

ANEXO 1. Limites máximos de colimetria a serem utilizados na classificação da areia para recreações de contato primário, de acordo com a RESOLUÇÃO 81 de 28 de dezembro de 2000.

Classificação	Coliformes Totais (NMP/100 g)	Coliformes Fecais (NMP/100 g)
* * * *	até 10.000	até 10
* * *	> 10.000 a 20.000	> 10 a 200
* *	> 20.000 a 30.000	> 200 a 400
*	acima de 30.000	acima de 400

ANEXO 2. Limites propostos para qualidade microbiológica de areia (Portugal)

Parâmetros	Valor/g	Frequência de amostragem
Coliformes totais	10.000	Bimensal
Coliformes fecais	1.000	Bimensal
Streptococos fecais	100	Bimensal
<i>Candida</i> sp	10	Bimensal

Fonte: Mendes et al. (1993)

ANEXO 3. Tabela 9221IV. Índice de NMP e limite de confiança de 95% para várias combinações de resultados positivos quando utilizados cinco tubos por diluição (10 mL, 1 mL e 0,1 mL) (APHA, 1998).

Combination of Positives	MPN Index/ 100 mL	Lower Upper		Combination of Positives	MPN Index/ 100 mL	Lower Upper	
		Lower	Upper			Lower	Upper
0-0-0	<2	—	—	4-2-0	22	9,0	56
0-0-1	2	1,0	10	4-2-1	26	12	65
0-1-0	2	1,0	10	4-3-0	27	12	67
0-2-0	4	1,0	13	4-3-1	33	15	77
				4-4-0	34	16	80
				5-0-0	23	9,0	86
1-0-0	2	1,0	11	5-0-1	30	10	110
1-0-1	4	1,0	15	5-0-2	40	20	140
1-1-0	4	1,0	15	5-1-0	30	10	120
1-1-1	6	2,0	18	5-1-1	50	20	150
1-2-0	6	2,0	18	5-1-2	60	30	180
				5-2-0	50	20	170
2-0-0	4	1,0	17	5-2-1	70	30	210
2-0-1	7	2,0	20	5-2-2	90	40	250
2-1-0	7	2,0	21	5-3-0	80	30	250
2-1-1	9	3,0	24	5-3-1	110	40	300
2-2-0	9	3,0	25	5-3-2	140	60	360
2-3-0	12	5,0	29				
				5-3-3	170	80	410
3-0-0	8	3,0	24	5-4-0	130	50	390
3-0-1	11	4,0	29	5-4-1	170	70	480
3-1-0	11	4,0	29	5-4-2	220	100	580
3-1-1	14	6,0	35	5-4-3	280	120	690
3-2-0	14	6,0	35	5-4-4	350	160	820
3-2-1	17	7,0	40				
				5-5-0	240	100	940
4-0-0	13	5,0	38	5-5-1	300	100	1300
4-0-1	17	7,0	45	5-5-2	500	200	2000
4-1-0	17	7,0	46	5-5-3	900	300	2900
4-1-1	21	9,0	55	5-5-4	1600	600	5300
4-1-2	26	12	63	5-5-5	≥1600	—	—

## ANEXO 4. Caldo Fluorocult LMX –Merck ref. 1.106620

Reagente	Quantidade (g/L)
Triptose	5,0
Cloreto de sódio	5,0
Sorbitol	1,0
Triptofano	1,0
di-hidrogenofosfato potássico	2,0
Hidrogenofosfato di-potássico	2,7
Laurilsulfado de sal sódico	0,1
5-bromo-4-cloro-3-indolyl- $\beta$ -D-Galactopiranosideo(X-GAL)	0,08
4-metilumbeliferil- $\beta$ -D-glicuronídeo (MUG)	0,05
1-Isopropil - $\beta$ -D-1- tiogalactopiranosideo	0,01

Dissolver 17 g/L; ajustar para pH 6,8 $\pm$  0,2 e esterilizar a 121°C

## ANEXO 5. Caldo Chromocult – Merck ref. 1.10294

Reagente	Quantidade (g/L)
Peptona	8,6
Cloreto de sódio	6,4
Azida de sódio	0,6
5-bromo-4-cloro-3-indolil- $\beta$ - D-glicopiranosideo (X-GLU)	0,04
Tween-80	2,2

Dissolver 18 g/L, ajustar para pH 7,5 $\pm$  0,2; e esterilizar 121°C

## ANEXO 6. Água fosfatada\*

Soluções	Quantidade (mL/L)
Solução estoque A* (fosfato monopotássico 34 g/L)	1,25
Solução estoque B (Cloreto de magnésio p.a 81 g/L)	5,0

\*pH final 7,2  $\pm$  0,1; esterilizar a 121°C

ANEXO 7. Densidade de coliformes totais (NMP/100 mL) na água de algumas praias do litoral do Paraná, 2004/2005, dados originais.

Pontos	29/fev/04	24/mar/04	27/abr/04	31/mai/04	21/jun/04	26/jul/04	24/ago/04	18/set/04	19/out/04	23/nov/04	14/dez/04	18/jan/05
MS1	170.000	14.000	160.000	11.000	90.000	300	130	170	90.000	80.000	170.000	5.000
MS2	20	300	500	230	3.000	300	170	230	40	8.000	40	1100
MS5	20	300	300	500	20	80	110	130	70	110	70	700
MS9	170.000	17.000	22.000	3.000	3.000	5.000	800	170	3.0000	500.000	140.000	22.000
CA1	80	800	700	110	35.000	1.100	40	140	80	500	170	1300
CA2	2300	2.800	8.000	5.000	110	14.000	60	500	3.500	300	1.700	800
GA4	30.000	3.000	2.300	5.000	800	500	24.000	3.000	8.000	300	2.800	1.3000
GA6	80	170	300	140	220	500	170	130	1.700	500	110	500
GA10	50.000	50.000	300	390	140	300	40	500	30.000	500	700	230
Padrão	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000

#### Legenda

MS1 = 100 m à esquerda do rio Matinhos; MS2 = 100 m à direita do rio Matinhos, MS5 = 100 m à esquerda do Morro, MS9 = 150 m à esquerda do rio Matinhos, CA1 = 100 m à direita do canal de Caiobá, CA2 = 200 m à esquerda do canal de Caiobá, GA4 = 200 m à esquerda do rio Brejatuba, GA6 = 200 m à esquerda do Morro do Cristo, GA10 = 50 m à esquerda do rio Brejatuba.

ANEXO 8. Densidade de *Escherichia coli* (NMP/100 mL) na água de algumas praias do litoral do Paraná, 2004/2005, dados originais.

Pontos	29/fev/04	24/mar/04	27/abr/04	31/mai/04	21/jun/04	26/jul/04	24/ago/04	18/set/04	19/out/04	23/nov/04	14/dez/04	18/jan/05
MS1	11.000	2.300	13.000	11.000	22.000	2.300	130	130	90.000	50.000	80.000	2.200
MS2	20	40	20	230	2.300	70	40	130	40	8.000	40	1.100
MS5	20	80	110	500	20	80	80	80	40	40	40	230
MS9	17.000	1.700	1.100	30.000	17.000	300	130	170	24.000	130.000	70.000	700
CA1	20	20	20	110	28.000	1.100	40	80	80	300	1.770	500
CA2	800	110	90	5.000	110	1.400	60	500	3.500	80	1.300	800
GA4	1.100	30	230	5.000	230	230	22.000	1.100	5.000	70	2.200	5.000
GA6	80	20	40	140	170	230	170	80	300	130	80	230
GA10	5.000	1.100	20	390	110	230	40	230	24.000	130	500	230
Padrão	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800

#### Legenda

MS1 = 100 m à esquerda do rio Matinhos; MS2 = 100 m à direita do rio Matinhos, MS5 = 100 m à esquerda do Morro, MS9 = 150 m à esquerda do rio Matinhos, CA1 = 100 m à direita do canal de Caiobá, CA2 = 200 m à esquerda do canal de Caiobá, GA4 = 200 m à esquerda do rio Brejatuba, GA6 = 200 m à esquerda do Morro do Cristo, GA10 = 50 m à esquerda do rio Brejatuba.

ANEXO 9. Densidade de enterococos (NMP/100 mL) na água de algumas praias do litoral do Paraná (2004/2005), dados originais.

Pontos	26/jul/04	24/ago/04	18/set/04	19/out/04	23/nov/04	14/dez/04	18/jan/05
MS1	700	130	20	500	2.300	5.000	1.300
MS2	20	2.300	40	80	1100	20	70
MS5	40	40	20	80	20	20	40
MS9	170	80	80	500	5.000	3.000	300
CA1	110	130	80	40	40	20	80
CA2	3.000	20	40	500	20	230	230
GA4	230	300	500	170	70	130	800
GA6	20	300	80	40	20	40	40
GA10	20	130	130	5.000	20	40	20
Padrão	100	100	100	100	100	100	100

Legenda

MS1 = 100 m à esquerda do rio Matinhos; MS2 = 100 m à direita do rio Matinhos, MS5 = 100 m à esquerda do Morro, MS9 = 150 m à esquerda do rio Matinhos, CA1 = 100 m à direita do canal de Caiobá, CA2 = 200 m à esquerda do canal de Caiobá, GA4 = 200 m à esquerda do rio Brejatuba, GA6 = 200 m à esquerda do Morro do Cristo, GA10 = 50 m à esquerda do rio Brejatuba.

