

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.

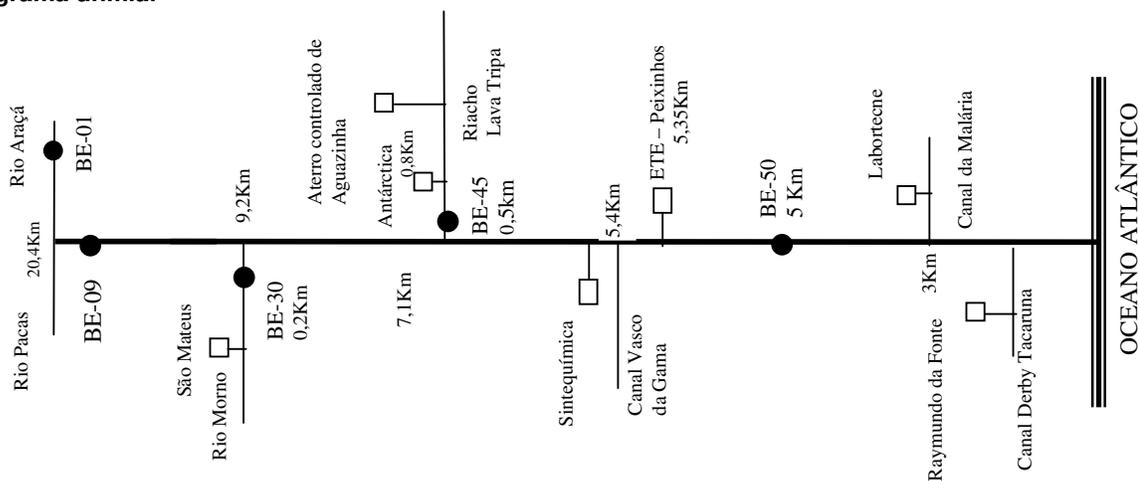
Uso da água:

- 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										
		20/02 10:00	17/04 09:40	06/06 09:52	17/12 11:20							
Temperatura	°C	26	28	26								29
pH	-	6,3	6,5	6,6								6,3
OD	mg/L	5,1	4,1	4,5								3,4
DBO	mg/L	2,5	2,7	2,2								2,5
Turbidez	UNT	8,0	10,0	65,0								3,0
Condutividade Elétrica	µS/cm	73,1	81,7	55,3								84,0
Amônia	mg/L	0,18	0,49	0,31								ND
Fósforo Total	mg/L	0,06	0,03	0,09								0,04
Sólidos Totais	mg/L	74,4	74,2	115,0								61,6
Daphnia	FD _d	1	1	1								1
Clorofila a	µg/L	11,8	ND	5,76								6,63
Coliformes Termotolerantes	NMP/100mL	700	400	5000								200
Salinidade	ups	<0,1	<0,1	< 0,1								<0,1

Classe na CONAMA 357/05

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

Índices e Indicadores de qualidade

OD saturação	%	63	52	55								44
Qualidade	-	P	MC	P								P
IET reservatório	-	ME(55)	OL(52)	ME(58)								ME(53)
IQA	-	BO(66)	BO(72)	BO(54)								BO(64)
Ecotoxicidade	-	NT	NT	NT								NT
Risco de salinidade	-	B	B	B								B

Pluviometria em Camaragibe (201) - Fonte APAC

Total mensal	mm	124	53	114	243	300	462	390	208	156	96	79	178
Média histórica	mm	80	111	192	234	276	309	311	160	95	49	31	58

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 N° 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										
		20/02 11:00	17/04 10:30	06/06 10:59	17/12 10:00							
Temperatura	°C	25	28	27								28
pH	-	6,5	6,9	6,4								6,2
OD	mg/L	7,2	7,4	4,5								6,8
DBO	mg/L	1,2	2,9	1,5								4,1
Turbidez	UNT	7,0	7,5	20,0								20,0
Condutividade Elétrica	µS/cm	59,1	55,0	57,9								65,3
Amônia	mg/L	0,47	0,29	0,41								0,28
Fósforo Total	mg/L	0,04	0,01	0,04								0,03
Sólidos Totais	mg/L	57,4	56,4	72,2								61,2
Daphnia	FD _d	1	2	1								2
Coliformes Termotolerantes	NMP/100mL	200	<200	< 200								<200
Salinidade	ups	<0,1	<0,1	< 0,1								<0,1

Classe na CONAMA 357/05

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

Índices e Indicadores de qualidade

OD saturação	%	87	95	56								87
Qualidade	-	NC	MP	MC								PC
IET	-	ME(53)	UO(46)	ME(53)								OL(52)
IQA	-	BO(77)	BO(77)	BO(68)								BO(71)
Ecotoxicidade	-	NT	T	NT								T
Risco de salinidade	-	B	B	B								B

Pluviometria em Olinda (209) - Fonte APAC

Total mensal	mm	113	37	66	245	262	340	400	147	145	65	66	158
Média histórica	mm	80	111	192	234	276	309	311	160	95	49	31	58

BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO BEBERIBE - ESTAÇÃO: BE-30

