

3.5 IPOJUCA



RIO IPOJUCA - IP2-90

Área de drenagem: 3.514,35Km²

Municípios:

Alagoinha (parte), Altinho (parte), Amaraji (parte), Arcoverde (parte), Belo Jardim (sede), Bezerros (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 agro-industrial e industrial.

Atividades industriais na bacia:

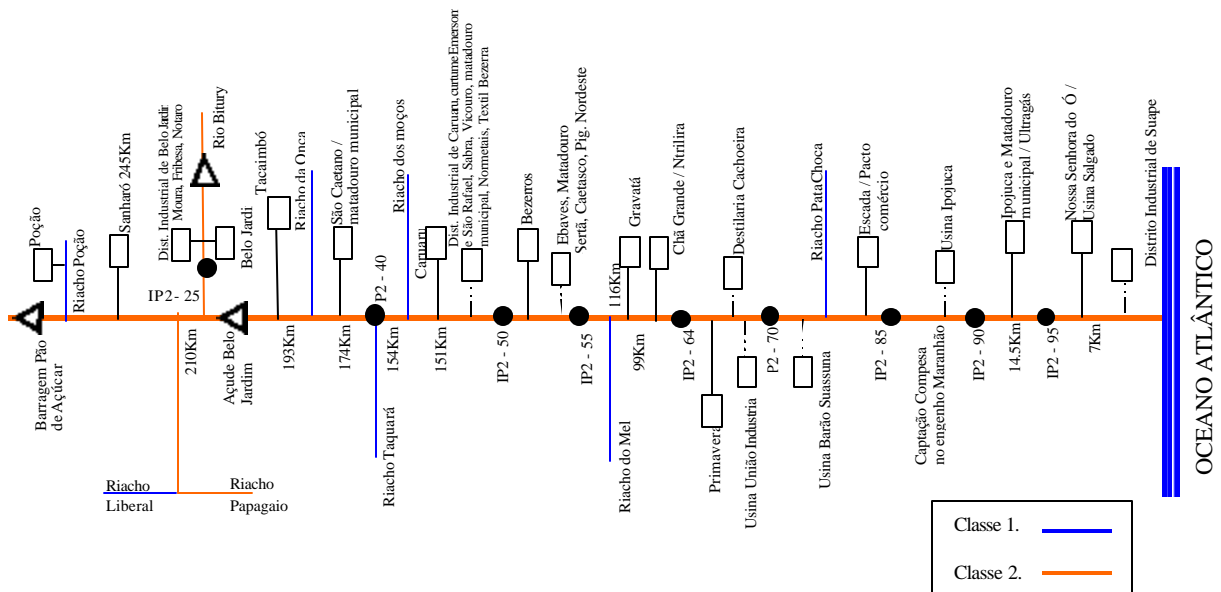
Produtos alimentares, minerais não-metálicos, sucroalcooleira, química, têxtil, metalúrgica, vestuário/artefatos/tecidos, couros, bebidas, produto farmacêutico/veterinário, perfumes/sabões/velas, material elétrico/comunicação, calçados, matéria plástica, agropecuária e borracha.

Carga poluidora orgânica

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

FORNTE: SECTMA, 2000.

Diagrama unifilar



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

Estação	Corpo d'água	Classe	Local	Coordenadas
IP2-25	Rio Bitury	2	A jusante do antigo abatedouro Mafisa, na cidade de Belo Jardim.	UTM E 785408 UTM N 9076960
IP2-40	Rio Ipojuca	2	A montante do Distrito Industrial de Caruarú, passagem molhada de acesso ao Alto do Moura, na cidade de Caruaru.	UTM E 827407 UTM N 9081569
IP2-50	Rio Ipojuca	2	A jusante da cidade de Caruaru, na Vila do Cedro (COAHB III), na cidade de Caruaru.	UTM E 176923 UTM N 9082926
IP2-55	Rio Ipojuca	2	Na ponte da BR-232, a montante de Gravatá, no município de Gravatá.	UTM E 212576 UTM N 9091807
IP2-64	Rio Ipojuca	2	Na ponte a jusante da cidade de Chã de Grande, no município de Chã Grande.	UTM E 230153 UTM N 9086934
IP2-70	Rio Ipojuca	2	Na ponte a jusante da Usina União Indústria, no município de Primavera.	UTM E 241956 UTM N 9075493
IP2-85	Rio Ipojuca	2	Na ponte BR-101 a jusante da cidade de Escada, no município de Escada.	UTM E 255645 UTM N 9072847
IP2-90	Rio Ipojuca	2	Na ponte PE-60 a jusante da Usina Ipojuca, no município de Ipojuca.	UTM E 272469 UTM N 9070386
IP2-95	Rio Ipojuca	2	A jusante da Usina Salgado, no município de Ipojuca.	UTM E 278544 UTM N 9069156



Bacia Hidrográfica: Ipojuca	Referência da Estação: IP2-25	Classe: 2
Local: Rio Bituri, jusante do antigo abatedouro Mafisa.		

