

3.3 CAPIBARIBE



Área de drenagem: 7.557,41 km²

Municípios:

Belo Jardim (parte), Bezerros (parte), Bom Jardim (parte), Brejo da Madre de Deus, Carpina (sede), Camaragibe (sede), Caruaru (parte), Casinhas (sede), Chã de Alegria, Chã Grande (parte), Cumaru, Feira Nova, Frei Miguelinho, Glória do Goitá, Gravatá (parte), Jataúba, João Alfredo (parte), Lagoa do Carro (parte), Lagoa de Itaenga, Limoeiro (sede), Moreno (parte), Passira, Paudalho (parte), Pesqueira (parte), Poção (parte), Pombos (sede), Recife (sede), Riacho das Almas (sede), Salgadinho, Sanharó (parte), Santa Cruz do Capibaribe, Santa Maria do Cambucá, São Caetano (parte), São Lourenço da Mata (sede), Surubim, Tacaimbó (parte), Taquaritinga do Norte, Toritama, Tracunhaém (parte), Vertente do Lério, Vertentes, Vitória de Santo Antão (sede).

População: 1.328.361 habitantes

Urbana: 1.041.734 habitantes

Rural: 286.627 habitantes

Constituintes principais:

Pela margem direita, situamos o Riacho Aldeia Velha, Riacho Tabocas, Riacho Carapotós, Rio Cachoeira, Riacho das Éguas, Riacho Cassatuba, Riacho Grota do Fernando, Rio Cotunguba, Riacho Goitá, Rio Tapacurá e muitos outros de menores porte e, pela margem esquerda, encontramos o Riacho Jundiá, Riacho do Pará, Riacho Tapera, Riacho do Arroz, Riacho da Topada, Riacho Caiá, Rio Camaragibe ou Bezouro, além de uma série de rios e riachos de pequeno porte.

Reservatórios:

Jucazinho, Carpina, Tapacurá, Goitá, Poço Fundo, Eng. Gercino de Pontes, Várzea do Una, Oitís, Santa Luzia, Matriz da Luz, Machado, Lagoa do Porco.

Uso do solo:

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

Áreas de proteção:

Mata de Dois Irmãos, Mata do Eng. Tapacurá, Mata Outeiro do Pedro, Mata de São João da Várzea, Mata de Quizanga, Mata do Toró, Mata Camucim e RPPN Fazenda Bituri .

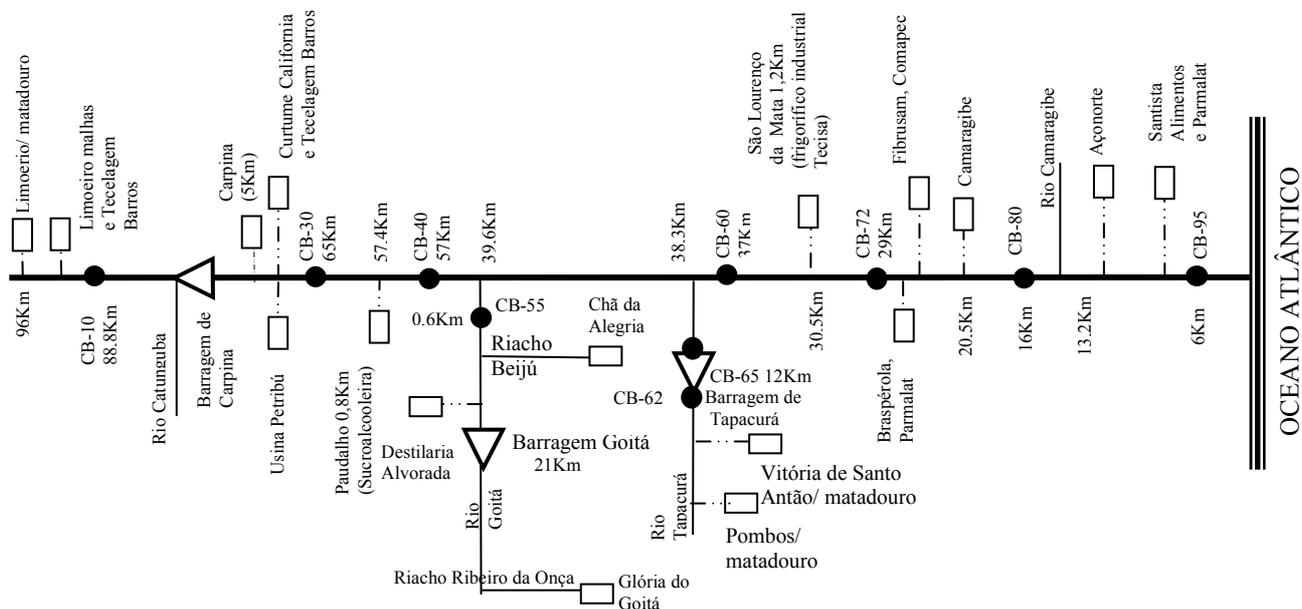
Uso da água:

