0,17000	0,17000
Zinco	44	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	A1					0,0	0,0		-0,00174	0,01371	0,02917
Zinco dissolvido	8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	A1					0,0	0,0		0,00005	0,00005	0,00005
Coliformes totais	131	100,0		58,8		18,3					93,9	41,2				-8,1E+05	9,7E+04	1,0E+06

Quaternaire
Portugal

Crestuma Lever 07G 04

(continuação)

Parâmetro	Nº result.	águas doces superficiais para consumo humano - Anexo I						Classe	Águas doces para fins aquícolas - Anexo X		Águas balneares - Anexo XV		Águas para rega - Anexo XVI		Parâmetros radiológicos - Anexo VI (F)	Valores observados		
		Tratamento														Intervalo de confiança de 95%		
		A1		A2		A3			Águas de ciprinídeos									
		VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	VMA		VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	Limite inf.	Média	Limite sup.
Coliformes fecais	159	93,1		20,8		4,4					71,1	20,8	71,1			-2,9E+04	4,2E+03	3,7E+04
Estreptococos fecais	87	81,6		8,0		3,4					35,6					-8,4E+03	1,1E+03	1,1E+04
Salmonelas	15	20,0		20,0								20,0				-0,61152	0,20000	1,01152
Feopigmentos	87															-1,74204	2,65756	7,05717
Clorofila-a	86															-5,76572	6,04038	17,84649
Clorophyta	4															4,1E+07	6,8E+08	1,3E+09
Cryptophyta	3															-4,0E+07	5,5E+07	1,5E+08
Crysophyta	4															-5,3E+07	9,0E+07	2,3E+08
Cianobacteria	4															-6,5E+07	1,3E+08	3,3E+08
Diatomacea	4															-6,4E+07	5,4E+08	1,1E+09
Dinophyta	3															1,3E+06	5,3E+06	9,4E+06
Fitoplancton total	0																	
Todos os parâmetros	6429	12,5	1,2	4,1	0,4	4,0	0,7	A4	4,6	0,3	4,2	1,4	4,9	0,0	0,0			
Nº de parâmetros violados		20	7	16	6	13	12		8	2	5	3	6	0	0			

Nº de parâmetros analisados	239

Nº de Classes A1	16
Nº de Classes A2	2
Nº de Classes A3	0
Nº de Classes A4 (>A3)	3

Quaternaire
Portugal

Percentagens de violações por parâmetro

Crestuma Lever 06I 02		águas doces superficiais para consumo humano - Anexo I							Águas doces para fins aquícolas - Anexo X		Águas balneares - Anexo XV		Águas para rega - Anexo XVI		Parâmetros radiológicos - Anexo VI (F)	Valores observados		
		Tratamento						Classe	Águas de ciprinídeos							Intervalo de confiança de 95%		
		A1		A2		A3												
Parâmetro	Nº result.	VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	VMA		VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	Limite inf.	Média	Limite sup.
1,1,1-Tricloroetano	13						0,0									-0,12995	0,10634	0,34263
1,1,2,2-Tetracloroetano	12															0,04000	0,04000	0,04000
1,1,2-Tricloroetano	12						0,0									-0,56910	0,20625	0,98160
1,1,2-Triclorotrifluoroetano	13															0,04415	0,09308	0,14200
1,1-Dicloroetano	13															0,01200	0,04462	0,07723
1,1-Dicloroetileno	12															0,02518	0,03083	0,03649
1,2 - Diclonaftaleno	13															0,05000	0,05000	0,05000
1,2- Diclorobenzeno	12						0,0									-0,14365	0,07142	0,28649
1,2,3,4 - Tetracloronaftaleno	13															0,01000	0,01000	0,01000
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	12															0,05553	0,07250	0,08947
1,2-Dibromoetano	12															0,06000	0,06000	0,06000
1,2-Dicloroetano	7						0,0									0,10000	0,10000	0,10000
1,2-Dicloroetileno	13						0,0									0,03000	0,03000	0,03000
1,2-Dicloropropano	13						0,0									0,02138	0,03769	0,05400
1,3- Diclorobenzeno	12						0,0									0,10070	0,12333	0,14597
1,3-Dicloropropano-2-ol	13						0,0									0,06277	0,09538	0,12800
1,3-Dicloropropeno	12						0,0									0,10000	0,10000	0,10000
1,4-Diclorobenzeno	12						0,0									-0,10606	0,05350	0,21306
1-Cloro-2,4-dinitrobenzeno	14															0,06200	0,06200	0,06200
1-Cloro-2-nitrobenzeno	14						0,0									0,00900	0,00900	0,00900
1-Cloro-3-nitrobenzeno	14						0,0									0,01200	0,01200	0,01200
1-Cloro-4-nitrobenzeno	14						0,0									0,01100	0,01100	0,01100
1-Cloronaftaleno	13															-0,22222	0,09092	0,40406
2,3-Dicloronitrobenzeno	14						0,0									0,01719	0,01929	0,02138
2,3-Dicloropropeno	12						0,0									0,10000	0,10000	0,10000
2,4,5-Triclorofenoxiacético (ác.)	14						0,0									-0,20659	0,14029	0,48716
2,4,5-Triclorofenol	14						0,0									0,00095	0,01143	0,02191
2,4,6-Triclorofenol	14						0,0									-0,03072	0,01643	0,06357
2,4-Diclorofenoxiacético (ác.)	14						0,0									0,06381	0,10571	0,14762
2,4-Diclorofenol	14						0,0									0,00593	0,01064	0,01536

Quaternaire
Portugal

Crestuma Lever 06I 02 (continuação)		águas doces superficiais para consumo humano - Anexo I							Águas doces para fins aquícolas - Anexo X		Águas balneares - Anexo XV		Águas para rega - Anexo XVI		Parâmetros radiológicos - Anexo VI (F)	Valores observados		
		Tratamento						Classe	Águas de ciprinídeos							Intervalo de confiança de 95%		
		A1		A2		A3												
Parâmetro	Nº result.	VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	VMA		VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	Limite inf.	Média	Limite sup.
2,4-Dicloronitrobenzeno	14					0,0										0,01364	0,01521	0,01679
2,5-Dicloroanilina	14					0,0										0,00300	0,00300	0,00300
2,5-Dicloronitrobenzeno	14					0,0										0,01800	0,01800	0,01800
2-Amino-4-Clorofenol	14															0,00070	0,00070	0,00070
2-Cloro-3-nitrotolueno	14					0,0										0,01400	0,01400	0,01400
2-Cloro-6-nitrotolueno	14					0,0										0,02200	0,02200	0,02200
2-Cloroanilina	14					0,0										-0,00486	0,00771	0,02029
2-Cloroetanol	12															0,04000	0,04000	0,04000
2-Clorofenol	13					0,0										0,01000	0,01000	0,01000
2-Cloro-p-toluidina	14															0,00800	0,00800	0,00800
2-Clorotolueno	14					0,0										0,04000	0,04000	0,04000
3- Clorotolueno	14					0,0										0,05000	0,05000	0,05000
3,4-Dicloroanilina	14					0,0										0,00700	0,00700	0,00700
3,4-Dicloronitrobenzeno	14					0,0										0,01824	0,02243	0,02662
3,5-Dicloronitrobenzeno	13					0,0										0,01800	0,01800	0,01800
3-Cloroanilina	14					0,0										0,00300	0,00300	0,00300
3-Clorofenol	14					0,0										0,01000	0,01000	0,01000
3-Cloropropeno	12															0,08000	0,08000	0,08000
4-Cloro-2-nitroanilina	14															0,00500	0,00500	0,00500
4-Cloro-2-nitrotolueno	14					0,0										0,02300	0,02300	0,02300
4-Cloro-3-metilfenol	13					0,0										-0,26534	0,05538	0,37611
4-Cloro-3-nitrotolueno	14					0,0										0,03000	0,03000	0,03000
4-Cloroanilina	14					0,0										0,00500	0,00500	0,00500
4-Clorofenol	14					0,0										0,01000	0,01000	0,01000
4-clorotolueno	14					0,0										0,06000	0,06000	0,06000
Acetato de trifenilestanho	12					8,3										-0,00650	0,00171	0,00991
Ácido cloroacético	14					0,0										0,70000	0,70000	0,70000
Alcalinidade	14															-4,37768	0,80786	5,99339
Aldrina	14					0,0										0,00100	0,00100	0,00100
Amoníaco	12					8,3										-24,07902	4,19417	32,46736
Antimónio	14															0,28261	0,52671	0,77082

Quaternaire Portugal

Crestuma Lever 06I 02

(continuação)

Parâmetro	Nº result.	águas doces superficiais para consumo humano - Anexo I: Tratamento A1 VMR	A1 VMA	A2 VMR	A2 VMA	A3 VMR	A3 VMA	Classe	Águas doces para fins aquícolas - Anexo X: Águas de ciprinídeos VMR	Águas de ciprinídeos VMA	Águas balneares - Anexo XV VMR	Águas balneares - Anexo XV VMA	Águas para rega - Anexo XVI VMR	Águas para rega - Anexo XVI VMA	Parâmetros radiológicos - Anexo VI (F) VMR	Valores observados: Intervalo de confiança de 95% Limite inf.	Média	Limite sup.
Antraceno	14						0,0									0,00140	0,00140	0,00140
Arsénio e seus compostos	14						0,0									-1,67677	1,15143	3,97963
Atrazina	14						0,0									0,08643	0,10214	0,11786
Azinfos-etilo	14						0,0									0,00181	0,00286	0,00390
Azinfos-metilo	14						0,0									0,00181	0,00286	0,00390
Bário	14		0,0		0,0		0,0	A1					0,0			0,00438	0,00933	0,01427
Bentazona	14															-0,64999	0,21200	1,07399
Benzeno	12						0,0									-0,14770	0,02775	0,20320
Benzidina	14															-0,00538	0,04754	0,10047
Benzo(a)pireno	14															-0,08779	0,05207	0,19193
Benzo(b)fluoranteno	13															0,00441	0,00997	0,01553
Benzo(ghi)perileno	13															0,02149	0,03508	0,04867
Benzo(k)fluoranteno	14															0,00250	0,01350	0,02450
Berílio	13												0,0	0,0		0,06000	0,06000	0,06000
Bifenilo	14						0,0									-0,00904	0,00643	0,02189
Boro	14	0,0		0,0		0,0							0,0	0,0		0,00408	0,00929	0,01450
Bromofos-etilo	1															0,10000	0,10000	0,10000
Cádmio	14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	A1					0,0	0,0		0,00005	0,00012	0,00019
Chumbo	14		0,0		0,0		0,0	A1					0,0	0,0		-0,00180	0,00291	0,00763
Cianetos	14		0,0		0,0		0,0	A1								-0,00701	0,00273	0,01247
Clordano	14															0,05600	0,05600	0,05600
Cloreto de benzilideno	12															0,02495	0,05550	0,08605
Cloreto de benzilo	12															0,02079	0,04625	0,07171
Cloreto de cianúrico	11															0,02000	0,02000	0,02000
Cloreto de trifenilestanho	12															0,17576	0,45838	0,74099
Cloreto de vinilo (cloroetileno)	11															-0,32668	0,29364	0,91396
Clorfenvinfos	13															0,02000	0,02000	0,02000
Clorobenzeno	13															0,04000	0,04000	0,04000
Clorofórmio	13															-2,07661	0,68438	3,44538
Cloropreno	12															0,08000	0,08000	0,08000
Clorotoluidinas	14															0,00500	0,00500	0,00500

Quaternaire
Portugal

Crestuma Lever 06I 02

(continuação)

Parâmetro	Nº result.	águas doces superficiais para consumo humano - Anexo I: Tratamento A1 VMR	A1 VMA	A2 VMR	A2 VMA	A3 VMR	A3 VMA	Classe	Águas doces para fins aquícolas - Anexo X: Águas de ciprinídeos VMR	Águas de ciprinídeos VMA	Águas balneares - Anexo XV VMR	Águas balneares - Anexo XV VMA	Águas para rega - Anexo XVI VMR	Águas para rega - Anexo XVI VMA	Parâmetros radiológicos - Anexo VI (F) VMR	Valores observados: Intervalo de confiança de 95% Limite inf.	Média	Limite sup.
Clorpirifos	1															0,02000	0,02000	0,02000
Cobalto	14												0,0	0,0		0,00142	0,00163	0,00184
Cobre	14	0,0	0,0	0,0		0,0		A1	0,0				0,0	0,0		0,00500	0,00940	0,01380
Compostos orgânicos de silício	1															1,40000	1,40000	1,40000
Crómio	14		0,0		0,0		0,0	A1					0,0	0,0		-0,00361	0,00135	0,00631
Cumafos	14															0,03800	0,03800	0,03800
DDT	14															0,00400	0,00400	0,00400
Demetão - O	14															0,10000	0,10000	0,10000
Demetão - S	14															0,30000	0,30000	0,30000
Dialdrina	14															0,00100	0,00100	0,00100
Dicloreto de dibutilestanho	12															0,00090	0,00090	0,00090
Diclorobenzidinas	13															0,00600	0,00600	0,00600
Diclorometano	12															0,03000	0,03000	0,03000
Dicloronitrobenzenos	1															0,03000	0,03000	0,03000
Dicloroprope	14															0,10000	0,10000	0,10000
Diclorvos	14															-0,04088	0,00993	0,06074
Dietilamina	12															0,10532	0,27501	0,44469
Dimetilamina	12															7,02830	18,33475	29,64120
Dimetoato	14															-0,11103	0,03721	0,18546
Dissulfotão	14															-9,03064	1,43971	11,91007
Endossulfão I	14															-0,00441	0,00151	0,00743
Endossulfão II	13															0,00070	0,00070	0,00070
Endrina	14															0,00100	0,00100	0,00100
Epicloridrina	12															0,35093	0,91668	1,48242
Estanho	14												0,0			0,00300	0,00617	0,00934
Éter de dicloro-di-isopropilo	13															0,04167	0,09277	0,14387
Etilbenzeno	12															0,02112	0,05501	0,08890
Fenitrotião	14															-0,44659	0,07514	0,59688
Fentião	14															-0,02133	0,00800	0,03733
Fluoranteno	13															0,01493	0,02200	0,02907
Fluoretos	14	100,0	0,0	100,0		7,1		A1								0,00273	0,07143	0,14013

Quaternaire
Portugal

Crestuma Lever 06I 02 (continuação)		águas doces superficiais para consumo humano - Anexo I							Águas doces para fins aquícolas - Anexo X		Águas balneares - Anexo XV		Águas para rega - Anexo XVI		Parâmetros radiológicos - Anexo VI (F)	Valores observados		
		Tratamento						Classe	Águas de ciprinídeos							Intervalo de confiança de 95%		
		A1		A2		A3												
Parâmetro	Nº result.	VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	VMA		VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	Limite inf.	Média	Limite sup.
Fosfato de tributilo	14															-0,06534	0,03786	0,14105
Fósforo total	14								0,0							-0,00777	0,03929	0,08634
Foxime	14															0,00343	0,00657	0,00971
Heptacloro	14															0,00221	0,00379	0,00536
Heptacloro epóxido	14															0,00221	0,00379	0,00536
Hexaclorobenzeno	14															0,00100	0,00100	0,00100
Hexaclorobutadieno	14															0,00900	0,00900	0,00900
Hexaclorociclohexano	11															0,00100	0,00100	0,00100
Hexacloroetano	12															0,35346	0,91700	1,48054
Hidrato de cloral	12															0,50000	0,50000	0,50000
Hidróxido de trifenilestanho	12															0,50000	0,50000	0,50000
Indeno(1,2,3-cd)pireno	14															0,00470	0,00936	0,01403
Isodrina	14															0,00200	0,00200	0,00200
Isopropilbenzeno	12															0,00505	0,00675	0,00845
Linurão	14															-0,44078	0,07886	0,59850
Malatião	14															0,00821	0,00979	0,01136
MCPA	14															0,05172	0,16429	0,27685
Mecoprope	14															0,01287	0,01659	0,02031
Mercúrio	14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	A1								0,00010	0,00010	0,00010
Metamidofos e Paratião-metilo	14															-0,06057	0,02114	0,10286
Metolacloro	13															0,06000	0,06000	0,06000
Mevinfos	14															-0,00483	0,00308	0,01099
Molibdénio	14												100,0	0,0		0,00798	0,00976	0,01154
Molinato	14															0,00190	0,02286	0,04381
Monolinurão	14															0,00564	0,00721	0,00879
m-xileno	11															0,05000	0,05000	0,05000
Naftaleno	14															-0,01915	0,01134	0,04183
Níquel	14												0,0	0,0		0,00056	0,00396	0,00737
Nitritos	14								7,1							-0,01167	0,02500	0,06167
Ometoato	14															0,00740	0,00793	0,00845
Outros sais de dibutilestanho	12															0,00100	0,00100	0,00100

Quaternaire
Portugal

Crestuma Lever 06I 02 (continuação)		águas doces superficiais para consumo humano - Anexo I							Águas doces para fins aquícolas - Anexo X		Águas balneares - Anexo XV		Águas para rega - Anexo XVI		Parâmetros radiológicos - Anexo VI (F)	Valores observados		
		Tratamento						Classe	Águas de ciprinídeos							Intervalo de confiança de 95%		
		A1		A2		A3												
Parâmetro	Nº result.	VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	VMA		VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	Limite inf.	Média	Limite sup.
Oxidemeteão-metilo	14															0,12261	0,27871	0,43482
Óxido de dibutilestanho	12															0,00100	0,00100	0,00100
Óxido de tributilestanho	12															-0,01047	0,00345	0,01737
o-xileno	11															0,11000	0,11000	0,11000
PAH - ref. especial	1															0,00100	0,00100	0,00100
Paratião-etilo	14															-0,00460	0,00536	0,01531
Paratião-metilo	14															-0,01093	0,00636	0,02364
PCB (incluindo PCT)	14															0,00100	0,00100	0,00100
Pentaclorofenol	14															0,01000	0,01000	0,01000
Percloroetileno	7															-0,35360	0,23471	0,82303
Pirazona	14															0,00983	0,01350	0,01717
Prata	14															-1,03150	0,60286	2,23721
Propanilo	13															0,03477	0,08315	0,13153
p-xileno	12															0,07807	0,12333	0,16860
Selénio	14		0,0		0,0		0,0	A1					0,0	0,0		0,00040	0,00044	0,00047
Simazina	14															0,05807	0,08643	0,11479
Tálio	14															2,97367	6,25286	9,53205
Telúrio	14															8,27848	10,32143	12,36437
Terbutilazina	1															0,02000	0,02000	0,02000
Tetrabutilestanho	12															-0,03652	0,00795	0,05242
Tetracloreto de carbono	12															-0,95159	0,24917	1,44992
Titânio	14															9,72856	10,04286	10,35716
Tolueno	11															0,04484	0,16809	0,29134
Triafluralina	14															-0,02345	0,02107	0,06560
Triazofos	14															0,01967	0,02700	0,03433
Triclorfão	14															-0,02888	0,02193	0,07274
Triclorobenzeno	7															0,00433	0,12286	0,24139
Tricloroetileno	7															-0,42159	0,35143	1,12444
Triclorofenóis	1															0,08000	0,08000	0,08000
Turvação	1															10,00000	10,00000	10,00000
Vanádio	14												0,0	0,0		0,00138	0,00316	0,00494

Quaternaire
Portugal

Crestuma Lever 06I 02

(continuação)

Parâmetro	Nº result.	águas doces superficiais para consumo humano - Anexo I: Tratamento A1 VMR	A1 VMA	A2 VMR	A2 VMA	A3 VMR	A3 VMA	Classe	Águas doces para fins aquícolas - Anexo X: Águas de ciprinídeos VMR	Águas de ciprinídeos VMA	Águas balneares - Anexo XV VMR	Águas balneares - Anexo XV VMA	Águas para rega - Anexo XVI VMR	Águas para rega - Anexo XVI VMA	Parâmetros radiológicos - Anexo VI (F) VMR	Valores observados - Intervalo de confiança de 95% Limite inf.	Média	Limite sup.
Xilenos (mistura de isómeros)	1															0,17000	0,17000	0,17000
Zinco	14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	A1					0,0	0,0		0,00607	0,00953	0,01299
Todos os parâmetros	2361	0,6	0,0	0,6	0,0	0,0	0,1	A1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0			
Nº de parâmetros violados		1	0	1	0	1	2		1	0	0	0	1	0	0			

Nº de parâmetros analisados	187

Nº de Classes A1	10
Nº de Classes A2	0
Nº de Classes A3	0
Nº de Classes A4 (>A3)	0

Quaternaire
Portugal

Percentagens de violações por parâmetro

CIII		águas doces superficiais para consumo humano - Anexo I							Águas doces para fins aquícolas - Anexo X		Águas balneares - Anexo XV		Águas para rega - Anexo XVI		Parâmetros radiológicos - Anexo VI (F)	Valores observados		
		Tratamento						Classe	Águas de ciprinídeos							Intervalo de confiança de 95%		
		A1		A2		A3												
Parâmetro	Nº result.	VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	VMA		VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	Limite inf.	Média	Limite sup.
Alcalinidade	23															15,42808	63,42174	111,41540
Azoto amoniacal	23	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	A1	0,0							-0,03285	0,00852	0,04989
Cloretos	23	0,0		0,0		0,0							0,0			5,70011	11,41739	17,13467
Condutividade	23	0,0		0,0		0,0										75,57327	209,88696	344,20064
Fósforo total	42								0,0							-0,09369	0,11581	0,32532
Nitratos	23	0,0	0,0		0,0		0,0	A1					0,0			0,92625	2,45757	3,98890
Nitritos	23								60,9							-0,02542	0,05386	0,13314
Oxigénio dissolvido	23								21,7	4,3						5,34650	9,72609	14,10568
pH, 25ºC	7	0,0		0,0		0,0				0,0		0,0	42,9	0,0		7,45586	8,14286	8,82986
Sílica	23															-0,17752	1,34217	2,86187
Temperatura	23	8,7	0,0	8,7	0,0	8,7	0,0	A1	13,0	0,0						5,19723	15,10435	25,01147
Transparência	23										43,5	0,0				1,17293	1,95217	2,73141
Feopigmentos	40															-1,85129	4,69350	11,23829
Clorofila-a	41															-5,46854	10,33976	26,14805
Clorophyta	42															-4,6E+03	2,9E+03	1,0E+04
Cianobacteria	42															-4,1E+03	8,7E+02	5,8E+03
Diatomacea	42															-2,9E+03	2,2E+03	7,2E+03
Fitoplancton total	42															-5,3E+03	5,5E+03	1,6E+04
Protozoa	23															-505670	235793	977256
Rotifera	23															-174020	107890	389800
CRUSTACEA	23															-28019	11457	50933
Cladocera	23															-24083	8190	40464
Copepoda	23															-5412	3267	11945
Ciclopídeos	23															-5433	2912	11257
Calanóides	23															-716	355	1425
Zooplâncton total	23															-621904	355140	1332184

Quaternaire
Portugal

CIII (continuação)		águas doces superficiais para consumo humano - Anexo I							Águas doces para fins aquícolas - Anexo X		Águas balneares - Anexo XV		Águas para rega - Anexo XVI		Parâmetros radiológicos - Anexo VI (F)	Valores observados		
		Tratamento							Águas de ciprinídeos							Intervalo de confiança de 95%		
		A1		A2		A3												
Parâmetro	Nº result.	VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	VMA	Classe	VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	Limite inf.	Média	Limite sup.
Todos os parâmetros	712	0,4	0,0	0,3	0,0	0,3	0,0	A1	3,0	0,1	1,4	0,0	0,4	0,0	0,0			
Nº de parâmetros violados		2	0	1	0	1	0		3	1	1	0	1	0	0			
Nº de parâmetros analisados	26	Nº de Classes A1						3										
		Nº de Classes A2						0										
		Nº de Classes A3						0										
		Nº de Classes A4 (>A3)						0										

Quaternaire
Portugal

Percentagens de violações por parâmetro

EDP 7 - Superfície		águas doces superficiais para consumo humano - Anexo I							Águas doces para fins aquícolas - Anexo X		Águas balneares - Anexo XV		Águas para rega - Anexo XVI		Parâmetros radiológicos - Anexo VI (F)	Valores observados		
		Tratamento						Classe	Águas de ciprinídeos							Intervalo de confiança de 95%		
		A1		A2		A3												
Parâmetro	Nº result.	VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	VMA		VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	Limite inf.	Média	Limite sup.
Alumínio	34												0,0	0,0		-0,03718	0,06066	0,15850
Arsénio	51	11,8	0,0		0,0	0,0	0,0	A1					0,0	0,0		0,00046	0,00646	0,01246
Azoto amoniacal	75	72,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	A1	9,3							-0,01964	0,11552	0,25068
Cádmio	5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	A1					0,0	0,0		0,00020	0,00020	0,00020
Cálcio	37															12,86845	26,42432	39,98020
CBO5	73	9,6		0,0		0,0			0,0							-0,27716	1,67671	3,63058
CQO	52					0,0										2,82033	7,25288	11,68544
Cloretos	75	0,0		0,0		0,0							0,0			6,98610	12,92720	18,86830
Cobre	52	1,9	0,0	0,0		0,0		A1	1,9				0,0	0,0		-0,00791	0,00516	0,01822
Condutividade	75	0,0		0,0		0,0										135,90217	245,20933	354,51649
Dureza Total	75															52,1	97,7	143,3
Ferro	74															-0,06377	0,07946	0,22269
Fosfatos	75	1,3		0,0		0,0										-0,04900	0,11252	0,27404
Fósforo total	75								1,3							0,04622	0,20333	0,36044
Magnésio	51															3,02036	6,07863	9,13689
Manganês	75	2,7		0,0		0,0							0,0	0,0		-0,00320	0,02150	0,04619
Nitratos	75	0,0	0,0		0,0		0,0	A1					0,0			0,20347	3,84880	7,49413
Nitritos	75								70,7							-0,04691	0,05783	0,16257
Oxidabilidade	28															2,37337	3,55750	4,74163
Oxigénio dissolvido	75								20,0	6,7						5,86190	9,71973	13,57757
pH, 25ºC	75	21,3		2,7		2,7				2,7		2,7	28,0	2,7		6,96564	8,03933	9,11303
Potássio	59															1,25937	2,25492	3,25046
Sílica	4															0,46998	5,17500	9,88002
Sódio	59															4,88591	10,52373	16,16155
Sulfatos	75	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	A1					0,0			9,0	27,0	44,9
Temperatura	73	34,2	15,1	34,2	15,1	34,2	15,1	A4	35,6	1,4						7,43735	18,73151	30,02567
Titânio	5															5,00000	5,00000	5,00000
Transparência	67										76,1	3,0				0,82474	1,62910	2,43347
Turvação	75															-1,22380	2,54800	6,31980
Vanádio	19												0,0	0,0		-0,00082	0,00418	0,00918
Zinco	28	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	A1					0,0	0,0		0,00894	0,02026	0,03159

Quaternaire
Portugal

EDP 7 - Superfície

(continuação)

Parâmetro	Nº result.	águas doces superficiais para consumo humano - Anexo I: Tratamento A1 VMR	A1 VMA	A2 VMR	A2 VMA	A3 VMR	A3 VMA	Classe	Águas doces para fins aquícolas - Anexo X: Águas de ciprinídeos VMR	Águas de ciprinídeos VMA	Águas balneares - Anexo XV VMR	Águas balneares - Anexo XV VMA	Águas para rega - Anexo XVI VMR	Águas para rega - Anexo XVI VMA	Parâmetros radiológicos - Anexo VI (F) VMR	Valores observados: Intervalo de confiança de 95% Limite inf.	Média	Limite sup.
Coliformes totais	74	93,2		1,4		0,0					24,3	0,0				-1,5E+03	6,3E+02	2,8E+03
Coliformes fecais	74	68,9		1,4		0,0					29,7	1,4	29,7			-5,3E+02	1,5E+02	8,3E+02
Estreptococos fecais	4	50,0		0,0		0,0					0,0					-1,4E+01	2,0E+01	5,3E+01
Clorofila-a	48															-6,44417	8,40896	23,26208
Todos os parâmetros	1946	12,0	0,6	1,5	0,6	1,4	0,6	A4	5,3	0,4	4,7	0,3	2,2	0,1	0,0			
Nº de parâmetros violados		11	1	4	1	2	1		6	3	3	3	2	1	0			

Nº de parâmetros analisados	35

Nº de Classes A1	7
Nº de Classes A2	0
Nº de Classes A3	0
Nº de Classes A4 (>A3)	1

Quaternaire Portugal

Percentagens de violações por parâmetro

EDP 7 - Profundidade		águas doces superficiais para consumo humano - Anexo I							Águas doces para fins aquícolas - Anexo X		Águas balneares - Anexo XV		Águas para rega - Anexo XVI		Parâmetros radiológicos - Anexo VI (F)	Valores observados		
		Tratamento						Classe	Águas de ciprinídeos							Intervalo de confiança de 95%		
		A1		A2		A3												
Parâmetro	Nº result.	VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	VMA		VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	Limite inf.	Média	Limite sup.
Alumínio	33												0,0	0,0		-0,06792	0,08698	0,24189
Arsénio	50	16,0	0,0		0,0	0,0	0,0	A1					0,0	0,0		0,00079	0,00686	0,01293
Azoto amoniacal	74	75,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	A1	13,5							-0,01345	0,12009	0,25364
Cádmio	5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	A1					0,0	0,0		0,00020	0,00020	0,00020
CBO5	72	9,7		4,2		0,0			1,4							-0,75746	1,67500	4,10746
CQO	51					0,0										2,71246	7,68686	12,66126
Cloretos	74	0,0		0,0		0,0							0,0			7,02013	12,90405	18,78798
Cobre	52	0,0	0,0	0,0		0,0		A1	0,0				0,0	0,0		0,00102	0,00428	0,00755
Condutividade	74	0,0		0,0		0,0										137,56315	245,35946	353,15577
Dureza Total	74															51,6	98,4	145,2
Ferro	73															-0,02908	0,11995	0,26897
Fosfatos	73	1,4		0,0		0,0										-0,02755	0,12793	0,28341
Fósforo total	73								1,4							0,06744	0,23167	0,39590
Manganês	74	18,9		1,4		0,0							0,0	0,0		-0,01075	0,03474	0,08022
Nitratos	74	0,0	0,0		0,0		0,0	A1					0,0			0,81571	4,00459	7,19348
Nitritos	74								58,1							-0,05455	0,05374	0,16204
Oxigénio dissolvido	74								47,3	31,1						3,31772	8,32284	13,32796
pH, 25ºC	74	8,1		0,0		0,0				0,0		0,0	10,8	0,0		6,96998	7,78581	8,60164
Potássio	58															1,28378	2,29293	3,30208
Sílica	4															0,54958	5,17500	9,80042
Sódio	58															5,02329	10,58966	16,15602
Sulfatos	73	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	A1					0,0			8,9	27,0	45,1
Temperatura	71	23,9	7,0	23,9	7,0	23,9	7,0	A4	28,2	0,0						7,46282	17,80986	28,15690
Titânio	5															5,00000	5,00000	5,00000
Turvação	74															-0,57495	3,53446	7,64387
Vanádio	19												0,0	0,0		-0,00141	0,00397	0,00936
Zinco	28	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	A1					0,0	0,0		0,00809	0,02109	0,03410
Coliformes totais	73	86,3		1,4		0,0					23,3	1,4				-3,7E+03	7,4E+02	5,2E+03
Coliformes fecais	72	59,7		1,4		0,0					26,4	1,4	26,4			-4,9E+02	1,2E+02	7,3E+02
Estreptococos fecais	4	50,0		0,0		0,0					0,0					-4,3E+01	3,3E+01	1,1E+02

Quaternaire
Portugal

EDP 7 - Profundidade

(continuação)

Parâmetro	Nº result.	águas doces superficiais para consumo humano - Anexo I						Classe	Águas doces para fins aquícolas - Anexo X		Águas balneares - Anexo XV		Águas para rega - Anexo XVI		Parâmetros radiológicos - Anexo VI (F)	Valores observados		
		Tratamento							Águas de ciprinídeos							Intervalo de confiança de 95%		
		A1		A2		A3												
		VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	VMA		VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	Limite inf.	Média	Limite sup.
Clorofila-a	46															-5,40683	6,17391	17,75465
Todos os parâmetros	1733	11,6	0,3	1,2	0,3	0,9	0,3	A4	5,9	1,2	1,9	0,1	1,4	0,0	0,0			
Nº de parâmetros violados		10	1	5	1	1	1		6	1	2	2	2	0	0			

Nº de parâmetros analisados	31

Nº de Classes A1	7
Nº de Classes A2	0
Nº de Classes A3	0
Nº de Classes A4 (>A3)	1

Quaternaire
Portugal

Percentagens de violações por parâmetro

EDP 6 - Superfície		águas doces superficiais para consumo humano - Anexo I							Águas doces para fins aquícolas - Anexo X		Águas balneares - Anexo XV		Águas para rega - Anexo XVI		Parâmetros radiológicos - Anexo VI (F)	Valores observados		
		Tratamento						Classe	Águas de ciprinídeos							Intervalo de confiança de 95%		
		A1		A2		A3												
Parâmetro	Nº result.	VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	VMA		VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	Limite inf.	Média	Limite sup.
Alumínio	34												0,0	0,0		-0,03428	0,05742	0,14913
Arsénio	51	9,8	0,0		0,0	0,0	0,0	A1					0,0	0,0		-0,00081	0,00596	0,01273
Azoto amoniacal	75	65,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	A1	9,3							-0,01830	0,10685	0,23201
Cálcio	52															13,38790	26,89808	40,40826
CBO5	72	8,3		0,0		0,0			0,0							-0,29493	1,61944	3,53382
CQO	52					0,0										0,98705	7,72923	14,47141
Cloretos	75	0,0		0,0		0,0							0,0			6,99912	12,87027	18,74141
Cobre	52	0,0	0,0	0,0		0,0		A1	0,0				0,0	0,0		0,00057	0,00397	0,00737
Condutividade	75	0,0		0,0		0,0										137,67196	244,79067	351,90937
Dureza Total	75															51,0	97,1	143,1
Ferro	75															-0,13385	0,08667	0,30720
Fosfatos	75	0,0		0,0		0,0										-0,04102	0,11345	0,26793
Fósforo total	75								1,3							0,06026	0,20912	0,35798
Manganês	75	2,7		1,3		0,0							0,0	0,0		-0,02346	0,02339	0,07024
Nitratos	75	0,0	0,0		0,0		0,0	A1					0,0			0,30995	3,86547	7,42098
Nitritos	75								69,3							-0,04941	0,05889	0,16720
Oxidabilidade	28															2,31525	3,72929	5,14333
Oxigénio dissolvido	75								21,3	9,3						5,72515	9,67267	13,62019
pH, 25ºC	75	21,3		2,7		2,7				2,7		2,7	25,3	2,7		6,94679	8,01000	9,07321
Potássio	59															1,29415	2,28508	3,27602
Sílica	4															0,33581	5,17500	10,01419
Sódio	59															4,98013	10,44068	15,90123
Sulfatos	75	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	A1					0,0			8,8	26,9	45,1
Temperatura	73	31,5	13,7	31,5	13,7	31,5	13,7	A4	31,5	1,4						7,55629	18,60137	29,64645
Titânio	5															5,00000	5,00000	5,00000
Transparência	69										73,9	2,9				0,84543	1,66232	2,47921
Turvação	75															-1,38483	2,63000	6,64483
Vanádio	19												0,0	0,0		-0,00189	0,00407	0,01003
Zinco	29	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	A1					0,0	0,0		0,00735	0,02002	0,03269
Coliformes totais	74	87,8		2,7		1,4					27,0	2,7				-1,1E+04	1,5E+03	1,4E+04
Coliformes fecais	73	61,6		4,1		0,0					28,8	4,1	28,8			-2,6E+03	3,6E+02	3,3E+03

Quaternaire
Portugal

EDP 6 - Superfície

(continuação)

Parâmetro	Nº result.	águas doces superficiais para consumo humano - Anexo I							Águas doces para fins aquícolas - Anexo X		Águas balneares - Anexo XV		Águas para rega - Anexo XVI		Parâmetros radiológicos - Anexo VI (F)	Valores observados		
		Tratamento						Classe	Águas de ciprinídeos							Intervalo de confiança de 95%		
		A1		A2		A3												
		VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	VMA		VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	Limite inf.	Média	Limite sup.
Estreptococos fecais	4	50,0		0,0		0,0					0,0					-2,3E+01	2,4E+01	7,2E+01
Clorofila-a	48															-6,63815	8,57292	23,78399
Todos os parâmetros	1907	10,9	0,5	1,6	0,5	1,3	0,5	A4	5,1	0,5	4,7	0,5	2,0	0,1	0,0			
Nº de parâmetros violados		9	1	5	1	3	1		5	3	3	4	2	1	0			
Nº de parâmetros analisados	33																	

Nº de Classes A1	6
Nº de Classes A2	0
Nº de Classes A3	0
Nº de Classes A4 (>A3)	1

Quaternaire
Portugal

Percentagens de violações por parâmetro

EDP 6 - Profundidade		águas doces superficiais para consumo humano - Anexo I							Águas doces para fins aquícolas - Anexo X		Águas balneares - Anexo XV		Águas para rega - Anexo XVI		Parâmetros radiológicos - Anexo VI (F)	Valores observados		
		Tratamento						Classe	Águas de ciprinídeos							Intervalo de confiança de 95%		
		A1		A2		A3												
Parâmetro	Nº result.	VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	VMA		VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	Limite inf.	Média	Limite sup.
Alumínio	33												0,0	0,0		-0,04172	0,06858	0,17887
Arsénio	50	10,0	0,0		0,0	0,0	0,0	A1					0,0	0,0		-0,00048	0,00613	0,01273
Azoto amoniacal	74	68,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	A1	9,5							-0,00554	0,11386	0,23327
Cálcio	51															13,66138	27,03725	40,41313
CBO5	72	4,2		0,0		0,0			0,0							-0,26875	1,44236	3,15347
CQO	51					0,0										2,66662	7,55941	12,45220
Cloretos	74	0,0		0,0		0,0							0,0			7,11293	12,87905	18,64517
Cobre	52	3,8	1,9	1,9		0,0		A1	1,9				0,0	0,0		-0,01322	0,00600	0,02521
Condutividade	74	0,0		0,0		0,0										137,33149	245,64459	353,95769
Dureza Total	74															51,3	98,0	144,8
Ferro	74															-12,77394	1,83726	16,44846
Fosfatos	74	1,4		0,0		0,0										-0,02490	0,13788	0,30066
Fósforo total	74								4,1							0,06539	0,23585	0,40631
Magnésio	50															3,02580	6,19400	9,36220
Manganês	74	23,0		2,7		0,0							0,0	0,0		-0,01427	0,03589	0,08605
Nitratos	74	0,0	0,0		0,0		0,0	A1					0,0			0,76607	4,03797	7,30988
Nitritos	74								59,5							-0,05468	0,05362	0,16193
Oxidabilidade	28															2,09982	3,35321	4,60660
Oxigénio dissolvido	74								51,4	36,5						2,78785	8,18662	13,58539
pH, 25ºC	74	5,4		0,0		0,0				0,0		0,0	6,8	0,0		7,02229	7,74189	8,46150
Potássio	58															1,27586	2,29845	3,32104
Sílica	4															0,68835	5,25000	9,81165
Sódio	58															5,00632	10,51034	16,01437
Sulfatos	74	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	A1					0,0			8,9	27,3	45,7
Sulfuretos	3															0,01000	0,01000	0,01000
Temperatura	71	23,9	2,8	23,9	2,8	23,9	2,8	A1	26,8	1,4						7,52858	17,70423	27,87987
Titânio	5															5,00000	5,00000	5,00000
Turvação	74															-0,46166	3,54932	7,56031
Vanádio	19												0,0	0,0		-0,00105	0,00355	0,00815
Zinco	29	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	A1					0,0	0,0		0,00793	0,01991	0,03189

Quaternaire Portugal

EDP 6 - Profundidade

(continuação)

Parâmetro	Nº result.	águas doces superficiais para consumo humano - Anexo I							Águas doces para fins aquícolas - Anexo X		Águas balneares - Anexo XV		Águas para rega - Anexo XVI		Parâmetros radiológicos - Anexo VI (F)	Valores observados		
		Tratamento						Classe	Águas de ciprinídeos							Intervalo de confiança de 95%		
		A1		A2		A3												
		VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	VMA		VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	Limite inf.	Média	Limite sup.
Coliformes totais	73	84,9		2,7		0,0					23,3	1,4				-4,6E+03	8,6E+02	6,3E+03
Coliformes fecais	71	62,0		1,4		0,0					25,4	1,4	25,4			-4,7E+02	1,0E+02	6,7E+02
Estreptococos fecais	4	50,0		0,0		0,0					0,0					-3,2E+01	2,9E+01	9,0E+01
Clorofila-a	47															-4,40159	5,17872	14,75904
Todos os parâmetros	1865	11,2	0,2	1,2	0,1	0,9	0,1	A1	6,0	1,5	1,9	0,1	1,2	0,0	0,0			
Nº de parâmetros violados		11	2	5	1	1	1		6	2	2	2	2	0	0			

Nº de parâmetros analisados	34

Nº de Classes A1	7
Nº de Classes A2	0
Nº de Classes A3	0
Nº de Classes A4 (>A3)	0

Quaternaire
Portugal

Percentagens de violações por parâmetro

CII		águas doces superficiais para consumo humano - Anexo I							Águas doces para fins aquícolas - Anexo X		Águas balneares - Anexo XV		Águas para rega - Anexo XVI		Parâmetros radiológicos - Anexo VI (F)	Valores observados		
		Tratamento						Classe	Águas de ciprinídeos							Intervalo de confiança de 95%		
		A1		A2		A3												
Parâmetro	Nº result.	VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	VMA		VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	Limite inf.	Média	Limite sup.
Fósforo total	19								0,0							-0,00312	0,01317	0,02945
Feopigmentos	19															-0,92233	4,08421	9,09075
Clorofila-a	19															-4,02604	9,08421	22,19446
Clorophyta	19															-4,3E+03	4,6E+03	1,4E+04
Cianobacteria	19															-3,9E+03	9,6E+02	5,8E+03
Diatomacea	19															-3,1E+03	2,2E+03	7,5E+03
Fitoplancton total	19															-3,8E+03	8,2E+03	2,0E+04
Todos os parâmetros	133	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	A1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0			
Nº de parâmetros violados		0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0			

Nº de parâmetros analisados	7	Nº de Classes A1	0
		Nº de Classes A2	0
		Nº de Classes A3	0
		Nº de Classes A4 (>A3)	0

Quaternaire
Portugal

Percentagens de violações por parâmetro

EDP 5 – Superfície		águas doces superficiais para consumo humano - Anexo I							Águas doces para fins aquícolas - Anexo X		Águas balneares - Anexo XV		Águas para rega - Anexo XVI		Parâmetros radiológicos - Anexo VI (F)	Valores observados		
		Tratamento						Classe	Águas de ciprinídeos							Intervalo de confiança de 95%		
		A1		A2		A3												
Parâmetro	Nº result.	VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	VMA		VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	Limite inf.	Média	Limite sup.
Alumínio	33												0,0	0,0		-0,02923	0,05376	0,13675
Arsénio	51	13,7	0,0		0,0	0,0	0,0	A1					0,0	0,0		-0,00083	0,00596	0,01275
Azoto amoniacal	74	73,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	A1	14,9							-0,01441	0,12416	0,26274
Cádmio	5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	A1					0,0	0,0		0,00020	0,00020	0,00020
CBO5	73	9,6		0,0		0,0			0,0							-0,15130	1,67534	3,50198
CQO	52					0,0										3,80377	7,48788	11,17199
Cloretos	75	0,0		0,0		0,0							0,0			7,01203	12,85040	18,68877
Cobre	52	0,0	0,0	0,0		0,0		A1	0,0				0,0	0,0		0,00039	0,00388	0,00736
Condutividade	75	0,0		0,0		0,0										137,87675	244,13200	350,38725
Dureza Total	75															53,5	97,5	141,5
Ferro	75															-0,01797	0,06964	0,15725
Fosfatos	75	1,3		0,0		0,0										-0,04477	0,10927	0,26330
Fósforo total	75								1,3							0,04997	0,20411	0,35825
Magnésio	51															2,94658	6,10373	9,26087
Manganês	75	4,0		0,0		0,0							0,0	0,0		-0,00576	0,02125	0,04827
Nitratos	75	0,0	0,0		0,0		0,0	A1					0,0			0,26793	3,89027	7,51260
Nitritos	75								68,0							-0,04641	0,05883	0,16406
Oxidabilidade	28															2,31343	3,65071	4,98800
Oxigénio dissolvido	75								20,0	6,7						5,98200	9,81827	13,65453
pH, 25ºC	75	24,0		2,7		2,7				2,7		2,7	28,0	2,7		6,87839	8,01200	9,14561
Sílica	4															0,44111	5,27500	10,10889
Sódio	59															4,87557	10,43729	15,99900
Substâncias tenso activas)	4	0,0		0,0		0,0					0,0					0,03000	0,03000	0,03000
Sulfatos	36	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	A1					0,0			7,7	23,8	39,8
Temperatura	73	31,5	11,0	31,5	11,0	31,5	11,0	A4	32,9	1,4						7,43951	18,30822	29,17693
Titânio	5															5,00000	5,00000	5,00000
Transparência	69										71,0	2,9				0,81611	1,71594	2,61578
Turvação	75															-1,21239	2,46600	6,14439
Vanádio	19												0,0	0,0		-0,00051	0,00618	0,01287
Zinco	28	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	A1					0,0	0,0		0,00120	0,02166	0,04211

