

3.5 IPOJUCA



Área de drenagem: 3.514,35Km²

Municípios:

Alagoinha (parte), Altinho (parte), Amaraji (parte), Arcoverde (parte), Belo Jardim (sede), Bezerras (sede), Caruaru (sede), Cachoeirinha (parte), Chã Grande (sede), Escada (sede), Gravatá (sede), Ipojuca (sede), Pesqueira (parte), Poção (sede), Pombos (parte), Primavera (sede), Riacho das Almas (parte), Sairé (parte), Sanharó (parte), São Bento do Una (parte), São Caetano (sede), Tacaimbó (sede), Venturosa (parte), Vitória de Santo Antão (parte).

População: 568.630habitantes

Urbana: 461.620habitantes

Rural: 107.010habitantes

Constituintes principais:

Riacho Ângelo Novo, Riacho da Onça e o Riacho Mocós, pela margem esquerda, e o Riacho do Mel e o Riacho Papagaio, pela margem direita.

Reservatórios:

Pão de Açúcar, Eng. Severino Guerra (Bitury), Manuino, Taquara, Pintada, Belo Jardim, Brejão, Menino Cipó, Serra dos Cavalos, G. de Azevedo, Caroá Poção, Jenipapo, Boa Vista e São Caetano.

Uso do solo:

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

Áreas de proteção:

Parque Ecológico João Vasconcelos Sobrinho.

Uso da água:

- Abastecimento público.
- Recepção de efluentes domésticos.
- Recepção de efluentes agroindustrial e industrial.

Atividades industriais na bacia:

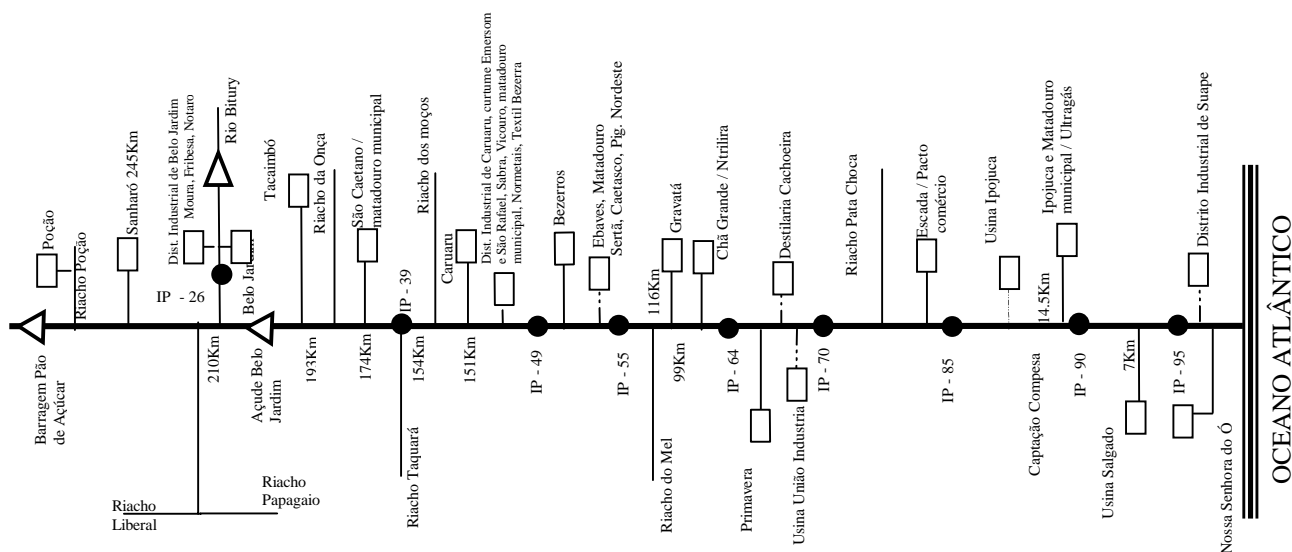
Produtos alimentares, minerais não-metálicos, sucroalcooleira, química, têxtil, metalúrgica, vestuário/artefatos/tecidos, couros, bebidas, produto farmacêutico/veterinário, perfumes/sabões/velas, material elétrico/comunicação, calçados, matéria plástica, agropecuária e borracha.

Carga poluidora orgânica

Fonte	Carga poluidora (t DBO _{5,20} / dia)	Carga remanescente	
		(t DBO _{5,20} / dia)	(%)
Doméstica	11,69	6,59	37,38
Industrial/Agroindustrial	82,51	11,04	62,62
Total	94,20	17,63	100

FONTE: SECTMA, 2000.

