

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 .

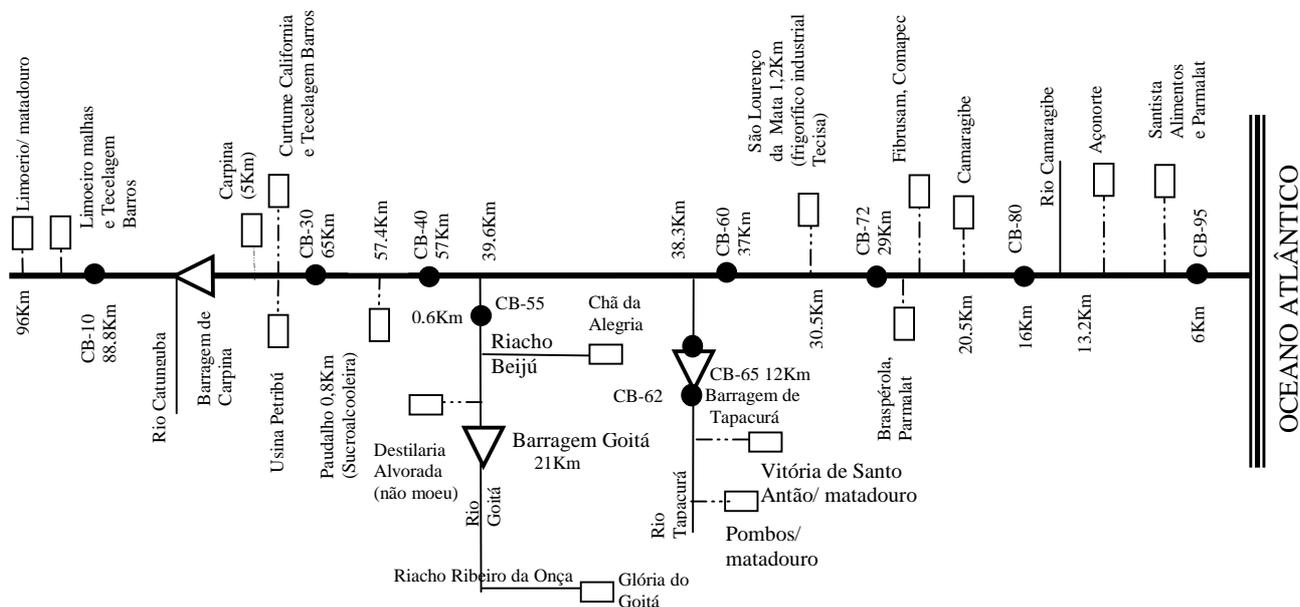
Uso da água:

- 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 a 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									
				02/04 10:35		04/06 10:20		06/08 10:35		13/10 10:00	
Aspecto da água	-			T		L		L		L	
Materiais Flutuantes	-			P		P		A		P	
Óleos e Graxas	-			A		A		A		A	
Vegetação	-			VI		VI		VI		VI	
Condições do Tempo	-			ENS		CHI		ENS		ENS	
Poluição por esgoto	-			A		A		A		A	
Resíduo sólido	-			P		P		A		P	
Temperatura	°C			27				26		25	
pH	-			6,7		7,0		7,5		6,9	
OD	mg/l			0,0		0,5		2,4		2,2	
DBO	mg/l			7,9		2,0		2,0		2,4	
Cond. Elet.	us/cm			3464		2911		2690		3394	
Cloreto	mg/l			856		722		678		883	
Fósforo	mg/l			1,91		1,25		0,63		0,65	
Coli. Fecal	NMP/ 100ml			11000				400			
Cromo	mg/l			ND		ND		ND		ND	
Salinidade	o / oo			1,8		1,5		1,4		1,8	
Classe	-			7		7		7		7	

L=Límpido, T=Turvo, A=Ausente, P=Presente, VI=Intensa, ENS=Ensolarado, CHI=Chuva Intensa.

Valores em vermelho, indicam resultado fora de classe.