Quaternaire
Portugal

EDP 5 – Superfície

(continuação)

Parâmetro	Nº result.	águas doces superficiais para consumo humano - Anexo I: Tratamento A1 VMR	A1 VMA	A2 VMR	A2 VMA	A3 VMR	A3 VMA	Classe	Águas doces para fins aquícolas - Anexo X: Águas de ciprinídeos VMR	Águas de ciprinídeos VMA	Águas balneares - Anexo XV VMR	Águas balneares - Anexo XV VMA	Águas para rega - Anexo XVI VMR	Águas para rega - Anexo XVI VMA	Parâmetros radiológicos - Anexo VI (F) VMR	Valores observados – Intervalo de confiança de 95% Limite inf.	Média	Limite sup.
Coliformes totais	74	85,1		1,4		0,0					14,9	1,4				-4,2E+03	6,7E+02	5,6E+03
Coliformes fecais	72	65,3		0,0		0,0					20,8	0,0	20,8			-2,1E+02	9,1E+01	3,9E+02
Estreptococos fecais	4	75,0		0,0		0,0					0,0					-1,2E+01	2,7E+01	6,6E+01
Clorofila-a	48															-9,75313	10,07292	29,89896
Todos os parâmetros	1814	11,7	0,4	1,4	0,4	1,3	0,4	A4	5,3	0,4	3,9	0,3	1,9	0,1	0,0			
Nº de parâmetros violados		10	1	3	1	2	1		5	3	3	3	2	1	0			

Nº de parâmetros analisados	34

Nº de Classes A1	7
Nº de Classes A2	0
Nº de Classes A3	0
Nº de Classes A4 (>A3)	1

Quaternaire Portugal

Percentagens de violações por parâmetro

EDP 5 - Profundidade		águas doces superficiais para consumo humano - Anexo I							Águas doces para fins aquícolas - Anexo X		Águas balneares - Anexo XV		Águas para rega - Anexo XVI		Parâmetros radiológicos - Anexo VI (F)	Valores observados		
		Tratamento						Classe	Águas de ciprinídeos							Intervalo de confiança de 95%		
		A1		A2		A3												
Parâmetro	Nº result.	VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	VMA		VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	Limite inf.	Média	Limite sup.
Alumínio	33												0,0	0,0		-0,04441	0,06886	0,18214
Arsénio	50	16,0	0,0		0,0	0,0	0,0	A1					0,0	0,0		-0,00047	0,00687	0,01421
Azoto amoniacal	74	71,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	A1	14,9							-0,06781	0,13401	0,33583
Cálcio	51															13,51120	27,02353	40,53585
CBO5	72	11,1		0,0		0,0			0,0							-0,40635	1,68681	3,77996
CQO	51					0,0										3,27755	7,99471	12,71186
Cloretos	74	0,0		0,0		0,0							0,0			7,08070	12,90770	18,73470
Cobre	52	1,9	0,0	0,0		0,0		A1	1,9				0,0	0,0		-0,00786	0,00547	0,01881
Condutividade	74	0,0		0,0		0,0										134,36183	244,98514	355,60844
Dureza Total	74															50,4	97,6	144,8
Ferro	74															-0,07233	0,14105	0,35444
Fosfatos	74	1,4		0,0		0,0										-0,02966	0,14277	0,31520
Fósforo total	74								9,5							0,00953	0,25604	0,50255
Magnésio	50															2,77267	6,19220	9,61173
Manganês	74	29,7		6,8		0,0							2,7	0,0		-0,10161	0,05052	0,20266
Nitratos	74	0,0	0,0		0,0		0,0	A1					0,0			0,68697	4,05797	7,42898
Nitritos	74								64,9							-0,05772	0,05432	0,16637
Oxidabilidade	28															2,01022	3,26750	4,52478
Oxigénio dissolvido	74								50,0	33,8						2,06871	7,93054	13,79238
pH, 25ºC	74	5,4		0,0		0,0				0,0		0,0	6,8	0,0		6,95181	7,70270	8,45360
Potássio	58															1,29094	2,28966	3,28837
Sílica	4															0,92466	5,25000	9,57534
Sódio	58															5,00822	10,42241	15,83661
Sulfatos	74	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	A1					0,0			7,8	26,6	45,3
Sulfuretos	4															0,01000	0,01000	0,01000
Temperatura	71	19,7	1,4	19,7	1,4	19,7	1,4	A1	28,2	0,0						7,81179	17,44225	27,07271
Titânio	5															5,00000	5,00000	5,00000
Turvação	74															-0,91977	3,66149	8,24274
Vanádio	19												0,0	0,0		-0,00068	0,00486	0,01040
Zinco	28	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	A1					0,0	0,0		0,00328	0,02297	0,04266

Quaternaire
Portugal

EDP 5 - Profundidade

(continuação)

Parâmetro	Nº result.	águas doces superficiais para consumo humano - Anexo I							Águas doces para fins aquícolas - Anexo X		Águas balneares - Anexo XV		Águas para rega - Anexo XVI		Parâmetros radiológicos - Anexo VI (F)	Valores observados		
		Tratamento						Classe	Águas de ciprinídeos							Intervalo de confiança de 95%		
		A1		A2		A3												
		VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	VMA		VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	Limite inf.	Média	Limite sup.
Coliformes totais	74	89,2		0,0		0,0					23,0	0,0				-1,1E+03	5,7E+02	2,3E+03
Coliformes fecais	73	69,9		0,0		0,0					21,9	0,0	21,9			-3,2E+02	1,1E+02	5,3E+02
Estreptococos fecais	4	50,0		0,0		0,0					0,0					-2,3E+01	2,7E+01	7,7E+01
Clorofila-a	47															-3,77443	5,52340	14,82124
Todos os parâmetros	1868	12,3	0,1	1,0	0,1	0,7	0,1	A1	6,6	1,3	1,8	0,0	1,2	0,0	0,0			
Nº de parâmetros violados		11	1	2	1	1	1		6	1	2	0	3	0	0			

Nº de parâmetros analisados	34

Nº de Classes A1	7
Nº de Classes A2	0
Nº de Classes A3	0
Nº de Classes A4 (>A3)	0

Quaternaire
Portugal

Percentagens de violações por parâmetro

EDP 8 - Superfície		águas doces superficiais para consumo humano - Anexo I							Águas doces para fins aquícolas - Anexo X		Águas balneares - Anexo XV		Águas para rega - Anexo XVI		Parâmetros radiológicos - Anexo VI (F)	Valores observados		
		Tratamento							Águas de ciprinídeos							Intervalo de confiança de 95%		
		A1		A2		A3		Classe										
Parâmetro	Nº result.	VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	VMA		VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	Limite inf.	Média	Limite sup.
Alumínio	54												0,0	0,0		-0,10616	0,15710	0,42037
Arsénio	51	31,4	7,8		7,8	7,8	3,9	A3					3,9	0,0		-0,06913	0,01921	0,10755
Cádmio	37	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	A1					0,0	0,0		-0,00004	0,00054	0,00112
CQO	52					0,0										2,42718	7,99231	13,55743
Cobre	67	0,0	0,0	0,0		0,0		A1	0,0				0,0	0,0		0,00075	0,00400	0,00724
Condutividade	61	0,0		0,0		0,0										136,97099	244,80164	352,63229
Ferro	75															-0,06326	0,11497	0,29320
Manganês	75	32,0		14,7		0,0							5,3	0,0		-0,10003	0,05915	0,21834
Mercúrio	35	100,0	5,7	100,0	5,7	100,0	5,7	A4								0,00070	0,00103	0,00136
pH, 25ºC	72	20,8		1,4		1,4				1,4		1,4	25,0	1,4		6,89155	7,96319	9,03484
Titânio	42															3,32824	9,95476	16,58128
Vanádio	46												2,2	0,0		-0,02420	0,00767	0,03955
Zinco	66	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	A1					0,0	0,0		-0,00648	0,01992	0,04631
Todos os parâmetros	733	12,3	0,8	6,4	0,8	5,5	0,5	A4	0,0	0,1	0,0	0,1	3,4	0,1	0,0			
Nº de parâmetros violados		4	2	3	2	3	2		0	1	0	1	4	1	0			

Nº de parâmetros analisados	13	Nº de Classes A1	3
		Nº de Classes A2	0
		Nº de Classes A3	1
		Nº de Classes A4 (>A3)	1

Quaternaire
Portugal

Percentagens de violações por parâmetro

EDP 8 - Profundidade		águas doces superficiais para consumo humano - Anexo I							Águas doces para fins aquícolas - Anexo X		Águas balneares - Anexo XV		Águas para rega - Anexo XVI		Parâmetros radiológicos - Anexo VI (F)	Valores observados		
		Tratamento						Classe	Águas de ciprinídeos							Intervalo de confiança de 95%		
		A1		A2		A3												
Parâmetro	Nº result.	VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	VMA		VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	Limite inf.	Média	Limite sup.
Alumínio	53												0,0	0,0		-0,11693	0,18985	0,49663
Arsénio	51	41,2	3,9		3,9	3,9	2,0	A1					2,0	0,0		-0,03040	0,01487	0,06014
Cádmio	35	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	A1					0,0	0,0		-0,00008	0,00054	0,00116
CQO	52					1,9										-0,99075	9,38558	19,76190
Cobre	68	1,5	0,0	0,0		0,0		A1	0,0				0,0	0,0		-0,00235	0,00481	0,01198
Condutividade	61	0,0		0,0		0,0										137,46410	245,42459	353,38508
Ferro	75															-0,52536	0,21542	0,95620
Manganês	75	36,0		18,7		0,0							5,3	0,0		-0,06158	0,05979	0,18116
Mercúrio	35	100,0	2,9	100,0	2,9	100,0	2,9	A1								0,00091	0,00101	0,00111
pH, 25ºC	72	15,3		0,0		0,0				0,0		0,0	19,4	0,0		6,89102	7,87639	8,86175
Titânio	43															-6,27870	12,40698	31,09266
Vanádio	46												0,0	0,0		-0,00033	0,00640	0,01314
Zinco	65	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	A1					0,0	0,0		0,00269	0,02093	0,03917
Todos os parâmetros	731	13,0	0,4	6,7	0,4	5,2	0,3	A1	0,0	0,0	0,0	0,0	2,6	0,0	0,0			
Nº de parâmetros violados		5	2	2	2	3	2		0	0	0	0	3	0	0			

Nº de parâmetros analisados	13	Nº de Classes A1	5
		Nº de Classes A2	0
		Nº de Classes A3	0
		Nº de Classes A4 (>A3)	0

Quaternaire
Portugal

Percentagens de violações por parâmetro

CI		águas doces superficiais para consumo humano - Anexo I							Águas doces para fins aquícolas - Anexo X		Águas balneares - Anexo XV		Águas para rega - Anexo XVI		Parâmetros radiológicos - Anexo VI (F)	Valores observados		
		Tratamento						Classe	Águas de ciprinídeos							Intervalo de confiança de 95%		
		A1		A2		A3												
Parâmetro	Nº result.	VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	VMA		VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	Limite inf.	Média	Limite sup.
Fósforo total	20								0,0							-0,00518	0,01247	0,03011
Feopigmentos	20															-4,09058	5,68000	15,45058
Clorofila-a	20															-4,92888	6,78500	18,49888
Clorophyta	20															-4,5E+03	4,5E+03	1,4E+04
Cianobacteria	20															-5,5E+03	1,8E+03	9,1E+03
Diatomacea	20															-3,4E+03	2,3E+03	7,9E+03
Fitoplancton total	20															-5,7E+03	8,9E+03	2,3E+04
Todos os parâmetros	140	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	A1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0			
Nº de parâmetros violados		0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0			

Nº de parâmetros analisados	7	Nº de Classes A1	0
		Nº de Classes A2	0
		Nº de Classes A3	0
		Nº de Classes A4 (>A3)	0

Quaternaire
Portugal

Percentagens de violações por parâmetro

Foz do Inha		águas doces superficiais para consumo humano - Anexo I							Águas doces para fins aquícolas - Anexo X		Águas balneares - Anexo XV		Águas para rega - Anexo XVI		Parâmetros radiológicos - Anexo VI (F)	Valores observados		
		Tratamento						Classe	Águas de ciprinídeos							Intervalo de confiança de 95%		
		A1		A2		A3												
Parâmetro	Nº result.	VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	VMA		VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	Limite inf.	Média	Limite sup.
Azoto amoniacal	13	76,9	7,7	7,7	7,7	0,0	0,0	A3	46,2							-0,52391	0,36785	1,25960
CBO5	13	69,2		7,7		0,0			0,0							1,44032	3,63077	5,82122
Condutividade	12	0,0		0,0		0,0										69,55593	175,83333	282,11073
Fosfatos	13	0,0		0,0		0,0										-0,01100	0,02571	0,06242
Fósforo total	13								0,0							0,00150	0,07600	0,15051
Nitratos	13	0,0	0,0		0,0		0,0	A1					0,0			0,72312	0,90000	1,07688
Oxigénio dissolvido	13	15,4		0,0		0,0			0,0	0,0	61,5					54,86501	77,47692	100,08884
pH, 25ºC	11	18,2		0,0		0,0				0,0		0,0	18,2	0,0		6,19842	6,67273	7,14704
Telúrio	13															8,15133	17,33846	26,52559
Clorofila-a	12															-30,34556	17,90750	66,16056
Fitoplancton total	13															-8,9E+03	9,8E+03	2,8E+04
Todos os parâmetros	139	15,1	0,7	1,3	0,7	0,0	0,0	A3	6,6	0,0	5,3	0,0	1,3	0,0	0,0			
Nº de parâmetros violados		4	1	2	1	0	0		1	0	1	0	1	0	0			

Nº de parâmetros analisados	11

Nº de Classes A1	1
Nº de Classes A2	0
Nº de Classes A3	1
Nº de Classes A4 (>A3)	0

Quaternaire
Portugal

Percentagens de violações por parâmetro

Lomba		águas doces superficiais para consumo humano - Anexo I							Águas doces para fins aquícolas - Anexo X		Águas balneares - Anexo XV		Águas para rega - Anexo XVI		Parâmetros radiológicos - Anexo VI (F)	Valores observados		
		Tratamento						Classe	Águas de ciprinídeos							Intervalo de confiança de 95%		
		A1		A2		A3												
Parâmetro	Nº result.	VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	VMA		VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	Limite inf.	Média	Limite sup.
Azoto amoniacal	13	23,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	A1	7,7							-0,14947	0,05354	0,25655
CBO5	13	7,7		0,0		0,0			0,0							0,46152	2,26923	4,07694
Condutividade	11	0,0		0,0		0,0										130,32483	188,18182	246,03880
Fosfatos	13	0,0		0,0		0,0										0,00801	0,05780	0,10758
Fósforo total	13								0,0							0,04318	0,10028	0,15738
Nitratos	13	0,0	0,0		0,0		0,0	A1					0,0			0,46789	0,75592	1,04395
Nitritos	13								15,4							-0,02762	0,02392	0,07547
Oxigénio dissolvido	13	0,0		0,0		0,0			0,0	0,0	15,4					63,95515	89,93846	115,92178
pH, 25ºC	10	20,0		0,0		0,0				0,0		0,0	20,0	0,0		5,89701	6,96700	8,03699
Temperatura	13	23,1	0,0	23,1	0,0	23,1	0,0	A1	23,1	0,0						6,19516	16,73077	27,26638
Clorofila-a	11															-7,03318	6,66545	20,36409
Fitoplancton total	13															-3,5E+03	4,4E+03	1,2E+04
Todos os parâmetros	149	6,0	0,0	2,0	0,0	2,0	0,0	A1	4,0	0,0	1,3	0,0	1,3	0,0	0,0			
Nº de parâmetros violados		4	0	1	0	1	0		3	0	1	0	1	0	0			

Nº de parâmetros analisados	12

Nº de Classes A1	3
Nº de Classes A2	0
Nº de Classes A3	0
Nº de Classes A4 (>A3)	0

Quaternaire Portugal

Percentagens de violações por parâmetro

Melres 07G 05		águas doces superficiais para consumo humano - Anexo I							Águas doces para fins aquícolas - Anexo X		Águas balneares - Anexo XV		Águas para rega - Anexo XVI		Parâmetros radiológicos - Anexo VI (F)	Valores observados		
		Tratamento						Classe	Águas de ciprinídeos							Intervalo de confiança de 95%		
		A1		A2		A3												
Parâmetro	Nº result.	VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	VMA		VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	Limite inf.	Média	Limite sup.
Amoníaco não ionizado	50								98,0	0,0						0,00733	0,00982	0,01231
Arsénio	4	75,0	0,0		0,0	0,0	0,0	A1					0,0	0,0		0,00954	0,01150	0,01346
Azoto amoniacal	78	43,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	A1	7,7							-0,09504	0,06796	0,23096
Azoto Kjeidahl	3	0,0		0,0		0,0										0,52017	0,63333	0,74649
Bário	4		0,0		0,0		0,0	A1					0,0			0,01270	0,02250	0,03230
Boro	4	0,0		0,0		0,0							25,0	0,0		-0,15362	0,14250	0,43862
Cádmio	4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	A1					0,0	0,0		-0,00011	0,00078	0,00166
CBO5	20	25,0		15,0		15,0			15,0							-10,01947	4,59500	19,20947
CQO	64					96,9										8,58556	76,96875	145,35194
Chumbo	4		0,0		0,0		0,0	A1					0,0	0,0		-0,00141	0,00928	0,01996
Cianetos	4		0,0		0,0		0,0	A1								-0,00535	0,03875	0,08285
Cloretos	63	3,2		3,2		3,2							85,7			21,06129	105,96825	190,87522
Cobre	7	100,0	100,0	100,0		0,0		A2	100,0				0,0	0,0		0,10000	0,10000	0,10000
Condutividade	76	0,0		0,0		0,0										102,89574	198,52632	294,15690
Cor (após filtação simples)	62	61,3	17,7	3,2	0,0	3,2	0,0	A2								-12,42410	18,06774	48,55959
Crómio	4		0,0		0,0		0,0	A1					0,0	0,0		-0,00151	0,00233	0,00616
Detergentes aniónicos (MBAS)	8															-0,05298	0,02675	0,10648
Fenóis	3		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	A1								0,00003	0,00003	0,00003
Ferro	6															-0,01874	0,09667	0,21207
Ferro dissolvido	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		A1					0,0			0,04000	0,04000	0,04000
Fluoretos	4	100,0	0,0	100,0		0,0		A1								-0,02033	0,14725	0,31483
Fosfatos	76	1,3		0,0		0,0										-0,01102	0,13507	0,28115
Fósforo total	18								0,0							-0,00839	0,06569	0,13976
H. aromáticos polinucleares	3		0,0		0,0		0,0	A1								0,01700	0,01700	0,01700
Hidrocarbonetos totais	3															0,00200	0,00200	0,00200
Manganês	9	0,0		0,0		0,0							0,0	0,0		-0,01084	0,01700	0,04484
Mercúrio	4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	A1								-0,00005	0,00039	0,00083
Nitratos	77	0,0	0,0		0,0		0,0	A1					0,0			-2,69631	4,43535	11,56701
Nitritos	33								60,6							-0,12290	0,09270	0,30829
Óleos minerais	1										0,0					0,01000	0,01000	0,01000
Oxidabilidade	50															2,26907	3,31800	4,36693

Quaternaire Portugal

Melres 07G 05

(continuação)

Parâmetro	Nº result.	águas doces superficiais para consumo humano - Anexo I: Tratamento A1 VMR	A1 VMA	A2 VMR	A2 VMA	A3 VMR	A3 VMA	Classe	Águas doces para fins aquícolas - Anexo X: Águas de ciprinídeos VMR	Águas de ciprinídeos VMA	Águas balneares - Anexo XV VMR	Águas balneares - Anexo XV VMA	Águas para rega - Anexo XVI VMR	Águas para rega - Anexo XVI VMA	Parâmetros radiológicos - Anexo VI (F) VMR	Valores observados: Intervalo de confiança de 95% Limite inf.	Média	Limite sup.
Oxigénio dissolvido	71	2,8		0,0		0,0			0,0	0,0	16,9					66,89229	89,74366	112,59503
Oxigénio dissolvido	64								21,9	10,9						6,24090	9,06406	11,88722
Pesticidas totais	4		0,0		0,0		0,0	A1								-0,05350	0,38750	0,82850
pH, 25ºC	32	3,1		0,0		0,0				0,0		0,0	3,1	0,0		6,45246	7,37281	8,29316
Selénio	4		0,0		0,0		0,0	A1					0,0	0,0		-0,00070	0,00413	0,00895
Sólidos suspensos totais	65	93,8							0,0				64,6			-100,746	102,875	306,497
Sub. extraíveis com clorofórmio	3	0,0		0,0		0,0										0,10000	0,10000	0,10000
Sulfatos	9	55,6	33,3	55,6	33,3	55,6	33,3	A4					0,0			-58,1	231,3	520,8
Temperatura	78	17,9	0,0	17,9	0,0	17,9	0,0	A1	21,8	0,0						5,75273	16,03205	26,31137
Zinco	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	A1					0,0	0,0		0,05000	0,05000	0,05000
Zinco dissolvido	6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	A1					0,0	0,0		0,00005	0,00005	0,00005
Coliformes totais	58	93,1		3,4		1,7					37,9	3,4				-1,8E+04	2,4E+03	2,3E+04
Coliformes fecais	65	78,5		0,0		0,0					29,2	0,0	29,2			-4,8E+02	1,6E+02	7,9E+02
Estreptococos fecais	26	38,5		0,0		0,0					0,0					-2,1E+01	3,2E+01	8,5E+01
Salmonelas	4	0,0		0,0								0,0				0,00000	0,00000	0,00000
Feopigmentos	22															-2,00073	1,99091	5,98255
Clorofila-a	35															-4,33185	4,82771	13,98728
Fitoplancton total	13															-1,6E+04	7,5E+03	3,1E+04
Todos os parâmetros	1307	22,3	1,6	3,0	0,2	6,8	0,2	A4	8,9	0,5	4,1	0,2	9,0	0,0	0,0			
Nº de parâmetros violados		16	3	8	1	7	1		7	1	3	1	5	0	0			

Nº de parâmetros analisados	49

Nº de Classes A1	18
Nº de Classes A2	2
Nº de Classes A3	0
Nº de Classes A4 (>A3)	1

Quaternaire
Portugal

Percentagens de violações por parâmetro

Pedorido 07G 06		águas doces superficiais para consumo humano - Anexo I							Águas doces para fins aquícolas - Anexo X		Águas balneares - Anexo XV		Águas para rega - Anexo XVI		Parâmetros radiológicos - Anexo VI (F)	Valores observados		
		Tratamento						Classe	Águas de ciprinídeos							Intervalo de confiança de 95%		
		A1		A2		A3												
Parâmetro	Nº result.	VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	VMA		VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	Limite inf.	Média	Limite sup.
Alacloro	4															0,01270	0,02250	0,03230
Aldrina	1						100,0									0,02500	0,02500	0,02500
Amoníaco	1						0,0									0,00100	0,00100	0,00100
Amoníaco não ionizado	8								100,0	0,0						0,01000	0,01000	0,01000
Azinfos-metilo	1						100,0									0,02500	0,02500	0,02500
Azoto amoniacal	13	38,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	A1	7,7							-0,11280	0,07231	0,25741
Bário	4		0,0		0,0		0,0	A1					0,0			0,02270	0,03250	0,04230
Bentazona	1															1,00000	1,00000	1,00000
Benzo(ghi)perileno	1															0,02000	0,02000	0,02000
Benzo(k)fluoranteno	1															0,02000	0,02000	0,02000
Berílio	1												0,0	0,0		0,04000	0,04000	0,04000
Bifenilo	1						0,0									0,02000	0,02000	0,02000
CBO5	13	76,9		76,9		76,9			76,9							-4,89885	12,23846	29,37577
CQO	18					72,2										-39,30550	68,01111	175,32772
Cianetos	5		100,0		100,0		100,0	A4								2,77538	16,80000	30,82462
Clordano	5															0,00000	0,00000	0,00000
Cloreto de benzilo	1															0,01000	0,01000	0,01000
Cloretos	12	0,0		0,0		0,0							100,0			65,56984	92,25000	118,93016
Cloro residual disponível total	5									100,0						4,62348	14,21800	23,81252
Condutividade	14	0,0		0,0		0,0										48,13065	165,71500	283,29935
Cor (após filtação simples)	11	81,8	27,3	9,1	0,0	9,1	0,0	A2								-5,60005	21,36364	48,32732
Cumafos	5															152,85934	235,80000	318,74066
DDT	7															2,12155	8,57143	15,02130
Diclorfentião	1															0,00100	0,00100	0,00100
Epicloridrina	1															0,00100	0,00100	0,00100
Estanho	1												0,0			0,00100	0,00100	0,00100
Éter de dicloro-di-isopropilo	1															0,00100	0,00100	0,00100
Ferro dissolvido	4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		A1					0,0			-0,02038	0,02763	0,07563
Fluoretos	1	100,0	0,0	100,0		0,0		A1								0,14000	0,14000	0,14000
Fosfatos	14	0,0		0,0		0,0										0,05780	0,12821	0,19863
Heptacloro	5															-0,00546	0,43600	0,87746

Quaternaire Portugal

Pedorido 07G 06 (continuação)		águas doces superficiais para consumo humano - Anexo I							Águas doces para fins aquícolas - Anexo X		Águas balneares - Anexo XV		Águas para rega - Anexo XVI		Parâmetros radiológicos - Anexo VI (F)	Valores observados		
		Tratamento						Classe	Águas de ciprinídeos							Intervalo de confiança de 95%		
		A1		A2		A3												
Parâmetro	Nº result.	VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	VMA		VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	Limite inf.	Média	Limite sup.
Hexacloroetano	1															0,00100	0,00100	0,00100
Isodrina	1															0,01000	0,01000	0,01000
Linurão	1															0,02000	0,02000	0,02000
Metamidofos e Paratião-metilo	1															0,02000	0,02000	0,02000
Monolinurão	1															0,04500	0,04500	0,04500
Níquel	1												0,0	0,0		0,04000	0,04000	0,04000
Nitratos	13	0,0	0,0		0,0		0,0	A1					0,0			0,05262	3,04615	6,03969
Nitritos	1								100,0							0,05000	0,05000	0,05000
Outros sais de dibutilestanho	5															0,20013	1,64400	3,08787
Oxidabilidade	13															2,21270	3,77692	5,34115
Oxidemeteão-metilo	2															0,50000	0,50000	0,50000
Oxigénio dissolvido	13	0,0		0,0		0,0			0,0	0,0	23,1					64,77748	89,61538	114,45329
Oxigénio dissolvido	13								46,2	7,7						5,58036	9,02308	12,46580
Paratião-etilo	4															43,81169	81,34500	118,87831
Paratião-metilo	1															5,45000	5,45000	5,45000
Percloroetileno	1															0,02500	0,02500	0,02500
pH, 25ºC	9	0,0		0,0		0,0				0,0		0,0	0,0	0,0		6,13244	7,17778	8,22311
p-xileno	12															6,59215	7,19167	7,79119
Sólidos suspensos totais	13	100,0							0,0				46,2			0,33915	77,23077	154,12239
Substâncias tenso activas	1	0,0		0,0		0,0					0,0					0,04000	0,04000	0,04000
Telúrio	18															-3,86960	11,87778	27,62516
Temperatura	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	A1	0,0	0,0						2,20000	2,20000	2,20000
Tetrabutilestanho	1															74,00000	74,00000	74,00000
Triafluralina	4															9,84448	15,67500	21,50552
Urânio	8															0,05636	1,38750	2,71864
Coliformes totais	10	80,0		0,0		0,0					40,0	0,0				-1,3E+03	8,3E+02	3,0E+03
Coliformes fecais	13	76,9		0,0		0,0					15,4	0,0	15,4			-6,2E+01	6,8E+01	2,0E+02
Estreptococos fecais	7	57,1		0,0		0,0					28,6					-3,8E+01	5,5E+01	1,5E+02
Ovos de parasitas intestinais	1													0,0		0,05000	0,05000	0,05000
Actividade alfa global	12														100,0	-411,5	243,6	898,7

Quaternaire
Portugal

Pedorido 07G 06

(continuação)

Parâmetro	Nº result.	águas doces superficiais para consumo humano - Anexo I: Tratamento A1 VMR	A1 VMA	A2 VMR	A2 VMA	A3 VMR	A3 VMA	Classe	Águas doces para fins aquícolas - Anexo X: Águas de ciprinídeos VMR	Águas de ciprinídeos VMA	Águas balneares - Anexo XV VMR	Águas balneares - Anexo XV VMA	Águas para rega - Anexo XVI VMR	Águas para rega - Anexo XVI VMA	Parâmetros radiológicos - Anexo VI (F) VMR	Valores observados: Intervalo de confiança de 95% Limite inf.	Média	Limite sup.
Feopigmentos	3															-15,12360	21,66667	58,45693
Clorofila-a	8															0,00000	0,00000	0,00000
Dinophyta	2															1,5E+00	2,2E+00	2,8E+00
Fitoplancton total	2															1,5E+00	5,9E+00	1,0E+01
Todos os parâmetros	358	16,8	2,2	3,4	1,4	6,7	2,0	A4	7,3	1,7	3,1	0,0	5,6	0,0	3,4			
Nº de parâmetros violados		8	2	3	1	3	3		5	2	4	0	3	0	1			

Nº de parâmetros analisados	65	Nº de Classes A1	6
		Nº de Classes A2	1
		Nº de Classes A3	0
		Nº de Classes A4 (>A3)	1

Quaternaire
Portugal

Percentagens de violações por parâmetro

Foz do Arda 07G 08		águas doces superficiais para consumo humano - Anexo I							Águas doces para fins aquícolas - Anexo X		Águas balneares - Anexo XV		Águas para rega - Anexo XVI		Parâmetros radiológicos - Anexo VI (F)	Valores observados		
		Tratamento						Classe	Águas de ciprinídeos							Intervalo de confiança de 95%		
		A1		A2		A3												
Parâmetro	Nº result.	VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	VMA		VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	Limite inf.	Média	Limite sup.
Cobre dissolvido	23															0,00020	0,00248	0,00476
Zinco	23	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	A1					0,0	0,0		0,00950	0,01587	0,02224
Todos os parâmetros	46	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	A1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0			
Nº de parâmetros violados		0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0			

Nº de parâmetros analisados	2

Nº de Classes A1	1
Nº de Classes A2	0
Nº de Classes A3	0
Nº de Classes A4 (>A3)	0

Quaternaire Portugal

Percentagens de violações por parâmetro

Entre-os-Rios 07H 01		águas doces superficiais para consumo humano - Anexo I							Águas doces para fins aquícolas - Anexo X		Águas balneares - Anexo XV		Águas para rega - Anexo XVI		Parâmetros radiológicos - Anexo VI (F)	Valores observados		
		Tratamento						Classe	Águas de ciprinídeos							Intervalo de confiança de 95%		
		A1		A2		A3												
Parâmetro	Nº result.	VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	VMA		VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	Limite inf.	Média	Limite sup.
Amoníaco não ionizado	59								100,0	0,0						0,01000	0,01000	0,01000
Azoto amoniacal	105	59,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	A1	13,3							-0,08353	0,10333	0,29020
Boro	2	0,0		0,0		0,0							0,0	0,0		0,10000	0,10000	0,10000
Cádmio	2	100,0	0,0	100,0	0,0	100,0	0,0	A1					0,0	0,0		0,00200	0,00200	0,00200
CBO5	1	100,0		100,0		100,0			100,0							29,00000	29,00000	29,00000
CQO	84					100,0										-4,06466	88,15476	180,37419
Chumbo	2		0,0		0,0		0,0	A1					0,0	0,0		0,00411	0,00550	0,00689
Cianetos	2		100,0		100,0		100,0	A4								-19,43341	11,75000	42,93341
Cloretos	88	0,0		0,0		0,0							93,2			52,35586	107,40909	162,46232
Cloro residual disponível total	3									100,0						0,05000	0,05000	0,05000
Cobre	5	0,0	0,0	0,0		0,0		A1	0,0				0,0	0,0		0,00347	0,01560	0,02773
Cobre dissolvido	11															-0,00907	0,00866	0,02640
Condutividade	105	0,0		0,0		0,0										111,05949	217,79048	324,52146
Cor (após filtação simples)	34	64,7	41,2	0,0	0,0	0,0	0,0	A2								0,92418	18,76471	36,60523
Crómio	2		0,0		0,0		0,0	A1					0,0	0,0		0,00557	0,01250	0,01943
Detergentes aniónicos (MBAS)	4															-0,01253	0,02500	0,06253
Dureza Total	54															364,3	1120,7	1877,2
Fenóis	2		50,0	50,0	0,0	0,0	0,0	A2								-0,00432	0,00400	0,01232
Ferro dissolvido	2	50,0	0,0	0,0	0,0	0,0		A1					0,0			-0,04391	0,10300	0,24991
Fluoretos	2	100,0	0,0	100,0		0,0		A1								0,11913	0,23000	0,34087
Fosfatos	92	1,1		0,0		0,0										-0,02869	0,13267	0,29404
Fósforo total	57								1,8							-0,10245	0,11807	0,33859
Mercúrio	2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	A1								0,00001	0,00001	0,00001
Nitratos	91	1,1	0,0		0,0		0,0	A1					0,0			-2,20527	4,92198	12,04923
Nitritos	61								98,4							-0,11298	0,10393	0,32085
Óleos minerais	2										100,0					4,36885	21,00000	37,63115
Oxidabilidade	104															1,82242	3,58654	5,35066
Oxigénio dissolvido	33	6,1		3,0		0,0			3,0	3,0	15,2					59,88304	95,06061	130,23817
Oxigénio dissolvido	101								24,8	5,0						5,80333	9,13960	12,47588
pH, 25ºC	11	9,1		0,0		0,0				0,0		0,0	18,2	0,0		7,07632	7,93636	8,79641
Sódio	2															27,13318	89,50000	151,86682

Quaternaire
Portugal

Entre-os-Rios 07H 01 (continuação)		águas doces superficiais para consumo humano - Anexo I							Águas doces para fins aquícolas - Anexo X		Águas balneares - Anexo XV		Águas para rega - Anexo XVI		Parâmetros radiológicos - Anexo VI (F)	Valores observados		
		Tratamento						Classe	Águas de ciprinídeos							Intervalo de confiança de 95%		
		A1		A2		A3												
Parâmetro	Nº result.	VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	VMA		VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	Limite inf.	Média	Limite sup.
Sólidos suspensos totais	104	96,2							0,0				65,4			-165,3	104,4	374,0
Sulfatos	2	100,0	50,0	100,0	50,0	100,0	50,0	A4					0,0			61,7	325,0	588,3
Temperatura	103	13,6	2,9	13,6	2,9	13,6	2,9	A1	23,3	0,0						5,16073	15,93204	26,70334
Zinco	16	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	A1					0,0	0,0		0,00542	0,01631	0,02721
Coliformes totais	3	100,0		33,3		0,0					66,7	0,0				-2,5E+03	3,4E+03	9,2E+03
Coliformes fecais	99	89,9		17,2		4,0					63,6	17,2	63,6			-4,2E+04	4,1E+03	5,0E+04
Estreptococos fecais	50	76,0		6,0		0,0					40,0					-1,3E+03	2,8E+02	1,9E+03
Feopigmentos	48															-3,46941	2,35625	8,18191
Clorofila-a	48															-5,80630	5,70208	17,21046
Todos os parâmetros	1598	21,3	1,3	2,8	0,4	6,7	0,4	A4	11,6	0,6	5,8	1,1	13,5	0,0	0,0			
Nº de parâmetros violados		16	5	10	3	6	3		8	3	5	1	4	0	0			

Nº de parâmetros analisados	40

Nº de Classes A1	11
Nº de Classes A2	2
Nº de Classes A3	0
Nº de Classes A4 (>A3)	2

Quaternaire
Portugal

Percentagens de violações por parâmetro

Foz do Tâmega		águas doces superficiais para consumo humano - Anexo I							Águas doces para fins aquícolas - Anexo X		Águas balneares - Anexo XV		Águas para rega - Anexo XVI		Parâmetros radiológicos - Anexo VI (F)	Valores observados		
		Tratamento						Classe	Águas de ciprinídeos							Intervalo de confiança de 95%		
		A1		A2		A3												
Parâmetro	Nº result.	VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	VMA		VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	Limite inf.	Média	Limite sup.
Amoníaco não ionizado	37								75,7	0,0						0,00014	0,00781	0,01548
Arsénio	7	57,1	0,0		0,0	0,0	0,0	A1					0,0	0,0		-0,00324	0,00777	0,01878
Azoto amoniacal	50	54,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	A1	6,0							-0,06988	0,07908	0,22804
Azoto Kjeidahl	6	0,0		0,0		0,0										-0,15372	0,53567	1,22505
Bário	7		0,0		0,0		0,0	A1					0,0			0,00181	0,01371	0,02562
Boro	7	0,0		0,0		0,0							14,3	0,0		-0,18854	0,11000	0,40854
Cádmio	7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	A1					0,0	0,0		-0,00033	0,00061	0,00156
CBO5	12	50,0		50,0		50,0			50,0							-4,52756	5,35000	15,22756
CQO	46					82,6										-22,51162	67,02174	156,55510
Chumbo	7		0,0		0,0		0,0	A1					0,0	0,0		-0,00409	0,00733	0,01875
Cianetos	7		0,0		0,0		0,0	A1								-0,01643	0,03071	0,07786
Cloretos	48	0,0		0,0		0,0							45,8			21,49618	74,02083	126,54549
Cloro residual disponível total	2									100,0						0,05000	0,05000	0,05000
Cobre	8	100,0	100,0	100,0		0,0		A2	100,0				0,0	0,0		0,10000	0,10000	0,10000
Cobre dissolvido	2															0,00300	0,00300	0,00300
Condutividade	51	0,0		0,0		0,0										-31,13866	122,70588	276,55042
Cor (após filtação simples)	47	57,4	23,4	0,0	0,0	0,0	0,0	A2								-2,33092	16,22340	34,77773
Crómio	7		0,0		0,0		0,0	A1					0,0	0,0		-0,00051	0,00127	0,00305
Detergentes aniónicos (MBAS)	13															-0,04141	0,02638	0,09418
Dureza Total	2															-8,1	380,0	768,1
Fenóis	6		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	A1								0,00003	0,00003	0,00003
Ferro	8															-0,02524	0,09000	0,20524
Flúor	7												0,0	0,0		-0,06244	0,11671	0,29586
Fosfatos	50	0,0		0,0		0,0										-0,01634	0,12156	0,25946
Fósforo total	8								0,0							-0,01491	0,02250	0,05991
H. aromáticos polinucleares	5		0,0		0,0		0,0	A1								0,00946	0,01560	0,02174
Hidrocarbonetos totais	4															0,00200	0,00200	0,00200
Manganês	14	0,0		0,0		0,0							0,0	0,0		-0,01153	0,01508	0,04169
Mercúrio	7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	A1								-0,00019	0,00030	0,00079
Nitratos	50	2,0	0,0		0,0		0,0	A1					0,0			-6,31624	4,71600	15,74824
Nitritos	23								43,5							-0,06083	0,05917	0,17917

Quaternaire
Portugal

Foz do Tâmega

(continuação)

		águas doces superficiais para consumo humano - Anexo I							Águas doces para fins aquícolas - Anexo X		Águas balneares - Anexo XV		Águas para rega - Anexo XVI		Parâmetros radiológicos - Anexo VI (F)	Valores observados		
		Tratamento						Classe	Águas de ciprinídeos							Intervalo de confiança de 95%		
		A1		A2		A3												
Parâmetro	Nº result.	VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	VMA		VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	Limite inf.	Média	Limite sup.
Óleos minerais	3										0,0					0,01000	0,01000	0,01000
Oxidabilidade	26															1,48429	2,96154	4,43879
Oxigénio dissolvido	38	13,2		2,6		0,0			2,6	2,6	23,7					59,30849	85,28158	111,25467
Oxigénio dissolvido	48								31,3	12,5						5,37023	8,47083	11,57144
Pesticidas totais	7		0,0		0,0		0,0	A1								-0,18734	0,30071	0,78876
pH, 25ºC	20	10,0		0,0		0,0				0,0		0,0	10,0	0,0		6,26296	7,22500	8,18704
Selénio	7		0,0		0,0		0,0	A1					0,0	0,0		-0,00164	0,00307	0,00779
Sólidos dissolvidos totais	50															-12,6	54,7	122,1
Sub. extraíveis com clorofórmio	4	0,0		0,0		0,0										0,10000	0,10000	0,10000
Sulfatos	14	57,1	28,6	57,1	28,6	57,1	28,6	A4					0,0			-49,6	217,1	483,7
Temperatura	51	13,7	0,0	13,7	0,0	13,7	0,0	A1	17,6	0,0						5,84257	15,64314	25,44371
Zinco	2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	A1					0,0	0,0		0,01500	0,01500	0,01500
Zinco dissolvido	8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	A1					0,0	0,0		0,00005	0,00005	0,00005
Coliformes totais	48	100,0		33,3		8,3					95,8	20,8				-2,3E+05	3,4E+04	2,9E+05
Coliformes fecais	49	95,9		10,2		2,0					61,2	10,2	61,2			-1,9E+05	1,6E+04	2,2E+05
Estreptococos fecais	28	75,0		3,6		0,0					42,9					-3,3E+02	1,8E+02	6,8E+02
Salmonelas	5	20,0		20,0								20,0				-0,67654	0,20000	1,07654
Feopigmentos	39															-1,80403	1,88722	5,57847
Clorofila-a	39															-6,63394	5,47179	17,57753
Clorophyta	6															5,1E+08	1,3E+09	2,1E+09
Cryptophyta	8															-4,9E+07	8,5E+07	2,2E+08
Crysophyta	5															-8,6E+08	6,6E+08	2,2E+09
Cianobacteria	6															-3,6E+08	1,8E+08	7,1E+08
Diatomacea	6															-3,4E+08	7,1E+08	1,8E+09
Dinophyta	6															-6,0E+07	2,8E+07	1,2E+08

Quaternaire
Portugal

Foz do Tâmega (continuação)		águas doces superficiais para consumo humano - Anexo I							Águas doces para fins aquícolas - Anexo X		Águas balneares - Anexo XV		Águas para rega - Anexo XVI		Parâmetros radiológicos - Anexo VI (F)	Valores observados		
		Tratamento						Classe	Águas de ciprinídeos							Intervalo de confiança de 95%		
		A1		A2		A3												
Parâmetro	Nº result.	VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	VMA		VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	Limite inf.	Média	Limite sup.
Todos os parâmetros	1078	19,7	2,1	4,9	0,4	5,9	0,4	A4	7,4	0,8	9,0	1,5	5,1	0,0	0,0			
Nº de parâmetros violados		14	3	9	1	6	1		8	3	4	3	4	0	0			

Nº de parâmetros analisados	56	Nº de Classes A1	16
		Nº de Classes A2	2
		Nº de Classes A3	0
		Nº de Classes A4 (>A3)	1