Diagrama unifilar



Estações de amostragem da rede de monitoramento da Bacia do Rio Ipojuca

Estação	Corpo d'água	Local	Coordenadas
IP-26	Rio Bitury	A jusante do antigo abatedouro Mafisa, na cidade de Belo Jardim.	UTM E 785408 UTM N 9076960
IP-39	Rio Ipojuca	A montante do Distrito Industrial de Caruaru, passagem molhada de acesso ao Alto do Moura, na cidade de Caruaru.	UTM E 827407 UTM N 9081569
IP-49	Rio Ipojuca	A jusante da cidade de Caruaru, na Vila do Cedro (COAHB III), na cidade de Caruaru.	UTM E 176923 UTM N 9082926
IP-55	Rio Ipojuca	Na ponte da BR-232, a montante de Gravatá, no município de Gravatá.	UTM E 212576 UTM N 9091807
IP-64	Rio Ipojuca	Na ponte a jusante da cidade de Chã de Grande, no município de Chã Grande.	UTM E 230153 UTM N 9086934
IP-70	Rio Ipojuca	Na ponte a jusante da Usina União Indústria, no município de Primavera.	UTM E 241956 UTM N 9075493
IP-85	Rio Ipojuca	Na ponte BR-101 a jusante da cidade de Escada, no município de Escada.	UTM E 255645 UTM N 907284
IP-90	Rio Ipojuca	Na ponte PE-60 a jusante da Usina Ipojuca, no município de Ipojuca.	UTM E 272469 UTM N 9070386
IP-95	Rio Ipojuca	A jusante da Usina Salgado, no município de Ipojuca.	UTM E 278544 UTM N 9069156

Bacia Hidrográfica: **Rio Ipojuca** Referência da Estação: **IP-26**
Local: Rio Bituri, jusante do antigo abatedouro Mafisa.

Parâmetro	Unid.	Data e Hora das Coletas										
					29/04 10:00		26/06 10:10		27/08 11:10		16/10 10:50	
Aspecto da água	-				T		L		T		T	
Materiais Flutuantes	-				P		P		P		A	
Óleos e Graxas	-				A		A		A		A	
Vegetação	-				VI		VI		VI		VI	
Condições do Tempo	-				ENS		ENS		ENC		ENS	
Poluição por esgoto	-				P		A		P		P	
Resíduo sólido	-				P		P		P		A	
Temperatura	°C				25		22		23		24	
pH	-				7,2		7,5		7,0		7,7	
OD	mg/l				0,0		0,0		0,0		2,1	
DBO	mg/l				13,9		28,9		25,1		4,0	
Cond. Elet.	us/cm				1859		1478		1608		1769	
Cloreto	mg/l				267		259		171		300	
Fósforo	mg/l				3,81		2,88		3,83		2,40	
Coli. Fecal	NMP/ 100ml						3600				24000	
Salinidade	o / oo				0,9		0,8		0,8		0,9	
Classe	-				7		7		7		7	

L=Límpido, T=Turvo, A=Ausente, P=Presente, VI=Intensa, ENS=Ensolarado, ENC=Encoberto

Valores em vermelho, indicam resultado fora de classe.

Bacia Hidrográfica: **Rio Ipojuca** Referência da Estação: **IP-39**
Local: Rio Ipojuca, a montante do Distrito Industrial de Caruaru, passagem molhada de acesso ao Alto do Moura.

Parâmetro	Unid.	Data e Hora das Coletas										
					29/04 11:00		26/06 12:18		27/08 13:05			
Aspecto da água	-				T		L		T			
Materiais Flutuantes	-				A		A		A			
Óleos e Graxas	-				A		A		A			
Vegetação	-				VI		VE		VE			
Condições do Tempo	-				ENS		ENS		ENC			
Poluição por esgoto	-				A		A		A			
Resíduo sólido	-				A		A		A			
Temperatura	°C				27		24		26			
pH	-				7,2		8,2		8,1			
OD	mg/l				4,8		7,4		7,5			
DBO	mg/l				4,8		5,4		6,9			
Cond. Elet.	us/cm				3085		3650		4248			
Cloreto	mg/l				793		999		1159			
Fósforo	mg/l				1,88		1,32		0,90			
Cromo	mg/l						ND					
Coli. Fecal	NMP/ 100ml						200					
Salinidade	o / oo				1,6		1,9		2,3			
Classe	-				7		7		7			

L=Límpido, T=Turvo, A=Ausente, VE=Esparsa, VI=Intensa, ENS=Ensolarado, ENC=Encoberto.

Valores em vermelho, indicam resultado fora de classe.

