

3.2.6 BEBERIBE

Área de drenagem: 79 Km²

Municípios:

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

Constituintes principais:

Pela margem direita, temos 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.
- Pólicultura.

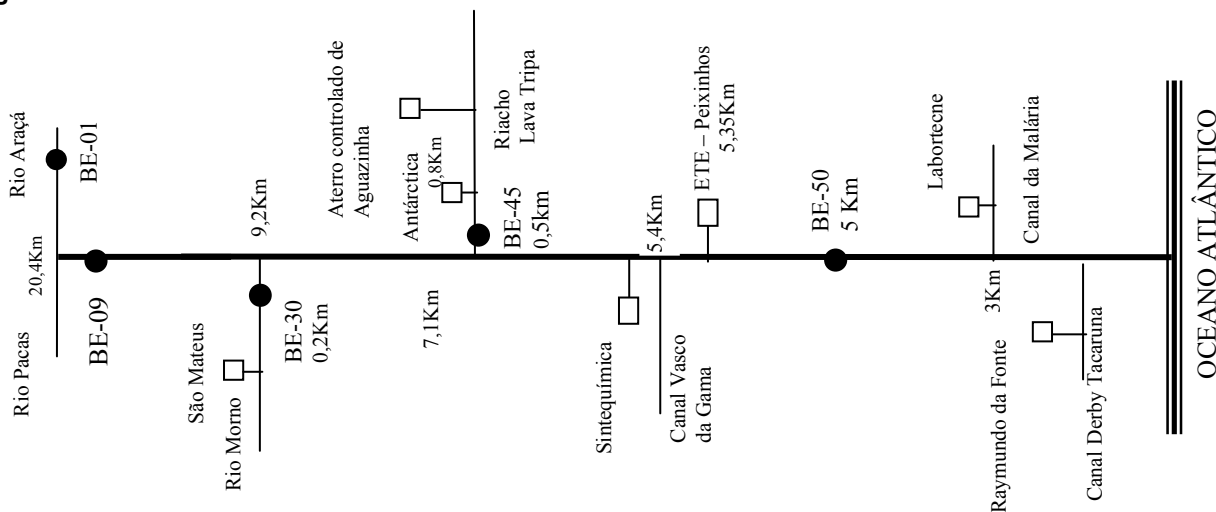
Uso da água:

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

Atividades industriais na bacia:

Produtos alimentares, 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 Casuarina, 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 referencia cartográfica: Córrego alegre

BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO BEBERIBE – ESTAÇÃO: BE-01

Parâmetro	Unid.	Data e Hora das Coletas									
		12/02 10:45	09/04 10:35	11/06 10:45	13/08 10:30	09/10 10:30	02/12 11:15				

Temperatura	°C	26	26	26		25		27
pH	-	5,8	5,8	5,3		4,7		5,1
OD	mg/L	4,7	3,7	3,5		4,1		3,3
DBO	mg/L	1,6	0,9	1,5		1,6		1,3
Turbidez	UNT	3,5	50,0	60,0		45,0		7,0
Condutividade Elétrica	µs/cm	74,8	63,8	60,2		68,5		77,2
Amônia	mg/L	ND	ND	ND		ND		ND
Nitrito	mg/L	ND	ND					
Nitrato	mg/L	0,26	0,36					
Fósforo	mg/L	0,02	0,07	0,07		0,06		0,02
Sólidos totais	mg/L	48	90	92		89		62
Daphnia	FD _D	1	1	1		1		1
Clorofila a	ug/l		12,5	2,34				
Coliformes Termotolerantes	NMP/100ml	400	1400	800		<200		<200
Salinidade	o / oo	<0,1	<0,1	<0,1		<0,1		<0,1

