



Rio Vaza-Barris/Jeremoabo-BA



**PROGRAMA MONITORA
QUALIDADE DAS ÁGUAS DO ESTADO DA
BAHIA**

CAMPANHA 03/2014

RPGA DO RIO VAZA-BARRIS



GOVERNO DO ESTADO DA BAHIA

Governador

Jaques Wagner

SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE – SEMA

Secretário

Eugênio Spengler

INSTITUTO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS

Diretora Geral

Márcia Cristina Telles de Araújo Guedes

DIRETORIA DE FISCALIZAÇÃO E MONITORAMENTO AMBIENTAL

Diretora DIFIM

Lucia de Fátima Carvalho Gonçalves

FICHA TÉCNICA

COORDENAÇÃO DE MONITORAMENTO DOS RECURSOS AMBIENTAIS E HIDRÍCOS

Eduardo Farias Topázio

Coordenador Geral

Ailton dos Santos Júnior

Coordenador Técnico

Especialista em Meio Ambiente e
Recursos Hídricos

Aiane Catarina Fernandes Faria

Estudante de Engenharia Ambiental

**Andreia Cristina dos Santos
Bragagnolo**

Especialista em Meio Ambiente e
Recursos Hídricos

**Antonio Carlos Gonçalves dos
Santos**

Técnico de Coleta e Amostragem

Emily Karle dos Santos Conceição

Técnica em Meio Ambiente e
Recursos Hídricos

Greice Ximena Santos Oliveira

Especialista em Meio Ambiente e
Recursos Hídricos

Hérica D'Assunção Coelho

Especialista em Meio Ambiente e
Recursos Hídricos

Júlia Cardoso Sant'Anna

Técnica em Meio Ambiente e
Recursos Hídricos

Juliana Jesus Santos

Bióloga/Colaboradora

Najara Santana Pita

Técnica em Meio Ambiente e
Recursos Hídricos

Natália Bianca Rosatti

Especialista em Meio Ambiente e
Recursos Hídricos

Marcelo Andrade Santiago

Estagiário – Engenharia Química

Paula Maria de Farias Cordeiro

Técnica em Meio Ambiente e
Recursos Hídricos

Distribuição:

INEMA– INSTITUTO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS

Av. Luiz Viana Filho, 6ª avenida, CAB, CEP: 41.746-900 - Salvador/BA.

Tel.: (71) 3118-4267 /Disponível em: inema.ba.gov.br

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	1
VARIÁVEIS DE QUALIDADE DAS ÁGUAS	2
ÍNDICES DE QUALIDADE DA ÁGUA	3
IQA.....	3
IET	3
CARACTERIZAÇÃO DOS PONTOS DE AMOSTRAGEM	4
RESULTADOS DO MONITORAMENTO.....	6
CONSIDERAÇÕES FINAIS	12

LISTAS

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. RPGA do Rio Vaza-Barris.....	4
Figura 1. Variação do Índice de Qualidade da RPGA do Rio Vaza Barris, Bahia. Campanha 3 de 2014.....	11
Figura 2. Variação no Índice do estado trófico - IET dos pontos da RPGA do Rio Vaza Barris. Campanha 3 de 2014.....	12

LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Variáveis de qualidade da água.....	2
Quadro 2. Classificação do índice da qualidade das águas.....	3
Quadro 3. Classificação do estado trófico para reservatórios.....	3
Quadro 4. Caracterização da rede de amostragem da RPGA do Rio Vaza-Barris, Bahia. Campanha 3 de 2014.....	5
Quadro 5. Resultados do Índice de Qualidade da Água – IQA e Índice do Estado Trófico - IET dos pontos da RPGA do Rio Vaza-Barris, Bahia. Campanha 3 de 2014.....	10

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Resultados das variáveis de qualidade da água para a RPGA do Rio Vaza-Barris. Campanha 3 de 2014.....	8
---	---

INTRODUÇÃO

A Resolução CONERH nº 88 de 26 de novembro de 2012, instituiu no Estado da Bahia as 25 Regiões de Planejamento e Gestão das Águas (RPGA), com a finalidade de orientar e fundamentar a implementação dos instrumentos de gestão da Política Estadual de Recursos Hídricos e atuação do Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos.

