

### 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.

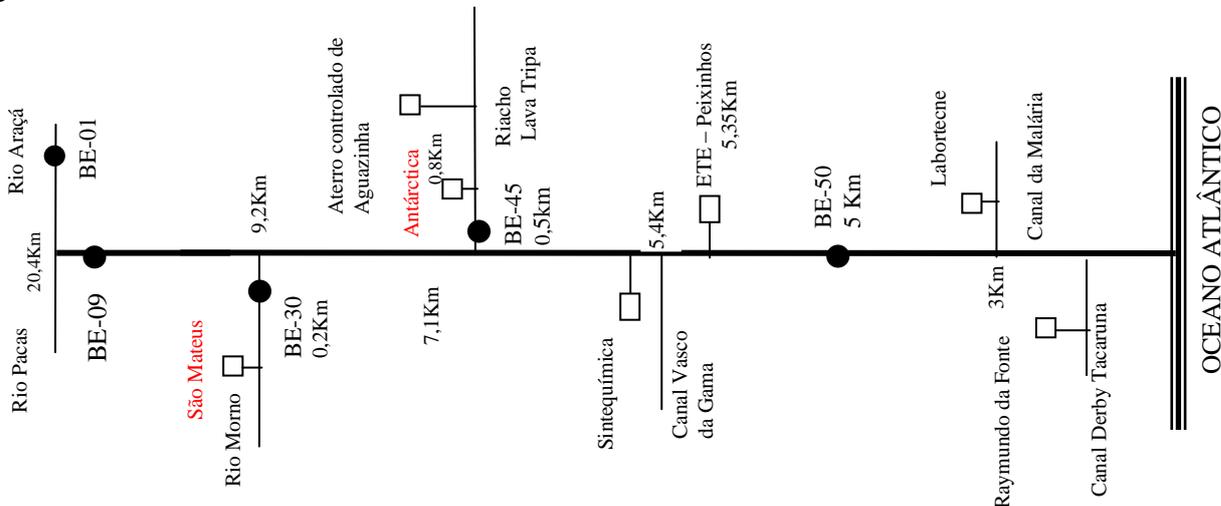
**Uso da água:**

- 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.	-7,947886111 -35,01731389
Habitacional rarefeita	BE-09	Rio Beberibe	Na captação da COMPESA em Guabiraba, Recife.	-7,9739 -34,93045556
Habitacional densa	BE-30	Rio Morno	Na ponte na Estrada do Cumbe, acesso à Linha do Tiro, Recife.	-8,0038 -34,9009
Habitacional densa	BE-45	Riacho Lava Tripa	Na ponte da Av. Presidente Kennedy, Olinda.	-8,004630556 -34,88554167
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.	-8,020216667 -34,87378611

\* Datum de referência cartográfica: SAD 69

**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														
					19/04 10:00				07/07 10:02				08/09 10:00			
Temperatura	°C				27				26				27			
pH	-				6,6				7,0				6,6			
OD	mg/L				<b>4,6</b>				<b>3,4</b>				6,9			
DBO	mg/L				2,6				0,6				3,7			
Turbidez	UNT				<b>150</b>				40				8,5			
Condutividade Elétrica	µS/cm				100				67,9				69,1			
Amônia	mg/L				0,19				0,37				ND			
Fósforo Total	mg/L				ND				0,02				0,02			
Sólidos Totais	mg/L				174				55				39			
Daphnia	FD <sub>a</sub>				1				1				1			
Clorofila a	µg/L				<b>34,75</b>				5,33				28,51			
Coliformes Termotolerantes	NMP/100mL				<b>9400</b>				680				200			
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				42				87			
Qualidade	-				P				PC				PC			
IET reservatório	-				ME(56)				OL(49)				ME (58)			
IQA	-				AC(46)				BO(60)				BO (75)			
Ecotoxicidade	-				NT				NT				NT			
Risco de salinidade	-				B				B				B			

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

Total mensal	mm	194	40	147	176,9	255	73	38	17	20,7	2,6	0,5	18
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												
					19/04 10:50				07/07 11:30				08/09 10:50	

Temperatura	°C				27				25				26			
pH	-				6,6				6,9				6,6			
OD	mg/L				6,4				6,6				7,4			
DBO	mg/L				1,5				0,6				1,8			
Turbidez	UNT				65				5,5				3,0			
Condutividade Elétrica	µS/cm				72,0				61,8				63,1			
Amônia	mg/L				0,64				0,32				0,37			
Fósforo Total	mg/L				0,02				ND				ND			
Sólidos Totais	mg/L				118				40				34			
Daphnia	FD <sub>a</sub>				1				1				1			
Coliformes Termotolerantes	NMP/100mL				<b>13000</b>				<b>3300</b>				<b>11000</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	%				80				80				91			
Qualidade	-				P				P				P			
IET	-				OL(49)				UO(45)				UO (45)			
IQA	-				BO(57)				BO(69)				BO (64)			
Ecotoxicidade	-				NT				NT				NT			
Risco de salinidade	-				B				B				B			

Pluviometria em Olinda (199) - Fonte ITEP - LAMEPE

Total mensal	mm	111	74	171	285	658	166	95,3	43	30,3	11	13	16
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											
		19/04			07/07			08/09					

