

Anexo I (a)

Descrição dos locais de colheita de amostras:

PAN 1 – Solo de referência (S). Um solo bem desenvolvido, fora do alcance das águas de escorrência vindas das escombreliras, que foi no passado agricultado e onde existe vegetação composta por antigas árvores de fruto e de vegetação natural espontânea. Além da amostra do solo foi também colhida uma amostra de raminhos de medronheiro (P) e de frutos (MF).

PAN 2 – Local de topografia muito acidentada – vertente muito declivosa. Solo desenvolvido sobre xistos, onde prolifera uma densa vegetação natural. Está situado num vale encaixado abaixo da escombrelira mais recente que aumenta de tamanho todos os dias, pelas descargas horárias de resíduos da Lavaria e que na actualidade está já soterrado. Este solo receberia águas de escorrência vindas da escombrelira mais recente. Aqui colheram-se amostras de solo (S), raminhos de medronheiro (P) e frutos (MF).

PAN 3 – Esta amostra foi colhida no vale da Ribeira do Bodelhão (na margem esquerda), a jusante da ETA das Minas e que corresponde a um solo desenvolvido sobre aluvião. Aqui colheu-se amostra de solo (S), de sedimento (SED) (no leito da ribeira) e água (AB).

PAN 4 – Num local de declive acentuado com solo pouco desenvolvido sobre escombrelira com cerca de cinco anos de idade, procedeu-se à recolha de amostra de solo (S) e de raminhos de medronheiro (P) e de frutos (MF). No prolongamento dessa escombrelira situa-se uma outra mais recente, apresentando já sinais de meteorização (exsudação de óxidos de ferro) mas sem formação de solo. Foi colhida ainda, uma amostra de escombrelira antiga (ESC2).

PAN 5 – Este local situa-se numa linha de água temporária que é alimentada pela escorrência de uma escombrelira, com cerca de cinco anos. Foi colhida uma amostra de solo (S) desenvolvido sobre xistos. Foi também colhida uma amostra de raminhos de medronheiro (P) e de frutos (MF).

PAN 6 – Solo bem desenvolvido sobre uma escombrelira antiga (30 anos). A amostra de solo (S) colhida apresentava uma coloração alaranjada. A vegetalização ainda não é muito acentuada, mas as plantas existentes apresentavam-se bem desenvolvidas. No local colheram-se amostras da parte aérea de raminhos de medronheiro (P) e frutos (MF).

PAN 7 – Solo desenvolvido sobre uma escombrelira muito antiga (60 anos) onde a vegetalização é bastante importante, conferindo boa cobertura aos materiais da escombrelira. Aqui colheram-se amostras de solo (S), de raminhos de medronheiro (P) e de frutos (MF).

PAN 8 – Solo desenvolvido sobre escombreira antiga (30 anos), a mesma da amostra PAN 6, no entanto o material é bastante mais fino. Neste local colheu-se apenas amostra de solo (S).

PAN 9 – Solo desenvolvido sobre uma escombreira relativamente recente, com uma cobertura espessa de lama, oriunda de fugas nas tubagens que transportam as lamas da ETA para as Lagoas, situadas no cimo desta escombreira. A vegetalização é escassa e esporádica, constituída sobretudo por *Pinus* e *Arbutus unedo*. Os medronheiros apresentavam-se bem desenvolvidos. Foram colhidas amostras de solo (S), de raminhos de medronheiro (P) e de raízes (PR).

PAN 10 – Este local situa-se acima do local PAN 9, mas em relação à amostra anterior, este é um solo desenvolvido sobre uma escombreira relativamente moderna situando-se num local de declive mais acentuado. Este solo receberá águas de escorrência vindas da escombreira mais recente. Não se verifica a acumulação de lamas à superfície do solo. Aqui colheram-se amostras de solo (S), de raminhos de medronheiro (P) e de raízes (PR).

PAN 11 – Solo desenvolvido sobre xistos. Este local situa-se na base de uma escombreira relativamente moderna, recebendo águas de escorrência da mesma. Apresentava-se densamente vegetalizado, existindo muita matéria orgânica à superfície do solo amostrado (S). Colheu-se ainda amostra de raminhos (P) e raízes de medronheiro (PR).