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

Atividades industriais na bacia:

Produtos alimentares, minerais não-metálicos, têxtil, metalúrgica, química, produtos farmacêuticos/veterinários, sucroalcooleira, couros, matéria plástica, perfumes/sabões/velas, bebidas, mecânica, material elétrico/comunicação, material de transporte e madeira.

Diagrama unifilar



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

Estação	Corpo d'água	Local	Coordenadas
CB-10	Rio Capibaribe	A jusante da cidade de Limoeiro, no município de Limoeiro.	UTM E 235687 UTM N 9130855
CB-30	Rio Capibaribe	A 2 Km a jusante da usina Petribú, na divisa dos municípios de Carpina e Lagoa de Itaenga.	UTM E 253062 UTM N 9127346
CB-40	Rio Capibaribe	A jusante da cidade de Paudalho, na ponte da BR-408, no município de Paudalho.	UTM E 260292 UTM N 9126695
CB-55	Rio Goitá	Antes do deságüe do Rio Goitá, no Rio Capibaribe, na divisa dos municípios de São Lourenço da Mata e Paudalho.	UTM E 269355 UTM N 9118929
CB-60	Rio Capibaribe	Após receber seus afluentes, rios Goitá e Tapacurá, na ponte à montante da Usina Tiúma, no município de São Lourenço da Mata.	S 7°58'53,4" W35°04'41,8"
CB-62	Rio Tapacurá	Na ponte da PE-50, a jusante da cidade de Vitória de Santo Antão.	UTM E 250825 UTM N 9103994
CB-65	Rio Tapacurá	Local da barragem de captação de água da COMPESA, no município de São Lourenço da Mata.	UTM E261698 UTM N 9110915
CB-72	Rio Capibaribe	A jusante da cidade de São Lourenço da Mata, no local da antiga Barragem, no município de São Lourenço da Mata.	S 7°59'57,7" W 35°1'58,8"
CB-80	Rio Capibaribe	Na ponte da Av. Caxangá, na cidade de Recife.	S 8°01'49,9" W34°57'25,6"
CB-95	Rio Capibaribe	Na ponte na rua Eng ^o Abdias de Carvalho, na Ilha do Retiro, em frente ao Sport Clube do Recife, na cidade de Recife.	S 8° 3' 56,2" W 34° 54' 1"

Bacia Hidrográfica: **Rio Capibaribe** Referência da Estação: **CB-10**
Local: Rio Capibaribe, jusante da cidade de Limoeiro.

Parâmetro	Unid.	Data e Hora das Coletas									
		06/02 10:30	03/04 12:30	05/06 09:30	02/08 10:30	02/10 10:00	05/12 10:20				
Aspecto da água	-	L	L	T	L	L	T				
Materiais Flutuantes	-	A	A	P	A	P	P				
Óleos e Graxas	-	A	A	A	A	A	A				
Vegetação	-	VI	VI	VI	VI	VI	VI				
Condições do Tempo	-	ENC	ENS	ENS	ENC	ENS	ENS				
Poluição por esgoto	-	A	A	A	A	A	A				
Resíduo sólido	-	A	P	P	A	P	P				
Temperatura	°C	28	28	27	28	26	28				
pH	-	7,6	6,8	7,3	7,5	7,1	7,4				
OD	mg/l	2,7	0,8	1,9	1,6	3,7	0,9				
DBO	mg/l	2,0	25,1	2,0	2,0	2,0	3,3				
Cond. Elet.	us/cm	1590	2770	2167	2650	4236	2617				
Cloreto	mg/l	344	806	539	691	1149	544				
Fósforo	mg/l				0,70	0,66	2,28				
Coli. Fecal	NMP/ 100ml		900		200						
Cromo	mg/l	ND	ND	ND	ND	ND	ND				
Salinidade	o / oo					2,3	1,4				
Classe	-					7	7				

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

Bacia Hidrográfica: **Rio Capibaribe** Referência da Estação: **CB-30**
Local: Rio Capibaribe, a 2 Km à jusante da usina Petribú.

