

3.4 GRUPOS DE PEQUENOS RIOS LITORÂNEOS - GL - 2



Área de drenagem: 1.022,01Km²

Municípios:

Cabo de Santo Agostinho, Escada (parte), Ipojuca (parte), Jaboatão dos Guararapes, Moreno (sede), Pombos (parte), Recife (parte), São Lourenço da Mata (parte) e Vitória de Santo Antão (parte).

População: 1.347.053 habitantes

Constituintes principais:

Riacho Laranjeiras, rio Carnijó, rio Suassuna, rio Zumbi, riacho Limeira, rio Duas Unas, rio Mussaíba, rio Gurjaú, rio Cajabuçu, rio Arariba (Macacos), rio Santa Amélia, rio Utinga de Cima e Camaçari,

Reservatórios:

Duas Unas, Gurjaú, Sicupema e Pirapama.

Uso do solo:

- Ocupação urbana e industrial.
- Áreas cultivadas com cana-de-açúcar.
- Policultura.
- Áreas de Mata Atlântica e Manguezal.

Áreas de proteção:

Mata do Eng. Moreninho, Mata do Eng. Salgadinho, Mata de Manassu, Mata de Mussaíba, Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) Reserva Carnijó, Mata Duas Lagoas, Refúgio de Vida Silvestre Matas do Sistema Gurjaú, Mata de Caraúna, Mata Serra do Cotovelo, Mata de Contra Açude, Mata Serra do Cumarú, Mata do Urucu, Mata do Zumbi, Mata de Camaçari e Mata de Bom Jardim.

Uso da água:

- Abastecimento público.
- Recepção de efluentes domésticos.
- Recepção de efluentes industriais e agroindustriais.

Atividades industriais na bacia:

Química, produtos alimentares, bebidas, têxteis, sucroalcooleiro, matéria plástica, metalúrgica, mecânica, papel/papelão, minerais não-metálicos, material elétrico/comunicação, vestuário/ artefatos/tecidos, produto farmacêutico/veterinário, calçados, material de transporte e borracha.

3.4.1 JABOATÃO

Área de drenagem: 422Km²

Municípios:

Cabo de Santo Agostinho (parte), Jaboatão (sede), Moreno (sede), Recife (parte), São Lourenço da Mata (parte) e Vitória de Santo Antão (parte).

População: 446.426 habitantes.

Constituintes principais:

Seus principais tributários, pela margem direita, são: o riacho Laranjeiras, rio Carnijó, rio Suassuna e o rio Zumbi. No tocante à margem esquerda, o Jaboatão recebe a contribuição do riacho Limeira e do rio Duas Unas, seu principal afluente, além do rio Mussaíba.

Reservatório:

Duas Unas.

Uso do solo:

- Ocupação urbana e industrial.
- Áreas cultivadas com cana-de-açúcar.
- Policultura.
- Áreas de Mata Atlântica e Manguezal.

Áreas de proteção:

Mata do Eng. Moreninho, Mata do Eng. Salgadinho, Mata de Manassu e Mata de Mussaiba.

Uso da água:

- Abastecimento público.
- Recepção de efluentes domésticos.
- Recepção de efluentes industriais e agroindustriais.

Atividades industriais na bacia:

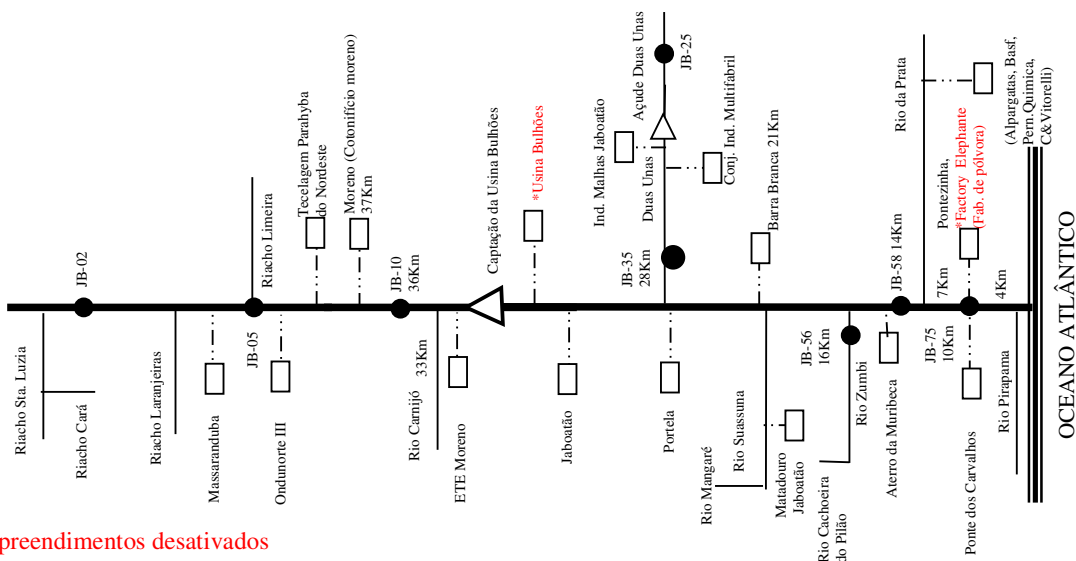
Química, produtos alimentares, metalúrgica, têxtil, bebidas, papel/papelão, matéria plástica, material elétrico/comunicação, sucroalcooleira, vestuário/artefatos/tecidos, calçados, mecânica, produtos farmacêuticos/veterinário e material de transporte.

Carga poluidora orgânica

Fonte	Carga poluidora (t DBO _{5,20} / dia)	Carga remanescente	
		(t DBO _{5,20} / dia)	(%)
Doméstica	24,11	14,46	70
Industrial	6,68	3,58	18
Agroindustrial	25,44	2,54	12
Total	56,23	20,58	100

FONTES: CPRH/FACEPE, 1998.

Diagrama unifilar



*Empreendimentos desativados

Estações de amostragem da rede de monitoramento do Rio Jaboatão

Zona Homogênea	Estação	Corpo d'água	Local	Coordenadas*
Proteção de manancial	JB-02	Rio Jaboatão	No bueiro da estrada que liga Vitória a Escada, após o Engenho Jenipapo, em Vitória de Santo Antão.	25L 0250821 UTM 9095446
Proteção de manancial	JB-05	Rio Jaboatão	Na captação da COMPESA, para abastecimento de Vitória, próximo ao Engenho Jussara, em S. Lourenço da Mata.	25L 0257544 UTM 9099684
Urbana/Industrial	JB-10	Rio Jaboatão	A jusante da cidade de Moreno, em Moreno.	25L 0269861 UTM 9101788
Proteção de manancial	JB-25	Rio Duas Unas	No bueiro da estrada que liga a BR-232 a Matriz da Luz, à montante da barragem Duas Unas, em S. Lourenço da Mata.	25L 0268531 UTM 9105378
Urbana/Industrial	JB-35	Rio Duas Unas	Próximo à sua foz, perto do Ginásio de REFNE, em Jaboatão dos Guararapes.	25L 0278147 UTM 9102820
Urbana/Industrial	JB-40	Rio Jaboatão	Na ponte da Rua Armindo Moura, por trás do 14 BIZM do Exército, em Jaboatão dos Guararapes.	25L 0278842 UTM 9102650
Policultura/Mineração	JB-56	Rio Zumbi	Na captação da COMPESA – Muribequinha, no município de Jaboatão dos Guararapes.	25L 0281952 UTM 9097562
Policultura/Mineração	JB-58	Rio Jaboatão	Três quilômetros após a ponte da Muribeca, com acesso pela BR-101, em Jaboatão dos Guararapes.	25L 0283571 UTM 9095910
Estuarina	JB-75	Rio Jaboatão	Na ponte da BR-101, em Pontezinha, Cabo de Santo Agostinho.	25L 0282675 UTM 9089842