ANEXO 10. Densidade de coliformes totais (NMP/100 mL) na água de algumas praias do litoral do Paraná, 2004/2005, dados transformados em  $\sqrt{x} + 1$

Pontos	29/fev/04	24/mar/04	27/abr/04	31/mai/04	21/jun/04	26/jul/04	24/ago/04	18/set/04	19/out/04	23/nov/04	14/dez/04	18/jan/05
MS1	413	119	401	106	301	18	12	14	301	284	413	72
MS2	5	18	23	16	56	18	14	16	7	90	7	34
MS5	5	18	18	23	5	10	11	12	9	11	9	27
MS9	413	131	149	56	56	72	29	14	174	708	375	149
CA1	10	29	27	11	188	34	7	13	10	23	14	37
CA2	49	54	90	72	11	119	9	23	60	18	42	29
GA4	174	56	49	72	29	23	156	56	90	18	54	115
GA6	10	14	18	13	16	23	14	12	42	23	11	23
GA10	225	225	18	21	13	18	7	23	174	23	27	16
Padrão	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72

#### Legenda

MS1 = 100 m à esquerda do rio Matinhos; MS2 = 100 m à direita do rio Matinhos, MS5 = 100 m à esquerda do Morro, MS9 = 150 m à esquerda do rio Matinhos, CA1 = 100 m à direita do canal de Caiobá, CA2 = 200 m à esquerda do canal de Caiobá, GA4 = 200 m à esquerda do rio Brejatuba, GA6 = 200 m à esquerda do Morro do Cristo, GA10 = 50 m à esquerda do rio Brejatuba.



ANEXO 11. Densidade de *Escherichia coli* (NMP/100 mL) na água de algumas praias do litoral do Paraná, 2004/2005, dados transformados em  $\sqrt{x} + 1$

Pontos	29/fev/04	24/mar/04	27/abr/04	31/mai/04	21/jun/04	26/jul/04	24/ago/04	18/set/04	19/out/04	23/nov/04	14/dez/04	18/jan/05
MS1	106	49	115	106	149	49	12	12	301	225	284	48
MS2	5	7	5	16	49	9	7	12	7	90	7	34
MS5	5	10	11	23	5	10	10	10	7	7	7	16
MS9	131	42	34	174	131	18	12	14	156	362	266	27
CA1	5	5	5	11	168	34	7	10	10	18	43	23
CA2	29	11	10	72	11	38	9	23	60	10	37	29
GA4	34	6	16	72	16	16	149	34	72	9	48	72
GA6	10	5	7	13	14	16	14	10	18	12	10	16
GA10	72	34	5	21	11	16	7	16	156	12	23	16
Padrão	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29

Legenda

MS1 = 100 m à esquerda do rio Matinhos; MS2 = 100 m à direita do rio Matinhos, MS5 = 100 m à esquerda do Morro, MS9 = 150 m à esquerda do rio Matinhos, CA1 = 100 m à direita do canal de Caiobá, CA2 = 200 m à esquerda do canal de Caiobá, GA4 = 200 m à esquerda do rio Brejatuba, GA6 = 200 m à esquerda do Morro do Cristo, GA10 = 50 m à esquerda do rio Brejatuba.

ANEXO 12. Densidade de enterococos (NMP/100 mL) na água de algumas praias do litoral do Paraná (2004/2005), dados transformados em  $\sqrt{x} + 1$

Pontos	26/jul/04	24/ago/04	18/set/04	19/out/04	23/nov/04	14/dez/04	18/jan/05
MS1	27	12	5	23	49	72	37
MS2	5	49	7	10	34	5	9
MS5	7	7	5	10	5	5	7
MS9	14	10	10	23	72	56	18
CA1	11	12	10	7	7	5	10
CA2	56	5	7	23	5	16	16
GA4	16	18	23	14	9	12	29
GA6	5	18	10	7	5	7	7
GA10	5	12	12	72	5	7	5
Padrão	11	11	11	11	11	11	11

Legenda

MS1 = 100 m à esquerda do rio Matinhos; MS2 = 100 m à direita do rio Matinhos, MS5 = 100 m à esquerda do Morro, MS9 = 150 m à esquerda do rio Matinhos, CA1 = 100 m à direita do canal de Caiobá, CA2 = 200 m à esquerda do canal de Caiobá, GA4 = 200 m à esquerda do rio Brejatuba, GA6 = 200 m à esquerda do Morro do Cristo, GA10 = 50 m à esquerda do rio Brejatuba.

ANEXO 13. Densidade de coliformes totais (NMP/100 g) na areia úmida de algumas praias do litoral do Paraná, 2004/2005, dados originais.

Pontos	29/fev/04	24/mar/04	27/abr/04	31/mai/04	21/jun/04	26/jul/04	24/ago/04	18/set/04	19/out/04	23/nov/04	14/dez/04	18/jan/05
MS1	309.000	22.660	5.100	5150	14.280	31.200	2.652	200	5.150	1.352	5.150	2.392
MS2	200	408	412	2320	820	412	200	200	408	3.090	1.133	832
MS5	412	412	206	3090	200	206	208	200	1.339	204	1.326	1133
MS9	72.100	2.163	7.140	13390	1.750	2.266	412	3.090	1.751	1.133	14.420	13.520
CA1	82.400	2.884	206	620	400	5.150	206	204	13.260	206	206	22.660
CA2	8.240	1.122	412	2260	200	824	2.369	412	1.339	206	206	1.751
GA4	23.230	408	204	3060	200	206	1.133	1.133	22.440	408	164.800	1.339
GA6	1.133	816	206	410	200	927	927	30.600	163.200	816	204	206
GA10	21.420	11.220	200	200	200	200	416	206	8240	206	3.090	412

#### Legenda

MS1 = 100 m à esquerda do rio Matinhos; MS2 = 100 m à direita do rio Matinhos, MS5 = 100 m à esquerda do Morro, MS9 = 150 m à esquerda do rio Matinhos, CA1 = 100 m à direita do canal de Caiobá, CA2 = 200 m à esquerda do canal de Caiobá, GA4 = 200 m à esquerda do rio Brejatuba, GA6 = 200 m à esquerda do Morro do Cristo, GA10 = 50 m à esquerda do rio Brejatuba.

ANEXO 14. Densidade de *Escherichia coli* (NMP/100 g) na areia úmida de algumas praias do litoral do Paraná, 2004/2005, dados originais.

Pontos	29/fev/04	24/mar/04	27/abr/04	31/mai/04	21/jun/04	26/jul/04	24/ago/04	18/set/04	19/out/04	23/nov/04	14/dez/04	18/jan/05
MS1	22.660	412	204	200	14.280	13.520	2.142	206	2.163	832	1.751	2.392
MS2	206	204	206	1310	820	412	202	204	408	3.090	1.914	832
MS5	206	206	206	200	200	206	208	204	1.339	204	1.326	1.133
MS9	5.150	206	816	620	930	1.133	206	1.751	1.751	412	2.472	13.520
CA1	1.442	206	206	200	200	927	206	204	2.142	206	206	22.660
CA2	206	204	206	1.750	200	824	2.369	412	1.339	206	206	1.442
GA4	707	204	204	200	200	206	206	1.133	22.440	408	164.800	1.339
GA6	206	204	206	200	200	927	412	30.600	163.200	816	204	206
GA10	816	4	200	200	200	206	416	206	5.150	206	3.090	412

#### Legenda

MS1 = 100 m à esquerda do rio Matinhos; MS2 = 100 m à direita do rio Matinhos, MS5 = 100 m à esquerda do Morro, MS9 = 150 m à esquerda do rio Matinhos, CA1 = 100 m à direita do canal de Caiobá, CA2 = 200 m à esquerda do canal de Caiobá, GA4 = 200 m à esquerda do rio Brejatuba, GA6 = 200 m à esquerda do Morro do Cristo, GA10 = 50 m à esquerda do rio Brejatuba.

ANEXO 15. Densidade de enterococos (NMP/100 g) na areia úmida de algumas praias do litoral do Paraná, 2004/2005, dados originais.

Pontos	26/jul/04	24/ago/04	18/set/04	19/out/04	23/nov/04	14/dez/04	18/jan/05
MS1	416	204	206	206	208	927	208
MS2	206	202	1122	204	1751	412	208
MS5	206	208	204	206	816	204	208
MS9	412	206	206	721	412	412	936
CA1	1133	206	204	714	206	206	2266
CA2	412	412	206	206	206	412	412
GA4	1133	206	206	408	408	721	206
GA6	206	206	204	714	714	408	206
GA10	206	208	206	1133	206	721	206

Legenda

MS1 = 100 m à esquerda do rio Matinhos; MS2 = 100 m à direita do rio Matinhos, MS5 = 100 m à esquerda do Morro, MS9 = 150 m à esquerda do rio Matinhos, CA1 = 100 m à direita do canal de Caiobá, CA2 = 200 m à esquerda do canal de Caiobá, GA4 = 200 m à esquerda do rio Brejatuba, GA6 = 200 m à esquerda do Morro do Cristo, GA10 = 50 m à esquerda do rio Brejatuba.

