

3.2.2 BOTAFOGO

Municípios:

Araçoiaba, Tracunhaém (parte), Igarassu (parte), Itaquitinga (parte), Goiana (parte).

Constituintes principais:

Recebe como principais afluentes pela margem esquerda, o riacho Pilão, rio Cumbe, rio Guandú, riacho Jardim, rio Itapirema, rio Arataca e pela margem direita, o rio Itapicuru e o rio Catucá.

Áreas de proteção:

Mata da Usina São José e Mata de Miritiba.

Uso do solo:

- Ocupação urbana e industrial.
- Áreas cultivadas com cana-de-açúcar.
- Áreas de Mata Atlântica e Mangue.
- Policultura, Aquicultura e Silvicultura.

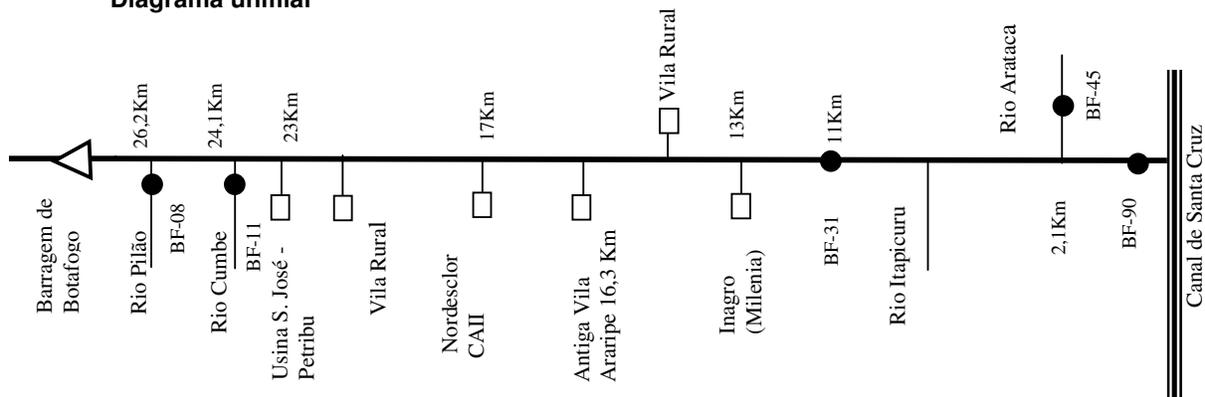
Uso da água:

- Abastecimento público.
- Recepção de efluentes domésticos.
- Recepção de efluente industrial.

Atividades industriais na bacia:

Química e sucroalcooleira.

Diagrama unifilar



Estações de amostragem da rede de monitoramento do Rio Botafogo

Zona Homogênea	Estação	Corpo d'água	Local	Coordenadas*
Agrícola	BF-08	Rio Pilão	Na captação da COMPESA para abastecimento público em Igarassu.	25M 0275652 UTM 9134478
Agrícola	BF-11	Rio Cumbe	Na captação da COMPESA para abastecimento público em Igarassu.	25M 0277520 UTM 9135418
Industrial	BF-31	Rio Botafogo	A montante da ponte sobre a BR 101 Norte em Igarassu.	25M 0286659 UTM 9142430
Agrícola	BF-45	Rio Arataca	Na ponte, um quilômetro após o deságue do rio Itapirema, no limite dos municípios de Goiana e Igarassu.	25M 0288545 UTM 9149770
Estuarina	BF-90	Rio Botafogo	Estuário do rio Botafogo antes do seu deságue no Canal de Santa Cruz em Igarassu.	25M 0293186 UTM 9147346

* Datum de referência cartográfica: Córrego alegre

BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO BOTAFOGO - ESTAÇÃO: BF-08