Parâmetro	Unid.	Data e Hora das Coletas									
		06/02 11:00	03/04 11:35	05/06 10:40	02/08 11:00	02/10 10:50	05/12 11:00				
Aspecto da água	-	T	L	T	T	T	T				
Materiais Flutuantes	-	A	A	A	A	A	P				
Óleos e Graxas	-	A	A	A	A	A	A				
Vegetação	-	VI	VI	VI	VE	VI	VI				
Condições do Tempo	-	ENC	ENS	ENS	ENC	ENS	ENS				
Poluição por esgoto	-	A	A	A	A	A	A				
Resíduo sólido	-	A	A	P	P	A	P				
Temperatura	°C	29	29	27	28	27	27				
pH	-	7,8	7,6	7,4	7,7	7,5	6,9				
OD	mg/l	0,0	2,4	2,9	7,9	2,7	0,0				
DBO	mg/l	35,2	2,0	5,2	2,0	3,0	148,0				
Cond. Elet.	us/cm	1037	1041	1188	923	1445	1485				
Cloreto	mg/l	229	240	255	180	359	307				
Fósforo	mg/l				0,17	0,14	0,32				
Coli. Fecal	NMP/ 100ml		200		200						
Cromo	mg/l	ND	ND	ND	ND	ND	ND				
Salinidade	o / oo					0,8	0,8				
Classe	-					7	7				

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

Bacia Hidrográfica: **Rio Capibaribe** Referência da Estação: **CB-40**
Local: Rio Capibaribe, a jusante da cidade de Paudalho, na ponte da BR-408.

Parâmetro	Unid.	Data e Hora das Coletas											
			06/02 11:40		03/04 10:45		05/06 11:25		02/08 11:45		02/10 11:45		05/12 11:45
Aspecto da água	-		T		L		L		T		T		T
Materiais Flutuantes	-		A		P		A		P		A		P
Óleos e Graxas	-		A		A		A		A		A		A
Vegetação	-		VI		VI		VI		VI		VE		VI
Condições do Tempo	-		ENC		ENS		ENS		ENC		ENS		ENS
Poluição por esgoto	-		P		P		P		P		P		A
Resíduo sólido	-		P		P		P		P		P		P
Temperatura	°C		29		28		27		27		27		27
pH	-		7,8		7,6		7,3		7,6		7,4		7,1
OD	mg/l		3,7		3,2		2,2		5,3		5,2		1,7
DBO	mg/l		2,0		4,0		2,0		2,0		3,0		2,0
Cond. Elet.	us/cm		676		870		922		698		1008		755
Cloreto	mg/l		131		188		172		119		194		121
Fósforo	mg/l								0,28		0,23		0,15
Coli. Fecal	NMP/ 100ml				50000				24000				
Salinidade	o / oo										0,5		0,4
Classe	-										2		2

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

Bacia Hidrográfica: **Rio Capibaribe** Referência da Estação: **CB-55**
Local: Rio Goitá, antes do deságüe do Rio Goitá, no Rio Capibaribe.

Parâmetro	Unid.	Data e Hora das Coletas											
			06/02 12:45		03/04 10:00		05/06 12:10		02/08 12:15		02/10 12:30		05/12 12:30
Aspecto da água	-		T		L		T		T		T		L
Materiais Flutuantes	-		A		A		A		A		A		P
Óleos e Graxas	-		A		A		A		A		A		A
Vegetação	-		VA		VI								
Condições do Tempo	-		ENS		ENS		ENS		ENS		ENS		ENS
Poluição por esgoto	-		A		A		A		A		A		A
Resíduo sólido	-		A		A		A		A		A		A
Temperatura	°C		27		28		26		28		27		27
pH	-		7,9		6,7		7,1		7,3		7,4		7,1
OD	mg/l		4,6		1,6		4,4		7,2		6,0		4,3
DBO	mg/l		2,0		2,0		2,0		2,0		2,0		2,0
Cond. Elet.	us/cm		689		707		640		713		696		638
Cloreto	mg/l		165		168		133		158		149		136
Fósforo	mg/l								0,13		0,06		0,06
Coli. Fecal	NMP/ 100ml				400				1700				
Salinidade	o / oo										0,3		0,3
Classe	-										2		2

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

Bacia Hidrográfica: **Rio Capibaribe** Referência da Estação: **CB-60**
Local: Rio Capibaribe, após receber seus afluentes rios Goitá e Tapacurá, na ponte a montante da Usina Tiúma.