ANEXO 16. Densidade de coliformes totais (NMP/100 g) na areia úmida de algumas praias do litoral do Paraná, 2004/2005, dados transformados em  $\sqrt{x} + 1$

Pontos	29/fev/04	24/mar/04	27/abr/04	31/mai/04	21/jun/04	26/jul/04	24/ago/04	18/set/04	19/out/04	23/nov/04	14/dez/04	18/jan/05
MS1	557	152	72	73	120	178	52	15	73	38	73	50
MS2	15	21	21	49	30	21	15	15	21	57	35	30
MS5	21	21	15	57	15	15	15	15	38	15	37	35
MS9	270	48	85	117	43	49	21	57	43	35	121	117
CA1	288	55	15	26	21	73	15	15	116	15	15	152
CA2	92	34	21	49	15	30	50	21	38	15	15	43
GA4	153	21	15	56	15	15	35	35	151	21	407	38
GA6	35	30	15	21	15	31	31	176	405	30	15	15
GA10	147	107	15	15	15	15	21	15	92	15	57	21
Padrão	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101

#### Legenda

MS1 = 100 m à esquerda do rio Matinhos; MS2 = 100 m à direita do rio Matinhos, MS5 = 100 m à esquerda do Morro, MS9 = 150 m à esquerda do rio Matinhos, CA1 = 100 m à direita do canal de Caiobá, CA2 = 200 m à esquerda do canal de Caiobá, GA4 = 200 m à esquerda do rio Brejatuba, GA6 = 200 m à esquerda do Morro do Cristo, GA10 = 50 m à esquerda do rio Brejatuba.

ANEXO 17. Densidade de *Escherichia coli* (NMP/100 g) na areia úmida de algumas praias do litoral do Paraná, 2004/2005, dados transformados em  $\sqrt{x} + 1$

Pontos	29/fev/04	24/mar/04	27/abr/04	31/mai/04	21/jun/04	26/jul/04	24/ago/04	18/set/04	19/out/04	23/nov/04	14/dez/04	18/jan/05
MS1	152	21	15	15	120	117	47	15	48	30	43	50
MS2	15	15	15	37	30	21	15	15	21	57	45	30
MS5	15	15	15	15	15	15	15	15	38	15	37	35
MS9	73	15	30	26	31	35	15	43	43	21	51	117
CA1	39	15	15	15	15	31	15	15	47	15	15	152
CA2	15	15	15	43	15	30	50	21	38	15	15	39
GA4	28	15	15	15	15	15	15	35	151	21	407	38
GA6	15	15	15	15	15	31	21	176	405	30	15	15
GA10	30	3	15	15	15	15	21	15	73	15	57	21
Padrão	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41

Legenda

MS1 = 100 m à esquerda do rio Matinhos; MS2 = 100 m à direita do rio Matinhos, MS5 = 100 m à esquerda do Morro, MS9 = 150 m à esquerda do rio Matinhos, CA1 = 100 m à direita do canal de Caiobá, CA2 = 200 m à esquerda do canal de Caiobá, GA4 = 200 m à esquerda do rio Brejatuba, GA6 = 200 m à esquerda do Morro do Cristo, GA10 = 50 m à esquerda do rio Brejatuba.

ANEXO 18. Densidade de enterococos (NMP/100 g) na areia úmida de algumas praias do litoral do Paraná, 2004/2005, dados transformados em  $\sqrt{x} + 1$

Pontos	26/jul/04	24/ago/04	18/set/04	19/out/04	23/nov/04	14/dez/04	18/jan/05
MS1	21	15	15	15	15	31	15
MS2	15	15	34	15	43	21	15
MS5	15	15	15	15	30	15	15
MS9	21	15	15	28	21	21	32
CA1	35	15	15	28	15	15	49
CA2	21	21	15	15	15	21	21
GA4	35	15	15	21	21	28	15
GA6	15	15	15	28	28	21	15
GA10	15	15	15	35	15	28	15
Padrão	15	15	15	15	15	15	15

Legenda

MS1 = 100 m à esquerda do rio Matinhos; MS2 = 100 m à direita do rio Matinhos, MS5 = 100 m à esquerda do Morro, MS9 = 150 m à esquerda do rio Matinhos, CA1 = 100 m à direita do canal de Caiobá, CA2 = 200 m à esquerda do canal de Caiobá, GA4 = 200 m à esquerda do rio Brejatuba, GA6 = 200 m à esquerda do Morro do Cristo, GA10 = 50 m à esquerda do rio Brejatuba.



ANEXO 19. Densidade de coliformes totais (NMP/100 g) na areia seca de algumas praias do litoral do Paraná, 2004/2005, dados originais.

Pontos	29/fev/04	24/mar/04	27/abr/04	31/mai/04	21/jun/04	26/jul/04	24/ago/04	18/set/04	19/out/04	23/nov/04	14/dez/04	18/jan/05
MS1	200	28.000	170.000	220.000	700	160.000	22.000	7.000	50.000	400	800	170.000
MS2	1.300	400	1.400	500.000	200	800	2.200	24.000	160.000	200	1.700	8.000
MS5	43.000	800	800	80.000	22.000	50.000	200	5.000	160.000	50.000	30.000	28.000
MS9	808	2.600	110.000	23.000	2.300	160.000	13.000	30.000	2.300	200	700	3.000
CA1	240.000	430.000	1.700	5.000	800	3.000	200	8.000	2.300	200	22.000	140.000
CA2	900.000	1.100	8.000	30.000	200	5.000	1.515	400	30.000	200	1.700	1.600.000
GA4	80.000	17.000	5.000	3.000	200	24.000	400	11.000	160.000	200	160.000	300.000
GA6	200	800	8.000	80.800	200	200	200	800	800	1.300	160.000	30.000
GA10	22.000	7.000	1.300	400	200	7.000	200	700	160.000	700	160.000	2.300

Legenda

MS1 = 100 m à esquerda do rio Matinhos; MS2 = 100 m à direita do rio Matinhos, MS5 = 100 m à esquerda do Morro, MS9 = 150 m à esquerda do rio Matinhos, CA1 = 100 m à direita do canal de Caiobá, CA2 = 200 m à esquerda do canal de Caiobá, GA4 = 200 m à esquerda do rio Brejatuba, GA6 = 200 m à esquerda do Morro do Cristo, GA10 = 50 m à esquerda do rio Brejatuba.

ANEXO 20. Densidade de *Escherichia coli* (NMP/100 g) na areia seca de algumas praias do litoral do Paraná, 2004/2005, dados originais.

Pontos	29/fev/04	24/mar/04	27/abr/04	31/mai/04	21/jun/04	26/jul/04	24/ago/04	18/set/04	19/out/04	23/nov/04	14/dez/04	18/jan/05
MS1	200	1.100	2.600	110.000	700	160.000	3.000	700	50.000	200	800	110.000
MS2	200	200	200	9.000	200	400	400	1.700	160.000	200	800	1.700
MS5	2.600	200	400	13.000	17.000	50.000	200	1.400	160.000	2.200	5.000	28.000
MS9	202	800	200	3.000	1.300	90.000	400	700	2.300	200	700	3.000
CA1	9.000	13.000	200	200	800	400	200	2.200	2.300	200	400	110.000
CA2	900.000	200	200	200	200	3.000	909	200	13.000	200	1.100	350.000
GA4	80.000	700	200	200	200	3.000	400	7.000	160.000	200	700	22.000
GA6	200	200	1.100	80.800	200	200	200	200	800	800	160.000	8.000
GA10	400	200	200	200	200	3.000	200	700	160.000	700	160.000	2.300

#### Legenda

MS1 = 100 m à esquerda do rio Matinhos; MS2 = 100 m à direita do rio Matinhos, MS5 = 100 m à esquerda do Morro, MS9 = 150 m à esquerda do rio Matinhos, CA1 = 100 m à direita do canal de Caiobá, CA2 = 200 m à esquerda do canal de Caiobá, GA4 = 200 m à esquerda do rio Brejatuba, GA6 = 200 m à esquerda do Morro do Cristo, GA10 = 50 m à esquerda do rio Brejatuba.

ANEXO 21. Densidade de enterococos (NMP/100 g) na areia seca de algumas praias do litoral do Paraná, 2004/2005, dados originais.

Pontos	26/jul/04	24/ago/04	18/set/04	19/out/04	23/nov/04	14/dez/04	18/jan/05
MS1	35.000	2.4000	3.000	8.000	200	400	70.000
MS2	200	1.300	200	5.000	400	6.000	5.800
MS5	2.300	400	11.000	160.000	22.000	3.0000	2.300
MS9	2.8000	900	200	2.300	400	200	3.000
CA1	400	200	200	200	200	160.000	70.000
CA2	1.100	202	200	800	200	800	1400
GA4	1.300	200	800	200	200	200	130.000
GA6	200	200	200	200	900	16.0000	7.000
GA10	400	200	200	35.000	1.400	90.000	200

Legenda

MS1 = 100 m à esquerda do rio Matinhos; MS2 = 100 m à direita do rio Matinhos, MS5 = 100 m à esquerda do Morro, MS9 = 150 m à esquerda do rio Matinhos, CA1 = 100 m à direita do canal de Caiobá, CA2 = 200 m à esquerda do canal de Caiobá, GA4 = 200 m à esquerda do rio Brejatuba, GA6 = 200 m à esquerda do Morro do Cristo, GA10 = 50 m à esquerda do rio Brejatuba.

ANEXO 22. Densidade de coliforme totais (NMP/100 g) na areia seca de algumas praias do litoral do Paraná, 2004/2005, dados transformados em  $\sqrt{x} + 1$ .