PAN 12 – Este local situa-se numa linha de água temporária que é alimentada pela escorrência de uma escombreira, com cerca de cinco anos. Foi colhida uma amostra de solo (S) desenvolvido sobre xistos. Foi também colhida uma amostra de raminhos de medronheiro (P) e de raízes (PR).

PAN 13 – Solo desenvolvido sobre uma escombreira muito antiga (80 anos) onde a vegetalização é bastante importante, conferindo boa cobertura aos materiais da escombreira. Aqui colheram-se amostras de solo (S), de raminhos de medronheiro (P) e de raízes (PR).

PAN 14 – Solo desenvolvido sobre uma escombreira muito antiga (80 anos) onde a vegetalização é densa, conferindo boa cobertura aos materiais da escombreira. Aqui colheram-se amostras de solo (S), de raminhos de medronheiro (P) e de raízes (PR).

PAN 15 – Colheu-se uma amostra de solo, no leito (estreito) de inundação da Ribeira do Bodelhão, a cerca de 100 m a montante da foz da Ribeira. Neste local, ainda era visível a deposição nos solos de lamas provenientes da ETA. No mesmo local, colheu-se uma amostra de raminhos de medronheiro (P) (bem desenvolvido) e das suas raízes (PR).

A amostra ESC1, foi fornecida à saída da boca da mina, constituindo um resíduo inicial da rocha encaixante e eventualmente de algum filão, não tendo passado pelo processamento na Lavaria.

A colheita de águas realizou-se ao longo da Ribeira do Bodelhão, Rio Zêzere (na proximidade da foz da Ribeira) e minas de água assentes em antigas escombreyras; nomeadamente:

As duas primeiras amostras foram colhidas em Abril de 2007, tendo-se verificado na semana anterior intensa precipitação.

3AB – Amostra de água colhida na Ribeira do Bodelhão, a cerca de 175 metros, a jusante da ETA das Minas. No mesmo local colheu-se uma amostra de sedimento (SED 3).

1AE – Local denominado de Alvoroso. Água colhida, na base de uma escombreyra antiga (30 anos), constituindo águas de escorrência da mesma. Esta colheita só foi possível devido à intensa precipitação ocorrida durante a semana precedente à amostragem.

A amostra foi colhida em Novembro de 2007.

4AB – Amostra de água colhida na Ribeira do Bodelhão, a cerca de 175 metros, a jusante da ETA das Minas. No mesmo local colheu-se uma amostra de sedimento (SED 2).

As amostras seguintes foram colhidas em Março de 2008:

1AZ – Amostra de água colhida no Rio Zêzere, mais exactamente num local denominado de Cabeço do Pião. Esta constitui amostra de referência da água existente no Rio, uma vez que é colhida antes de sofrer perturbação pela entrada da Ribeira do Bodelhão.

2AZ – Amostra de água colhida no Rio Zêzere. Esta amostra foi colhida após a foz da Ribeira e da água vinda do tubo (AE2). A amostra é colhida após uma zona de turbulência.

2AE – Amostra de água colhida no Cabeço do Pião. Esta amostra de água é libertada directamente no Rio Zêzere, por um tubo de plástico preto, de cerca de 15 cm. Esta água é, provavelmente, proveniente da drenagem das escombreyras antigas existentes no Cabeço do Pião.

1AB – Amostra de água colhida na Ribeira do Bodelhão. Amostra colhida antes de ETA da Mina, a água apresenta-se límpida e transparente.

2AB – Amostra de água colhida na Ribeira do Bodelhão, a 100 m a jusante da ETA. A água apresentava-se turva. No mesmo local colheu-se uma amostra de sedimento (SED 1), constituído quase totalmente por uma lama cinzenta, com um forte odor a hidrocarbonetos.

5AB – Amostra de água colhida na Ribeira do Bodelhão. Colheram-se ainda três amostras de diferentes profundidades de sedimentos da Ribeira: SED 4A (5-10 cm), SED 4B (10-20 cm) e SED 4C (20-45 cm).

6AB – Amostra de água colhida na foz da Ribeira do Bodelhão. No mesmo local colheu-se uma amostra de sedimento (SED 5).

