

**Programa de Monitoramento da Biodiversidade Aquática da
Área Ambiental I – Porção Capixaba do Rio Doce e Região
Marinha e Costeira Adjacente**

A6MCS6 – Material Suplementar 6

Anexo 6 Megafauna - Cetáceos

RT-39 RRDM/FEV 22

RA2021 PMBA/Fest-RRDM

Vitória,

Fevereiro de 2022

Alterações nas concentrações de compostos organobromados de origem antrópica e de origem natural em cetáceos

Figura 1: Locais de encalhe de *Sotalia guianensis* (Região 1-São Mateus, n= 69; Região 2-Rio Doce, n= 9; Região 3-Barra do Riacho, n= 19; Região 4-Metropolitana, n= 31; Região 5-Extremo Sul, n=29) coletados no Espírito Santo para análise de contaminantes, isótopos estáveis, idade e reprodução durante o Ano 1, Ano 2 e Ano 3 do PMBA/Fest-RRDM.

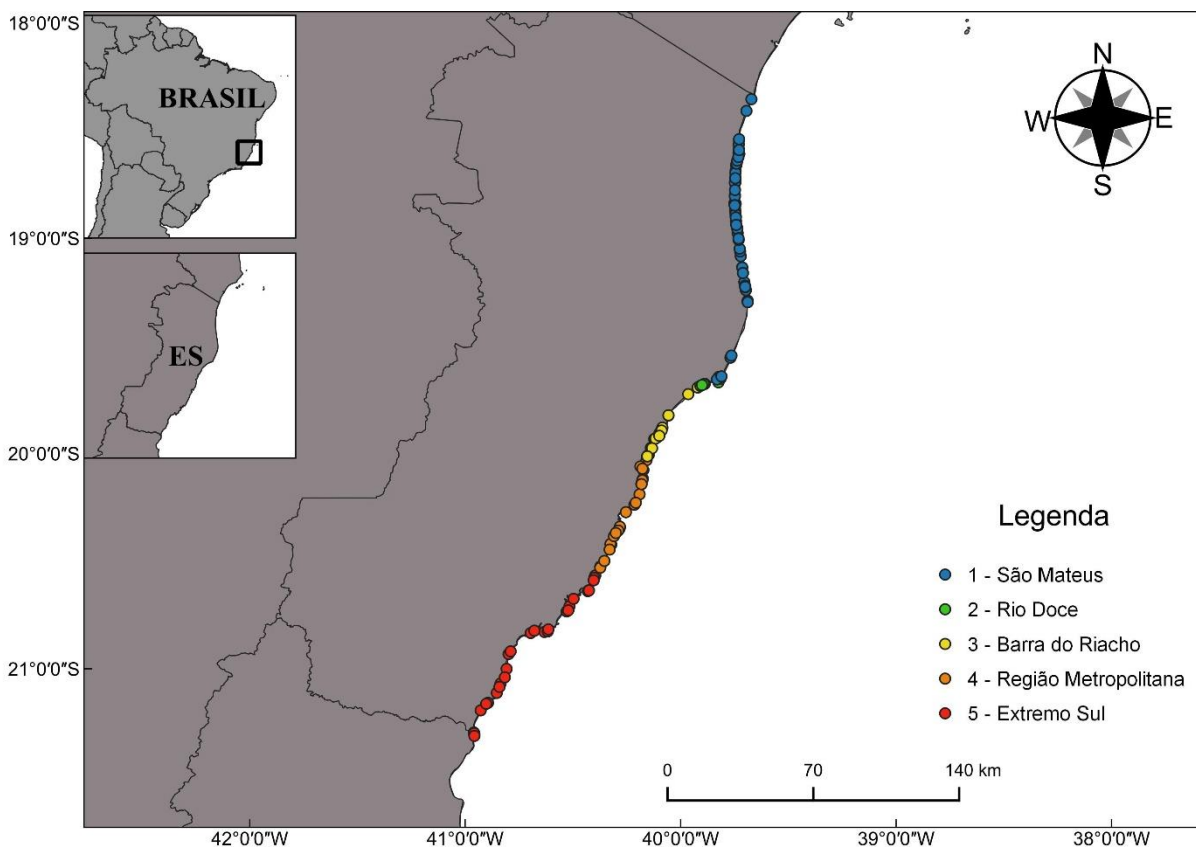


Figura 2: Locais de encalhe de *Pontoporia blainvillei* (Região 1-São Mateus, n=16; Região 2-Rio Doce, n= 1; Região 3-Barra do Riacho, n= 1) coletados no Espírito Santo para análise de contaminantes, isótopos estáveis, idade e reprodução durante o Ano 1, Ano 2 e Ano 3 do PMBA/Fest-RRDM.

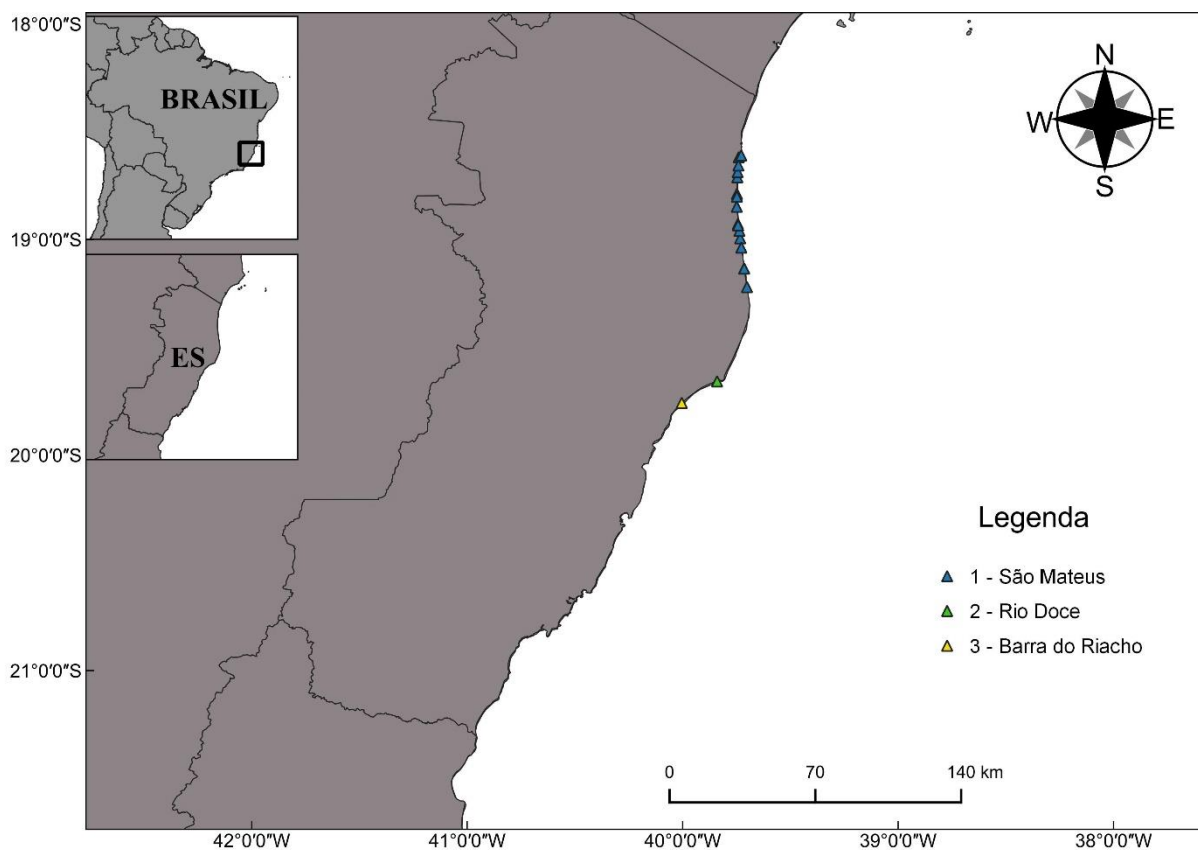


Tabela 1: Concentrações médias \pm desvio padrão (Mínimo-Máximo) de compostos organobromados antrópicos e naturais em botos-cinza, *Sotalia guianensis*, nas diferentes regiões da costa do estado do Espírito Santo durante o Ano 1 e o Ano 2 de PMBA/Fest-RRDM (1= São Mateus; 2=Rio Doce; 3= Barra do Riacho; 4= Região Metropolitana; 5= Extremo Sul do ES), expressas em $\mu\text{g.g}^{-1}$ lip.

	N	PBEB	ΣBDE	$\Sigma\text{MeO-BDE}$
Região 1	37	0,026 \pm 0,036 ($< 0,0002 - 0,087$)	0,12 \pm 0,32 ($< 0,0001 - 1,74$)	6,35 \pm 13,16 (0,23 - 19,87)
Região 2	7	- ($< 0,0002 - 0,024$)	0,07 \pm 0,02 (0,04 - 0,10)	4,50 \pm 2,98 (1,53 - 9,21)
Região 3	11	0,028 \pm 0,019 ($< 0,0048 - 0,042$)	0,22 \pm 0,28 (0,03 - 0,91)	7,47 \pm 6,22 (1,73 - 16,61)
Região 4	19	0,031 \pm 0,028 ($< 0,0002 - 0,079$)	0,13 \pm 0,19 (0,01 - 0,83)	5,80 \pm 6,35 (0,89 - 27,78)
Região 5	18	0,021 \pm 0,019 ($< 0,0002 - 0,053$)	0,16 \pm 0,26 ($< 0,0002 - 1,09$)	3,96 \pm 4,30 (0,49 - 19,85)

Figura 3: Perfil de compostos organobromados no tecido adiposo subcutâneo de botos-cinza, *Sotalia guianensis*, coletados nas diferentes regiões da costa do estado do Espírito Santo durante o Ano 1 e o Ano 2 de PMBA/Fest-RRDM (1= São Mateus; 2=Rio Doce; 3= Barra do Riacho; 4= Região Metropolitana; 5= Extremo Sul do ES).

