

3.4.2 PIRAPAMA

Área de drenagem: 600,01Km²

Municípios:

Cabo de Santo Agostinho (sede), Escada (parte), Ipojuca (parte), Jaboatão dos Guararapes (parte), Moreno (parte), Pombos (parte), Vitória de Santo Antão (parte).

População: 900.627 habitantes

Constituintes principais:

Pela margem esquerda, os afluentes rio Gurjaú, rio Cajabuçu e rio Arariba (Macacos). Pela margem direita, os afluentes Santa Amélia, Utinga de Cima e Camaçari.

Reservatórios:

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 Duas Lagoas, Refúgio de Vida Silvestre Matas do Sistema Gurjaú, Mata de Caraúna, Mata Serra do Cotovelo, Mata do Contra Açude, Mata Serra do Cumaru, Mata do Urucu, Mata do Zumbi, Mata de Camaçari, e Mata Bom Jardim.

Uso da água:

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

Atividades industriais na bacia:

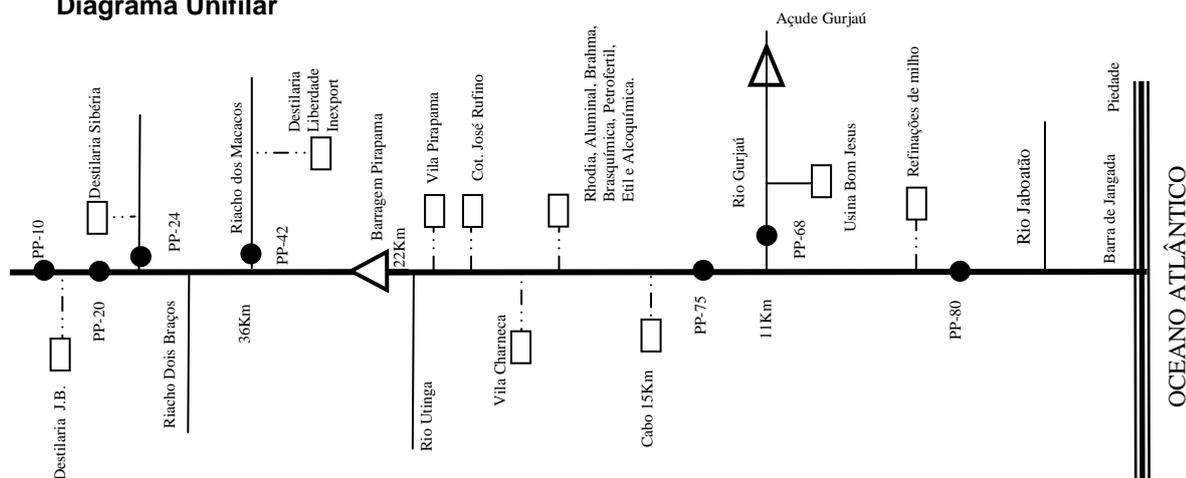
Química, sucroalcooleira, bebidas, minerais não-metálicos, mecânica, produtos alimentares, têxtil, matéria plástica e borracha.

Carga poluidora orgânica:

Fonte	Carga poluidora (T DBO _{5,20} / dia)	Carga remanescente	
		(t DBO _{5,20} / dia)	(%)
Doméstica	4,13	2,48	9,12
Industrial	11,37	0,57	2,10
Agroindustrial	241,34	24,13	88,78
Total	256,84	27,18	100

FONTE: CPRH/DFID, 1998.