Parâmetro	Unid.	Padrão Decreto 7269/81	Data e Hora das Coletas										% Fora de Classe		
				20/02 11:05		26/04 11:30		20/06 10:00		29/08 13:15		30/10 10:40			19/12 11:30
Temperatura	°C	-		26,0		29,5		27,0		28,0		28,0		30,0	-
pH		*6 à 9		7,4		7,3		7,1		7,5		6,8		7,1	0
OD	mg/l	>5		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	100
DBO	mg/l	<5		12,9		19,0		7,9		17,5		12,2		17,3	100
Cond. Elet.	us/cm	-		1577		1417		1909		1611		1516		1653	-
Cloreto	mg/l	*250		198		245		497		328		253		218	50
Amônia	mg/l	0,5				60,8									100
Fósforo	mg/l	0,025				6,48		2,72		3,88		3,69			100
Coli. Fecal	NMP/ 100ml	1000		160000				160000				160000			100
S.D. totais	mg/l	*500		1051		945		1273		1074		1011		1102	100
OD de Sat.	mg/l	-		8,1		7,6		8		7,8		7,8		7,6	-
% OD de Sat.	%	-		0		0		0		0		0		0	-

* Padrões CONAMA RES. 20/86 Valores em vermelho, indicam resultado fora de classe

Bacia Hidrográfica: Ipojuca	Referência da Estação: IP2-40	Classe: 2
Local: Rio Ipojuca, a montante do Distrito Industrial de Caruaru, passagem molhada de acesso ao Alto do Moura.		

Parâmetro	Unid.	Padrão Decreto 7269/81	Data e Hora das Coletas										% Fora de Classe		
								20/06 8:40		29/08 11:40					
Temperatura	°C	-						26,0		24,0					-
pH		*6 à 9						7,6		6,9					0
OD	mg/l	>5						8,2		4,2					50
DBO	mg/l	<5						2,0		2,0					0
Cond. Elet.	us/cm	-						2970		1331					-
Cloreto	mg/l	*250						995		354					100
Amônia	mg/l	0,5													0
Fósforo	mg/l	0,025						0,29		0,31					100
Coli. Fecal	NMP/ 100ml	1000						90000							100
S.D. totais	mg/l	*500						1980		887					100
OD de Sat.	mg/l	-						8,1		8,4					-
% OD de Sat.	%	-						101		50					-

* Padrões CONAMA RES. 20/86 Valores em vermelho, indicam resultado fora de classe

Bacia Hidrográfica: Ipojuca	Referência da Estação: IP2-50	Classe: 2
Local: Rio Ipojuca, a jusante da cidade de Caruaru, na Vila do Cedro (COAHB III).		

Parâmetro	Unid.	Padrão Decreto 7269/81	Data e Hora das Coletas										% Fora de Classe	
			20/02 9:30	26/04 9:20	30/10 8:10	19/12 8:40								
Temperatura	°C	-	26,0	29,0	26,0	29,0	-							
pH		*6 à 9	7,2	7,1	6,7	7,1	0							
OD	mg/l	>5	0,0	0,0	0,0	0,0	100							
DBO	mg/l	<5	57,3	45,8	11,6	50,1	100							
Cond. Elet.	us/cm	-	1065	1254	1131	1646	-							
Cloreto	mg/l	*250	184	277	202	283	50							
Amônia	mg/l	0,5	29,3	38,2			100							
Fósforo	mg/l	0,025	2,15	3,40	3,09		100							
Coli. Fecal	NMP/ 100ml	1000	160000			160000	100							
Cromo	mg/l	0,05	ND				0							
S.D. totais	mg/l	*500	710	836	754	1097	100							
OD de Sat.	mg/l	-	8,1	7,7	8,1	7,7	-							
% OD de Sat.	%	-	0	0	0	0	-							

* Padrões CONAMA RES. 20/86

Valores em vermelho, indicam resultado fora de classe

Bacia Hidrográfica: Ipojuca	Referência da Estação: IP2-55	Classe: 2
Local: Rio Ipojuca, na ponte da BR-232, a montante de Gravatá.		