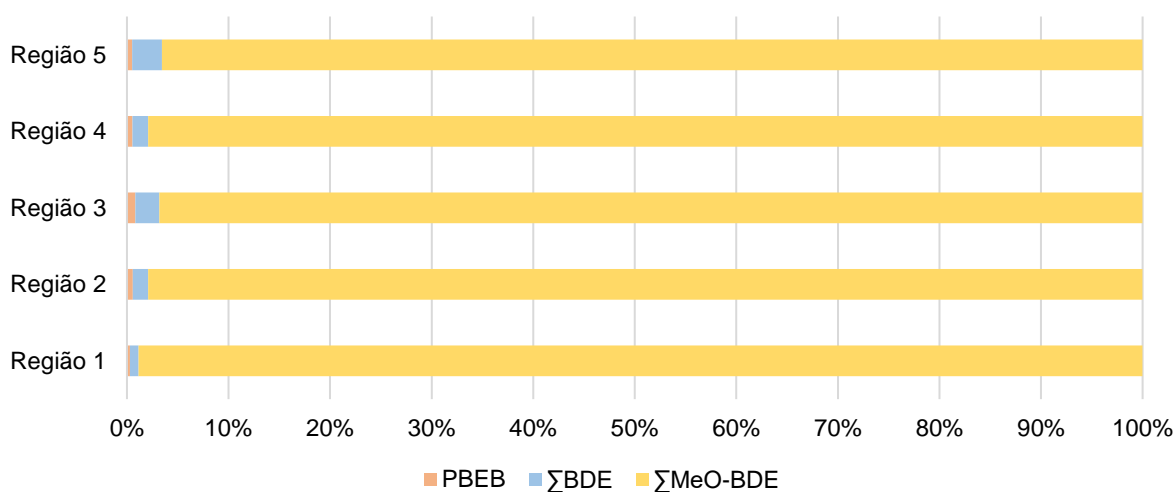


Figura 4: Perfil dos congêneres de origem natural, por região, em botos-cinza, *Sotalia guianensis*, coletados nas diferentes regiões da costa do estado do Espírito Santo durante o Ano 1 e o Ano 2 de PMBA/Fest-RRDM (1= São Mateus; 2=Rio Doce; 3= Barra do Riacho; 4= Região Metropolitana; 5= Extremo Sul do ES).

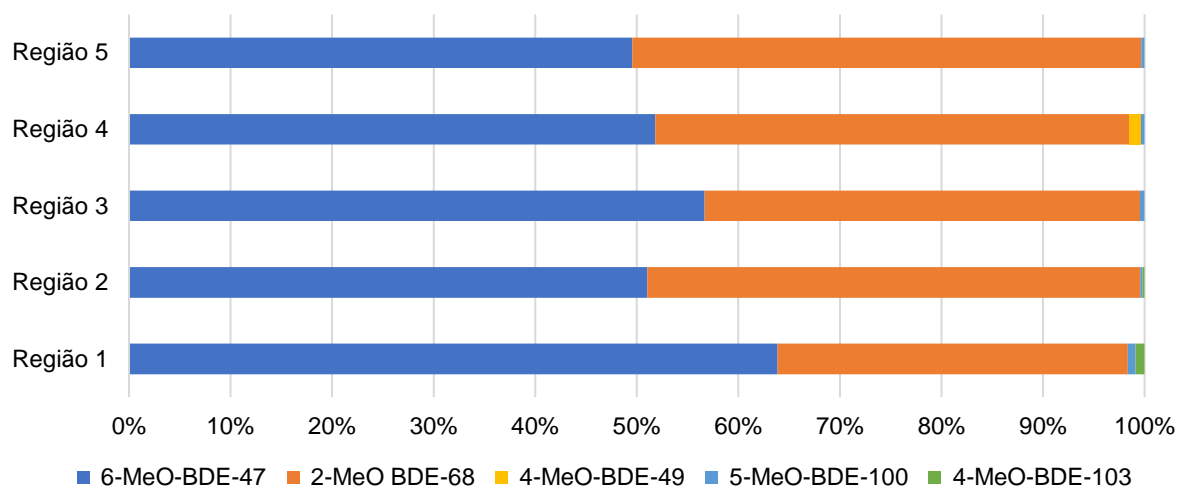


Figura 5: Perfil dos congêneres de origem antrópica analisados em botos-cinza, *Sotalia guianensis*, coletados nas diferentes regiões da costa do estado do Espírito Santo durante o Ano 1 e o Ano 2 de PMBA/Fest-RRDM (1= São Mateus; 2=Rio Doce; 3= Barra do Riacho; 4= Região Metropolitana; 5= Extremo Sul do ES).

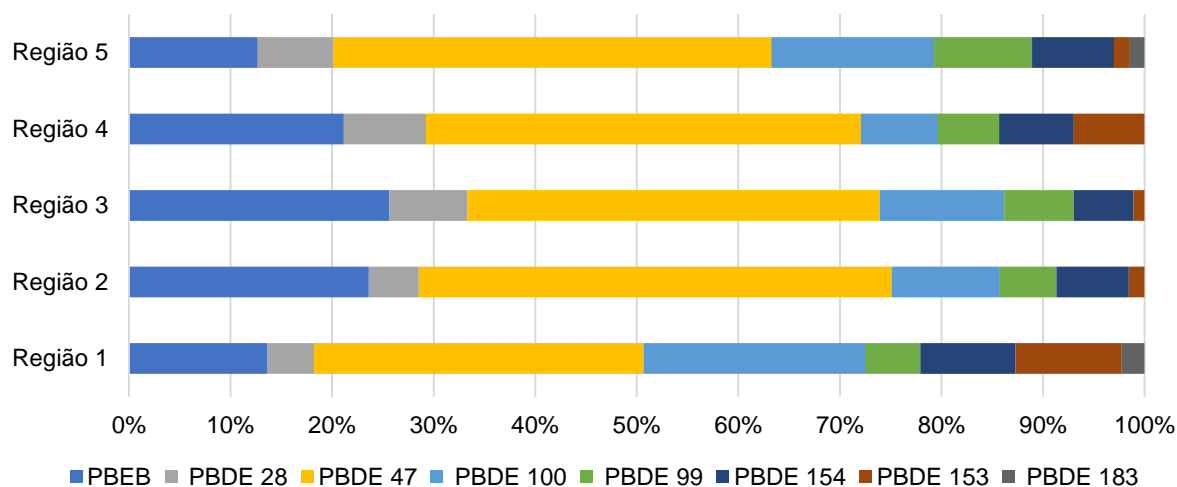


Figura 6: Concentração de PBDEs no tecido adiposo subcutâneo de botos-cinza, *Sotalia guianensis*, coletados nas diferentes regiões da costa do estado do Espírito Santo durante o Ano 1 e o Ano 2 de PMBA/Fest-RRDM (1= São Mateus; 2=Rio Doce; 3= Barra do Riacho; 4= Região Metropolitana; 5= Extremo Sul do ES).

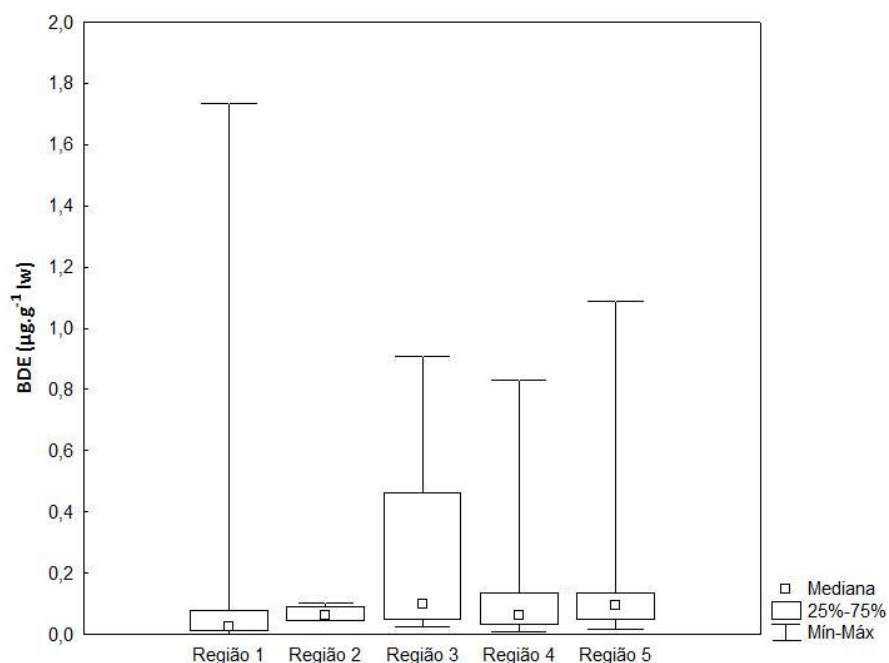


Figura 7: Concentração de MeO-BDEs no tecido adiposo subcutâneo de botos-cinza, *Sotalia guianensis*, coletados nas diferentes regiões da costa do estado do Espírito Santo durante o Ano 1 e o Ano 2 de PMBA/Fest-RRDM (1= São Mateus; 2=Rio Doce; 3= Barra do Riacho; 4= Região Metropolitana; 5= Extremo Sul do ES).