Quaternaire
Portugal

Percentagens de violações por parâmetro

Castelo 07H 05		águas doces superficiais para consumo humano - Anexo I							Águas doces para fins aquícolas - Anexo X		Águas balneares - Anexo XV		Águas para rega - Anexo XVI		Parâmetros radiológicos - Anexo VI (F)	Valores observados		
		Tratamento						Classe	Águas de ciprinídeos							Intervalo de confiança de 95%		
		A1		A2		A3												
Parâmetro	Nº result.	VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	VMA		VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	Limite inf.	Média	Limite sup.
Amoníaco	41						0,0									0,01000	0,01000	0,01000
Arsénio	5	80,0	0,0		0,0	0,0	0,0	A1					0,0	0,0		0,00037	0,00984	0,01931
Azoto amoniacal	51	47,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	A1	3,9							-0,09164	0,07178	0,23521
Azoto Kjeidahl	6	0,0		0,0		0,0										0,17986	0,61667	1,05347
Bário	5		0,0		0,0		0,0	A1					0,0			-0,00798	0,01620	0,04038
Boro	5	0,0		0,0		0,0							20,0	0,0		-0,32179	0,16400	0,64979
Cádmio	5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	A1					0,0	0,0		-0,00033	0,00064	0,00161
CBO5	8	37,5		37,5		37,5			37,5							-8,67434	5,46250	19,59934
CQO	48					89,6										-13,46347	71,04167	155,54681
Chumbo	5		0,0		0,0		0,0	A1					0,0	0,0		-0,00399	0,00766	0,01931
Cianetos	5		0,0		0,0		0,0	A1								-0,01631	0,03200	0,08031
Cloretos	47	2,1		2,1		2,1							63,8			-31,58396	96,48936	224,56268
Cloro residual disponível total	6									100,0						0,05000	0,05000	0,05000
Cobalto	6												0,0	0,0		0,00300	0,00300	0,00300
Cobre	12	100,0	100,0	100,0		0,0		A2	100,0				0,0	0,0		0,10000	0,10000	0,10000
Cobre dissolvido	12															0,10000	0,10000	0,10000
Condutividade	51	0,0		0,0		0,0										-3,50494	176,74510	356,99514
Cor (após filtação simples)	46	58,7	6,5	0,0	0,0	0,0	0,0	A2								4,07612	13,96957	23,86301
Crómio	5		0,0		0,0		0,0	A1					0,0	0,0		-0,00058	0,00130	0,00318
Detergentes aniónicos (MBAS)	14															-0,12621	0,04593	0,21807
Dureza Total	7															-171,0	471,4	1113,9
Fenóis	6		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	A1								0,00003	0,00003	0,00003
Ferro	8															-0,03911	0,08250	0,20411
Fluoretos	5	100,0	0,0	100,0		0,0		A1								-0,06197	0,12160	0,30517
Fosfatos	51	0,0		0,0		0,0										0,03206	0,13378	0,23551
Fósforo total	5								0,0							0,01000	0,01000	0,01000
H. aromáticos polinucleares	4		0,0		0,0		0,0	A1								-0,00145	0,01325	0,02795
Hidrocarbonetos totais	3															0,00200	0,00200	0,00200
Manganês	14	0,0		0,0		0,0							0,0	0,0		-0,00646	0,01055	0,02756
Mercúrio	5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	A1								-0,00016	0,00032	0,00080
Nitratos	51	3,9	0,0		0,0		0,0	A1					0,0			-12,07983	5,25686	22,59356

Quaternaire Portugal

Castelo 07H 05

(continuação)

Parâmetro	Nº result.	águas doces superficiais para consumo humano - Anexo I: Tratamento A1 VMR	A1 VMA	A2 VMR	A2 VMA	A3 VMR	A3 VMA	Classe	Águas doces para fins aquícolas - Anexo X: Águas de ciprinídeos VMR	Águas de ciprinídeos VMA	Águas balneares - Anexo XV VMR	Águas balneares - Anexo XV VMA	Águas para rega - Anexo XVI VMR	Águas para rega - Anexo XVI VMA	Parâmetros radiológicos - Anexo VI (F) VMR	Valores observados: Intervalo de confiança de 95% Limite inf.	Média	Limite sup.
Nitritos	18								55,6							-0,31330	0,12667	0,56663
Óleos minerais	2										0,0					0,01000	0,01000	0,01000
Oxidabilidade	35															1,57628	3,16571	4,75514
Oxigénio dissolvido	44	2,3		0,0		0,0			0,0	0,0	18,2					70,06038	89,77045	109,48052
Oxigénio dissolvido	50								24,0	6,0						6,15172	9,02600	11,90028
Pesticidas totais	5		0,0		0,0		0,0	A1								-0,16309	0,32000	0,80309
pH, 25ºC	15	6,7		0,0		0,0				6,7		0,0	6,7	0,0		6,15572	7,24667	8,33761
Selénio	5		0,0		0,0		0,0	A1					0,0	0,0		-0,00163	0,00320	0,00803
Sólidos suspensos totais	51	88,2							0,0				52,9			-20,6	67,3	155,2
Sub. extraíveis com clorofórmio	3	0,0		0,0		0,0										-0,04649	0,06667	0,17983
Sulfatos	14	50,0	14,3	50,0	14,3	50,0	14,3	A4					0,0			9,6	160,3	311,0
Temperatura	51	19,6	3,9	19,6	3,9	19,6	3,9	A1	29,4	0,0						5,60508	16,52549	27,44590
Zinco	4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	A1					0,0	0,0		0,01500	0,01500	0,01500
Zinco dissolvido	8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	A1					0,0	0,0		0,00005	0,00005	0,00005
Coliformes totais	43	97,7		18,6		0,0					67,4	4,7				-1,2E+04	3,7E+03	2,0E+04
Coliformes fecais	51	92,2		2,0		0,0					54,9	2,0	54,9			-4,8E+03	6,4E+02	6,1E+03
Estreptococos fecais	26	57,7		0,0		0,0					15,4					-1,2E+02	6,2E+01	2,5E+02
Salmonelas	4	25,0		25,0								25,0				-0,73000	0,25000	1,23000
Feopigmentos	22															-1,04375	1,24091	3,52557
Clorofila-a	22															-6,50993	4,65462	15,81916
Clorophyta	2															8,3E+08	1,2E+09	1,7E+09
Cryptophyta	3															1,6E+07	2,2E+07	2,8E+07
Crysophyta	2															-8,7E+07	1,7E+08	4,3E+08
Euglenophyta	3															0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00
Cianobacteria	2															-1,5E+07	8,5E+06	3,2E+07
Diatomacea	2															-5,3E+08	7,0E+08	1,9E+09
Dinophyta	2															-1,9E+07	2,3E+07	6,5E+07
Todos os parâmetros	1031	24,0	1,8	4,7	0,4	6,2	0,4	A4	5,2	1,0	6,7	0,4	8,4	0,0	0,0			

Quaternaire
Portugal

Castelo 07H 05

(continuação)

Parâmetro	Nº result.	águas doces superficiais para consumo humano - Anexo I						Classe	Águas doces para fins aquícolas - Anexo X		Águas balneares - Anexo XV		Águas para rega - Anexo XVI		Parâmetros radiológicos - Anexo VI (F)	Valores observados		
		Tratamento							Águas de ciprinídeos							Intervalo de confiança de 95%		
		A1		A2		A3												
		VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	VMA		VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	Limite inf.	Média	Limite sup.
Nº de parâmetros violados		17	4	9	2	5	2		6	3	4	3	5	0	0			
Nº de parâmetros analisados	58																	

Nº de Classes A1	17
Nº de Classes A2	2
Nº de Classes A3	0
Nº de Classes A4 (>A3)	1

Quaternaire
Portugal

Percentagens de violações por parâmetro

Praia do Castelo		águas doces superficiais para consumo humano - Anexo I							Águas doces para fins aquícolas - Anexo X		Águas balneares - Anexo XV		Águas para rega - Anexo XVI		Parâmetros radiológicos - Anexo VI (F)	Valores observados		
		Tratamento						Classe	Águas de cipriníideos							Intervalo de confiança de 95%		
		A1		A2		A3												
Parâmetro	Nº result.	VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	VMA		VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	Limite inf.	Média	Limite sup.
Agentes tensioactivos	4															0,01270	0,02250	0,03230
Alacloro	1															0,02500	0,02500	0,02500
Aldrina	1						0,0									0,00100	0,00100	0,00100
Arsénio	2	50,0	0,0		0,0	0,0	0,0	A1					0,0	0,0		-0,02544	0,03000	0,08544
Atrazina	1						0,0									0,02500	0,02500	0,02500
Azoto amoniacal	7	14,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	A1	0,0							-0,01563	0,04286	0,10135
Azoto Kjeidahl	3	0,0		0,0		0,0										1,00000	1,00000	1,00000
Bário	2		0,0		0,0		0,0	A1					0,0			0,10000	0,10000	0,10000
Benzo(a)pireno	2															0,02000	0,02000	0,02000
Benzo(b)fluoranteno	2															0,02000	0,02000	0,02000
Benzo(ghi)perileno	2															0,04000	0,04000	0,04000
Benzo(k)fluoranteno	2															0,02000	0,02000	0,02000
Boro	2	0,0		0,0		0,0							0,0	0,0		0,00171	0,02250	0,04329
Cádmio	2	50,0	0,0	50,0	0,0	50,0	0,0	A1					0,0	0,0		-0,00254	0,00300	0,00854
CBO5	7	85,7		85,7		85,7			85,7							1,51679	8,62857	15,74035
Carbono orgânico total (COT)	1															4,40000	4,40000	4,40000
CQO	7					14,3										-12,99274	23,85714	60,70703
Cheiro	7	0,0		0,0		0,0										0,00000	0,00000	0,00000
Chumbo	2		0,0		0,0		0,0	A1					0,0	0,0		0,02000	0,02000	0,02000
Cianetos	2		0,0		0,0		0,0	A1								0,01000	0,01000	0,01000
Cloretos	7	0,0		0,0		0,0							0,0			10,46556	12,86571	15,26586
Cobre	2	0,0	0,0	0,0		0,0		A1	0,0				0,0	0,0		0,01000	0,01000	0,01000
Condutividade	7	0,0		0,0		0,0										125,28197	204,45714	283,63232
Cor (após filtação simples)	9	88,9	55,6	0,0	0,0	0,0	0,0	A2								4,65532	20,45556	36,25579
Crómio	2		0,0		0,0		0,0	A1					0,0	0,0		0,02000	0,02000	0,02000
Dialdrina	1															0,00100	0,00100	0,00100
Endossulfão I	1															0,00100	0,00100	0,00100
Endossulfão II	1															0,00100	0,00100	0,00100
Endrina	1															0,00100	0,00100	0,00100
Fenóis	6		83,3	83,3	16,7	0,0	0,0	A3								-0,02080	0,02908	0,07897
Ferro	1															0,05000	0,05000	0,05000

Praia do Castelo

(continuação)

Parâmetro	Nº result.	águas doces superficiais para consumo humano - Anexo I						Classe	Águas doces para fins aquícolas - Anexo X		Águas balneares - Anexo XV		Águas para rega - Anexo XVI		Parâmetros radiológicos - Anexo VI (F)	Valores observados		
		Tratamento							Águas de ciprinídeos							Intervalo de confiança de 95%		
		A1		A2		A3												
		VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	VMA		VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	Limite inf.	Média	Limite sup.
Ferro dissolvido	2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		A1					0,0			0,02342	0,06500	0,10658
Fluoranteno	2															0,03000	0,03000	0,03000
Fluoretos	2	100,0	0,0	100,0		0,0		A1								0,10000	0,10000	0,10000
Fosfatos	7	42,9		0,0		0,0										-0,03768	0,36000	0,75768
Hexaclorobenzeno	1															0,00100	0,00100	0,00100
H. dissolvidos ou emulsionados	1		0,0		0,0	0,0	0,0	A1								0,01000	0,01000	0,01000
Hidrocarbonetos totais	1															0,03000	0,03000	0,03000
Indeno(1,2,3-cd)pireno	2															0,02000	0,02000	0,02000
Manganês	3	66,7		33,3		0,0							33,3	0,0		-0,13421	0,13333	0,40088
Mercúrio	2	50,0	0,0	50,0	0,0	50,0	0,0	A1								0,00006	0,00075	0,00144
Metolacloro	1															0,04500	0,04500	0,04500
Molinato	1															0,04000	0,04000	0,04000
Nitratos	7	0,0	0,0		0,0		0,0	A1					0,0			0,68905	3,65857	6,62809
Óleos minerais	2										100,0					0,50000	0,50000	0,50000
Oxigénio dissolvido	7	14,3		0,0		0,0			0,0	0,0	71,4					54,91536	78,11429	101,31322
Paratião-etilo	1															0,02500	0,02500	0,02500
Pesticidas totais	1		0,0		0,0		0,0	A1								0,05000	0,05000	0,05000
pH, 25ºC	9	0,0		0,0		0,0				0,0		0,0	0,0	0,0		7,05711	7,58889	8,12066
Selénio	2		0,0		100,0		0,0	A1					0,0	0,0		0,01000	0,01000	0,01000
Simazina	1															0,04000	0,04000	0,04000
Sólidos suspensos totais	7	0,0							0,0				0,0			-1,9	7,8	17,4
Sub. extraíveis com clorofórmio	1	100,0		100,0		100,0										0,70000	0,70000	0,70000
Substâncias tenso activas	2	0,0		0,0		0,0					0,0					0,01114	0,02500	0,03886
Sulfatos	3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	A1					0,0			19,4	33,3	47,2
Temperatura	7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	A1	0,0	0,0						7,79899	15,70000	23,60101
Transparência	3										66,7	0,0				0,11218	1,93333	3,75448
Zinco	3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	A1					0,0	0,0		0,05000	0,05000	0,05000
Coliformes totais	14	85,7		0,0		0,0					14,3	0,0				-1,1E+03	4,5E+02	2,0E+03
Coliformes fecais	14	78,6		0,0		0,0					21,4	0,0	21,4			-4,2E+02	1,4E+02	7,0E+02
Estreptococos fecais	10	30,0		0,0		0,0					0,0					-9,6E+00	1,4E+01	3,7E+01
Salmonelas	4	0,0		0,0								0,0				0,00000	0,00000	0,00000

Quaternaire
Portugal

Praia do Castelo

(continuação)

Parâmetro	Nº result.	águas doces superficiais para consumo humano - Anexo I							Águas doces para fins aquícolas - Anexo X		Águas balneares - Anexo XV		Águas para rega - Anexo XVI		Parâmetros radiológicos - Anexo VI (F)	Valores observados		
		Tratamento						Classe	Águas de ciprinídeos							Intervalo de confiança de 95%		
		A1		A2		A3												
		VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	VMA		VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	Limite inf.	Média	Limite sup.
Feopigmentos	1															0,80000	0,80000	0,80000
Clorofila-a	1															4,80000	4,80000	4,80000
Todos os parâmetros	222	23,9	4,5	7,7	1,4	4,5	0,0	A3	2,7	0,0	6,3	0,0	1,8	0,0	0,0			
Nº de parâmetros violados		14	2	7	2	5	0		1	0	5	0	2	0	0			

Nº de parâmetros analisados	64

Nº de Classes A1	18
Nº de Classes A2	1
Nº de Classes A3	1
Nº de Classes A4 (>A3)	0

Quaternaire
Portugal

Percentagens de violações por parâmetro

Praia de Fornos		águas doces superficiais para consumo humano - Anexo I							Águas doces para fins aquícolas - Anexo X		Águas balneares - Anexo XV		Águas para rega - Anexo XVI		Parâmetros radiológicos - Anexo VI (F)	Valores observados		
		Tratamento						Classe	Águas de ciprinídeos							Intervalo de confiança de 95%		
		A1		A2		A3												
Parâmetro	Nº result.	VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	VMA		VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	Limite inf.	Média	Limite sup.
pH, 25ºC	10	0,0		0,0		0,0				0,0		0,0	0,0	0,0		7,04547	7,66700	8,28853
p-xileno	5															6,51267	7,02000	7,52733
Urânio	5															1,53203	1,86000	2,18797
Coliformes totais	10	0,0		0,0		0,0					0,0	0,0				3,6E-02	1,8E+00	3,5E+00
Coliformes fecais	10	90,0		20,0		0,0					90,0	20,0	90,0			-1,6E+03	7,8E+02	3,1E+03
Estreptococos fecais	10	90,0		10,0		0,0					50,0					-5,7E+02	3,0E+02	1,2E+03
Actividade alfa global	13														100,0	-15472,8	9228,7	33930,2
Feopigmentos	2															-53,15576	30,00000	113,15576
Clorofila-a	5															-0,67654	0,20000	1,07654
Todos os parâmetros	70	25,7	0,0	4,3	0,0	0,0	0,0	A1	0,0	0,0	20,0	2,9	12,9	0,0	18,6			
Nº de parâmetros violados		2	0	2	0	0	0		0	0	2	1	1	0	1			

Nº de parâmetros analisados	9

Nº de Classes A1	0
Nº de Classes A2	0
Nº de Classes A3	0
Nº de Classes A4 (>A3)	0

Quaternaire
Portugal

Percentagens de violações por parâmetro

Ponte da Bateira		águas doces superficiais para consumo humano - Anexo I							Águas doces para fins aquícolas - Anexo X		Águas balneares - Anexo XV		Águas para rega - Anexo XVI		Parâmetros radiológicos - Anexo VI (F)	Valores observados		
		Tratamento						Classe	Águas de ciprinídeos							Intervalo de confiança de 95%		
		A1		A2		A3												
Parâmetro	Nº result.	VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	VMA		VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	Limite inf.	Média	Limite sup.
Agentes tensioactivos	1															0,00000	0,00000	0,00000
Alcalinidade	185															3,68396	8,34919	13,01442
Alumínio	5												0,0	0,0		0,00979	0,02640	0,04301
Amoníaco não ionizado	8								100,0	0,0						0,01000	0,01000	0,01000
Antimónio	1															0,00000	0,00000	0,00000
Arsénio	4	75,0	0,0		0,0	0,0	0,0	A1					0,0	0,0		-0,00276	0,00900	0,02076
Azoto amoniacal	17	52,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	A1	17,6							-0,05749	0,08824	0,23396
Azoto Kjeidahl	3	0,0		0,0		0,0										0,14000	0,14000	0,14000
Bário	3		0,0		0,0		0,0	A1					0,0			0,01000	0,01000	0,01000
Boro	3	0,0		0,0		0,0							33,3	0,0		-0,21133	0,23000	0,67133
Cádmio	3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	A1					0,0	0,0		0,00100	0,00100	0,00100
CBO5	15	66,7		66,7		66,7			66,7							-5,84298	10,38667	26,61631
Carbono orgânico total (COT)	3															0,10000	0,10000	0,10000
CQO	12					75,0										-4,37738	59,88333	124,14405
Cheiro	82	0,0		0,0		0,0										0,00000	0,00000	0,00000
Chumbo	4		0,0		0,0		0,0	A1					0,0	0,0		-0,00276	0,00900	0,02076
Cianetos	4		0,0		0,0		0,0	A1								0,05000	0,05000	0,05000
Cloretos	106	0,0		0,0		0,0							0,9			-19,44984	13,01698	45,48380
Cobre	6	100,0	100,0	100,0		0,0		A2	100,0				0,0	0,0		0,10000	0,10000	0,10000
Condutividade	209	0,0		0,0		0,0										13,49114	44,65560	75,82005
Cor (após filtação simples)	171	29,8	5,3	0,6	0,0	0,6	0,0	A2								-4,99610	9,61536	24,22681
Crómio	3		0,0		0,0		0,0	A1					0,0	0,0		0,00200	0,00200	0,00200
Detergentes aniónicos (MBAS)	6															-0,02420	0,02500	0,07420
Dureza Total	86															1,1	11,3	21,5
Fenóis	1		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	A1								0,00030	0,00030	0,00030
Ferro	95															-0,69760	0,33762	1,37284
Ferro dissolvido	84	51,2	17,9	0,0	0,0	0,0		A2					0,0			-0,20874	0,18153	0,57181
Fluoretos	3	100,0	0,0	100,0		0,0		A1								0,19000	0,19000	0,19000
Fosfato de tributilo	14															0,11548	0,12071	0,12595
Fosfatos	3	100,0		66,7		66,7										0,52533	0,93333	1,34134
Fósforo total	5								0,0							0,01000	0,01000	0,01000

Ponte da Bateira

(continuação)

Parâmetro	Nº result.	águas doces superficiais para consumo humano - Anexo I						Classe	Águas doces para fins aquícolas - Anexo X		Águas balneares - Anexo XV		Águas para rega - Anexo XVI		Parâmetros radiológicos - Anexo VI (F)	Valores observados		
		Tratamento							Águas de ciprinídeos							Intervalo de confiança de 95%		
		A1		A2		A3												
		VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	VMA		VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	Limite inf.	Média	Limite sup.
H. aromáticos polinucleares	4		0,0		0,0		0,0	A1								-0,00391	0,01275	0,02941
H. dissolvidos ou emulsionados	1		0,0		0,0	0,0	0,0	A1								0,00010	0,00010	0,00010
Hidrocarbonetos totais	3															-0,06027	0,02800	0,11627
Magnésio	1															0,70000	0,70000	0,70000
Manganês	6	0,0		0,0		0,0							0,0	0,0		0,00220	0,00700	0,01180
Mercúrio	3	33,3	33,3	33,3	33,3	33,3	33,3	A4								-0,00269	0,00183	0,00636
Nitratos	19	0,0	0,0		0,0		0,0	A1					0,0			0,22392	2,18421	4,14450
Nitritos	13								23,1							-0,03861	0,02962	0,09784
Óleos minerais	1										0,0					0,20000	0,20000	0,20000
Oxidabilidade	191															-0,72261	1,49592	3,71445
Oxigénio dissolvido	108	8,3		0,9		0,9			0,9	0,9	18,5					63,40161	94,83333	126,26506
Oxigénio dissolvido	14								0,0	0,0						7,23150	9,59286	11,95422
Pesticidas totais	4		0,0		0,0		0,0	A1								0,50000	0,50000	0,50000
pH, 25ºC	200	1,0		0,0		0,0				0,5		0,0	1,0	0,0		6,54409	7,02375	7,50341
Selénio	3		0,0		0,0		0,0	A1					0,0	0,0		0,00500	0,00500	0,00500
Sílica	5															4,90030	5,40000	5,89970
Sódio	1															4,40000	4,40000	4,40000
Sólidos suspensos totais	109	9,2							0,0				3,7			-36,0	9,2	54,4
Sub. extraíveis com clorofórmio	3	0,0		0,0		0,0										0,10000	0,10000	0,10000
Sulfatos	11	18,2	0,0	18,2	0,0	18,2	0,0	A1					0,0			-74,5	77,8	230,1
Temperatura	194	16,5	0,0	16,5	0,0	16,5	0,0	A1	20,1	0,0						3,87895	15,06428	26,24961
Turvação	188															-25,42781	3,74926	32,92632
Zinco dissolvido	6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	A1					0,0	0,0		0,00005	0,00005	0,00005
Coliformes totais	87	83,9		4,6		0,0					36,8	0,0				-2,0E+03	9,0E+02	3,8E+03
Coliformes fecais	87	69,0		0,0		0,0					40,2	0,0	40,2			-2,6E+02	1,5E+02	5,6E+02
Estreptococos fecais	80	72,5		2,5		0,0					38,8					-3,8E+02	1,8E+02	7,4E+02
Salmonelas	34	0,0		0,0								0,0				0,00000	0,00000	0,00000
Enterovírus	3											0,0				0,00000	0,00000	0,00000
Actividade alfa global	5														0,0	0,006	0,013	0,020
Actividade beta global	5														0,0	0,024	0,041	0,058

Quaternaire Portugal

Ponte da Bateira

(continuação)

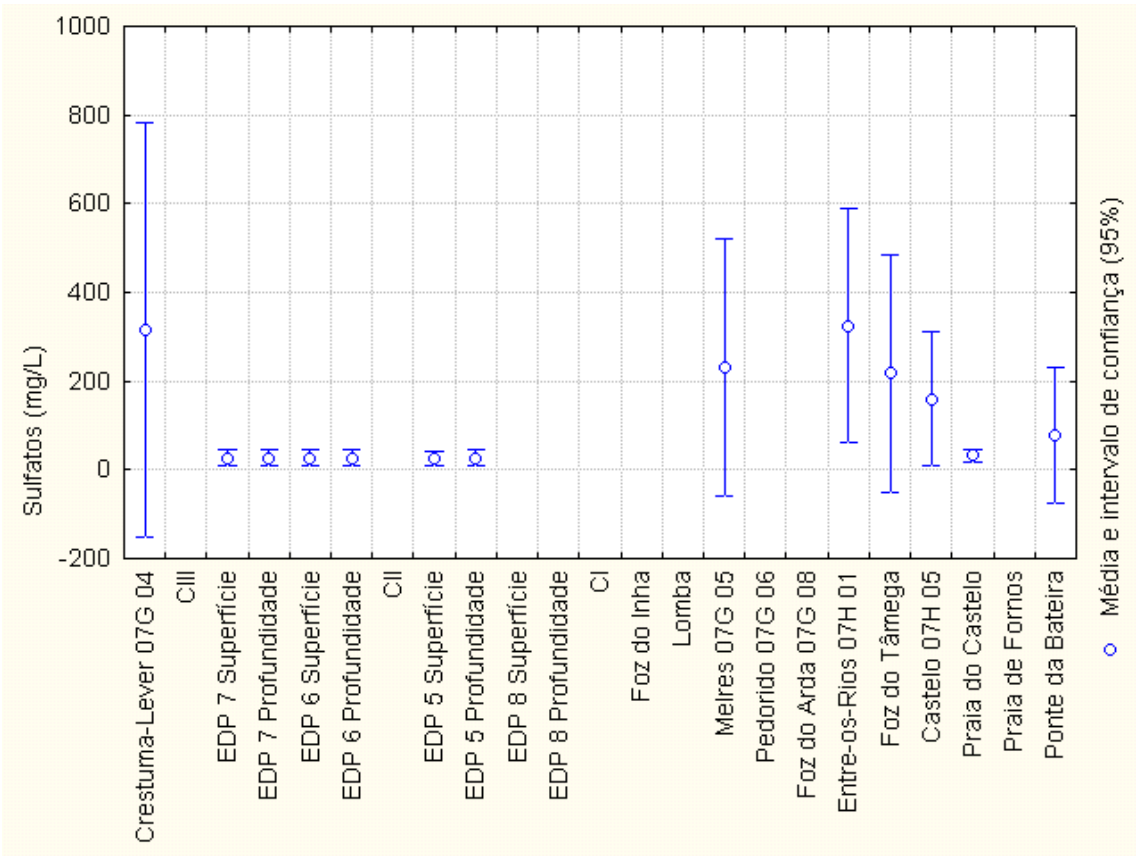
Parâmetro	Nº result.	águas doces superficiais para consumo humano - Anexo I: Tratamento A1 VMR	A1 VMA	A2 VMR	A2 VMA	A3 VMR	A3 VMA	Classe	Águas doces para fins aquícolas - Anexo X: Águas de ciprinídeos VMR	Águas de ciprinídeos VMA	Águas balneares - Anexo XV VMR	Águas balneares - Anexo XV VMA	Águas para rega - Anexo XVI VMR	Águas para rega - Anexo XVI VMA	Parâmetros radiológicos - Anexo VI (F) VMR	Valores observados: Intervalo de confiança de 95% Limite inf.	Média	Limite sup.
Feopigmentos	56															-1,27595	1,11041	3,49677
Clorofila-a	56															-8,21991	2,23025	12,68041
Clorophyta	95															-2,1E+08	2,2E+07	2,5E+08
Cryptophyta	92															-2,4E+07	2,5E+06	2,9E+07
Crysophyta	95															-2,7E+07	2,1E+06	3,1E+07
Euglenophyta	88															-3,2E+01	1,0E+01	5,2E+01
Cianobacteria	94															-3,6E+07	3,2E+06	4,2E+07
Diatomacea	95															-7,4E+07	7,0E+06	8,8E+07
Dinophyta	81															-1,4E+06	1,5E+05	1,7E+06
Fitoplancton total	91															-2,7E+03	4,7E+02	3,6E+03
Protozoa	1															9000	9000	9000
Rotifera	1															1900	1900	1900
Cladocera	1															50	50	50
Copepoda	1															200	200	200
Zooplâncton total	1															11150	11150	11150
Todos os parâmetros	3382	11,1	0,9	1,9	0,0	1,7	0,0	A4	2,1	0,1	3,5	0,0	1,3	0,0	0,0			
Nº de parâmetros violados		17	4	11	1	8	1		7	2	4	0	5	0	0			

Nº de parâmetros analisados	76

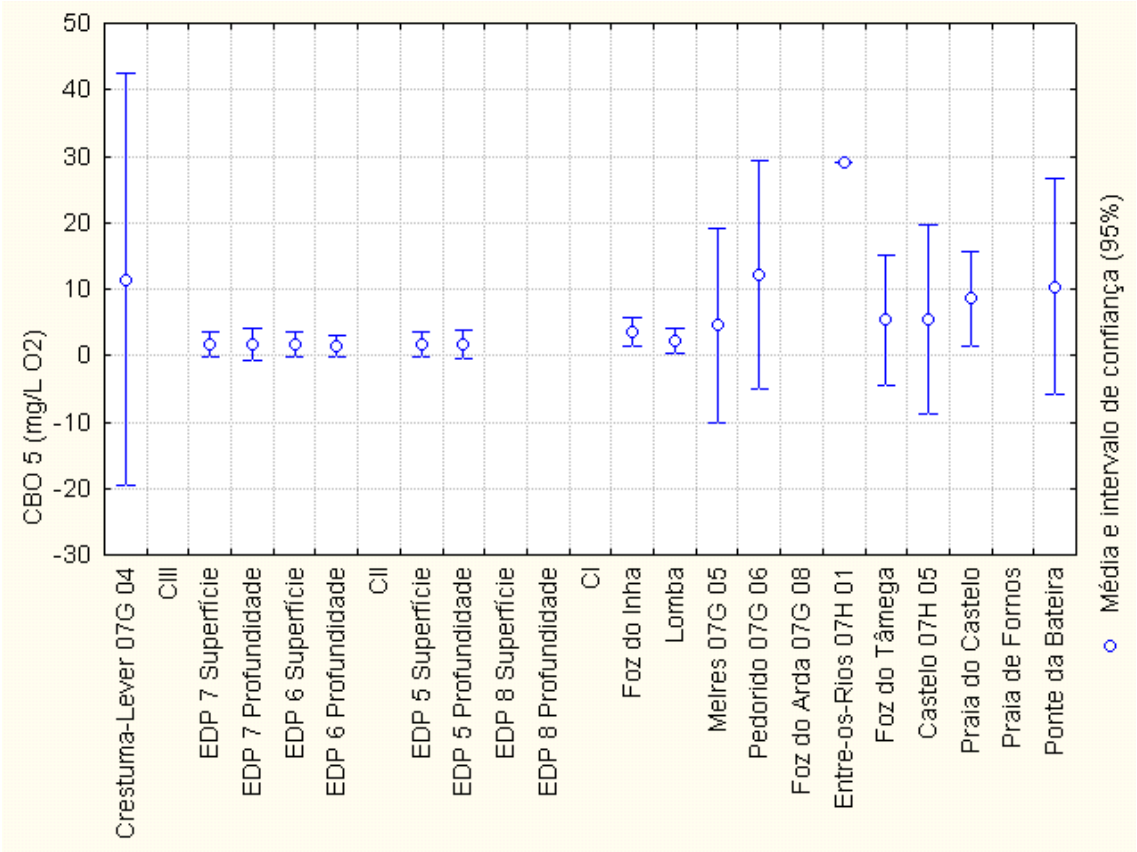
Nº de Classes A1	17
Nº de Classes A2	3
Nº de Classes A3	0
Nº de Classes A4 (>A3)	1

ANEXO B - QUALIDADE DA ÁGUA

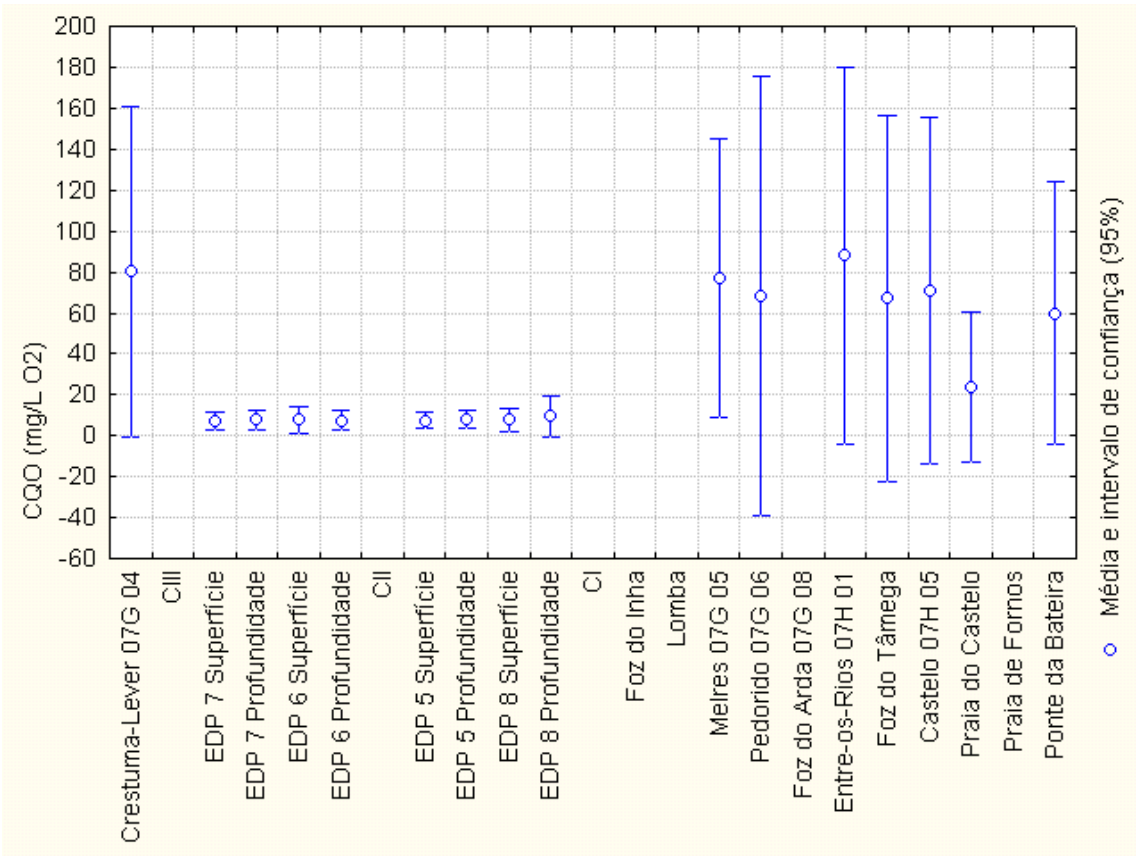
Média e intervalos de confiança dos valores dos parâmetros que apresentaram mais de 5% de violações


Sulfatos (mg/L)
1000
800
600
400
200
0
-200
Crestuma-Lever 07G 04
CIII
EDP 7 Superfície
EDP 7 Profundidade
EDP 6 Superfície
EDP 6 Profundidade
CII
EDP 5 Superfície
EDP 5 Profundidade
EDP 8 Superfície
EDP 8 Profundidade
CI
Foz do Inha
Lomba
Melres 07G 05
Pedorido 07G 06
Foz do Arda 07G 08
Entre-os-Rios 07H 01
Foz do Tâmega
Castelo 07H 05
Praia do Castelo
Praia de Fornos
Ponte da Bateira
Média e intervalo de confiança (95%)

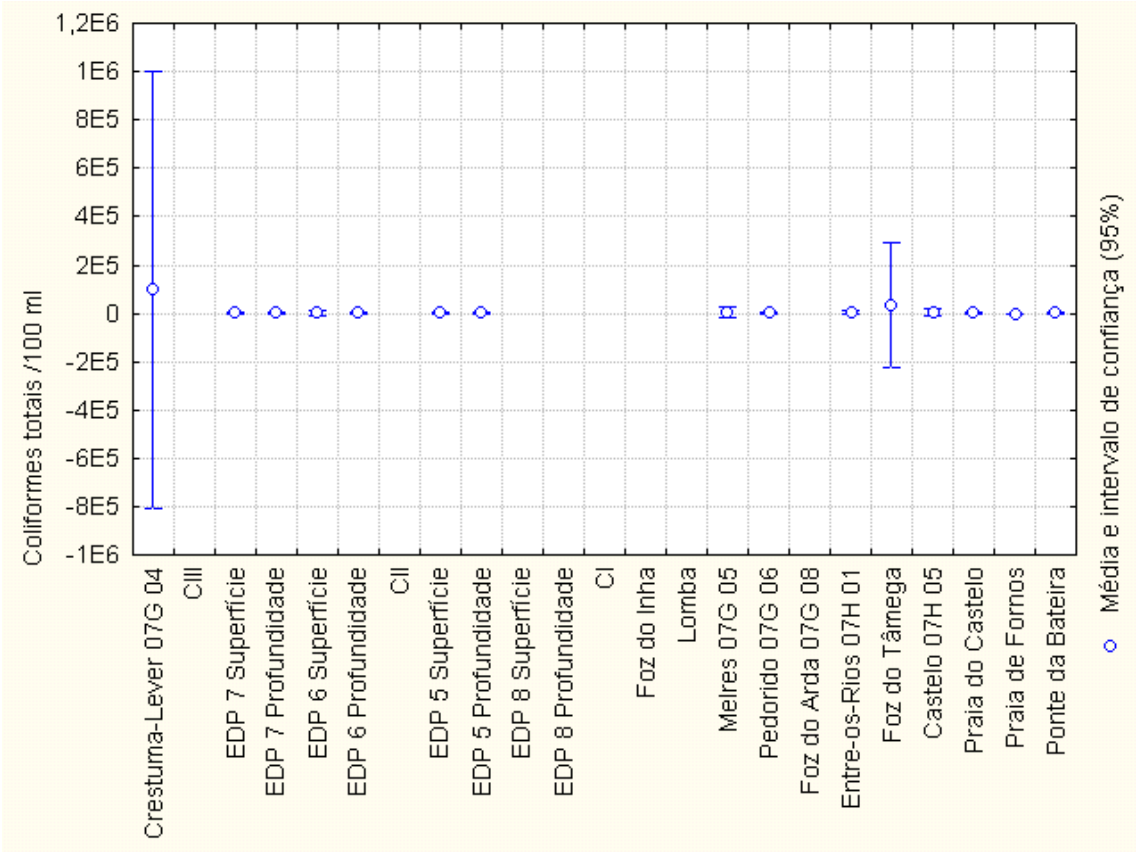
B1


CBO 5 (mg/L O2)
50
40
30
20
10
0
-10
-20
-30
Crestuma-Lever 07G 04
CIII
EDP 7 Superfície
EDP 7 Profundidade
EDP 6 Superfície
EDP 6 Profundidade
CII
EDP 5 Superfície
EDP 5 Profundidade
EDP 8 Superfície
EDP 8 Profundidade
CI
Foz do Inha
Lomba
Melres 07G 05
Pedorido 07G 06
Foz do Arda 07G 08
Entre-os-Rios 07H 01
Foz do Tâmega
Castelo 07H 05
Praia do Castelo
Praia de Fornos
Ponte da Bateira
Média e intervalo de confiança (95%)

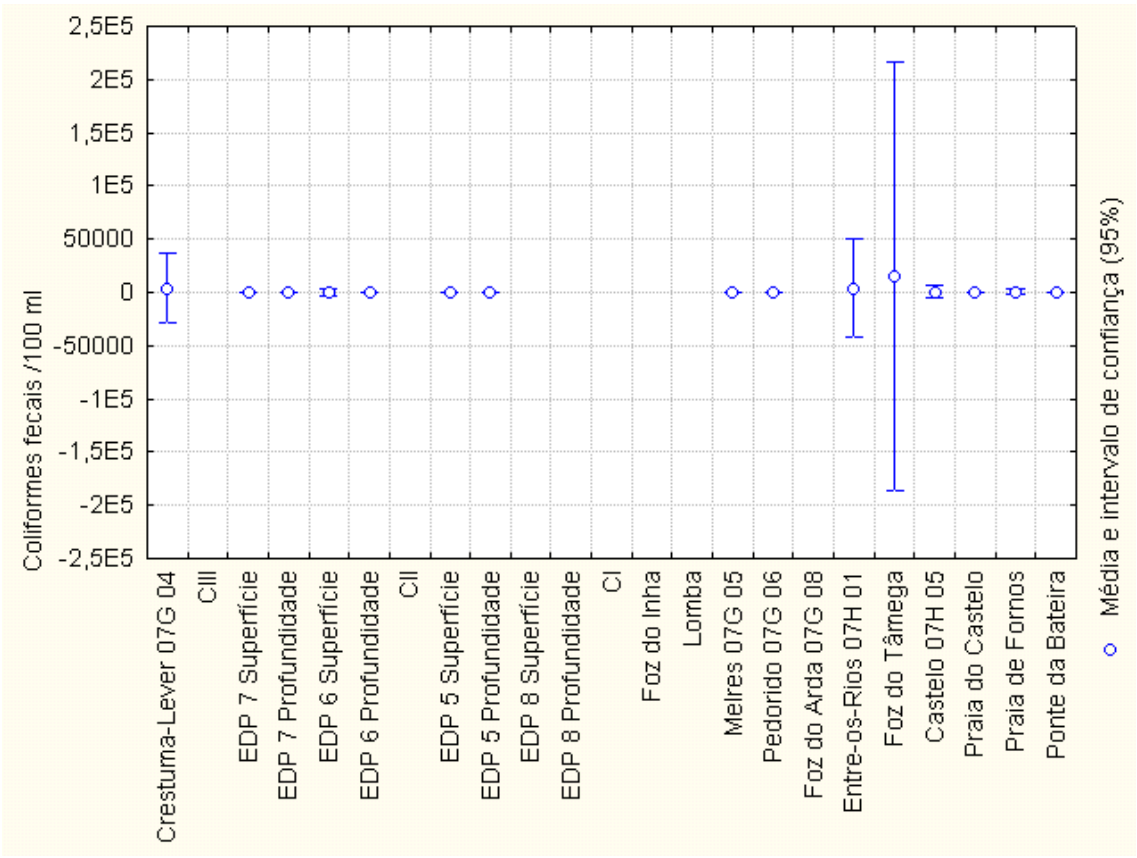
B2


CQO (mg/L O2)
200
180
160
140
120
100
80
60
40
20
0
-20
-40
-60
Cresturna-Lever 07G 04
CIII
EDP 7 Superfície
EDP 7 Profundidade
EDP 6 Superfície
EDP 6 Profundidade
CII
EDP 5 Superfície
EDP 5 Profundidade
EDP 8 Superfície
EDP 8 Profundidade
CI
Foz do Inha
Lomba
Melres 07G 05
Pedorido 07G 06
Foz do Arda 07G 08
Entre-os-Rios 07H 01
Foz do Tâmega
Castelo 07H 05
Praia do Castelo
Praia de Fornos
Ponte da Bateira
Média e intervalo de confiança (95%)

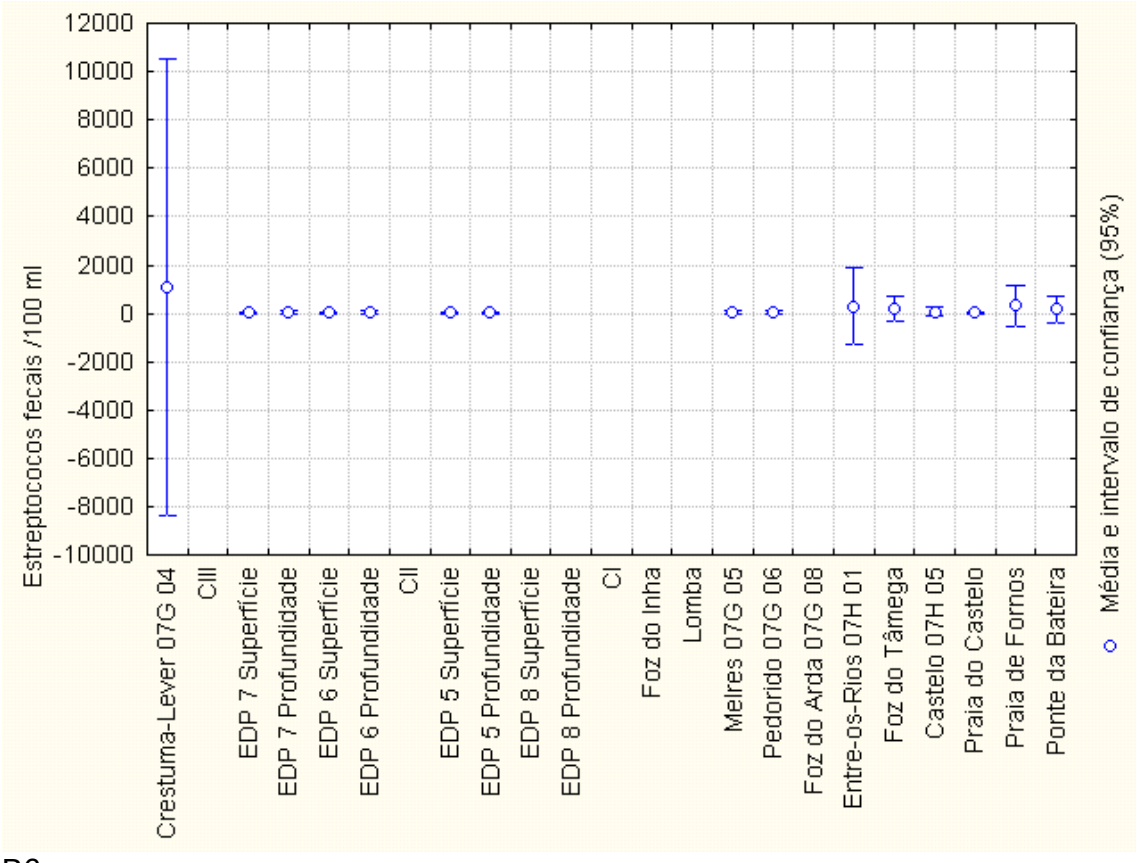
B3


Coliformes totais /100 ml
1,2E6
1E6
8E5
6E5
4E5
2E5
0
-2E5
-4E5
-6E5
-8E5
-1E6
Cresturna-Lever 07G 04
CIII
EDP 7 Superfície
EDP 7 Profundidade
EDP 6 Superfície
EDP 6 Profundidade
CII
EDP 5 Superfície
EDP 5 Profundidade
EDP 8 Superfície
EDP 8 Profundidade
CI
Foz do Inha
Lomba
Melres 07G 05
Pedorido 07G 06
Foz do Arda 07G 08
Entre-os-Rios 07H 01
Foz do Tâmega
Castelo 07H 05
Praia do Castelo
Praia de Fornos
Ponte da Bateira
Média e intervalo de confiança (95%)