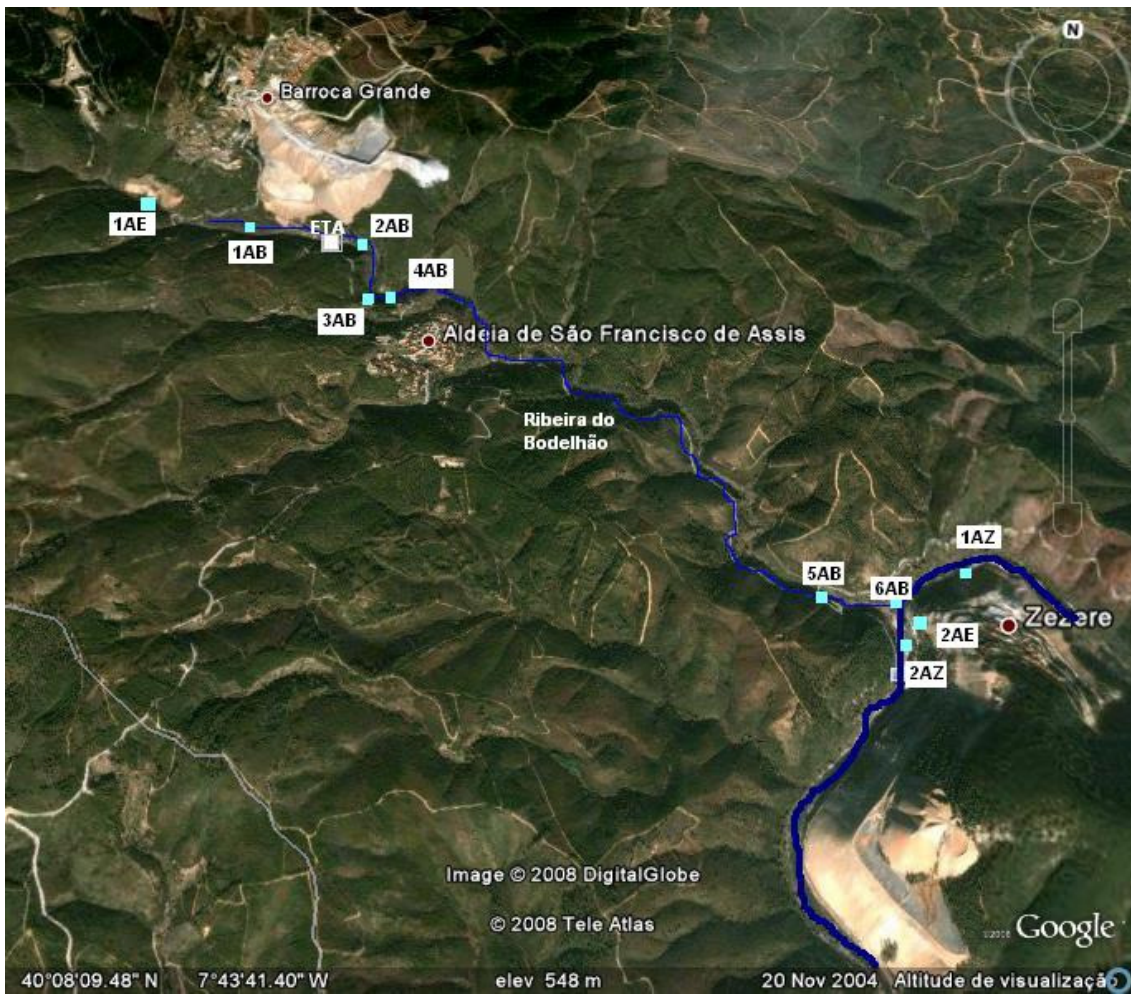
Anexo I b

Locais de amostragem dos Solos e Plantas (Google-Earth, 2008).



Anexo I (c)

Locais de amostragem de Águas (Google-Earth, 2008).



Anexo I (d)

Locais de amostragem de Sedimentos (Google-Earth, 2008).



Anexo II

Teores totais dos elementos obtidos no Solo e Sedimentos.

Quadro 1 – Conteúdo total de alguns elementos no solo. Concentração em mg kg⁻¹.

