

### 3.2.6 BEBERIBE

Área de drenagem: 79 Km<sup>2</sup>

**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.

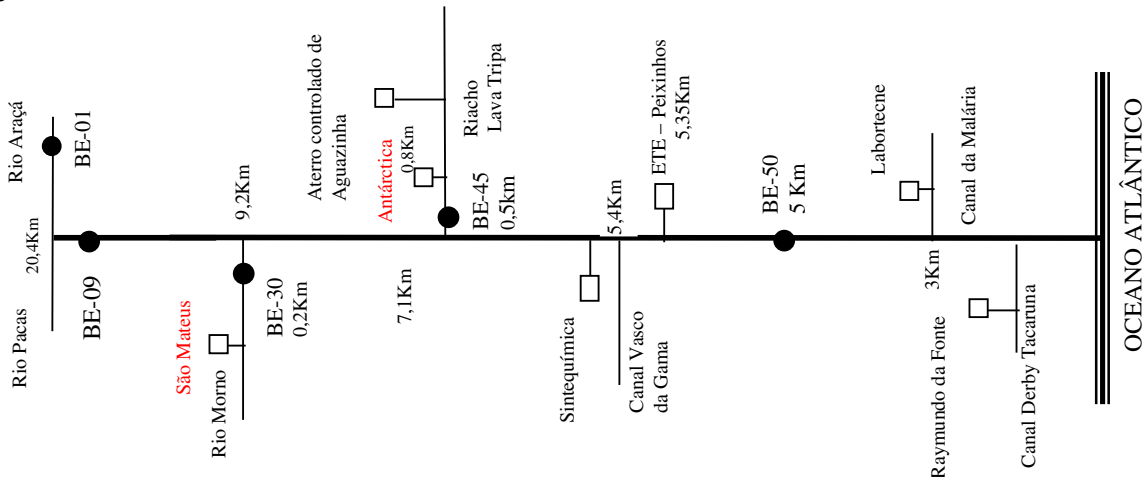
**Uso da água:**

- 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**



\*Empreendimentos Desativados

**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 surgência.

Parâmetro	Unid.	Data e Hora das Coletas									
		05/02 11:25		29/04 09:45		04/06 09:50					

Temperatura	°C		27		28		25							
pH	-		6,2		6,9		6,8							
OD	mg/L		<b>4,6</b>		<b>4,1</b>		6,7							
DBO	mg/L		3,8		2,2		3,4							
Turbidez	UNT		3,0		2,0		50							
Condutividade Elétrica	µS/cm		83,0		68,3		65,6							
Amônia	mg/L		ND		0,14		0,13							
Nitrito	mg/L													
Nitrato	mg/L													
Fósforo Total	mg/L		<b>0,06</b>		0,03		<b>0,09</b>							
Sólidos Totais	mg/L		89,0		56,2		116							
Daphnia	FD <sub>d</sub>		1		1		1							
Clorofila a	µg/L		6,24		4,44		0,34							
Coliformes Termotolerantes	NMP/100mL		200		<b>24000</b>		<b>8000</b>							
Salinidade	ups		<0,1		<0,1		<0,1							

Classe na CONAMA 357/05

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

Índices e Indicadores de qualidade

OD saturação	%		58		52		81							
Qualidade	-		P		P		P							
IET reservatório	-		ME(59)		ME(55)		OL(52)							
IQA	-		BO(68)		BO(54)		BO(58)							
Ecotoxicidade	-		NT		NT		NT							
Risco de salinidade	-		B		B		B							

Pluviometria em São Lourenço da Mata (Tapacurá) - Fonte: APAC

Total mensal	mm	38	70	166	146	257	175	133	92	198	100	13	22
Média histórica	mm	64	75	<b>153</b>	<b>143</b>	<b>226</b>	<b>233</b>	<b>280</b>	<b>147</b>	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 surgência.

Parâmetro	Unid.	Data e Hora das Coletas											
		05/02 10:00	29/04 10:20	04/06 11:23									
Temperatura	°C	28	28	25									
pH	-	6,2	6,9	6,6									
OD	mg/L	7,8	6,2	6,9									
DBO	mg/L	3,3	1,2	0,6									
Turbidez	UNT	3,0	2,5	6,5									
Condutividade Elétrica	µS/cm	55,5	57,1	57,9									
Amônia	mg/L	0,30	0,24	0,50									
Fósforo Total	mg/L	0,02	0,02	0,04									
Sólidos Totais	mg/L	93,0	58,6	49,4									
Daphnia	FD <sub>d</sub>	1	1	1									
Coliformes Termotolerantes	NMP/100mL	<200	<b>14000</b>	400									
Salinidade	ups	<0,1	<0,1	<0,1									
Classe na CONAMA 357/05													
Classe	-	2	2	2									
Índices e Indicadores de qualidade													
OD saturação	%	100	79	84									
Qualidade	-	PC	P	PC									
IET	-	OL(49)	OL(49)	ME(53)									
IQA	-	BO(76)	BO(63)	BO(75)									
Ecotoxicidade	-	NT	NT	NT									
Risco de salinidade	-	B	B	B									
Pluviometria em Olinda (199) - Fonte: APAC													
Total mensal	mm	120	82	187	232	279	279	179	187	227	67	32	62
Média histórica	mm	---	---	<b>192</b>	<b>234</b>	<b>276</b>	<b>295</b>	<b>289</b>	<b>160</b>	---	---	---	---

**BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO BEBERIBE - ESTAÇÃO: BE-30**

Parâmetro	Unid.	Data e Hora das Coletas											
		05/02 12:30	29/04 10:45	04/06 12:00									
Temperatura	°C	30	29	28									
pH	-	6,7	6,9	7,0									
OD	mg/L	<b>1,5</b>	<b>1,4</b>	<b>0,7</b>									
DBO	mg/L	<b>49,7</b>	<b>21,0</b>	<b>29,1</b>									
Condutividade Elétrica	µS/cm	474	286	418									
Amônia	mg/L	<b>10,70</b>	<b>6,63</b>	<b>11,0</b>									
Fósforo Total	mg/L	<b>1,22</b>	<b>1,01</b>	<b>0,55</b>									
Daphnia	FD <sub>d</sub>	1	1	1									
Coliformes Termotolerantes	NMP/100mL	<b>≥160000</b>	<b>≥160000</b>	<b>≥160000</b>									
Salinidade	ups	0,3	0,2	0,2									
Classe na CONAMA 357/05													
Classe	-	2	2	2									
Índices e Indicadores de qualidade													
OD saturação	%	20	18	9									
Qualidade	-	MP	MP	MP									
IET	-	HE(71)	HE(70)	SE(67)									
Ecotoxicidade	-	NT	NT	NT									
Risco de salinidade	-	B	B	B									
Pluviometria em Olinda (199) - Fonte: APAC													
Total mensal	mm	120	82	187	232	279	279	179	187	227	67	32	62
Média histórica	mm	---	---	<b>192</b>	<b>234</b>	<b>276</b>	<b>295</b>	<b>289</b>	<b>160</b>	---	---	---	---

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									
		05/02 12:50	29/04 11:15	04/06 12:10							

Temperatura	°C	29	29	28							
pH	-	6,6	7,3	6,9							
OD	mg/L	<b>2,1</b>	<b>2,2</b>	<b>1,2</b>							
DBO	mg/L	<b>61,9</b>	<b>45,1</b>	<b>25,3</b>							
Condutividade Elétrica	µS/cm	355	310	481							
Amônia	mg/L	<b>8,28</b>	4,33	<b>11,1</b>							
Fósforo Total	mg/L	<b>0,83</b>	<b>0,77</b>	<b>0,60</b>							
Daphnia	FD <sub>d</sub>	1	1	<b>2</b>							
Coliformes Termotolerantes	NMP/100mL	<b>160000</b>	<b>≥160000</b>	<b>≥160000</b>							
Salinidade	ups	0,2	0,2	0,3							

Classe na CONAMA 357/05

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

Índices e Indicadores de qualidade

OD saturação	%	27	29	15							
Qualidade	-	P	P	MP							
IET	-	HE(69)	HE(68)	SE(67)							
Ecotoxicidade	-	NT	NT	T							
Risco de salinidade	-	B	B	B							

Pluviometria em Olinda (199) - Fonte: APAC

Total mensal	mm	120	82	187	232	279	279	179	187	227	67	32	62
Média histórica	mm	---	---	<b>192</b>	<b>234</b>	<b>276</b>	<b>295</b>	<b>289</b>	<b>160</b>	---	---	---	---

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 Nº 357/05**

**BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO BEBERIBE - ESTAÇÃO: BE-50**

Parâmetro	Unid.	Data e Hora das Coletas									
		05/02 13:20	29/04 11:40	04/06 12:22							

Temperatura	°C	29	30	29							
pH	-	7,0	7,0	7,0							
OD	mg/L	<b>&lt;0,5</b>	<b>1,2</b>	<b>1,0</b>							
DBO	mg/L	<b>52,7</b>	<b>19,2</b>	<b>22,6</b>							
Condutividade Elétrica	µS/cm	677	289	430							
Amônia	mg/L	<b>17,5</b>	<b>6,73</b>	<b>11,1</b>							
Fósforo Total	mg/L	<b>1,58</b>	<b>0,86</b>	<b>0,63</b>							
Daphnia	FD <sub>d</sub>	<b>8</b>	1	1							
Coliformes Termotolerantes	NMP/100mL	<b>35000</b>	<b>≥160000</b>	<b>≥160000</b>							
Salinidade	ups	0,4	0,2	0,2							

Classe na CONAMA 357/05

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

Índices e Indicadores de qualidade

OD saturação	%	7	16	13							
Qualidade	-	MP	MP	MP							
IET	-	HE(72)	HE(69)	SE(67)							
Ecotoxicidade	-	T	NT	NT							
Risco de salinidade	-	B	B	B							

Pluviometria em Recife (Alto da Brasileira) - Fonte: APAC

Total mensal	mm	168	100	131	179	282	310	185	150	339	146	56	74
Média histórica	mm	99	144	<b>233</b>	<b>291</b>	<b>316</b>	<b>352</b>	<b>351</b>	<b>186</b>	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 Nº 357/05**

## Comentário final

Na Bacia Hidrográfica do rio Beberibe foram monitoradas, no período de fevereiro a junho de 2014, 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 ( $OD < 2\text{mg/L}$ ), em todo o período amostrado, segundo a Resolução do CONAMA 357/05, bem como valores em desacordo com a Classe 2 na maioria do período para os parâmetros DBO, Fósforo Total, Amônia e Coliformes Termotolerantes.
- Observou-se valores de OD em desacordo com a classe 2 das águas doces para a estação BE-01 (nascente), contudo não foram considerados inconformidades por se tratar de área de urgência.
- 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 variação entre o estado oligotrófico e mesotrófico, com predomínio deste último na nascente e do primeiro para captação (BE-09). 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 junho, no Riacho Lava Tripa (BE-45) e no mês de fevereiro para 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 – 2014**