Diagrama Unifilar



Estações de amostragem da rede de monitoramento do Rio Pirapama

Estação	Corpo d'água	Local	Coordenadas*
PP-10	Rio Pirapama	Ponte do antigo Engenho Pirapama, dois quilômetros e meio à jusante do Engenho Pitu, no município de Vitória de Santo Antão.	-8,226947222 -35,31666944
PP-20	Rio Pirapama	À jusante do Engenho Cachoeirinha e Destilaria JB, após cachoeiras, no município de Vitória de Santo Antão.	-8,242316667 -35,26508889
PP-24	Riacho da Destilaria Sibéria	Saindo da PE-45 na entrada do Engenho Sibéria, ao lado da ruína da ponte de madeira, Vitória de Santo Antão.	-8,272258333 -35,23723889
PP-42	Riacho dos Macacos	À jusante da Destilaria Inexport /Laísa, junto da vila, ao lado da ponte da destilaria, no município de Cabo de Santo Agostinho.	-8,283366667 -35,15973333
PP-68	Rio Gurjaú	Ponte na antiga rodovia, 2200 m à montante da BR-101, no município de Cabo de Santo Agostinho.	-8,256488889 -35,01501389
PP-75	Rio Pirapama	Na ponte de acesso ao antigo Engenho Cedro, no município de Cabo de Santo Agostinho.	-8,268352778 -35,00737778
PP-80	Rio Pirapama	Na ponte à jusante da Corn Products, no município de Cabo de Santo Agostinho.	-8,260888889 -34,98832778

*Datum de referência cartográfica: SAD 69

BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PIRAPAMA - ESTAÇÃO: PP-10

Parâmetro	Unid.	Data e Hora das Coletas										
						18/05 11:00		05/07 10:18				04/10 11:40

Temperatura	°C					23		26				25		
pH	-					7,3		7,5				7,1		
OD	mg/L					7,3		6,5				6,4		
DBO	mg/L					1,8		1,5				3,8		
Condutividade Elétrica	µS/cm					77		82				103		
Amônia	mg/L					ND		ND				0,34		
Fósforo Total	mg/L					0,04		0,04				0,03		
Cor	Pt/Co					200		150				50		
Turbidez	UNT					40		25				6,0		
Coliformes Termotolerantes	NMP/100mL					2300		7900				13000		
Salinidade	ups					<0,1		<0,1				0,1		

Classe na CONAMA 357/05

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

Índices e Indicadores de qualidade

OD saturação	%					85		80				77		
Qualidade	-					P		P				P		
IET rio	-					ME(53)		ME(53)				OL(52)		
Risco de salinidade	-					B		B				B		

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

Total mensal	mm	174	28	172	81	227	46	36	17	14	12	15	9
Média histórica	mm	47	61	121	137	157	151	151	72	44	24	26	34

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

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 PIRAPAMA - ESTAÇÃO: PP-20

Parâmetro	Unid.	Data e Hora das Coletas										
						18/05 11:40		05/07 10:49				04/10 12:15

Temperatura	°C					21		26				31		
pH	-					7,3		7,7				6,4		
OD	mg/L					5,3		6,2				0,7		
DBO	mg/L					3,4		1,1				106		
Condutividade Elétrica	µS/cm					122		144				288		
Amônia	mg/L					ND		ND				0,75		
Fósforo Total	mg/L					0,23		0,04				1,20		
Cor	Pt/Co					100		100				200		
Turbidez	UNT					50		20				35		
Coliformes Termotolerantes	NMP/100mL					3300		4900				>160000		
Salinidade	ups					0,1		0,1				0,1		

Classe na CONAMA 357/86

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

Índices e Indicadores de qualidade

OD saturação	%					59		76				9		
Qualidade	-					P		P				MP		
IET rio	-					EU(62)		ME(53)				HE(71)		
Risco de salinidade	-					B		B				B		

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

Total mensal	mm	174	28	172	81	227	46	36	17	14	12	15	9
Média histórica	mm	47	61	121	137	157	151	151	72	44	24	26	34

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

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 PIRAPAMA - ESTAÇÃO: PP-24

Parâmetro	Unid.	Data e Hora das Coletas									
						18/05 12:20		05/07 11:24			04/10 12:35