Pontos	29/fev/04	24/mar/04	27/abr/04	31/mai/04	21/jun/04	26/jul/04	24/ago/04	18/set/04	19/out/04	23/nov/04	14/dez/04	18/jan/05
MS1	15	168	413	470	27	401	149	85	225	21	29	413
MS2	37	21	38	708	15	29	48	156	401	15	42	90
MS5	208	29	29	284	149	225	15	72	401	225	174	168
MS9	29	52	333	153	49	401	115	174	49	15	27	56
CA1	491	657	42	72	29	56	15	90	49	15	149	375
CA2	950	34	90	174	15	72	40	21	174	15	42	1.266
GA4	284	131	72	56	15	156	21	106	401	15	401	549
GA6	15	29	90	285	15	15	15	29	29	37	401	174
GA10	149	85	37	21	15	85	15	27	401	27	401	49
Padrão	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101

#### Legenda

MS1 = 100 m à esquerda do rio Matinhos; MS2 = 100 m à direita do rio Matinhos, MS5 = 100 m à esquerda do Morro, MS9 = 150 m à esquerda do rio Matinhos, CA1 = 100 m à direita do canal de Caiobá, CA2 = 200 m à esquerda do canal de Caiobá, GA4 = 200 m à esquerda do rio Brejatuba, GA6 = 200 m à esquerda do Morro do Cristo, GA10 = 50 m à esquerda do rio Brejatuba.

ANEXO 23. Densidade de *Escherichia coli* (NMP/100 g) na areia seca de algumas praias do litoral do Paraná, 2004/2005, dados transformados em  $\sqrt{x} + 1$

Pontos	29/fev/04	24/mar/04	27/abr/04	31/mai/04	21/jun/04	26/jul/04	24/ago/04	18/set/04	19/out/04	23/nov/04	14/dez/04	18/jan/05
MS1	15	34	52	333	27	401	56	27	225	15	29	333
MS2	15	15	15	96	15	21	21	42	401	15	29	42
MS5	52	15	21	115	131	225	15	38	401	48	72	168
MS9	15	29	15	56	37	301	21	27	49	15	27	56
CA1	96	115	15	15	29	21	15	48	49	15	21	333
CA2	950	15	15	15	15	56	31	15	115	15	34	593
GA4	284	27	15	15	15	56	21	85	401	15	27	149
GA6	15	15	34	285	15	15	15	15	29	29	401	90
GA10	21	15	15	15	15	56	15	27	401	27	401	49
Padrão	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41

#### Legenda

MS1 = 100 m à esquerda do rio Matinhos; MS2 = 100 m à direita do rio Matinhos, MS5 = 100 m à esquerda do Morro, MS9 = 150 m à esquerda do rio Matinhos, CA1 = 100 m à direita do canal de Caiobá, CA2 = 200 m à esquerda do canal de Caiobá, GA4 = 200 m à esquerda do rio Brejatuba, GA6 = 200 m à esquerda do Morro do Cristo, GA10 = 50 m à esquerda do rio Brejatuba.

ANEXO 24. Densidade de enterococos (NMP/100 g) na areia seca de algumas praias do litoral do Paraná, 2004/2005, dados transformados em  $\sqrt{x} + 1$ .

Pontos	26/jul/04	24/ago/04	28/set/04	19/out/04	23/nov/04	14/dez/04	18/jan/05
MS1	188	156	56	90	15	21	266
MS2	15	37	15	72	21	78	77
MS5	49	21	106	401	149	174	49
MS9	168	31	15	49	21	15	56
CA1	21	15	15	15	15	401	266
CA2	34	15	15	29	15	29	38
GA4	37	15	29	15	15	15	362
GA6	15	15	15	15	31	401	85
GA10	21	15	15	188	38	301	15
Padrão	15	15	15	15	15	15	15

#### Legenda

MS1 = 100 m à esquerda do rio Matinhos; MS2 = 100 m à direita do rio Matinhos, MS5 = 100 m à esquerda do Morro, MS9 = 150 m à esquerda do rio Matinhos, CA1 = 100 m à direita do canal de Caiobá, CA2 = 200 m à esquerda do canal de Caiobá, GA4 = 200 m à esquerda do rio Brejatuba, GA6 = 200 m à esquerda do Morro do Cristo, GA10 = 50 m à esquerda do rio Brejatuba.

## ANEXO 25 . Valores mensais de umidade na areia seca do litoral do estado do Paraná, 2004/2005

PONTOS	1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	7ª	8ª	9ª	10ª	11ª	12ª
MS1	2,35	1,52	1,42	3,73	0,20	1,21	2,88	0,10	1,62	1,73	5,20	2,77
MS2	2,24	1,83	1,52	3,84	0,20	0,90	4,71	0,30	2,04	0,40	0,10	2,04
MS5	4,38	2,88	5,37	3,51	0,40	1,83	1,67	0,20	1,01	0,40	0,90	10,98
MS9	7,18	3,41	1,73	4,71	1,93	1,21	3,95	0,30	1,93	0,30	2,04	4,32
CA1	1,72	0,90	1,42	4,16	1,11	2,14	4,27	0,00	0,30	2,66	0,00	2,88
CA2	1,72	1,93	1,21	3,62	2,35	2,04	5,70	0,80	2,45	0,60	5,70	3,95
GA4	2,98	0,60	1,62	3,95	0,60	1,52	5,15	0,90	1,31	0,10	0,00	3,30
GA6	3,51	2,35	2,67	10,61	1,01	1,41	6,04	1,31	3,41	1,00	4,71	2,24
GA10	2,04	0,30	1,73	5,48	1,01	1,41	5,15	0,90	2,56	0,80	0,20	3,95

## Legenda.

MS1 = 100 m à esquerda do rio Matinhos; MS2 = 100 m à direita do rio Matinhos, MS5 = 100m à esquerda do Morro, MS9 = 150 m à esquerda do rio Matinhos, CA1 = 100m à direita do canal de Caiobá, CA2 = 200m à esquerda do canal de Caiobá, GA4 = 200 m à esquerda do rio Brejatuba, GA6 = 200 m à esquerda do Morro do Cristo , GA10 = 50 m à esquerda do rio Brejatuba.

## ANEXO 26. Valores mensais de umidade na areia úmida do litoral do estado do Paraná, 2004/2005.

PONTOS	1 <sup>a</sup>	2 <sup>a</sup>	3 <sup>a</sup>	4 <sup>a</sup>	5 <sup>a</sup>	6 <sup>a</sup>	7 <sup>a</sup>	8 <sup>a</sup>	9 <sup>a</sup>	10 <sup>a</sup>	11 <sup>a</sup>	12 <sup>a</sup>
MS1	26,26	23,15	10,86	22,10	16,14	20,06	11,60	21,21	20,48	23,00	22,10	22,85
MS2	15,60	20,04	21,80	9,17	22,24	20,91	9,89	16,00	14,02	18,48	21,06	24,06
MS5	22,54	22,24	21,95	24,22	19,90	23,15	20,33	14,94	21,21	20,19	20,48	23,30
MS9	23,15	21,21	10,74	18,48	22,69	23,30	22,10	19,61	21,06	23,30	21,50	24,22
CA1	23,60	22,39	22,25	22,85	20,19	23,50	24,53	12,48	19,61	20,77	22,39	23,15
CA2	23,76	20,33	21,80	22,85	21,35	23,00	22,39	21,80	20,19	19,65	21,35	23,45
GA4	10,01	18,34	18,06	19,04	22,54	22,85	20,19	21,21	19,76	20,48	22,85	20,48
GA6	19,33	16,41	23,00	22,39	20,33	21,95	24,54	19,33	19,90	19,47	20,04	20,62
GA10	12,23	11,35	4,71	20,04	14,94	22,85	26,10	18,76	20,48	19,61	22,39	21,50

## Legenda.

MS1 = 100 m à esquerda do rio Matinhos; MS2 = 100 m à direita do rio Matinhos, MS5 = 100m à esquerda do Morro, MS9 = 150 m à esquerda do rio Matinhos, CA1 = 100m à direita do canal de Caiobá, CA2 = 200m à esquerda do canal de Caiobá, GA4 = 200 m à esquerda do rio Brejatuba, GA6 = 200 m à esquerda do Morro do Cristo , GA10 = 50 m à esquerda do rio Brejatuba.



ANEXO 27. Análise granulométrica das amostras de areia úmida de alguns pontos das praias do litoral do Paraná

Pontos	Areia fina	Areia grossa	g.kg <sup>-1</sup>		
			Areia	Silte	Argila
MS1	320	680	1.000	0	0
MS2	220	780	1.000	0	0
MS5	320	680	1.000	0	0
MS9	140	860	1.000	0	0
CA1	380	620	1.000	0	0
CA2	380	620	1.000	0	0
GA4	120	880	1.000	0	0
GA6	100	900	1.000	0	0
GA10	220	780	1.000	0	0

ANEXO 28. Análise granulométrica das amostras de areia seca de alguns pontos das praias do litoral do Paraná

Pontos	Areia fina	Areia grossa	g kg <sup>-1</sup>		
			Areia	Silte	Argila
MS1	460	540	1000	0	0
MS2	280	720	1000	0	0
MS5	240	760	1000	0	0
MS9	240	760	1000	0	0
CA1	200	800	1000	0	0
CA2	300	700	1000	0	0
GA4	480	520	1000	0	0
GA6	60	940	1000	0	0
GA10	80	920	1000	0	0

Legenda

MS1 = 100 m à esquerda do rio Matinhos; MS2 = 100 m à direita do rio Matinhos, MS5 = 100 m à esquerda do Morro, MS9 = 150 m à esquerda do rio Matinhos, CA1 = 100 m à direita do canal de Caiobá, CA2 = 200 m à esquerda do canal de Caiobá, GA4 = 200 m à esquerda do rio Brejatuba, GA6 = 200 m à esquerda do Morro do Cristo, GA10 = 50 m à esquerda do rio Brejatuba.