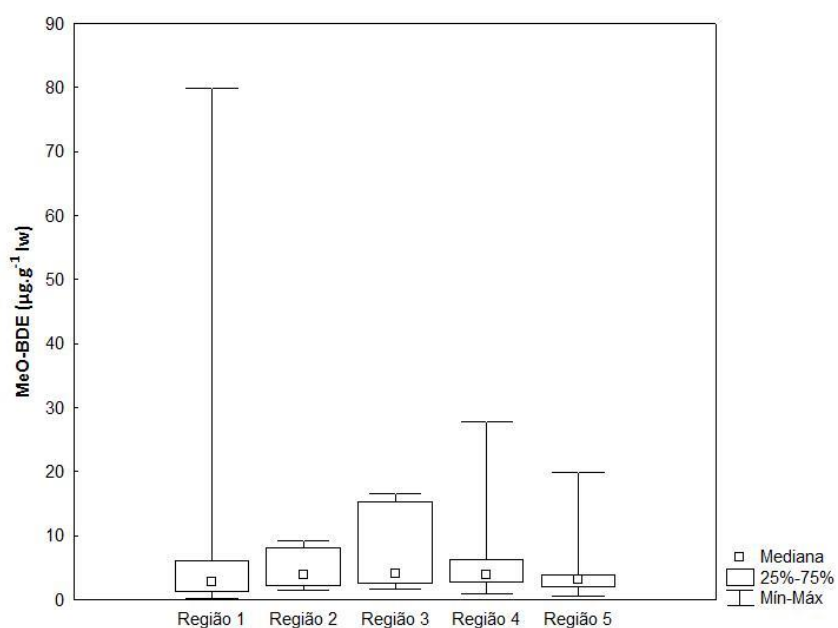


Tabela 2: Concentrações médias \pm desvio padrão (Mínimo-Máximo) de compostos organobromados antrópicos e naturais em toninhas, *Pontoporia blainvillei*, coletados na costa do estado do Espírito Santo durante o Ano 1 e o Ano 2 de PMBA/Fest-RRDM, expressas em $\mu\text{g}\cdot\text{g}^{-1}$ lip.

	ΣBDE	$\Sigma\text{MeO-BDE}$
N= 9	$0,07 \pm 0,08$ (0,005 - 0,27)	$4,09 \pm 2,15$ (1,24 - 8,24)

Figura 8: Perfil de compostos organobromados no tecido adiposo subcutâneo de *Pontoporia blainvillei* na costa do estado do Espírito Santo durante o Ano 1 e o Ano 2 de PMBA/Fest-RRDM.

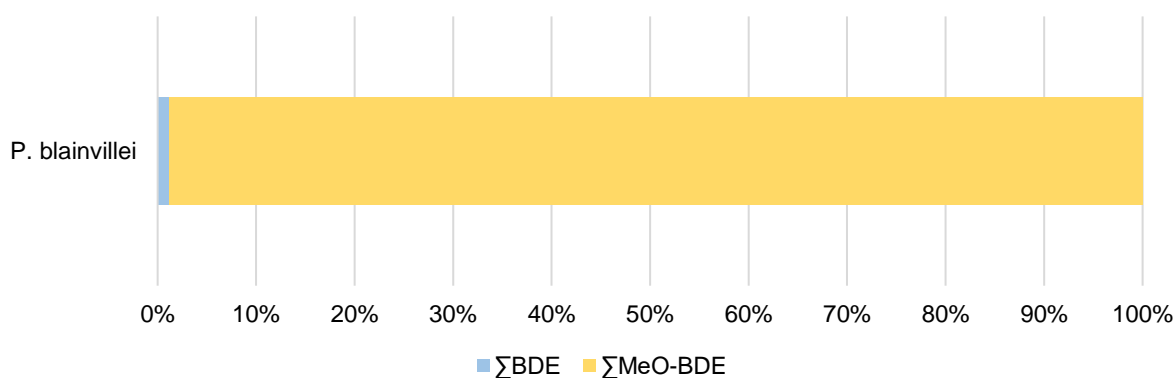


Figura 9: Perfil dos congêneres de origem natural, por região, em *Pontoporia blainvillei* coletados na costa do estado do Espírito Santo durante o Ano 1 e o Ano 2 de PMBA/Fest-RRDM.

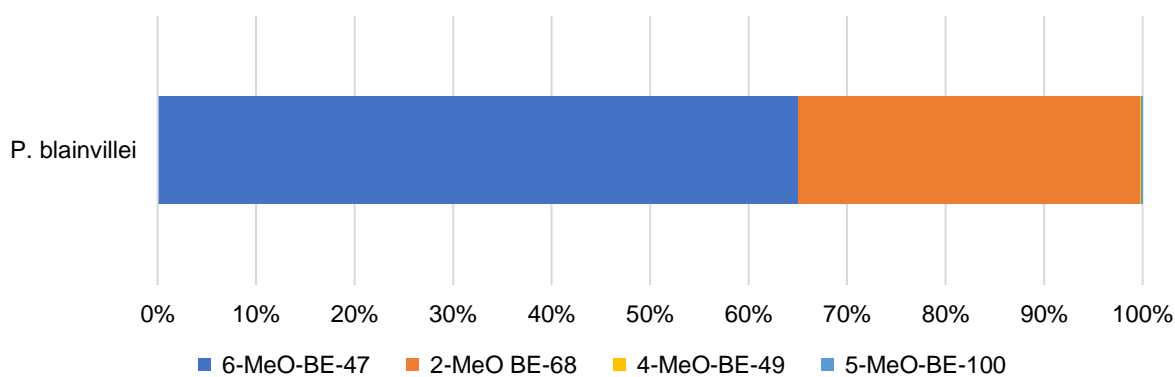


Figura 10: Perfil dos congêneres de origem antrópica analisados em *Pontoporia blainvillei* coletados na costa do estado do Espírito Santo durante os Anos 1 e 2 de PMBA/Fest-RRDM.

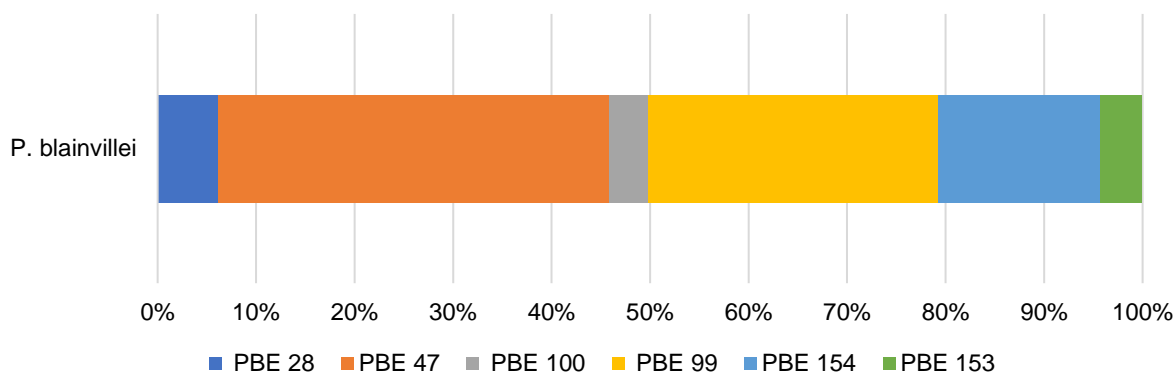
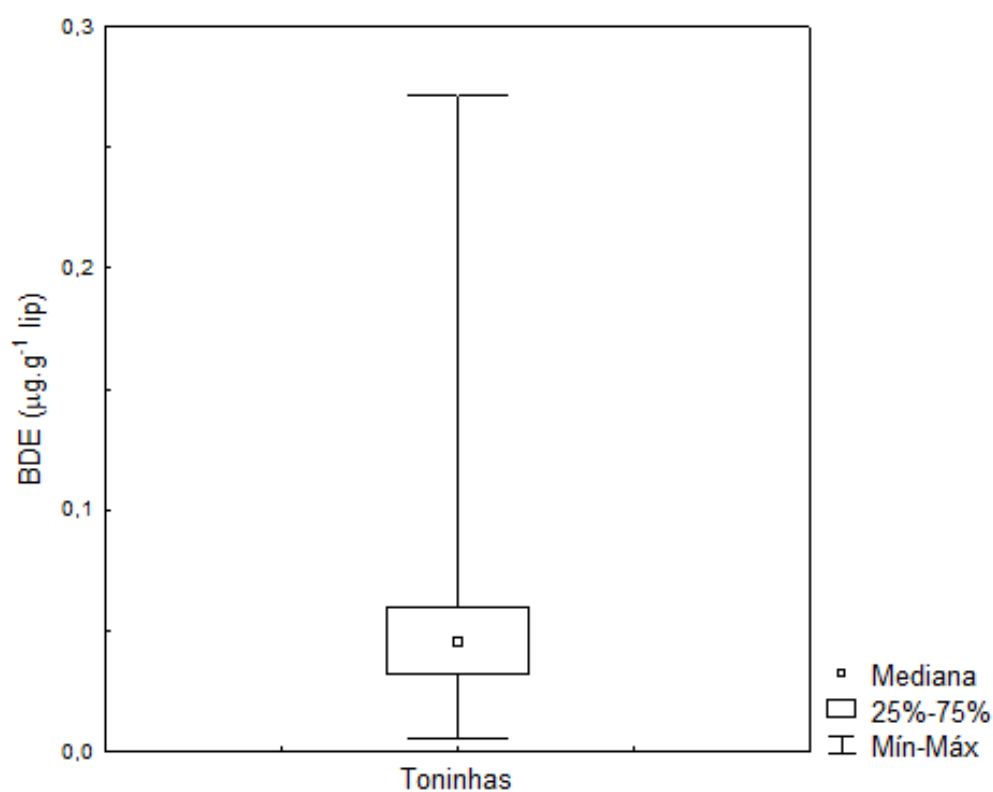


Figura 11: Concentração de PBDEs no tecido adiposo subcutâneo de toninhas, *Pontoporia blainvillei*, coletados na costa do estado do Espírito Santo durante o Ano 1 e o Ano 2 de PMBA/Fest-RRDM.



