

3.2.6 BEBERIBE

Área de drenagem: 79 Km²

Municípios:

Recife (parte), Camaragibe, Olinda e Paulista (parte).

Constituintes principais:

Pela margem direita, o rio Morno e o Canal do Vasco da Gama, que recebem, respectivamente, o rio Macacos e o Córrego do Euclides. Pela margem esquerda, encontra-se o riacho do Abacaxi (Lava Tripa) e o Canal da Malária.

Áreas de proteção:

Mata de Dois Irmãos, Mata de Dois Unidos e Mata de Passarinho.

Uso do solo:

- Ocupação urbana e industrial.
- Áreas de Mata Atlântica e Mangue.
- Policultura.

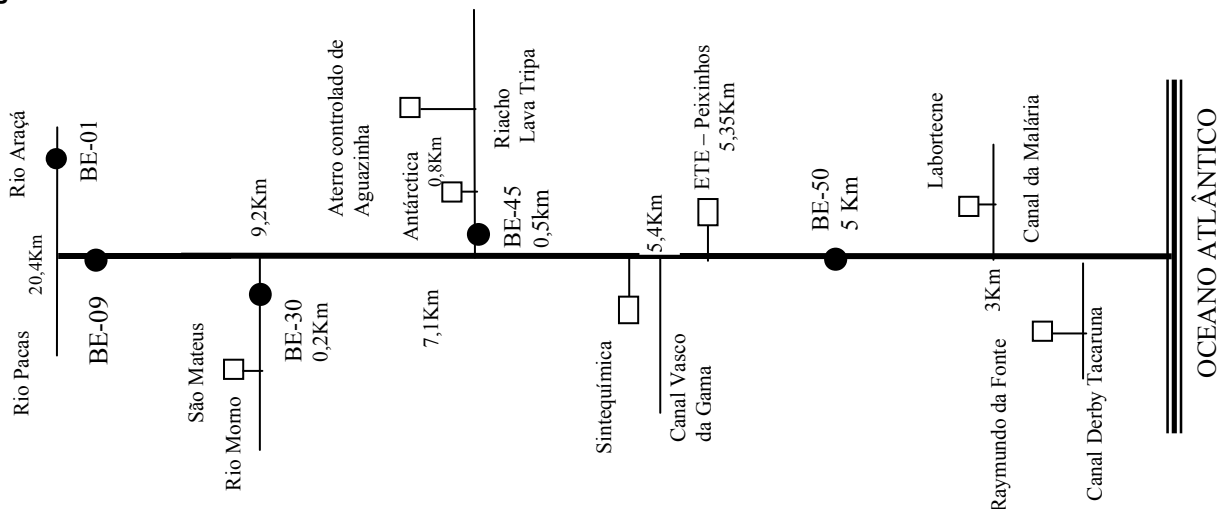
Uso da água:

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

Atividades industriais na bacia:

Produtos alimentícios, química, produtos farmacêuticos/veterinários, bebidas, papel/papelão, metalúrgica e perfumes/sabões/velas.

Diagrama unifilar



Estações de amostragem da rede de monitoramento do Rio Beberibe

Zona Homogênea	Estação	Corpo d'água	Local	Coordenadas*
Habitacional rarefeita	BE-01	Rio Araçá	Na nascente do rio Beberibe, no açude no Clube Sete Casuarinas, em Aldeia, Camaragibe.	25M 0277621 UTM 9120922
Habitacional rarefeita	BE-09	Rio Beberibe	Na captação da COMPESA em Guabiraba, Recife.	25M 0287213 UTM 9118090
Habitacional densa	BE-30	Rio Morno	Na ponte na Estrada do Cumbe, acesso à Linha do Tiro, Recife.	25L 0290487 UTM 9114798
Habitacional densa	BE-45	Riacho Lava Tripa	Na ponte da Av. Presidente Kennedy, Olinda.	25L 0292181 UTM 9114714
Habitacional densa	BE-50	Rio Beberibe	Após receber o Canal Vasco da Gama, na ponte de acesso a Peixinhos, na divisa das cidades de Olinda e Recife.	25L 0293485 UTM 9112996

* Datum de referência cartográfica: Córrego alegre

BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO BEBERIBE - ESTAÇÃO: BE-01

OD e pH fora de classe não foram considerados por ser área de sugência.

