

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 Mussaiba, Mata Duas Lagoas, Mata do Sistema Gurjaú, Mata de Caraúna, Mata Serra do Cotovelo, Mata de Contra Açude, Mata Serra do Cumaru, 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 industrial e agro-industrial.

Atividades industriais na bacia:

Química, produtos alimentares, bebidas, têxtil, sucoalcooleiro, 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 Mussaiba.

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 industrial e agro-industrial.

Atividades industriais na bacia:

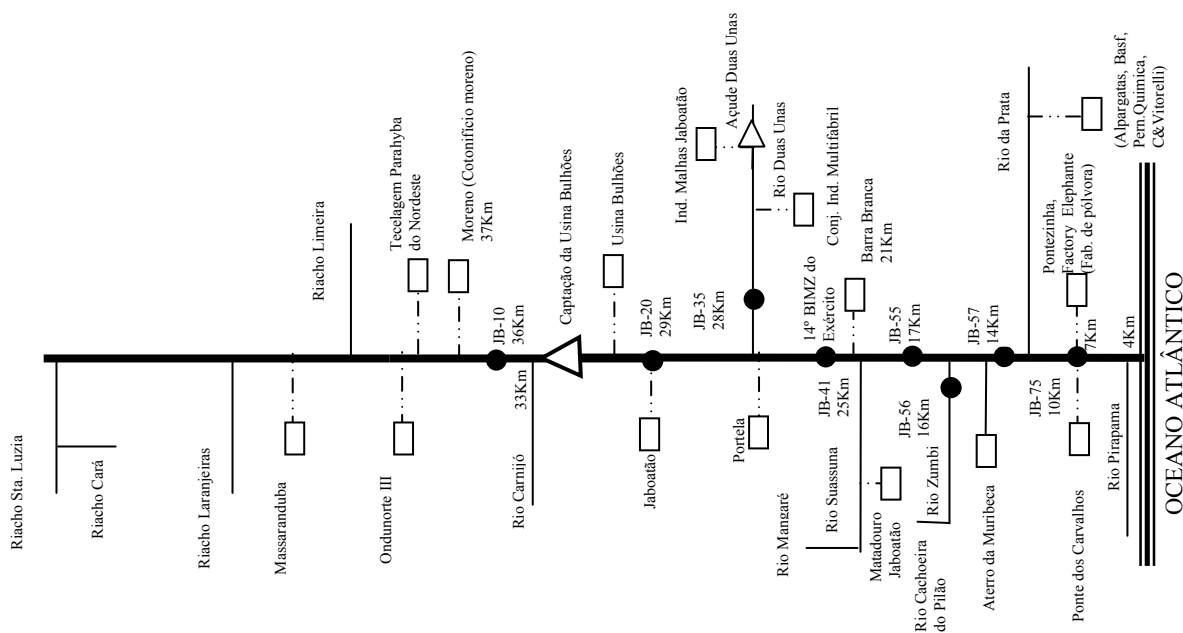
Química, produtos alimentares, metalúrgica, têxtil, bebidas, papel/papelão, matéria plástica, material elétrico/comunicação, sucroalcooleira, vestuário/artefatos/tecidos, calçados, mecânica, produtos farmacêuticos/veterinário e material de transporte.

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
Agro-industrial	25,44	2,54	12
Total	56,23	20,58	100

FONTE: CPRH/FACEPE, 1998.

Diagrama unifilar



Estações de amostragem da rede de monitoramento do Rio Jaboatão

Estação	Corpo d'água	Local	Coordenadas*
JB-10	Rio Jaboatão	A jusante da cidade de Moreno, em Moreno.	25L 0269861 UTM 9101788
JB-20	Rio Jaboatão	Na ponte de pedestre, próximo a Avenida Dantas Barreto, a jusante da Usina Bulhões, em Jaboatão dos Guararapes.	25L 0276754 UTM 9102518
JB-35	Rio Duas Unas	Próximo a sua foz, perto do Ginásio de REFNE, em Jaboatão dos Guararapes.	25L 0278147 UTM 9102820
JB-41	Rio Jaboatão	Na ponte da Rua Armindo Moura, por trás do 14 BIZM do Exército, em Jaboatão dos Guararapes.	25L 0280091 UTM 9103056
JB-55	Rio Jaboatão	Após receber o Rio Suassuna, na ponte próximo à antiga Usina Muribeca, em Jaboatão dos Guararapes.	25L 0282353 UTM 9097688
JB-56	Rio Zumbi	Na captação da COMPESA – Muribequinha, no município de Jaboatão dos Guararapes.	25L 0281952 UTM 9097562
JB-57	Rio Jaboatão	Na estrada da Teixeira próximo a vaquejada a 2 km da Estrada da Muribeca, em Jaboatão dos Guararapes.	25L 0282719 UTM 9096882
JB-75	Rio Jaboatão	Na ponte da BR-101, em Pontezinha, Cabo da Santo Agostinho.	25L 0282675 UTM 9089842