Fonte: Autoria Própria (2021).

Figura 12: Concentração de MeO-BDEs no tecido adiposo subcutâneo de toninhas, *Pontoporia blainvillei*, coletados na costa do estado do Espírito Santo durante o Ano 1 e o Ano 2 de PMBA/Fest-RRDM.

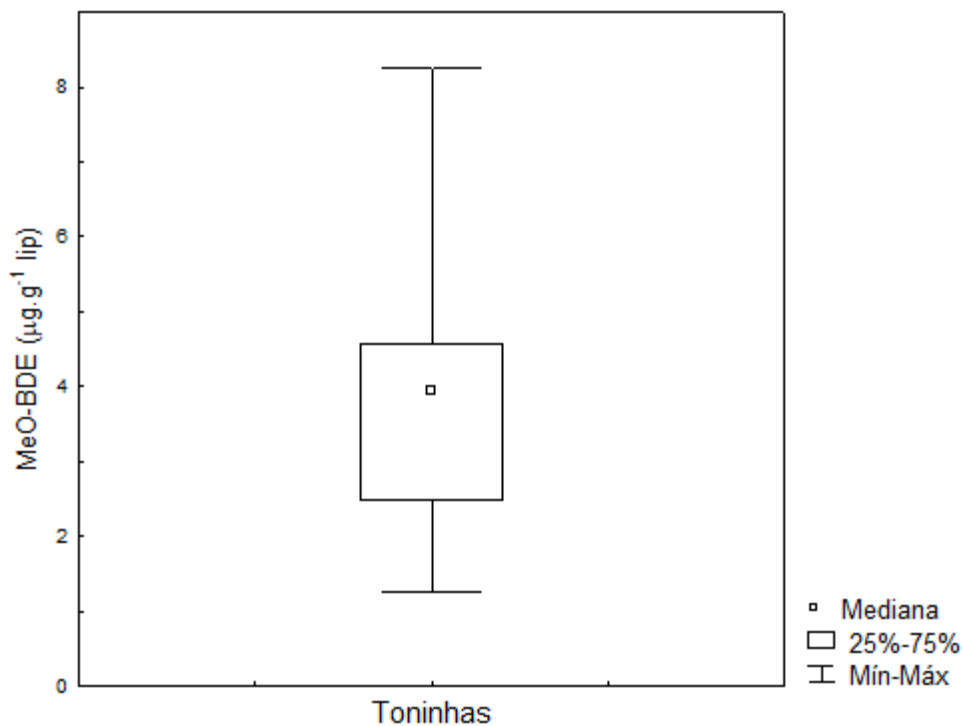


Figura 13: Perfil de compostos organobromados no tecido adiposo subcutâneo de golfinhos-de-dentes-rugosos, *Steno bredanensis*, coletados na costa do estado do Espírito Santo durante o Ano 1 e o Ano 2 de PMBA/Fest-RRDM.

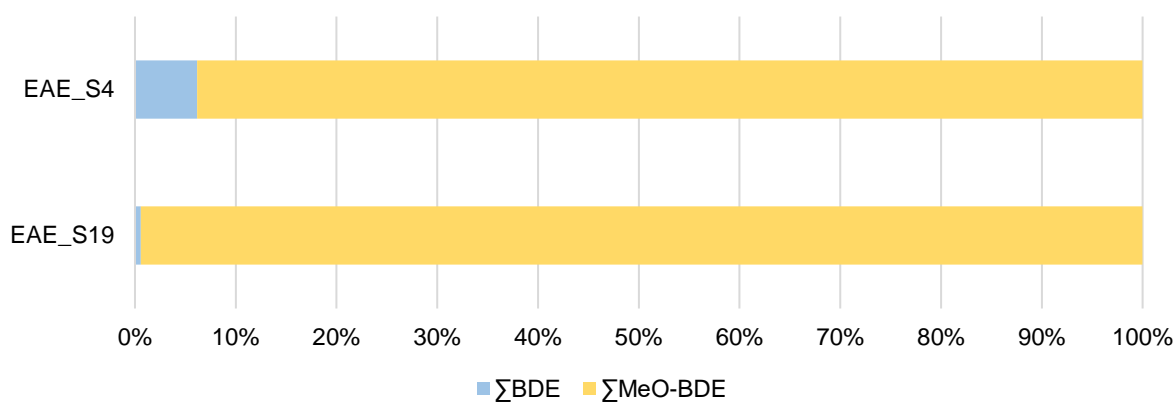


Figura 14: Perfil dos congêneres de origem natural, por região, em golfinhos-de-dentes-rugosos, *Steno bredanensis*, coletados na costa do estado do Espírito Santo durante o Ano 1 e o Ano 2 de PMBA/Fest-RRDM.

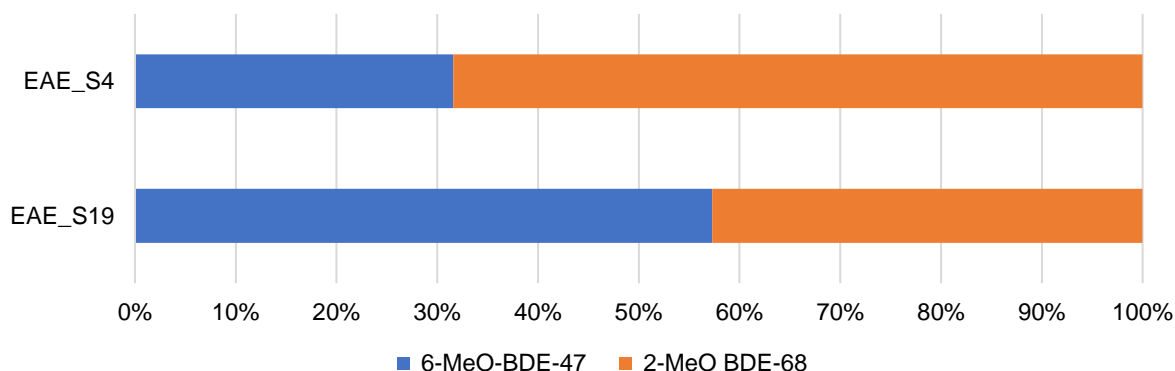


Figura 15: Perfil dos congêneres de origem antrópica analisados em golfinhos-de-dentes-rugosos, *Steno bredanensis*, coletados na costa do estado do Espírito Santo durante os Anos 1 e 2 de PMBA/Fest-RRDM.

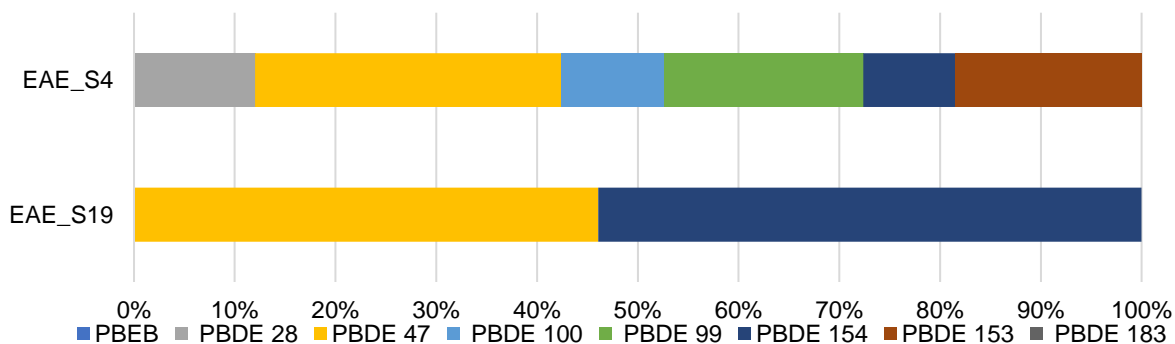


Tabela 3: Concentrações de compostos organobromados antrópicos em cetáceos coletados no Espírito Santo durante o Ano 1 e o Ano 2 de PMBA/Fest-RRDM, expressas em $\mu\text{g.g}^{-1}$ lip.