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 11:10		02/04 11:10		04/06 11:00		06/08 11:30		13/10 10:50		03/12 11:45
Aspecto da água	-		L		T		T		T		L		T
Materiais Flutuantes	-		P		P		P		A		P		A
Óleos e Graxas	-		A		A		A		A		A		A
Vegetação	-		VI		VI		VI		VI		VI		VI
Condições do Tempo	-		ENS		ENS		ENC		ENS		ENS		ENS
Poluição por esgoto	-		A		A		A		A		A		P
Resíduo sólido	-		P		P		P		A		P		A
Temperatura	°C		29		29				27		27		29
pH	-		7,4		7,1		7,5		7,5		7,0		7,5
OD	mg/l		4,4		3,9		3,6		6,1		0,9		0,3
DBO	mg/l		2,0		9,0		3,3		2,3		5,1		2,5
Cond. Elet.	us/cm		1732		988		896		923		1552		2561
Cloreto	mg/l		399		177		164		164		317		617
Fósforo	mg/l		0,18		0,25		0,34		0,13		0,19		0,14
Coli. Fecal	NMP/ 100ml				800				5000				200
Cromo	mg/l		ND		ND		ND		ND		ND		ND
Salinidade	o / oo		0,9		0,5		0,4		0,5		0,8		1,3
Classe	-		7		2		2		2		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 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										
				02/04 11:35		04/06 11:30		06/08 12:30		13/10 11:40		03/12 12:50
Aspecto da água	-			T		T		T		T		L
Materiais Flutuantes	-			P		P		A		P		A
Óleos e Graxas	-			A		A		A		P		A
Vegetação	-			VI								
Condições do Tempo	-			ENS		ENC		ENC		ENS		ENS
Poluição por esgoto	-			P		A		A		P		A
Resíduo sólido	-			P		P		A		P		A
Temperatura	°C			27				26		27		28
pH	-			6,8		7,3		7,8		6,6		7,1
OD	mg/l			1,6		3,6		4,7		0,0		3,2
DBO	mg/l			6,0		3,2		4,1		8,7		4,2
Cond. Elet.	us/cm			743		640		691		670		706
Cloreto	mg/l			121		101		112		137		123
Fósforo	mg/l			0,34		0,48		0,27		0,72		0,40
Coli. Fecal	NMP/ 100ml			160000				17000				160000
Salinidade	o / oo			0,4		0,3		0,3		0,3		0,3
Classe	-			2		2		2		2		2

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 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										
							04/06 12:00		06/08 09:45			03/12 09:45
Aspecto da água	-						T		T			T
Materiais Flutuantes	-						P		A			A
Óleos e Graxas	-						A		A			A
Vegetação	-						VI		VI			VI
Condições do Tempo	-						CHE		ENS			ENS
Poluição por esgoto	-						A		A			A
Resíduo sólido	-						P		A			A
Temperatura	°C								27			28
pH	-						7,1		7,4			7,5
OD	mg/l						2,8		5,7			5,1
DBO	mg/l						2,0		3,0			2,1
Cond. Elet.	us/cm						296		213			761
Cloreto	mg/l						52		26			141
Fósforo	mg/l						0,41		0,18			0,02
Coli. Fecal	NMP/ 100ml								200			400

Salinidade	o / oo					0,1		0,1				0,4
Classe	-					2		2				2

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

Valores em vermelho, indicam resultado fora de classe.

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 12:50	02/04 12:10	05/06 12:35	07/08 13:20	14/10 12:05	04/12 10:15				
Aspecto da água	-	L	T	T	T	L	L				
Materiais Flutuantes	-	A	A	A	A	A	A				
Óleos e Graxas	-	A	A	A	A	A	A				
Vegetação	-	VE	VE	VE	VI	VI	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	29	26	26	28	28				
pH	-	6,5	6,2	6,5	7,2	7,6	6,9				
OD	mg/l	1,2	0,0	2,2	3,0	2,4	2,6				
DBO	mg/l	2,7	5,2	2,3	2,0	2,0	2,0				
Cond. Elet.	us/cm	435	371	159	283	320	706				
Cloreto	mg/l	83	64	26	43	46	139				
Fósforo	mg/l	0,05	0,20	0,23	0,11	0,16	0,04				
Coli. Fecal	NMP/ 100ml		400		200		200				
Salinidade	o / oo	0,2	0,2	0,1	0,1	0,2	0,3				
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 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 10:35	02/04 09:40	05/06 10:35	07/08 10:10	14/10 09:05	04/12 09:50				
Aspecto da água	-	T	T	T	T	T	T				
Materiais Flutuantes	-	A	A	A	P	A	A				
Óleos e Graxas	-	A	A	A	A	A	A				
Vegetação	-	VI	VI	VI	VI	VI	VI				
Condições do Tempo	-	ENC	ENS	ENS	ENC	ENC	ENS				
Poluição por esgoto	-	P	P	P	P	P	P				
Resíduo sólido	-	A	A	A	A	A	A				
Temperatura	°C	27	29	25	26	29	28				
pH	-	7,0	7,0	6,9	7,1	7,8	7,5				
OD	mg/l	0,0	0,0	2,5	0,7	0,0	0,0				
DBO	mg/l	13,3	16,7	5,5	5,4	14,0	18,0				
Cond. Elet.	us/cm	1152	988	555	752	953	1642				
Cloreto	mg/l	193	175	100	125	144	291				
Fósforo	mg/l	2,36	2,15	0,70	1,47	2,06	2,74				