* Datum de referencia cartográfica: Córrego alegre

Comentário final

Na bacia hidrográfica do rio Jaboatão, foram monitoradas, no ano de 2005, oito estações, sendo uma localizada no seu tributário rio Duas Unas (JB-35), uma no rio Zumbi (JB-56, captação da Compesa) e cinco no rio Jaboatão (JB-10, JB-20, JB-41, JB-55, JB-57 e JB-75). A partir dos dados de qualidade das águas da bacia do rio Jaboatão, conclui-se:

- Na bacia do rio Jaboatão, observa-se o comprometimento da qualidade da água, devido ao lançamento de esgoto de origem doméstica, atividade agroindustrial e indústrias. Os gráficos de DBO e Fósforo indicaram a estação no Rio Jaboatão, na ponte da Armindo Moura, como o trecho mais comprometido.
- Valores de OD abaixo do limite para as águas doces (CONAMA 357/05), ocorreram em toda a Bacia exceto na captação de Muribequinha, chegando até a anoxia (OD=0,0mg/L). O gráfico das medianas indica diminuição do OD no sentido de montante para jusante e recuperação na área estuarina.
- Observaram-se águas com valores de pH < 6,0 na estação a jusante da Usina Bulhões (JB-20), possivelmente devido ao aporte de efluente da mesma.
- A qualidade da água bruta utilizada para abastecimento após tratamento variou de aceitável a boa.
- A bacia do Rio Jaboatão caracteriza-se por águas doces, exceto na área estuarina (JB-75).

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.

BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JABOATÃO – ESTAÇÃO: JB-10

Parâmetro	Unid.	Data e Hora das Coletas											
		06/01 10:10		02/03 09:20		12/05 09:10		07/07 09:50		08/09 09:35		10/11 09:45	
Temperatura	°C	28		28		26		26		27		28	
pH	-	6,6		6,1		6,5		6,7		6,7		<u>5,8</u>	
OD	mg/L	<u>2,4</u>		<u>0,5</u>		<u>4,9</u>		6,2		5,1		<u>4,7</u>	
DBO	mg/L	2,1		3,1		3,3		2,9		<2,0		2,7	
Turbidez	UNT	10		50		45		20		15		25	
Cor	Pt/Co	<u>80</u>		70		<u>300</u>		<u>150</u>		<u>80</u>		50	
Fósforo	mg/L	<u>0,31</u>		<u>0,29</u>		<u>0,18</u>		<u>0,14</u>		0,10		<u>0,80</u>	
Amônia	mg/L	1,52		3,19		0,68		0,52		0,31		0,90	
Coliforme Termotolerante	NMP/100ml	<u>50000</u>				<u>≥160000</u>				<u>7000</u>			
Salinidade	o / oo	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	%	31		6		60		76		64		60	
Qualidade	-	P		MP		MP		P		P		MP	

Pluviometria em Jaboaão dos Guararapes - Fonte ITEP - LEMEP

Total mensal	mm	15	72	75	23	385	610	179	201	36	44	2	135
Média histórica	mm	80	111	192	234	276	295	289	160	95	49	31	58

Valores em itálico e sublinhado indicam resultado fora de classe segundo a CONAMA 357/05.