Com o intuito de gerenciar a qualidade das águas de rios, barragens, lagoas e açudes do Estado, a Coordenação de Monitoramento de Recursos Ambientais e Hídricos - COMON criou em 2008 o Programa Monitora, inicialmente com uma rede de 208 pontos distribuídos nas RPGAs. Com o propósito de melhorar sua representatividade, essa rede sofre sucessivas ampliações e adequações na malha amostral e atualmente são 404 pontos.

Os principais objetivos desse monitoramento são:

- ✓ Fazer um diagnóstico da qualidade das águas superficiais do Estado, avaliando sua conformidade com a legislação ambiental;
- ✓ Avaliar a evolução temporal da qualidade das águas superficiais do Estado;
- ✓ Identificar áreas prioritárias para o controle da poluição das águas, tais como trechos de rios e estuários onde a sua qualidade possa estar mais comprometida, possibilitando, assim, ações preventivas e corretivas;
- ✓ Subsidiar o diagnóstico e controle da qualidade das águas doces utilizadas para o abastecimento público, verificando se suas características são compatíveis com o tratamento existente, bem como para os seus usos múltiplos;
- ✓ Subsidiar a execução dos Planos de Bacia e Relatórios de Situação dos Recursos Hídricos, para a cobrança do uso da água e estudo do enquadramento dos corpos hídricos;
- ✓ Subsidiar a implementação da Política Nacional de Saneamento Básico (Lei 11.445/2007).

O Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA definiu as classes de qualidade de águas doces, salinas e salobras através da Resolução CONAMA 357/05, onde são estabelecidas as condições padrão de qualidade da água. Os textos completos das legislações citadas neste relatório encontram-se no volume de Apêndices e Anexos.

VARIÁVEIS DE QUALIDADE DAS ÁGUAS

As variáveis de qualidade das águas podem ser integradas para a avaliação dos ambientes aquáticos e, dependendo dos usos da água pretendidos, variáveis e índices específicos são adotados para indicar a qualidade dessas águas. Os significados ambiental e sanitário dessas variáveis, bem como as respectivas metodologias analíticas e de amostragem são apresentadas no volume de Apêndices e Anexos.

A grande quantidade e as diferentes formas de aporte de poluentes que podem estar presentes nas águas fluviais tornam inexequível a análise sistemática de todas essas substâncias. Por esse motivo, a COMON faz a determinação de 18 variáveis de qualidade da água (físicas, químicas, hidrobiológicas e microbiológicas) consideradas mais representativas (Quadro 1). A Rede gera um volume de dados anual correspondente aos resultados de aproximadamente 27500 análises físicas, químicas e biológicas.

Quadro 1. Variáveis de qualidade da água

Grupo	Variáveis
Físico	Condutividade, Alcalinidade, Série de Sólidos (Dissolvidos, Suspensos e Totais), Salinidade, Temperatura da Água e Turbidez
Químico	Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO), Demanda Química de Oxigênio (DQO), Fósforo Total, Oxigênio Dissolvido, pH e Série Nitrogênio (Amoniacal, Nitrato e Total)
Microbiológico	Coliformes Termotolerantes
Hidrobiológico	Clorofila a

Quando há a necessidade de estudos específicos de qualidade de água em determinados trechos de rios ou reservatórios, com vistas a diagnósticos mais detalhados, outras variáveis podem ser determinadas, tanto em função do uso e ocupação do solo na bacia hidrográfica contribuinte, quanto pela ocorrência de algum evento excepcional na área em questão.

ÍNDICES DE QUALIDADE DA ÁGUA

Os índices são utilizados por fornecer uma visão geral da qualidade da água, pois integram os resultados de diversas variáveis através de um único indicador. Assim, para transmitir uma informação de mais fácil compreensão para o público em geral, a COMON adotou índices específicos, que refletem a qualidade das águas:

IQA

Para o cálculo do IQA, são consideradas variáveis de qualidade que indicam o lançamento de efluentes sanitários para o corpo d'água, fornecendo uma visão geral sobre as condições de qualidade das águas superficiais. O IQA pode ser calculado considerando *E. coli* ou o grupo de Coliformes Termotolerantes. Sua classificação se dá de acordo com as faixas de valores do índice, como mostra o Quadro 2.