	NOME ESTAÇÃO AMOSTRAL	PBEB	HBBZ	PBDE 28	PBDE 47	PBDE 100	PBDE 99	PBDE 154	PBDE 153	PBDE 183	Σ BDE
<i>Steno bredanensis</i>											
Região 2	EAE_S19	< 0.0002	< 0.0006	< 0.0003	0,001	< 0.0004	< 0.0002	0,001	< 0.0002	< 0.0001	0,002
Região 4	EAE_S4	< 0.0002	< 0.0006	0,048	0,121	0,041	0,079	0,036	0,074	< 0.0001	0,398
<i>Pontoporia blainvillei</i>											
Região 1	EAE_N51	<0.0002	< 0.0006	0,005	0,024	< 0.0004	< 0.0004	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0002	0,029
	EAE_N52	< 0.0048	< 0.0047	0,006	0,040	< 0.0033	< 0.0037	< 0.0026	< 0.0022	< 0.0040	0,046
	EAE_N53	<0.0002	< 0.0006	0,026	0,174	< 0.0004	0,051	0,022	< 0.0002	< 0.0002	0,272
	EAE_N61	< 0.0048	< 0.0047	0,006	0,039	< 0.0033	< 0.0037	< 0.0026	< 0.0022	< 0.0040	0,045
	EAE_N62	< 0.0048	< 0.0047	0,007	0,052	< 0.0033	< 0.0037	< 0.0026	< 0.0022	< 0.0040	0,059
	EAE_N64	< 0.0048	< 0.0047	0,0003	0,028	0,002	0,008	< 0.0026	< 0.0022	< 0.0040	0,038
	EAE_N67	< 0.0048	< 0.0047	< 0.0003	0,005	< 0.0033	< 0.0037	< 0.0026	< 0.0022	< 0.0040	0,005
	EAE_N79	< 0.0048	< 0.0047	< 0.0003	0,029	0,004	< 0.0037	< 0.0026	< 0.0022	< 0.0040	0,033
Região 2	EAE_S44	<0.0002	< 0.0006	0,004	0,039	0,011	< 0.0004	0,011	0,004	< 0.0002	0,070
<i>Sotalia guianensis</i>											
Região 1	EAE_N5	0,087	< 0.0006	0,124	0,447	0,138	0,036	0,166	0,007	< 0.0001	0,919
	EAE_N13	0,081	< 0.0006	0,036	0,238	< 0.0004	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0001	0,274
	EAE_N14	< 0.0002	< 0.0006	< 0.0003	0,016	< 0.0004	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0001	0,016
	EAE_N16	0,019	< 0.0006	0,004	0,020	< 0.0004	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0001	0,025
	EAE_N21	< 0.0002	< 0.0006	< 0.0003	0,010	< 0.0004	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0001	0,010
	EAE_N22	< 0.0002	< 0.0006	< 0.0003	0,019	< 0.0004	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0001	0,019
	EAE_N27	< 0.0002	< 0.0006	< 0.0003	< 0.0005	< 0.0004	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0001	< 0.0001
	EAE_N28	0,004	< 0.0006	0,001	0,037	0,013	0,011	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0001	0,061
	EAE_N31	0,001	< 0.0006	< 0.0003	0,032	< 0.0004	0,002	0,003	< 0.0002	< 0.0001	0,046

	NOME ESTAÇÃO AMOSTRAL	PBEB	HBBZ	PBDE 28	PBDE 47	PBDE 100	PBDE 99	PBDE 154	PBDE 153	PBDE 183	ΣBDE
	EAE_N33	< 0.0002	< 0.0006	< 0.0003	0,027	< 0.0004	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0001	0,027
	EAE_N34	0,007	< 0.0006	< 0.0003	0,018	< 0.0004	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0001	0,018
	EAE_N36	0,009	< 0.0006	< 0.0003	0,015	0,002	< 0.0002	0,002	< 0.0002	< 0.0001	0,018
	EAE_N37	< 0.0002	< 0.0006	< 0.0003	0,015	< 0.0004	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0001	0,015
	EAE_N39	< 0.0002	< 0.0006	< 0.0003	< 0.0005	< 0.0004	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0001	< 0.0001
	EAE_N40	< 0.0002	< 0.0006	< 0.0003	0,034	0,007	0,001	0,004	< 0.0002	< 0.0001	0,045
	EAE_N41	< 0.0002	< 0.0006	0,011	0,077	0,044	0,021	0,020	0,006	< 0.0001	0,179
	EAE_N42	< 0.0002	< 0.0006	0,001	0,008	0,003	0,002	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0001	0,014
	EAE_N48	< 0.0048	< 0.0047	0,003	0,015	< 0.0033	< 0.0037	< 0.0026	< 0.0022	< 0.0040	0,018
	EAE_N49	< 0.0048	< 0.0047	< 0.0054	0,002	< 0.0033	< 0.0037	< 0.0026	< 0.0022	< 0.0040	0,002
	EAE_N50	< 0.0048	< 0.0047	0,001	0,016	< 0.0033	< 0.0037	0,007	< 0.0022	< 0.0040	0,024
	EAE_PPN2	< 0.0002	< 0.0006	0,004	0,069	0,018	0,008	0,006	0,001	< 0.0001	0,106
	EAE_PPN8	< 0.0002	< 0.0006	< 0.0003	0,002	< 0.0004	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0001	0,002
	EAE_PPN3	< 0.0002	< 0.0006	0,001	0,007	0,002	0,001	0,001	< 0.0002	< 0.0001	0,013
	EAE_PPN4	< 0.0002	< 0.0006	0,001	0,006	0,002	< 0.0037	0,001	< 0.0002	< 0.0001	0,011
	EAE_PPN5	< 0.0002	< 0.0006	0,001	0,005	< 0.0004	0,001	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0001	0,007
	EAE_PPN6	< 0.0002	< 0.0006	0,001	0,009	0,002	0,002	0,001	< 0.0002	< 0.0001	0,017
	EAE_N59	< 0.0048	< 0.0047	0,029	0,131	0,072	< 0.0037	0,032	< 0.0022	< 0.0040	0,265
	EAE_N60	< 0.0048	< 0.0047	0,126	0,830	0,449	0,108	0,167	0,054	< 0.0040	1,735
	EAE_N63	0,004	< 0.0047	0,004	0,057	0,019	0,008	0,009	0,001	< 0.0040	0,098
	EAE_N65	< 0.0048	< 0.0047	0,000	0,085	0,028	0,010	0,018	< 0.0022	< 0.0040	0,141
	EAE_N66	< 0.0048	< 0.0047	0,001	0,034	0,009	0,002	0,004	< 0.0022	0,001	0,052
	EAE_N68	< 0.0048	< 0.0047	< 0.0054	0,007	< 0.0033	< 0.0037	< 0.0026	< 0.0022	< 0.0040	0,007
	EAE_N81	< 0.0048	< 0.0047	< 0.0054	0,010	< 0.0033	0,000	< 0.0026	< 0.0022	< 0.0040	0,011
	EAE_N82	< 0.0048	< 0.0047	0,004	0,033	0,003	0,003	0,005	< 0.0022	< 0.0040	0,048

	NOME ESTAÇÃO AMOSTRAL	PBEB	HBBZ	PBDE 28	PBDE 47	PBDE 100	PBDE 99	PBDE 154	PBDE 153	PBDE 183	ΣBDE
	EAE_N85	< 0.0048	< 0.0047	< 0.0054	0,010	< 0.0033	< 0.0037	< 0.0026	< 0.0022	< 0.0040	0,010
	EAE_N88	< 0.0048	< 0.0047	0,004	0,061	< 0.0033	< 0.0037	< 0.0026	< 0.0022	< 0.0040	0,066
	EAE_S62	< 0.0048	< 0.0047	0,002	0,050	0,016	0,004	0,006	< 0.0022	< 0.0040	0,078
Região 2	EAE_N4	< 0.0002	< 0.0006	0,006	0,035	0,009	0,005	0,006	< 0.0002	< 0.0001	0,061
	EAE_N9	< 0.0002	< 0.0006	< 0.0003	0,048	0,012	0,006	0,008	0,001	< 0.0001	0,075
	EAE_N19	0,024	< 0.0006	0,007	0,047	< 0.0004	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0001	0,054
	EAE_S22	< 0.0002	< 0.0006	0,004	0,057	0,014	0,006	0,010	< 0.0022	< 0.0001	0,091
	EAE_S30	< 0.0048	< 0.0047	0,006	0,059	0,015	0,010	0,009	0,002	< 0.0040	0,101
	EAE_S65	< 0.0048	< 0.0047	0,003	0,031	0,006	0,002	0,003	< 0.0022	< 0.0040	0,045
	EAE_S91	< 0.0048	< 0.0047	0,001	0,037	0,004	< 0.0037	0,001	< 0.0022	< 0.0040	0,044
Região 3	EAE_S6	0,042	< 0.0006	0,009	0,035	0,006	0,005	0,005	0,001	< 0.0001	0,061
	EAE_S18	0,035	< 0.0006	< 0.0003	0,025	< 0.0004	< 0.0004	0,002	< 0.0002	< 0.0001	0,027
	EAE_S27	0,007	< 0.0006	0,004	0,027	0,007	0,003	0,003	< 0.0002	< 0.0001	0,050
	EAE_S32	< 0.0048	< 0.0047	0,012	0,066	0,018	0,011	0,008	0,002	< 0.0040	0,118
	EAE_S35	< 0.0048	< 0.0047	0,011	0,061	0,013	0,008	0,010	0,001	< 0.0040	0,104
	EAE_S41	< 0.0048	< 0.0047	0,009	0,056	0,020	0,008	0,007	< 0.0022	< 0.0040	0,100
	EAE_S47	< 0.0048	< 0.0047	0,074	0,231	0,084	0,043	0,052	< 0.0022	< 0.0040	0,483
	EAE_S48	< 0.0048	< 0.0047	0,091	0,451	0,172	0,088	0,078	0,026	< 0.0040	0,907
	EAE_S50	< 0.0048	< 0.0047	< 0.0054	0,042	0,009	< 0.0037	< 0.0026	0,000	< 0.0040	0,051
	EAE_S59	< 0.0048	< 0.0047	0,010	0,049	0,015	0,009	0,008	0,001	< 0.0040	0,092
	EAE_S61	< 0.0048	< 0.0047	< 0.0054	0,232	0,097	0,061	0,062	0,011	< 0.0040	0,462
Região 4	EAE_S5	0,079	< 0.0006	0,054	0,414	0,182	0,092	0,066	0,023	< 0.0001	0,831
	EAE_S8	0,021	< 0.0006	0,024	0,118	< 0.0004	< 0.0004	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0001	0,142
	EAE_S11	0,072	< 0.0006	0,034	0,121	0,062	< 0.0004	0,019	< 0.0002	< 0.0001	0,236
	EAE_S12	0,016	< 0.0006	0,006	0,036	< 0.0004	< 0.0004	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0001	0,042