Coli. Fecal	NMP/ 100ml			160000				13000				160000
Salinidade	o / oo		0,6	0,5		0,1		0,4		0,5		0,8
Classe	-		7	2		2		2		2		7

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

Valores em vermelho, indicam resultado fora de classe.

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 12:10		02/04 11:15		05/06 13:30		07/08 12:20		14/10 11:15		04/12 12:00
Aspecto da água	-		L		T		L		L		L		L
Materiais Flutuantes	-		A		A		A		A		A		A
Óleos e Graxas	-		A		A		A		A		A		A
Vegetação	-		VE		VE		VE		VE		VE		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		29		29		27		26		28		29
pH	-		8,0		8,3		7,0		7,3		8,9		8,2
OD	mg/l		7,2		8,4		2,4		4,2		9,4		7,9
DBO	mg/l		2,4		3,7		2,4		2,0		3,6		2,9
Cond. Elet.	us/cm		476		455		457		423		347		456
Cloreto	mg/l		91		93		94		89		72		93
Fósforo	mg/l		0,09		0,09		0,17		0,15		0,12		0,09
Coli. Fecal	NMP /100ml				200				200				200
Salinidade	o / oo		0,2		0,2		0,2		0,2		0,2		0,2
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 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 14:10		02/04 12:55		05/06 13:50		07/08 14:45		14/10 13:50		04/12 14:20
Aspecto da água	-		L		T		T		T		L		L
Materiais Flutuantes	-		A		A		A		A		A		A
Óleos e Graxas	-		A		A		A		A		A		A
Vegetação	-		VI		VI		VI		VI		VI		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		29		29		26		27		30		31
pH	-		6,8		6,3		6,5		6,7		8,3		7,2
OD	mg/l		0,8		0,0		3,8		1,2		0,0		0,0
DBO	mg/l		3,2		5,9		2,9		3,5		10,4		6,8
Cond. Elet.	us/cm		494		383		151		293		327		537
Cloreto	mg/l		92		65		23		44		50		90
Fósforo	mg/l		0,40		0,45		0,38		0,45		0,61		0,61
Coli. Fecal	NMP/ 100ml		160000		160000		50000		900		30000		8000
Cor	Pt/Co		50		150		500		150		80		40
Turbidez	UNT		6		35		20		25		9		6
Nitrito	mg/l		ND		ND		ND		0,07		0,12		0,05
Nitrato	mg/l		0,09		ND		0,15		0,21		0,1		ND
Sulfato	-		ND		ND		ND		ND		ND		16
Alcalinidade	-		102		81,2		37,7		77,9		89,4		103
Cádmio	mg/l		ND		ND		ND		ND		ND		ND
Chumbo	mg/l		ND		ND		ND		ND		ND		ND
Cobre	mg/l		ND		ND		ND		ND		0,007		ND
Cromo	mg/l		ND		ND		ND		ND		ND		ND
Manganês	mg/l		0,13		0,32		0,115		0,026		0,146		0,052
Zinco	mg/l		0,019		ND		0,012		ND		0,007		ND
Níquel	mg/l		ND		ND		ND		ND		ND		ND
Sólidos Susp.	mg/l				23		84,4		24,6		23,6		7,6
Ferro Total	mg/l		1,05		15,2		5,4		1,7		0,17		1,34
Salinidade	o / oo		0,2		0,2		0,1		0,1		0,2		0,3
Classe	-		2		2		2		2		2		2

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

Valores em vermelho, indicam resultado fora de classe.