Quadro 2. Classificação do índice da qualidade das águas.

Ótimo	Bom	Regular	Ruim	Péssimo
$79 < IQA \leq 100$	$51 < IQA \leq 79$	$36 < IQA \leq 51$	$19 < IQA \leq 36$	$0 < IQA \leq 19$

IET

O Índice do Estado Trófico classifica os corpos d'água em diferentes graus de trofia, ou seja, avalia a qualidade da água quanto ao enriquecimento por nutrientes e seu efeito relacionado ao crescimento excessivo das algas. Para o cálculo do IET, são consideradas as variáveis Clorofila *a* e Fósforo Total. Sua classificação encontra-se no Quadro 3.

Quadro 3. Classificação do estado trófico para reservatórios.

Ultraoligotrófico	Oligotrófico	Mesotrófico	Eutrófico	Supereutrófico	Hipereutrófico
$IET \leq 47$	$47 < IET \leq 52$	$52 < IET \leq 59$	$59 < IET \leq 63$	$63 < IET \leq 67$	$IET > 67$

CARACTERIZAÇÃO DOS PONTOS DE AMOSTRAGEM

A RPGA do Rio Vaza-Barris (Figura 1) abrange ao todo 5 municípios baianos; Ajustina, Coronel João Sá, Canudos, Jeremoabo e Paripiranga.

O rio Vaza-Barris tem sua nascente no município de Uauá na Bahia e deságua no Estado de Sergipe. Seus afluentes são os rios: Ipueira, São Paulo, Bendengó, Mandacarú, Rosário, Riacho das Barreiras, Riacho Pau de Ferro, Caraíba, Riacho José Gregório, Riacho Salgado, Quingones, Tinguí, Riacho Baixa da Santa e Riacho Velha Passagem.

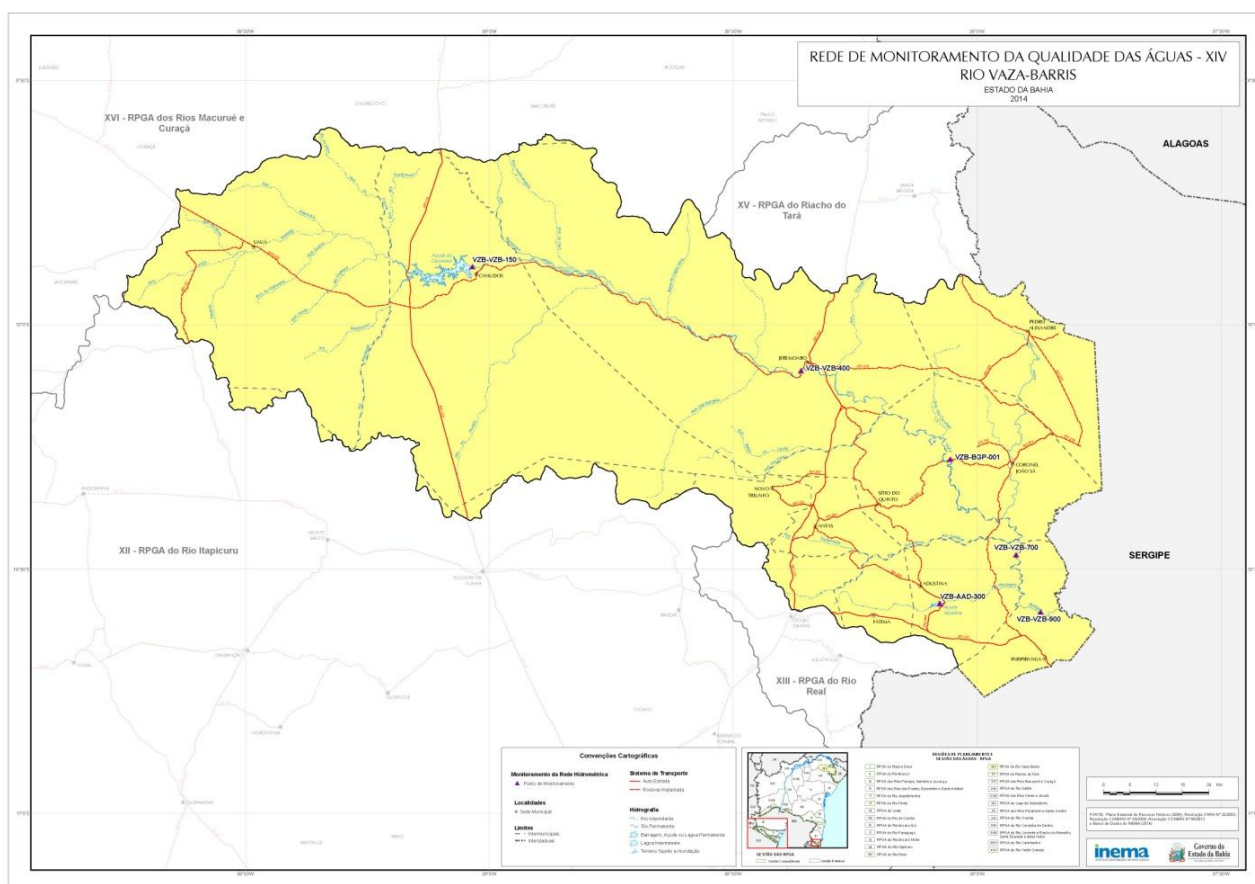
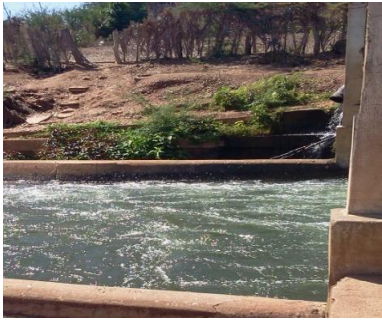