Parâmetro	Unid.	Data e Hora das Coletas											
			06/02 12:15		03/04 11:00		06/06 12:20		02/08 12:20		02/10 11:30		05/12 12:20
Aspecto da água	-		L		T		L		T		L		L
Materiais Flutuantes	-		A		P		A		A		A		A
Óleos e Graxas	-		A		A		A		A		A		A
Vegetação	-		VI		VE		VE		VI		VI		VI
Condições do Tempo	-		ENS		ENS		CHE		ENS		ENS		ENS
Poluição por esgoto	-		A		P		A		A		A		A
Resíduo sólido	-		A		A		A		A		A		A
Temperatura	°C		26		29		27		28		29		29
pH	-		7,1		6,6		7,0		7,1		7,3		6,7
OD	mg/l		1,6		0,0		1,9		4,9		8,0		1,8
DBO	mg/l		2,0		10,5		2,0		2,0		3,6		2,0
Cond. Elet.	us/cm		539		664		6700		389		524		482
Cloreto	mg/l		127		111		2047		72		111		96
Fósforo	mg/l								0,15		0,13		0,06
Coli. Fecal	NMP/ 100ml				160000				200				
Salinidade	o / oo										0,2		0,2
Classe	-										2		2

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

Bacia Hidrográfica: **Rio Capibaribe** Referência da Estação: **CB-62**
Local: Rio Tapacurá, na ponte da PE-50, a jusante da cidade de Vitória de Santo Antão.

Parâmetro	Unid.	Data e Hora das Coletas											
			06/02 14:05		03/04 10:00				02/08 09:50		02/10 10:00		05/12 10:05
Aspecto da água	-		T		T				T		T		T
Materiais Flutuantes	-		P		A				A		P		P
Óleos e Graxas	-		A		A				A		A		A
Vegetação	-		VI		VI				VI		VI		VI
Condições do Tempo	-		ENS		ENS				ENS		ENS		ENS
Poluição por esgoto	-		P		A				A		A		A
Resíduo sólido	-		A		A				A		P		P
Temperatura	°C		29		29				29		25		28
pH	-		8,1		6,5				7,0		7,2		6,8
OD	mg/l		0,0		1,6				2,7		1,8		0,0
DBO	mg/l		23,1		2,0				3,5		16,1		14,2
Cond. Elet.	us/cm		1078		556				688		760		973
Cloreto	mg/l		247		122				144		122		162
Fósforo	mg/l								0,62		2,09		1,99
Coli. Fecal	NMP/ 100ml				400				3900				
Salinidade	o / oo										0,4		0,5
Classe	-										2		2

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

Bacia Hidrográfica: **Rio Capibaribe** Referência da Estação: **CB-65**
 Local: Rio Tapacurá, local da barragem de captação de água da COMPESA.

Parâmetro	Unid.	Data e Hora das Coletas											
			06/02 13:00				06/06 11:40		02/08 11:25		02/10 11:00		05/12 11:30
Aspecto da água	-		L				L		L		L		L
Materiais Flutuantes	-		A				A		A		A		A
Óleos e Graxas	-		A				A		A		A		A
Vegetação	-		VI				VE		VI		VE		VE
Condições do Tempo	-		ENS				CHE		ENS		ENS		ENS
Poluição por esgoto	-		A				A		A		A		A
Resíduo sólido	-		A				A		A		A		A
Temperatura	°C		26				27		28		28		28
pH	-		8,3				7,1		7,2		7,9		7,4
OD	mg/l		7,4				3,6		4,9		7,5		8,0
DBO	mg/l		1,1				2,0		2,0		2,2		2,0
Cond. Elet.	us/cm		404				475		424		439		453
Cloreto	mg/l		84				86		84		87		90
Fósforo	mg/l								0,15		0,11		0,07
Coli. Fecal	NMP/ 100ml								200				
Salinidade	o / oo										0,2		0,2
Classe	-										2		2

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

Bacia Hidrográfica: **Rio Capibaribe** Referência da Estação: **CB-72**
Local: Rio Capibaribe, a jusante da cidade de São Lourenço da Mata, no local da antiga barragem.