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

Período chuvoso em negrito. Fonte: PERH

BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JABOATÃO – ESTAÇÃO: JB-20

Parâmetro	Unid.	Data e Hora das Coletas											
		06/01 10:40		02/03 09:50		12/05 09:35		07/07 10:15		08/09 10:05		10/11 10:10	
Temperatura	°C	30		31		27		26		28		30	
pH	-	6,3		<u>5,7</u>		<u>5,3</u>		6,9		6,2		<u>5,6</u>	
OD	mg/L	<u>0,8</u>		<u>0,0</u>		<u>0,6</u>		5,4		5,8		<u>2,7</u>	
DBO	mg/L	2,3		4,6		<u>60,0</u>		<2,0		<2,0		3,4	
Turbidez	UNT	9		50		55		20		25		20	
Cor	Pt/Co	70		70		<u>400</u>		<u>100</u>		<u>80</u>		60	
Fósforo	mg/L	<u>0,26</u>		<u>0,29</u>		<u>0,79</u>		<u>0,13</u>		<u>0,12</u>		<u>0,73</u>	
Amônia	mg/L	1,00		0,95		0,19		0,45		0,35		0,25	
Potássio	mg/L	ND		ND		-		-		ND		ND	
Coliforme Termotolerante	NMP/100ml	<u>8000</u>				<u>11000</u>				<u>3000</u>			
Salinidade	o / oo	0,1		0,4		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	%	11		0		8		67		74		36	
Qualidade	-	MP		MP		MP		P		P		MP	

Pluviometria em Jaboaão dos Guararapes - Fonte ITEP - LEMEP

Total mensal	mm	15	72	75	23	385	610	179	201	36	44	2	135
Média histórica	mm	80	111	192	234	276	295	289	160	95	49	31	58

ND – não detectável; Limite de detecção (mg/L): Potássio: 5.

Valores em itálico e sublinhado indicam resultado fora de classe segundo a CONAMA 357/05.

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

Período chuvoso em negrito. Fonte: PERH

BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JABOATÃO – ESTAÇÃO: JB-35

Parâmetro	Unid.	Data e Hora das Coletas											
		06/01 11:00		02/03 10:10		12/05 09:45		07/07 10:25		08/09 10:20		10/11	
Temperatura	°C	30		28		27		26		27		28	
pH	-	7,1		6,1		6,3		6,9		6,2		6	
OD	mg/L	<u>0,0</u>		<u>0,0</u>		<u><0,5</u>		5,2		<u>3,1</u>		<u>1,3</u>	
DBO	mg/L	<u>9,9</u>		<u>9,3</u>		3,9		2,4		<2,0		<u>5,9</u>	
Turbidez	UNT	30		90		20		50		25		15	
Cor	Pt/Co	<u>400</u>		<u>80</u>		<u>400</u>		<u>400</u>		<u>150</u>		<u>80</u>	
Fósforo	mg/L	<u>1,59</u>		<u>1,38</u>		<u>0,22</u>		<u>0,15</u>		<u>0,20</u>		<u>0,54</u>	
Amônia	mg/L	<u>10,00</u>		<u>11,70</u>		1,62		0,33		0,81		0,72	
Coliforme Termotolerante	NMP/100ml	<u>>160000</u>				<u>50000</u>				<u>11000</u>			
Salinidade	o / oo	0,5		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	%	0		0		6		64		39		17	
Qualidade	-	MP		MP		MP		P		P		MP	

Pluviometria em Jaboaão dos Guararapes (Barr. Duas Unas) - Fonte ITEP - LEMEP

Total mensal	mm	15	72	75	23	385	610	179	201	36	44	2	135
Média histórica	mm	80	111	192	234	276	295	289	160	95	49	31	58

Valores em itálico e sublinhado indicam resultado fora de classe segundo a CONAMA 357/05.