* Datum de referência cartográfica: Córrego alegre

BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JABOATÃO - ESTAÇÃO: JB-02

Parâmetro	Unid.	Data e Hora das Coletas											
		15/01 09:40		11/03 08:30		21/05 10:55							

Temperatura	°C	25		26		25							
pH	-	7,0		7,3		6,9							
OD	mg/L	5,7		4,6		3,7							
DBO	mg/L	13,2		3,2		1,3							
Fósforo Total	mg/L	0,03		0,08		0,26							
Amônia	mg/L	ND		0,22		ND							
Coliformes Termotolerantes	NMP/100mL	400		2200		28000							
Daphnia	FD _d	1		1		1							
Condutividade Elétrica	µS/cm	85,3		84,0		97,8							
Salinidade	ups	<0,1		<0,1		0,1							

Classe na CONAMA 357/05

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

Índices e Indicadores de qualidade

OD saturação	%	69		57		45							
Qualidade	-	P		MC		P							
IET - rio	-	OL(52)		ME(57)		EU(63)							
Ecotoxicidade	-	NT		NT		NT							
Risco de salinidade	-	B		B		B							

Pluviometria em Vitória da Santo Antão (IPA) - Fonte APAC

Total mensal	mm	19	88	84	75	174	121	57	53	99	86	19	26
Média histórica	mm	80	111	192	234	276	295	289	160	95	49	31	58

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

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 JABOATÃO - ESTAÇÃO: JB-05

Parâmetro	Unid.	Data e Hora das Coletas											
		15/01 10:25		11/03 09:12		21/05 11:50							

Temperatura	°C	26		27		24							
pH	-	6,8		7,4		7,1							
OD	mg/L	7,4		6,1		6,0							
DBO	mg/L	32,3		2,0		1,4							
Turbidez	UNT	7,0		10,0		200							
Sólidos Totais	mg/L	85,4		221,0		208,0							
Fósforo Total	mg/L	ND		0,06		0,31							
Amônia	mg/L	ND		0,15		ND							
Coliformes Termotolerantes	NMP/100mL	5000		3000		160000							
Daphnia	FD _d	1		1		2							
Condutividade Elétrica	µS/cm	83		81		73							
Salinidade	ups	<0,1		<0,1		<0,1							

Classe na CONAMA 357/05

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

Índices e Indicadores de qualidade

OD saturação	%	91		77		71							
Qualidade	-	P		P		P							
IET - rio	-	UO(460)		ME(55)		SE(64)							
IQA	-	AC(46)		BO(65)		AC(39)							
Ecotoxicidade	-	NT		NT		NT							
Risco de salinidade	-	B		B		B							

Pluviometria em Vitória da Santo Antão (IPA) - Fonte: APAC

Total mensal	mm	19	88	84	75	174	121	57	53	99	86	19	26
Média histórica	mm	80	111	192	234	276	295	289	160	95	49	31	58

BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JABOATÃO - ESTAÇÃO: JB-10

Parâmetro	Unid.	Data e Hora das Coletas												
				11/03 10:15		21/05 12:30								
Temperatura	°C			27		25								
pH	-			7,2		7,0								
OD	mg/L			1,9		5,0								
DBO	mg/L			23,1		4,7								
Fósforo Total	mg/L			0,77		0,33								
Amônia	mg/L			4,33		0,76								
Coliformes Termotolerantes	NMP/100mL			≥160000		≥160000								
Daphnia	FD _d			1		1								
Condutividade Elétrica	µS/cm			256,0		142,0								
Salinidade	ups			0,1		0,1								
Classe na CONAMA 357/05														
Classe				2		2								
Índices e Indicadores de qualidade														
OD saturação	%			24		61								
Qualidade	-			MP		P								
IET - rio	-			HE(68)		SE(64)								
Ecotoxicidade	-			NT		NT								
Risco de salinidade	-			B		B								