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 14:30	02/04 13:40	05/06 14:45	07/08 15:15	14/10 14:40	04/12 14:50				
Aspecto da água	-	T	T	T	T	T	T				
Materiais Flutuantes	-	A	A	A	A	A	A				
Óleos e Graxas	-	A	A	A	A	A	A				
Vegetação	-	VE	VE	VE	VI	VE	VE				
Condições do Tempo	-	ENC	ENS	ENS	ENS	ENS	ENS				
Poluição por esgoto	-	A	A	A	A	P	P				
Resíduo sólido	-	A	A	A	A	A	A				
Temperatura	°C	29	29	27	27	28	30				
pH	-	7,2	6,7	7,0	6,8	7,6	7,4				
OD	mg/l	5,2	1,1	6,2	1,8	5,7	0,0				
DBO	mg/l	3,6	2,5	2,6	2,5	2,7	8,4				
Cond. Elet.	us/cm	599	400	206	272	864	4846				
Cloreto	mg/l	114	67	30	37	218	1411				
Fósforo	mg/l	0,20	0,32	0,28	0,31	0,28	1,11				
Coli. Fecal	NMP/ 100ml		22000		14000		30000				
Salinidade	o / oo	0,3	0,2	0,1	0,1	0,4	2,6				
Classe	-	2	2	2	2	2	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 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 09:35	02/04 14:10	05/06 15:30	07/08 15:55	14/10 15:05	04/12 15:25				
Aspecto da água	-	T	T	T	T	T	T				
Materiais Flutuantes	-	A	A	A	A	A	A				
Óleos e Graxas	-	NDV	NDV	NDV	NDV	NDV	NDV				
Vegetação	-	VE	VE	VE	VE	VE	VE				
Condições do Tempo	-	ENC	ENS	ENC	ENS	ENS	ENS				
Poluição por esgoto	-	A	P	P	P	P	P				
Resíduo sólido	-	A	A	A	A	A	A				
Temperatura	°C	29	30	28	27	30	30				
pH	-	7,3	6,9	6,8	7,3	8,0	8,5				

OD	mg/l		3,6		0,0		2,8		5,6		4,9		0,0
DBO	mg/l		7,6		10,7		4,4		4,2		9,4		17,6
Cond. Elet.	us/cm		26820		15500		377		15090		17280		34220
Cloreto	mg/l		8916		5082		66		5082		5884		11640
Fósforo	mg/l		0,71		1,10		0,38		0,55		1,02		0,88
Coli. Fecal	NMP/100ml				160000				17000				17000
Salinidade	o / oo		16,5		9,2		0,2		9		10,2		21,5
Classe	-		7		7		2		7		7		7

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

Valores em vermelho, indicam resultado fora de classe.

Comentário final

Na bacia hidrográfica do rio Capibaribe, foram monitoradas, no ano de 2003, 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) e quadrimestral, para Coliforme Fecal. Nas estações CB-10 e CB-30 foi acrescentado a determinação de Cromo, com o objetivo de observar a influência dos efluentes dos curtumes, nesse trecho da bacia. Na estação CB-72, foram acrescentados 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, comprovados por valores de 0,0mg/l de OD e de 18,0 mg/l de DBO.
- Neste ano de 2003, não fica claramente evidenciada diferença na qualidade da água entre o período da safra e entressafra da agroindústria canavieira e período chuvoso e seco.
- Não foram observados valores de Cromo fora do padrão estabelecido pela CONAMA 20/86.
- Os níveis de Coliforme Fecal e Fósforo evidenciam o lançamento de esgoto de origem doméstica, principalmente a jusante das cidades de: Paudalho, Vitória de Santo Antão, São Lourenço da Mata, Camaragibe e Recife.
- A jusante de Limoeiro o rio Capibaribe apresenta-se salobro. No trecho compreendido entre Carpina e Paudalho, observa-se área de transição com águas salobra e doce. Após o deságüe do rio Goitá o rio Capibaribe apresenta-se doce até a ponte da Avenida Caxangá quando se observa a influência da maré salina.

Diante do exposto, evidencia-se a necessidade de controle e fiscalização ao longo de todo o trecho monitorado.

GRÁFICO DE QUALIDADE DA BACIA DO RIO CAPIBARIBE - 2003