Parâmetro	Unid.	Data e Hora das Coletas											
		16/01 11:00		20/03 10:20		09/05 12:00							
Temperatura	°C	25		27		26							
pH	-	6,8		6,9		7,1							
OD	mg/L	5,2		4,3		4,7							
DBO	mg/L	< 0,5		2,0		0,7							
Condutividade Elétrica	µS/cm	206		149		194							
Turbidez	UNT	25		150		30							
Sólidos totais	mg/L	184		279		180							
Amônia	mg/L	ND		ND		ND							
Fósforo Total	mg/L	0,11		0,24		0,07							
Coliformes Termotolerantes	NMP/100mL	1300		3000		400							
Daphnia	FD _d	1		1		1							
Salinidade	ups	0,1		0,1		0,1							

Classe na CONAMA 357/05

Classe	-	2		2		2							
--------	---	---	--	---	--	---	--	--	--	--	--	--	--

Índices e Indicadores de qualidade

OD saturação	%	63		54		58							
Qualidade	-	MC		P		MC							
IET	-	ME(58)		EU(62)		ME(56)							
IQA	-	BO(64)		AC(45)		BO(73)							
Ecotoxicidade	-	NT		NT		NT							
Risco de salinidade	-	B		B		B							

Pluviometria em Igarassu (269) - Fonte APAC

Total mensal	mm	70	27	40	165	291	402	228	92	80	56	43	72
Média histórica	mm	103	151	253	321	358	319	308	184	108	38	34	50

Avaliação de qualidade: NC=não comprometida, PC=pouco comprometida, MC=moderadamente comprometida, P= poluída e MP= muito poluída

IQA: OT= ótima, BO= boa, AC= aceitável, RU= ruim e PE= péssima

IET: UO= ultraoligotrófico, OL= oligotrófico, ME= mesotrófico, EU= eutrófico, SE= supereutrófico e HE= hipereutrófico

Ecotoxicidade: NT=não tóxica, T=tóxica

Risco de salinidade do solo: B=baixo, M=médio, A=alto, MA=muito alto

Período chuvoso em negrito. Fonte: PERH

Valores em negrito e sublinhado não conformes com a classe de enquadramento segundo a Resolução CONAMA Nº 357/05

BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO BOTAFOGO - ESTAÇÃO: BF-11

Parâmetro	Unid.	Data e Hora das Coletas									
		16/01 11:10		20/03 10:00		09/05 11:46		24/07 10:40		05/09 11:00	

Temperatura	°C	27		29		27		24		25		25
pH	-	7,0		7,1		7,5		6,9		7,3		7,8
OD	mg/L	6,5		5,9		6,4		6,7		7,5		6,9
DBO	mg/L	1,3		1,2		0,8		2,4		0,6		4,4
Condutividade Elétrica	µS/cm	160		149		159		134		137		154
Turbidez	UNT	30		150		25		90		200		20
Sólidos Totais	mg/L	150		218		156		253		251		137
Amônia	mg/L	ND		ND		ND		ND		0,16		0,20
Fósforo Total	mg/L	0,09		0,21		0,06		ND		0,15		0,08
Coliformes Termotolerantes	NMP/100mL	1400		3000		400		1300		1300		800
Daphnia	FD _d	1		1		1		1		1		1
Salinidade	ups	0,1		0,1		0,1		0,1		0,1		0,1

Classe na CONAMA 357/05

Classe	-	2		2		2		2		2		2
--------	---	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---

Índices e Indicadores de qualidade

OD saturação	%	82		77		80		80		91		84
Qualidade	-	MC		P		PC		MC		P		PC
IET	-	ME(57)		EU(62)		ME(55)		UO(46)		EU(60)		ME(57)
IQA	-	BO(67)		AC(51)		BO(73)		BO(62)		BO(55)		BO(68)
Ecotoxicidade	-	NT		NT								
Risco de salinidade	-	B		B		B		B		B		B

Pluviometria em Igarassu (269) - Fonte APAC

Total mensal	mm	70	27	40	165	291	402	228	92	80	56	43	72
Média histórica	mm	103	151	253	321	358	319	308	184	108	38	34	50

BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO BOTAFOGO - ESTAÇÃO: BF-31