Parâmetro	Unid.	Data e Hora das Coletas									
		01/02 10:15	10/04 10:45	13/06 10:15	08/08 10:45	04/10 12:20	06/12 09:30				
Temperatura	°C	30	27	25	25	26	28				
pH	-	6,0	6,4	4,0	6,2	6,4	6,3				
OD	mg/L	4,4	5,3	2,6	4,8	5,2	4,4				
DBO	mg/L	4,5	3,0	1,0	8,2	3,4	3,2				
Turbidez	UNT	20	7,5	20	15	9,0	7,0				
Condutividade Elétrica	µS/cm	73,3	71,6	72,1	67,6	69,2	74,9				
Amônia	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND				
Fósforo Total	mg/L	0,12	0,07	0,03	0,03	0,05	0,06				
Sólidos Totais	mg/L	83,0	54,0	71,8	58,0	65,0	67,0				
Daphnia	FD _d	1	1	1	1	1	1				
Clorofila a	µg/L	ND	11,4	18,4	6,48	9,56					
Coliformes Termotolerantes	NMP/100mL	5000	2200	400	200	<200	200				
Salinidade	ups	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1				

Classe na CONAMA 357/05

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

Índices e Indicadores de qualidade

OD saturação	%	58	67	31	58	64	56
Qualidade	-	P	P	PC	MC	MC	P
IET reservatório	-	UO(38)	ME(59)	ME(58)	ME(58)	ME(58)	ME(55)
IQA	-	BO(54)	BO(63)	AC(45)	BO(68)	BO(70)	BO(67)
Ecotoxicidade	-	NT	NT	NT	NT	NT	NT
Risco de salinidade	-	B	B	B	B	B	B

Pluviometria em São Lourenço da Mata (267) - Fonte APAC

Total mensal	mm	186	131	82	9	136	167	192	44	8	45	2	33
Média histórica	mm	64	75	153	143	226	233	280	147	89	30	21	39

Avaliação de qualidade: NC=não comprometida, PC=pouco comprometida, MC=moderadamente comprometida, P= poluída e MP= muito poluída

IQA: OT= ótima, BO= boa, AC= aceitável, RU= ruim e PE= péssima

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

Ecotoxicidade: NT=não tóxica, T=tóxica

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 BEBERIBE - ESTAÇÃO: BE-09

OD e pH fora de classe não foram considerados por ser área de sugência.

Parâmetro	Unid.	Data e Hora das Coletas									
		01/02 11:20	10/04 9:50	13/06 11:15	08/08 11:50	04/10 11:00	06/12 10:30				
Temperatura	°C	30	25	25	25	26	29				
pH	-	6,4	6,2	5,8	5,9	5,8	5,8				
OD	mg/L	6,9	6,7	3,7	7,7	7,6	7,3				
DBO	mg/L	0,9	<0,5	0,6	2,7	1,4	3,0				
Turbidez	UNT	5,0	8,5	3,0	3,5	4,0	3,5				
Condutividade Elétrica	µS/cm	59,0	56,6	58,8	53,0	55,3	57,8				
Amônia	mg/L	0,35	0,18	0,23	0,21	0,26	0,22				
Fósforo Total	mg/L	0,08	0,02	ND	0,02	0,02	0,04				
Sólidos Totais	mg/L	63,8	49,0	58,4	55,4	57,2	55,0				
Daphnia	FD _d	1	1	1	1	1	1				
Coliformes Termotolerantes	NMP/100mL	400	400	400	<200	<200	400				
Salinidade	ups	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1				

Classe na CONAMA 357/05

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

Índices e Indicadores de qualidade

OD saturação	%	91	6	45	93	94	95
Qualidade	-	PC	PC	PC	NC	NC	PC
IET	-	ME(57)	OL(49)	UO(46)	OL(49)	OL(49)	ME(53)
IQA	-	BO(74)	BO(74)	BO(62)	BO(74)	BO(74)	BO(70)
Ecotoxicidade	-	NT	NT	NT	NT	NT	NT
Risco de salinidade	-	B	B	B	B	B	B