Amostras	As	Fe	W	Cd	Cu	Mn	Zn	Pb	Al	S
PAN1S	160	41000	19	0,7	75	255	160	79	47600	300
PAN2S	158	41100	20	0,6	51	239	142	29	43300	200
PAN3S	220	44900	58	10,2	201	2210	423	45	49300	400
PAN4S	1230	42300	338	3,4	552	1310	374	68	41700	300
PAN5S	507	38500	94	2,2	183	231	235	35	56500	400
PAN6S	3680	118000	284	1,9	281	1240	245	205	40800	3700
PAN7S	499	41700	152	1,45	161,5	1190	240	79	53500	200
PAN8S	1320	44600	482	3,6	192	360	359	120	75100	1000
PAN9S	1920	36300	587	79	4080	8900	12300	75	71800	6000
PAN10S	3900	44500	799	8,3	1460	318	452	80	70700	2000
PAN11S	360	33300	36	0,8	88	151	161	28	71400	400
PAN12S	311	37600	30	0,6	81	214	163	32	107000	400
PAN13S	215	48000	162	0,7	83	458	179	38	141000	300
PAN14S	261	47000	74	0,9	115	697	253	41	102000	300
PAN15S	7790	63900	1450	6,7	1200	2820	566	106	80500	2000

Quadro 2 – Conteúdo total de alguns elementos nos sedimentos da Ribeira do Bodelhão.
Concentração em mg kg⁻¹.

Amostras	As	Fe	W	Cd	Cu	Mn	Zn	Pb	Al	S
SED1	41800	121000	1740	138	> 10000	1320	14100	423	66900	66900
SED2	44000	109000	6320	11,4	6470	647	1290	290	51100	18700
SED3	30000	122000	3770	32,6	6860	712	1750	311	31900	28600
SED4	5560	59200	1040	15,3	2260	768	2060	95	95600	8600
SED5	5920	60500	1160	11,9	1990	956	1300	103	93100	7200

Anexo III
Teores dos elementos obtidos na Fracção Disponível do Solo.

Quadro 1 – Valores da fracção disponível no solo, segundo o Método do DTPA. Concentração em mg kg⁻¹.

	Al	Mn	Fe	Cu	Zn	As	W	Pb	Cd
PAN 1S	491,95	6,26	153,70	2,87	8,92	0,65	1,39	3,72	nd
PAN 2S	478,42	12,41	124,04	2,47	7,90	0,66	1,13	1,80	nd
PAN 3S	365,86	83,05	138,62	30,82	54,05	0,91	1,03	3,62	nd
PAN 4S	99,90	38,93	262,83	90,87	66,17	18,44	1,13	2,27	nd
PAN 5S	330,26	20,87	511,45	25,79	42,20	6,89	0,85	4,04	nd
PAN 6S	4,26	7,95	631,18	6,44	3,63	1,45	2,45	1,76	nd
PAN 7S	257,99	11,93	53,13	4,01	5,40	< 1,31	2,02	9,51	nd
PAN 8S	67,74	2,95	257,35	13,18	9,20	< 1,31	< 0,52	< 0,52	0,13
PAN 9S	72,54	1243,45	783,10	1591,87	6470,76	< 1,31	71,17	5,26	41,88
PAN 10S	667,45	53,87	2140,97	539,90	272,45	154,68	< 0,52	14,99	6,33
PAN 11S	652,87	24,68	1140,90	19,56	68,45	< 1,31	< 0,52	6,17	<0,26
PAN 12S	699,76	46,41	1080,48	17,61	46,77	< 1,31	< 0,52	8,45	<0,26
PAN 13S	799,01	25,97	239,63	4,17	< 0,26	< 1,31	< 0,52	< 0,52	<0,26
PAN 14S	581,77	40,99	612,14	6,62	13,13	< 1,31	< 0,52	< 0,52	<0,26
PAN 15S	213,64	89,71	1951,88	279,56	25,47	114,34	< 0,52	< 0,52	<0,26

nd – não determinado; l.d. – limite de detecção

Quadro 2 - Valores da fracção disponível no solo, segundo o Método de Acetato de Amónio. Concentração em mg kg⁻¹.