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

Período chuvoso em negrito. Fonte: PERH

BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JABOATÃO – ESTAÇÃO: JB-41

Parâmetro	Unid.	Data e Hora das Coletas											
		06/01 11:15		02/03 10:25		12/05 10:00		07/07 10:40		08/09 10:35		10/11 10:40	
Temperatura	°C	30		31		27		27		28		30	
pH	-	6,9		6,1		6,4		6,8		6,2		<u>5,8</u>	
OD	mg/L	<u>0,0</u>		<u>0,0</u>		<u>0,0</u>		<u>2,2</u>		<u>0,0</u>		<u>0,0</u>	
DBO	mg/L	<u>92,2</u>		<u>40,1</u>		<u>45,5</u>		<2,0		<u>15,6</u>		<u>51,8</u>	
Turbidez	UNT	20		100		45		25		20		20	
Cor	Pt/Co	<u>500</u>		<u>>500</u>		<u>150</u>		<u>150</u>		<u>100</u>		<u>80</u>	
Fósforo	mg/L	<u>1,36</u>		<u>0,98</u>		<u>0,80</u>		<u>0,24</u>		<u>0,39</u>		<u>1,38</u>	
Amônia	mg/L	3,38		2,81		0,17		0,25		ND		0,20	
Coliforme Termotolerante	NMP/100ml	<u>>160000</u>				<u>30000</u>				<u>13000</u>			
Salinidade	o / oo	0,4		0,2		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	%	0		0		0		28		0		0	
Qualidade	-	MP		MP		MP		P		MP		MP	

Pluviometria em Jaboaão dos Guararapes - Fonte ITEP - LEMEP

Total mensal	mm	15	72	75	23	385	610	179	201	36	44	2	135
Média histórica	mm	80	111	192	234	276	295	289	160	95	49	31	58

ND – não detectável; Limite de detecção (mg/L): Amônia: 0,12.

Valores em itálico e sublinhado indicam resultado fora de classe segundo a CONAMA 357/05.

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

Período chuvoso em negrito. Fonte: PERH

BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JABOATÃO – ESTAÇÃO: JB-55

Parâmetro	Unid.	Data e Hora das Coletas									
		06/01 11:45		02/03 10:50		12/05 10:15		07/07 11:05		08/09 11:10	

Temperatura	°C	30		30		27		27		28		29
pH	-	6,9		6,3		6,4		6,7		6,5		6,2
OD	mg/L	<u>0,0</u>		<u>0,0</u>		<u><0,5</u>		<u>1,8</u>		<u>1,7</u>		<u><0,5</u>
DBO	mg/L	<u>10,7</u>		<u>6,4</u>		<u>11,5</u>		4,0		3,8		<u>7,0</u>
Turbidez	UNT	15		100		60		20		25		15
Cor	Pt/Co	<u>>500</u>		<u>>500</u>		<u>300</u>		<u>150</u>		<u>100</u>		<u>80</u>
Fósforo	mg/L	<u>0,92</u>		<u>0,67</u>		<u>0,33</u>		<u>0,24</u>		<u>0,25</u>		<u>1,24</u>
Amônia	mg/L	3,51		2,82		0,59		0,48		0,48		1,26
Coliforme Termotolerante	NMP/100ml	<u>160000</u>				<u>7000</u>				800		
Salinidade	o / oo	0,2		0,2		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	%	0		0		6		23		22		7
Qualidade	-	MP		MP		MP		MP		MP		MP

Pluviometria em Jaboaão dos Guararapes - Fonte ITEP - LEMEP

Total mensal	mm	15	72	75	23	385	610	179	201	36	44	2	135
Média histórica	mm	80	111	192	234	276	295	289	160	95	49	31	58

Valores em itálico e sublinhado indicam resultado fora de classe segundo a CONAMA 357/05.

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

Período chuvoso em negrito. Fonte: PERH

BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JABOATÃO – ESTAÇÃO: JB-56*

Parâmetro	Unid.	Data e Hora das Coletas									
								07/07 10:55		08/09 11:00	

Temperatura	°C							26		27		28
pH	-							6,6		6,2		<u>5,9</u>
OD	mg/L							<u>4,8</u>		<u>4,8</u>		<u>4,6</u>
DBO	mg/L							<2,0		<2,0		2,2
Turbidez	UNT							20		20		40
Cond. Elétrica	µs/cm							80		70		75
Fotobactéria	FDf											1
Daphnia	FD									1		1
Sólidos Totais	mg/L									86,2		118,0
Fósforo	mg/L							0,07		0,04		<u>0,23</u>
Amônia	mg/L							0,26		ND		ND
Coliforme Termotolerante	NMP/100ml									600		<u>17000</u>
Salinidade	o / oo							<0,1		<0,1		<0,1

Classe na CONAMA 357/05

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

Índices e Indicadores de qualidade

OD saturação	%							59		60		59
IQA	-									BO(65)		AC(48)
Ecotoxicidade	-									NT		NT
Qualidade	-							MC		MC		MP

Pluviometria em Jaboaão dos Guararapes - Fonte ITEP - LEMEP

Total mensal	mm	15	72	75	23	385	610	179	201	36	44	2	135
Média histórica	mm	80	111	192	234	276	295	289	160	95	49	31	58

ND – não detectável; Limite de detecção (mg/L): Amônia: 0,12.