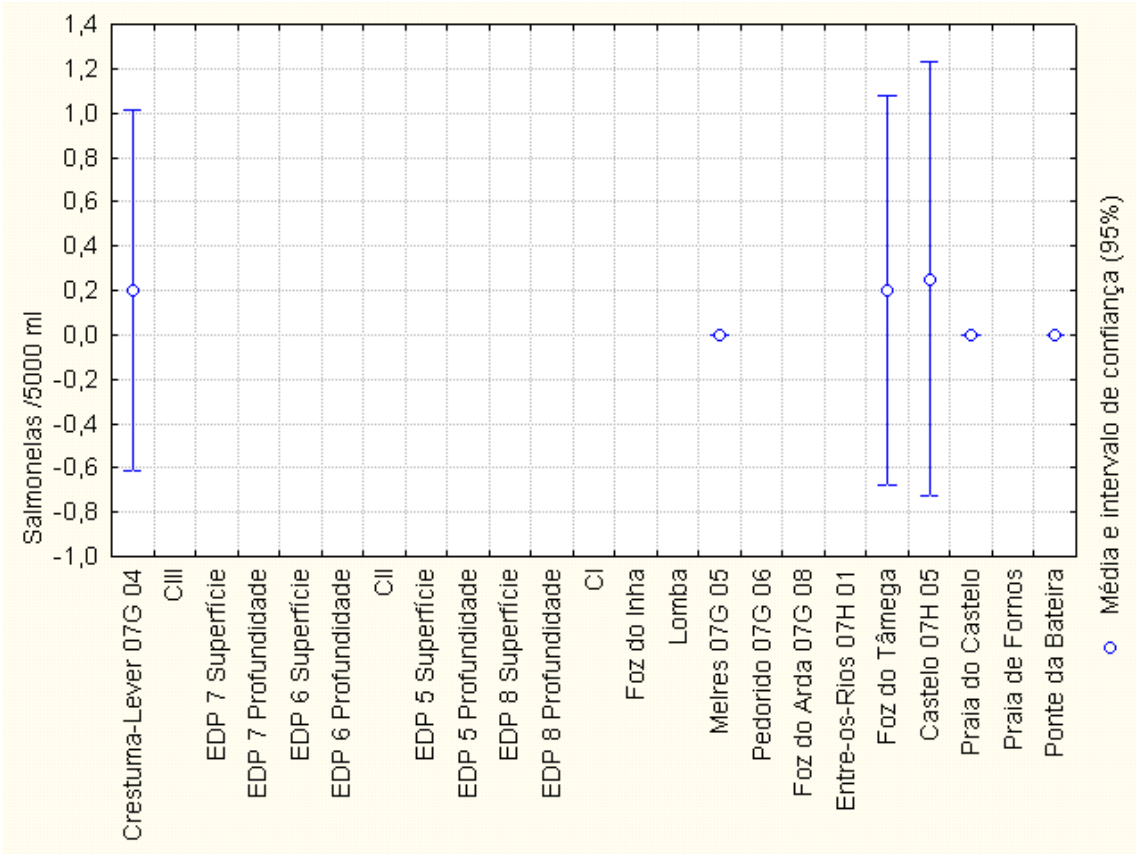
B4


Coliformes fecais /100 ml
2,5E5
2E5
1,5E5
1E5
50000
0
-50000
-1E5
-1,5E5
-2E5
-2,5E5
Crestuma-Lever 07G 04
CIII
EDP 7 Superfície
EDP 7 Profundidade
EDP 6 Superfície
EDP 6 Profundidade
CII
EDP 5 Superfície
EDP 5 Profundidade
EDP 8 Superfície
EDP 8 Profundidade
CI
Foz do Inha
Lomba
Melres 07G 05
Pedorido 07G 06
Foz do Arda 07G 08
Entre-os-Rios 07H 01
Foz do Tâmega
Castelo 07H 05
Praia do Castelo
Praia de Fornos
Ponte da Bateira
Média e intervalo de confiança (95%)

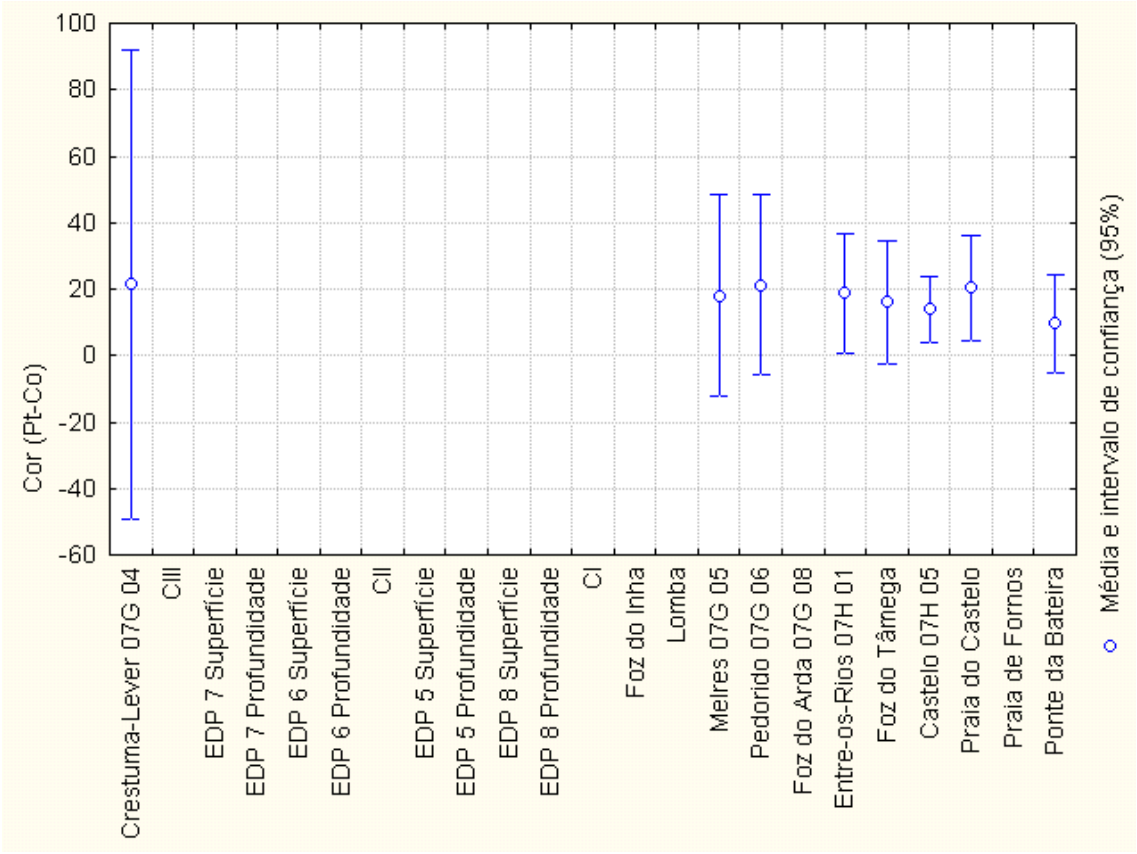
B5


Estreptococos fecais /100 ml
12000
10000
8000
6000
4000
2000
0
-2000
-4000
-6000
-8000
-10000
Crestuma-Lever 07G 04
CIII
EDP 7 Superfície
EDP 7 Profundidade
EDP 6 Superfície
EDP 6 Profundidade
CII
EDP 5 Superfície
EDP 5 Profundidade
EDP 8 Superfície
EDP 8 Profundidade
CI
Foz do Inha
Lomba
Melres 07G 05
Pedorido 07G 06
Foz do Arda 07G 08
Entre-os-Rios 07H 01
Foz do Tâmega
Castelo 07H 05
Praia do Castelo
Praia de Fornos
Ponte da Bateira
Média e intervalo de confiança (95%)

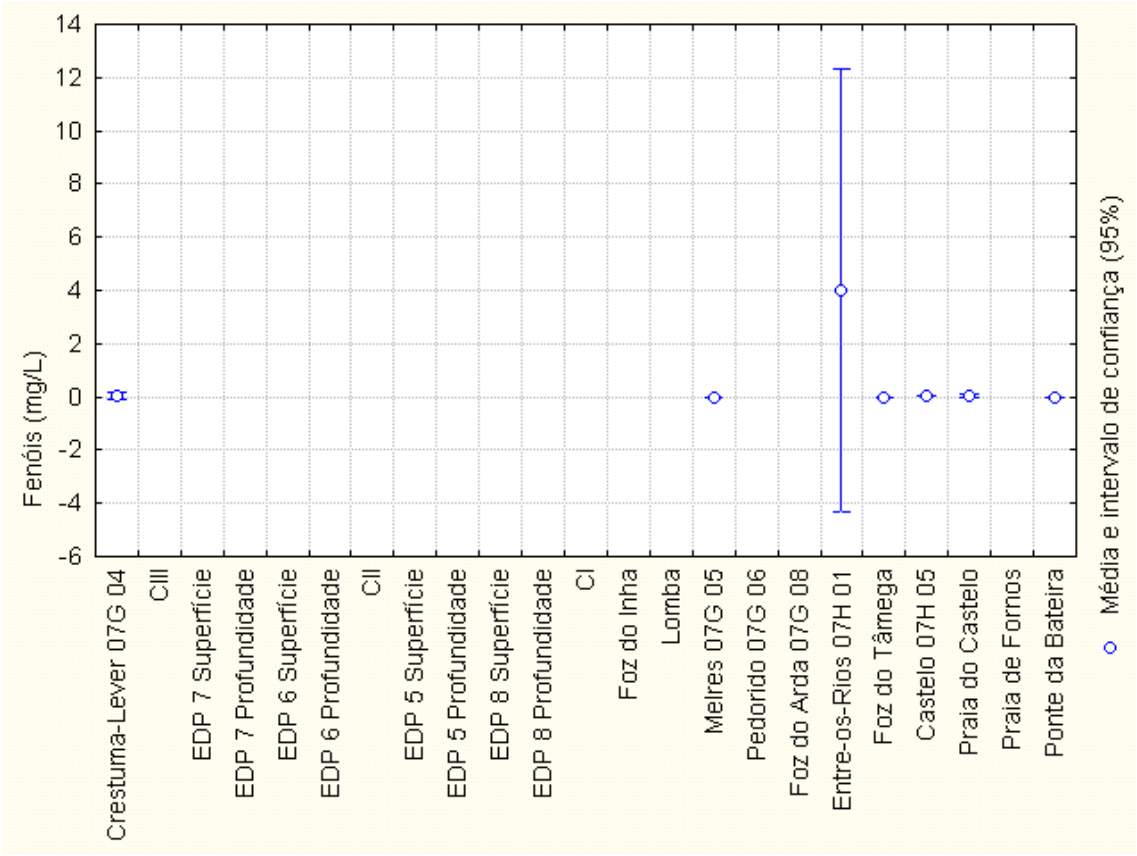
B6


Salmonelas /5000 ml
1,4
1,2
1,0
0,8
0,6
0,4
0,2
0,0
-0,2
-0,4
-0,6
-0,8
-1,0
Crestuma-Lever 07G 04
CIII
EDP 7 Superfície
EDP 7 Profundidade
EDP 6 Superfície
EDP 6 Profundidade
CII
EDP 5 Superfície
EDP 5 Profundidade
EDP 8 Superfície
EDP 8 Profundidade
CI
Foz do Inha
Lomba
Melres 07G 05
Pedorido 07G 06
Foz do Arda 07G 08
Entre-os-Rios 07H 01
Foz do Tâmega
Castelo 07H 05
Praia do Castelo
Praia de Fornos
Ponte da Bateira
Média e intervalo de confiança (95%)

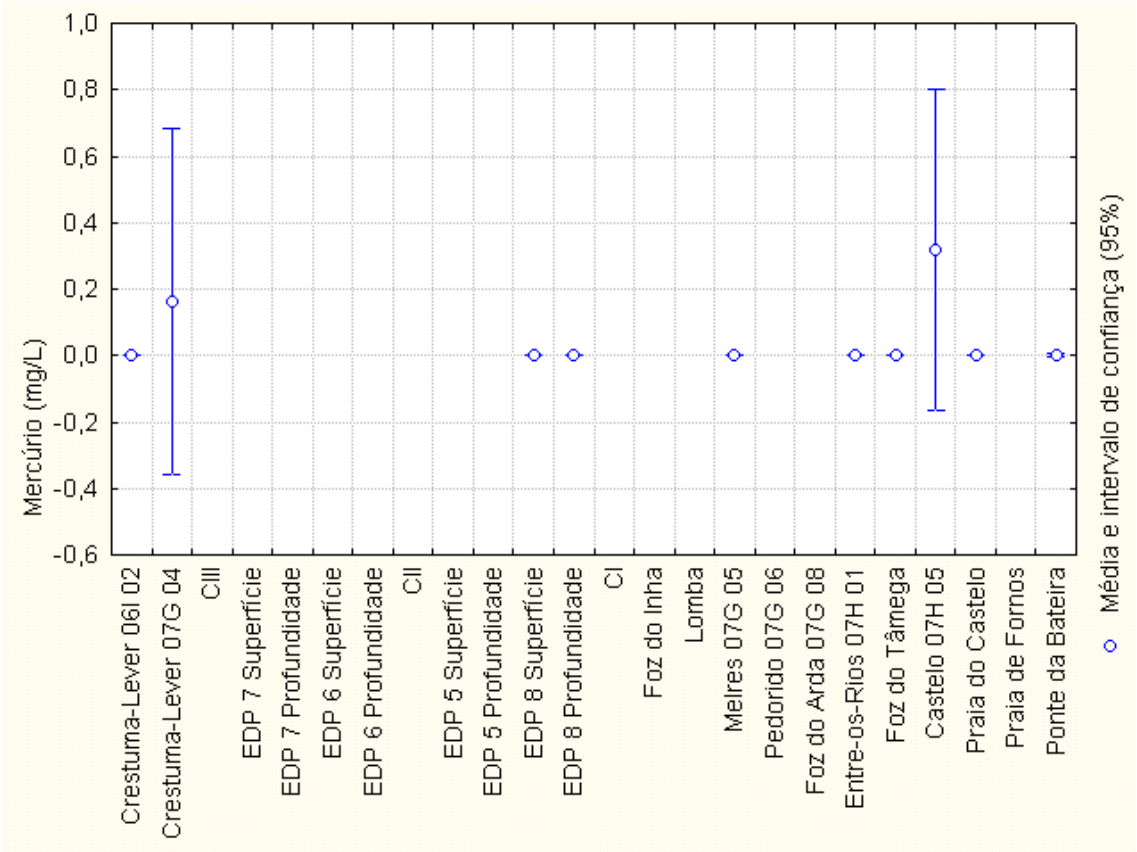
B7


Cor (Pt-Co)
100
80
60
40
20
0
-20
-40
-60
Crestuma-Lever 07G 04
CIII
EDP 7 Superfície
EDP 7 Profundidade
EDP 6 Superfície
EDP 6 Profundidade
CII
EDP 5 Superfície
EDP 5 Profundidade
EDP 8 Superfície
EDP 8 Profundidade
CI
Foz do Inha
Lomba
Melres 07G 05
Pedorido 07G 06
Foz do Arda 07G 08
Entre-os-Rios 07H 01
Foz do Tâmega
Castelo 07H 05
Praia do Castelo
Praia de Fornos
Ponte da Bateira
Média e intervalo de confiança (95%)

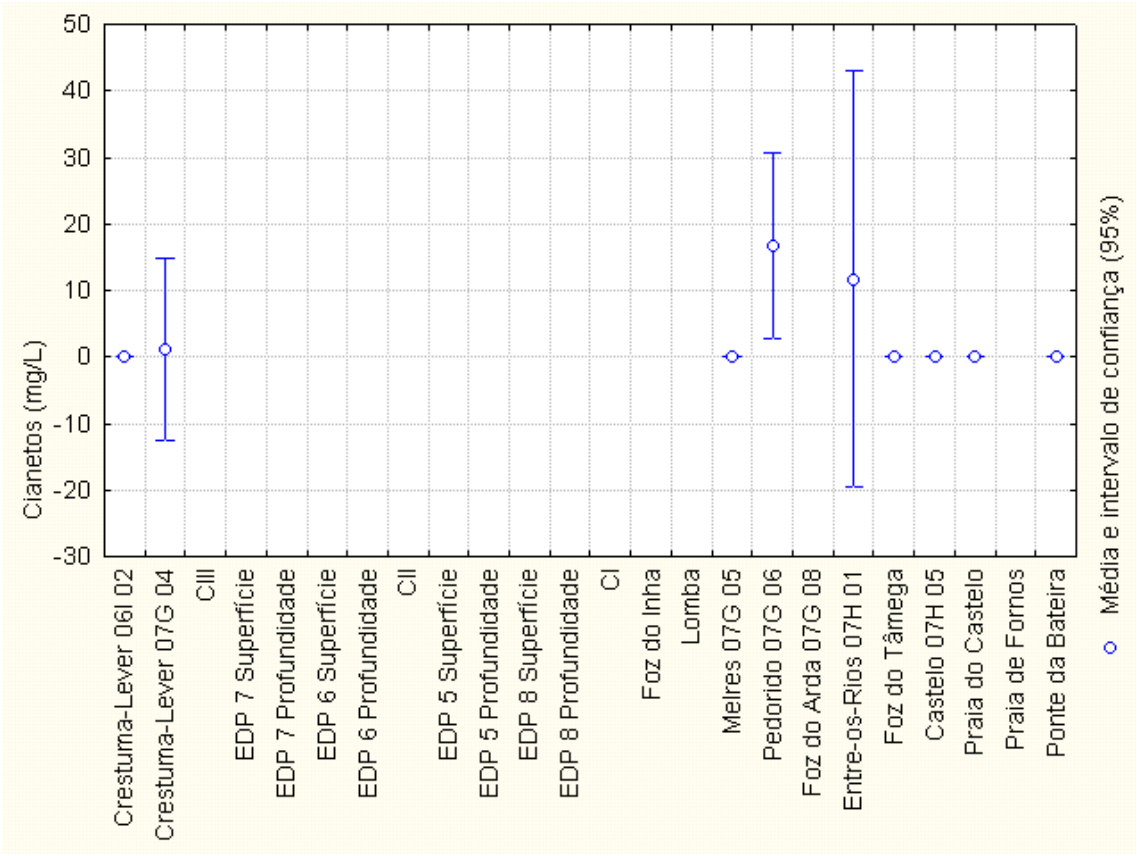
B8


Fenóis (mg/L)
14
12
10
8
6
4
2
0
-2
-4
-6
Cresturna-Lever 07G 04
CIII
EDP 7 Superfície
EDP 7 Profundidade
EDP 6 Superfície
EDP 6 Profundidade
CII
EDP 5 Superfície
EDP 5 Profundidade
EDP 8 Superfície
EDP 8 Profundidade
CI
Foz do Inha
Lomba
Melres 07G 05
Pedorido 07G 06
Foz do Arda 07G 08
Entre-os-Rios 07H 01
Foz do Tâmega
Castelo 07H 05
Praia do Castelo
Praia de Fornos
Ponte da Bateira
Média e intervalo de confiança (95%)

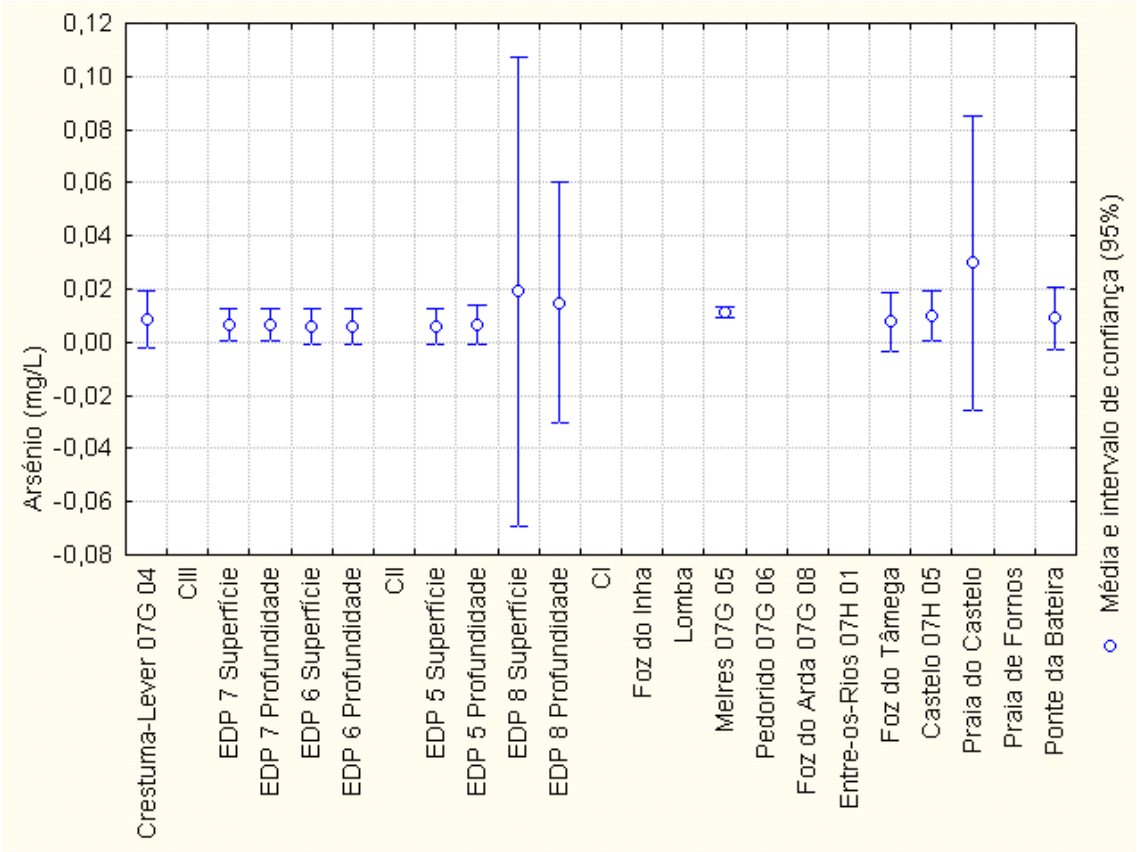
B9


Mercúrio (mg/L)
1,0
0,8
0,6
0,4
0,2
0,0
-0,2
-0,4
-0,6
Cresturna-Lever 06I 02
Cresturna-Lever 07G 04
CIII
EDP 7 Superfície
EDP 7 Profundidade
EDP 6 Superfície
EDP 6 Profundidade
CII
EDP 5 Superfície
EDP 5 Profundidade
EDP 8 Superfície
EDP 8 Profundidade
CI
Foz do Inha
Lomba
Melres 07G 05
Pedorido 07G 06
Foz do Arda 07G 08
Entre-os-Rios 07H 01
Foz do Tâmega
Castelo 07H 05
Praia do Castelo
Praia de Fornos
Ponte da Bateira
Média e intervalo de confiança (95%)

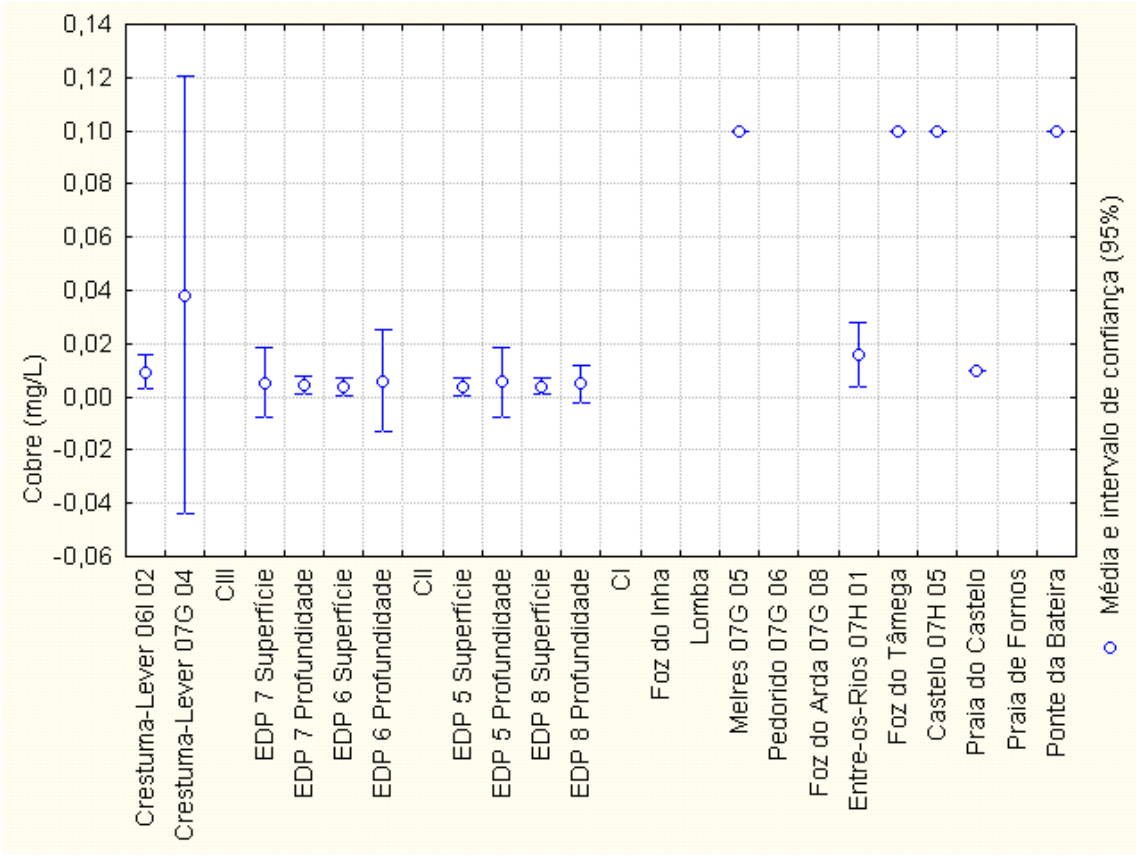
B10


Cianetos (mg/L)
50
40
30
20
10
0
-10
-20
-30
Crestuma-Lever 06I 02
Crestuma-Lever 07G 04
CIII
EDP 7 Superfície
EDP 7 Profundidade
EDP 6 Superfície
EDP 6 Profundidade
CII
EDP 5 Superfície
EDP 5 Profundidade
EDP 8 Superfície
EDP 8 Profundidade
CI
Foz do Inha
Lomba
Melres 07G 05
Pedorido 07G 06
Foz do Arda 07G 08
Entre-os-Rios 07H 01
Foz do Tâmega
Castelo 07H 05
Praia do Castelo
Praia de Fornos
Ponte da Bateira
Média e intervalo de confiança (95%)

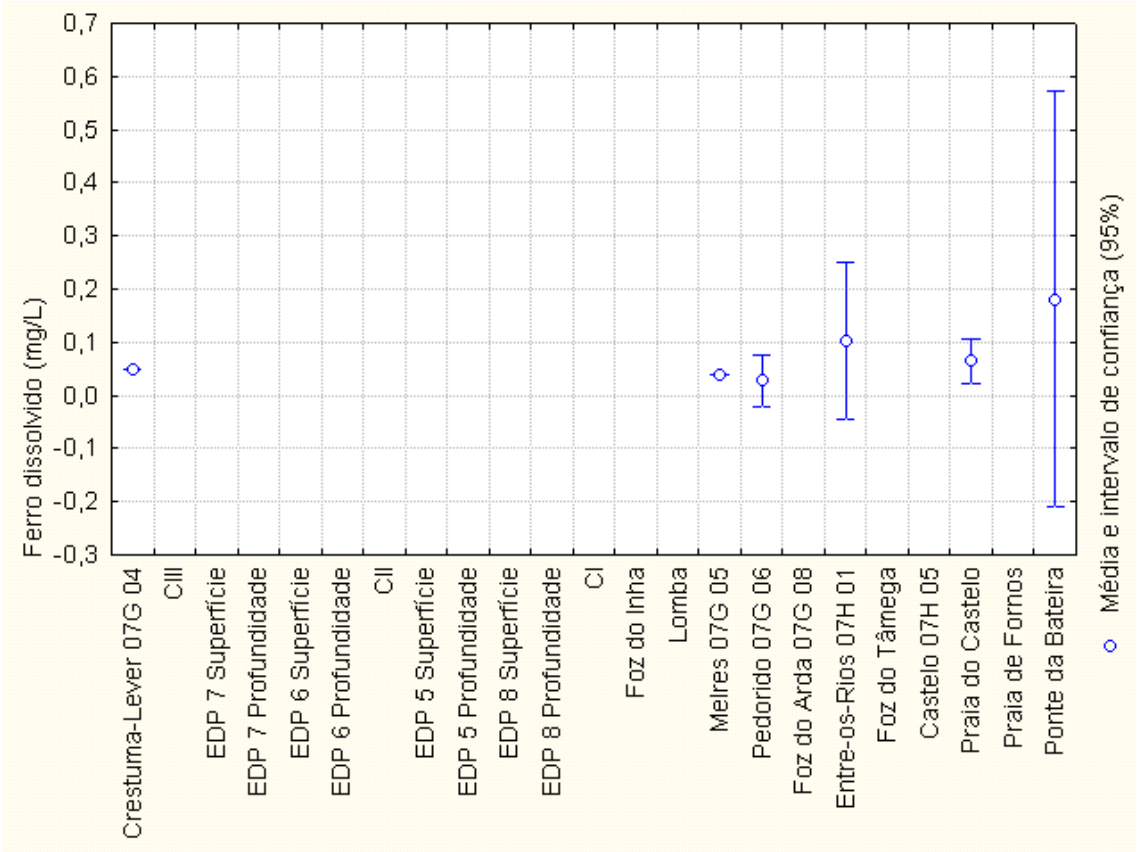
B11


Arsénio (mg/L)
0,12
0,10
0,08
0,06
0,04
0,02
0,00
-0,02
-0,04
-0,06
-0,08
Crestuma-Lever 07G 04
CIII
EDP 7 Superfície
EDP 7 Profundidade
EDP 6 Superfície
EDP 6 Profundidade
CII
EDP 5 Superfície
EDP 5 Profundidade
EDP 8 Superfície
EDP 8 Profundidade
CI
Foz do Inha
Lomba
Melres 07G 05
Pedorido 07G 06
Foz do Arda 07G 08
Entre-os-Rios 07H 01
Foz do Tâmega
Castelo 07H 05
Praia do Castelo
Praia de Fornos
Ponte da Bateira
Média e intervalo de confiança (95%)

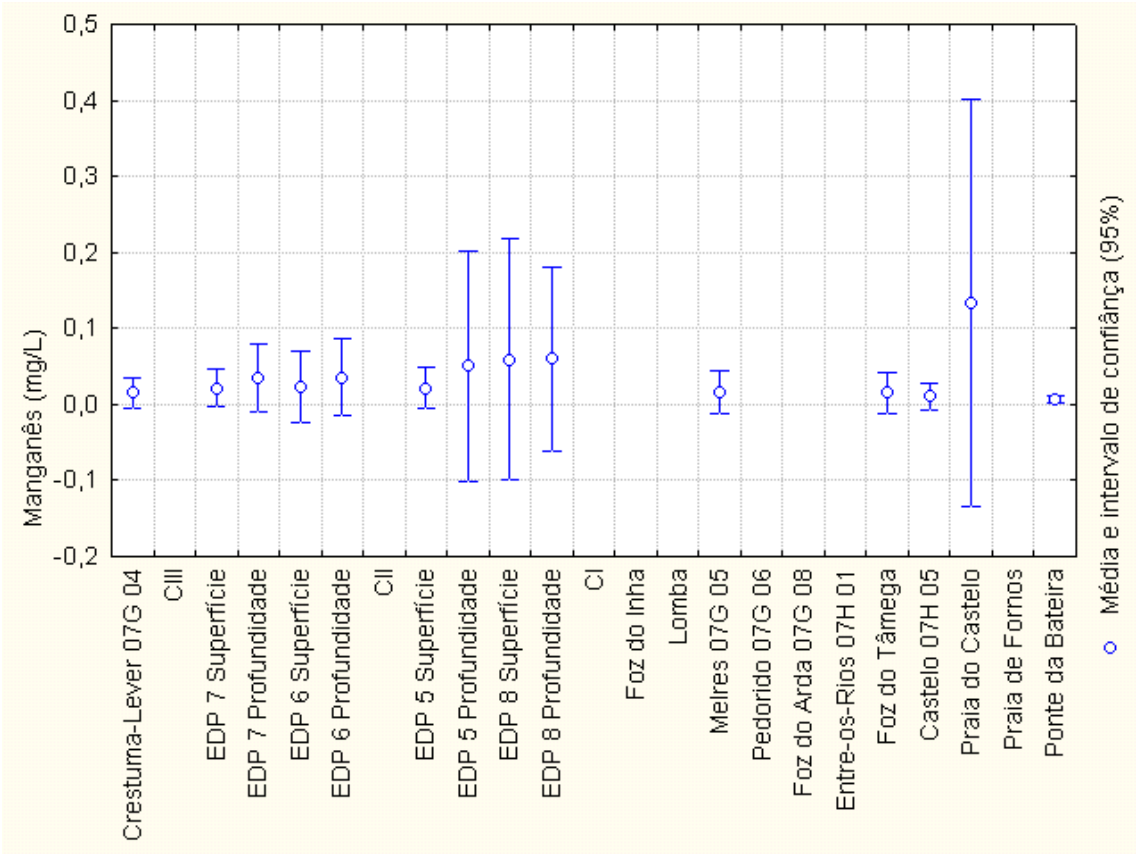
B12


Cobre (mg/L)
0,14
0,12
0,10
0,08
0,06
0,04
0,02
0,00
-0,02
-0,04
-0,06
Crestuma-Lever 06I 02
Crestuma-Lever 07G 04
CIII
EDP 7 Superfície
EDP 7 Profundidade
EDP 6 Superfície
EDP 6 Profundidade
CII
EDP 5 Superfície
EDP 5 Profundidade
EDP 8 Superfície
EDP 8 Profundidade
CI
Foz do Inha
Lomba
Melres 07G 05
Pedorido 07G 06
Foz do Arda 07G 08
Entre-os-Rios 07H 01
Foz do Tâmega
Castelo 07H 05
Praia do Castelo
Praia de Fornos
Ponte da Bateira
Média e intervalo de confiança (95%)

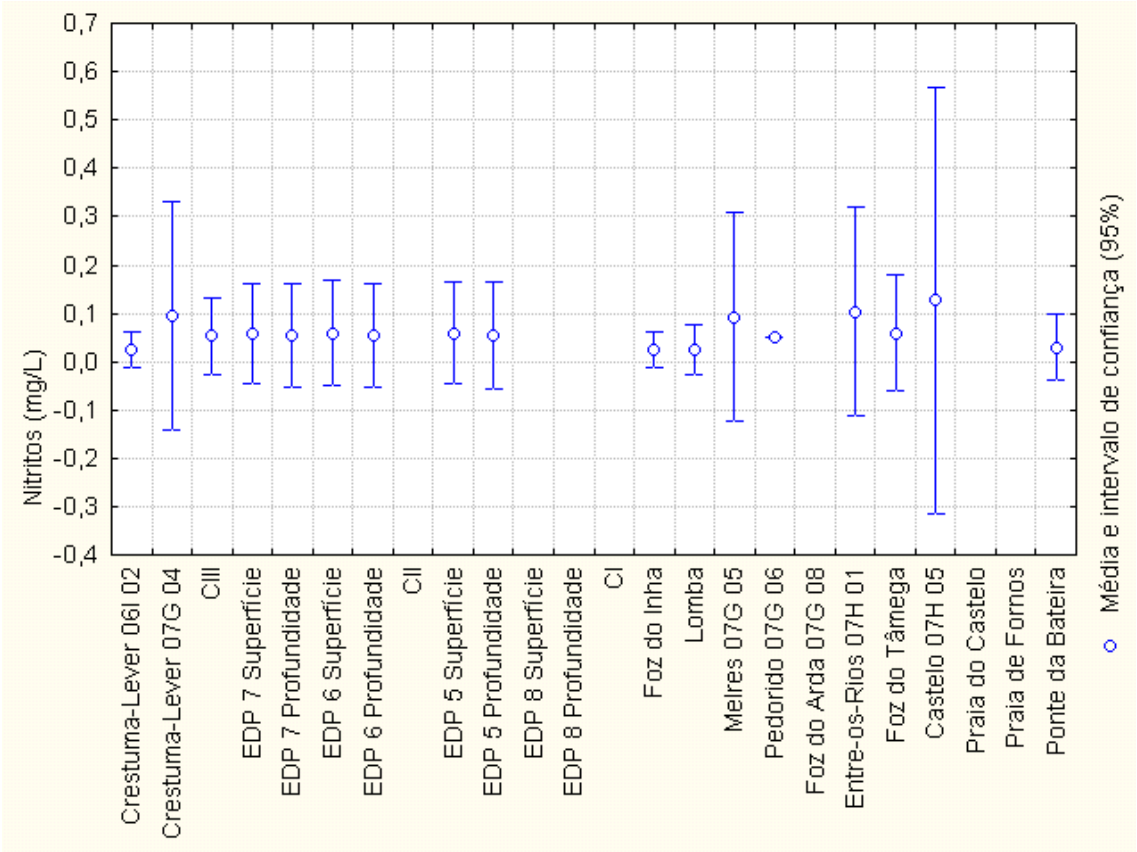
B13


Ferro dissolvido (mg/L)
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
-0,1
-0,2
-0,3
Crestuma-Lever 07G 04
CIII
EDP 7 Superfície
EDP 7 Profundidade
EDP 6 Superfície
EDP 6 Profundidade
CII
EDP 5 Superfície
EDP 5 Profundidade
EDP 8 Superfície
EDP 8 Profundidade
CI
Foz do Inha
Lomba
Melres 07G 05
Pedorido 07G 06
Foz do Arda 07G 08
Entre-os-Rios 07H 01
Foz do Tâmega
Castelo 07H 05
Praia do Castelo
Praia de Fornos
Ponte da Bateira
Média e intervalo de confiança (95%)

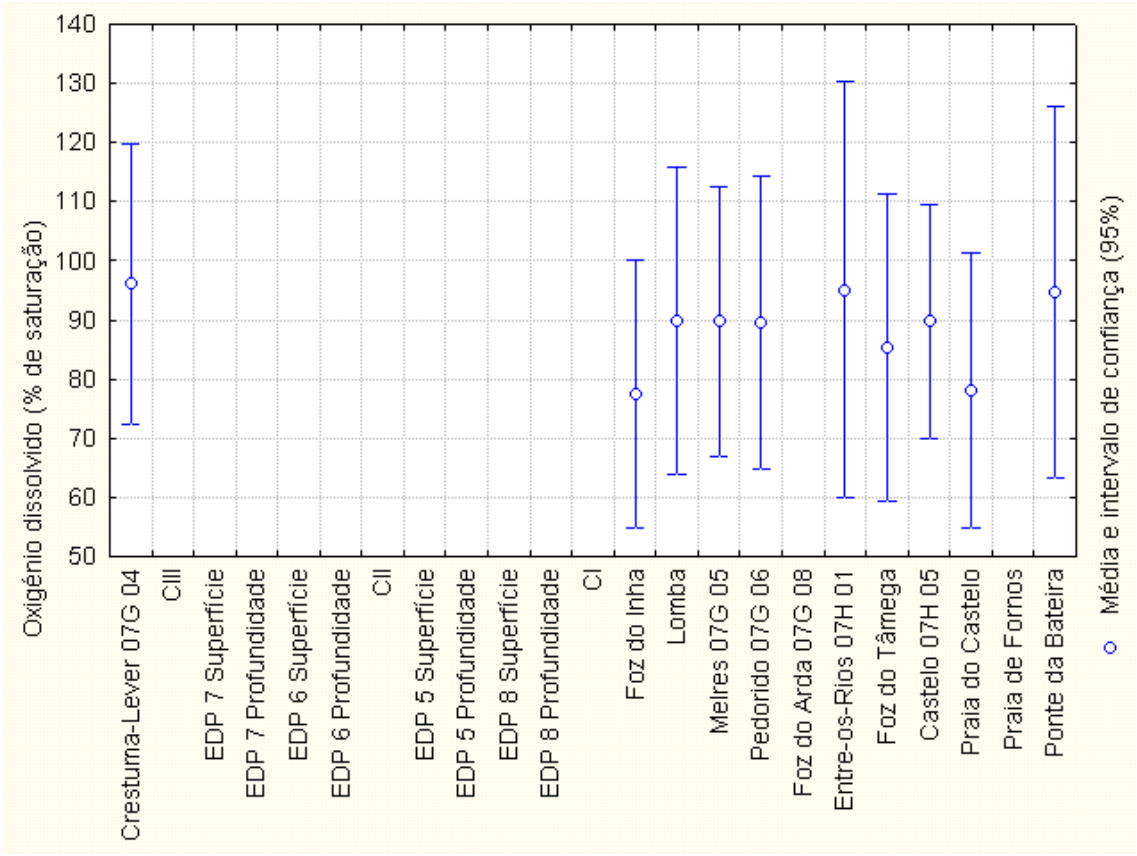
B14


Manganês (mg/L)
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
-0,1
-0,2
Crestuma-Lever 07G 04
CIII
EDP 7 Superfície
EDP 7 Profundidade
EDP 6 Superfície
EDP 6 Profundidade
CII
EDP 5 Superfície
EDP 5 Profundidade
EDP 8 Superfície
EDP 8 Profundidade
CI
Foz do Inha
Lomba
Melres 07G 05
Pedorido 07G 06
Foz do Arda 07G 08
Entre-os-Rios 07H 01
Foz do Tâmega
Castelo 07H 05
Praia do Castelo
Praia de Fornos
Ponte da Bateira
Média e intervalo de confiança (95%)

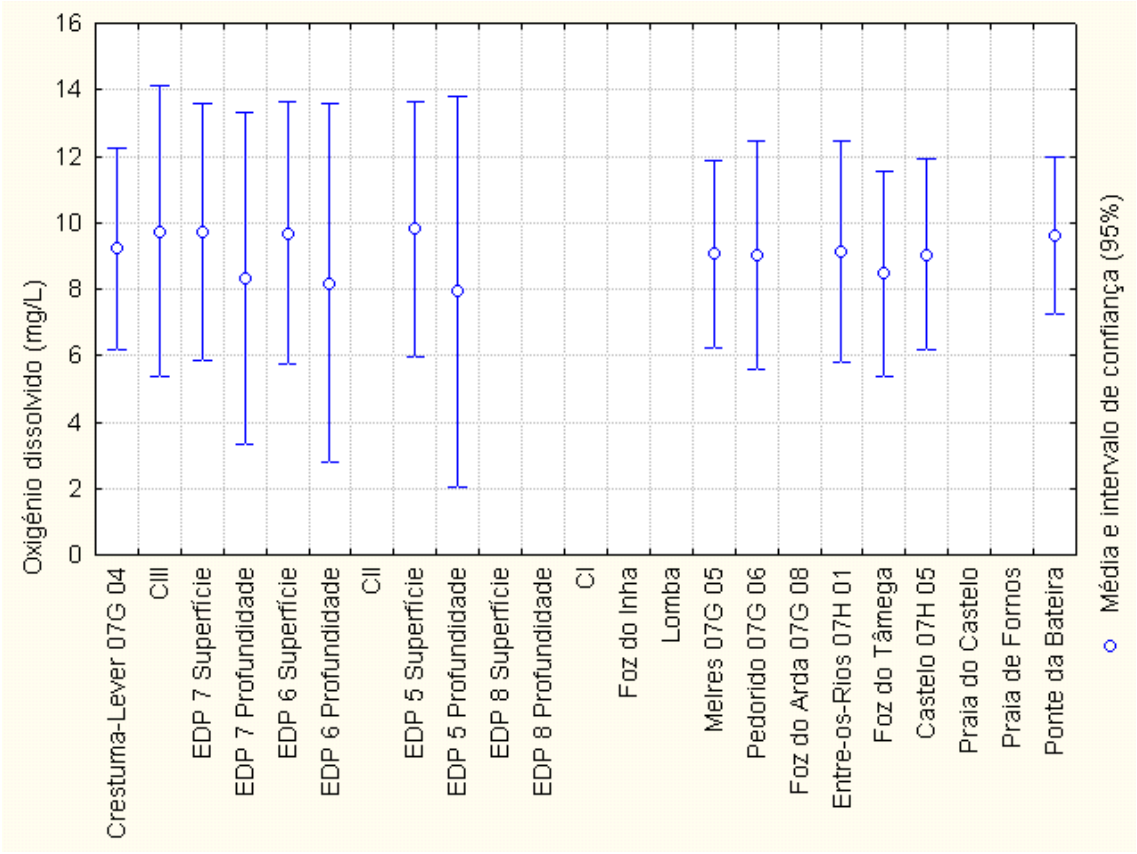
B15


Nitritos (mg/L)
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
-0,1
-0,2
-0,3
-0,4
Crestuma-Lever 06I 02
Crestuma-Lever 07G 04
CIII
EDP 7 Superfície
EDP 7 Profundidade
EDP 6 Superfície
EDP 6 Profundidade
CII
EDP 5 Superfície
EDP 5 Profundidade
EDP 8 Superfície
EDP 8 Profundidade
CI
Foz do Inha
Lomba
Melres 07G 05
Pedorido 07G 06
Foz do Arda 07G 08
Entre-os-Rios 07H 01
Foz do Tâmega
Castelo 07H 05
Praia do Castelo
Praia de Fornos
Ponte da Bateira
Média e intervalo de confiança (95%)