Amostras	Al	Mn	Fe	Cu	Zn	As	W	Pb	Cd
PAN 1S	6,77	4,09	8,04	0,36	1,57	< 1,31	0,74	0,29	nd
PAN 2S	12,31	8,00	11,82	0,34	1,29	< 1,31	0,46	< 0,52	nd
PAN 3S	3,35	24,12	13,12	2,50	17,78	< 1,31	0,46	< 0,52	nd
PAN 4S	1,56	30,75	11,25	13,23	31,88	3,75	0,42	< 0,52	nd
PAN 5S	7,03	17,69	16,46	2,85	17,79	1,10	0,31	0,40	nd
PAN 6S	0,65	6,53	13,65	1,06	0,99	< 1,31	0,28	0,26	nd
PAN 7S	3,71	15,99	6,84	0,50	1,25	< 1,31	< 0,52	0,83	nd
PAN 8S	< 1,31	< 1,31	6,17	2,67	1,98	< 1,31	< 0,52	< 0,52	0,13
PAN 9S	< 1,31	< 1,31	13,00	227,96	2328,78	< 1,31	21,78	< 0,52	37,92
PAN 10S	< 1,31	< 1,31	47,03	45,18	106,60	< 1,31	< 0,52	< 0,52	2,25
PAN 11S	< 1,31	< 1,31	27,34	< 0,26	14,18	< 1,31	< 0,52	< 0,52	< 0,26
PAN 12S	< 1,31	< 1,31	27,20	< 0,26	11,62	< 1,31	< 0,52	< 0,52	< 0,26
PAN 13S	< 1,31	< 1,31	8,37	< 0,26	0,78	< 1,31	< 0,52	< 0,52	< 0,26
PAN 14S	< 1,31	< 1,31	11,15	< 0,26	2,41	< 1,31	< 0,52	< 0,52	< 0,26
PAN 15S	< 1,31	< 1,31	22,68	64,29	6,25	< 1,31	< 0,52	< 0,52	< 0,26

nd – não determinado; l.d. – limite de detecção

Quadro 3 - Valores da fracção disponível no solo, segundo o Método de Nitrato de Cálcio. Concentração em mg kg^{-1} .

Amostras	Al	Mn	Fe	Cu	Zn	As	W	Pb	Cd
PAN 1S	267,96	12,26	86,98	2,23	6,42	< 1,31	0,31	0,58	nd
PAN 2S	408,48	23,24	93,72	2,34	7,56	< 1,31	0,29	0,40	nd
PAN 3S	362,54	64,74	102,15	6,98	56,12	< 1,31	0,31	< 0,52	nd
PAN 4S	117,56	59,02	108,98	50,03	71,38	3,85	< 0,52	< 0,52	nd
PAN 5S	568,32	44,32	127,56	15,77	49,20	1,37	0,31	1,50	nd
PAN 6S	161,91	43,94	147,24	13,12	9,20	< 1,31	0,29	1,05	nd
PAN 7S	284,74	42,77	134,74	3,91	4,84	< 1,31	0,30	2,18	nd
PAN 8S	43,22	0,76	30,77	7,26	9,34	< 1,31	< 0,52	< 0,52	0,13
PAN 9S	< 1,31	137,12	17,39	6,32	82,55	< 1,31	< 0,52	2,07	4,47
PAN 10S	539,45	53,28	111,09	323,76	268,70	< 1,31	< 0,52	9,35	4,98
PAN 11S	592,31	17,17	47,95	4,89	54,76	< 1,31	< 0,52	3,49	0,38
PAN 12S	685,58	54,68	73,01	5,38	55,79	< 1,31	< 0,52	7,88	0,24
PAN 13S	408,48	23,34	19,44	0,70	6,77	< 1,31	< 0,52	2,00	< 0,26
PAN 14S	252,95	23,98	15,92	1,23	10,14	< 1,31	< 0,52	1,95	< 0,26
PAN 15S	251,38	47,57	19,58	200,36	32,66	< 1,31	< 0,52	1,61	0,49

nd – não determinado; l.d. – limite de detecção

Anexo IV

Equações de Regressão e correspondente R².

Quadro 1 – Equações de regressão e correspondente R², referentes às correlações obtidas através do Método de Pearson.