ANEXO 29. Valores mensais e média de pH (CaCl<sub>2</sub>) na areia úmida do litoral do Paraná, 2004/2005

PONTOS	Coletas											
	1 <sup>a</sup>	2 <sup>a</sup>	3 <sup>a</sup>	4 <sup>a</sup>	5 <sup>a</sup>	6 <sup>a</sup>	7 <sup>a</sup>	8 <sup>a</sup>	9 <sup>a</sup>	10 <sup>a</sup>	11 <sup>a</sup>	12 <sup>a</sup>
MS1	5,5	5,8	6,9	6,1	6,5	6,0	5,2	5,0	5,8	6,4	5,9	6,4
MS2	5,7	5,9	6,9	7,1	6,7	6,6	5,8	5,7	6,0	6,6	6,1	6,5
MS5	6,0	5,9	6,9	7,1	6,8	7,0	6,0	5,8	6,1	6,7	6,1	6,1
MS9	6,3	6,0	6,9	6,4	6,8	6,9	6,3	6,2	6,4	6,6	6,2	6,5
CA1	6,1	6,1	6,9	5,4	6,5	7,7	6,3	6,3	6,1	6,6	6,0	6,4
CA2	6,2	6,2	6,9	5,9	6,5	7,3	6,4	6,4	6,1	6,8	6,1	6,6
GA4	6,5	6,3	6,9	6,4	5,8	7,2	6,2	6,5	6,6	6,5	6,3	6,6
GA6	6,4	6,3	6,9	6,5	6,1	7,2	6,3	6,7	6,8	6,8	6,4	6,7
GA10	6,4	6,3	7,0	6,7	6,2	7,3	6,5	6,5	6,1	6,9	6,5	6,7

ANEXO 30. Valores mensais de carbono (C) na areia úmida do litoral do estado do Paraná, 2004/2005

PONTOS	Coletas											
	1 <sup>a</sup>	2 <sup>a</sup>	3 <sup>a</sup>	4 <sup>a</sup>	5 <sup>a</sup>	6 <sup>a</sup>	7 <sup>a</sup>	8 <sup>a</sup>	9 <sup>a</sup>	10 <sup>a</sup>	11 <sup>a</sup>	12 <sup>a</sup>
MS1	1,5	0,9	1,5	1,5	1,5	2,1	1,5	1,5	0,9	2,1	2,1	2,1
MS2	1,5	0,9	1,5	1,5	1,5	2,1	1,5	0,9	0,9	2,1	1,5	1,5
MS5	1,5	0,9	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	0,9	2,1	2,1	1,5
MS9	1,5	0,9	0,9	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	2,1	2,1	2,1
CA1	1,5	0,9	1,5	1,5	2,7	1,5	1,5	2,7	0,9	2,1	1,5	2,1
CA2	2,1	1,5	1,5	1,5	1,7	1,5	1,5	1,5	0,9	1,5	1,5	2,1
GA4	2,1	1,5	0,9	1,5	1,5	1,5	2,1	1,5	1,5	1,5	2,1	2,1
GA6	1,5	1,5	0,9	1,5	1,5	1,5	2,1	1,5	0,9	1,5	1,5	2,1
GA10	2,1	0,9	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	2,1	2,1

Legenda

MS1 = 100 m à esquerda do rio Matinhos; MS2 = 100 m à direita do rio Matinhos, MS5 = 100 m à esquerda do Morro, MS9 = 150 m à esquerda do rio Matinhos, CA1 = 100 m à direita do canal de Caiobá, CA2 = 200 m à esquerda do canal de Caiobá, GA4 = 200 m à esquerda do rio Brejatuba, GA6 = 200 m à esquerda do Morro do Cristo, GA10 = 50 m à esquerda do rio Brejatuba.

ANEXO 31. Valores mensais de fósforo (P) na areia úmida do litoral do estado do Paraná, 2004/2005

PONTOS	Coletas											
	1 <sup>a</sup>	2 <sup>a</sup>	3 <sup>a</sup>	4 <sup>a</sup>	5 <sup>a</sup>	6 <sup>a</sup>	7 <sup>a</sup>	8 <sup>a</sup>	9 <sup>a</sup>	10 <sup>a</sup>	11 <sup>a</sup>	12 <sup>a</sup>
MS1	6,1	6,0	5,2	4,0	4,9	4,9	6,0	4,2	6,2	4,4	6,0	7,3
MS2	4,2	6,1	5,2	6,0	4,0	4,3	5,7	4,9	6,9	5,2	4,9	5,7
MS5	5,3	6,2	5,2	5,0	5,7	4,6	6,8	5,2	5,7	6,2	6,5	5,4
MS9	7,9	4,3	3,0	4,1	4,4	4,2	5,4	5,7	5,4	5,7	6,2	7,3
CA1	7,3	5,7	3,2	6,1	5,7	8,8	6,5	4,4	8,5	5,4	5,2	6,8
CA2	8,5	6,9	4,0	6,1	11,5	7,6	7,6	3,9	6,8	5,2	6,5	6,2
GA4	7,9	7,3	5,8	5,0	10,4	6,0	6,2	6,5	3,9	6,0	7,3	11,8
GA6	6,8	5,2	6,2	4,0	7,3	12,2	10,8	8,5	7,6	7,3	5,2	10,4
GA10	8,2	7,3	3,8	4,9	6,5	6,1	10,4	5,7	14,9	6,8	6,8	8,8

ANEXO 32. Valores mensais de sódio (Na) na areia úmida do litoral do estado do Paraná, 2004/2005

PONTOS	Coletas											
	1 <sup>a</sup>	2 <sup>a</sup>	3 <sup>a</sup>	4 <sup>a</sup>	5 <sup>a</sup>	6 <sup>a</sup>	7 <sup>a</sup>	8 <sup>a</sup>	9 <sup>a</sup>	10 <sup>a</sup>	11 <sup>a</sup>	12 <sup>a</sup>
MS1	ND	ND	ND	ND	3,6	3,2	2,2	3,1	3,9	2,2	2,7	2,2
MS2	ND	ND	ND	ND	3,9	3,2	2,3	2,2	4,2	2,3	2,6	2,6
MS5	ND	ND	ND	ND	3,8	3,2	2,9	3,1	4,7	2,9	2,4	2,5
MS9	ND	ND	ND	ND	4,0	3,2	1,8	3,1	4,8	1,8	2,1	2,8
CA1	ND	ND	ND	ND	3,9	3,5	2,4	3,1	4,2	2,4	3,2	2,2
CA2	ND	ND	ND	ND	3,3	3,2	3,2	3,1	4,2	3,2	2,5	2,3
GA4	ND	ND	ND	ND	3,4	3,2	2,1	3,1	3,7	2,1	2,9	2,2
GA6	ND	ND	ND	ND	4,1	3,1	2,5	3,1	3,3	2,5	2,2	2,5
GA10	ND	ND	ND	ND	3,4	3,0	2,3	2,9	4,0	2,4	1,9	2,5

Legenda

MS1 = 100 m à esquerda do rio Matinhos; MS2 = 100 m à direita do rio Matinhos, MS5 = 100 m à esquerda do Morro, MS9 = 150 m à esquerda do rio Matinhos, CA1 = 100 m à direita do canal de Caiobá, CA2 = 200 m à esquerda do canal de Caiobá, GA4 = 200 m à esquerda do rio Brejatuba, GA6 = 200 m à esquerda do Morro do Cristo, GA10 = 50 m à esquerda do rio Brejatuba.

ANEXO 33. Valores mensais da capacidade de troca de cátions (CTC) na areia úmida do litoral do estado do Paraná, 2004/2005

PONTOS	Coletas											
	1 <sup>a</sup>	2 <sup>a</sup>	3 <sup>a</sup>	4 <sup>a</sup>	5 <sup>a</sup>	6 <sup>a</sup>	7 <sup>a</sup>	8 <sup>a</sup>	9 <sup>a</sup>	10 <sup>a</sup>	11 <sup>a</sup>	12 <sup>a</sup>
MS1	7,2	5,9	3,3	3,9	7,8	9,0	35,8	7,5	8,5	8,9	7,2	6,0
MS2	6,8	7,1	4,6	3,3	8,7	9,0	39,4	5,9	8,9	7,6	6,3	6,8
MS5	6,7	5,6	4,7	3,9	8,1	9,2	38,9	7,5	10,1	8,3	6,4	7,3
MS9	6,6	6,1	3,5	3,7	8,9	8,8	38,3	8,0	9,7	8,5	6,0	7,3
CA1	6,6	5,8	5,3	3,8	8,4	7,7	37,2	7,4	9,3	8,8	7,6	6,3
CA2	7,3	6,2	3,8	3,5	7,5	8,0	35,2	8,0	9,4	7,3	6,8	6,2
GA4	6,2	5,8	4,1	3,7	8,1	7,3	35,3	8,1	8,1	8,0	6,7	6,3
GA6	6,9	5,7	4,0	4,8	8,9	7,5	37,7	7,9	7,6	7,2	6,0	6,8
GA10	6,8	5,7	2,6	3,4	7,9	6,9	33,2	7,4	9,6	6,9	5,3	6,7

ANEXO 34. Valores mensais de potássio (K) na areia úmida do litoral do estado do Paraná, 2004/2005

PONTOS	Coletas											
	1 <sup>a</sup>	2 <sup>a</sup>	3 <sup>a</sup>	4 <sup>a</sup>	5 <sup>a</sup>	6 <sup>a</sup>	7 <sup>a</sup>	8 <sup>a</sup>	9 <sup>a</sup>	10 <sup>a</sup>	11 <sup>a</sup>	12 <sup>a</sup>
MS1	0,3	0,3	0,2	0,3	0,3	0,4	0,2	0,3	0,3	0,3	0,2	0,3
MS2	0,3	0,4	0,4	0,2	0,3	0,4	0,2	0,2	0,3	0,2	0,2	0,3
MS5	0,3	0,3	0,4	0,3	0,3	0,4	0,3	0,3	0,4	0,3	0,2	0,3
MS9	0,4	0,3	0,2	0,2	0,3	0,3	0,2	0,3	0,4	0,3	0,2	0,3
CA1	0,4	0,3	0,4	0,3	0,3	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2
CA2	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,2	0,3	0,2
GA4	0,3	0,3	0,3	0,2	0,3	0,3	0,2	0,4	0,3	0,3	0,3	0,2
GA6	0,3	0,3	0,4	0,2	0,3	0,4	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,3
GA10	0,3	0,3	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,2	0,2	0,2

Legenda

MS1 = 100 m à esquerda do rio Matinhos; MS2 = 100 m à direita do rio Matinhos, MS5 = 100 m à esquerda do Morro, MS9 = 150 m à esquerda do rio Matinhos, CA1 = 100 m à direita do canal de Caiobá, CA2 = 200 m à esquerda do canal de Caiobá, GA4 = 200 m à esquerda do rio Brejatuba, GA6 = 200 m à esquerda do Morro do Cristo, GA10 = 50 m à esquerda do rio Brejatuba.