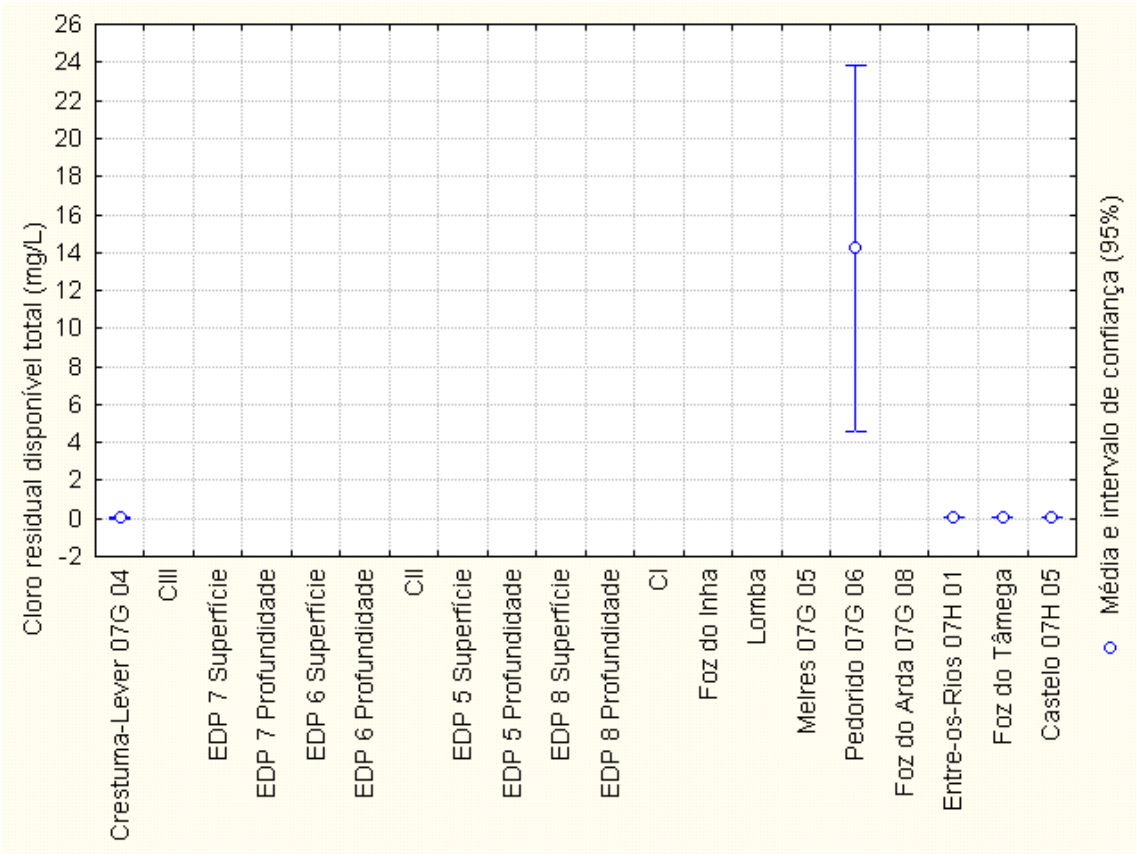
B16


Oxigénio dissolvido (% de saturação)
140
130
120
110
100
90
80
70
60
50
Crestuma-Lever 07G 04
CIII
EDP 7 Superfície
EDP 7 Profundidade
EDP 6 Superfície
EDP 6 Profundidade
CII
EDP 5 Superfície
EDP 5 Profundidade
EDP 8 Superfície
EDP 8 Profundidade
CI
Foz do Inha
Lomba
Melres 07G 05
Pedorido 07G 06
Foz do Arda 07G 08
Entre-os-Rios 07H 01
Foz do Tâmega
Castelo 07H 05
Praia do Castelo
Praia de Fornos
Ponte da Bateira
Média e intervalo de confiança (95%)

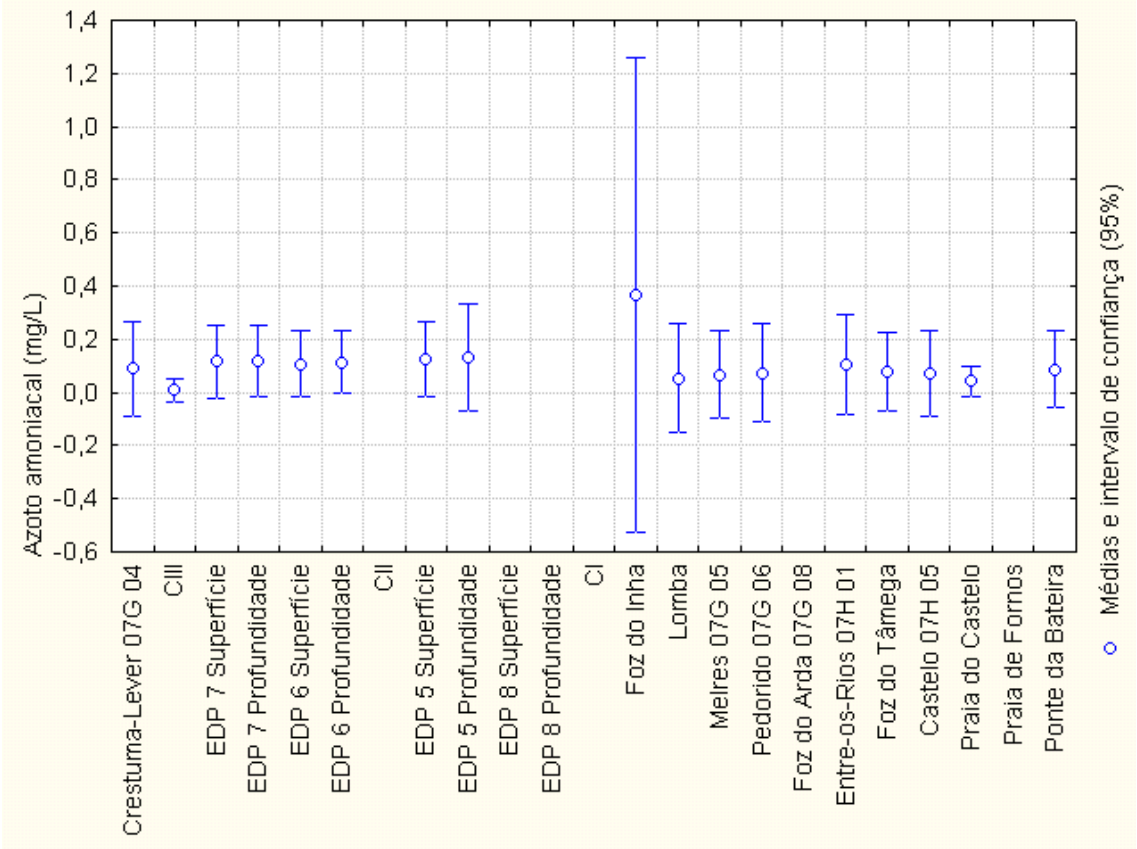
B17


Oxigénio dissolvido (mg/L)
16
14
12
10
8
6
4
2
0
Crestuma-Lever 07G 04
CIII
EDP 7 Superfície
EDP 7 Profundidade
EDP 6 Superfície
EDP 6 Profundidade
CII
EDP 5 Superfície
EDP 5 Profundidade
EDP 8 Superfície
EDP 8 Profundidade
CI
Foz do Inha
Lomba
Melres 07G 05
Pedorido 07G 06
Foz do Arda 07G 08
Entre-os-Rios 07H 01
Foz do Tâmega
Castelo 07H 05
Praia do Castelo
Praia de Fornos
Ponte da Bateira
Média e intervalo de confiança (95%)

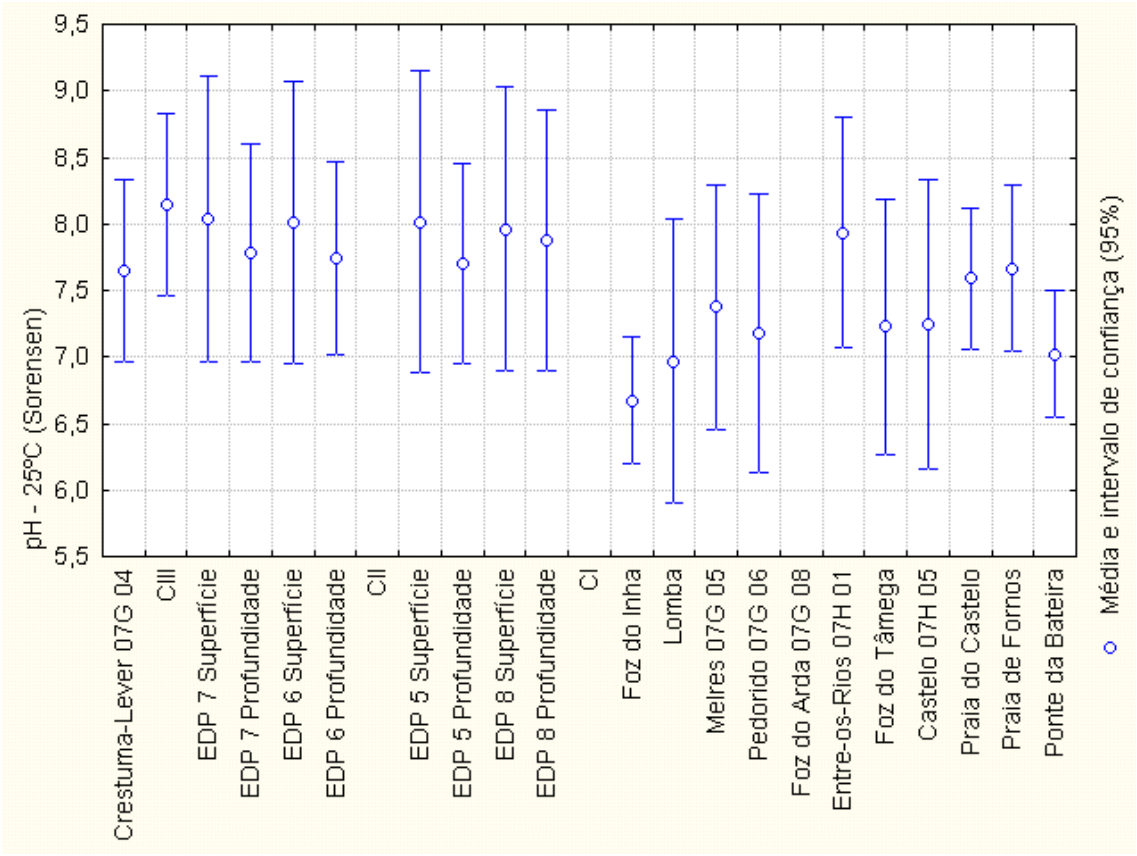
B18


Cloro residual disponível total (mg/L)
26
24
22
20
18
16
14
12
10
8
6
4
2
0
-2
Crestuma-Lever 07G 04
CIII
EDP 7 Superfície
EDP 7 Profundidade
EDP 6 Superfície
EDP 6 Profundidade
CII
EDP 5 Superfície
EDP 5 Profundidade
EDP 8 Superfície
EDP 8 Profundidade
CI
Foz do Inha
Lomba
Melres 07G 05
Pedorido 07G 06
Foz do Arda 07G 08
Entre-os-Rios 07H 01
Foz do Tâmega
Castelo 07H 05
Média e intervalo de confiança (95%)

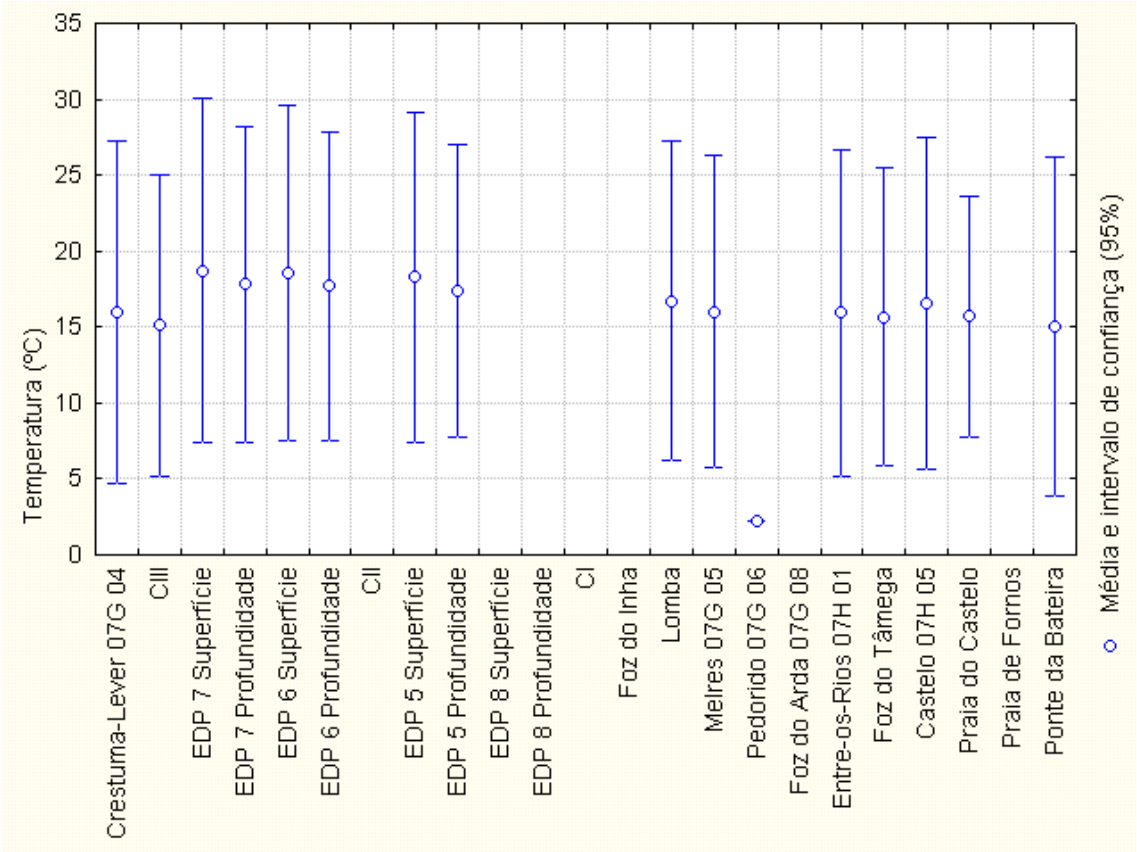
B19


Azoto amoniacal (mg/L)
1,4
1,2
1,0
0,8
0,6
0,4
0,2
0,0
-0,2
-0,4
-0,6
Crestuma-Lever 07G 04
CIII
EDP 7 Superfície
EDP 7 Profundidade
EDP 6 Superfície
EDP 6 Profundidade
CII
EDP 5 Superfície
EDP 5 Profundidade
EDP 8 Superfície
EDP 8 Profundidade
CI
Foz do Inha
Lomba
Melres 07G 05
Pedorido 07G 06
Foz do Arda 07G 08
Entre-os-Rios 07H 01
Foz do Tâmega
Castelo 07H 05
Praia do Castelo
Praia de Fornos
Ponte da Bateira
Médias e intervalo de confiança (95%)

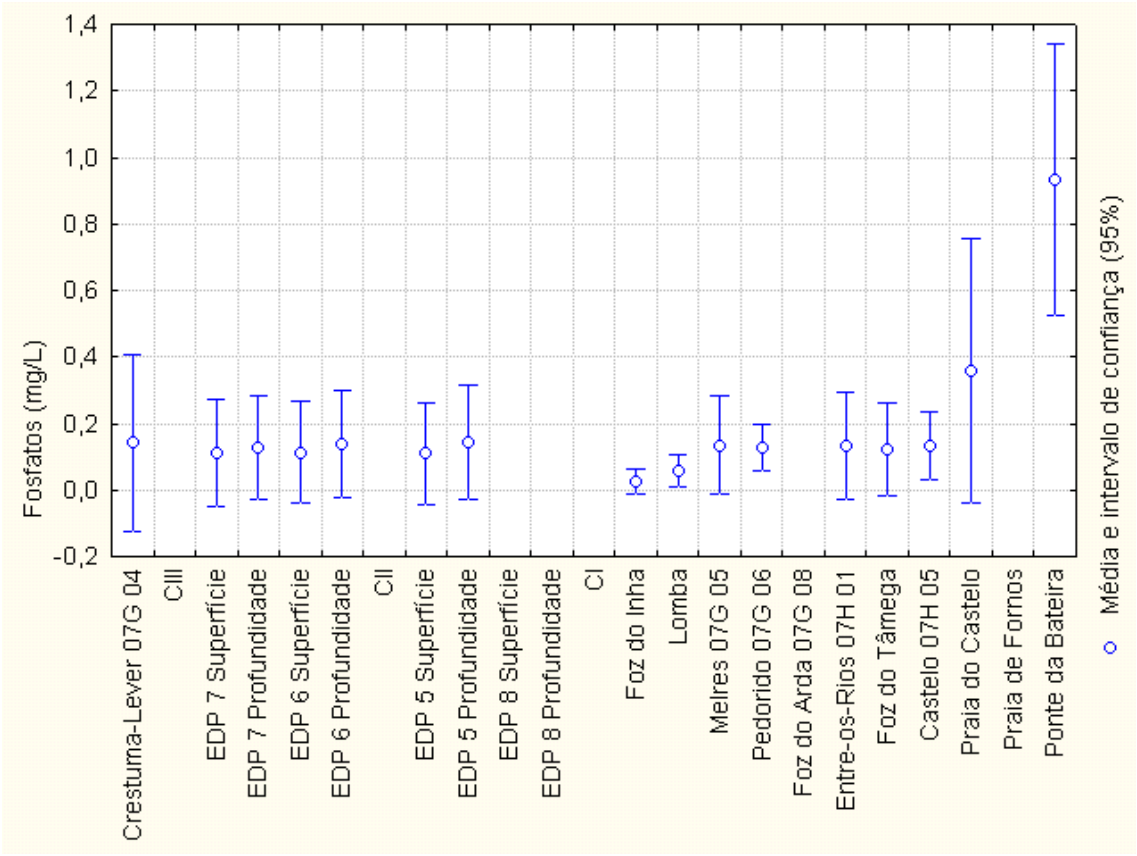
B20


pH - 25ºC (Sorensen)
9,5
9,0
8,5
8,0
7,5
7,0
6,5
6,0
5,5
Crestuma-Lever 07G 04
CIII
EDP 7 Superfície
EDP 7 Profundidade
EDP 6 Superfície
EDP 6 Profundidade
CII
EDP 5 Superfície
EDP 5 Profundidade
EDP 8 Superfície
EDP 8 Profundidade
CI
Foz do Inha
Lomba
Melres 07G 05
Pedorido 07G 06
Foz do Arda 07G 08
Entre-os-Rios 07H 01
Foz do Tâmega
Castelo 07H 05
Praia do Castelo
Praia de Fornos
Ponte da Bateira
Média e intervalo de confiança (95%)

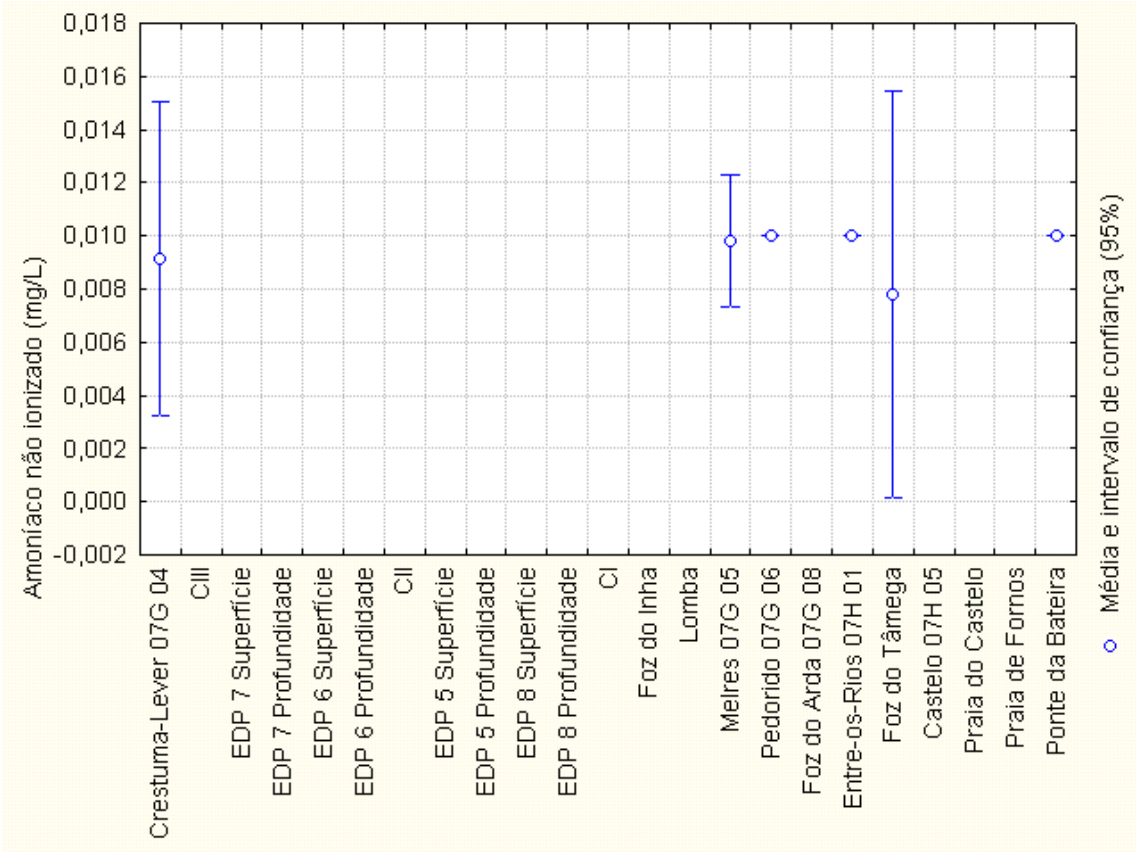
B21


Temperatura (ºC)
35
30
25
20
15
10
5
0
Crestuma-Lever 07G 04
CIII
EDP 7 Superfície
EDP 7 Profundidade
EDP 6 Superfície
EDP 6 Profundidade
CII
EDP 5 Superfície
EDP 5 Profundidade
EDP 8 Superfície
EDP 8 Profundidade
CI
Foz do Inha
Lomba
Melres 07G 05
Pedorido 07G 06
Foz do Arda 07G 08
Entre-os-Rios 07H 01
Foz do Tâmega
Castelo 07H 05
Praia do Castelo
Praia de Fornos
Ponte da Bateira
Média e intervalo de confiança (95%)

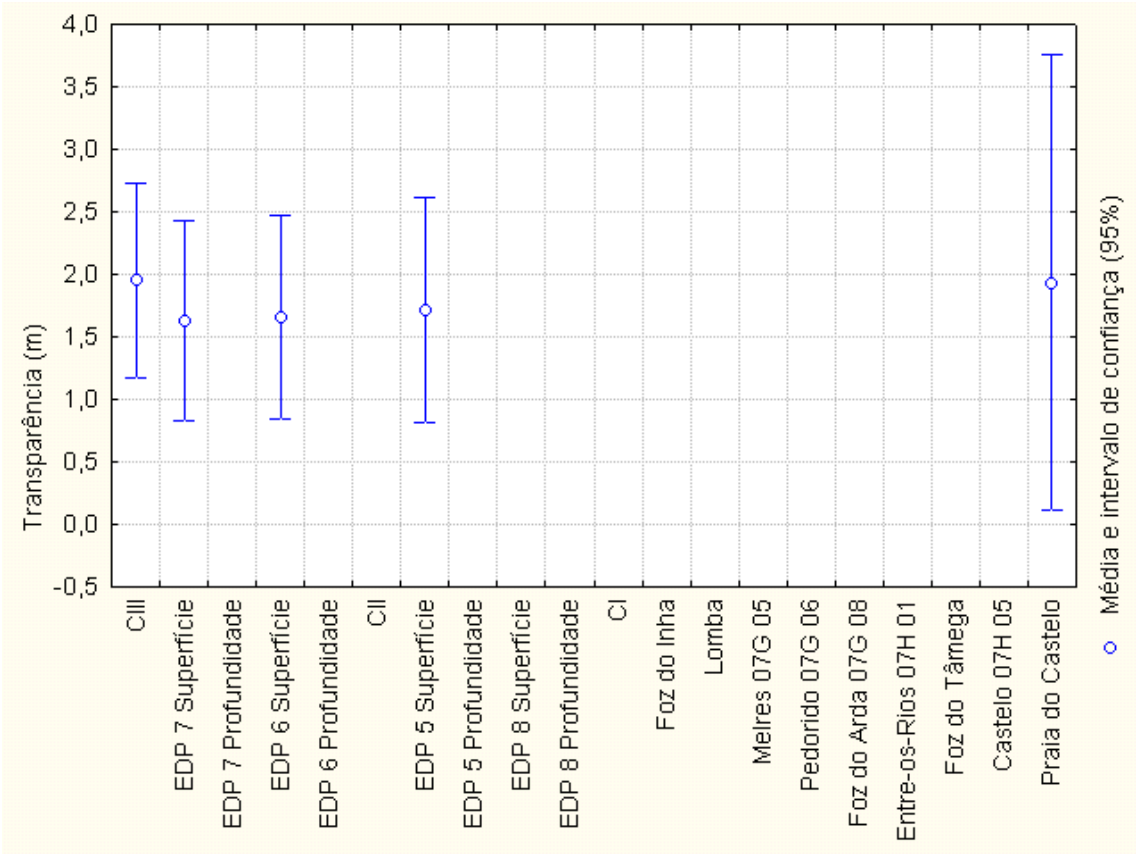
B22


Fosfatos (mg/L)
1,4
1,2
1,0
0,8
0,6
0,4
0,2
0,0
-0,2
Crestuma-Lever 07G 04
CIII
EDP 7 Superfície
EDP 7 Profundidade
EDP 6 Superfície
EDP 6 Profundidade
CII
EDP 5 Superfície
EDP 5 Profundidade
EDP 8 Superfície
EDP 8 Profundidade
CI
Foz do Inha
Lomba
Melres 07G 05
Pedorido 07G 06
Foz do Arda 07G 08
Entre-os-Rios 07H 01
Foz do Tâmega
Castelo 07H 05
Praia do Castelo
Praia de Fornos
Ponte da Bateira
Média e intervalo de confiança (95%)

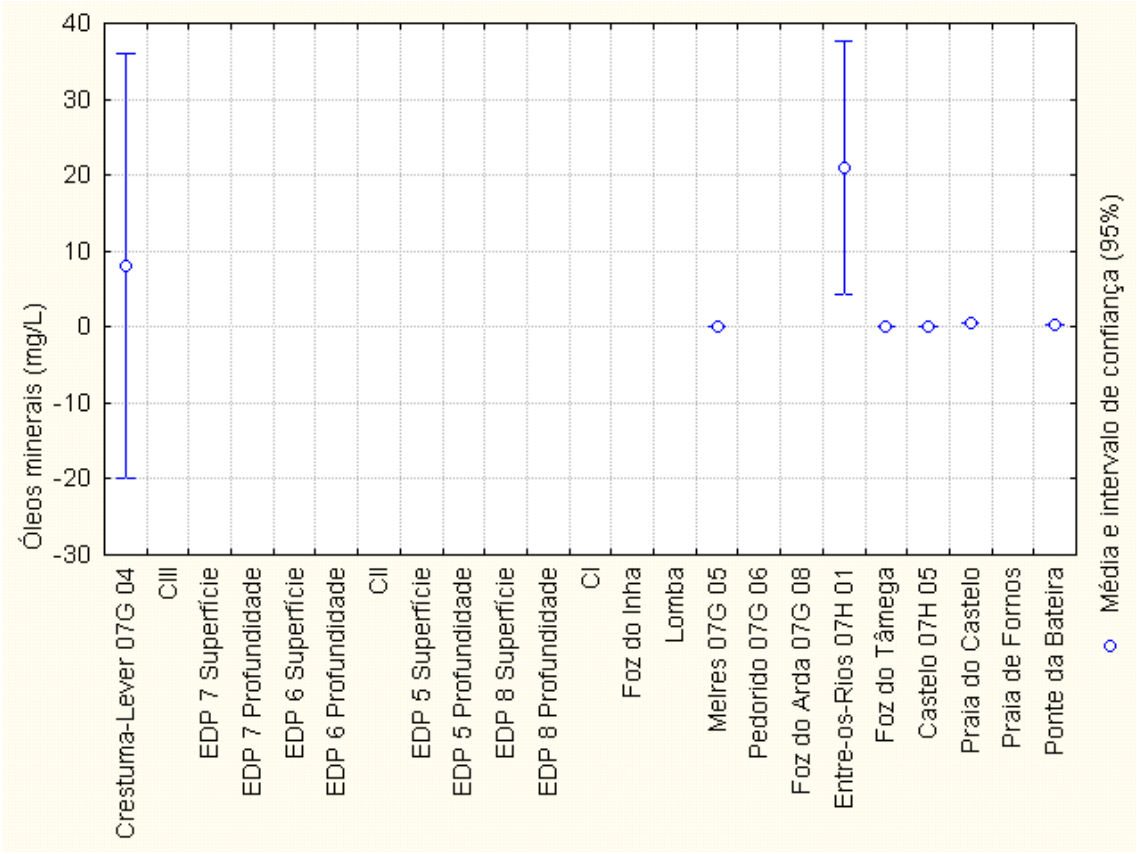
B23


Amoníaco não ionizado (mg/L)
0,018
0,016
0,014
0,012
0,010
0,008
0,006
0,004
0,002
0,000
-0,002
Crestuma-Lever 07G 04
CIII
EDP 7 Superfície
EDP 7 Profundidade
EDP 6 Superfície
EDP 6 Profundidade
CII
EDP 5 Superfície
EDP 5 Profundidade
EDP 8 Superfície
EDP 8 Profundidade
CI
Foz do Inha
Lomba
Melres 07G 05
Pedorido 07G 06
Foz do Arda 07G 08
Entre-os-Rios 07H 01
Foz do Tâmega
Castelo 07H 05
Praia do Castelo
Praia de Fornos
Ponte da Bateira
Média e intervalo de confiança (95%)

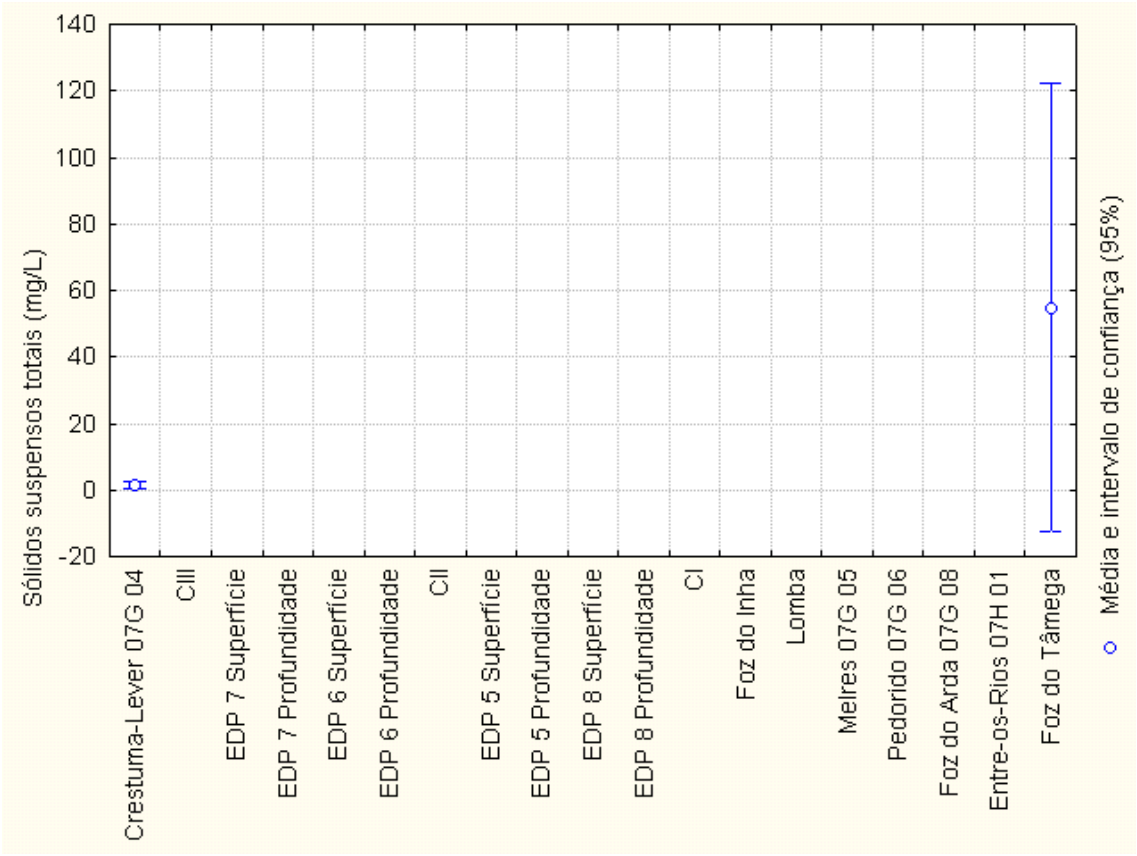
B24


Transparência (m)
4,0
3,5
3,0
2,5
2,0
1,5
1,0
0,5
0,0
-0,5
CIII
EDP 7 Superfície
EDP 7 Profundidade
EDP 6 Superfície
EDP 6 Profundidade
CII
EDP 5 Superfície
EDP 5 Profundidade
EDP 8 Superfície
EDP 8 Profundidade
CI
Foz do Inha
Lomba
Melres 07G 05
Pedorido 07G 06
Foz do Arda 07G 08
Entre-os-Rios 07H 01
Foz do Tâmega
Castelo 07H 05
Praia do Castelo
Média e intervalo de confiança (95%)

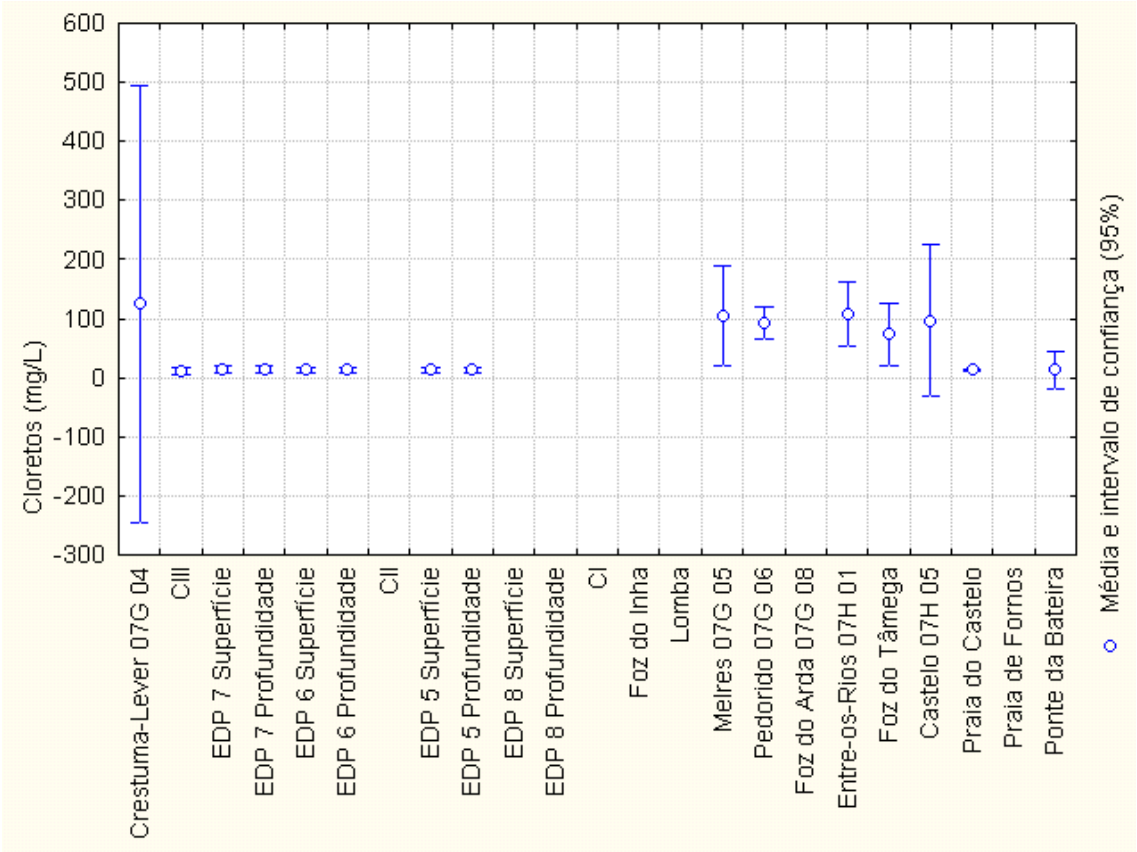
B25


Óleos minerais (mg/L)
40
30
20
10
0
-10
-20
-30
Crestuma-Lever 07G 04
CIII
EDP 7 Superfície
EDP 7 Profundidade
EDP 6 Superfície
EDP 6 Profundidade
CII
EDP 5 Superfície
EDP 5 Profundidade
EDP 8 Superfície
EDP 8 Profundidade
CI
Foz do Inha
Lomba
Melres 07G 05
Pedorido 07G 06
Foz do Arda 07G 08
Entre-os-Rios 07H 01
Foz do Tâmega
Castelo 07H 05
Praia do Castelo
Praia de Fornos
Ponte da Bateira
Média e intervalo de confiança (95%)

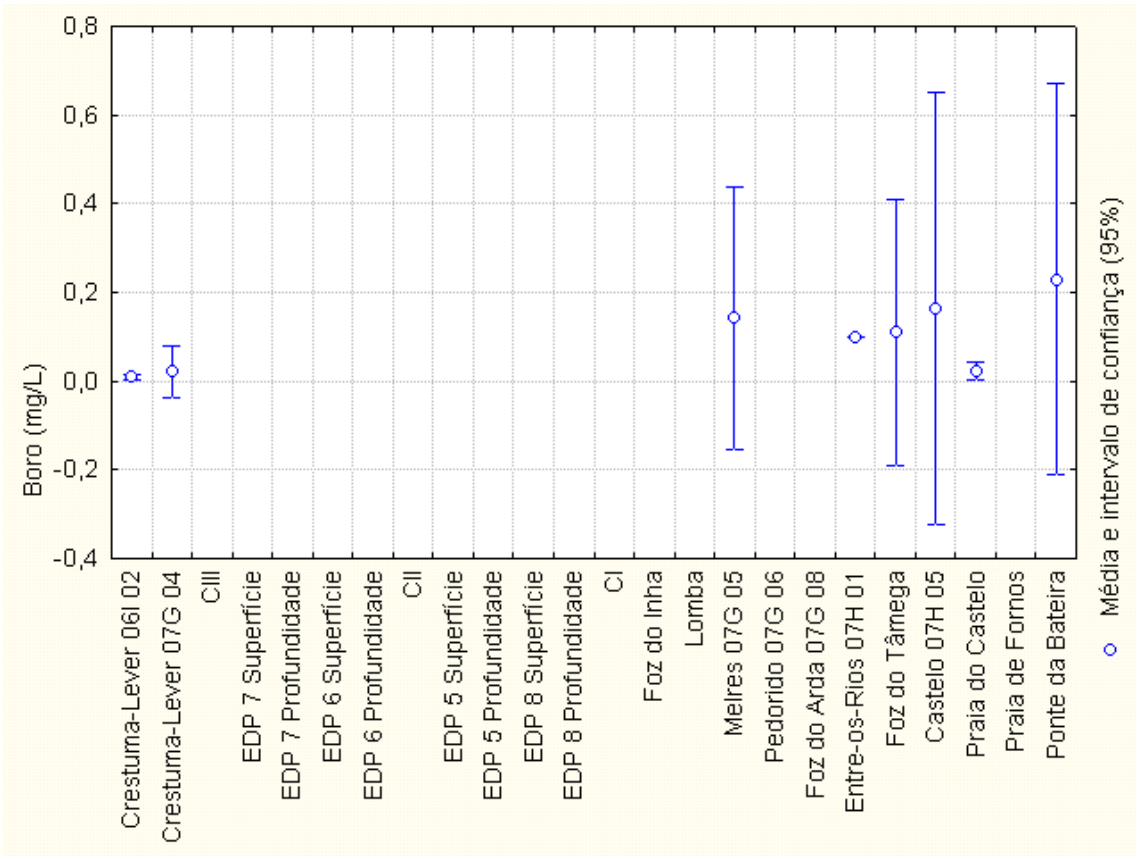
B26


Sólidos suspensos totais (mg/L)
140
120
100
80
60
40
20
0
-20
Crestuma-Lever 07G 04
CIII
EDP 7 Superfície
EDP 7 Profundidade
EDP 6 Superfície
EDP 6 Profundidade
CII
EDP 5 Superfície
EDP 5 Profundidade
EDP 8 Superfície
EDP 8 Profundidade
CI
Foz do Inha
Lomba
Melres 07G 05
Pedorido 07G 06
Foz do Arda 07G 08
Entre-os-Rios 07H 01
Foz do Tâmega
Média e intervalo de confiança (95%)

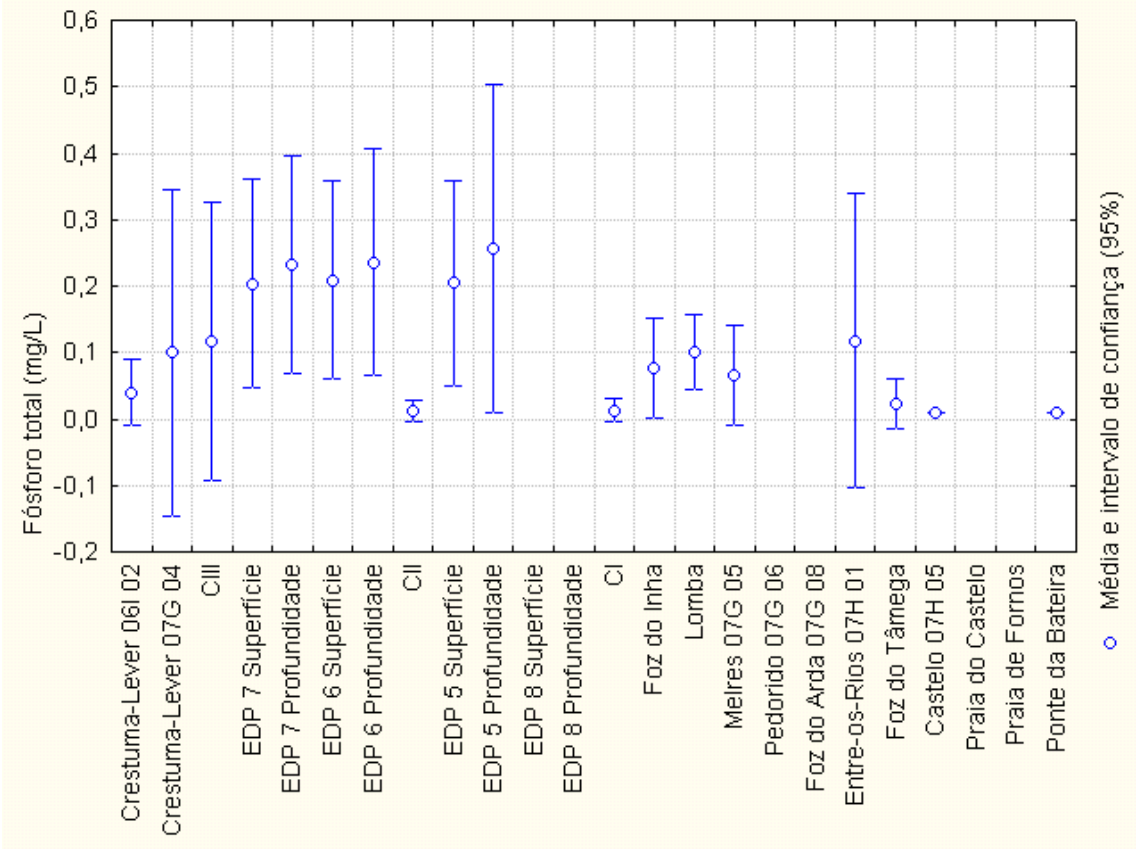
B27


Cloretos (mg/L)
600
500
400
300
200
100
0
-100
-200
-300
Crestuma-Lever 07G 04
CIII
EDP 7 Superfície
EDP 7 Profundidade
EDP 6 Superfície
EDP 6 Profundidade
CII
EDP 5 Superfície
EDP 5 Profundidade
EDP 8 Superfície
EDP 8 Profundidade
CI
Foz do Inha
Lomba
Melres 07G 05
Pedorido 07G 06
Foz do Arda 07G 08
Entre-os-Rios 07H 01
Foz do Tâmega
Castelo 07H 05
Praia do Castelo
Praia de Fornos
Ponte da Bateira
Média e intervalo de confiança (95%)