Classe na CONAMA 357/05

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

Índices e Indicadores de qualidade

OD saturação	%	58	46	43		-		40
Qualidade	-	PC	P	P		P		PC
IQA	-	BO(66)	BO(53)	AC(50)		-		BO(57)
IET reservatório	-	ME(53)	EU(60)	ME(56)		EU(59)		ME(53)
Ecotoxicidade	-	NT	NT	NT		NT		NT
Risco de salinidade	-	B	B	B		B		B

Pluviometria em São Lourenço da Mata (129) - Fonte ITEP - LAMEPE

Total mensal	mm	36	6	287	188	214	351	146	152			
Média histórica	mm	64	75	153	143	226	233	280	147	89	30	21

ND – não detectável; Limite de detecção (mg/L): Amônia: 0,12, Nitrito:0,05, Nitrato: 0,05. Período chuvoso em negrito. Fonte: PERH

Valores em negrito e sublinhado indicam resultado fora de classe segundo a CONAMA 357/05.

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. Ecotoxicidade: NT= não tóxico e T= tóxico

IET rio: UO=Ultraoligotrófico, OL=Oligotrófico, ME=Mesotrófico, EU=Eutrófico, SE=Supereutrófico e HE=Hipereutrófico.

Risco de Salinização para o Solo irrigado: Baixo (<750µS/cm), Médio (<750 a 1.500µS/cm), Alto (>1.500 a 3.000µS/cm), Muito Alto (>3.000µS/cm).

BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO BEBERIBE – ESTAÇÃO: BE-09

Parâmetro	Unid.	Data e Hora das Coletas									
		12/02 10:00	09/04 09:45	11/06 11:45	13/08 09:30	09/10 11:30	02/12 10:32				

Temperatura	°C	25	25	25		0		27
pH	-	5,3	5,3	5,1		4,9		5,7
OD	mg/L	7,2	6,0	7,1		7,0		6,7
DBO	mg/L	1,0	1,6	4,9		0,9		1,2
Turbidez	UNT	2,0	8,5	6,5		6,5		2,5
Condutividade Elétrica	µs/cm	58,5	60,0	27,4		60,4		60,9
Amônia	mg/L	0,22	0,32	0,31		0,32		0,24
Fósforo	mg/L	0,01	0,03	ND		0,02		0,02
Sólidos totais	mg/L	52	54	50		49		49
Daphnia	FD _D	1	1	1		1		1
Coliformes Termotolerantes	NMP/100ml	<200	<200	700		<200		8000
Salinidade	o / oo	<0,1	<0,1	<0,1		<0,1		<0,1

Classe na CONAMA 357/05

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

Índices e Indicadores de qualidade

OD saturação	%	87	73	86				84
Qualidade	-	NC	NC	PC		NC		P
IQA	-	BO(71)	BO(67)	BO(62)		-		BO(61)
IET rio	-	UO(46)	OL(52)	UO(46)		OL(49)		OL(49)
Ecotoxicidade	-	NT	NT	NT		NT		NT
Risco de salinidade	-	B	B	B		B		B

Pluviometria em Olinda (199) - Fonte ITEP - LAMEPE

Total mensal	mm	51	35	254	156	353	393	308	262			
Média histórica	mm	---	---	192	234	276	295	289	160	---	---	---

BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO BEBERIBE – ESTAÇÃO: BE-30