ANEXO 35. Valores mensais de cálcio (Ca) na areia úmida do litoral do estado do Paraná, 2004/2005

PONTOS	Coletas											
	1 <sup>a</sup>	2 <sup>a</sup>	3 <sup>a</sup>	4 <sup>a</sup>	5 <sup>a</sup>	6 <sup>a</sup>	7 <sup>a</sup>	8 <sup>a</sup>	9 <sup>a</sup>	10 <sup>a</sup>	11 <sup>a</sup>	12 <sup>a</sup>
MS1	2,5	2,8	2,5	0,6	0,3	1,0	0,4	0,3	0,4	0,6	0,5	0,4
MS2	2,5	3,3	3,8	0,6	0,4	1,1	0,3	0,4	0,4	0,5	0,4	0,5
MS5	2,5	2,7	3,6	0,6	0,4	1,2	0,3	0,4	0,6	0,6	0,5	0,5
MS9	2,5	3,0	2,7	0,6	0,4	1,1	0,3	0,5	0,5	0,4	0,4	0,5
CA1	2,6	2,9	4,4	0,6	0,4	0,5	0,3	0,5	0,6	0,5	0,4	0,5
CA2	2,8	3,1	3,1	0,6	0,4	0,6	0,4	0,6	0,5	0,5	0,3	0,5
GA4	2,7	2,2	3,3	0,6	0,7	0,3	0,4	0,6	0,4	0,4	0,4	0,6
GA6	2,6	2,4	3,5	0,7	0,7	0,5	0,6	0,8	0,5	0,4	0,4	0,6
GA10	2,8	2,7	2,0	0,6	0,6	0,4	0,4	0,6	0,5	0,4	0,4	0,5

ANEXO 36. Valores mensais de magnésio (Mg) na areia úmida do litoral do estado do Paraná, 2004/2005

PONTOS	Coletas											
	1 <sup>a</sup>	2 <sup>a</sup>	3 <sup>a</sup>	4 <sup>a</sup>	5 <sup>a</sup>	6 <sup>a</sup>	7 <sup>a</sup>	8 <sup>a</sup>	9 <sup>a</sup>	10 <sup>a</sup>	11 <sup>a</sup>	12 <sup>a</sup>
MS1	2,5	1,4	2,0	1,6	2,0	2,6	0,8	1,6	1,9	2,5	1,4	0,3
MS2	2,6	2,2	3,1	1,0	2,5	2,7	0,9	1,2	2,0	2,1	0,9	0,4
MS5	2,6	1,4	3,0	1,6	2,2	2,9	1,2	1,7	2,5	2,2	1,2	0,3
MS9	2,4	1,6	2,1	1,2	2,5	2,3	0,7	2,1	2,5	2,1	1,2	0,3
CA1	2,2	1,4	3,1	1,6	2,1	1,8	1,1	1,5	2,1	2,4	1,4	0,2
CA2	2,6	1,6	2,4	1,4	1,9	2,3	1,5	1,9	2,3	2,1	1,4	0,2
GA4	1,9	2,1	2,6	1,1	2,1	2,0	0,7	2,0	1,7	2,2	1,4	0,2
GA6	2,6	1,9	2,5	2,4	2,4	1,9	1,2	2,2	1,6	1,9	1,1	0,3
GA10	2,4	1,5	1,3	1,1	2,3	1,6	0,8	1,6	2,7	1,9	0,9	0,2

Legenda

MS1 = 100 m à esquerda do rio Matinhos; MS2 = 100 m à direita do rio Matinhos, MS5 = 100 m à esquerda do Morro, MS9 = 150 m à esquerda do rio Matinhos, CA1 = 100 m à direita do canal de Caiobá, CA2 = 200 m à esquerda do canal de Caiobá, GA4 = 200 m à esquerda do rio Brejatuba, GA6 = 200 m à esquerda do Morro do Cristo, GA10 = 50 m à esquerda do rio Brejatuba.

ANEXO 37. Valores mensais de percentagem de saturação de bases (v%) na areia úmida do litoral do estado do Paraná, 2004/2005

PONTOS	Coletas											
	1 <sup>a</sup>	2 <sup>a</sup>	3 <sup>a</sup>	4 <sup>a</sup>	5 <sup>a</sup>	6 <sup>a</sup>	7 <sup>a</sup>	8 <sup>a</sup>	9 <sup>a</sup>	10 <sup>a</sup>	11 <sup>a</sup>	12 <sup>a</sup>
MS1	73,4	76,2	66,3	64,1	61,4	68,9	35,9	50,0	56,3	63,0	46,4	43,6
MS2	77,9	83,0	76,1	54,5	68,3	72,4	40,3	48,6	57,9	61,2	41,2	52,6
MS5	79,2	78,4	72,3	64,2	65,0	73,4	46,5	54,5	63,2	62,0	45,3	50,0
MS9	78,9	80,2	65,9	56,4	68,8	66,3	36,1	59,2	59,3	53,7	43,9	55,8
CA1	78,8	79,3	79,2	65,5	64,4	66,2	46,6	53,5	60,2	62,9	45,2	51,0
CA2	79,5	80,7	70,9	63,3	63,7	66,7	54,2	59,2	61,2	59,7	44,3	49,2
GA4	77,5	79,3	72,8	51,0	67,7	61,4	38,8	60,0	54,5	60,1	48,7	51,2
GA6	79,7	79,0	72,2	68,9	69,0	63,1	51,7	68,8	54,1	58,4	42,4	53,7
GA10	79,5	78,8	57,4	58,7	69,4	59,5	44,0	55,6	64,1	58,2	42,2	52,8

ANEXO 38. Valores mensais de acidez potencial (H+Al) na areia úmida do litoral do estado do Paraná, 2004/2005

PONTOS	Coletas											
	1 <sup>a</sup>	2 <sup>a</sup>	3 <sup>a</sup>	4 <sup>a</sup>	5 <sup>a</sup>	6 <sup>a</sup>	7 <sup>a</sup>	8 <sup>a</sup>	9 <sup>a</sup>	10 <sup>a</sup>	11 <sup>a</sup>	12 <sup>a</sup>
MS1	1,9	1,4	1,1	1,4	1,6	1,8	2,5	2,2	2,0	2,0	2,4	2,2
MS2	1,5	1,2	1,1	1,5	1,5	1,6	2,0	1,9	2,0	1,8	2,2	2,0
MS5	1,4	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	2,0	2,0	2,0	1,9	2,2	2,4
MS9	1,4	1,2	1,2	1,6	1,5	1,9	2,0	2,0	2,0	2,4	2,2	2,0
CA1	1,4	1,2	1,1	1,3	1,6	1,4	1,9	2,0	2,0	1,9	2,4	2,0
CA2	1,5	1,2	1,1	1,3	1,5	1,6	1,9	2,0	2,0	1,9	2,4	2,0
GA4	1,4	1,2	1,1	1,8	1,5	1,6	2,0	2,0	2,0	1,9	2,2	2,0
GA6	1,4	1,2	1,1	1,5	1,5	1,6	1,9	1,5	2,0	1,8	2,2	2,0
GA10	1,4	1,2	1,1	1,4	1,4	1,6	1,9	2,0	2,0	1,8	2,0	2,0

Legenda

MS1 = 100 m à esquerda do rio Matinhos; MS2 = 100 m à direita do rio Matinhos, MS5 = 100 m à esquerda do Morro, MS9 = 150 m à esquerda do rio Matinhos, CA1 = 100 m à direita do canal de Caiobá, CA2 = 200 m à esquerda do canal de Caiobá, GA4 = 200 m à esquerda do rio Brejatuba, GA6 = 200 m à esquerda do Morro do Cristo, GA10 = 50 m à esquerda do rio Brejatuba.