Parâmetro	Unid.	Padrão Decreto 7269/81	Data e Hora das Coletas										% Fora de Classe	
			20/02 8:10	25/04 14:35	19/06 14:10	29/08 9:30	29/10 14:35	18/12 14:00						
Temperatura	°C	-	26,0	26,5	25,0	21,0	26,0	27,0	-					
pH		*6 à 9	7,7	7,5	7,2	6,9	7,0	7,2	0					
OD	mg/l	>5	4,9	5,9	5,2	6,1	2,1	0,0	50					
DBO	mg/l	<5	6,9	2,5	2,0	2,0	6,2	9,1	50					
Cond. Elet.	us/cm	-	1590	1408	1026	1006	1394	1650	-					
Cloreto	mg/l	*250	396	375	227	296	350	422	83					
Amônia	mg/l	0,5	2,6	2,9					100					
Fósforo	mg/l	0,025	1,49	1,89	1,20	1,37	2,54		100					
Coli. Fecal	NMP/ 100ml	1000	2000			8000		5000	100					
Cromo	mg/l	0,05	ND			ND			0					
S.D. totais	mg/l	*500	1060	939	684	671	929	1100	100					
OD de Sat.	mg/l	-	8,1	8,0	8,3	8,9	8,1	8,0	-					
% OD de Sat.	%	-	60	74	63	69	26	0	-					

* Padrões CONAMA RES. 20/86

Valores em vermelho, indicam resultado fora de classe

Bacia Hidrográfica: Ipojuca	Referência da Estação: IP2-64	Classe: 2
Local: Rio Ipojuca, na ponte a jusante da cidade de Chã de Grande.		

Parâmetro	Unid.	Padrão Decreto 7269/81	Data e Hora das Coletas									% Fora de Classe
			20/02 7:30	25/04 14:35	19/06 13:05	29/08 8:30	29/10 13:15	18/12 12:50				
Temperatura	°C	-	27,0	28,0	25,0	23,0	26,0	29,0	-			
pH		*6 à 9	7,7	7,6	7,0	7,6	7,2	6,9	0			
OD	mg/l	>5	5,5	6,6	4,5	7,3	3,1	2,8	50			
DBO	mg/l	<5	2,0	2,4	8,2	2,0	2,0	20,8	33			
Cond. Elet.	us/cm	-	1029	712	809	685	749	245	-			
Cloreto	mg/l	*250	251	154	171	166	186	56	17			
Amônia	mg/l	0,5	0,63	0,06					50			
Fósforo	mg/l	0,025	0,44	0,76	1,34	0,69	0,85		100			
Coli. Fecal	NMP/ 100ml	1000	80000		400		400		33			
S.D. totais	mg/l	*500	686	475	539	457	499	163	33			
OD de Sat.	mg/l	-	8,0	7,8	8,3	8,6	8,1	7,7	-			
% OD de Sat.	%	-	69	85	54	85	38	36	-			

* Padrões CONAMA RES. 20/86

Valores em vermelho, indicam resultado fora de classe

Bacia Hidrográfica: Ipojuca	Referência da Estação: IP2-70	Classe: 2
Local: Rio Ipojuca, a jusante da Usina União Indústria.		

Parâmetro	Unid.	Padrão Decreto 7269/81	Data e Hora das Coletas						% Fora de Classe
			21/02 9:50	19/06 10:20	29/10 10:40	18/12 11:20			
Temperatura	°C	-	29,0	28,0	28,0	30,0	-		
pH		*6 à 9	5,8	7,3	6,1	6,1	25		
OD	mg/l	>5	1,7	6,4	1,9	1,2	75		
DBO	mg/l	<5	31,0	2,0	12,4	27,9	75		
Cond. Elet.	us/cm	-	111	445	179	153	-		
Cloreto	mg/l	*250	21	91	42	37	0		
Amônia	mg/l	0,5	0,31				0		
Fósforo	mg/l	0,025	0,01	0,94	0,25		67		
Coli. Fecal	NMP/ 100ml	1000	160000	5000	8000		100		
S.D. totais	mg/l	*500	74	297	119	102	0		
OD de Sat.	mg/l	-	7,7	7,8	7,8	7,6	-		
% OD de Sat.	%	-	22	82	24	16	-		

* Padrões CONAMA RES. 20/86

Valores em vermelho, indicam resultado fora de classe



Bacia Hidrográfica: Ipojuca	Referência da Estação: IP2-85	Classe: 2
Local: Rio Ipojuca, na ponte BR-101 a jusante da cidade de Escada.		