Elementos	Equação de regressão	R ²
Fracção Disponível	Total no solo <i>versus</i> Disponível	
DTPA	Mn $Y = 0,1338X - 69,702$	0,905
Nitrato de Cálcio	Mn $Y = 0,0125X + 26,092$	0,753
DTPA	Cu $Y = 0,3934X - 55,157$	0,986
Acetato de Amónio	Cu $Y = 0,0557X - 8,6171$	0,978
DTPA	Zn $Y = 0,5324X - 105,82$	0,998
DTPA	As $Y = 0,0169X - 5,2524$	0,581
DTPA	Cd $Y = 0,538X - 0,642$	0,989
Acetato de Amónio	Cd $Y = 0,49X - 1,0417$	0,994
	Total no solo <i>versus</i> Total Planta (aérea+raízes)	
	Cd $Y = 0,1798X + 1,0731$	0,976
	Disponível <i>versus</i> Total Planta (aérea+raízes)	
Nitrato de Cálcio	Al $Y = 0,6551X + 194,47$	0,730
DTPA	Cd $Y = 0,3405X + 1,0128$	0,989
Acetato de Amónio	Cd $Y = 0,3678X + 1,2839$	0,963
	Total no solo <i>versus</i> Parte aérea do medronheiro	
	Cd $Y = 0,1524X + 0,9663$	0,878
	Disponível <i>versus</i> Parte aérea do medronheiro	
Nitrato de Cálcio	Cu $Y = 0,0244X + 2,9104$	0,688
DTPA	Cd $Y = 3,3543X - 2,4889$	0,962
Acetato de Amónio	Cd $Y = 3,0552X - 2,7919$	0,962
	Total no solo <i>versus</i> Raízes do medronheiro	
	Cu $Y = 0,0043X + 3,8912$	0,745
	W $Y = 0,0016X + 0,1741$	0,772
	As $Y = 0,0025X + 2,263$	0,695
	Disponível <i>versus</i> Raízes do medronheiro	
DTPA	Al $Y = 1,1486X + 234,31$	0,530
Nitrato de Cálcio	Al $Y = 1,3X + 23,251$	0,710
DTPA	Cu $Y = 68,181X - 191,25$	0,740
Acetato de Amónio	Cu $Y = 8,8747X - 26,571$	0,614
DTPA	W $Y = 40,113X - 12,656$	0,668
Acetato de Amónio	W $Y = 12,172X - 3,6577$	0,668
Nitrato de Cálcio	As $Y = -7E-06X + 0,655$	0,648
DTPA	Cd $Y = 13,336X - 4,5925$	0,569
Nitrato de Cálcio	Cd $Y = 2,4335X - 0,5992$	0,974
	Total no solo <i>versus</i> Frutos do medronheiro	
	Cd $Y = 0,0206X + 0,0131$	0,754

Quadro 1 (continuação) – Equações de Regressão e correspondente R², referentes às correlações obtidas através Método de Pearson.

	Elemento	Enzima	Equação de regressão	R ²
		Total no solo <i>versus</i> Actividade Enzimática		
	W	Urease	Y = -0,0007X + 0,8677	0,570
	As	Urease	Y = -0,0001X + 0,8242	0,551
		Disponível <i>versus</i> Actividade Enzimática		
DTPA	Fe	Desidrogenase	Y = -33,892X + 1287,1	0,500
DTPA	Cd	Desidrogenase	Y = 1,4512X - 3,791	0,601
Acetato de Amónio	Cd	Desidrogenase	Y = 1,3446X - 4,1472	0,622
Acetato de Amónio	Al	Desidrogenase	Y = 0,2222X - 0,9836	0,763
Nitrato de Cálcio	Fe	Celulase	Y = 9644,6X + 17,893	0,643
Acetato de Amónio	Fe	Celulase	Y = 3391,4X + 13,398	0,601
Nitrato de Cálcio	Pb	Celulase	Y = 894,27X + 1,6769	0,724
Acetato de Amónio	Fe	β-Glucosidade	Y = 38,353X + 4,6219	0,606
Nitrato de Cálcio	Fe	β-Glucosidade	Y = 115,12X - 9,8683	0,722
Nitrato de Cálcio	Pb	β-Glucosidade	Y = 10,419X - 0,7787	0,774
DTPA	As	β-Glucosidade	Y = -104,08X + 97,219	0,570
Nitrato de Cálcio	Al	β-Glucosidade	Y = 687,0X + 71,716	0,608

Anexo V

Teores totais dos elementos obtidos no *Arbutus unedo* (raminhos, raízes e frutos) para cada amostra.