ANEXO 39. Valores mensais de pH (CaCl<sub>2</sub>) na areia seca do litoral do estado do Paraná, 2004/2005

PONTOS	Coletas											
	1 <sup>a</sup>	2 <sup>a</sup>	3 <sup>a</sup>	4 <sup>a</sup>	5 <sup>a</sup>	6 <sup>a</sup>	7 <sup>a</sup>	8 <sup>a</sup>	9 <sup>a</sup>	10 <sup>a</sup>	11 <sup>a</sup>	12 <sup>a</sup>
MS1	5,8	5,8	6,9	7,1	6,8	6,4	5,7	5,3	6,1	6,4	6,1	6,5
MS2	6,1	5,9	6,9	7,1	6,9	6,8	6,1	5,2	6,3	6,7	6,3	6,6
MS5	6,3	6,0	6,9	6,5	6,9	7,2	6,2	6,1	6,5	6,8	6,2	6,4
MS9	6,6	6,2	6,9	6,5	5,7	7,6	6,3	6,4	6,7	6,7	6,3	6,5
CA1	6,4	6,3	6,9	5,7	6,6	7,5	6,4	6,4	6,1	6,7	6,2	6,6
CA2	6,5	6,3	6,9	6,1	6,8	7,5	6,6	6,6	6,8	6,8	6,2	6,7
GA4	6,5	6,4	6,9	6,6	6,1	7,4	6,3	6,7	6,8	6,7	6,4	6,8
GA6	6,5	6,4	6,9	6,7	6,3	7,5	6,5	6,5	7,0	6,9	6,5	6,8
GA10	6,6	6,4	7,0	6,8	6,5	7,5	6,5	6,6	6,3	6,4	6,6	6,8

ANEXO 40. Valores mensais de carbono (C) na areia seca do litoral do estado do Paraná, 2004/2005

PONTOS	Coletas											
	1 <sup>a</sup>	2 <sup>a</sup>	3 <sup>a</sup>	4 <sup>a</sup>	5 <sup>a</sup>	6 <sup>a</sup>	7 <sup>a</sup>	8 <sup>a</sup>	9 <sup>a</sup>	10 <sup>a</sup>	11 <sup>a</sup>	12 <sup>a</sup>
MS1	0,9	0,9	1,5	1,5	1,5	1,5	2,7	1,5	0,9	2,1	2,1	2,1
MS2	1,5	0,9	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	0,9	1,5	2,1	2,1
MS5	1,5	0,9	0,9	1,5	1,5	2,1	1,5	1,5	1,5	1,5	1,8	1,5
MS9	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	0,9	1,5	2,1	1,5
CA1	2,1	2,1	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	0,9	1,5	2,1	2,1
CA2	2,1	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	0,9	1,5	2,1	2,1
GA4	1,5	0,9	0,9	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	0,9	1,5	2,1	2,1
GA6	1,5	1,5	2,1	2,1	1,5	1,5	1,5	1,5	0,9	2,1	2,1	2,1
GA10	2,1	0,9	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	2,1	1,5

Legenda

MS1 = 100 m à esquerda do rio Matinhos; MS2 = 100 m à direita do rio Matinhos, MS5 = 100 m à esquerda do Morro, MS9 = 150 m à esquerda do rio Matinhos, CA1 = 100 m à direita do canal de Caiobá, CA2 = 200 m à esquerda do canal de Caiobá, GA4 = 200 m à esquerda do rio Brejatuba, GA6 = 200 m à esquerda do Morro do Cristo, GA10 = 50 m à esquerda do rio Brejatuba.

ANEXO 41. Valores mensais de fósforo (P) na areia seca do litoral do estado do Paraná, 2004/2005

PONTOS	Coletas											
	1 <sup>a</sup>	2 <sup>a</sup>	3 <sup>a</sup>	4 <sup>a</sup>	5 <sup>a</sup>	6 <sup>a</sup>	7 <sup>a</sup>	8 <sup>a</sup>	9 <sup>a</sup>	10 <sup>a</sup>	11 <sup>a</sup>	12 <sup>a</sup>
MS1	4,5	6,0	4,9	4,7	4,4	3,6	7,6	6,0	5,3	6,5	7,0	6,5
MS2	5,0	5,5	5,2	5,0	4,6	4,3	6,0	5,7	7,9	5,7	8,5	6,5
MS5	5,7	6,0	3,5	5,1	6,2	6,2	13,3	7,9	7,9	6,5	6,2	5,2
MS9	7,0	4,7	4,3	4,9	3,7	4,4	5,4	6,0	6,9	6,0	5,4	4,6
CA1	11,5	9,8	6,0	5,3	6,0	7,6	9,5	6,0	8,5	7,0	12,2	8,2
CA2	12,9	8,5	5,7	6,5	6,8	6,5	9,1	7,6	6,9	10,1	9,8	6,5
GA4	9,8	6,8	6,0	4,9	4,4	4,9	7,3	5,4	7,0	8,8	6,5	6,0
GA6	4,9	6,5	3,9	7,6	3,5	3,6	6,5	6,2	5,7	6,5	6,5	7,9
GA10	4,6	5,4	4,0	6,8	3,9	3,8	6,2	4,4	11,8	5,2	10,8	4,6

ANEXO 42. Valores mensais de sódio (Na) na areia seca do litoral do estado do Paraná, 2004/2005

PONTOS	Coletas											
	1 <sup>a</sup>	2 <sup>a</sup>	3 <sup>a</sup>	4 <sup>a</sup>	5 <sup>a</sup>	6 <sup>a</sup>	7 <sup>a</sup>	8 <sup>a</sup>	9 <sup>a</sup>	10 <sup>a</sup>	11 <sup>a</sup>	12 <sup>a</sup>
MS1	ND	ND	ND	ND	0,4	0,1	0,3	0,1	0,3	0,3	2,8	0,8
MS2	ND	ND	ND	ND	0,1	0,2	0,7	0,1	0,1	0,7	0,4	0,7
MS5	ND	ND	ND	ND	0,2	0,1	0,3	0,3	0,2	0,3	1,5	1,4
MS9	ND	ND	ND	ND	2,5	0,1	0,7	0,1	0,3	0,7	2,1	1,9
CA1	ND	ND	ND	ND	0,1	0,1	0,5	0,1	0,1	0,5	0,5	0,5
CA2	ND	ND	ND	ND	1,4	0,1	0,5	0,5	0,2	0,5	2,4	0,7
GA4	ND	ND	ND	ND	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,1
GA6	ND	ND	ND	ND	0,1	0,0	0,4	0,2	0,1	0,4	0,8	0,4
GA10	ND	ND	ND	ND	0,0	0,0	0,4	0,1	0,1	0,4	0,0	1,0

Legenda

MS1 = 100 m à esquerda do rio Matinhos; MS2 = 100 m à direita do rio Matinhos, MS5 = 100 m à esquerda do Morro, MS9 = 150 m à esquerda do rio Matinhos, CA1 = 100 m à direita do canal de Caiobá, CA2 = 200 m à esquerda do canal de Caiobá, GA4 = 200 m à esquerda do rio Brejatuba, GA6 = 200 m à esquerda do Morro do Cristo, GA10 = 50 m à esquerda do rio Brejatuba.



ANEXO 43. Valores mensais da capacidade de troca catiônica (CTC) na areia seca do litoral do estado do Paraná, 2004/2005

PONTOS	Coletas											
	1 <sup>a</sup>	2 <sup>a</sup>	3 <sup>a</sup>	4 <sup>a</sup>	5 <sup>a</sup>	6 <sup>a</sup>	7 <sup>a</sup>	8 <sup>a</sup>	9 <sup>a</sup>	10 <sup>a</sup>	11 <sup>a</sup>	12 <sup>a</sup>
MS1	4,9	4,7	2,0	2,4	2,7	3,1	18,6	2,9	2,8	7,1	7,1	3,6
MS2	4,7	4,2	1,9	2,6	2,2	3,2	17,6	3,0	2,6	3,4	3,3	3,5
MS5	4,8	4,7	1,8	2,8	2,6	3,0	19,5	3,1	2,8	3,1	4,7	4,6
MS9	4,9	4,5	2,2	2,4	6,2	2,3	23,2	2,8	2,8	3,2	5,6	5,6
CA1	5,2	4,3	2,2	2,4	2,3	2,6	17,2	2,8	2,6	9,0	3,8	3,4
CA2	5,3	4,6	2,4	2,3	4,2	2,6	19,6	3,6	2,9	5,5	6,5	3,5
GA4	4,9	4,0	2,0	2,6	2,4	2,2	16,0	2,8	2,7	2,9	2,9	2,8
GA6	4,6	4,4	2,3	2,7	2,5	2,2	17,3	3,3	2,9	7,6	3,6	3,2
GA10	4,7	4,1	1,8	2,4	2,4	2,7	17,2	2,9	3,9	3,5	2,7	3,9

ANEXO 44. Valores mensais de potássio (K) na areia seca do litoral do estado do Paraná, 2004/2005

PONTOS	Coletas											
	1 <sup>a</sup>	2 <sup>a</sup>	3 <sup>a</sup>	4 <sup>a</sup>	5 <sup>a</sup>	6 <sup>a</sup>	7 <sup>a</sup>	8 <sup>a</sup>	9 <sup>a</sup>	10 <sup>a</sup>	11 <sup>a</sup>	12 <sup>a</sup>
MS1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,1
MS2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
MS5	0,1	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2
MS9	0,2	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2
CA1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,1	0,1	0,3	0,2	0,1
CA2	0,2	0,2	0,1	0,2	0,2	0,2	0,3	0,2	0,2	0,2	0,3	0,2
GA4	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
GA6	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,3	0,1	0,1
GA10	0,1	0,1	0,1	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1

Legenda

MS1 = 100 m à esquerda do rio Matinhos; MS2 = 100 m à direita do rio Matinhos, MS5 = 100 m à esquerda do Morro, MS9 = 150 m à esquerda do rio Matinhos, CA1 = 100 m à direita do canal de Caiobá, CA2 = 200 m à esquerda do canal de Caiobá, GA4 = 200 m à esquerda do rio Brejatuba, GA6 = 200 m à esquerda do Morro do Cristo, GA10 = 50 m à esquerda do rio Brejatuba.