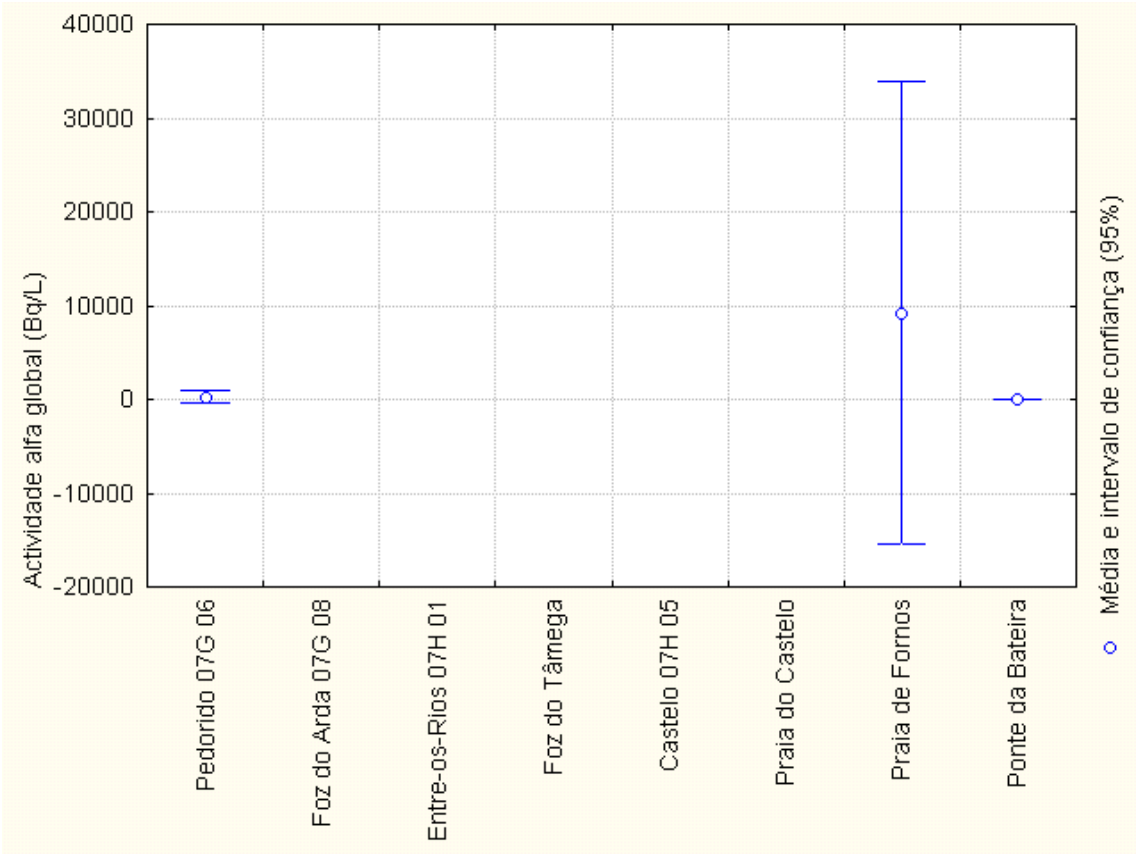
B28


Boro (mg/L)
0,8
0,6
0,4
0,2
0,0
-0,2
-0,4
Cresturna-Lever 06I 02
Cresturna-Lever 07G 04
CIII
EDP 7 Superfície
EDP 7 Profundidade
EDP 6 Superfície
EDP 6 Profundidade
CII
EDP 5 Superfície
EDP 5 Profundidade
EDP 8 Superfície
EDP 8 Profundidade
CI
Foz do Inha
Lomba
Melres 07G 05
Pedorido 07G 06
Foz do Arda 07G 08
Entre-os-Rios 07H 01
Foz do Tâmega
Castelo 07H 05
Praia do Castelo
Praia de Fornos
Ponte da Bateira
Média e intervalo de confiança (95%)

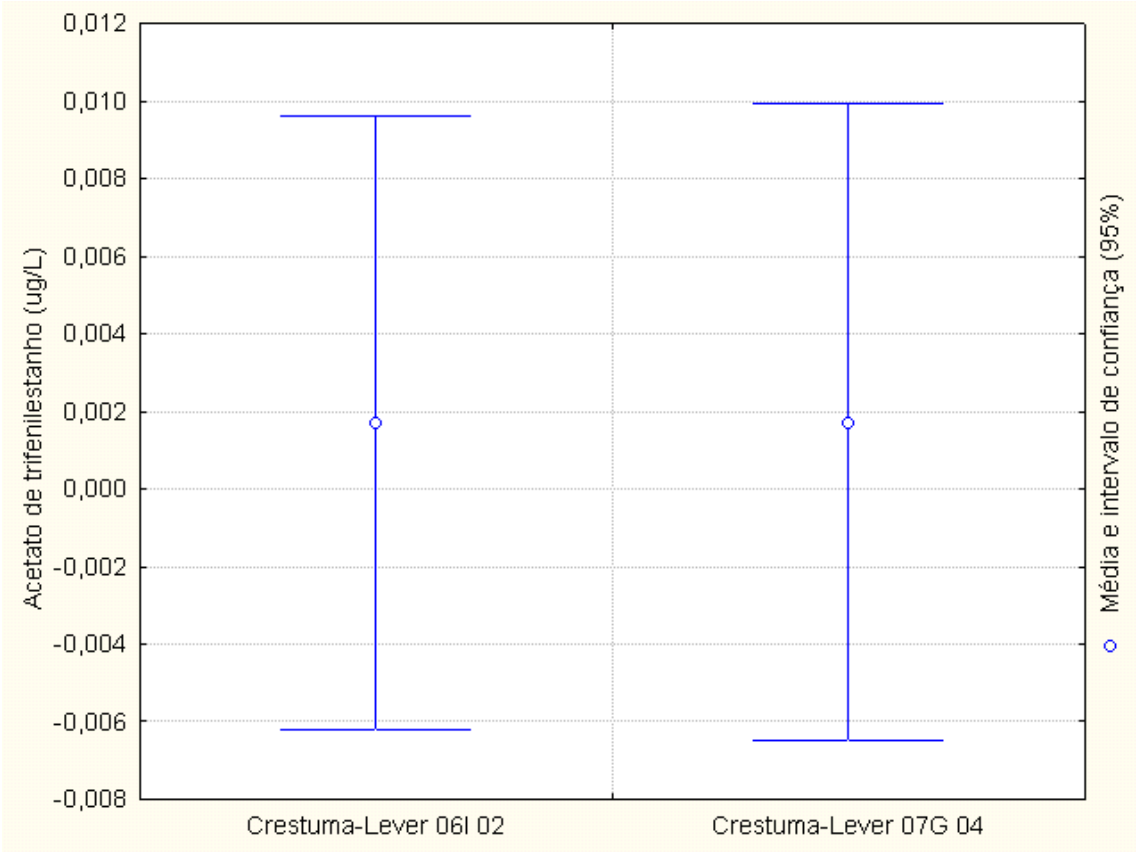
B29


Fósforo total (mg/L)
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
-0,1
-0,2
Cresturna-Lever 06I 02
Cresturna-Lever 07G 04
CIII
EDP 7 Superfície
EDP 7 Profundidade
EDP 6 Superfície
EDP 6 Profundidade
CII
EDP 5 Superfície
EDP 5 Profundidade
EDP 8 Superfície
EDP 8 Profundidade
CI
Foz do Inha
Lomba
Melres 07G 05
Pedorido 07G 06
Foz do Arda 07G 08
Entre-os-Rios 07H 01
Foz do Tâmega
Castelo 07H 05
Praia do Castelo
Praia de Fornos
Ponte da Bateira
Média e intervalo de confiança (95%)

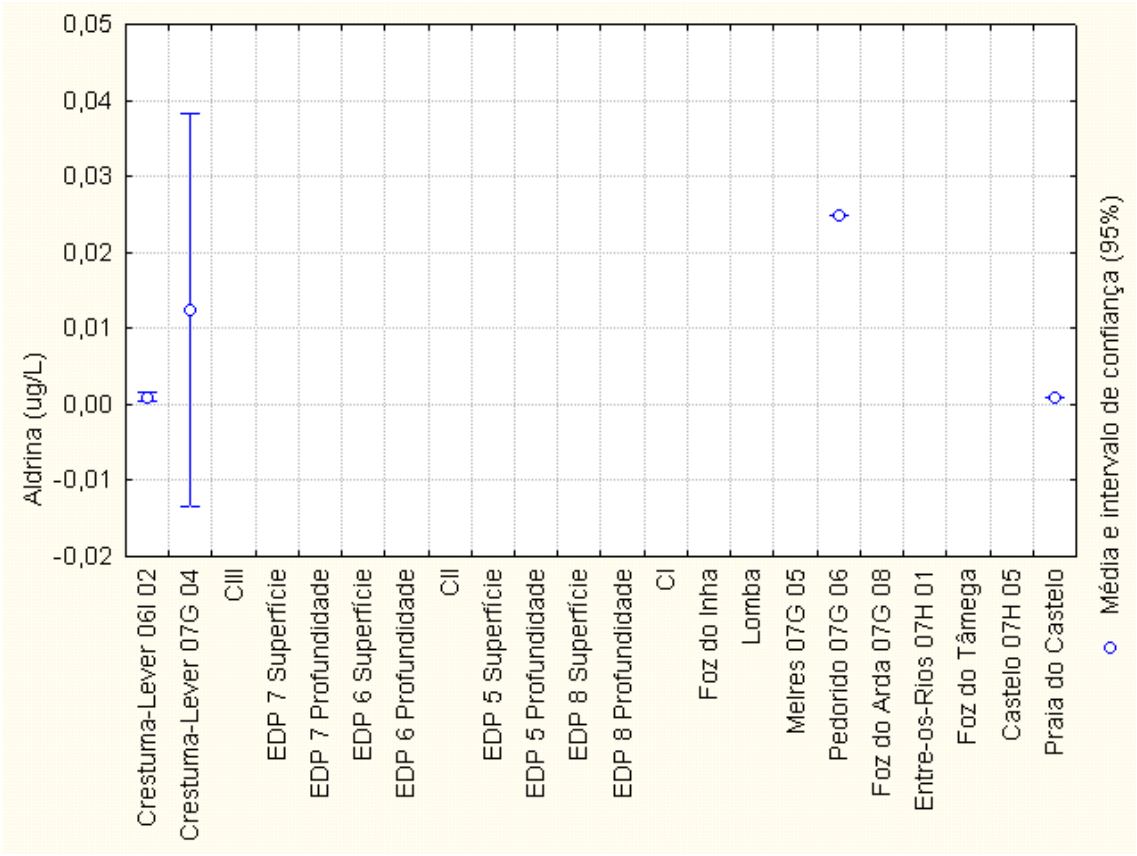
B30


Actividade alfa global (Bq/L)
40000
30000
20000
10000
0
-10000
-20000
Pedorido 07G 06
Foz do Arda 07G 08
Entre-os-Rios 07H 01
Foz do Tâmega
Castelo 07H 05
Praia do Castelo
Praia de Fornos
Ponte da Bateira
Média e intervalo de confiança (95%)

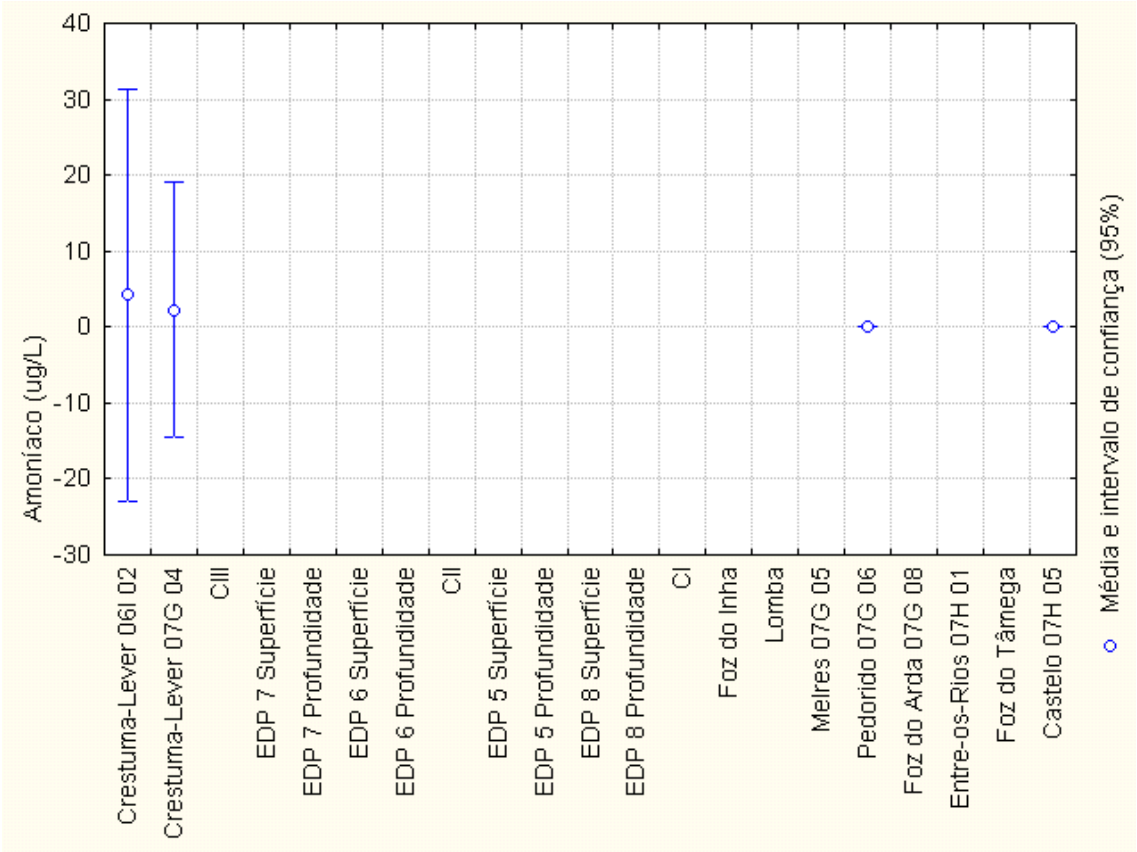
B31


Acetato de trifenilestanho (ug/L)
0,012
0,010
0,008
0,006
0,004
0,002
0,000
-0,002
-0,004
-0,006
-0,008
Crestuma-Lever 06I 02
Crestuma-Lever 07G 04
Média e intervalo de confiança (95%)

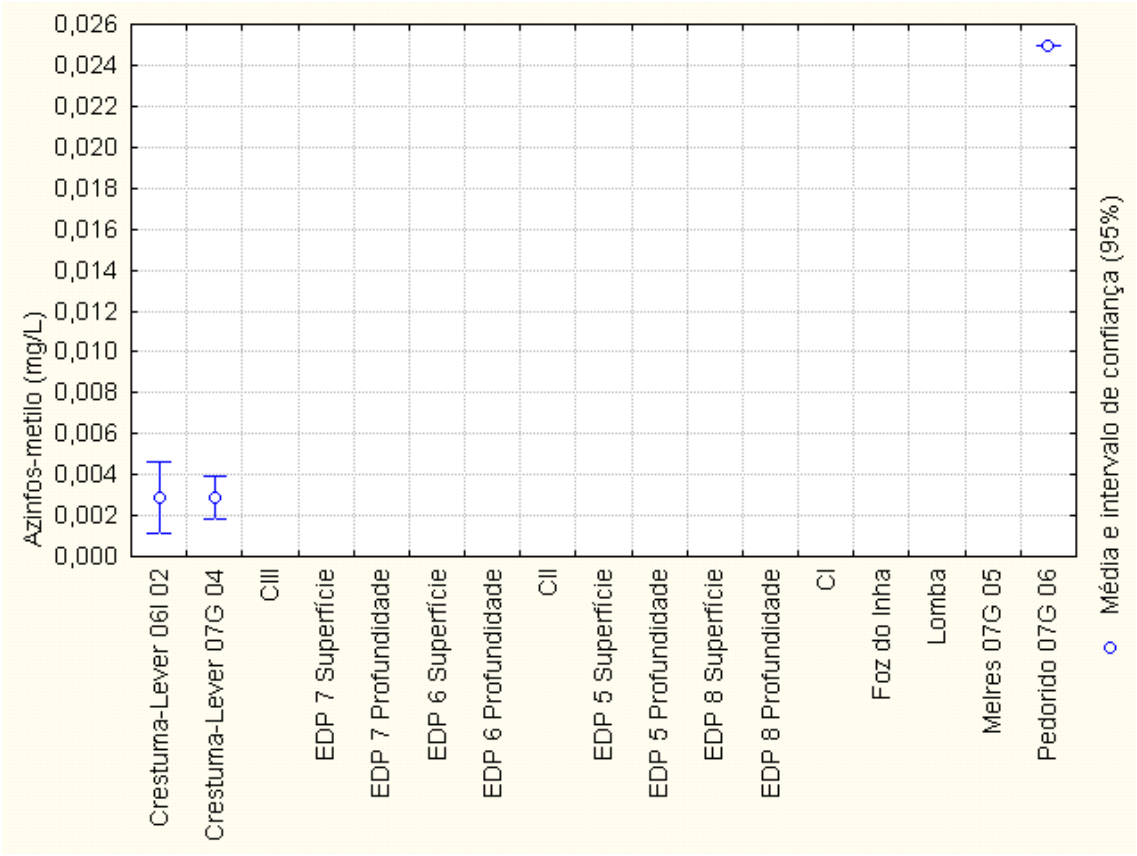
B32


Aldrina (ug/L)
0,05
0,04
0,03
0,02
0,01
0,00
-0,01
-0,02
Crestuma-Lever 06I 02
Crestuma-Lever 07G 04
CIII
EDP 7 Superfície
EDP 7 Profundidade
EDP 6 Superfície
EDP 6 Profundidade
CII
EDP 5 Superfície
EDP 5 Profundidade
EDP 8 Superfície
EDP 8 Profundidade
CI
Foz do Inha
Lomba
Melres 07G 05
Pedorido 07G 06
Foz do Arda 07G 08
Entre-os-Rios 07H 01
Foz do Tâmega
Castelo 07H 05
Praia do Castelo
Média e intervalo de confiança (95%)

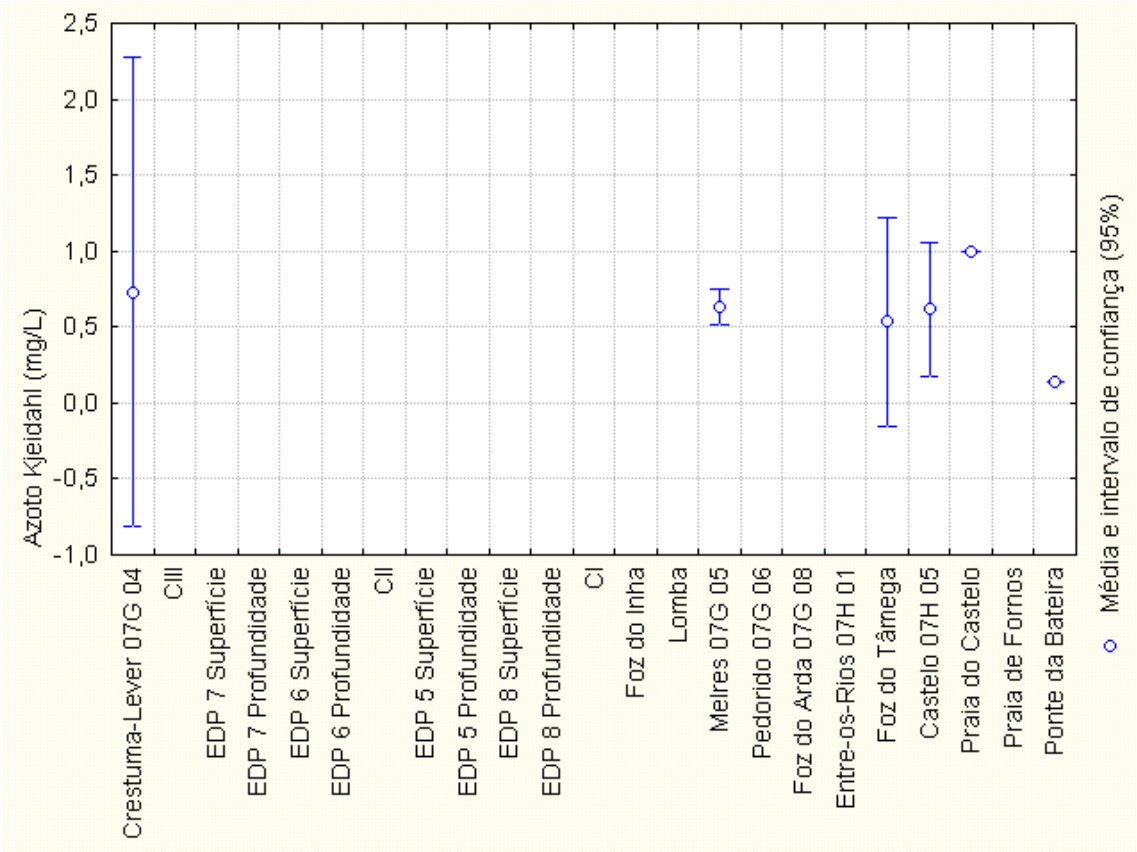
B33


Amoníaco (ug/L)
40
30
20
10
0
-10
-20
-30
Crestuma-Lever 06I 02
Crestuma-Lever 07G 04
CIII
EDP 7 Superfície
EDP 7 Profundidade
EDP 6 Superfície
EDP 6 Profundidade
CII
EDP 5 Superfície
EDP 5 Profundidade
EDP 8 Superfície
EDP 8 Profundidade
CI
Foz do Inha
Lomba
Melres 07G 05
Pedorido 07G 06
Foz do Arda 07G 08
Entre-os-Rios 07H 01
Foz do Tâmega
Castelo 07H 05
Média e intervalo de confiança (95%)

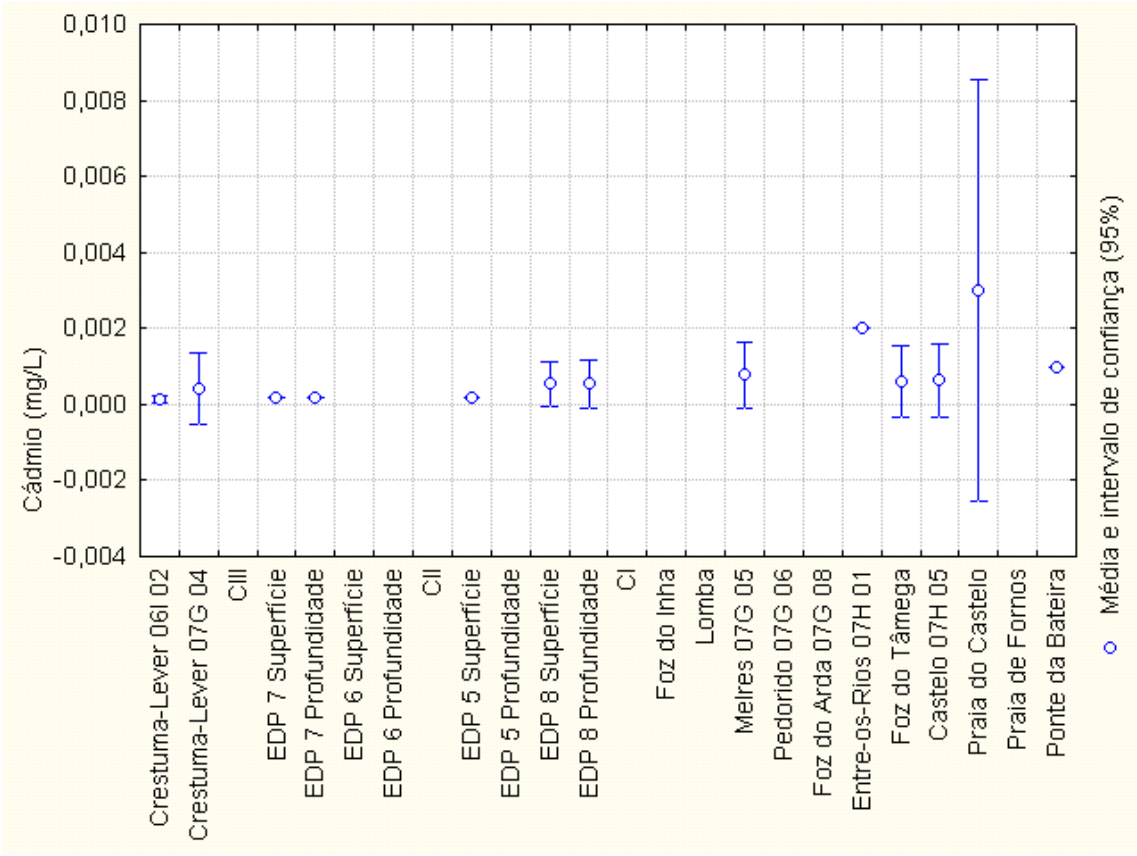
B34


Azinfos-metilo (mg/L)
0,026
0,024
0,022
0,020
0,018
0,016
0,014
0,012
0,010
0,008
0,006
0,004
0,002
0,000
Crestuma-Lever 06I 02
Crestuma-Lever 07G 04
CIII
EDP 7 Superficie
EDP 7 Profundidade
EDP 6 Superficie
EDP 6 Profundidade
CII
EDP 5 Superficie
EDP 5 Profundidade
EDP 8 Superficie
EDP 8 Profundidade
CI
Foz do Inha
Lomba
Melres 07G 05
Pedorido 07G 06
Média e intervalo de confiança (95%)

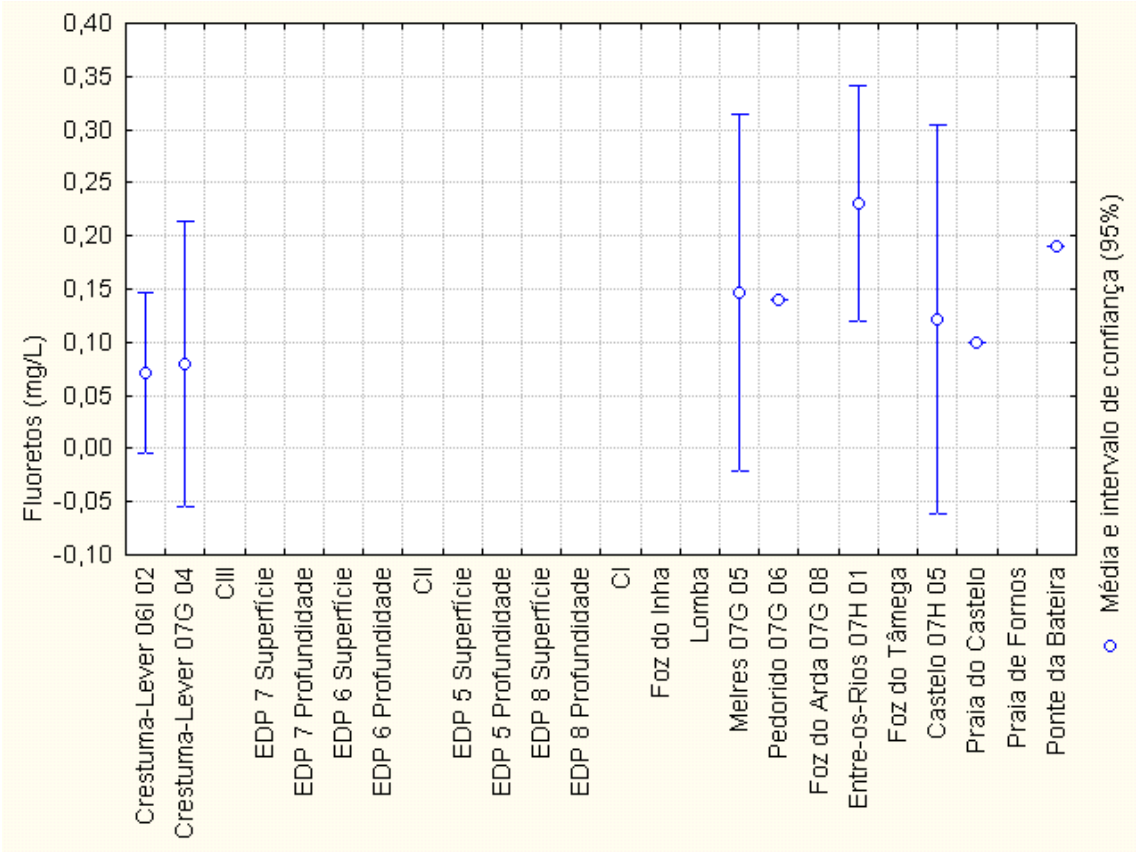
B35


Azoto Kjeldahl (mg/L)
2,5
2,0
1,5
1,0
0,5
0,0
-0,5
-1,0
Crestuma-Lever 07G 04
CIII
EDP 7 Superficie
EDP 7 Profundidade
EDP 6 Superficie
EDP 6 Profundidade
CII
EDP 5 Superficie
EDP 5 Profundidade
EDP 8 Superficie
EDP 8 Profundidade
CI
Foz do Inha
Lomba
Melres 07G 05
Pedorido 07G 06
Foz do Arda 07G 08
Entre-os-Rios 07H 01
Foz do Tâmega
Castelo 07H 05
Praia do Castelo
Praia de Fornos
Ponte da Bateira
Média e intervalo de confiança (95%)

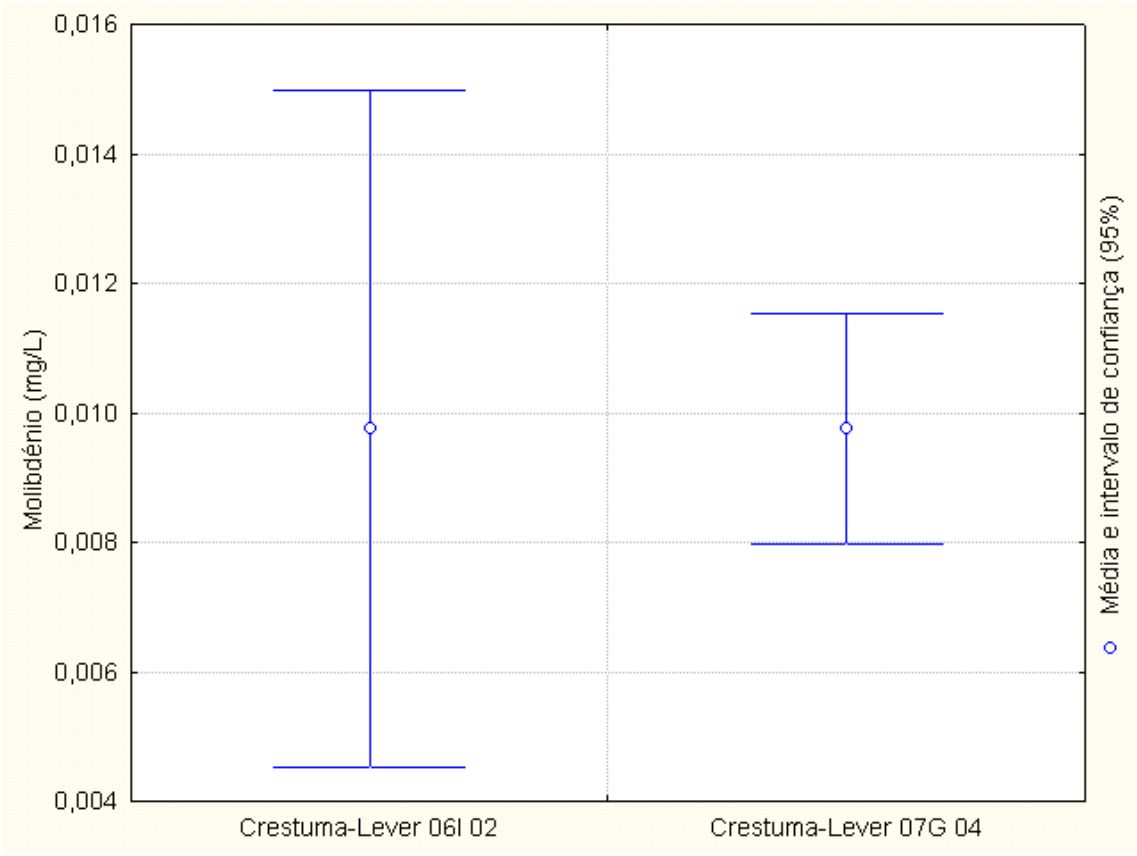
B36


Cádmio (mg/L)
0,010
0,008
0,006
0,004
0,002
0,000
-0,002
-0,004
Crestuma-Lever 06I 02
Crestuma-Lever 07G 04
CIII
EDP 7 Superfície
EDP 7 Profundidade
EDP 6 Superfície
EDP 6 Profundidade
CII
EDP 5 Superfície
EDP 5 Profundidade
EDP 8 Superfície
EDP 8 Profundidade
CI
Foz do Inha
Lomba
Melres 07G 05
Pedorido 07G 06
Foz do Arda 07G 08
Entre-os-Rios 07H 01
Foz do Tâmega
Castelo 07H 05
Praia do Castelo
Praia de Fornos
Ponte da Bateira
Média e intervalo de confiança (95%)

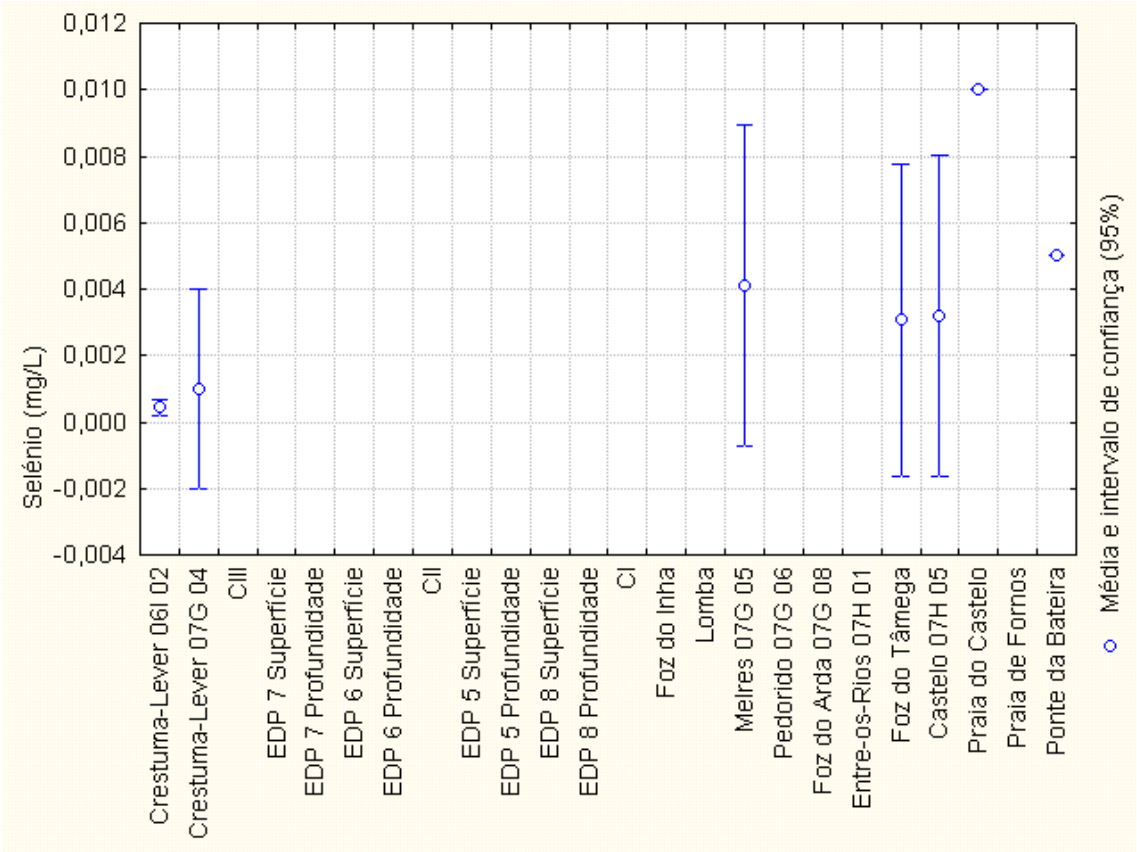
B37


Fluoretos (mg/L)
0,40
0,35
0,30
0,25
0,20
0,15
0,10
0,05
0,00
-0,05
-0,10
Crestuma-Lever 06I 02
Crestuma-Lever 07G 04
CIII
EDP 7 Superfície
EDP 7 Profundidade
EDP 6 Superfície
EDP 6 Profundidade
CII
EDP 5 Superfície
EDP 5 Profundidade
EDP 8 Superfície
EDP 8 Profundidade
CI
Foz do Inha
Lomba
Melres 07G 05
Pedorido 07G 06
Foz do Arda 07G 08
Entre-os-Rios 07H 01
Foz do Tâmega
Castelo 07H 05
Praia do Castelo
Praia de Fornos
Ponte da Bateira
Média e intervalo de confiança (95%)

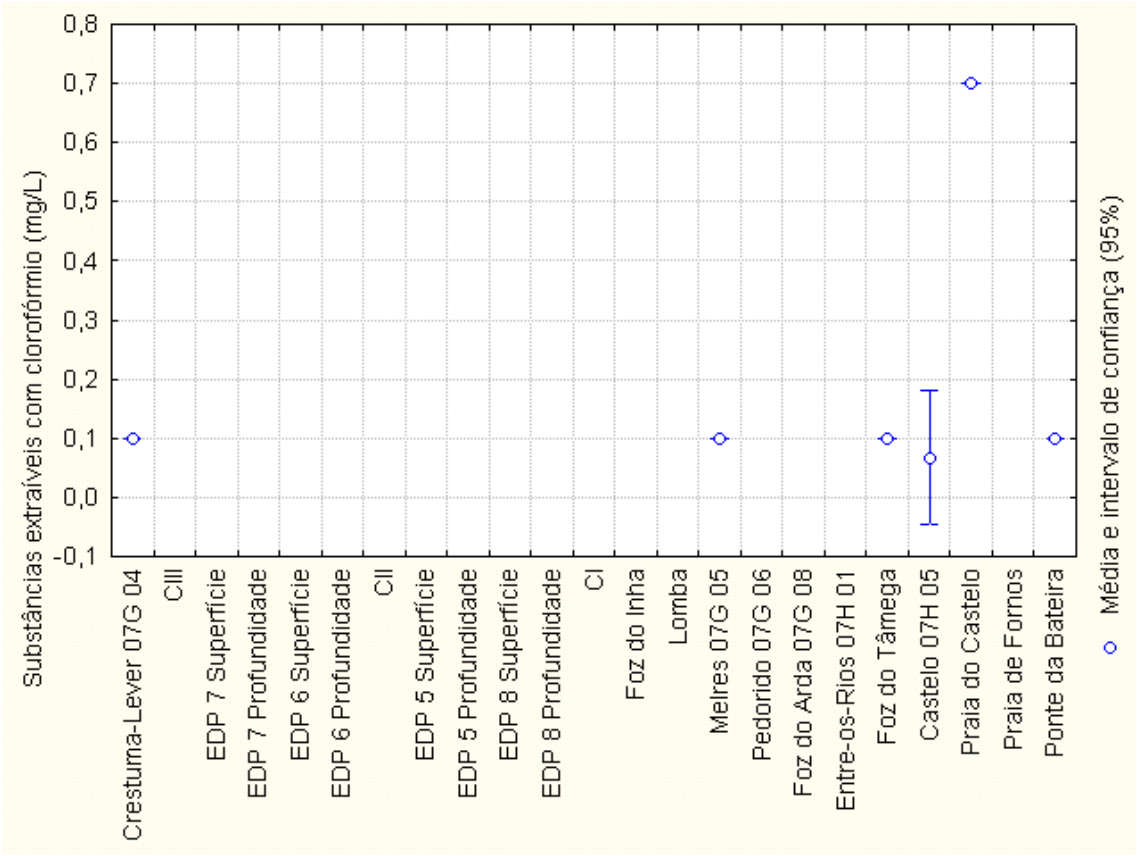
B38


0,016
0,014
0,012
0,010
0,008
0,006
0,004
Molibdénio (mg/L)
Cresturna-Lever 06I 02
Cresturna-Lever 07G 04
Média e intervalo de confiança (95%)

B39


0,012
0,010
0,008
0,006
0,004
0,002
0,000
-0,002
-0,004
Selénio (mg/L)
Cresturna-Lever 06I 02
Cresturna-Lever 07G 04
CIII
EDP 7 Superfície
EDP 7 Profundidade
EDP 6 Superfície
EDP 6 Profundidade
CII
EDP 5 Superfície
EDP 5 Profundidade
EDP 8 Superfície
EDP 8 Profundidade
CI
Foz do Inha
Lomba
Melres 07G 05
Pedorido 07G 06
Foz do Arda 07G 08
Entre-os-Rios 07H 01
Foz do Tâmega
Castelo 07H 05
Praia do Castelo
Praia de Fornos
Ponte da Bateira
Média e intervalo de confiança (95%)

B40


Substâncias extraíveis com clorofórmio (mg/L)
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
-0,1
Crestuma-Lever 07G 04
CIII
EDP 7 Superfície
EDP 7 Profundidade
EDP 6 Superfície
EDP 6 Profundidade
CII
EDP 5 Superfície
EDP 5 Profundidade
EDP 8 Superfície
EDP 8 Profundidade
CI
Foz do Inha
Lomba
Melres 07G 05
Pedorido 07G 06
Foz do Arda 07G 08
Entre-os-Rios 07H 01
Foz do Tâmega
Castelo 07H 05
Praia do Castelo
Praia de Fornos
Ponte da Bateira
Média e intervalo de confiança (95%)

B41

ANEXO C - QUALIDADE DA ÁGUA

Unidades dos parâmetros físicos, químicos, radiológicos, microbiológicos e biológicos analisados.