Pluviometria em Jaboaão dos Guararapes - Fonte: APAC

Total mensal	mm	124	170	233	221	454	321	204	149	305	165	48	59
Média histórica	mm	80	111	192	234	276	295	289	160	95	49	31	58

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

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 negro. Fonte: PERH

BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JABOATÃO - ESTAÇÃO: JB-25

Parâmetro	Unid.	Data e Hora das Coletas												
		15/01 08:35		11/03 07:48		21/05 09:45								
Temperatura	°C	25		26		23								
pH	-	6,8		6,8		6,9								
OD	mg/L	4,0		5,0		5,3								
DBO	mg/L	38,4		3,3		3,5								
Fósforo Total	mg/L	0,13		0,30		0,75								
Amônia	mg/L	ND		0,17		0,29								
Coliformes Termotolerantes	NMP/100mL	1700		17000		≥160000								
Daphnia	FD _d	1		1		1								
Nitrato	mg/L	ND		ND		0,13								
Nitrato	mg/L	ND		0,18		0,08								
Clorofila a	µg/L	2,18				1,37								
Condutividade Elétrica	µS/cm	107		73		53								
Salinidade	ups	0,1		<0,1		<0,1								
Classe na CONAMA 357/05														
Classe		2		2		2								
Índices e Indicadores de qualidade														
OD saturação	%	48		62		62								
Qualidade	-	P		P		P								
IET - rio	-	ME(57)		ME(57)		HE(68)								
Ecotoxicidade	-	NT		NT		NT								
Risco de salinidade	-	B		B		B								

Pluviometria em Jaboaão dos Guararapes (Barr. Duas Unas) - Fonte: APAC

Total mensal	mm	133	268	224	179	267	255	30	69	261	119	26	52
Média histórica	mm	80	111	192	234	276	295	289	160	95	49	31	58

BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JABOATÃO - ESTAÇÃO: JB-35

Parâmetro	Unid.	Data e Hora das Coletas											
		15/01 11:40		11/03 10:41		21/05 13:20							
Temperatura	°C	28		27		26							
pH	-	6,9		7,0		6,9							
OD	mg/L	3,5		1,4		5,7							
DBO	mg/L	6,7		32,1		3,8							
Fósforo Total	mg/L	0,13		0,49		0,23							
Amônia	mg/L	1,28		5,65		0,42							
Coliformes Termotolerantes	NMP/100mL	90000		≥160000		≥160000							
Daphnia	FD _d	1		1		1							
Condutividade Elétrica	µS/cm	168		276		102							
Salinidade	ups	0,1		0,1		0,1							

Classe na CONAMA 357/05

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

Índices e Indicadores de qualidade

OD saturação	%	45		18		70							
Qualidade	-	P		MP		P							
IET - rio	-	EU(59)		SE(66)		EU(62)							
Ecotoxicidade	-	NT		NT		NT							
Risco de salinidade	-	B		B		B							

Pluviometria em Jaboaão dos Guararapes - Fonte APAC

Total mensal	mm	124	170	233	221	454	321	204	149	305	165	48	59
Média histórica	mm	80	111	192	234	276	295	289	160	95	49	31	58

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

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

BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JABOATÃO - ESTAÇÃO: JB-40

Parâmetro	Unid.	Data e Hora das Coletas											
		15/01 11:30		11/03 10:37		21/05 13:10							
Temperatura	°C	28		27		25							
pH	-	7,0		7,3		7,0							
OD	mg/L	1,7		5,3		6,0							
DBO	mg/L	14,5		7,1		4,5							
Fósforo Total	mg/L	1,43		0,46		0,38							
Amônia	mg/L	1,43		3,55		0,78							
Coliformes Termotolerantes	NMP/100mL	50000		≥160000		≥160000							
Daphnia	FD _d	1		1		1							
Condutividade Elétrica	µS/cm	400		259		231							
Salinidade	ups	0,2		0,1		0,1							