Parâmetro	Unid.	Padrão Decreto 7269/81	Data e Hora das Coletas										% Fora de Classe
			21/02 10:50	25/04 9:35	19/06 9:10	30/08 10:30	29/10 9:35	18/12 10:20					
Temperatura	°C	-	29,0	26,5	25,0	25,0	27,0	29,0	-				
pH		*6 à 9	6,7	6,8	7,0	6,5	3,6	6,8	17				
OD	mg/l	>5	3,3	5,4	4,9	7,2	3,8	2,0	67				
DBO	mg/l	<5	3,5	2,0	2,0	2,0	2,4	8,7	17				
Cond. Elet.	us/cm	-	115	174	410	140	160	107	-				
Cloreto	mg/l	*250	19	37	84	34	36	23	0				
Amônia	mg/l	0,5	0,74	0,23					50				
Fósforo	mg/l	0,025	0,09	0,22	0,46	0,20	0,18		100				
Coli. Fecal	NMP/ 100ml	1000	23000		8000			5000	100				
S.D. totais	mg/l	*500	77	116	273	94	106	71	0				
OD de Sat.	mg/l	-	7,7	8,0	8,3	8,3	8,0	7,7	-				
% OD de Sat.	%	-	43	68	59	87	48	26	-				

* Padrões CONAMA RES. 20/86

Valores em vermelho, indicam resultado fora de classe

Bacia Hidrográfica: Ipojuca	Referência da Estação: IP2-90	Classe: 2
Local: Rio Ipojuca, na ponte PE-60 a jusante da Usina Ipojuca.		

Parâmetro	Unid.	Padrão Decreto 7269/81	Data e Hora das Coletas										% Fora de Classe
			21/02 11:30	25/04 8:45	19/06 7:15	30/08 9:15	29/10 8:30	18/12 8:20					
Temperatura	°C	-	29,0	27,5	27,0	26,0	28,0	29,0	-				
pH		*6 à 9	6,1	6,9	6,8	6,6	6,1	6,3	0				
OD	mg/l	>5	0,0	2,4	6,3		3,4	1,0	80				
DBO	mg/l	<5	6,8	2,0	2,0		5,3	27,2	60				
Cond. Elet.	us/cm	-	113	136	246	121	158	134	-				
Cloreto	mg/l	*250	21	27	55	29	36	24	0				
Amônia	mg/l	0,5	0,33	0,12					0				
Fósforo	mg/l	0,025	0,04	0,17	0,28	0,16	0,19		100				
Coli. Fecal	NMP/ 100ml	1000	160000		8000			3000	100				
S.D. totais	mg/l	*500	75	90	164	81	105	90	0				
OD de Sat.	mg/l	-	7,7	7,9	8,0	8,1	7,8	7,7	-				
% OD de Sat.	%	-	0	30	79		44	13	-				

* Padrões CONAMA RES. 20/86

Valores em vermelho, indicam resultado fora de classe



Bacia Hidrográfica: Ipojuca	Referência da Estação: IP2-95	Classe: 2
Local: Rio Ipojuca, a jusante da Usina Salgado.		

Parâmetro	Unid.	Padrão Decreto 7269/81	Data e Hora das Coletas										% Fora de Classe
			21/02 12:10	25/04 8:00							29/10 7:30	18/12 8:45	

Temperatura	°C	-	30,0	28,0							27,0	29,0	-
pH		*6 à 9	5,7	6,8							6,1	6,6	25
OD	mg/l	>5	0,0	6,5							0,0	0,0	75
DBO	mg/l	<5	25,9	2,0							6,1	23,4	75
Cond. Elet.	us/cm	-	140	146							173	124	-
Cloreto	mg/l	*250	25	28							38	24	0
Amônia	mg/l	0,5	0,40	0,13									0
Fósforo	mg/l	0,025	0,03	0,21							0,22		100
Coli. Fecal	NMP/ 100ml	1000	21000								8000		100
S.D. totais	mg/l	*500	93	97							116	82	0
OD de Sat.	mg/l	-	7,6	7,8							8,0	7,7	-
% OD de Sat.	%	-	0	83							0	0	-