Quaternaire Portugal

Parâmetros - Unidades

Parâmetro	unidade
1,1,1-Tricloroetano	ug/l
1,1,2,2-Tetracloroetano	ug/l
1,1,2-Tricloroetano	ug/l
1,1,2-Triclorotrifluoroetano (freon 113)	ug/l
1,1-Dicloroetano	ug/l
1,1-Dicloroetileno (cloreto de vinilideno)	ug/l
1,2 - Dicloronaftaleno	ug/l
1,2- Diclorobenzeno	ug/l
1,2,3,4 - Tetracloronaftaleno	ug/l
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	ug/l
1,2-Dibromoetano	ug/l
1,2-Dicloroetano	ug/l
1,2-Dicloroetileno	ug/l
1,2-Dicloropropano	ug/l
1,3- Diclorobenzeno	ug/l
1,3-Dicloropropano-2-ol	ug/l
1,3-Dicloropropeno	ug/l
1,4-Diclorobenzeno	ug/l
1-Cloro-2,4-dinitrobenzeno	ug/l
1-Cloro-2-nitrobenzeno	ug/l
1-Cloro-3-nitrobenzeno	ug/l
1-Cloro-4-nitrobenzeno	ug/l
1-Cloronaftaleno	ug/l
2,3-Dicloronitrobenzeno	ug/l
2,3-Dicloropropeno	ug/l
2,4,5-Triclorofenoxiacético, ác. (incluindo sais e ésteres)	ug/l
2,4,5-Triclorofenol	ug/l
2,4,6-Triclorofenol	ug/l
2,4-Diclorofenoxiacético, ác. (com os respectivos sais e ésteres)	ug/l
2,4-Diclorofenol	ug/l
2,4-Dicloronitrobenzeno	ug/l
2,5-Dicloroanilina	ug/l
2,5-Dicloronitrobenzeno	ug/l
2-Amino-4-Clorofenol	ug/l
2-Cloro-3-nitrotolueno	ug/l
2-Cloro-6-nitrotolueno	ug/l
2-Cloroanilina	ug/l
2-Cloroetanol	ug/l
2-Clorofenol	ug/l
2-Cloro-p-toluidina (2-cloro-4-metilanilina)	ug/l
2-Clorotolueno	ug/l
3- Clorotolueno	ug/l
3,4-Dicloroanilina	ug/l
3,4-Dicloronitrobenzeno	ug/l
3,5-Dicloronitrobenzeno	ug/l
3-Cloroanilina	ug/l

Parâmetro	unidade
3-Clorofenol	ug/l
3-Cloropropeno (cloreto de alilo)	ug/l
4-Cloro-2-nitroanilina	ug/l
4-Cloro-2-nitrotolueno	ug/l
4-Cloro-3-metilfenol (Clorocresol)	ug/l
4-Cloro-3-nitrotolueno	ug/l
4-Cloroanilina	ug/l
4-Clorofenol	ug/l
4-clorotolueno	ug/l
Acetato de trifenilestanho	ug/l
Ácido cloroacético	ug/l
Agentes tensioactivos	mg/l LAS
Alacloro	ug/l
Alcalinidade	mg/l CaCo3
Aldrina	ug/l
Alumínio	mg/l Al
Amoníaco	ug/l
Amoníaco não ionizado	mg/l NH3
Antimónio	ug/l
Antraceno	ug/l
Arsénio	mg/l As
Arsénio e seus compostos	ug/l
Atrazina	ug/l
Azinfos-etilo	ug/l
Azinfos-metilo	ug/l
Azoto amoniacal	mg/l NH4
Azoto Kjeidahl (excluindo o azoto de NO2 e NO3)	mg/l N
Bário	mg/l Ba
Bentazona	ug/l
Benzeno	ug/l
Benzidina	ug/l
Benzo(a)pireno	ug/l
Benzo(b)fluoranteno	ug/l
Benzo(ghi)perileno	ug/l
Benzo(k)fluoranteno	ug/l
Berílio	mg/l Be
Bifenilo	ug/l
Boro	mg/l B
Bromofos-etilo	ug/l
Bromofos-metilo	ug/l
Cádmio	mg/l Cd
Cálcio	mg/l Ca
Carância bioquímica de oxigénio (CBO5)	mg/l O2
Carbono orgânico residual (após floculação e filtração através de membrana - 5um)	mg/l C
Carbono orgânico total (COT)	mg/l C
Carência química de oxigénio (CQO)	mg/l O2

Quaternaire Portugal

Parâmetro	unidade
Cheiro	Factor de diluição a 25ºC
Chumbo	mg/l Pb
Cianetos	mg/l CN
Clordano	ug/l
Cloreto de benzilideno (a,a-diclorotolueno)	ug/l
Cloreto de benzilo (a-clorotolueno)	ug/l
Cloreto de cianúrico (2,4,6-tricloro-1,3,5-triazina)	ug/l
Cloreto de trifenilestanho	ug/l
Cloreto de vinilo (cloroetileno)	ug/l
Cloretos	mg/l Cl
Clorfenvinfos	ug/l
Cloro orgânico extraível	mg/l Cl
Cloro residual disponível total	mg/l HOCl
Clorobenzeno	ug/l
Clorofórmio	ug/l
Cloronaftalenos (mistura técnica)	ug/l
Cloronitrotoluenos	ug/l
Cloropreno (2-cloro-1,3-butadieno)	ug/l
Clorotoluidinas	ug/l
Clorpirifos	ug/l
Cobalto	mg/l Co
Cobre	mg/l Cu
Cobre dissolvido	mg/l Cu
Compostos orgânicos de silício	ug/l
Condutividade	uS/cm, 20 ºC
Cor (após filtação simples)	mg/l, escala *Pt-Co*
Crómio	mg/l Cr
Cumafos	ug/l
DDT	ug/l
Demetão - O	ug/l
Demetão - S	ug/l
Demetão (incluindo Demetão-O;-S;-S-metilo;-S-metil-sulfona)	ug/l
Detergentes aniónicos (MBAS)	mg/l
Dialdrina	ug/l
Diazinon	ug/l
Dicloreto de dibutilestanho	ug/l
Diclorfentião	ug/l
Diclorobenzidinas (3,3'-Diclorobenzidinas)	ug/l
Diclorometano	ug/l
Dicloronitrobenzenos	ug/l
Dicloroprope	ug/l
Diclorvos	ug/l
Dietilamina	ug/l
Dimetilamina	ug/l
Dimetoato	ug/l
Dissulfotão	ug/l
Dureza Total	mg/l CaCo3

Parâmetro	unidade
Endossulfão I	ug/l
Endossulfão II	ug/l
Endrina	ug/l
Epicloridrina	ug/l
Estanho	mg/l Sn
Éter de dicloro-di-isopropilo	ug/l
Etilbenzeno	ug/l
Fenclorfos	ug/l
Fenitrotião	ug/l
Fenóis	mg/l C6H5OH
Fentião	ug/l
Ferro	mg/l Fe
Ferro dissolvido	mg/l Fe
Flúor	mg/l F
Fluoranteno	ug/l
Fluoretos	mg/l F
Fosfato de tributilo	ug/l
Fosfatos	mg/l P2O5
Fósforo total	mg/l PO4
Foxime	ug/l
Heptacloro	ug/l
Heptacloro epóxido	ug/l
Hexaclorobenzeno	ug/l
Hexaclorobutadieno	ug/l
Hexaclorociclohexano	ug/l
Hexacloroetano	ug/l
Hidrato de cloral (2,2,2-Tricloroetano-1,1-diol)	ug/l
Hidrocarbonetos aromáticos polinucleares	ug/l
Hidrocarbonetos dissolvidos ou emulsionados	mg/l
Hidrocarbonetos totais	mg/l
Hidróxido de trifenilestanho	ug/l
Indeno(1,2,3-cd)pireno	ug/l
Isodrina	ug/l
Isopropilbenzeno	ug/l
Linurão	ug/l
Lítio	mg/l Li
Malatião	ug/l
Magnésio	mg/l Mg
Manganês	mg/l Mn
MCPA	ug/l
Mecoprope	ug/l
Mercúrio	mg/l Hg
Metamidofos e Paratião-metilo	ug/l
Metidatião	ug/l
Metolacloro	ug/l
Mevinfos	ug/l
Molibdénio	mg/l Mo
Molinato	ug/l
Monolinurão	ug/l
m-xileno	ug/l

Quaternaire Portugal

Parâmetro	unidade
Naftaleno	ug/l
Níquel	mg/l Ni
Nitratos	mg/l NO3
Nitritos	mg/l NO2
Óleos minerais	mg/l
Ometoato	ug/l
Outros sais de dibutilestanho	ug/l
Oxidabilidade	mg/l
Oxidemeteão-metilo	ug/l
Óxido de dibutilestanho	ug/l
Óxido de tributilestanho	ug/l
Oxigénio dissolvido	% saturação de O2
Oxigénio dissolvido	mg/l O2
o-xileno	ug/l
PAH - referência especial a 3,4-benzopireno e 3,4-benzofluoranteno	ug/l
Paratião-etilo	ug/l
Paratião-metilo	ug/l
PCB (incluindo PCT)	ug/l
Pentaclorofenol	ug/l
Percloroetileno	ug/l
Pesticidas totais	ug/l
pH, 25ºC	Escala de Sorensen
Pirazona	ug/l
Potássio	mg/l
Prata	ug/l
Propanilo	ug/l
p-xileno	ug/l
Salinidade	mg/l
Selénio	mg/l Se
Sílica	mg/l SiO2
Simazina	ug/l
Sódio	mg/l Na
Sólidos dissolvidos totais	mg/l
Sólidos suspensos fixos	mg/l
Sólidos suspensos totais	mg/l
Substâncias extraíveis com clorofórmio	mg/l
Substâncias tenso activas (que reagem com o azul-de-metileno)	mg/l, sulfato de lauril e sódio
Sulfatos	mg/l *SO4*
Sulfuretos	mg/l S
Tálio	ug/l
Telúrio	ug/l
Temperatura	ºC
Terbutilazina	ug/l
Tetrabutilestanho	ug/l
Tetracloreto de carbono	ug/l
Titânio	ug/l
Tolueno	ug/l

Parâmetro	unidade
Transparência	m
Triafluralina	ug/l
Triazofos	ug/l
Triclorfão	ug/l
Triclorobenzeno	ug/l
Tricloroetileno	ug/l
Triclorofenóis	ug/l
Turvação	NTU
Urânio	ug/l
Vanádio	mg/l V
Xilenos (mistura de isómeros)	ug/l
Zinco	mg/l Zn
Zinco dissolvido	mg/l Zn
Coliformes totais	/100 ml
Coliformes fecais	/100 ml
Estreptococos fecais	/100 ml
Salmonelas	/5000 ml
Enterovírus	PFU/10l
Ovos de parasitas intestinais	N/l
Actividade parcial	Bq/l
Actividade alfa global	Bq/L (referida a ^{226} Ra)
Actividade beta global	Bq/L (referida a ^{40} K)
Feopigmentos	ug/l
Clorofila-a	ug/l
Clorophyta	Cel/ml
Cryptophyta	Cel/ml
Crysophyta	Cel/ml
Euglenophyta	Cel/ml
Cianobacteria	Cel/ml
Diatomacea	Cel/ml
Dinophyta	Cel/ml
Fitoplancton total	Cel/ml
Protozoa	nº de individuos / m^3
Rotifera	nº de individuos / m^3
CRUSTACEA	nº de individuos / m^3
Cladocera	nº de individuos / m^3
Copepoda	nº de individuos / m^3
Ciclopídeos	nº de individuos / m^3
Calanóides	nº de individuos / m^3
Zooplâncton total	nº de individuos / m^3

ANEXO D – FLORA E VEGETAÇÃO

No catálogo que a seguir se apresenta, (*) corresponde aos endemismos europeus existentes na área. Na lista que se apresenta, as espécies estão divididas por classe. Para cada espécie é indicada a família e respectivo estatuto de conservação. As abreviaturas usadas na discriminação do estatuto de conservação são as seguintes: R (raras), N (não ameaçadas) e K (estatuto de conservação duvidoso). O estatuto de conservação mencionado está de acordo com a Lista Vermelha das Briófitas (Sérgio et al., 1994).

Anthoceropsida		
Anthoceros punctatus L.	Anthocerotaceae	N
Phaeoceros laevis (L.) Prosk.	Anthocerotaceae	N
Hepaticopsida		
Calypogeia arguta Nees. & Mont.	Calypogeaceae	N
Calypogeia fissa (L.) Raddi	Calypogeaceae	N
Cephalozia bicuspidata (L.) Dum.	Cephaloziaceae	N
Cephaloziella turneri (Hook.) K. Muell.	Cephaloziaceae	N
Conocephalum conicum (L.) Lindb.	Conocephalaceae	N
Diplophyllum albicans (L.) Dum.	Scapaniaceae	N
Fossombronia angulosa (Dicks.) Raddi	Fossombroniaceae	N
Frullania dilatata (L.) Dum.	Frullaniaceae	N
Jungermannia gracillima Sm.	Jungermaniaceae	N
Lophocolea bidentata (L.) Dum.	Lophocoleaceae	N
Lophocolea heterophylla (Schrad.) Dum.	Lophocoleaceae	N
Lunularia cruciata (L.) Dum. ex Lindb.	Lunulariaceae	N
Marsupella emarginata (Ehrh.) Dum.	Gymnomitraceae	N
Metzgeria furcata (L.) Dum.	Metzgeriaceae	N
Pellia epiphylla (L.) Corda	Pelliaceae	N
Radula complanata (L.) Dum.	Radulaceae	N
Radula lindenbergiana Gott. ex C. Hartm.	Radulaceae	N
Reboulia hemisphaerica (L.) Raddi	Aytoniaceae	N
Riccia ciliifera Link ex Lindenb.	Ricciaceae	N
Riccia glauca L.	Ricciaceae	N
Riccia lamellosa Raddi	Ricciaceae	N
Riccia nigrella Dc.	Ricciaceae	N
Scapania compacta (A. Roth) Dum.	Scapaniaceae	N
Scapania undulata (L.) Dum.	Scapaniaceae	N
Targionia hypophylla L.	Targioniaceae	N
Bryopsida		
Archidium alternifolium (Hedw.) Schimp.	Archidiaceae	N
Atrichum undulatum (Hedw.) P. Beauv.	Polytrichaceae	N
Barbula convoluta Hedw.	Pottiaceae	N
Barbula unguiculata Hedw.	Pottiaceae	N

Bartramia pomiformis Hedw.	Bartramiaceae	N
Brachythecium albicans (Hedw.) B., S. & G.	Brachytheciaceae	N
Brachythecium plumosum (Hedw.) B., S. & G.	Brachytheciaceae	N
Brachythecium rutabulum (Hedw.) B., S. & G.	Brachytheciaceae	N
Bryum alpinum With.	Bryaceae	N
Bryum argenteum Hedw.	Bryaceae	N
Bryum caespiticium Hedw.	Bryaceae	N
Bryum capillare Hedw.	Bryaceae	N
Bryum donianum Grev.	Bryaceae	N
Bryum pseudotriquetrum (Hedw.) Gaertn., Meyer & Scherb.	Bryaceae	N
Campylopus fragilis (Brid.) B., S. & G.	Dicranaceae	N
Campylopus introflexus (Hedw.) Brid.	Dicranaceae	N
Campylopus pilifer Brid.	Dicranaceae	N
Ceratodon purpureus (Hedw.) Brid.	Dicranaceae	N
Cryphaea heteromalla (Hedw.) Mohr	Cryphaeaceae	N
Cynodontium bruntonii (Sm.) B., S. & G.	Dicranaceae	N
Dicranella heteromalla (Hedw.) Schimp.	Dicranaceae	N
Dicranoweisia cirrata (Hedw.) Lindb. ex Millde	Dicranaceae	N
Dicranum scoparium Hedw.	Dicranaceae	N
Didymodon fallax (Hedw.) Zander	Pottiaceae	N
Didymodon tophaceus (Brid.) Lisa	Pottiaceae	N
Diphyscium foliosum (Hedw.) Mohr	Buxbaumiaceae	N
Ditrichum heteromallum (Hedw.) Britt.	Ditrichaceae	N
Ditrichum subulatum Hampe	Ditrichaceae	N
Entosthodon attenuatus (Dicks.) Bryhn	Funariaceae	N
Entosthodon fascicularis (Hedw.) Muell.	Funariaceae	N
Epipterygium tozeri (Grev.) Lindb.	Bryaceae	N
Eurhynchium praelongum (Hedw.) B., S. & G.	Brachytheciaceae	N
Eurhynchium pulchellum (Hedw.) Jenn.	Brachytheciaceae	N
Eurhynchium pumilum (Wils.) Schimp.	Brachytheciaceae	N
Eurhynchium stokesii (Turner) Schimp.	Brachytheciaceae	N
Eurhynchium striatum (Hedw.) Schimp.	Brachytheciaceae	N
Fissidens polyphyllus Wils.ex B., S. & G.	Fissidentaceae	N
Fissidens serrulatus Brid.	Fissidentaceae	N
Fissidens viridulus (Swartz) Wahlenberg	Fissidentaceae	N
Funaria hygrometrica Hedw.	Funariaceae	N
Grimmia decipiens (K. F. Schultz) Lindb.	Grimmiaceae	N
Grimmia laevigata (Brid.) Brid.	Grimmiaceae	N
Grimmia trichophylla Grev.	Grimmiaceae	N
Gymnostomum calcareum Nees & Hornsch.	Pottiaceae	N
Hedwigia ciliata (Hedw.) P. Beauv.	Hedwigiaceae	N
Homalothecium sericeum (Hedw.) B., S. & G.	Brachytheciaceae	N
Hyocomium armoricum (Brid.) Marg.	Hypnaceae	N
Hypnum cupressiforme Hedw.	Hypnaceae	N
Hypnum cupressiforme Hedw. ssp. *resupinatum* (Tayl. ex Spruce) Hartm.	Hypnaceae	N
Hypnum cupressiforme Hedw. var. *filiforme*	Hypnaceae	N
Hypnum cupressiforme Hedw. var. *lacunosum* Brid.	Hypnaceae	N
Hypnum jutlandicum Holmen & Warncke	Hypnaceae	N

Isothecium alopecuroides (Dubois) Isov.	Brachytheciaceae	N
**Isothecium holtii* Kindb.	Brachytheciaceae	N
Isothecium myosuroides Brid.	Brachytheciaceae	N
Leptodon smithii (Hedw.) Web. & Mohr.	Neckeraceae	N
Leucobryum juniperoideum (Brid.) C. Muell.	Leucobryaceae	N
Mnium hornum Hedw.	Mniaceae	N
Neckera pumila Hedw.	Neckeraceae	N
Orthotrichum affine Brid.	Orthotrichaceae	N
Orthotrichum diaphanum Brid.	Orthotrichaceae	N
Orthotrichum lyellii Hook. & Tayl.	Orthotrichaceae	N
Orthotrichum rupestre Schleich. ex Schwaegr.	Orthotrichaceae	N
Orthotrichum tenellum Bruch ex Brid.	Orthotrichaceae	N
Philonotis arnellii Husn.	Bartramiaceae	N
Philonotis fontana (Hedw.) Brid.	Bartramiaceae	N
Philonotis marchica (Hedw.) Brid.	Bartramiaceae	N
Philonotis rigida Brid.	Bartramiaceae	N
Philonotis seriata Mitt.	Bartramiaceae	N
Plagiomnium affine (Bland.) T. Kop.	Mniaceae	N
Plagiomnium undulatum (Hedw.) T. Kop.	Mniaceae	N
Plagiothecium succulentum (Wils.) Lindb.	Plagiotheciaceae	R
Pleuridium acuminatum Lindb.	Ditrichaceae	N
Pleuridium subulatum (Hedw.) Rabenh.	Ditrichaceae	N
Pogonatum aloides (Hedw.) P. Beauv.	Polytrichaceae	N
Pohlia elongata Hedw.	Bryaceae	N
Polytrichum commune Hedw.	Polytrichaceae	N
Polytrichum formosum Hedw.	Polytrichaceae	N
Polytrichum juniperinum Hedw.	Polytrichaceae	N
Polytrichum piliferum Hedw.	Polytrichaceae	N
Pottia intermedia (Turn.) Fuernr.	Pottiaceae	N
Pottia truncata (Hedw.) B & S.	Pottiaceae	N
Pseudocrossidium hornschuchianum (K. F. Schultz) Zander	Pottiaceae	N
Pseudocrossidium revolutum (Brid.) Zander	Pottiaceae	N
Pseudoscleropodium purum (Hedw.) Limpr.	Brachytheciaceae	N
Pterogonium gracile (Hedw.) Sm.	Leucodontaceae	N
**Ptychomitrium polyphyllum* (Sw.) B. & S.	Ptychomitraceae	N
Racomitrium aciculare (Hedw.) Brid.	Grimmiaceae	N
Racomitrium affine (Web. & Mohr) Lindb.	Grimmiaceae	N
Racomitrium aquaticum (Schrad.) Brid.	Grimmiaceae	N
Racomitrium elongatum (Ehrh.) Frisvoll	Grimmiaceae	N
*Racomitrium heterostichum (*Hedw.) Brid.	Grimmiaceae	N
Racomitrium lanuginosum (Hedwig) Brid.	Grimmiaceae	N
Rhabdoweisia fugax (Hedw.) B., S. & G.	Dicranaceae	N
Rhizomnium punctatum (Hedw.) T. Kop.	Mniaceae	N
Rhynchostegium confertum (Dicks.) B., S. & G.	Brachytheciaceae	N
Rhynchostegium riparioides (Hedw.) C. Jens.	Brachytheciaceae	N
Rhytidiadelphus squarrosus (Hedw.) Warnst.	Hypnaceae	N
Scleropodium touretii (Bride.) L. Koch	Brachytheciaceae	N

Sematophyllum substrumulosum (Hamp) Britt.	Sematophyllaceae	N
Sphagnum auriculatum Schimp. f. *obesum*	Sphagnaceae	N
Thamnobryum alopecurum (Hedw.) Gang.	Thamniaceae	N
Timmiella barbuloides (Brid.) Moenk.	Pottiaceae	N
Tortula atrovirens (Sm.) Lindb.	Pottiaceae	N
Tortula laevipila (Brid.) Schwaegr.	Pottiaceae	N
Tortula muralis Hedw.	Pottiaceae	N
Tortula ruralis (Hedw.) Gaertn., Meyer & Scherb.	Pottiaceae	N
Trichostomum brachydontium Bruch.	Pottiaceae	N
Trichostomum crispulum Bruch.	Pottiaceae	N
Ulota crispa (Hedw.) Brid.	Orthotrichaceae	N
Weissia condensa (Voit) Lindb.	Pottiaceae	N
Weissia controversa Hedw.	Pottiaceae	N
Weissia longifolia Mitt.	Pottiaceae	N
Zygodon viridissimus (Dicks.) Brid.	Orthotrichaceae	N

Catálogo da flora vascular da área de influência da albufeira de Crestuma-Lever
(táxones que possuem carácter alóctone ("exóticos"),assinalados com um asterisco (*))

PTERIDOPHYTA

ASPIDIACEAE

Dryopteris affinis (Lowe) Fraser-Jenk. subsp. *borreri* (Newman) Fraser-Jenk. var. *borreri*
Polystichum setiferum (Forssk.) Woynar

ASPLENIACEAE

Asplenium billotii F.W. Schultz
Asplenium onopteris L.
Asplenium trichomanes L. subsp. *quadrivalens* D.E.Meyer
Ceterach officinarum Willd. subsp. *officinarum*

ATHYRIACEAE

Athyrium filix-femina (L.) Roth
Cystopteris viridula (Desv.) Desv.

BLECHNACEAE

Blechnum spicant (L.) Roth subsp. *spicant* var. *spicant*

EQUISETACEAE

Equisetum ramosissimum Desf.

HEMIONITIDACEAE

Anogramma leptophylla (L.) Link

HYPOLEPIDACEAE

Pteridium aquilinum (L.) Kuhn var. *aquilinum*

OSMUNDACEAE

Osmunda regalis L.

POLYPODIACEAE

Polypodium cambricum L. subsp. *cambricum*
Polypodium interjectum Shivas

SELAGINELLACEAE

*****Selaginella kraussiana* (Kunze) A.Braun

SINOPTERIDACEAE

Cheilanthes hispanica Mett.

Cheilanthes tinei Tod

SPERMATOPHYTA

GYMNOSPERMAE

PINACEAE

***Pinus pinaster* Aiton**

ANGIOSPERMAE

MAGNOLIOPSIDA (DICOTYLEDONEAE)

AMARANTHACEAE

Amaranthus blitum L. subsp. *blitum*

***Amaranthus deflexus* L.**

Amaranthus hybridus* L. var. *hybridus

Amaranthus retroflexus L.

***Amaranthus viridis* L.**

ANACARDIACEAE

Pistacia therebinthus L.

APOCYNACEAE

Vinca difformis Pourret subsp. *difformis*

AQUIFOLIACEAE

Ilex aquifolium L.

ARALIACEAE

Hedera hibernica (G. Kirchn.) Bean

BASELLACEAE

**Boussingaultia cordifolia* Ten.

BETULACEAE

Alnus glutinosa (L.) Gaertn.
Corylus avellana L.

BORAGINACEAE
Echium plantagineum L.
Echium rosulatum Lange
Lithodora prostrata (Loisel.) Griseb. subsp. *prostrata*
Myosotis discolor Pers. subsp. *dubia* (Arrondeau) Blaise
Myosotis secunda A.Murray
Omphalodes nitida Hoffmanns. & Link
Pentaglottis sempervirens (L.) L.H.Bailey

BUDDLEJACEAE
***Buddleja davidii* Franch.

CACTACEAE
**Opuntia ammophila* Small
**Opuntia maxima* Miller

CALLITRICHACEAE
Callitriche stagnalis Scop.

CAMPANULACEAE
Campanula lusitanica L. subsp. *lusitanica*
Jasione montana L. var. *latifolia* Pugsley
Jasione montana L. var. *montana*
Lobelia urens L.
Trachelium caeruleum L. subsp. *caeruleum*
Wahlenbergia hederacea (L.) Rchb.

CAPRIFOLIACEAE
Lonicera japonica Thunb.
Lonicera periclymenum L. subsp. *periclymenum*
Sambucus nigra L.
Viburnum tinus L. subsp. *tinus*

CARYOPHYLLACEAE

Arenaria montana L. subsp. *montana*
Cerastium diffusum Pers. subsp. *diffusum*
Cerastium fontanum Baumg. subsp. *vulgare* (Hartm.) Greuter & Burdet
Cerastium glomeratum Thuill.
Corrigiola litoralis L. subsp. *litoralis*
Corrigiola telephiifolia Pourr. var. *telephiifolia*
Herniaria lusitanica Chaudhri subsp. *lusitanica*
Illecebrum verticillatum L.
Petrorhagia nanteuilii (Burnat) P.W.Ball & Heywood
Polycarpon tetraphyllum (L.) L. subsp. *tetraphyllum*
Sagina apetala Ard.
Sagina procumbens L.
Saponaria officinalis L.
Silene gallica L.
Silene latifolia Poiret
Silene nutans L. subsp. *nutans*
Silene scabriflora Brot. subsp. *scabriflora*
Silene vulgaris (Moench) Garcke subsp. *vulgaris*
Spergula arvensis L.
Spergularia capillacea (Kindb.) Willk.
Spergularia purpurea (Pers.) G.Don fil.
Stellaria alsine Grimm
Stellaria holostea L.
Stellaria media (L.) Vill.

CHENOPODIACEAE

Chenopodium album L. var. *album*
***Chenopodium ambrosioides* L.** .

CISTACEAE

Cistus psilosepalus Sweet
Cistus salviifolius L.
Halimium lasianthum (Lam.) Spach subsp. *alyssoides* (Lam.) Greuter
Halimium ocymoides (Lam.) Willk.
Helianthemum nummularium (L.) Mill.
Xolantha guttata (L.) Raf.
Xolantha plantaginea (Willd.) Gallego, Muñoz Garm. & C.Navarro
Xolantha tuberaria (L.) Gallego, Muñoz Garm. & C.Navarro

COMPOSITAE

***Ambrosia artemisilifolia** L.
Andryala integrifolia L.
Anthemis arvensis L. subsp. *arvensis*
Arctium minus Bernh.
Arnoseris minima (L.) Schweigger & Koerte
Artemisia verlotiorum Lamotte
Artemisia vulgaris L.
***Aster squamatus** (Sprengel) Hieron.
Bellis perennis L.
Bellis sylvestris Cyr. var. *sylvestris*
***Bidens aurea** (Aiton) Sherff
***Bidens frondosa** L.
Bidens tripartita L.
Calendula arvensis L.
Calendula officinalis L.
Carduus tenuiflorus Curtis
Carlina corymbosa L. subsp. *corymbosa*
Centaurea aristata Hoffmanns & Link subsp. *langeana* (Willk) Dostál
Centaurea nigra L. subsp. *rivularis* (Brot.) Cout.
Chamaemelum fuscatum (Brot.) Vasc.
Chamaemelum mixtum (L.) All.
Chamaemelum nobile (L.) All. var. *aurea* (L.) Coutinho
Chamaemelum nobile (L.) All. var. *discoideum* (Boiss.) P.Silva
Chamaemelum nobile (L.) All. var. *nobile*
Chamomilla suaveolens (Pursh) Rydb.
Chrysanthemum segetum L.
Cichorium intybus L.
Cirsium arvense (L.) Scop.
Cirsium filipendulum Lange
Cirsium palustre (L.) Scop.
Cirsium vulgare (Savi) Ten.
Coleostephus myconis (L.) Reichenb.
***Conyza bonariensis** (L.) Cronq.
***Conyza canadensis** (L.) Cronq.
**Conyza sumatrensis* (Retz.) E.Walker
***Cotula australis** (Sprengel) Hooker
Crepis capillaris (L.) Wallr.
Dittrichia viscosa (L.) Greuter subsp. *viscosa*
***Erigeron karvinskianus** DC.
***Eupatorium adenophorum** Sprengel

Eupatorium cannabinum L. subsp. *cannabinum*
Galactites tomentosa Moench
Galinsoga ciliata (Rafin.) S.F.Blake
Galinsoga parviflora Cav.
Gamochaeta calviceps (Fernald) Cabrera
Gamochaeta pensylvanica (Willd.) Cabrera
Gamochaeta spicata (Lam.) Cabrera
Hypochoeris glabra L.
Hypochoeris radicata L.
Lactuca serriola L.
Lactuca viminea (L.) J. & C.Presl. subsp. *viminea*
Lactuca virosa L.
Lapsana communis L. subsp. *communis*
Leontodon taraxacoides (Vill.) Mérat subsp. *taraxacoides*
Lepidophorum repandum (L.) DC.
Leucanthemopsis flaveola (Hoffmanns. & Link) Heywood
Leucanthemum sylvaticum (Hoffmanns & Link) Nyman
Logfia minima (Sm.) Dumort.
Phagnalon saxatile (L.) Cass.
Picris echioides L.
Picris hieracioides L. subsp. *longifolia* (Boiss. & Reuter) P.D.Sell
Pseudognaphalium luteo-album (L.) Hilliard & B.L.Burtt
Pulicaria odora (L.) Reichenb.
Pulicaria paludosa Link
Senecio aquaticus Hill subsp. *aquaticus*
Senecio jacobaea L.
Senecio lividus L.
Senecio mikanioides Walpers
Senecio sylvaticus L.
Senecio tamoides DC.
Senecio vulgaris L.
Silybum marianum (L.) Gaertner
Solidago virgaurea L. subsp. *virgaurea*
Sonchus asper (L.) Hill subsp. *asper*
Sonchus oleraceus L.
Tanacetum parthenium (L.) Schultz
Taraxacum ekmanii Dahlst.
Tolpis barbata (L.) Gaertner
Xanthium strumarium L. subsp. *italicum* (Moretti) D.Love

CONVOLVULACEAE

Calystegia sepium (L.) R.Br. subsp. *sepium*
**Calystegia sylvatica* (Kit.) Griseb.
Convolvulus arvensis L.
Cuscuta epithymum (L.) L. subsp. *kotschyi* (Desmoulins) Arcangeli
***Ipomaea acuminata* (Vahl) Roemer & Schultes

CRASSULACEAE

Crassula tillaea Lest.-Garl.
Sedum album L.
Sedum arenarium Brot.
Sedum brevifolium DC.
Sedum rubens L.
Umbilicus rupestris (Salisb.) Dandy

CRUCIFERAE

Arabidopsis thaliana (L.) Heynh. var. *thaliana*
Capsella bursa-pastoris (L.) Medik.
Cardamine flexuosa With.
Cardamine hirsuta L.
Cardamine pratensis L. subsp. *pratensis*
Coincya monensis (L.) Greuter & Burdet subsp. *puberula* (Pau) Leadlay
Coronopus didymus (L.) Sm.
Diplotaxis catholica (L.) DC.
Hirschfeldia incana (L.) Lagr.-Foss. subsp. *incana*
Lepidium heterophyllum Benth.
***Lepidium virginicum* L.
Raphanus raphanistrum L. subsp. *raphanistrum*
Rorippa nasturtium-aquaticum (L.) Hayek
Rorippa sylvestris (L.) Besser subsp. *sylvestris*
Sinapis arvensis L.
Sisymbrium officinale (L.) Scop.
Teesdalia nudicaulis (L.) R.Br.

CUCURBITACEAE

Bryonia dioica Jacq.

ERICACEAE

Arbutus unedo L.
Calluna vulgaris (L.) Hull
Erica arborea L.
Erica australis L.
Erica ciliaris Loefl. ex L.
Erica cinerea L.
Erica lusitanica Rudolphi
Erica scoparia L. subsp. *scoparia*
Erica umbellata Loefl. ex L. var. *umbellata*

EUPHORBIACEAE

***Chamaesyce maculata* (L.) Small
Euphorbia amygdaloides L. subsp. *amygdaloides*
**Euphorbia lathyris* L.
Euphorbia peplus L.
Euphorbia segetalis L.
Mercurialis ambigua L. fil.

FAGACEAE

**Castanea sativa* Miller
Quercus pyrenaica Willd.
Quercus robur L.
Quercus suber L.

GENTIANACEAE

Gentiana pneumonanthe L.

GERANIACEAE

Erodium botrys (Cav.) Bertol.
Erodium cicutarium (L.) L'Hér. subsp. *cicutarium*
Erodium moschatum (L.) L'Hér.
Geranium columbinum L.
Geranium dissectum L.
Geranium lucidum L.
Geranium molle L.
Geranium purpureum Vill.
Geranium robertianum L.
Geranium rotundifolium L.

GUTTIFERAE

Hypericum elodes L.
Hypericum humifusum L.
Hypericum linariifolium Vahl var. *linariifolium*
Hypericum perforatum L. var. *perforatum*
Hypericum pulchrum L.
Hypericum undulatum Schousb. ex Willd.

HALORAGACEAE

***Myriophyllum aquaticum** (Velloso) Verdc.

LABIATAE

Ajuga reptans L.
Clinopodium ascendens (Jord.) Samp.
Clinopodium vulgare L. subsp. *vulgare*
Lamium amplexicaule L.
Lamium maculatum L.
Lamium moluccellifolium Fries
Lamium purpureum L. var. *purpureum*
Lavandula luisieri (Rozeira) Rivas-Mart.
Lycopus europaeus L. subsp. *europaeus*
Melissa officinalis L. subsp. *officinalis*
Mentha aquatica L.
Mentha pulegium L.
Mentha suaveolens Ehrh.
Prunella vulgaris L. subsp. *vulgaris*
Scutellaria minor Hudson
Stachys arvensis (L.) L.
Teucrium scorodonia L. subsp. *scorodonia*
Thymus caespititius Brot.

LAURACEAE

Laurus nobilis L.

LEGUMINOSAE

***Acacia dealbata** Link
***Acacia melanoxylon** R.Br.
Adenocarpus lainzii (Castrov.) Castrov.
Bituminaria bituminosa (L.) C.H.Stirt.
Cytisus grandiflorus (Brot.) DC. subsp. *grandiflorus*
Cytisus multiflorus (L'Hér.) Sweet

Cytisus striatus (Hill) Rothm.
Erophaca baetica (L.) Boiss. subsp. *baetica*
Genista falcata Brot.
Genista triacanthos Brot.
Lathyrus angulatus L.
Lotus corniculatus L. subsp. *carpetanus* (Lacaita) Rivas Mart.
Lotus hispidus Desf. ex DC.
Lotus pedunculatus Cav.
Lupinus angustifolius L.
Lupinus gredensis Gand.
Lupinus luteus L.
**Medicago arabica* (L.) Huds.
Medicago lupulina L.
Medicago polymorpha L.
***Medicago sativa* L.
Melilotus albus Medik.
Melilotus indicus (L.) All.
Ornithopus compressus L.
Ornithopus perpusillus L.
Ornithopus pinnatus (Mill.) Druce
Ornithopus sativus Brot. subsp. *sativus*
Pterospartum tridentatum (L.) Willk. subsp. *cantabricum* (Spach) Talavera & P.E.Gibbs
**Robinia pseudoacacia* L.
Trifolium angustifolium L.
Trifolium arvense L. var. *arvense*
Trifolium campestre Schreber
Trifolium cernuum Brot.
Trifolium dubium Sibth.
Trifolium glomeratum L.
***Trifolium incarnatum* L. var. *incarnatum*
Trifolium nigrescens Viv. subsp. *nigrescens*
Trifolium pratense L. subsp. *pratense*
Trifolium repens L. var. *repens*
Trifolium resupinatum L.
Trifolium subterraneum L. subsp. *subterraneum* var. *subterraneum*
Trifolium tomentosum L.
Ulex europaeus L. subsp. *latebracteatus* (Mariz) Rothm.
Ulex micranthus Lange
Ulex minor Roth
Vicia benghalensis L. var. *benghalensis*
Vicia hirsuta (L.) Gray

Vicia lutea L. subsp. *lutea* var. *hirta* (Balb. ex Lam. & DC.) Loisel.
Vicia sativa L. subsp. *nigra* (L.) Ehrh.
Vicia sativa L. subsp. *sativa*

LINACEAE
Linum bienne Mill.
Radiola linoides Roth

LYTHRACEAE
Lythrum hyssopifolia L.
Lythrum junceum Banks & Sol.
Lythrum portula (L.) D.A.Webb
Lythrum salicaria L.

MALVACEAE
Lavatera arborea L.
Lavatera cretica L.
Malva nicaeensis All.
Malva sylvestris L.
Malva tournefortiana L.
***Sida rhombifolia* L.**

MORACEAE
***Ficus carica* L.**

MYOPORACEAE
***Myoporum tenuifolium* G.Forst.**

MYRTACEAE
Eucalyptus globulus* Labill. subsp. *globulus
Myrtus communis L.

NYCTAGINACEAE
***Mirabilis jalapa* L.**

OLEACEAE
Fraxinus angustifolia Vahl subsp. *angustifolia*
Olea europaea L. var. *europaea*
Phillyrea angustifolia L.
Phillyrea latifolia L.

ONAGRACEAE

Circaea lutetiana L. subsp. *lutetiana*
Epilobium hirsutum L.
Epilobium obscurum Schreber
Epilobium parviflorum Schreber
Epilobium tetragonum L. subsp. *tetragonum*
***Oenothera biennis* L.**
***Oenothera glazioviana* Micheli**
Oenothera stricta* Ledeb. ex Link subsp. *stricta

OXALIDACEAE

Oxalis corniculata L.
***Oxalis corymbosa* DC.**
***Oxalis latifolia* Kunth**
***Oxalis pes-caprae* L.**
***Oxalis purpurea* L.**

PAPAVERACEAE

Ceratocapnos claviculata (L.) Lidén subsp. *claviculata*
Chelidonium majus L.
Fumaria bastardii Boreau
Fumaria capreolata L.
Fumaria muralis Sonder ex Koch subsp. *muralis* var. *laeta* Lowe
Papaver dubium L.
Papaver rhoeas L. subsp. *rhoeas*
Papaver somniferum L. subsp. *somniferum*

PHYTOLACCACEAE

***Phytolacca americana* L.**

PLANTAGINACEAE

Plantago coronopus L. subsp. *coronopus*
Plantago lanceolata L.
Plantago major L. subsp. *major*

PLATANACEAE

**Platanus x hispanica* Mill. ex Münchh.

POLYGALACEAE

Polygala vulgaris L.

POLYGONACEAE

Fallopia convolvulus (L.) Á.Löve
Polygonum arenastrum Boreau
Polygonum aviculare L.
***Polygonum capitatum* Buch.-Hamilton ex D.Don
Polygonum hydropiper L.
Polygonum lapathifolium L. subsp. *lapathifolium*
Polygonum persicaria L.
Rumex acetosa L. subsp. *acetosa*
Rumex acetosella L. subsp. *angiocarpus* (Murb.) Murb.
Rumex bucephalophorus L. subsp. *gallicus* (Steinh.) Rech. fil.
Rumex conglomeratus Murray
Rumex crispus L.
Rumex induratus Boiss. & Reut.
Rumex obtusifolius L. subsp. *obtusifolius*
Rumex pulcher L. subsp. *woodsii* (De Not.) Arcangeli
Montia fontana L. subsp. *amporitana* Sennen

PORTULACACEAE

Portulaca oleracea L. subsp. *granulatostellulata* (Poelln.) Danin & H.G.Baker

PRIMULACEAE

Anagallis arvensis L. subsp. *arvensis*
Anagallis tenella (L.) L.
Asterolinon linum-stellatum (L.) Duby
Primula acaulis (L.) L. subsp. *acaulis*

PROTEACEAE

***Hakea sericea* Schrad.

RANUNCULACEAE

Delphinium halteratum Sm. subsp. *verdunense* (Balb.) Graebn. & Graebn.fil.
Ranunculus bulbosus L. subsp. *aleae* (Willk.) Rouy & Fouc. var. *gallaecicus* (Freyn ex Willk.) G.López
Ranunculus ficaria L. subsp. *ficaria*
Ranunculus flammula L.
Ranunculus muricatus L.
Ranunculus ollissiponensis Pers. subsp. *ollissiponensis*
Ranunculus omiophyllus Ten.
Ranunculus repens L.
Ranunculus trilobus Desf.
Thalictrum speciosissimum L.

RESEDACEAE

Reseda luteola L.

Reseda media Lag.

Sesamoides purpurascens (L.) G.López

Sesamoides suffruticosa (Lange) Kuntze var. *suffruticosa*

RHAMNACEAE

Frangula alnus Mill.

Rhamnus alaternus L.

ROSACEAE

Aphanes australis Rydb.
Crataegus monogyna Jacq.
**Cydonia oblonga* Mill.
Fragaria vesca L. subsp. *vesca*
Potentilla erecta (L.) Raeusch.
Pyrus cordata Desv.
Rosa canina L.
**Rosa gallica* L.
Rubus ulmifolius Schott
Sanguisorba minor Scop. subsp. *magnolii* (Spach) Briq.
Sanguisorba verrucosa (Link ex G.Don) Ces.

RUBIACEAE

Crucianella maritima L.
Galium aparine L.
Galium broteroanum Boiss. & Reuter
Galium helodes Hoffmanns. & Link
Galium mollugo L.
Galium palustre L. subsp. *palustre*
Galium palustre L. subsp. *tetraploideum* Clapham
Rubia peregrina L. subsp. *peregrina*
Sherardia arvensis L.

RUTACEAE

Ruta angustifolia Pers.

SALICACEAE

***Populus nigra* L.
**Salix alba* L. var. *vitellina* (L.) Ser.
Salix atrocinerea Brot.
Salix salviifolia Brot.

SANTALACEAE

Osyris alba L.

SAXIFRAGACEAE

Saxifraga granulata L.

SCROPHULARIACEAE

Anarrhinum bellidifolium (L.) Willd.

Anarrhinum duriminium (Brot.) Pers.
Antirrhinum graniticum Rothm.
Bellardia trixago (L.) All.
Cymbalaria muralis P.Gaertner, B.Meyer & Scherb. subsp. *muralis*
Digitalis purpurea L. subsp. *purpurea*
Linaria spartea (L.) Willd.
Linaria triornithophora (L.) Willd.
Misopates orontium (L.) Rafin. var. *orontium*
Parentucellia viscosa (L.) Caruel
Pedicularis sylvatica L. subsp. *lusitanica* (Hoffmanns. & Link) Cout.
Scrophularia balbisii Hornem. subsp. *balbisii*
Scrophularia scorodonia L. var. *scorodonia*
Sibthorpia europaea L.
Verbascum sinuatum L.
Verbascum thapsus L. subsp. *crassifolium* (Lam.) Murb.
Verbascum virgatum Stokes
Veronica anagallis-aquatica L.
Veronica arvensis L.
**Veronica peregrina* L.
***Veronica persica* Poiret
Veronica serpyllifolia L. subsp. *serpyllifolia*

SIMAROUBACEAE
***Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle

SOLANACEAE
***Datura stramonium* L.
***Salpichroa origanifolia* (Lam.) Baillon
Solanum dulcamara L.
Solanum nigrum L. subsp. *nigrum*
***Solanum pseudocapsicum* L.
Solanum sublobatum Roemer & Schultes

THYMELAEACEAE
Daphne gnidium L. var. *gnidium*

TROPAEOLACEAE
***Tropaeolum majus* L.

ULMACEAE

Celtis australis L.

**Ulmus minor* Mill. var. *minor*

UMBELLIFERAE

Ammi majus L.

Angelica sylvestris L.

Anthriscus caucalis Bieb.

Apium nodiflorum (L.) Lag.

Carum verticillatum (L.) Koch

Chaerophyllum temulum L.

Conium maculatum L.

Daucus carota L. subsp. *maritimus* (Lam.) Batt.

Foeniculum vulgare Mill. subsp. *piperitum* (Ucria) Cout.

Heracleum sphondylium L. subsp. *sphondylium*

Oenanthe crocata L.

Peucedanum lancifolium Lange

Physospermum cornubiense (L.) DC.

Smyrnium olusatrum L.

Torilis arvensis (Huds.) Link subsp. *arvensis*

Torilis nodosa (L.) Gaertn.

URTICACEAE

Parietaria judaica L.

***Soleirolia soleirolii* (Req.) Dandy

Urtica dioica L.

Urtica membranacea Poir.

Urtica urens L.

VALERIANACEAE

Centranthus calcitrapae (L.) Dufresne subsp. *calcitrapae*

Centranthus ruber (L.) DC. subsp. *ruber*

VERBENACEAE

***Verbena bonariensis* L.

Verbena officinalis L.

VIOLACEAE

Viola canina L.

Viola riviniana Rchb.

LILIOPSIDA (MONOCOTILEDONEAE)

AGAVACEAE

**Agave americana* L.

ALISMATACEAE

Alisma plantago-aquatica L.

Baldellia ranunculoides (L.) Parl.

AMARYLLIDACEAE

Leucojum autumnale L.