Bacia Hidrográfica: **Rio Ipojuca** Referência da Estação: **IP-49**
Local: Rio Ipojuca, a jusante da cidade de Caruaru, na Vila do Cedro (COAHB III).

Parâmetro	Unid.	Data e Hora das Coletas											
			20/02 10:20		29/04 11:45		26/06 14:30		27/08 15:30		16/10 08:20		18/12 08:55
Aspecto da água	-		T		T		T		T		T		T
Materiais Flutuantes	-		P		P		P		P		P		P
Óleos e Graxas	-		A		A		A		A		A		A
Vegetação	-		VI		VE		VE		VE		VE		VE
Condições do Tempo	-		ENC		ENS		ENS		ENS		ENS		ENC
Poluição por esgoto	-		P		P		P		P		P		P
Resíduo sólido	-		P		P		P		P		A		P
Temperatura	°C		27		29		28		26		22		27
pH	-		7,3		7,1		7,6		7,3		7,7		7,6
OD	mg/l		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
DBO	mg/l		25,7		98,8		91,0		54,8		56,0		67,4
Cond. Elet.	us/cm		2112		1626		1410		1633		1442		1878
Cloreto	mg/l		481		312		282		264		247		310
Fósforo	mg/l		3,10		3,25		3,26		3,95		3,38		3,64
Cromo	mg/l		ND				ND						
Coli. Fecal	NMP/ 100ml		160000				24000				160000		
Salinidade	o / oo		1,1		0,9		0,8		0,8		0,7		0,9
Classe	-		7		7		7		7		7		7

T=Turvo, A=Ausente, P=Presente, VE=Esparsa, VI=Intensa, ENS=Ensolarado, ENC=Encoberto.

Valores em vermelho, indicam resultado fora de classe

Bacia Hidrográfica: **Rio Ipojuca** Referência da Estação: **IP-55**
Local: Rio Ipojuca, na ponte da BR-232, a montante de Gravatá.

Parâmetro	Unid.	Data e Hora das Coletas											
			19/02 13:00		29/04 14:00		25/06 12:30		28/08 09:00				
Aspecto da água	-		T		T		L		L				
Materiais Flutuantes	-		A		A		P		A				
Óleos e Graxas	-		A		A		A		A				
Vegetação	-		VI		VI		VE		VI				
Condições do Tempo	-		ENS		ENS		ENS		CHE				
Poluição por esgoto	-		A		A		A		A				
Resíduo sólido	-		A		P		A		A				
Temperatura	°C		22				24		21				
pH	-		6,7		6,7		6,7		6,8				
OD	mg/l		0,8		4,4		5,5		4,0				
DBO	mg/l		2,0		2,3		3,6		3,3				
Cond. Elet.	us/cm		2144		1545		1221		1915				
Cloreto	mg/l		473		371		246		419				
Fósforo	mg/l		3,39		2,30		2,01		3,76				
Cromo	mg/l		ND				ND						
Coli. Fecal	NMP/ 100ml		200				1400						
Salinidade	o / oo		1,1		0,8		0,6		1,0				

Classe	-	7	7	7	7								
--------	---	---	---	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--

L=Límpido, T=Turvo, A=Ausente, P=Presente, VE=Esparsa, VI=Intensa, ENS=Ensolarado, ENC=Encoberto.

Valores em vermelho, indicam resultado fora de classe.

Bacia Hidrográfica: Rio Ipojuca	Referência da Estação: IP-64
Local: Rio Ipojuca, na ponte a jusante da cidade de Chã de Grande.	

Parâmetro	Unid.	Data e Hora das Coletas											
									28/08 09:10		15/10 12:10		
Aspecto da água	-								L		L		
Materiais Flutuantes	-								A		A		
Óleos e Graxas	-								A		A		
Vegetação	-								VI		VI		
Condições do Tempo	-								CHE		ENS		
Poluição por esgoto	-								A		A		
Resíduo sólido	-								A		A		
Temperatura	°C								23		25		
pH	-								7,3		6,8		
OD	mg/l								2,4		1,4		
DBO	mg/l								2,0		2,0		
Cond. Elet.	us/cm								424		418		
Cloreto	mg/l								89		87		
Fósforo	mg/l								1,50		0,64		
Coli. Fecal	NMP/ 100ml										1700		
Salinidade	o / oo								0,2		0,2		
Classe	-								2		2		

L=Límpido, A=Ausente, VI=Intensa, ENS=Ensolarado, CHE= Chuva Esparsa.

Valores em vermelho, indicam resultado fora de classe.

Bacia Hidrográfica: Rio Ipojuca	Referência da Estação: IP-70
Local: Rio Ipojuca, a jusante da Usina União Indústria.	