Pluviometria em Olinda (199) - Fonte APAC

Total mensal	mm	261	166	69	72	115	296	216	95	9	38	1	12
Média histórica	mm	---	---	192	234	276	295	289	160	---	---	---	---

BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO BEBERIBE - ESTAÇÃO: BE-30

Parâmetro	Unid.	Data e Hora das Coletas											
		01/02 12:00	10/04 15:00	13/06 11:50	08/08 12:20	04/10 09:50	06/12 11:30						
Temperatura	°C	29	29	26	28	27	28						
pH	-	7,1	7,0	6,8	6,8	6,7	6,7						
OD	mg/L	0,0	<0,5	<0,5	0,8	0,0	<0,5						
DBO	mg/L	28,8	38,8	18,1	33,2	36,6	23,0						
Condutividade Elétrica	µS/cm	465	453	330	433	440	485						
Amônia	mg/L	2,31	1,29	1,03	3,61	3,47	6,10						
Fósforo Total	mg/L	1,06	1,07	1,07	1,09	0,59	1,55						
Daphnia	FD _d	1	1	1	1	1	2						
Coliformes Termotolerantes	NMP/100mL	≥160000	≥160000	≥160000	≥160000	≥160000	≥160000						
Salinidade	ups	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3						
Classe na CONAMA 357/05													
Classe	-	2	2	2	2	2	2						
Índices e Indicadores de qualidade													
OD saturação	%	0	7	6	10	0	0						
Qualidade	-	MP	MP	MP	MP	MP	MP						
IET	-	HE(70)	HE(70)	HE(70)	HE(70)	SE(67)	HE(72)						
Ecotoxicidade	-	NT	NT	NT	NT	NT	NT						
Risco de salinidade	-	B	B	B	B	B	B						
Pluviometria em Olinda (199) - Fonte APAC													
Total mensal	mm	261	166	69	72	115	296	216	95	9	38	1	12
Média histórica	mm	---	---	192	234	276	295	289	160	---	---	---	---

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

Ecotoxicidade: NT=não tóxica, T=tóxica

Período chuvoso em negrito. Fonte: PERH

Valores em negrito e sublinhado não conformes com a classe de enquadramento segundo a Resolução CONAMA N° 357/05

BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO BEBERIBE - ESTAÇÃO: BE-45

Parâmetro	Unid.	Data e Hora das Coletas											
		01/02 12:20	13/06 12:05	08/08 12:40	04/10 09:30	06/12 11:50							
Temperatura	°C	29	27	28	27	28							
pH	-	7,1	7,1	6,8	6,9	6,8							
OD	mg/L	1,5	<0,5	1,9	0,0	<0,5							
DBO	mg/L	17,0	9,5	23,6	40,4	119							
Condutividade Elétrica	µS/cm	551	356	463	480	469							
Amônia	mg/L	2,30	1,00	3,54	3,44	3,12							
Fósforo Total	mg/L	0,79	0,59	1,33	0,91	0,94							
Daphnia	FD _d	1	1	1	2	1							
Coliformes Termotolerantes	NMP/100mL	≥160000	≥160000	≥160000	≥160000	≥160000							
Salinidade	ups	0,3	0,2	0,2	0,3	0,3							
Classe na CONAMA 357/05													
Classe	-	2	2	2	2	2							
Índices e Indicadores de qualidade													
OD saturação	%	20	6	24	0	6							
Qualidade	-	MP	MP	MP	MP	MP							
IET	-	HE(69)	SE(67)	HE(71)	HE(69)	HE(69)							
Ecotoxicidade	-	NT	NT	NT	T	T							
Risco de salinidade	-	B	B	B	B	B							
Pluviometria em Olinda (199) - Fonte APAC													
Total mensal	mm	261	166	69	72	115	296	216	95	9	38	1	12
Média histórica	mm	---	---	192	234	276	295	289	160	---	---	---	---

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

Ecotoxicidade: NT=não tóxica, T=tóxica

Período chuvoso em negrito. Fonte: PERH

Valores em negrito e sublinhado não conformes com a classe de enquadramento segundo a Resolução CONAMA N° 357/05

BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO BEBERIBE - ESTAÇÃO: BE-50