Temperatura	°C				28			28			28		
pH	-				6,8			6,9			6,9		
OD	mg/L				<b>1,1</b>			<b>&lt;0,5</b>			<b>&lt;0,5</b>		
DBO	mg/L				<b>23,7</b>			<b>36,6</b>			<b>15,3</b>		
Condutividade Elétrica	µS/cm				466			463			487		
Amônia	mg/L				<b>5,16</b>			<b>7,83</b>			<b>13,10</b>		
Fósforo Total	mg/L				<b>0,77</b>			<b>1,13</b>			<b>1,41</b>		
Daphnia	FD <sub>d</sub>				1			<u>2</u>			1		
Coliformes Termotolerantes	NMP/100mL				<b>&gt;160000</b>			<b>&gt;160000</b>			<b>&gt;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	%				14			6			6		
Qualidade	-				MP			MP			MP		
IET	-				HE(68)			HE(70)			HE (72)		
Ecotoxicidade	-				NT			T			NT		
Risco de salinidade	-				B			B			B		

Pluviometria em Olinda (199) - Fonte ITEP - LAMEPE

Total mensal	mm	111	74	171	285	658	166	95,3	43	30,3	11	13	16
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-45**

Parâmetro	Unid.	Data e Hora das Coletas											
		19/04			07/07			08/09					

Temperatura	°C				28			29			27		
pH	-				7,2			7,0			7,1		
OD	mg/L				<b>1,4</b>			<b>1,3</b>			<b>1,4</b>		
DBO	mg/L				<b>35,8</b>			<b>19,9</b>			<b>9,8</b>		
Condutividade Elétrica	µS/cm				787			582			619		
Amônia	mg/L				<b>8,82</b>			<b>8,13</b>			<b>13,90</b>		
Fósforo Total	mg/L				<b>0,81</b>			<b>0,58</b>			<b>1,09</b>		
Daphnia	FD <sub>d</sub>				1			1			1		
Coliformes Termotolerantes	NMP/100mL				<b>&gt;160000</b>			<b>&gt;160000</b>			<b>&gt;160000</b>		
Salinidade	ups				0,4			0,3			0,3		

Classe na CONAMA 357/05

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

Índices e Indicadores de qualidade

OD saturação	%				18			17			18		
Qualidade	-				MP			MP			MP		
IET	-				HE(69)			SE(67)			HE (70)		
Ecotoxicidade	-				NT			NT			NT		
Risco de salinidade	-				M			B			B		

Pluviometria em Olinda (199) - Fonte ITEP - LAMEPE

Total mensal	mm	111	74	171	285	658	166	95,3	43	30,3	11	13	16
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														
					19/04 12:35			07/07 12:52			08/09 12:15					
Temperatura	°C				28				29				27			
pH	-				7,0				7,0				7,0			
OD	mg/L				<b>1,2</b>				<b>&lt;0,5</b>				<b>0,0</b>			
DBO	mg/L				<b>11,7</b>				<b>33,3</b>				<b>25,3</b>			
Condutividade Elétrica	µS/cm				498				496				543			
Amônia	mg/L				<b>6,11</b>				<b>11,10</b>				4,09			
Fósforo Total	mg/L				<b>0,91</b>				<b>0,87</b>				<b>2,34</b>			
Daphnia	FD <sub>d</sub>				1				1				1			
Coliformes Termotolerantes	NMP/100mL				<b>&gt;160000</b>				<b>&gt;160000</b>				<b>&gt;160000</b>			
Salinidade	ups				0,3				0,2				0,3			
Classe na CONAMA 357/05																
Classe	-				2				2				2			
Índices e Indicadores de qualidade																
OD saturação	%				15				7				0			
Qualidade	-				MP				MP				MP			
IET	-				HE(69)				HE(69)				HE (74)			
Ecotoxicidade	-				NT				NT				NT			
Risco de salinidade	-				B				B				B			
Estuário e Mar	-															
Pluviometria em Recife (Santo Amaro) - Fonte ITEP - LAMEPE																
Total mensal	mm	86	10	114	314,6	365	141	115,3	64	42,3	11	8,3	28			
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

## Comentário final

Na Bacia Hidrográfica do rio Beberibe foram monitoradas, no período de abril a setembro de 2016, 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:

- Das duas zonas homogêneas avaliadas em 2016, observa-se um comprometimento da qualidade da água na zona homogênea de habitação densa, devido principalmente ao lançamento de esgoto de origem doméstica. Na referida zona homogênea os valores de OD estiveram abaixo do limite para as águas doces ( $OD < 2\text{mg/L}$ ), em todo o período amostrado, bem como apresentaram resultados de DBO, Fósforo Total, Amônia e Coliformes Termotolerantes em desacordo com a Classe 2 da Resolução do CONAMA 357/05.
- Foram registrados nos meses de abril e julho 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 surgência.
- O Índice de Qualidade da Água (IQA) da água localizada na captação para abastecimento da COMPESA (BE-09) apresentou qualidade boa em todo período avaliado. No entanto, para nascente do Beberibe (BE-01) o IQA variou de aceitável a boa, com o predomínio da condição boa.
- Em referência ao Índice do Estado Trófico – IET na nascente (BE-01) e na captação (BE-09), observou-se variação entre o estado ultraoligotrófico e mesotrófico, com predomínio deste último na nascente e do primeiro para captação. Na zona homogênea de habitação densa, observa-se variação entre supereutrófico e hipereutrófico, sendo a situação hipereutrófico a mais frequente.
- Não foi observado efeito tóxico agudo na zona homogênea habitacional rarefeita (BE-01 e 09) e na zona homogênea densa (BE-30, 45 e 50), com exceção do resultado observado em julho para a estação localizada no rio Morno (BE-30).
- O trecho monitorado caracterizou-se por águas doces, com baixo risco de salinização do solo, exceto em abril/16 para estação BE-45 que apresentou risco médio.

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 – 2016**