Temperatura	°C					22		19				27		
pH	-					7,3		7,4				6,5		
OD	mg/L					7,5		6,8				<u><0,5</u>		
DBO	mg/L					1,6		4,7				<u>69,0</u>		
Condutividade Elétrica	µS/cm					70,1		75,9				277		
Amônia	mg/L					ND		ND				0,19		
Fósforo Total	mg/L					0,07		0,04				<u>0,73</u>		
Cor	Pt/Co					<u>100</u>		50				<u>300</u>		
Turbidez	UNT					25		20				25		
Coliformes Termotolerantes	NMP/100mL					<u>1200</u>		<u>11000</u>				<u>>160000</u>		
Salinidade	ups					<0,1		<0,1				0,1		

Classe na CONAMA 357/05

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

Índices e Indicadores de qualidade

OD saturação	%					86		73				6		
Qualidade	-					P		P				MP		
IET rio	-					ME(56)		ME(53)				HE(68)		
Risco de salinidade	-					B		B				B		

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

Total mensal	mm	174	28	172	81	227	46	36	17	14	12	15	9
Média histórica	mm	47	61	121	137	157	151	151	72	44	24	26	34

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

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 PIRAPAMA - ESTAÇÃO: PP-42

Parâmetro	Unid.	Data e Hora das Coletas									
						18/05 14:25		05/07 12:09			04/10 13:10

Temperatura	°C					21		21				30		
pH	-					7,4		7,3				6,9		
OD	mg/L					6,9		6,7				<u>2,1</u>		
DBO	mg/L					2,6		2,2				<u>11,4</u>		
Condutividade Elétrica	µS/cm					89,9		78,8				161		
Amônia	mg/L					ND		ND				0,68		
Fósforo Total	mg/L					0,06		0,03				<u>0,15</u>		
Cor	Pt/Co					<u>100</u>		50				<u>300</u>		
Turbidez	UNT					20		20				15		
Coliformes Termotolerantes	NMP/100mL					<u>1300</u>		<u>3300</u>				>180		
Salinidade	ups					0,1		<0,1				0,1		

Classe na CONAMA 357/05

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

Índices e Indicadores de qualidade

OD saturação	%					77		75				28		
Qualidade	-					P		P				P		
IET rio	-					ME(55)		OL(51)				EU(60)		
Risco de salinidade	-					B		B				B		

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

Total mensal	mm	169	53	312	241	404	156	134	73	63	31	24	33
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

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

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 PIRAPAMA - ESTAÇÃO: PP-68

Parâmetro	Unid.	Data e Hora das Coletas											
						18/05 12:05		06/07 10:30				05/10 11:20	

Temperatura	°C					29		25				30		
pH	-					7,7		7,5				7,1		
OD	mg/L					6,3		6,4				1,1		
DBO	mg/L					1,0		3,0				5,6		
Condutividade Elétrica	µS/cm					76		76				128		
Amônia	mg/L					0,22		ND				0,22		
Fósforo Total	mg/L					0,21		0,06				0,12		
Cor	Pt/Co					>500		300				150		
Turbidez	UNT					90		45				150		
Coliformes Termotolerantes	NMP/100mL					2300		13000				4900		
Salinidade	ups					<0,1		<0,1				0,1		

Classe na CONAMA 357/05

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

Índices e Indicadores de qualidade

OD saturação	%					82		77				15		
Qualidade	-					P		P				MP		
IET rio	-					EU(61)		ME(55)				ME(59)		
Risco de salinidade	-					B		B				B		

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

Total mensal	mm	169	53	312	241	404	156	134	73	63	31	24	33
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

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

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 PIRAPAMA - ESTAÇÃO: PP-75

Parâmetro	Unid.	Data e Hora das Coletas											
						18/05 13:05		06/07 11:10				05/10 12:35	