ANEXO 45. Valores mensais de cálcio (Ca) na areia seca do litoral do estado do Paraná, 2004/2005

PONTOS	Coletas											
	1 <sup>a</sup>	2 <sup>a</sup>	3 <sup>a</sup>	4 <sup>a</sup>	5 <sup>a</sup>	6 <sup>a</sup>	7 <sup>a</sup>	8 <sup>a</sup>	9 <sup>a</sup>	10 <sup>a</sup>	11 <sup>a</sup>	12 <sup>a</sup>
MS1	2,3	2,2	1,2	0,5	0,2	0,6	0,1	0,2	0,1	0,4	0,5	2,3
MS2	2,2	1,8	1,0	0,6	0,2	0,7	0,1	0,3	0,2	0,2	0,3	2,2
MS5	2,2	2,1	2,2	0,5	0,2	0,7	0,2	0,3	0,2	0,2	0,3	2,2
MS9	2,3	2,0	1,6	0,5	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	2,3
CA1	2,4	1,8	1,6	0,4	0,2	0,2	0,5	0,3	0,2	0,6	0,2	2,4
CA2	2,4	2,1	1,7	0,5	0,2	0,2	0,2	0,4	0,2	0,3	0,4	2,4
GA4	2,3	1,7	1,2	0,5	0,3	0,2	0,2	0,3	0,3	0,2	0,3	2,3
GA6	2,3	2,0	1,6	0,9	0,3	0,2	0,2	0,5	0,4	0,4	0,3	2,3
GA10	2,3	1,8	1,1	0,6	0,3	0,4	0,2	0,4	0,2	0,3	0,3	2,3

ANEXO 46. Valores mensais de magnésio (Mg) na areia seca do litoral do estado do Paraná, 2004/2005

PONTOS	Coletas											
	1 <sup>a</sup>	2 <sup>a</sup>	3 <sup>a</sup>	4 <sup>a</sup>	5 <sup>a</sup>	6 <sup>a</sup>	7 <sup>a</sup>	8 <sup>a</sup>	9 <sup>a</sup>	10 <sup>a</sup>	11 <sup>a</sup>	12 <sup>a</sup>
MS1	1,0	1,2	0,8	0,4	0,5	0,7	0,2	0,5	0,3	1,8	1,4	0,1
MS2	0,9	1,1	0,7	0,5	0,5	0,7	0,3	0,3	0,3	0,6	0,3	0,1
MS5	1,1	1,2	1,6	0,4	0,6	0,7	0,3	0,4	0,3	0,6	0,6	0,2
MS9	1,1	1,2	0,9	0,3	1,3	0,3	0,3	0,4	0,3	0,6	0,8	0,2
CA1	1,2	1,2	0,9	0,4	0,4	0,5	0,5	0,3	0,3	2,6	0,5	0,1
CA2	1,3	1,1	1,1	0,5	0,8	0,5	0,5	0,5	0,4	1,9	1,3	0,2
GA4	1,2	1,1	0,7	0,4	0,5	0,3	0,1	0,3	0,3	0,6	0,3	0,1
GA6	0,9	1,1	1,1	0,3	0,6	0,3	0,2	0,4	0,5	1,9	0,5	0,1
GA10	0,9	1,0	0,6	0,4	0,5	0,6	0,2	0,3	0,5	0,6	0,3	0,1

Legenda

MS1 = 100 m à esquerda do rio Matinhos; MS2 = 100 m à direita do rio Matinhos, MS5 = 100 m à esquerda do Morro, MS9 = 150 m à esquerda do rio Matinhos, CA1 = 100 m à direita do canal de Caiobá, CA2 = 200 m à esquerda do canal de Caiobá, GA4 = 200 m à esquerda do rio Brejatuba, GA6 = 200 m à esquerda do Morro do Cristo, GA10 = 50 m à esquerda do rio Brejatuba.

ANEXO 47. Valores mensais de percentagem de saturação de bases (v%) na areia seca do litoral do estado do Paraná, 2004/2005

PONTOS	Coletas											
	1 <sup>a</sup>	2 <sup>a</sup>	3 <sup>a</sup>	4 <sup>a</sup>	5 <sup>a</sup>	6 <sup>a</sup>	7 <sup>a</sup>	8 <sup>a</sup>	9 <sup>a</sup>	10 <sup>a</sup>	11 <sup>a</sup>	12 <sup>a</sup>
MS1	69,1	72,5	44,7	42,1	33,6	47,0	16,3	28,6	23,1	56,1	48,6	29,6
MS2	68,0	71,4	38,1	45,1	30,9	46,7	21,9	24,1	21,3	32,1	24,4	29,6
MS5	70,8	74,3	58,5	35,9	39,6	53,9	24,2	28,6	23,7	32,1	31,7	38,1
MS9	71,6	73,5	45,2	38,0	48,6	26,3	21,6	25,9	24,3	30,6	37,0	44,8
CA1	71,3	72,3	45,0	40,4	32,1	35,5	38,1	25,9	24,3	64,7	25,9	31,0
CA2	71,9	74,0	48,9	48,7	45,5	33,9	32,9	35,5	29,6	56,6	45,9	32,1
GA4	71,5	70,3	39,7	37,3	33,6	24,9	16,3	25,9	23,1	31,2	21,7	29,4
GA6	69,8	72,7	52,8	48,1	38,8	26,3	21,8	35,5	33,1	58,7	30,3	30,7
GA10	70,0	70,4	37,1	42,6	35,9	40,3	20,5	28,6	22,2	29,6	24,8	32,6

ANEXO 48. Valores mensais de acidez potencial (H+Al) na areia seca do litoral do estado do Paraná, 2004/2005

PONTOS	Coletas											
	1 <sup>a</sup>	2 <sup>a</sup>	3 <sup>a</sup>	4 <sup>a</sup>	5 <sup>a</sup>	6 <sup>a</sup>	7 <sup>a</sup>	8 <sup>a</sup>	9 <sup>a</sup>	10 <sup>a</sup>	11 <sup>a</sup>	12 <sup>a</sup>
MS1	1,5	1,3	1,1	1,4	1,5	1,6	2,0	2,0	1,9	1,9	2,2	2,0
MS2	1,5	1,2	1,2	1,4	1,5	1,6	2,0	2,2	2,0	1,9	2,2	2,0
MS5	1,4	1,2	1,3	1,8	1,5	1,3	2,0	2,0	2,0	1,9	2,2	2,0
MS9	1,4	1,2	1,2	1,5	1,9	1,6	2,0	2,0	1,9	2,0	2,2	2,0
CA1	1,5	1,2	1,2	1,4	1,5	1,6	1,9	2,0	1,9	1,9	2,4	2,0
CA2	1,5	1,2	1,2	1,2	1,5	1,6	1,9	2,0	1,9	1,8	2,2	1,9
GA4	1,4	1,2	1,2	1,6	1,5	1,6	1,9	2,0	2,0	1,9	2,2	1,9
GA6	1,4	1,2	1,1	1,4	1,5	1,6	1,9	2,0	1,9	1,8	2,0	1,9
GA10	1,4	1,2	1,1	1,4	1,5	1,6	1,9	2,0	2,7	2,4	2,0	1,9

Legenda

MS1 = 100 m à esquerda do rio Matinhos; MS2 = 100 m à direita do rio Matinhos, MS5 = 100 m à esquerda do Morro, MS9 = 150 m à esquerda do rio Matinhos, CA1 = 100 m à direita do canal de Caiobá, CA2 = 200 m à esquerda do canal de Caiobá, GA4 = 200 m à esquerda do rio Brejatuba, GA6 = 200 m à esquerda do Morro do Cristo, GA10 = 50 m à esquerda do rio Brejatuba.

ANEXO 49. Coeficientes de correlação de 1<sup>o</sup> grau (Pearson) parâmetros físico-químicos e microbiológicos na areia úmida do litoral estado do Paraná (2004/2005).

Parâmetros Físico-Químicos	Parâmetros microbiológicos		
	CT	EC	ENT
pH	-0,140 NS	0,030 NS	0,140 NS
C	-0,015 NS	0,001 NS	0,108 NS
P	0,076 NS	0,091 NS	0,079 NS
Na	-0,007 NS	0,018 NS	-0,020 NS
CTC	-0,069 NS	-0,045 NS	-0,230 NS
K	0,076 NS	-0,120 NS	-0,045 NS
Ca	0,110 NS	-0,100 NS	-0,046 NS
Mg	0,074 NS	-0,053 NS	-0,014 NS
V(%)	0,085 NS	-0,115 NS	0,091 NS
H+Al	0,080 NS	0,164 NS	-0,119 NS

ANEXO 50. Coeficientes de correlação de 1<sup>o</sup> grau (Pearson) entre os parâmetros físico-químicos e microbiológicos na areia seca do litoral estado do Paraná (2004/2005).

Parâmetros Físico-Químicos	Parâmetros microbiológicos		
	CT	EC	ENT
pH	0,085 NS	0,036 NS	-0,051 NS
C	0,267 NS	0,192 NS	0,336 NS
P	0,208 NS	0,349 NS	0,260 NS
Na	-0,015 NS	-0,089 NS	-0,046 NS
CTC	-0,091 NS	-0,066 NS	0,168 NS
K	0,018 NS	0,025 NS	-0,129 NS
Ca	0,060 NS	0,099 NS	-0,114 NS
Mg	-0,067 NS	-0,002 NS	-0,152 NS
V(%)	0,037 NS	0,048 NS	-0,162 NS
H <sup>+</sup> Al	0,005 NS	0,062 NS	0,199 NS

Legenda: CT = Coliformes totais ; EC= *Escherichia coli*; ENT = Enterococo; NS = não significativo a 5% de probabilidade.