Narcissus bulbocodium L. subsp. *bulbocodium*

Narcissus triandrus L. subsp. *pallidulus* (Graells) Rivas-Goday

ARACEAE

Arisarum vulgare Targ.-Toz.

Arum italicum Mill. subsp. *italicum*

***Zantedeschia aethiopica* (L.) Spreng.

COMMELINACEAE

***Tradescantia fluminensis* Vell.

CYPERACEAE

Carex binervis Sm.

Carex demissa Hornem.

Carex echinata Murray

Carex elata All. subsp. *reuteriana* (Boiss.) Luceño & Aedo

Carex leporina L.

Carex muricata L. subsp. *lamprocarpa* Celak.

Carex paniculata L. subsp. *lusitanica* (Schkuhr ex Willd.)

Carex pilulifera L. subsp. *pilulifera*

***Cyperus eragrostis* Lam.

Cyperus esculentus L.

Cyperus fuscus L.

Cyperus longus L.

Eleocharis multicaulis (Sm.) Desv.

Eleogiton fluitans (L.) Link

Isolepis cernua (Vahl) Roemer & Schultes

Isolepis setacea (L.) R.Br.

Scirpoides holoschoenus (L.) Sojak

DIOSCOREACEAE

Tamus communis L.

GRAMINEAE

Agrostis capillaris L.
Agrostis castellana Boiss. & Reuter
Agrostis curtisii Kerguélen
Agrostis x fouilladei P.Fourn.
Agrostis stolonifera L. var. *stolonifera*
Agrostis truncatula Parl. subsp. *duriaei* (Willk.) Ascherson & Graebner
Aira caryophyllea L. subsp. *caryophyllea*
Aira praecox L.
Ammophila arenaria (L.) Link subsp. *arundinacea* H.Lindb. fil.
Anthoxanthum aristatum Boiss.
Anthoxanthum odoratum L.
Arrhenatherum elatius (L.) J. & C.Presl subsp. *bulbosum* (Willd.) Schübler & Martens
***Arundo donax* L.**
Avena barbata Link subsp. *barbata*
Avena barbata Link subsp. *lusitanica* (Tab.Mor.) Romero Zarco
Avena sativa L. subsp. *macrantha* (Hackel) Rocha Afonso
Avena sterilis L. subsp. *sterilis*
Avenula sulcata (Boiss.) Dumort. subsp. *sulcata* var. *reuteri* Romero Zarco
Brachypodium rupestre (Host) Roemer & Schultes
Brachypodium sylvaticum (Hudson) Beauv.
Briza maxima L.
Briza minor L.
***Bromus catharticus* Vahl**
Bromus diandrus Roth
Bromus hordeaceus L. subsp. *hordeaceus*
Bromus rigidus Roth
Catapodium rigidum (L.) Dony subsp. *rigidum*
***Cortaderia selloana* (Schultes & Schultes fil.) Ascherson & Graebner**
Cynodon dactylon (L.) Pers.
Cynosurus echinatus L.
Cynosurus effusus Link
Danthonia decumbens (L.) DC.
Digitaria sanguinalis (L.) Scop.
Echinochloa crus-galli (L.) Beauv.
Elymus repens (L.) Gould subsp. *repens*
Eragrostis minor Host
Festuca rubra L. subsp. *litoralis* (G.F.W.Meyer) Auquier

Gaudinia fragilis (L.) Beauv.
Glyceria declinata Bréb.
Holcus lanatus L.
Holcus mollis L.
Hordeum murinum L. subsp. *leporinum* (Link) Arcangeli
Hyparrhenia hirta (L.) Stapf subsp. *hirta*
Lolium aristatum (Willd.) Lag.
Lolium multiflorum Lam.
Lolium perenne L.
Lolium rigidum Gaudin subsp. *rigidum*
Mibora minima (L.) Desv.
Micropyrum tenellum (L.) Link
Molineriella laevis (Brot.) Rouy
Molinia caerulea (L.) Moench
Panicum repens L.
***Paspalum dilatatum* Poiret**
***Paspalum paspalodes* (Michx) Scribner**
***Paspalum urvillei* Steudel**
Phalaris arundinacea L. var. *picta* L.
***Phalaris canariensis* L.**
Phalaris minor Retz.
Phragmites australis (Cav.) Trin ex. Steudel
Piptatherum miliaceum (L.) Cosson subsp. *miliaceum*
Poa annua L.
Poa pratensis L.
Poa trivialis L. subsp. *trivialis*
Polypogon monspeliensis (L.) Desf.
Polypogon viridis (Gouan) Breistr.
Pseudarrhenatherum longifolium (Thore) Rouy
Rostraria cristata (L.) Tzvelev
***Setaria parviflora* (Poiret) Kerguélen**
Setaria pumila (Poiret) Roemer & Schultes
Setaria verticillata (L.) Beauv.
**Sorghum halepense* (L.)Pers.
Stipa gigantea Link
Vulpia muralis (Kunth) Nees
Vulpia myuros (L.) C.C.Gmelin subsp. *myuros*

IRIDACEAE

Crocus serotinus Salisb. subsp. *clusii* (Gay) Mathew
Gladiolus illyricus Koch subsp. *illyricus*

Iris pseudacorus L.
Romulea bulbocodium (L.) Sebastiani & Mauri subsp. *bulbocodium*
***Tritonia** x *crocosmiflora* (Lemoine) Nicholson

JUNCACEAE
Juncus acutiflorus Ehrh. ex Hoffm. subsp. *acutiflorus*
Juncus articulatus L.
Juncus bufonius L. var. *bufonius*
Juncus bulbosus L.
Juncus capitatus Weigel.
Juncus effusus L. var. *effusus*
Juncus effusus L. var. *subglomeratus* DC.
Luzula campestris (L.) DC.
Luzula forsteri (Sm.) DC. subsp. *forsteri*
Luzula multiflora (Retz.) Lej. subsp. *multiflora*

LEMNACEAE
Lemna minor L.

LILIACEAE
Allium sphaerocephalon L.
***Allium triquetrum** L.
Allium vineale L.
Asparagus aphyllus L.
Asphodelus lusitanicus Cout. var. *ovoideus* (Merino) Z.Diáz & Valdés
Hyacinthoides italica (L.) Rothm.
**Nothoscordum gracile* (Aiton) Stearn
Ornithogalum broteroi Laínz
Polygonatum odoratum (Miller) Druce
Ruscus aculeatus L.
Scilla autumnalis L.
Scilla monophyllos Link
Smilax aspera L. var. *aspera*
Urginea maritima (L.) Baker

ORCHIDACEAE
Serapias lingua L.

POTAMOGETONACEAE
Potamogeton polygonifolius Pourret

TYPHACEAE

Typha domingensis (Pers.) Steudel

Typha latifolia L.

ANEXO E – VERTEBRADOS TERRESTRES

Lista das espécies inventariadas numa faixa de terreno de cerca de 500m desde a margem do Rio Douro e principais afluentes (rio Arda, rio Inha, rio Mau, rio Paiva e rio Tâmega e algumas ribeiras) compreendida entre as barragens de Crestuma e Carrapatelo.

Nome Científico	Nome vulgar	Livro Verm	Dir. Aves	Dir. Hab.	Lei da Caça	Fonte
ANFÍBIOS						
Ordem ANURA						
Família BUFONIDAE						
Bufo calamita	Sapo-corredor	NT		B-IV		*B1, B4*
Bufo bufo	Sapo-comum	NT				
Família RANIDAE						
Rana perezi	Rã-verde	NT		B-V		
Rana iberica	Rã-ibérica	NT		B-IV		
Família DISCOGLOSSIDAE						
Alytes obstetricans	Sapo-parteiro-comum	NT		B-IV		B1, B4
Discoglossus galganoi	Discoglosso	NT		B-II/IV		B1, B4
Ordem URUDELA						
Família SALAMANDRIDAE						
Salamandra salamandra	Salamandra-de-pintas-amarelas	NT				
Chioglossa lusitanica	Salamandra-lusitânica	K		B-II/IV		*B1, B5*
Triturus boscai	Tritão-de-ventre-laranja	NT				*B1, B2, B4*
Triturus marmoratus	Tritão-marmorado	NT		B-IV		**B1, B2,B4**
RÉPTEIS						
Ordem CHELONIA						
Família BATAGURIDAE						
Mauremys leprosa	Cágado-mediterrânico	NT		B-II/IV		B4
Ordem SQUAMATA						
Família SCINCIDAE						
Chalcides striatus	Cobra-de-pernas-tridáctila	NT				B1, B4
Chalcides bedriagai	Cobra-de-pernas-pentadáctila	NT		B-IV		B4
Família ANGUILIDAE						
Anguis fragilis	Licranço	NT				B1, B2, B5
Família AMPHISBAENIDAE						
Blanus cinereus	Cobra-cega	NT				B7
Família LACERTIDAE						
Lacerta lepida	Sardão	NT				B1, B2, B4
Lacerta schreiberi	Lagarto-de-água	NT		B-II/IV		*B1, B4, B6*
Psammodromus algirus	Lagartixa-do-mato	NT				
Podarcis hispanica	Lagartixa-ibérica	NT				
Podarcis bocagei	Lagartixa-de-Bocage	NT				B1
Ordem SERPENTES						
Família COLUBRIDAE						
Malpolon monspessulanus	Cobra-rateira	NT				
Coluber hippocrepis	Cobra-de-ferradura	NT		B-IV		*B1, B4*
Elaphe scalaris	Cobra-de-escada	NT				*B1, B4*
Natrix maura	Cobra-de-água viperina	NT				*B1, B4*
Natrix natrix	Cobra-de-água-de-	NT				*B1, B4*

	colar				
Coronella girondica	Cobra-lisa-meridional	NT			B4
Família VIPERIDAE					
Vipera latastei	Víbora-cornuda	I			**B4**
AVES					
Ordem PELECANIFORMES					
Família PHADACROCORACIDAE					
Phalocrocorax carbo	Corvo-marinho-de-faces-brancas	NT		NC	
Ordem ANSERIFORMES					
Família ANATIDAE					
Anas platyrhynchos	Pato-real	NT		C	
Ordem CICONIFORMES					
Família ARDEIDAE					
Ardea cinerea	Garça-real	NT		NC	
Ordem ACCIPITRIFORMES					
Família ACCIPITRIDAE					
Buteo buteo	Águia-de-asa-redonda	NT		NC	
Família FALCONIDAE					
Falco tinnunculus	Peneireiro-de-dorso-malhado	NT		NC	B2
Accipiter nisus	Gavião	I		NC	*B2*
Accipiter gentilis	Açor	I		NC	
Ordem GUIFORMES					
Família RALLIDAE					
Gallinula chloropus		NT		C	B2, P1
Ordem GALLIFORMES					
Família PHASIANIDAE					
Alectoris rufa	Perdiz-vermelha	NT		C	B2, P1
Ordem CHARADRIIFORMES					
Família LARIDAE					
Larus fuscus	Gaivota-de-asas-escuras	NT		NC	B2
Larus cachinnans	Gaivota-argêntea	NT		NC	
Larus ridibundus	Guincho	NT		NC	
Sterna hirundo	Andorinha-do-mar-comum	NT	A-I	NC	
Familia SCOLOPACIDAE					
Actitis hypoleucus	Maçarico-das-rochas	NT		NC	
Scolopax rusticola	Galinhola	K		C	B2, P1
Ordem COLUMBIFORMES					
Família COLUMBIDAE					
Columba palumbus	Pombo-torcaz	NT		C	*B2, P1*
Streptopelia decaocto	Rola-turca	NT		C	
Streptopelia turtur	Rola-brava	V		C	P1
Ordem STRIGIFORMES					
Família TYTONIDAE					
Tyto alba	Coruja-das-torres	NT		NC	B2
Família STRIGIDAE					
Strix aluco	Coruja-do-mato	NT		NC	
Athene noctua	Mocho-galego	NT		NC	B2

Ordem APODIFORMES					
Família APODIDAE					
Apus apus	Andorinhão	NT		NC	B2
Ordem CORACIFORMES					
Família ACEDINIDAE					
Alcedo atthis	Guarda-rios	NT	A-I	NC	
Ordem PICIFOR,MES					
Família PICIDAE					
Picus viridis	Peto-verde	NT			
Família UPOPIDAE					
Upupa epops	Poupa	NT		NC	
Ordem PASSERIFORMES					
Família HIRUNDINIDAE					
Ptyonoprogne rupestris	Andorinha-das-rochas	NT		NC	
Família ALAUDIDAE					
Galerida cristata	Cotovia-de-poupa	NT		NC	
Família MOTACILLIDAE					
Motacilla alba	Alvéola-branca	NT		NC	
Motacilla cinerea	Alvéola-cinzenta	NT		NC	
Família CINCLIDAE					
Cinclus cinclus	Melro-de-água	V		NC	P3
Família TROGLODYTIDAE					
Troglodytes troglodytes	Carriça	NT		NC	B2
Família PRUNELLIDAE					
Prunella modularis	Ferreirinha	NT		NC	B2
Família TURDIDAE					
Erithacus rubecula	Pisco-de-peito-ruivo	NT		NC	
Phoenicurus phoenicurus	Rabirruivo-de testa-branca	NT		NC	
Phoenicurus ochruros	Rabirruivo-preto	NT			
Turdus philomelos	Tordo-músico	NT		C	*P1*
Turdus iliacus	Tordo-ruivo	NT		C	*P1*
Turdus merula	Melro-preto	NT		C	
Turdus viscivorus	Tordeia	NT		C	B2
Saxicola torquata	Cartaxo-comum	NT		NC	
Família SYLVIIDAE					
Phylloscopus collybita	Felosa-comum	NT		NC	
Sylvia atricapilla	Toutinegra-de-barrete-negro	NT		NC	
Sylvia melanocephala	Toutinegra-de cabeça-negra	NT		NC	
Sylvia undata	Felosa-do-mato	NT	A-I	NC	
Regulus ignicapillus	Estrelinha-de-poupa	NT		NC	
Família MUSCICAPIDAE					
Ficedula hypoleuca	Papa-moscas	NT		NC	
Família PARIDAE					
Parus caeruleus	Chapim-azul	NT		NC	
Parus ater	Chapim-preto	NT		NC	
Parus major	Chapim-real	NT		NC	
Parus cristatus	Chapim-de-crista	NT		NC	B2
Aeghitalos caudatus	Chapim-rabilongo	NT		NC	B2
Família CERTHIIDAE					

Certhia brachydactyla	Trepadeira-comum	NT		NC	
Família LANIIDAE					
Lanius meridionalis	Picanço-real	NT		NC	
Família CORVIDAE					
Corvus corone	Gralha-preta	NT		**C**	
Garrulus glandarius	Gaio	NT		C	
Pica pica	Pega	NT		C	
Família PASSERIDAE					
Passer domesticus	Pardal-doméstico	NT		NC	
Passer montanus	Pardal-montês	NT		NC	B2
Família FRINGILLIDAE				NC	
Carduelis carduelis	Pintassilgo	NT		NC	*B2*
Carduelis cannabina	Pintarroxo	NT		NC	
Carduelis chloris	Verdilhão	NT		NC	
Carduelis spinus	Lugre	NT		NC	B2
Serinus serinus	Serzino	NT		NC	B2
Fringilla coelebs	Tentilhão	NT		NC	B2
Família EMBERIZIDAE					
Emberiza cia	Cia	NT		NC	
Emberiza cirlus	Escrevedeira	NT		NC	B2
Emberiza citrinella	Escrevedeira-amarela	K		NC	B2
Família ESTRILDIDAE					
Estrilda astrild	Bico-de-lacre	NT		NC	B2
MAMÍFEROS					
Ordem RODENTIA					
Família MURIDAE					
Apodemus sylvaticus	Rato-dos-bosques	NT		NC	
Família APLODONTIDAE					
Sciurus vulgaris	Esquilo	NT		NC	P2
Ordem INSECTIVORA					
Família ERINACEIDAE					
Erinaceus europaeus	Ouriço-cacheiro	NT	B-IV	NC	
Família TALPIDAE					
Galemys pyrenaicus	Toupeira-de-água	V	B-II/IV		B3
Talpa caeca	Toupeira-comum	NT			
Ordem LAGOMORPHA					
Família LEPORIDAE					
Oryctolagus cuniculus	Coelho-bravo	NT		C	
Ordem CARNIVORA					
Família CANIDAE					
Vulpes vulpes	Raposa	NT		C	
Família MUSTELIDAE					
Lutra lutra	Lontra	V	B-II/IV	NC	B2
Mustela nivalis	Doninha	NT		NC	B2
Família VIVERRIDAE					
Genetta genetta	Geneta	NT	B-V	NC	B2
Ordem ARTIODACTYLA					
Família SUIDAE					
Sus scrofa	Javali	NT		C	**P1**

Legenda

Estatuto de Conservação em Portugal segundo o Livro Vermelho de Vertebrados (ICN, 1990)

I – Indeterminado

K – Insuficientemente conhecido

V - Vulnerável

NT – Não ameaçado

Situação legal dos *Taxa* segundo os anexos da *Directiva Europeia das Aves* (74/409/CEE) e da *Directiva Europeia dos Habitats* (92/43/CEE) transpostas para a legislação interna pelo D.L. 140/99

A-I – Espécies de aves de interesse comunitário cuja conservação requer a designação de Zonas de protecção espcial

B-II – Espécies animais (excluindo as aves) de interesse comunitário cuja conservação requer a designação de zonas de protecção especial.

B-IV - Espécies animais (excluindo as aves) de interesse comunitário que exigem uma proteção rigorosa.

B- V - Espécies animais (excluindo as aves) de interesse comunitário cuja captura e exploração pode ser objecto de medidas de gestão.

Lei da Caça – D.L. 227-B/2000 (regulamenta a Lei 173/99)

C – espécie cinegética

NC – espécie não cinegética

B – Informação obtida de fonte bibliográfica:

1.*Dados Provisórios do Plano Nacional de Conservação da Herpetofauna* e *Atlas dos Anfíbios e Répteis de Portugal Continental*. CIBIO/UP – ICN

2. Foutoura, A.P., N. Ferrand, P.C. Alves e F. Queirós (1991). *Estudo de Impacte Ambiental da Barragem de Queimadela-Fafe. Estado de Referência da Comunidade de Vertebrados*. Relatório não-publicado. Instituto de Zoologia "Dr. Augusto Nobre", FCUP.

3. Queiroz, A.I., C.M. Carvalho, C.P. Santos, A.J. Barbosa e H.M. Carvalho (1998). Bases para a conservação da Toupeira-de-água, *Galemys pyrenaicus. Estudos de Biologia e conservação da Natureza*, Nº **27**. ICN, Lisboa.

4. Godinho, R., J. Teixeira, Rebelo, R., P. Segurado, A. Loureiro, F. Álvares, N. Gomes, P. Cardoso, C. Camilo-Alves, J. Brito (1999). Atlas of the continental portuguese herpetofauna: an assemblage of published and new data. *Rev. Esp. Herp.* **13**: 61-82.

5. Teixeira, J., N. Ferrand, J.W. Arntzen (2001). Biogeography of Golden-striped Salamander *Chioglossa lusitanica*: a field survey and spatial modelling approach. *Ecography* **24**: 618-624.

6. Brito, J.C., C. Luís, M.R. Godinho, M.J. Marques, E.G. Crespo e O. Paulo (1999). Bases para a conservação do Lagarto-de-água *Lacerta schreiberi. Estudos de Biologia e conservação da Natureza*, Nº **23** ICN, Lisboa.

7. Malkmus, R. (2003). Oberflächenaktivität im Winter von *Blanus cinereus* in Portugal. *Zeitschrift für Feldherpetologie* 10 (2):

P – Informação obtida por contacto pessoal:

1- Informação cedida pela Direcção Regional de Agricultura Entre Douro e Minho;

2- Informação recolhida junto de residentes

3- N. Gomes, comunicação pessoal

ANEXO F – LEGISLAÇÃO

Alguma legislação resultante da transposição de algumas Directivas Comunitárias.

Directivas Comunitárias	Transposição das directivas	Informação Geral
	Decreto N.º 50/80, de 23/07	Aprova, para ratificação, a Convenção sobre o Comércio Internacional das Espécies da Fauna e Flora Selvagens Ameaçadas de Extinção (CITES)
	Decreto N.º 95/81, de 23/07	Aprova, para ratificação, a convenção relativa à protecção da vida selvagem e do ambiente natural da Europa (Convenção de Berna)
Regulamento CEE N.º 3626/82 do Conselho, de 3/12		Relativo à aplicação na comunidade da Convenção sobre o Comércio Internacional das Espécies Selvagens da Fauna e Flora Ameaçadas de Extinção (CITES)
	Decreto-Lei N.º 316/89, de 22/10	Regulamenta a Convenção relativa à Conservação da Vida Selvagem e dos Habitats Naturais da Europa (Convenção de Berna)
	Resolução da Assembleia da República N.º 10/89	Aprova, para adesão, a Convenção que cria a União Internacional para a conservação da Natureza e dos seus recursos (UICN), feita em 5 de Outubro de 1948, em Fontainebleau
	Decreto-Lei N.º 114/90, de 5/04	Promove a aplicação da Convenção sobre o comércio internacional das espécies selvagens da fauna e flora ameaçadas de extinção (CITES)
Directiva N.º 91/271/CEE, do Conselho, de 21/5/1991	Decreto-Lei N.º152/97, de 19/06	Transpõe para o direito interno a Directiva relativa ao tratamento de águas residuais urbanas
Directiva N.º 91/676/CEE, do Conselho, de 12/12/1991	Decreto-Lei N.º 235/97, de 3/09	Transpõe para o direito interno a Directiva relativa à protecção das águas contra a poluição causada por nitratos de origem agrícola
Regulamento do Conselho N.º 894/97/CE, de 29/04		Conservação dos recursos de pesca. Prevê determinadas técnicas de conservação dos recursos da pesca
Directiva 92/43/CEE, de 21/05	Decreto-Lei N.º 226/97, de 27/08	Transpõe para a ordem jurídica interna a Directiva N.º 92/43/CEE relativa à conservação dos habitats naturais e da flora e fauna selvagens
	Decreto-Lei N.º140/99, de 24/04	Revê a transposição para a ordem jurídica interna da directiva 92/43/CEE, de 21/05. Revoga o Decreto-Lei N.º 226/97, de 27/08
	Decreto N.º 59/99, de 17/12	Aprova a Convenção sobre a Avaliação dos Impactes Ambientais num contexto Transfronteiras, concluída em 25/02/1991 em Espoo (Finlândia)
Directiva N.º 2000/60/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho		Directiva Quadro da Água. Estabelece um quadro de acção comunitária no domínio da política da água.

LEGENDA: **Verde** – Convenção de Berna; Amarelo – CITES; **Azul** – UICN; **Vermelho** – Qualidade da água

Legislação Nacional relevante no âmbito da pesca e qualidade da água em águas interiores.

Legislação	Assunto/ Informação Geral
Decreto N.º 5787, de 19/05/1919	Lei da Água. Regula o uso de águas públicas e particulares. Quadro Geral que foi concebido numa época em que os recursos aquícolas eram geridos dando particular ênfase a um conjunto de restrições à pesca e a medidas de protecção e fomento de espécies piscícolas, sem dar a devida importância à necessidade de garantir a integridade dos seus habitats.
Decreto-Lei N.º33863, de 15/08/1944	Abastecimento de água aos centros urbanos
Lei N.º 2097, de 6/06/1959	Lei de bases da pesca em águas interiores Promulga as bases do fomento piscícola nas águas interiores do País
Lei N.º 44623, de 10/10/1962	Aprova o regulamento da Lei N.º 2097, que promulga as bases do fomento piscícola nas águas interiores
Decreto N.º 45116, de 6/06/1963	Promulga o regulamento da pesca desportiva
Portaria N.º 19985, de 1/8/1963	Regula a concessão de licenças profissionais de pesca
Portaria N.º 305/70, de 20/06	Concessão de licenças de pesca nas águas interiores para turistas estrangeiros
Decreto N.º 312/70, de 6/07	Dá nova redacção a várias disposições do decreto n.º 44623, que aprova o regulamento da Lei N.º 2097, que promulga as bases do fomento piscícola nas águas interiores do País.
Portaria N.º 21286, de 13/05/1965	Regulamenta a concessão de concessões de pesca desportiva
Decreto N.º 47059, de 25/06/1966	Regulamenta a fiscalização e policiamento das zonas concessionadas
Decreto-Lei N.º 158/70, 1/04	Saneamento de águas residuais urbanas
Portaria 774/78, de 30/12	Cria zonas de pesca reservada em rios truteiros e publica o respectivo regulamento
Decreto-Lei N.º 403/82, de 24/09	Estabelece os critérios a que deve obedecer a extracção de inertes.
Decreto-Lei N.º 164/84, e 21/05	Altera vários artigos do Decreto-Lei n.º 403/82
Decreto Regulamentar N.º 18/86, de 20/05	Introduz alterações ao Decreto N.º 44623,de 10/10/1962
Lei N.º 11/87, de 7/04	Lei de bases do Ambiente (LBA)
Decreto Regulamentar N.º 43/87, de 17/07	Define as medidas nacionais de conservação dos recursos biológicos aplicáveis ao exercício da pesca em águas, quer oceânicas, quer interiores, sob a soberania e jurisdição portuguesas
Decreto Regulamentar N.º 3/89, de 28/01	Conservação dos recursos biológicos – pesca. Altera o decreto regulamentar N.º 43/87, de 17/07
Decreto-Lei N.º 70/90, de 2/03	Define o regime de bens do domínio público hídrico do estado
Decreto-Lei N.º 74/90, de 7/03	Aprova normas de qualidade da água
Portaria N.º 568/90, de 19/07	Aprova o regulamento de pesca do Rio Douro
Decreto Regulamentar N.º 28/90, de 11/09	Altera o Decreto Regulamentar N.º 43/87, de 17/07
Portaria N.º 278/91, de 5/04	Estabelece alterações no período de defeso dos ciprinídeos e centrarquídeos e estabelece normas relativas à pesca de competição
Portaria N.º 296/94, de 17/05	Actualiza a legislação nacional em vigor no que respeita a zonas e períodos de proibição de pesca

Decreto N.º 22/94, de 26/07	Aprova, para ratificação, a Convenção sobre a Protecção e a Utilização dos Cursos de Água Transfronteiriços e dos Lagos Internacionais
Decreto-Lei N.º 45/94, de 22/04	Regula o processo de planeamento dos recursos hídricos e a elaboração e aprovação dos planos de recursos hídricos
Decreto-Lei N.º 319/94, de 24/12	Estabelece o regime jurídico da construção, exploração e gestão dos sistemas multimunicipais de captação e tratamento da água para consumo público, quando atribuídos por concessão, e aprova as respectivas bases
Portaria N.º 1147/94, de 26/12	Estabelece o regime jurídico da construção, exploração e gestão dos sistemas multimunicipais de captação e tratamento da água para consumo público, quando atribuídos por concessão, e aprova as respectivas bases
Resolução do Conselho de Ministros N.º 38/95, de 21/04	Plano Nacional da Política do Ambiente (PNPA)
Despacho Conjunto, MARN/ MM, de27-04-1995	Define regras técnicas a que devem obedecer as operações de dragagem e de imersão dos materiais dragados.
Decreto-Lei N.º 162/96, de 4/09	Estabelece o regime jurídico da construção, exploração e gestão dos sistemas multimunicipais de recolha, tratamento e rejeição de efluentes
Decreto-Lei N.º 21/98, de 3/02	Cria a Comissão de Gestão de Albufeiras
Portaria N.º 246/98, de21/04	Aprova normas de construção de barragens
Despacho Conjunto MEPAT/MA, de 9/12	Constitui uma Comissão para acompanhamento da elaboração de um parecer sobre o Plano de Ordenamento do Parque Natural do Douro Internacional
Decreto Regulamentar n.º 8/98 de 11/5	Estabelece a classificação de Parque Natural do Douro Internacional
Decreto-Lei N.º 236/98, de 1/08	Estabelece normas, critérios e objectivos de qualidade com a finalidade de proteger o meio aquático e melhorar a qualidade das águas em função dos principais usos. Revoga o Decreto-Lei N.º 74/90, de 7 de Março.
Declaração de Retificação N.º 22-C/ 98, de 30/10	Retificação do Decreto-Lei N.º 236/98, de 1/08 que estabelece normas, critérios e objectivos de qualidade com a finalidade de proteger o meio aquático e melhorar a qualidade das águas
Decreto-Lei N.º68/99, de 11/03	Altera o Decreto-Lei N.º 235/97, de 3/09, que transpõe para o direito interno a Directiva N.º 91/676/CEE, do Conselho, de 12/12, relativa à protecção das águas contra a poluição causada por nitratos de origem agrícola
Decreto-Lei N.º 380/99, de 22/09	Estabelece o regime jurídico dos instrumentos de gestão territorial
Despacho Conjunto N.º 660/99, de 9/08	Regulamento interno de funcionamento da Comissão de Gestão de Albufeiras
Decreto-Lei N.º 371/99, de 18/09	Estabelece um regime especial de pesca em águas interiores para concursos de pesca desportiva
Decreto Regulamentar N.º7/2000, de 30/05	Pescas em águas sob soberania nacional Altera o Decreto Regulamentar N.º 43/87, de 17/07, estabelecendo as medidas nacionais sobre recursos vivos aplicáveis ao exercício da pesca em águas sob soberania e jurisdição nacional
Decreto-Lei 565/99, de 21/12	Enumera as espécies exóticas e infestantes, e proíbe a sua libertação nos habitats

Portaria N.º 252/2000	Define os locais onde se pode exercer pesca profissional
Portaria N.º 544/2001, de 31/05	Pesca profissional – Alteração. Altera a portaria N.º 252/2000, de 11/05, que define os locais onde se pode exercer pesca profissional.
Portaria N.º 27/2001,de 15/01	Tamanhos mínimos de pesca. Fixa os tamanhos mínimos dos peixes, crustáceos e moluscos, de acordo com o previsto no Art.º 48 do Decreto Regulamentar n.º43/87, de 17/07, na redacção dada pelo Decreto Regulamentar de 30/05
Resolução do Conselho de Ministros N.º 152/2001, de 11/10	Estratégia Nacional de Conservação da Natureza e Biodiversidade
Decreto Regulamentar N.º19/2001, 10/12	Aprova o Plano de Bacia Hidrográfica do Douro (PBH)

LEGENDA: **Verde** – Legislação sobre gestão dos recursos hídricos; **Cinzento** – Legislação sobre pesca; **Vermelho** – Legislação sobre qualidade da água; **Amarelo** – Legislação sobre extracção de inertes; **Azul** – Legislação sobre conservação/ épocas de defeso; Laranja – Legislação sobre infraestruturas; Branco – Legislação sobre fiscalização.

ANEXO G – PROJECTOS PBH DOURO

ANEXO H - BIBLIOGRAFIA

Geologia

AGROCONSULTORES E GEOMETRAL (1996) *Carta dos Solos da Região de Entre Douro e Minho*. DRAEDM, PORTO

ARNOLDUS, H. J. M. (1977b) Predicting Soil Losses due to Sheet and Rill Erosion, In: S. I Kunkle & J. L. Thames (eds.), *Guidelines for Watershed Management*, FAO Conservation Guide N° 1. United Nations Food and Agriculture Organization, Rome. pp. 99 - 124.

BERGSMA, E. (1985) Classes of relief susceptibility for surface erosion, In: S. A. El-Swaify, W. C. Moldenhauer & A. Lo (eds.) *Soil Erosion and Conservation*. SCSA, Ankeny, Iowa, EUA. pp. 432-436

CORTEZ, N. R. da S. (1987) *Erosão Hídrica do Solo: A Equação Universal de Perda de Solo e outros Modelos de Previsão*. ISA, UTL, Lisboa. v + l26pp.

FIGUEIREDO, T. de & D. A. GONÇALVES (1989) *A Erosividade da Precipitação no interior de Trás-os-Montes: Distribuição espacial do Factor R da Equação Universal de Perda de Solo, estimado por Modelo de Arnoldus*. Comunicação ao Simpósio "Conhecimento e Utilização do Solo em Portugal", Sociedade Portuguesa da Ciência do Solo. Lisboa, 27 e 28/1 1/1 989. 26 pp.

FIGUEIREDO, T. de (1989) *Estimativa da Erodibilidade em alguns perfis de Unidades Solo representativas de Trás-os-Montes: Primeira Aproximação*. JPB, ESA, Bragança. 15 pp. (policopiado).

GASPAR, A. F., ARRAIS, C. M., & GAMA, C.D., (1995) – Subsidência na mina de carvão de Germunde – contribuição para a delimitação e avaliação de zona degradada. 5º Cong. Nac. Geotecnia. Coimbra. 1: 97-106.

LOCH, R. J. & E. C. TROMAS (1987) Resistance to rill erosion: observations on the efficiency of rill erosion on a tilled clay soil under simulated rain and run-on water, In: R. B. Bryan (cd.) *Rill erosion: Processes and Significance*, Catena Supplement 8. Catena Verlag, Braunschweig, Cremlingen, West Germany. pp. 71 - 83.

MEDEIROS, A. C., PILAR, L, & FERNANDES A.P. (1964) Notícia Explicativa da Carta Geológica de Portugal à escala 1:50.000, Folha 13-B Castelo de Paiva, Direcção-Geral de Minas, Serviços Geológicos de Portugal

MORGAN, R. P. C. (1986) *Soil Erosion and Conservation*. Longman, Essex, UK.x+298pp.

WISCHMEIER W. H. & D. D. SMITH (1978) *Predicting Rainfall Erosion Losses - A guide to conservation planning.* Agricultural Handbook 537. USDA, Washington, D. C. 58pp.

ZACHAR, D. (1982) *Soil Erosion*. Elsevier, Amsterdam, The Netherlaiids. 548 pp.

CARTA GEOLÓGICA DE PORTUGAL 1:50.000, FOLHA 13-B (1963) Folha 13-B Castelo de Paiva, Direcção-Geral de Minas, Serviços Geológicos de Portugal

Extracção de inertes:

Jesus M.E.R.V. (2003) – Morfodinâmica do Cabedelo da Foz do Rio Douro: Perspectiva Histórica e Monitorização por GPS para o actual conhecimento da sua evolução actual. Tese de Mestrado, Dep. Geologia da Faculdade de Ciências da Universidade do Porto.

LNEC (2002) – Plano Específico Preliminar de Extracção de Inertes na Albufeira de Crestuma-Lever, Rio Douro.

LNEC (2003) - Plano Específico de Extracção de Inertes na Albufeira de Crestuma-Lever, Rio Douro.

Mello et al. (2003) – A mineração de areia no curso médio-superior do rio São João, Município de Silva Jardim, RJ: Conflitos regionais e Desenvolvimento sustentável.

CD-Rom do III Seminário de Recursos Geológicos, Ambiente e Ordenamento do Território. UTAD, Vila Real.

NEMUS (2003) – Estudo de Incidências Ambientais - Plano Específico de Extracção de Inertes na Albufeira de Crestuma-Lever, Rio Douro.

Pricewaterhousecoopers (2003) – Análise Económica - Plano Específico de Extracção de Inertes na Albufeira de Crestuma-Lever, Rio Douro.

Recursos hídricos. Qualidade da água

BORDALO E SÁ, A, 2000. Possíveis riscos associados à captação de água para consumo humano na albufeira de Crestuma-Lever. ICBAS. Policopiado. 42pp

BRANCO, R., GUIMARÃES, M.C, E COELHO, M., 1991. Avaliação da qualidade da água nas albufeiras da bacia hidrográfica do Rio Douro. In “Avaliação da qualidade da água atrvaés de parâmetros biológicos em rios do norte de Portugal”. Relatório Final. IZAN, FCUP, Porto 1-42

BRANCO, R., GUIMARÃES, M.C, E COELHO, M., 1992 Avaliação da qalidade da água de albufeiras do norte do país através de parâmetros biológicos. Actas da 3ª Conferências Nacional sobre a Qualidade do Ambiente, Vol I:151-160

CARLSON R.E., 1977. A trophic state index for lakes. Limnology and Oceanography 22:361-370

COSTA, J.R., 1997. Estudo de Incidências ambientais do sistema de captação e tratamento de Lever. Caracterização da qualidade da água. Chiron, Sistemas de Informação. Policopiado ..42 pp.

IZAN, 1990. Primeira Central de Ciclo combinado a gás natural. Estudo de impacte ambiental. Estado de referência- Albufeira de Crestuma-Levre: Comunidade aquática. IZAN, Porto (policopiado). 70 pp

MARGALEF, R. 1986. Limnologia. Ediciones Omega, Bracelona 1010 pp

PDM Gondomar- Análise Biofísica

PROZED, 1990. Plano regional de ordenmaneto da zona envolvente do Douro. 13. Ordenamento das albufeiras da Régua, Carrapatelo e Crestuma Lever. CCRN, Porto. 75 pp

SILVA, M.J.C., 1997. Estudo da qualidade da água do Rio Douro (Troço Melres-Lomba) e rio Inha (foz). Avaliação dos sistemas de captação de Melres e Lomba. Dissertação de Mestrado em Ecologia Aplicada. FCUP, Porto

RIBEIRO, O E LAUTENSACH, H.,1988. Geografia de Portugal. II. O Ritmo Climático e a Paisagem. Edições João Sá da Costa, Lisboa. 623pp

VASCONCELOS, V.M., 1995. Toxicologia de cianobactérias. Distribuição de cianobactérias tóxicas e suas toxinas em águas doces portuguesas. Bioacumulação em bivalves". Tese de Doutoramento. Faculdade de Ciências do Porto.

VASCONCELOS, V.M.; EVANS, W. ; CARMICHAEL, W.W. & M. NAMIKOSHI, 1993b. Isolation of microcystin-LR from a *Microcystis* (Cyanobacteria) bloom collected in the drinking water reservoir for Porto, Portugal. J. Env. Sci. Health. 28(9): 2081-2094

VASCONCELOS, V.M., SIVONEN, K., EVANS, W.R., CARMICHAEL, W.W. & NAMIKOSHI, M., 1996. Hepatotoxic microcystin diversity in cyanobacterial blooms collected in Portuguese freshwaters. Water Research 30:2377-2384

Flora e Vegetação

Costa, J.C., C. Aguiar, J.H. Capelo, M. Lousã & C. Neto (1998). Biogeografia de Portugal Continental. Quercetea 0: 5-56.

Honrado, J. J. (2001). Clima e Vegetação Natural em Portugal Continental – Bioclimatologia e Biogeografia do Território Continental Português. Trabalho apresentado para prestação de Provas de Aptidão Pedagógica e Capacidade Científica na Faculdade de Ciências. Universidade do Porto.

Honrado, J. J. (2003). Flora e Vegetação do Parque Nacional da Peneda-Gerês. Tese de Doutoramento, Faculdade de Ciências da Universidade do Porto.

Johnston, E. J. (1894). Annaes de Sciencias Naturaes. Volumes I e II.

Loidi, J. (1994). Phytosociology applied to nature conservation and land management. in Song, Y., Dierschke, H. & Wang, X. (eds) 1994. Applied Vegetation Ecology. Proceed 35th Symposium IAVS in Shangai. East China Normal Univ. Press.

Mendes, J., Queiroz, D., Anastácio, P., F., Gonçalves, T., Cardoso, M., Gonçalves, Coelho, M. (1990). O Clima de Portugal – Normais Climatológicas da Região de “Entre Douro e Minho” e “Beira Litoral”, correspondentes a 1951-1980. Fascículo XLIX, volume 1- 1ª região. Lisboa.

Paton, J. A. (1999) - The Liverwort Flora of the British Isles - Harley Book.

Queiroz, D., Mendes, J., Azevedo, A., Anastácio, P., Silva, M., Alves, C., Caio, F., Gonçalves, T., Cardoso, M., Gonçalves, M., Pereira, A., Lopes, M. (1988). O Clima de Portugal – Normais Climatológicas da Região de “Entre Douro e Minho” e “Beira Litoral”, correspondentes a 1941-1970. Fascículo XL, volume 1- 1ª região. Lisboa.

Rivas-Martínez, S., T. E. Díaz, F. Fernández-González, J. Izco, J. Loidi, M. Lousã & A. Penas (2002). Vascular plant communities of Spain and Portugal. Addenda to the checklist of 2001. Parte II. Itinera Geobotanica 15(2): 433-922.

Sampaio, G. (1946). Flora Portuguesa, 4ª Edição Fac-Simile. Instituto Nacional de Investigação Científica.

Séneca, A. (1987). Colecção Briológica (Musci) do Prof. Dr. António Machado. Revisão Taxonómica, Distribuição e Fitogeografia. Provas de Aptidão Pedagógica e Capacidade Científica na Faculdade de Ciências da Universidade do Porto.

Sérgio, C., C. Casas, M. Brugués & M. Cros (1994) – Lista Vermelha dos Briófitos da Península Ibérica. Red List of Bryophytes of the Iberian Peninsula – Instituto de Conservação da Natureza. Museu, Laboratório e Jardim Botânico, Universidade de Lisboa. Lisboa.

Legislação

Decreto-Lei nº 140/99, de 24 de Abril de 1999

Directiva 92/43/CEE, de 21 de Maio de 1992

Vertebrados Terrestres

Brito, J.C., C. Luís, M.R. Godinho, M.J. Marques, E.G. Crespo e O. Paulo (1999). *Bases para a conservação do Lagarto-de-água Lacerta schreiberi. Estudos de Biologia e conservação da Natureza*, Nº **23** ICN, Lisboa.

Dados Provisórios do Plano Nacional de Conservação da Herpetofauna e Atlas dos Anfíbios e Répteis de Portugal Continental. CIBIO/UP – ICN

Ferrand, N., De Almeida, P. F., Gonçalves, H., Sequeira, F., Teixeira, J., De Almeida, F. F. (2001). *Guia FAPAS Anfíbios e Répteis de Portugal*. FAPAS

Foutoura, A.P., N. Ferrand, P.C. Alves e F. Queirós (1991). *Estudo de Impacte Ambiental da Barragem de Queimadela-Fafe. Estado de Referência da Comunidade de Vertebrados*. Relatório não-publicado. Instituto de Zoologia "Dr. Augusto Nobre", FCUP.

Godinho, R., J. Teixeira, Rebelo, R., P. Segurado, A. Loureiro, F. Álvares, N. Gomes, P. Cardoso, C. Camilo-Alves, J. Brito (1999). Atlas of the continental portuguese herpetofauna: an assemblage of published and new data. *Rev. Esp. Herp*. **13**: 61-82.

LIMNOS (2000). *Atlas Ecológico do Rio Douro*. Comissão de Coordenação da Região Norte/Junta de Castilla-León. Porto/Valladolid

Malkmus, R. (2003). Oberflächenaktivität im Winter von Blanus cinereus in Portugal. *Zeitschrift für Feldherpetologie* **10** (2)

Queiroz, A.I., C.M. Carvalho, C.P. Santos, A.J. Barbosa e H.M. Carvalho (1998). *Bases para a conservação da Toupeira-de-água, Galemys pyrenaicus*. Estudos de Biologia e conservação da Natureza, Nº 27. ICN, Lisboa.

SNPRCN - Serviço Nacional de Parques, Reservas e Conservação da Natureza (1990). *Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal. Vol. I – Mamíferos, Aves, Répteis e Anfíbios*, Lisboa

Teixeira, J., N. Ferrand, J.W. Arntzen (2001). Biogeography of Golden-striped Salamander Chioglossa lusitanica: a field survey and spatial modelling approach. *Ecography* **24**: 618-624.

Ictiofauna e macroinvertebrados bentónicos

Alexandrino P. J. B., Valente A.C. N. (1990). Tabela Dicotómica para a identificação de peixes de água doce de Portugal. Instituto de Zoologia Dr. Augusto Nobre. Fac. Ciências. Porto.

Direcção Geral do Ambiente (1995). Estudo de avaliação da vulnerabilidade da capacidade de recepção das águas e zonas costeiras em Portugal.

Fontoura P. (1985). Manual de Vigilância da qualidade das águas superficiais – Avaliação Biológica da Qualidade da Água. Instituto de Zoologia Dr. Augusto Nobre. Faculdade de Ciências. Porto.

Galhano M.H., Afonso O., Branco R., Alexandrino P. (1990). Estudo de Impacte Ambiental - Primeira Central de Ciclo Combinado a Gás Natural (Albufeira de Crestuma-Lever: Comunidade Aquática). Instituto de Zoologia Dr. Augusto Nobre. Faculdade de Ciências. Porto.

Limnos (1999). Atlas Ecológico do Rio Douro. Comissão de Coordenação da Região Norte / Junta de Castilla e León. Porto/Valladolid.

Olsen L-H., Sunesen J., Pederson B.V. (1999). Small Freshwater creatures. Oxford University Press.

Quigley M. (1977). Invertebrates of streams and rivers – a key to identification. Edward Arnold

SNPRCN (1991). Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal vol II – peixes dulciaquícolas e migradores.

Tachet H., Bournard M., Richoux P. (1994). Introduction à l'étude des macroinvertebrés des euax douces. 4.ª ed. Université Claude Bernard. Lyon.