Parâmetro	Unid.	Data e Hora das Coletas											
			19/02 10:40		30/04 08:50		25/06 10:35		28/08 10:10		15/10 10:30		18/12 10:35
Aspecto da água	-		T		T		T		T		T		L
Materiais Flutuantes	-		A		P		P		A		A		P
Óleos e Graxas	-		A		A		A		A		A		P
Vegetação	-		VI		VI		VE		VI		VI		VE
Condições do Tempo	-		ENC		ENS		ENS		ENS		ENS		ENS
Poluição por esgoto	-		A		A		A		A		P		A
Resíduo sólido	-		A		A		P		A		A		P
Temperatura	°C		23				25		25		27		31
pH	-		5,6		7,0		6,7		7,4		6,6		5,3
OD	mg/l		1,4		7,3		6,3		7,2		1,8		0,0
DBO	mg/l		6,4		3,0		2,0		2,0		2,4		33,1
Cond. Elet.	us/cm		137		202		256		127		90		99
Cloreto	mg/l		25		37		50		24		17		14
Fósforo	mg/l		0,21		0,17		0,23		0,11		0,15		0,29
Coli. Fecal	NMP/ 100ml		30000				1300				8000		
Salinidade	o / oo		0,1		0,1		0,1		0,1		0,1		0,1
Classe	-		2		2		2		2		2		2

L=Límpido, T=Turvo, A=Ausente, P=Presente, VE=Esparsa, VI=Intensa, ENS=Ensolarado, ENC=Encoberto.

Valores em vermelho, indicam resultado fora de classe.

Bacia Hidrográfica: Rio Ipojuca Referência da Estação: **IP-85**
Local: Rio Ipojuca, na ponte BR-101 a jusante da cidade de Escada.

Parâmetro	Unid.	Data e Hora das Coletas									
		19/02 09:50	30/04 09:35	25/06 09:40	28/08 11:30	15/10 09:50	18/12 11:30				
Aspecto da água	-	T	T	T	T	L	L				
Materiais Flutuantes	-	P	P	A	A	A	P				
Óleos e Graxas	-	A	A	A	A	A	A				
Vegetação	-	VI	VI	VE	VI	VE	VE				
Condições do Tempo	-	ENS	ENS	ENS	ENS	ENS	ENS				
Poluição por esgoto	-	A	A	A	A	A	A				
Resíduo sólido	-	P	A	A	A	A	P				
Temperatura	°C	25		25	26	25	29				
pH	-	6,2	7	6,6	7,3	6,6	6,4				
OD	mg/l	0,8	5,6	6,6	6,5	6,4	2,4				
DBO	mg/l	2,0	2,0	2,0	2,7	3,1	3,8				
Cond. Elet.	us/cm	113	185	198	117	96	105				
Cloreto	mg/l	16	29	35	21	16	15				
Fósforo	mg/l	0,18	0,13	0,17	0,11	0,06	0,37				
Coli. Fecal	NMP/ 100ml	17000		1400		2300					
Salinidade	o / oo	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1				
Classe	-	2	2	2	2	2	2				

L=Límpido, T=Turvo, A=Ausente, P=Presente, VE=Esparsa, VI=Intensa, ENS=Ensolarado.

Valores em vermelho, indicam resultado fora de classe.

Bacia Hidrográfica: Rio Ipojuca Referência da Estação: **IP-90**
Local: Rio Ipojuca, na ponte PE-60 a jusante da Usina Ipojuca.

Parâmetro	Unid.	Data e Hora das Coletas									
		19/02 09:05	30/04 10:20	25/06 09:10	28/08 12:10	15/10 08:05	18/12 12:30				
Aspecto da água	-	T	T	T	T	T	T				
Materiais Flutuantes	-	P	P	A	A	A	P				
Óleos e Graxas	-	P	A	A	A	A	P				
Vegetação	-	VI	VE	VE	VE	VE	VI				
Condições do Tempo	-	ENS	ENS	ENS	ENS	ENS	ENS				
Poluição por esgoto	-	P	A	A	A	A	A				
Resíduo sólido	-	P	P	A	A	A	P				
Temperatura	°C	26		25	27	27	32				
pH	-	3,4	7,0	6,4	7,3	6,1	6,0				
OD	mg/l	0,4	6,9	6,7	6,6	3,1	0,0				
DBO	mg/l	96,0	2,4	2,7	2,0	6,0	7,3				
Cond. Elet.	us/cm	136	177	168	91	101	116				
Cloreto	mg/l	16	31	25	16	15	17				
Fósforo	mg/l	0,35	0,13	0,18	0,14	0,18	0,22				
Coli. Fecal	NMP/ 100ml	90000		900		24000					
Salinidade	o / oo	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1				
Classe	-	2	2	2	2	2	2				

T=Turvo, A=Ausente, P=Presente, VE=Esparsa, VI=Intensa, ENS=Ensolarado.