Parâmetro	Unid.	Data e Hora das Coletas							
		20/02 11:40	17/04 11:05	06/06 11:30	17/12 12:15				
Temperatura	°C	29	29	28	30				
pH	-	6,6	6,6	6,4	7,1				
OD	mg/L	<u>≤0,5</u>	<u>≤0,5</u>	<u>≤0,5</u>	<u>0,0</u>				
DBO	mg/L	<u>31,9</u>	<u>42,2</u>	<u>21,0</u>	<u>134,0</u>				
Condutividade Elétrica	µS/cm	452	470	474	591				
Amônia	mg/L	<u>7,28</u>	<u>8,23</u>	<u>6,91</u>	<u>23,60</u>				
Fósforo Total	mg/L	<u>1,73</u>	<u>0,39</u>	<u>0,72</u>	<u>0,91</u>				
Daphnia	FD _d	<u>2</u>	1	1	1				
Coliformes Termotolerantes	NMP/100mL	<u>≥160000</u>	<u>≥160000</u>	<u>24000</u>	<u>≥160000</u>				
Salinidade	ups	0,2	0,3	0,3	0,3				

Classe na CONAMA 357/05

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

Índices e Indicadores de qualidade

OD saturação	%	7	7	6	0				
Qualidade	-	MP	MP	MP	MP				
IET	-	HE(73)	SE(65)	HE(68)	HE(69)				
Ecotoxicidade	-	T	NT	NT	NT				
Risco de salinidade	-	B	B	B	B				

Pluviometria em Recife (378) - Fonte APAC

Total mensal	mm	54	12	70	253	222	219	---	---	---	---	---	---
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

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 N° 357/05

BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO BEBERIBE - ESTAÇÃO: BE-45

Parâmetro	Unid.	Data e Hora das Coletas							
		20/02 12:00				06/06 11:50			17/12 12:40
Temperatura	°C	29				28			30
pH	-	6,2				6,8			7,0
OD	mg/L	<u>≤0,5</u>				<u>1,5</u>			<u>3,5</u>
DBO	mg/L	<u>137,0</u>				<u>9,8</u>			<u>65,1</u>
Condutividade Elétrica	µS/cm	468				603			514
Amônia	mg/L	<u>5,50</u>				<u>9,48</u>			<u>10,50</u>
Fósforo Total	mg/L	<u>1,09</u>				<u>0,70</u>			<u>1,09</u>
Daphnia	FD _d	<u>4</u>				1			1
Coliformes Termotolerantes	NMP/100mL	<u>≥160000</u>				<u>≥160000</u>			<u>≥160000</u>
Salinidade	ups	0,3				0,3			0,3

Classe na CONAMA 357/05

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

Índices e Indicadores de qualidade

OD saturação	%	7				19			46
Qualidade	-	MP				MP			P
IET	-	HE(72)				HE(68)			HE(70)
Ecotoxicidade	-	T				NT			NT
Risco de salinidade	-	B				B			B

Pluviometria em Olinda (209) - Fonte APAC

Total mensal	mm	113	37	66	245	262	340	400	147	145	65	66	158
Média histórica	mm	80	111	192	234	276	309	311	160	95	49	31	58

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 N° 357/05

BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO BEBERIBE - ESTAÇÃO: BE-50

Parâmetro	Unid.	Data e Hora das Coletas									
		20/02 12:20	17/04 11:20	06/06 12:02							17/12 12:50
Temperatura	°C	29	30	27							29
pH	-	6,9	6,9	6,7							6,9
OD	mg/L	<0,5	<0,5	<0,5							0,0
DBO	mg/L	22,8	53,5	16,2							102,0
Condutividade Elétrica	µS/cm	451	448	457							863
Amônia	mg/L	5,00	5,48	12,00							16,30
Fósforo Total	mg/L	1,70	0,36	0,91							0,72
Daphnia	FD _d	1	2	1							1
Coliformes Termotolerantes	NMP/100mL	≥160000	≥160000	≥160000							16000
Salinidade	ups	0,2	0,2	0,2							0,5
Classe na CONAMA 357/05											
Classe	-	2	2	2							
Índices e Indicadores de qualidade											
OD saturação	%	7	7	6							0
Qualidade	-	MP	MP	MP							MP
IET	-	HE(73)	SE(65)	HE(69)							HE(68)
Ecotoxicidade	-	NT	T	NT							NT
Risco de salinidade	-	B	B	B							B
Pluviometria em Recife (378) - Fonte APAC											
Total mensal	mm	54	12	70	253	222	219	---	---	---	---
Média histórica	mm	99	144	233	291	316	352	351	186	118	63

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 N° 357/05

Comentário final

Na Bacia Hidrográfica do rio Beberibe foram monitoradas, no ano de 2013, 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 praticamente 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, Amônia 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 baixos valores desconformes de OD, em todo período avaliado para a estação BE-01 e, em junho, para a estação BE-09. 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) e na nascente (BE-01), apresentou-se boa em todo período avaliado.
- 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 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 fevereiro, no Rio Morno (BE-30) e no riacho Lava Tripa (BE-45) e nos meses de abril na estação localizada no rio Beberibe (BE-50), indicando contaminação por agente químico. A estação BE-09 apresentou efeito tóxico nos meses de abril e dezembro.
- 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 – 2013