Parâmetro	Unid.	Data e Hora das Coletas									
		06/02 12:05	03/04 11:40	06/06 12:45	02/08 12:50	02/10 12:00	05/12 12:55				
Aspecto da água	-	T	T	T	T	L	L				
Materiais Flutuantes	-	A	P	A	A	P	P				
Óleos e Graxas	-	A	A	A	A	A	A				
Vegetação	-	VI	VI	VI	VI	VI	VI				
Condições do Tempo	-	ENS	ENS	CHE	ENS	ENS	ENS				
Poluição por esgoto	-	A	A	A	A	A	A				
Resíduo sólido	-	A	A	A	A	P	P				
Temperatura	°C	26	30	26	29	29	29				
pH	-	6,6	5,5	7,0	7,1	7,0	6,6				
OD	mg/l	2,5	1,4	2,2	5,2	4,7	4,8				
DBO	mg/l	5,0	20,0	5,1	2,8	3,6	2,0				
Cond. Elet.	us/cm	491	484	303	326	486	462				
Cloreto	mg/l	107	90	50	62	90	86				
Fósforo	mg/l				0,27	0,32	0,26				
Amônia	mg/l	1,58	1,94	1,46	0,99	2,52	2,21				
Coli. Fecal	NMP/ 100ml	160000	30000	160000	22000						
Cor	Pt/Co	80	150	550	250	50	40				
Turbidez	UNT	19	25	110	50	8,5	4,1				
Nitrito	mg/l	ND	0,06	0,16	ND	0,08	0,08				
Nitrato	mg/l	ND	0,06	0,16	ND	0,08	0,08				
Sulfato	-	ND	69,9	ND	ND	8,1	ND				
Alcalinidade	-			67,3	67,5	81,2	86,3				
Cádmio	mg/l	ND	ND	ND	ND	ND	ND				
Chumbo	mg/l	ND	ND	ND	ND	ND	ND				
Cobre	mg/l	ND	ND	0,06	ND	ND	ND				
Cromo	mg/l	ND	ND	ND	ND	ND	ND				
Manganês	mg/l	0,098	0,094	0,085	0,157	0,132	0,032				
Zinco	mg/l	ND	0,006	0,072	0,012	ND	ND				
Níquel	mg/l	0,02	ND	ND	0,01	ND	ND				
Sólidos Susp.	mg/l	14,8	17,8	141	49,6	8,6	4,0				
Ferro Total	mg/l	0,02	3,4	2,3	4,1	1,6	0,8				
Salinidade	o / oo					0,2	0,2				
Classe	-					2	2				

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

Bacia Hidrográfica: **Rio Capibaribe** Referência da Estação: **CB-80**
Local: Rio Capibaribe, na ponte da Av. Caxanga.

Parâmetro	Unid.	Data e Hora das Coletas											
			06/02 11:05		03/04 12:20		06/06 14:30		02/08 13:35		02/10 12:15		05/12 13:35
Aspecto da água	-		T		T		T		T		T		T
Materiais Flutuantes	-		P		A		P		A		P		P
Óleos e Graxas	-		A		A		A		A		A		A
Vegetação	-		VE		VE		VE		VE		VI		VI
Condições do Tempo	-		ENS		ENS		ENC		ENS		ENS		ENS
Poluição por esgoto	-		P		A		A		A		A		A
Resíduo sólido	-		A		A		A		A		P		P
Temperatura	°C		29		31		27		29		29		29
pH	-		7,4		6,4		7,1		7,3		7,1		7,1
OD	mg/l		4,7		0,6		4,6		5,5		6,6		7,0
DBO	mg/l		2,0		13,2		2,0		2,9		4,1		3,4
Cond. Elet.	us/cm		498		406		339		272		715		559
Cloreto	mg/l		113		81		61		45		162		112
Fósforo	mg/l								0,21		0,40		0,24
Coli. Fecal	NMP/ 100ml				160000				17000				
Salinidade	o / oo										0,3		0,3
Classe	-										2		2

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

Bacia Hidrográfica: **Rio Capibaribe** Referência da Estação: **CB-95**
Local: Rio Capibaribe, na ponte na rua Eng. Abdias de Carvalho na Ilha do Retiro, ao lado do Sport Clube do Recife.