Classe na CONAMA 357/05

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

Índices e Indicadores de qualidade

OD saturação	%	22		67		73							
Qualidade	-	MP		P		P							
IET - rio	-	HE(72)		SE(66)		SE(65)							
Ecotoxicidade	-	NT		NT		NT							
Risco de salinidade	-	B		B		B							

Pluviometria em Jaboaão dos Guararapes - Fonte APAC

Total mensal	mm	124	170	233	221	454	321	204	149	305	165	48	59
Média histórica	mm	80	111	192	234	276	295	289	160	95	49	31	58

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

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

BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JABOATÃO - ESTAÇÃO: JB-56

Parâmetro	Unid.	Data e Hora das Coletas											
		16/01 10:00		12/03 09:40		22/05 11:50							
Temperatura	°C	26		26		26							
pH	-	6,6		6,4		6,7							
OD	mg/L	4,4		<0,5		3,0							
DBO	mg/L	9,7		66,1		25,8							
Turbidez	UNT	25		20		50							
Fotobactéria	FD _i												
Daphnia	FD _d	1		1		2							
Sólidos Totais	mg/L	96,8		125,0		115,0							
Fósforo Total	mg/L	0,03		0,11		0,22							
Amônia	mg/L	ND		0,48		ND							
Coliformes Termotolerantes	NMP/100mL	7000		50000		90000							
Condutividade Elétrica	µS/cm	88,3		91,6		65,3							
Salinidade	ups	0,1		0,1		<0,1							

Classe na CONAMA 357/05

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

Índices e Indicadores de qualidade

OD saturação	%	54		6		37							
Qualidade	-	P		MP		P							
IET - rio	-	OL(52)		ME(58)		EU(62)							
IQA	-	BO(56)		RU(23)		RU(32)							
Ecotoxicidade	-	NT		NT		T							
Risco de salinidade	-	B		B		B							

Pluviometria em Jaboaão dos Guararapes - Fonte: APAC

Total mensal	mm	124	170	233	221	454	321	204	149	305	165	48	59
Média histórica	mm	80	111	192	234	276	295	289	160	95	49	31	58

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 JABOATÃO - ESTAÇÃO: JB-58

Parâmetro	Unid.	Data e Hora das Coletas									
		16/01 11:10		12/03 10:40		22/05 10:50					

Temperatura	°C	28		27		25							
pH	-	6,8		7		7,0							
OD	mg/L	0,0		1,6		<0,5							
DBO	mg/L	131,0		10,5		51,9							
Fósforo Total	mg/L	0,37		0,42		1,17							
Amônia	mg/L	1,86		2,75		0,80							
Coliformes Termotolerantes	NMP/100mL	8000		13000		≥160000							
Daphnia	FD _d	1		1		1							
Condutividade Elétrica	µS/cm	297		259		161							
Salinidade	ups	0,2		0,1		0,1							

Classe na CONAMA 357/05

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

Índices e Indicadores de qualidade

OD saturação	%	0		20		6							
Qualidade	-	MP		MP		MP							
IET - rio	-	SE(65)		SE(65)		HE(71)							
Ecotoxicidade	-	NT		NT		NT							
Risco de salinidade	-	B		B		B							

Pluviometria em Cabo de Santo Agostinho (Barragem Gurjaú) - Fonte : APAC

Total mensal	mm	127	222	185	227	336	314	152	218	252	317	62	63
Média histórica	mm	105	131	217	245	298	294	344	192	125	47	41	71

BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JABOATÃO - ESTAÇÃO: JB-75

Parâmetro	Unid.	Data e Hora das Coletas											
		16/01 11:50		12/03 11:30		22/05 11:20							
Temperatura	°C	27		27		26							
pH	-	6,9		7,1		6,9							
OD	mg/L	0,9		1,3		≤0,5							
DBO	mg/L	31,9		10,1		20,2							
Fósforo Total	mg/L	0,37		0,34		0,32							
Amônia	mg/L	ND		3,89		2,25							
Coliformes Termotolerantes	NMP/100mL	11000		50000		90000							
Clorofila a	µg/L												
Turbidez	UNT	4,0		6,1		20,0							
Nitrito	mg/L	ND		ND		ND							
Nitrato	mg/L	0,05		ND		ND							
Condutividade Elétrica	µS/cm	1069		464		363							
Salinidade	ups	0,6		0,2		0,2							
Classe na CONAMA 357/05													
Classe		1 SB		2		2							
Índices e Indicadores de qualidade													
OD saturação	%	11		16		6							
Qualidade	-	MP		MP		MP							
IET - rio	-	-		SE(64)		SE(64)							
Risco de salinidade	-	-		B		B							
Estuário e mar	-	AAA		-		-							
Pluviometria em Cabo de Santo Agostinho (Barragem Gurjaú) - Fonte ITEP - LAMEPE													
Total mensal	mm	127	222	185	227	336	314	152	218	252	317	62	63
Média histórica	mm	105	131	217	245	298	294	344	192	125	47	41	71

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

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 Jaboatão foram monitoradas, no ano de 2014, nove estações, sendo três localizadas na zona homogênea de proteção de manancial (JB-02 e JB-05, rio Jaboatão; e, JB-25, rio Duas Unas), três na zona urbana/industrial (JB-10 e JB-40, rio Jaboatão; JB-35, rio Duas Unas), duas na zona policultura/mineração (JB-56, rio Zumbi, na captação da Compesa; e, JB-58, Rio Jaboatão) e uma na zona estuarina (JB-75, rio Jaboatão). O monitoramento foi realizado no período de janeiro a maio de 2014. A partir dos dados de qualidade da água conclui-se que:

- Na bacia do rio Jaboatão, observa-se o comprometimento da qualidade da água, com valores de OD abaixo do limite para as águas doces, indicado na Resolução do CONAMA 357/05 (OD<2mg/L), ocorrendo em seis estações, pelo menos em algum período do ano, exceto para estações JB-02, JB-05 e JB-25.
- A qualidade da água bruta utilizada para abastecimento após tratamento apresentou-se aceitável para a estação JB-05 (rio Jaboatão) durante a maior parte do período monitorado, exceto no mês de março que se mostrou boa. Quanto à estação JB- 56 (rio Zumbi) a qualidade da água apresentou-se ruim para a maior parte do período monitorado, exceto no mês de janeiro que se mostrou boa.
- O Índice do Estado Trófico – IET variou de ultraoligotrófico a hipereutrófico, sendo supereutrófica a condição que predominou.
- Em relação à Ecotoxicidade foi observado efeito tóxico agudo em maio para as estações localizadas nas captações (JB-05 e JB-56).
- A bacia do rio Jaboatão caracteriza-se por águas doces, exceto para estação localizada na área estuarina JB-75 que apresentou-se salobra no mês de janeiro.
- Os valores para Demanda Bioquímica de Oxigênio – DBO apresentaram-se acima do limite para a Classe 2, isto é, acima de 5mg/L em todas as estações, pelo menos em algum período do ano. O valor mais crítico foi observado na estação JB-58 (janeiro) ocasionando provavelmente a anoxia (0,0 mg/L de O₂) registrada nesse ponto.
- Altos valores de Coliformes Termotolerantes e Fósforo Total indicam contaminação por efluente doméstico na maior parte do trecho monitorado.

Diante do exposto, evidencia-se a necessidade premente de controle e fiscalização das fontes responsáveis pelo estado atual das águas da bacia do rio Jaboatão.

GRÁFICO DE QUALIDADE DA BACIA DO RIO JABOATÃO – 2014