Parâmetro	Unid.	Data e Hora das Coletas											
			01/02 12:40		10/04 14:35		13/06 12:20		08/08 12:50		04/10 09:15		06/12 12:30
Temperatura	°C		30		30		27		28		27		29
pH	-		7,0		7,4		7,2		6,8		6,7		6,7
OD	mg/L		0,0		0,0		<0,5		<0,5		0,0		<0,5
DBO	mg/L		20,0		13,3		35,9		38,6		53,3		-
Condutividade Elétrica	µS/cm		400		483		330		464		454		446
Amônia	mg/L		2,32		1,28		1,13		3,75		3,48		6,11
Fósforo Total	mg/L		1,06		1,25		0,87		1,19		1,29		1,32
Daphnia	FD _d		1		4		4		2		2		8
Coliformes Termotolerantes	NMP/100mL		≥160000		≥160000		≥160000		≥160000		≥160000		≥160000
Salinidade	ups		0,2		0,3		0,2		0,2		0,2		0,2
Classe na CONAMA 357/05													
Classe	-		2		2		2		2		2		2
Índices e Indicadores de qualidade													
OD saturação	%		0		0		6		6		0		0
Qualidade	-		MP		MP		MP		MP		MP		MP
IET	-		HE(70)		HE(71)		HE(69)		HE(71)		HE(71)		HE(71)
Ecotoxicidade	-		NT		T		T		T		T		T
Risco de salinidade	-		B		B		B		B		B		B
Pluviometria em Recife (378) - Fonte APAC													
Total mensal	mm	168	69	66	18	142	319	233	85	7	35	3	23
Média histórica	mm	99	144	233	291	316	352	351	186	118	63	33	68

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

Ecotoxicidade: NT=não tóxica, T=tóxica

Período chuvoso em negrito. Fonte: PERH

Valores em negrito e sublinhado não conformes com a classe de enquadramento segundo a Resolução CONAMA N° 357/05

Comentário final

Na bacia hidrográfica do rio Beberibe, foram monitoradas, no ano de 2012, a zona homogênea habitacional rarefeita, com duas estações de amostragem a esta associada e, a zona homogênea habitacional densa, com três estações de amostragem. A partir dos dados de qualidade da água conclui-se que:

- Observa-se o comprometimento da qualidade da água na zona homogênea de habitação densa, devido ao lançamento de esgoto de origem doméstica, apresentando valores de OD abaixo do limite para as águas doces (OD<2mg/L), em todo o período amostrado, segundo a Resolução do CONAMA 357/05, com algumas ocorrências de anoxia (OD=0,0mg/L), bem como por valores desconformes de DBO, Fósforo Total e Coliformes Termotolerantes.
- Nas estações BE-01 (nascente) e BE-09 (captação da Compesa em Guabiraba) por estarem localizadas em áreas de surgência, observa-se pH ácido com valores de <6,0, principalmente para a estação BE-01. Baixos valores de OD na nascente indicam aporte de água subterrânea.
- O Índice de Qualidade da Água (IQA) da água localizada na captação para abastecimento da COMPESA (BE-09) apresentou-se boa em todo período avaliado. Na nascente (BE-01), a qualidade da água para abastecimento também manteve-se boa na maior parte do tempo, exceto em junho, quando a qualidade apresentou-se aceitável.
- Com relação ao Índice do Estado Trófico na nascente e na captação, observou-se a variação entre o estado ultraoligotrófico e mesotrófico, com predomínio deste último na nascente e, do estado oligotrófico, na captação. Na zona homogênea de habitação densa, observa-se variação entre supereutrófico e hipereutrófico, tendo como situação mais frequente hipereutrófico.
- Quanto à ecotoxicidade, observou-se efeito tóxico agudo no mês de dezembro, no Rio Morno (BE-30) e, no mês de outubro, no riacho Lava Tripa (BE-45) e nos meses de abril, junho, agosto, outubro e dezembro na estação localizada no rio Beberibe (BE-50), indicando contaminação por agente químico.
- A bacia do rio Beberibe caracteriza-se por águas doces, com baixo potencial para salinização do solo.

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

GRÁFICO DE QUALIDADE DA BACIA DO RIO BEBERIBE – 2012