	NOME ESTAÇÃO AMOSTRAL	PBEB	HBBZ	PBDE 28	PBDE 47	PBDE 100	PBDE 99	PBDE 154	PBDE 153	PBDE 183	ΣBDE
	EAE_S14	0,013	< 0.0006	0,003	0,012	0,003	0,002	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0001	0,020
	EAE_S15	0,003	< 0.0006	< 0.0003	0,032	0,011	0,007	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0001	0,050
	EAE_S23	< 0.0002	< 0.0006	0,009	0,066	0,021	0,012	0,013	< 0.0002	< 0.0001	0,121
	EAE_S24	0,004	< 0.0006	< 0.0003	0,006	0,001	< 0.0004	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0001	0,010
	EAE_S28	0,029	< 0.0006	0,010	0,049	0,010	0,008	0,010	0,002	< 0.0001	0,119
	EAE_S37	< 0.0048	< 0.0047	< 0.0054	0,015	0,002	< 0.0037	< 0.0026	< 0.0022	< 0.0040	0,017
	ESE_S42	0,043	< 0.0047	0,032	0,215	0,068	0,045	0,041	0,007	< 0.0040	0,408
	EAE_S45	< 0.0048	< 0.0047	0,015	0,089	0,013	0,010	0,007	< 0.0022	< 0.0040	0,135
	EAE_S53	< 0.0048	< 0.0047	0,004	0,047	0,005	0,003	0,002	< 0.0022	< 0.0040	0,061
	EAE_S57	< 0.0048	< 0.0047	0,010	0,043	0,008	0,005	0,008	< 0.0022	< 0.0040	0,074
	EAE_S60	< 0.0048	< 0.0047	0,008	0,037	0,007	0,004	0,006	< 0.0022	< 0.0040	0,060
	EAE_S67	< 0.0048	< 0.0047	0,002	0,029	< 0.0033	< 0.0037	0,001	< 0.0022	< 0.0040	0,032
	EAE_S84	< 0.0048	< 0.0047	0,007	0,044	0,006	0,004	0,007	< 0.0022	< 0.0040	0,068
	EAE_S85	< 0.0048	< 0.0047	0,004	0,029	< 0.0033	< 0.0037	0,000	< 0.0022	< 0.0040	0,032
	EAE_S89	< 0.0048	< 0.0047	0,004	0,026	0,002	0,001	0,002	< 0.0022	< 0.0040	0,035
Região 5	EAE_S7	0,053	< 0.0006	0,014	0,058	0,014	0,010	0,012	0,004	< 0.0002	0,112
	EAE_S9	0,041	< 0.0006	< 0.0003	0,018	< 0.0004	< 0.0004	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0002	0,018
	EAE_S13	0,011	< 0.0006	< 0.0003	0,026	< 0.0004	< 0.0004	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0002	0,026
	EAE_S17	0,009	< 0.0006	0,009	0,079	0,022	0,014	0,010	< 0.0002	< 0.0002	0,135
	EAE_S1	0,001	< 0.0006	0,004	0,025	0,012	0,007	0,007	0,002	0,002	0,060
	EAE_S25	0,018	< 0.0006	0,016	0,146	0,046	0,022	0,011	0,000	< 0.0040	0,258
	EAE_S29	<0.0002	< 0.0006	< 0.0003	<0.0005	< 0.0004	< 0.0004	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0002	<0.0002
	EAE_S43	0,016	< 0.0047	0,007	0,080	0,026	0,012	0,012	0,003	< 0.0040	0,140
	EAE_S49	< 0.0048	< 0.0047	0,146	0,542	0,196	0,107	0,096	< 0.0022	< 0.0040	1,088
	EAE_S54	< 0.0048	< 0.0047	0,010	0,063	0,018	0,014	0,008	0,001	< 0.0040	0,116

	NOME ESTAÇÃO AMOSTRAL	PBEB	HBBZ	PBDE 28	PBDE 47	PBDE 100	PBDE 99	PBDE 154	PBDE 153	PBDE 183	ΣBDE
	EAE_S58	< 0.0048	< 0.0047	< 0.0054	<0.0005	< 0.0033	< 0.0037	< 0.0026	< 0.0022	< 0.0040	<0,0002
	EAE_S63	< 0.0048	< 0.0047	0,009	0,039	< 0.0033	0,002	0,005	< 0.0022	< 0.0040	0,055
	EAE_S64	< 0.0048	< 0.0047	0,004	0,050	0,018	0,005	< 0.0026	0,001	< 0.0040	0,078
	EAE_S76	< 0.0048	< 0.0047	0,022	0,138	0,061	0,018	0,020	0,004	< 0.0040	0,264
	EAE_S78	< 0.0048	< 0.0047	0,010	0,077	0,024	0,012	0,010	0,001	< 0.0040	0,134
	EAE_S80	< 0.0048	< 0.0047	< 0.0054	0,015	< 0.0033	< 0.0037	< 0.0026	< 0.0022	< 0.0040	0,015
	EAE_S86	< 0.0048	< 0.0047	0,003	0,034	0,004	< 0.0037	0,003	< 0.0022	< 0.0040	0,043
	EAE_S87	< 0.0048	< 0.0047	0,009	0,037	0,004	< 0.0037	0,006	< 0.0022	< 0.0040	0,056

Tabela 4: Concentrações de compostos organobromados naturais em cetáceos coletados no Espírito Santo durante o Ano 1 e o Ano 2 de PMBA/Fest-RRDM, expressas em $\mu\text{g.g}^{-1}$ lip.

	NOME ESTAÇÃO AMOSTRAL	6-MeO-BE-47	2-MeO BE-68	5-MeO-BE-47	4-MeO-BE-49	5-MeO-BE-100	4-MeO-BE-103	5-MeO-BE-99	4-MeO-BE-101	ΣMeO-BDE
<i>Steno bredanensis</i>										
Região 2	EAE_S19	0,199	0,148	< 0.0005	< 0.0004	< 0.0002	< 0.0003	< 0.0001	< 0.0002	0,347
Região 4	EAE_S4	1,909	4,135	< 0.0005	< 0.0004	< 0.0002	< 0.0003	< 0.0001	< 0.0002	6,049
<i>Pontoporia blainvillei</i>										
Região 1	EAE_N51	2,785	1,151	< 0.0032	< 0.0028	< 0.0010	< 0.0013	< 0.0018	< 0.0019	3,936
	EAE_N52	2,968	1,488	< 0.0005	< 0.0004	< 0.0002	< 0.0003	< 0.0001	< 0.0002	4,456
	EAE_N53	5,339	2,905	< 0.0032	< 0.0028	< 0.0010	< 0.0013	< 0.0018	< 0.0019	8,244
	EAE_N61	4,353	1,739	< 0.0032	< 0.0028	< 0.0010	< 0.0013	< 0.0018	< 0.0019	6,092
	EAE_N62	2,967	1,600	< 0.0032	< 0.0028	< 0.0010	< 0.0013	< 0.0018	< 0.0019	4,567
	EAE_N64	1,177	0,784	< 0.0032	< 0.0028	< 0.0010	< 0.0013	< 0.0018	< 0.0019	1,961
	EAE_N67	0,809	0,436	< 0.0032	< 0.0028	< 0.0010	< 0.0013	< 0.0018	< 0.0019	1,244