Valores em itálico e sublinhado indicam resultado fora de classe segundo a CONAMA 357/05.

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.

Ecotoxicidade: NT= não tóxico e T= tóxico

Período chuvoso em negrito. Fonte: PERH

* Monitoramento iniciado em agosto de 2005.

BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JABOATÃO – ESTAÇÃO: JB-57*

Parâmetro	Unid.	Data e Hora das Coletas											
				09/03 10:30		12/05 10:45							
Temperatura	°C			30		28							
pH	-			7,3		6,4							
OD	mg/L			<u><0,5</u>		<u><0,5</u>							
DBO	mg/L			2,8		<u>11,2</u>							
Turbidez	UNT			8,5		50							
Cor	Pt/Co			<u>>500</u>		<u>250</u>							
Fósforo	mg/L			<u>0,64</u>		<u>0,32</u>							
Amônia	mg/L			<u>7,13</u>		1,74							
Coliforme Termotolerante	NMP/100ml					<u>13000</u>							
Salinidade	o / oo			0,4		0,1							

Classe na CONAMA 357/05

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

Índices e Indicadores de qualidade

OD saturação	%			7		6							
Qualidade	-			MP		MP							

Pluviometria em Cabo de Santo Agostinho - Fonte ITEP - LEMEP

Total mensal	mm	1	52	122	168	422	677	147	294	15	48	9	218
Média histórica	mm	104	131	217	245	298	294	344	192	125	47	41	71

Valores em itálico e sublinhado indicam resultado fora de classe segundo a CONAMA 357/05.

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

Período chuvoso em negrito. Fonte: PERH

*Faltas justificadas por dificuldade de acesso a estação.

BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JABOATÃO – ESTAÇÃO: JB-75

Parâmetro	Unid.	Data e Hora das Coletas											
				09/03 11:10		12/05 11:15		07/07 11:50		08/09 13:15		10/11 11:40	
Temperatura	°C			29		28		27		27		29	
pH	-			7,5		6,4		6,7		6,7		6,6	
OD	mg/L			<u>1,6</u>		<u>0,0</u>		<u>0,6</u>		<u>1,3</u>		5,4	
DBO	mg/L			3,0		<u>8,7</u>		3,1		2,2		4,9	
Turbidez	UNT			7,5		15		20		20		15	
Cor	Pt/Co			70		300		<u>150</u>		<u>80</u>		70	
Fósforo	mg/L			<u>0,18</u>		<u>0,61</u>		<u>0,21</u>		<u>0,24</u>		<u>0,52</u>	
Amônia	mg/L			<u>0,71</u>		1,84		1,57		1,08		1,33	
Coliforme Termotolerante	NMP/100ml					<u>≥160000</u>				<u>4000</u>			
Salinidade	o / oo			15,1		0,2		0,1		<0,1		1,5	

Classe na CONAMA 357/05

Classe				1SB		2		2		2		1SB	
--------	--	--	--	-----	--	---	--	---	--	---	--	-----	--

Índices e Indicadores de qualidade

OD saturação	%			21		0		8		16		70	
Estuário e mar	-			AAA		AAA		AAA		AAA		AAA	
Qualidade	-			MP		MP		MP		MP		P	

Pluviometria em Cabo de Santo Agostinho - Fonte ITEP - LEMEP

Total mensal	mm	1	52	122	168	422	677	147	294	15	48	9	218
Média histórica	mm	104	131	217	245	298	294	344	192	125	47	41	71

Valores em itálico e sublinhado indicam resultado fora de classe segundo a CONAMA 357/05.

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

Estuário e mar: BAA= Baixa ação antrópica, AAA= Alta ação antrópica.

Período chuvoso em negrito. Fonte: PERH

GRÁFICO DE QUALIDADE DA BACIA DO RIO JABOATÃO – 2005