Parâmetro	Unid.	Data e Hora das Coletas									
		12/02 11:45	09/04 11:35	11/06 12:15	13/08 11:30	09/10 12:00	02/12 12:40				
Temperatura	°C	29	27	28		28		29			
pH	-	6,5	6,6	6,4		6,1		6,4			
OD	mg/L	<u>0,0</u>	<u>0,0</u>	<u><0,5</u>		<u>0,6</u>		<u>0,0</u>		<u>0,5</u>	
DBO	mg/L	<u>29,6</u>	<u>31,5</u>	<u>31,7</u>		<u>21,8</u>		<u>50,0</u>		<u>19,9</u>	
Condutividade Elétrica	µs/cm	478,0	456,0	437,0		431,0		505,0		551,0	
Amônia	mg/L	<u>10,60</u>	<u>7,06</u>	<u>4,60</u>		<u>5,12</u>		<u>20,70</u>		-	
Fósforo	mg/L	<u>1,75</u>	<u>1,09</u>	<u>1,19</u>		<u>1,09</u>		<u>2,38</u>		<u>2,15</u>	
Daphnia	FD _D	1	1	1		1		2		-	
Coliformes Termotolerantes	NMP/100ml	<u>≥160000</u>	<u>≥160000</u>	<u>≥160000</u>		<u>160000</u>		<u>≥160000</u>		<u>≥160000</u>	
Salinidade	o / oo	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	0	6				0		7	
IET rio	-	HE(73)	HE(70)	HE(71)		HE(70)		HE(74)		HE(74)	
Qualidade	-	MP	MP	MP		MP		MP		MP	
Ecotoxicidade	-	NT	NT	NT		NT		T		-	
Pluviometria em Olinda (199) - Fonte ITEP - LAMEPE											
Total mensal	mm	51	35	254	156	353	393	308	262		
Média histórica	mm	---	---	<u>192</u>	<u>234</u>	<u>276</u>	<u>295</u>	<u>289</u>	<u>160</u>	---	---

Valores em negrito e sublinhado indicam resultado fora de classe segundo a CONAMA 357/05.

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

Ecotoxicidade: NT= não tóxico e T= tóxico. Período chuvoso em negrito. Fonte: PERH

IET rio: UO=Ultraoligotrófico, OL=Oligotrófico, ME=Mesotrófico, EU=Eutrófico, SE=Supereutrófico e HE=Hipereutrófico.

BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO BEBERIBE – ESTAÇÃO: BE-45

Parâmetro	Unid.	Data e Hora das Coletas									
		12/02 12:00	09/04 12:00	11/06 12:30	13/08 12:00	09/10 12:20	02/12 13:00				
Temperatura	°C	29	28	30		28		30			
pH	-	6,7	6,8	6,7		6,3		6,5			
OD	mg/L	<u>0,0</u>	<u><0,5</u>	<u>0,7</u>		<u>1,4</u>		<u><0,5</u>		<u>0,6</u>	
DBO	mg/L	<u>25,3</u>	<u>12,0</u>	<u>16,9</u>		<u>9,7</u>		<u>15,4</u>		<u>12,3</u>	
Condutividade Elétrica	µs/cm	553,0	539,0	519,0		452,0		473,0		572,0	
Amônia	mg/L	<u>34,20</u>	<u>8,76</u>	<u>6,65</u>		<u>5,33</u>		<u>7,15</u>		-	
Fósforo	mg/L	<u>1,44</u>	<u>0,74</u>	<u>0,73</u>		<u>0,51</u>		<u>0,91</u>		<u>0,78</u>	
Daphnia	FD _D	1	1	1		1		1		1	
Coliformes Termotolerantes	NMP/100ml	<u>160000</u>	<u>160000</u>	<u>50000</u>		<u>≥160000</u>		<u>50000</u>		<u>≥160000</u>	
Salinidade	o / oo	0,3	0,3	0,3		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	6	9				6		8	
IET rio	-	HE(72)	HE(68)	HE(68)		SE(66)		HE(69)		HE(69)	
Qualidade	-	MP	MP	MP		MP		MP		MP	
Ecotoxicidade	-	NT	NT	NT		NT		NT		NT	
Pluviometria em Olinda (199) - Fonte ITEP - LAMEPE											
Total mensal	mm	51	35	254	156	353	393	308	262		
Média histórica	mm	---	---	<u>192</u>	<u>234</u>	<u>276</u>	<u>295</u>	<u>289</u>	<u>160</u>	---	---

Valores em negrito e sublinhado indicam resultado fora de classe segundo a CONAMA 357/05.