	NOME ESTAÇÃO AMOSTRAL	6-MeO-BE-47	2-MeO BE-68	5-MeO-BE-47	4-MeO-BE-49	5-MeO-BE-100	4-MeO-BE-103	5-MeO-BE-99	4-MeO-BE-101	ΣMeO-BDE
Steno bredanensis										
	EAE_N79	1,809	2,027	< 0.0032	< 0.0028	< 0.0010	< 0.0013	< 0.0018	< 0.0019	3,836
Região 2	EAE_S44	1,371	1,105	< 0.0032	0,003	0,007	< 0.0013	< 0.0018	< 0.0019	2,486
Sotalia guianensis										
Região 1	EAE_N5	51,291	28,514	< 0.0005	< 0.0004	0,060	< 0.0003	< 0.0001	< 0.0002	79,866
	EAE_N13	15,480	8,598	< 0.0005	< 0.0004	< 0.0002	< 0.0003	< 0.0001	< 0.0002	24,078
	EAE_N14	2,655	0,765	< 0.0005	< 0.0004	< 0.0002	< 0.0003	< 0.0001	< 0.0002	3,420
	EAE_N16	10,910	3,991	< 0.0005	< 0.0004	< 0.0002	< 0.0003	< 0.0001	< 0.0002	14,902
	EAE_N21	1,720	1,331	< 0.0005	< 0.0004	< 0.0002	< 0.0003	< 0.0001	< 0.0002	3,051
	EAE_N22	4,083	2,011	< 0.0005	< 0.0004	< 0.0002	< 0.0003	< 0.0001	< 0.0002	6,094
	EAE_N27	0,834	0,146	< 0.0005	< 0.0004	< 0.0002	< 0.0003	< 0.0001	< 0.0002	0,980
	EAE_N28	2,494	3,691	< 0.0005	< 0.0004	0,021	0,023	< 0.0001	< 0.0002	6,228
	EAE_N31	1,920	1,444	< 0.0005	< 0.0004	0,006	< 0.0003	< 0.0001	< 0.0002	3,369
	EAE_N33	4,631	2,116	< 0.0005	< 0.0004	< 0.0002	< 0.0003	< 0.0001	< 0.0002	6,747
	EAE_N34	3,393	1,749	< 0.0005	< 0.0004	< 0.0002	< 0.0003	< 0.0001	< 0.0002	5,142
	EAE_N36	1,293	0,700	< 0.0005	< 0.0004	< 0.0002	< 0.0003	< 0.0001	< 0.0002	1,993
	EAE_N37	2,899	0,869	< 0.0005	< 0.0004	< 0.0002	< 0.0003	< 0.0001	< 0.0002	3,771
	EAE_N39	0,404	0,124	< 0.0005	< 0.0004	< 0.0002	< 0.0003	< 0.0001	< 0.0002	0,528
	EAE_N40	2,376	1,530	< 0.0005	< 0.0004	< 0.0002	< 0.0003	< 0.0001	< 0.0002	3,911
	EAE_N41	3,642	3,539	< 0.0005	< 0.0004	0,053	< 0.0003	< 0.0001	< 0.0002	7,234
	EAE_N42	0,414	0,429	< 0.0005	< 0.0004	< 0.0002	< 0.0003	< 0.0001	< 0.0002	0,843
	EAE_N48	0,683	0,601	< 0.0032	< 0.0028	< 0.0010	< 0.0013	< 0.0018	< 0.0019	1,284
	EAE_N49	0,125	0,112	< 0.0032	< 0.0028	< 0.0010	< 0.0013	< 0.0018	< 0.0019	0,237

	NOME ESTAÇÃO AMOSTRAL	6-MeO-BE-47	2-MeO BE-68	5-MeO-BE-47	4-MeO-BE-49	5-MeO-BE-100	4-MeO-BE-103	5-MeO-BE-99	4-MeO-BE-101	Σ MeO-BDE
Steno bredanensis										
	EAE_N50	1,090	0,312	< 0.0032	< 0.0028	< 0.0010	< 0.0013	< 0.0018	< 0.0019	1,402
	EAE_PPN2	1,608	1,383	< 0.0005	< 0.0004	0,011	< 0.0003	< 0.0001	< 0.0002	3,002
	EAE_PPN8	0,229	0,147	< 0.0005	< 0.0004	< 0.0002	< 0.0003	< 0.0001	< 0.0002	0,376
	EAE_PPN3	0,571	0,336	< 0.0005	< 0.0004	< 0.0002	< 0.0003	< 0.0001	< 0.0002	0,907
	EAE_PPN4	0,408	0,297	< 0.0005	< 0.0004	< 0.0002	< 0.0003	< 0.0001	< 0.0002	0,705
	EAE_PPN5	0,775	0,532	< 0.0005	< 0.0004	< 0.0002	< 0.0003	< 0.0001	< 0.0002	1,306
	EAE_PPN6	0,852	0,483	< 0.0005	< 0.0004	< 0.0002	< 0.0003	< 0.0001	< 0.0002	1,335
	EAE_N59	3,060	4,493	< 0.0005	< 0.0004	< 0.0002	< 0.0003	< 0.0001	< 0.0002	7,552
	EAE_N60	9,880	9,453	< 0.0005	< 0.0004	< 0.0002	< 0.0003	< 0.0001	< 0.0002	19,334
	EAE_N63	1,316	1,284	< 0.0032	< 0.0028	0,017	< 0.0013	< 0.0018	< 0.0019	2,617
	EAE_N65	1,923	1,576	< 0.0032	< 0.0028	< 0.0010	< 0.0013	< 0.0018	< 0.0019	3,499
	EAE_N66	0,977	0,755	< 0.0032	< 0.0028	< 0.0010	< 0.0013	< 0.0018	< 0.0019	1,731
	EAE_N68	0,992	0,849	< 0.0032	< 0.0028	< 0.0010	< 0.0013	< 0.0018	< 0.0019	1,840
	EAE_N81	0,743	0,495	< 0.0032	< 0.0028	< 0.0010	< 0.0013	< 0.0018	< 0.0019	1,238
	EAE_N82	1,652	1,093	< 0.0032	< 0.0028	< 0.0010	< 0.0013	< 0.0018	< 0.0019	2,746
	EAE_N85	0,770	0,784	< 0.0032	< 0.0028	< 0.0010	< 0.0013	< 0.0018	< 0.0019	1,555
	EAE_N88	4,967	3,823	< 0.0032	< 0.0028	< 0.0010	< 0.0013	< 0.0018	< 0.0019	8,790
	EAE_S62	0,741	0,725	< 0.0032	< 0.0028	< 0.0010	< 0.0013	< 0.0018	< 0.0019	1,465
Região 2	EAE_N4	1,282	1,258	< 0.0005	< 0.0004	0,009	< 0.0003	< 0.0001	< 0.0002	2,549
	EAE_N9	2,189	1,828	< 0.0005	< 0.0004	0,008	0,008	< 0.0001	< 0.0002	4,033
	EAE_N19	5,369	3,826	< 0.0005	< 0.0004	0,014	< 0.0003	< 0.0001	< 0.0002	9,209
	EAE_S22	5,351	2,676	< 0.0005	< 0.0004	0,004	< 0.0003	< 0.0001	< 0.0002	8,031

	NOME ESTAÇÃO AMOSTRAL	6-MeO-BE-47	2-MeO BE-68	5-MeO-BE-47	4-MeO-BE-49	5-MeO-BE-100	4-MeO-BE-103	5-MeO-BE-99	4-MeO-BE-101	Σ MeO-BDE
Steno bredanensis										
	EAE_S30	0,764	0,764	< 0.0032	< 0.0028	< 0.0010	< 0.0013	< 0.0018	< 0.0019	1,528
	EAE_S65	1,113	1,069	< 0.0032	< 0.0028	< 0.0010	< 0.0013	< 0.0018	< 0.0019	2,183
	EAE_S91	1,923	2,031	< 0.0032	< 0.0028	< 0.0010	< 0.0013	< 0.0018	< 0.0019	3,954
Região 3	EAE_S6	2,907	13,707	< 0.0005	< 0.0004	< 0.0002	< 0.0003	< 0.0001	< 0.0002	16,615
	EAE_S18	2,341	1,771	< 0.0005	< 0.0004	< 0.0002	< 0.0003	< 0.0001	< 0.0002	4,117
	EAE_S27	0,898	0,826	< 0.0032	< 0.0028	< 0.0010	< 0.0013	< 0.0018	< 0.0019	1,725
	EAE_S32	1,175	1,216	< 0.0032	< 0.0028	< 0.0010	< 0.0013	< 0.0018	< 0.0019	2,391
	EAE_S35	2,582	1,968	< 0.0032	< 0.0028	< 0.0010	< 0.0013	< 0.0018	< 0.0019	4,550
	EAE_S41	1,215	1,304	< 0.0032	< 0.0028	< 0.0010	< 0.0013	< 0.0018	< 0.0019	2,519
	EAE_S47	7,786	7,391	< 0.0032	< 0.0028	0,019	< 0.0013	< 0.0018	< 0.0019	15,197
	EAE_S48	6,774	6,607	< 0.0032	< 0.0028	< 0.0010	< 0.0013	< 0.0018	< 0.0019	13,380
	EAE_S50	1,468	1,716	< 0.0032	< 0.0028	< 0.0010	< 0.0013	< 0.0018	< 0.0019	3,184
	EAE_S59	1,377	1,488	< 0.0032	< 0.0028	< 0.0010	< 0.0013	< 0.0018	< 0.0019	2,865
	EAE_S61	8,071	7,558	< 0.0032	< 0.0028	< 0.0010	< 0.0013	< 0.0018	< 0.0019	15,630
	EAE_S5	13,935	13,707	< 0.0005	0,045	0,090	< 0.0003	< 0.0001	< 0.0002	27,777
Região 4	EAE_S8	2,877	3,377	< 0.0005	< 0.0004	< 0.0002	< 0.0003	< 0.0001	< 0.0002	6,255
	EAE_S11	7,313	9,698	< 0.0005	< 0.0004	0,057	< 0.0003	< 0.0001	< 0.0002	17,067
	EAE_S12	3,272	2,559	< 0.0005	< 0.0004	< 0.0002	< 0.0003	< 0.0001	< 0.0002	5,831
	EAE_S14	0,960	0,793	< 0.0005	< 0.0004	< 0.0002	< 0.0003	< 0.0001	< 0.0002	1,757
	EAE_S15	2,343	2,454	< 0.0005	< 0.0004	0,016	< 0.0003	< 0.0001	< 0.0002	4,813
	EAE_S23	3,179	3,195	< 0.0005	< 0.0004	0,013	< 0.0003	< 0.0001	< 0.0002	6,386
	EAE_S24	0,488	0,405	< 0.0005	< 0.0004	< 0.0002	< 0.0003	< 0.0001	< 0.0002	0,893