Temperatura	°C					30		25				30		
pH	-					7,3		7,2				7,0		
OD	mg/L					5,9		5,2				3,7		
DBO	mg/L					1,1		4,2				4,0		
Condutividade Elétrica	µS/cm					128		135				262		
Amônia	mg/L					0,67		1,12				3,59		
Fósforo Total	mg/L					0,07		0,13				0,14		
Cor	Pt/Co					50		50				50		
Turbidez	UNT					8,5		45				50		
Coliformes Termotolerantes	NMP/100mL					35000		24000				160000		
Salinidade	ups					0,1		0,1				0,1		

Classe na CONAMA 357/05

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

Índices e Indicadores de qualidade

OD saturação	%					78		63				49		
Qualidade	-					P		P				P		
IET rio	-					ME(56)		ME(59)				EU(60)		
Risco de salinidade	-					B		B				B		

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

Total mensal	mm	169	53	312	241	404	156	134	73	63	31	24	33
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

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

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 PIRAPAMA - ESTAÇÃO: PP-80

Parâmetro	Unid.	Data e Hora das Coletas											
						18/05 11:10		06/07 12:20			05/10 10:45		
Temperatura	°C					30		26			30		
pH	-					7,1		7,1			6,9		
OD	mg/L					<u>4,9</u>		5,2			<u>3,4</u>		
DBO	mg/L					1,7		2,8			3,0		
Condutividade Elétrica	µS/cm					120		122			243		
Amônia	mg/L					0,86		0,75			1,80		
Fósforo Total	mg/L					0,07		0,05			0,09		
Cor	Pt/Co					<u>100</u>		<u>100</u>			50		
Turbidez	UNT					35		25			50		
Coliformes Termotolerantes	NMP/100mL					<u>24000</u>		<u>24000</u>			<u>4600</u>		
Salinidade	ups					0,1		0,1			0,1		
Classe na CONAMA 357/05													
Classe	-					2		2			2		
Índices e Indicadores de qualidade													
OD saturação	%					65		64			45		
Qualidade	-					P		P			P		
IET rio	-					ME(56)		ME(54)			ME(57)		
Risco de salinidade	-					B		B			B		
Pluviometria em Cabo de Santo Agostinho (Barragem de Gurjaú) - Fonte APAC													
Total mensal	mm	169	53	312	241	404	156	134	73	63	31	24	33
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

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

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

Comentário final

Na Bacia Hidrográfica do rio Pirapama foram monitoradas, no período de maio a outubro de 2016, sete estações, sendo uma localizada no riacho da Destilaria Sibéria (PP-24), uma no riacho dos Macacos (PP-42), uma no rio Gurjaú (PP-68), e quatro no rio Pirapama (PP-10, PP-20, PP-75 e PP-80). A partir dos dados de qualidade da água conclui-se que:

- Observa-se um comprometimento da qualidade da água em toda bacia do rio Pirapama, devido ao lançamento de esgoto de origem doméstica, atividade agroindustrial e industrial.
- De um modo geral, os piores resultados de qualidade foram mais evidentes no período seco (outubro/17). Entre os parâmetros que apresentaram mais inconformidades destacam-se: Coliformes Termotolerantes, Cor, OD e Fósforo Total.
- Os altos níveis de Coliformes Termotolerantes observados evidenciam o lançamento de esgotos de origem doméstica em todas as estações para o período monitorado.
- Valores de OD abaixo do limite para as águas doces indicado na Resolução do CONAMA Nº 357/05 (OD<2mg/L) ocorreram no mês de outubro (período seco) para as estações localizadas à jusante da Destilaria JB (PP-20), no riacho da Destilaria Sibéria (PP-24) e no rio Gurjaú (PP-68).
- O Índice do Estado Trófico-IET variou de oligotrófico a hipereutrófico, com predomínio da condição mesotrófico.
- A bacia do rio Pirapama caracterizou-se por águas doces e baixo risco de salinização do solo em todo trecho e período avaliado.

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

GRÁFICO DE QUALIDADE DA BACIA DO RIO PIRAPAMA – 2016