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

Ecotoxicidade: NT= não tóxico e T= tóxico. Período chuvoso em negrito. Fonte: PERH

IET rio: UO=Ultraoligotrófico, OL=Oligotrófico, ME=Mesotrófico, EU=Eutrófico, SE=Supereutrófico e HE=Hipereutrófico.

BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO BEBERIBE – ESTAÇÃO: BE-50

Parâmetro	Unid.	Data e Hora das Coletas											
		12/02 12:30	09/04 12:15	11/06 12:45	13/08 12:30	09/10 13:00	02/12 13:40						
Temperatura	°C	29	28	28		27	31						
pH	-	6,6	6,8	6,6	6,3	6,6	6,4						
OD	mg/L	0,0	0,0	0,0	<0,5	0,0	<0,5						
DBO	mg/L	29,0	16,7	26,8	13,5	17,3	21,2						
Condutividade Elétrica	µs/cm	522,0	528,0	474,0	426,0	498,0	494,0						
Amônia	mg/L	18,20	12,30	7,31	8,53	23,50	-						
Fósforo	mg/L	1,94	1,42	1,11	0,98	1,60	1,69						
Daphnia	FD _D	1	1	1	1	2	1						
Coliformes Termotolerantes	NMP/100ml	≥160000	35000	22000	≥160000	160000	≥160000						
Salinidade	o / oo	0,3	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	0		0	7						
IET rio	-	HE(73)	HE(72)	HE(70)	HE(70)	HE(72)	HE(73)						
Qualidade	-	MP	MP	MP	MP	MP	MP						
Ecotoxicidade	-	NT	NT	NT	NT	T	NT						
Pluviometria em Recife (Santo Amaro) - Fonte ITEP - LAMEPE													
Total mensal	mm	74	57	267	193	362	403	-	223				
Média histórica	mm	99	144	233	291	316	352	351	186	118	63	33	68

Valores em negrito e sublinhado indicam resultado fora de classe segundo a CONAMA 357/05.

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

Ecotoxicidade: NT= não tóxico e T= tóxico. Período chuvoso em negrito. Fonte: PERH.

IET rio: UO=Ultraoligotrófico, OL=Oligotrófico, ME=Mesotrófico, EU=Eutrófico, SE=Supereutrófico e HE=Hipereutrófico.

Comentário final

Na bacia hidrográfica do rio Beberibe, foram monitoradas, no ano de 2008, 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 na bacia hidrográfica do rio Beberibe, conclui-se que:

- Na bacia do rio Beberibe, 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, segundo a Resolução do CONAMA 357/05 (OD≥2mg/L), com diversas ocorrências de anoxia (OD=0,0mg/L), bem como por valores desconformes de DBO, Fósforo Total, Amônia e Coliformes Termotolerantes.
- Na zona homogênea de habitação rarefeita, nos tabuleiros costeiros, e na baixada litorânea, onde os solos são tipicamente ácidos, observa-se tendência natural à acidez com valores de pH<6,0. Baixos valores de OD na nascente indicam aporte de água subterrânea. Nesta zona verificam-se indícios de poluição das águas.
- A qualidade da água bruta utilizada para abastecimento pela COMPESA após tratamento (BE-09) manteve-se boa. Na nascente (BE-01) a qualidade da água para abastecimento variou de aceitável a boa sendo a segunda a situação mais freqüente.
- Com relação ao Índice do Estado Trófico, na nascente observa-se como situação mais freqüente o estado mesotrófico, enquanto que na captação verifica-se variação entre o estado oligotrófico e ultraoligotrófico. Na zona homogênea de habitação densa a condição hipereutrófico foi constante.
- Observa-se ecotoxicidade no mês de outubro, no rio Morno e no rio Beberibe, indicando contaminação por agente químico.
- A bacia do Rio Beberibe caracteriza-se por águas doces, com baixo potencial para salinização do solo quando utilizada para irrigação.

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 – 2008