	NOME ESTAÇÃO AMOSTRAL	6-MeO-BE-47	2-MeO BE-68	5-MeO-BE-47	4-MeO-BE-49	5-MeO-BE-100	4-MeO-BE-103	5-MeO-BE-99	4-MeO-BE-101	Σ MeO-BDE
<i>Steno bredanensis</i>										
	EAE_S28	2,031	1,376	< 0.0005	< 0.0004	0,006	< 0.0003	< 0.0001	< 0.0002	3,413
	EAE_S37	0,346	0,546	< 0.0032	< 0.0028	< 0.0010	< 0.0013	< 0.0018	< 0.0019	0,892
	ESE_S42	2,962	3,229	< 0.0032	< 0.0028	0,011	< 0.0013	< 0.0018	< 0.0019	6,202
	EAE_S45	2,787	2,159	< 0.0032	< 0.0028	< 0.0010	< 0.0013	< 0.0018	< 0.0019	4,945
	EAE_S53	1,972	1,741	< 0.0032	< 0.0028	< 0.0010	< 0.0013	< 0.0018	< 0.0019	3,713
	EAE_S57	2,030	1,828	< 0.0032	< 0.0028	< 0.0010	< 0.0013	< 0.0018	< 0.0019	3,859
	EAE_S60	1,251	1,239	< 0.0032	< 0.0028	< 0.0010	< 0.0013	< 0.0018	< 0.0019	2,490
	EAE_S67	1,857	1,505	< 0.0032	< 0.0028	< 0.0010	< 0.0013	< 0.0018	< 0.0019	3,362
	EAE_S84	1,636	1,468	< 0.0032	< 0.0028	< 0.0010	< 0.0013	< 0.0018	< 0.0019	3,104
	EAE_S85	2,544	2,209	< 0.0032	< 0.0028	< 0.0010	< 0.0013	< 0.0018	< 0.0019	4,753
Região 5	EAE_S89	1,401	1,308	< 0.0032	< 0.0028	< 0.0010	< 0.0013	< 0.0018	< 0.0019	2,709
	EAE_S7	3,212	2,612	< 0.0005	< 0.0004	0,016	< 0.0003	< 0.0001	< 0.0002	5,839
	EAE_S9	1,175	0,970	< 0.0005	< 0.0004	< 0.0002	< 0.0003	< 0.0001	< 0.0002	2,145
	EAE_S13	1,685	1,772	< 0.0005	< 0.0004	0,006	< 0.0003	< 0.0001	< 0.0002	3,463
	EAE_S17	2,917	3,571	< 0.0005	< 0.0004	0,035	< 0.0003	< 0.0001	< 0.0002	6,522
	EAE_S1	1,225	1,404	< 0.0005	< 0.0004	0,013	< 0.0003	< 0.0001	< 0.0002	2,643
	EAE_S25	2,455	2,954	< 0.0005	< 0.0004	0,008	< 0.0003	< 0.0001	< 0.0002	5,417
	EAE_S29	0,234	0,254	< 0.0005	< 0.0004	< 0.0002	< 0.0003	< 0.0001	< 0.0002	0,489
	EAE_S43	0,531	0,549	< 0.0032	< 0.0028	0,005	< 0.0013	< 0.0018	< 0.0019	1,085
	EAE_S49	9,119	10,726	< 0.0032	< 0.0028	< 0.0010	< 0.0013	< 0.0018	< 0.0019	19,845
	EAE_S54	1,779	1,721	< 0.0032	< 0.0028	< 0.0010	< 0.0013	< 0.0018	< 0.0019	3,500
	EAE_S58	0,766	0,607	< 0.0032	< 0.0028	< 0.0010	< 0.0013	< 0.0018	< 0.0019	1,373

	NOME ESTAÇÃO AMOSTRAL	6-MeO-BE-47	2-MeO BE-68	5-MeO-BE-47	4-MeO-BE-49	5-MeO-BE-100	4-MeO-BE-103	5-MeO-BE-99	4-MeO-BE-101	ΣMeO-BDE
Steno bredanensis										
	EAE_S63	1,656	1,460	< 0.0032	< 0.0028	< 0.0010	< 0.0013	< 0.0018	< 0.0019	3,116
	EAE_S64	0,601	0,343	< 0.0032	< 0.0028	< 0.0010	< 0.0013	< 0.0018	< 0.0019	0,944
	EAE_S76	1,633	2,244	< 0.0032	< 0.0028	< 0.0010	< 0.0013	< 0.0018	< 0.0019	3,877
	EAE_S78	1,635	1,865	< 0.0032	< 0.0028	< 0.0010	< 0.0013	< 0.0018	< 0.0019	3,500
	EAE_S80	0,976	0,997	< 0.0032	< 0.0028	< 0.0010	< 0.0013	< 0.0018	< 0.0019	1,973
	EAE_S86	1,101	1,289	< 0.0032	< 0.0028	< 0.0010	< 0.0013	< 0.0018	< 0.0019	2,390
	EAE_S87	1,440	1,645	< 0.0032	< 0.0028	< 0.0010	< 0.0013	< 0.0018	< 0.0019	3,085

Tabela 5: Tabela revisional de compostos organobromados em tecido adiposo subcutâneo de botos-cinza, *Sotalia guianensis*, da costa do Brasil. expressas em $\mu\text{g.g}^{-1}$ lip.

Autor	N	Sexo	Ano	Local	Tecido	Σ PBDE	ΣMeO-PBDE
<i>Sotalia guianensis</i>							
Presente estudo	37	M/F	2015-2020	Região 1, ES	Adiposo	0,13 [#] /0,02 [*]	6,35 [#] /2,74 [*]
Presente estudo	7	M/F	2018-2020	Região 2, ES	Adiposo	0,07 [#] /0,06 [*]	4,50 [#] /3,95 [*]
Presente estudo	11	M	2018-2020	Região 3, ES	Adiposo	0,22 [#] /0,10 [*]	7,47 [#] /4,12 [*]
Presente estudo	19	M/F	2018-2020	Região 4, ES	Adiposo	0,13 [#] /0,06 [*]	5,80 [#] /3,86 [*]
Presente estudo	18	M/F	2018-2020	Região 5, ES	Adiposo	0,16 [#] /0,09 [*]	3,96 [#] /3,10 [*]
Santos-Neto (2017)	35	M/F	2011-2016	SEP/ Rio de Janeiro	Adiposo	0,25 [#] /0,22 [*]	0,34 [#] /0,28 [*]
Yogui et al. (2011)	5	M	1996 - 2003	São Paulo	Adiposo	0,06 [#]	-
Yogui et al. (2011)	4	F	1996 - 2003	São Paulo	Adiposo	0,07 [#]	-
Vidal (2015)	4	ND	2002-2010	Ceará	Adiposo	0,02 [*]	2,39 [*]
Vidal (2015)	4	ND	2002-2010	Rio Grande do Norte	Adiposo	0,07 [*]	3,93 [*]

Autor	N	Sexo	Ano	Local	Tecido	Σ PBDE	Σ MeO-PBDE
Vidal (2015)	6	M/F	2002-2010	Bahia	Adiposo	0,06*	6,31*
Vidal (2015)	4	M/F	2002-2010	Espírito Santo	Adiposo	0,02*	1,77*
Vidal (2015)	9	M/F	2002-2010	GUA/Rio de Janeiro	Adiposo	0,09*	0,02*
Vidal (2015)	11	M/F	2002-2010	SEP/Rio de Janeiro	Adiposo	0,06*	0,05*
Vidal (2015)	2	F	2002-2010	BIG/Rio de Janeiro	Adiposo	0,07*	0,21*
Vidal (2015)	5	M/F	2002-2010	Paraná	Adiposo	0,03*	0,24*
Vidal (2015)	6	M/F	2002-2010	Santa Catarina	Adiposo	0,51*	0,32*

Legenda: #Média; *Mediana; GUA- Baía da Guanabara; SEP- Baía de Sepetiba; BIG – Baía de Ilha Grande.

Tabela 6: Tabela revisional de compostos organobromados em tecido adiposo subcutâneo de toninhas, *Pontoporia blainvillei*, expressas em $\mu\text{g.g}^{-1}$ lip. Legenda: M= Macho; F= Fêmea; #Média; *Mediana; S/D: Sem Dados

Autor	N	Sexo	Ano	Local	Σ PBDE	Σ MeO-PBDE
Presente estudo	9	M/F	2019-2020	Costa do estado do Espírito Santo	0,07[#]/0,04[*]	4,09[#]/3,9[*]
Yogui et al. (2011)	8	M/F	1996-2003	Costa do estado de São Paulo	0,06 [#]	S/D
Leonel et al. (2014)	41	M/F	2002-2005	Costa do estado de São Paulo	0,15 [#] /0,13 [*]	S/D
Leonel et al. (2014)	72	M/F	1994-2004	Costa do estado do Rio Grande Sul	0,03 [#] /0,03 [*]	S/D
Barbosa et al. (2018)	8	F	2013-2015	Costa do estado de São Paulo	0,001 [#]	S/D