Parâmetro	Unid.	Data e Hora das Coletas											
		16/01 10:30	20/03 12:30	09/05 11:30	24/07 11:30	05/09 10:40	20/11 10:30						
Temperatura	°C	26	27	27	26	24	26						
pH	-	6,1	6,2	6,7	6,2	6,9	6,6						
OD	mg/L	3,7	6,2	6,1	6,5	7,0	6,4						
DBO	mg/L	1,5	1,3	1,1	1,4	1,1	6,1						
Amônia	mg/L	ND	ND	ND	0,12	0,15	0,15						
Fósforo Total	mg/L	0,09	0,23	0,47	0,01	0,08	0,04						
Coliformes Termotolerantes	NMP/100mL	< 200	400	400	200	30000	<200						
Daphnia	FD _d	1	1	1	1	1	1						
Condutividade Elétrica	µS/cm	308	151	211	161	879	1076						
Salinidade	ups	0,2	0,1	0,1	0,1	0,5	0,6						
Classe na CONAMA 357/05													
Classe	-	1SB	2	2	2	2	2	1SB					
Índices e Indicadores de qualidade													
OD saturação	%	46	78	77	80	83	79						
Qualidade	-	PC	P	P	NC	P	MC						
IET	-	ME(57)	EU(62)	SE(66)	UO(46)	ME(57)	ME(53)						
Ecotoxicidade	-	NT	NT	NT	NT	NT	NT						
Risco de salinidade	-	B	B	B	B	M	M						

Pluviometria em Igarassu (294) - Fonte APAC

Total mensal	mm	88	21	69	226	313	377	315	94	120	33	56	87
Média histórica	mm	103	151	253	321	358	319	308	184	108	38	34	50

Avaliação de qualidade: NC=não comprometida, PC=pouco comprometida, MC=moderadamente comprometida, P= poluída e MP= muito poluída

IQA: OT= ótima, BO= boa, AC= aceitável, RU= ruim e PE= péssima

IET: UO= ultraoligotrófico, OL= oligotrófico, ME= mesotrófico, EU= eutrófico, SE= supereutrófico e HE= hipereutrófico

Ecotoxicidade: NT=não tóxica, T=tóxica

Risco de salinidade do solo: B=baixo, M=médio, A=alto, MA=muito alto

Período chuvoso em negrito. Fonte: PERH

Valores em negrito e sublinhado não conformes com a classe de enquadramento segundo a Resolução CONAMA Nº 357/05

BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO BOTAFOGO - ESTAÇÃO: BF-45

Parâmetro	Unid.	Data e Hora das Coletas											
		16/01 10:10	20/03 12:10	09/05 10:10	24/07 11:50	05/09 10:10	20/11 10:50						
Temperatura	°C	26	27	26	25	24	26						
pH	-	5,9	6,5	6,3	6,6	6,3	6,4						
OD	mg/L	4,3	5,2	4,2	5,1	4,3	5,8						
DBO	mg/L	1,4	1,1	1,0	1,2	1,5	3,6						
Amônia	mg/L	ND	ND	ND	ND	0,37	ND						
Fósforo Total	mg/L	0,09	0,05	0,04	0,06	0,07	0,04						
Coliformes Termotolerantes	NMP/100mL	1700	1300	800	1700	400	1100						
Daphnia	FD _d	1	1	1	1	1	1						
Condutividade Elétrica	µS/cm	85,4	70,9	77,2	80,5	86,5	72,4						
Salinidade	ups	< 0,1	< 0,1	<0,1	< 0,1	<0,1	<0,1						
Classe na CONAMA 357/05													
Classe	-	2	2	2	2	2	2	2					
Índices e Indicadores de qualidade													
OD saturação	%	53	65	52	62	51	71						
Qualidade	-	MP	MC	MC	MC	MC	MC						
IET	-	ME(57)	ME(54)	ME(53)	ME(55)	ME(56)	ME(53)						
Ecotoxicidade	-	NT	NT	NT	NT	NT	NT						
Risco de salinidade	-	B	B	B	B	B	B						
Pluviometria em Igarassu (294) - Fonte APAC													
Total mensal	mm	88	21	69	226	313	377	315	94	120	33	56	87
Média histórica	mm	103	151	253	321	358	319	308	184	108	38	34	50

BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO BOTAFOGO - ESTAÇÃO: BF-90

Parâmetro	Unid.	Data e Hora das Coletas											
							09/05						20/11
							10:50						11:30
Temperatura	°C						31						29
pH	-						7,2						7,3
OD	mg/L						4,5						4,1
DBO	mg/L						0,9						6,6
Amônia	mg/L						0,14						0,40
Nitrito	mg/L						ND						ND
Nitrato	mg/L						0,21						0,15
Fósforo Total	mg/L						0,16						0,83
Coliformes Termotolerantes	NMP/100mL						<200						<200
Clorofila a	µg/L						11,0						13,0
Salinidade	ups						22,7						27,4
Classe na CONAMA 357/05													
Classe							1 SB						1SB
Índices e Indicadores de qualidade													
OD saturação	%						61						53
Qualidade	-						MC						P
Estuário e mar	-						AAA						AAA
Pluviometria em Igarassu (294) - Fonte APAC													
Total mensal	mm	88	21	69	226	313	377	315	94	120	33	56	87
Média histórica	mm	103	151	253	321	358	319	308	184	108	38	34	50

Avaliação de qualidade: NC=não comprometida, PC=pouco comprometida, MC=moderadamente comprometida, P= poluída e MP= muito poluída

IQA: OT= ótima, BO= boa, AC= aceitável, RU= ruim e PE= péssima

IET: UO= ultraoligotrófico, OL= oligotrófico, ME= mesotrófico, EU= eutrófico, SE= supereutrófico e HE= hipereutrófico

Ecotoxicidade: NT=não tóxica, T=tóxica

Risco de salinidade do solo: B=baixo, M=médio, A=alto, MA=muito alto

Período chuvoso em negrito. Fonte: PERH

Valores em negrito e sublinhado não conformes com a classe de enquadramento segundo a Resolução CONAMA N° 357/05

Comentário final

Na Bacia Hidrográfica do rio Botafogo foram monitoradas cinco estações, no ano de 2013, sendo três localizadas nos seus formadores rio Pilão BF-08, rio Cumbe BF-11 e rio Arataca BF-45, e duas, BF-31 e BF-90, localizadas no rio Botafogo. A partir de qualidade da água conclui-se que:

- Na bacia do rio Botafogo observa-se o comprometimento da qualidade da água, caracterizado por valores desconformes de Fósforo Total, Coliformes Termotolerantes e OD, entre os parâmetros que apresentaram maiores violações de acordo com a Resolução 357/05 do CONAMA.
- O OD não apresentou valores abaixo do limite da classe 2 (OD<2,0mg/L) para nenhuma das estações avaliadas. Contudo, o pH apresentou valor fora do limite para águas doces (pH<6,0) para a estação BF-45 no mês de janeiro.
- A qualidade da água bruta para fins de abastecimento público - IQA foi boa em praticamente todo período analisado, exceto em março para as estações BF-08 e BF-11, quando a qualidade apresentou-se aceitável.
- Em relação à ecotoxicidade, não foi verificado efeito tóxico agudo durante todo o período avaliado.
- Com relação ao enriquecimento por nutrientes nas águas da bacia do rio Botafogo, verificam-se resultados variando de ultraoligotrófico a supereutrófico, sendo mais frequente a situação mesotrófica.
- O rio Botafogo apresenta-se doce no seu trecho interiorano e salobro no estuário, esse último foi caracterizado como sujeito à alta ação antrópica em relação ao padrão típico estadual de águas costeiras em todo período avaliado.

Diante do exposto, evidencia-se a necessidade de incrementar ações de controle/fiscalização que resultem em reversão da situação atual.

GRÁFICO DE QUALIDADE DA BACIA DO RIO BOTAFOGO – 2013