Valores em vermelho, indicam resultado fora de classe.

Bacia Hidrográfica: **Rio Ipojuca** Referência da Estação: **IP-95**
Local: Rio Ipojuca, a jusante da Usina Salgado.

Parâmetro	Unid.	Data e Hora das Coletas											
		19/02 08:15				25/06 08:40		28/08 13:30		15/10 08:40		18/12 13:00	
Aspecto da água	-	T				L		T		T		T	
Materiais Flutuantes	-	A				A		A		A		P	
Óleos e Graxas	-	A				A		A		A		P	
Vegetação	-	VI				VE		VI		VI		VI	
Condições do Tempo	-	ENS				ENS		ENS		ENS		ENS	
Poluição por esgoto	-	A				A		A		A		A	
Resíduo sólido	-	P				A		A		A		P	
Temperatura	°C	26				26		28		28		32	
pH	-	4,5				6,1		7,3		6,1		6,0	
OD	mg/l	0,0				1,5		3,8		0,0		0,0	
DBO	mg/l	72,0				2,0		2,0		4,9		10,3	
Cond. Elet.	us/cm	1731				166		93		102		106	
Cloreto	mg/l	481				27		16		18		14	
Fósforo	mg/l	0,25				0,14		0,17		0,12		0,30	
Coli. Fecal	NMP/ 100ml	35000				800				90000			
Salinidade	o / oo	0,9				0,1		0,1		0,1		0,1	
Classe	-	7				2		2		2		2	

L=Límpido, T=Turvo, A=Ausente, P=Presente, VE=Esparsa, VI=Intensa, ENS=Ensolado.

Valores em vermelho, indicam resultado fora de classe.

Comentário final

Na bacia hidrográfica do rio Ipojuca, foram monitoradas, no ano de 2003, nove estações, sendo uma localizada no seu tributário rio Bitury (IP-26) e oito no rio Ipojuca (IP-39, IP-49, IP-55, IP-64, IP-70, IP-85, IP-90 e IP-95). Essas estações foram monitoradas com frequência de coleta bimensal, para o conjunto básico (Temperatura, pH, OD, DBO, Cond. Elétrica, Cloreto, Salinidade e Fósforo) e quadrimestral, para Coliforme Fecal, além do Cromo para as estações IP-49 e IP-55, com frequência quadrimestral.

A partir dos dados de qualidade da água na bacia hidrográfica do rio Ipojuca, conclui-se que:

- A qualidade das águas da bacia do Ipojuca apresenta-se comprometida em todo o trecho monitorado, comprovado por valores extremos de 0,0mg/l de OD e de 98,8mg/l de DBO;
- Os níveis de Coliforme Fecal e Fósforo evidenciam o lançamento de esgoto de origem doméstica, principalmente nos trechos do rio a jusante das cidades de Belo Jardim, Caruaru, e Ipojuca;
- No período de safra da agroindústria canavieira, os resultados das análises nas estações de monitoramento IP-70, IP-90 e IP-95, indicam que a carga orgânica que aflue ao rio Ipojuca excede sua capacidade de autodepuração, reduzindo a qualidade da água que na entressafra (fevereiro a agosto) apresenta valores de OD = 7,4mg/l e DBO = 2,0mg/l e na safra (setembro a janeiro) apresenta valores de OD = 0,0mg/l e DBO = 96,0mg/l;
- Nas estações de monitoramento IP-70, IP-90 e IP-95, localizadas a jusante de agroindústrias canavieira, foi observada tendência à acidez (pH<6,0), com valor extremo de 3,4, observado na estação IP-90;
- A bacia do rio Ipojuca, no seu trecho localizado a montante de Gravatá, apresenta-se salobra. No trecho entre Gravatá e a cidade Ipojuca, caracteriza-se como área de águas doces e em Ipojuca a jusante da cidade de mesmo nome, as águas estão sujeitas a influência da maré salina.
- Nas estações localizadas a montante de Primavera observa-se período em que o rio apresenta-se intermitente que resultaram na impossibilidade de realização da coleta de suas águas.

Com base nestas análises, pode-se concluir pela necessidade de priorizar ações de controle e fiscalização das fontes responsáveis pelo estado atual das águas da bacia do rio Ipojuca.

GRÁFICO DE QUALIDADE DA BACIA DO RIO IPOJUCA - 2003