* Padrões CONAMA RES. 20/86

Valores em vermelho, indicam resultado fora de classe

Comentário final

Na bacia hidrográfica do rio Ipojuca, foram monitoradas, no ano de 2001, nove estações, sendo uma localizada no seu tributário rio Bitury (IP2-25) e oito no rio Ipojuca (IP2-40, IP2-50, IP2-55, IP2-64, IP2-70, IP2-85, IP2-90 e IP2-95). Essas estações foram monitoradas com frequência de coleta bimensal, para o conjunto básico (Temperatura, pH, OD, DBO, Cond. Elétrica, Cloreto, Amônia e Fósforo) e quadrimensal, para Coliforme Fecal, além do Cromo para as estações IP2-50 e IP2-55, com frequência quadrimensal.

A partir da análise dos parâmetros monitorados na bacia hidrográfica do rio Ipojuca, observa-se:

- Os valores críticos de OD, Amônia, Fósforo e Coliforme Fecal, acrescidos dos valores de DBO, fora do padrão estabelecido, observados no rio Bitury, na estação IP2-25, indicam poluição causada por efluentes industrial e doméstico. Os valores observados de Cloreto, resultam de características do solo.
- Os valores críticos de Coliforme Fecal, acrescidos dos valores de OD e Fósforo, fora do padrão estabelecido, observados no rio Ipojuca, na estação IP2-40, indicam poluição causada por efluente doméstico. Os valores observados de Cloreto, observados resultam de características do solo. Por dificuldades de acesso e baixa vazão, não foram realizadas coletas nos meses de fevereiro, abril, outubro e dezembro, nessa estação.
- Os valores críticos de OD, DBO, Amônia, Fósforo e Coliforme Fecal, acrescidos dos valores de DBO, fora do padrão estabelecido, observados no rio Ipojuca, na estação IP2-50, indicam poluição causada por efluentes industrial e doméstico. Os valores observados de Cloreto resultam de características do solo.
- Os valores críticos de OD e Fósforo, acrescidos dos valores de OD, DBO, Amônia e Coliforme Fecal, fora do padrão estabelecido, observados no rio Ipojuca, na estação IP2-55, indicam poluição causada por efluente doméstico e industrial. Os valores de Cloreto resultam de características do solo.
- Os valores críticos de DBO, Fósforo e Coliforme Fecal, acrescidos dos valores de OD, DBO, Amônia e Fósforo, fora do padrão estabelecido, observados no rio Ipojuca, na estação IP2-64, indicam poluição causada por efluentes doméstico e industrial.
- Os valores críticos de OD, DBO e Coliforme Fecal, acrescidos dos valores de pH, DBO, Fósforo e Coliforme Fecal, fora do padrão estabelecido, observados no rio Ipojuca, na estação IP2-70, indicam poluição causada por efluentes agroindustrial e doméstico.
- O valor crítico de Coliforme Fecal, acrescido dos valores de pH, OD, DBO, Amônia, Fósforo e Coliforme Fecal, fora do padrão estabelecido, observados no rio Ipojuca, na estação IP2-85, indicam poluição causada por efluentes agroindustrial e doméstico.
- Os valores críticos de OD, DBO e Coliforme Fecal, acrescidos dos valores de OD, DBO, Fósforo e Coliforme Fecal, fora do padrão estabelecido, observados no rio Ipojuca, na estação IP2-90, indicam poluição causada por efluentes agroindustrial e doméstico.
- Os valores críticos de OD, DBO e Coliforme Fecal, acrescidos dos valores de pH, DBO, Fósforo e Coliforme Fecal, fora do padrão estabelecido, observados no rio Ipojuca, na estação IP2-95, indicam poluição causada por efluentes agroindustrial e doméstico.

Com base nestas análises, pode-se concluir que as principais atividades poluidoras na bacia do rio Ipojuca foram os efluentes doméstico, industrial e agroindustrial.

A bacia do rio Ipojuca, no seu trecho monitorado, encontram-se, na maior parte do ano de 2001, fora da classe estabelecida no enquadramento deste corpo d'água. Nos trechos relativos às estações IP2-25, IP2-40, IP2-50, IP2-55, IP2-64, IP2-70, IP2-85, IP2-90 e IP2-95, observou-se situação crítica no rio durante o ano de 2001. Portanto, recomendam-se ações de controle da poluição, das citadas fontes.