Parâmetro	Unid.	Data e Hora das Coletas											
			06/02 10:15		03/04 13:00		06/06 15:00		02/08 13:50		02/10 12:50		05/12 14:25
Aspecto da água	-		T		T		T		T		T		T
Materiais Flutuantes	-		A		P		P		A		P		P
Óleos e Graxas	-		A		A		A		A		A		A
Vegetação	-		VE		VE		VE		VE		VE		VE
Condições do Tempo	-		ENS		ENS		ENC		ENS		ENS		ENS
Poluição por esgoto	-		A		A		A		A		A		A
Resíduo sólido	-		A		A		P		A		P		P
Temperatura	°C		28		30		27		29		29		29
pH	-		8,1		6,4		7,1		6,8		7,7		7,5
OD	mg/l		6,4		1,0		2,3		1,8		7,7		7,1
DBO	mg/l		5,6		4,7		5,0		5,4		9,7		9,8
Cond. Elet.	us/cm		10800		399		489		7500		37340		15670
Cloreto	mg/l		3670		78		97		2352		11851		5171
Fósforo	mg/l								0,47		0,78		0,68
Coli. Fecal	NMP/ 100ml				24000				90000				
Salinidade	o / oo										23,1		9,1
Classe	-										7		7

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

Comentário final

Na bacia hidrográfica do rio Capibaribe, foram monitoradas, no ano de 2002, dez estações, sendo uma localizada no rio Goitá (CB-55), duas no rio Tapacurá (CB-62 e CB-65) e sete no rio Capibaribe (CB-10, CB-30, CB-40, CB-60, CB-72, CB-80 e CB-95). Essas estações foram monitoradas com frequência de coleta bimensal, para o conjunto básico (Temperatura, pH, OD, DBO, Cond. Elétrica, Cloreto, Fósforo e Salinidade a partir de setembro) e quadrimensal, para Coliforme Fecal. Nas estações CB-10 e CB-30 foi acrescido a determinação de Cromo, com o objetivo de observar a influência dos efluentes dos curtumes, nesse trecho da bacia. Na estação CB-72, foram acrescidos os parâmetros (Cor, Turbidez, Nitrato, Sulfato e Alcalinidade), além do conjunto de metais (Cádmio, Chumbo, Cobre, Cromo, Manganês, Zinco e Níquel), pois esta estação pertence ao Projeto GEMS (Global Environmental Monitoring System).

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

- A qualidade das águas da bacia do rio Capibaribe apresenta-se comprometida ao longo de toda sua extensão, principalmente nos trechos da bacia localizados a jusante da Usina Petribu, na cidade de Vitória de Santo Antão e após o deságüe dos tributários Goitá e Tapacurá, comprovados por valores de 0,0mg/l de OD e de até 148 mg/l de DBO.
- Os níveis de Coliforme Fecal evidenciam o lançamento de esgoto de origem doméstica, principalmente a jusante da cidade de Paudalho, São Lourenço da Mata, Camaragibe e em Recife, bem como após o deságüe dos tributários Goitá e Tapacurá.
- No período da safra da agroindústria canavieira, os resultados das análises nas estações de qualidade da água indicam que a carga orgânica que afluente a bacia do rio Capibaribe excede a capacidade de autodepuração dos corpos d'água, reduzindo substancialmente a qualidade da água que na entressafra apresenta valores de DBO de 2,0mg/l e na safra chega a 23,0mg/l.
- Em abril, foi observada tendência à acidez ($\text{pH} < 6,0$), no trecho localizado a jusante de São Lourenço da Mata.
- A jusante de Limoeiro o rio Capibaribe apresenta-se salobro. Após o deságüe dos tributários rio Goitá e Tapacurá, observa-se área de transição com águas salobra e doce e na área urbana do Recife, apresenta-se salobro devido a influência da maré. Nas demais estações, as águas são doces.

Diante do exposto, evidencia-se a necessidade de controle e fiscalização das fontes citadas no corpo desta avaliação.

GRÁFICO DE QUALIDADE DA BACIA DO RIO CAPIBARIBE - 2002