Quadro 1 - Conteúdo total de alguns elementos nas amostras da parte aérea do *Arbutus unedo*.
Concentração em mg kg⁻¹.

Amostra	Al	Mn	Fe	Cu	Zn	As	W	Pb	Cd	K	Na	Mg	Ca	Sr	Ti
PAN1P	52	12,6	<100	2,6	26	<1	<0,5	0,2	0,26	5000	<100	2100	5000	26,3	3
PAN2P	110	33,3	<100	2,7	49	2	<0,5	0,2	0,28	4500	<100	2000	7000	41	2
PAN4P	77	60	<100	2,3	121	<1	<0,5	0,2	1,03	4200	<100	2300	7000	18,3	2
PAN5P	223	144	<100	3,1	570	<1	<0,5	0,2	4,94	5100	<100	3800	8000	27,8	3
PAN6P	88	111	<100	2,3	107	<1	<0,5	0,2	0,78	4400	<100	1400	7000	21,1	2
PAN7P	148	90,4	<100	2,8	58	<1	<0,5	0,3	1,86	4200	100	1900	5000	26,7	3
PAN9P	162	115	100	5,9	416	4	3,4	0,7	12,9	> 16000	<100	2300	14000	17,5	4
PAN10P	243	673	100	12,9	328	5	2,3	0,6	2,16	3800	<100	3600	10000	38,4	3
PAN11P	236	74,1	200	5,1	64	5	2	1,3	0,29	6900	<100	2500	10000	42,5	5
PAN12P	156	96,3	100	3,9	86	3	1,7	0,8	0,74	> 16000	<100	2100	8000	52,3	3
PAN13P	111	121	<100	2,7	32	2	<0,5	0,5	0,39	> 16000	<100	1900	8000	38,9	2
PAN14P	83	87,1	<100	2,1	37	<1	<0,5	0,8	0,47	> 16000	<100	2100	7000	27,8	2
PAN15P	180	28,4	<100	4,8	203	3	<0,5	0,5	2,81	> 16000	<100	1900	8000	13,2	3

Quadro 2 - Conteúdo total de alguns elementos nas amostras das raízes do *Arbutus unedo*.
Concentração em mg kg⁻¹.

Amostras	Al	Mn	Fe	Cu	Zn	As	W	Pb	Cd	K	Na	Mg	Ca	Sr	Ti
PAN9PR	77	77,1	100	18,8	74	9	1,6	0,8	2,21	4200	<100	1300	1000	4,5	2
PAN10PR	240	84,7	100	18	62	11	1,1	1,2	2,11	1200	200	500	<1000	3,6	2
PAN11PR	516	47,5	300	2,7	24	7	<0,5	1,4	0,42	1600	800	900	<1000	9,1	4
PAN12PR	415	76,6	200	5,3	50	3	<0,5	2,6	0,56	3200	1700	1400	<1000	13,7	2
PAN13PR	374	149	200	2	6	<1	<0,5	1,3	0,14	1200	200	300	<1000	5,6	3
PAN14PR	178	16,2	100	2	8	<1	<0,5	1,3	0,28	1300	<100	400	2000	8,1	2

Quadro 3 - Conteúdo total de alguns elementos nas amostras de frutos do *Arbutus unedo*.
Concentração em mg kg⁻¹.

Amostras	Al	Mn	Fe	Cu	Zn	As	W	Pb	Cd	K	Na	Mg	Ca	Sr	Ti
PAN1MF	39	28,8	<100	3	9	1	<0,5	<0,1	0,03	8200	<100	400	2000	6,3	2
PAN2MF	20	3,2	<100	2,5	7	2	<0,5	<0,1	0,03	7400	100	300	1000	5,4	3
PAN4MF	124	3,4	<100	2,4	10	<1	0,7	<0,1	0,08	5400	<100	400	1000	2,5	2
PAN5MF	46	3,5	<100	2,7	9	1	0,5	<0,1	0,07	> 16000	<100	400	1000	5	2
PAN6MF	15	4,8	<100	3,2	14	<1	<0,5	<0,1	0,06	> 16000	<100	400	2000	4,1	2
PAN7MF	107	2,9	<100	2,6	7	<1	<0,5	<0,1	0,02	> 16000	<100	400	1000	5,5	2