Figura 3. RPGA do Rio Vaza-Barris, Bahia.

Os principais impactos estão relacionados às atividades agropecuárias e ao extrativismo vegetal, além do desmatamento e utilização de agrotóxicos. As atividades urbanas também geram problemas à qualidade das águas da Bacia, por meio do lançamento de esgotos domésticos, disposição inadequada de resíduos sólidos e desmatamento.

A RPGA do Rio Vaza-Barris possui 6 (seis) pontos de monitoramento, caracterizados no Quadro 4.

Quadro 4. Caracterização da rede de amostragem da RPGA do Rio Vaza-Barris, Bahia. Campanha 3 de 2014.

Código Corpo hídrico Município Coordenadas geográficas (SIRGAS 2000)	Local de amostragem	Descritivo de campo	Registro fotográfico
VZB-AAD-300 Açude de Adustina Adustina 10°34'16,0"(S) 38°5'10,0"(W)	No Açude de Adustina, no acesso ao povoado de Bom Jesus.	Água verde com aspecto cristalino, sem odores, margens com pouca mata ciliar, sem resíduos orgânicos e inorgânicos, presença de animais e habitações próximas.	SEM IMAGENS
VZB-BGP-001 Rio Vaza-Barris Sítio do Quinto 10°16'30,7"(S) 38°3'17,2"(W)	Ponto localizado na barragem de Gasparino, na zona rural do município de Coronel João de Sá.	Água marrom com aspecto turvo, sem odores, margens com pouca vegetação, com resíduos orgânicos e inorgânicos e habitações nas proximidades.	
VZB-VZB-150 Rio Vaza-Barris Canudos 9°52'59,5"(S) 39°2'16,5" (W)	Após o Açude de Cocorobó.	Água verde com aspecto turvo, sem odores, margens com pouca vegetação, com resíduos orgânicos e inorgânicos e habitações nas proximidades o rio.	
VZB-VZB-400 Rio Vaza-Barris Jeremoabo 10°5'37,9"(S) 38°21'39,6"(W)	Na BR-235, primeira entrada a direita após a saída da cidade de Jeremoabo (sentido Canudos).	Água marrom com aspecto turvo, sem odores, margens com mata ciliar, sem resíduos orgânicos e inorgânicos, animais e habitações nas proximidades.	

VZB-VZB-700 Rio Vaza-Barris Coronel João Sá 10°28'12,4"(S) 37°55'10,5"(W)	À jusante da confluência entre o rio Vaza-Barris e o rio do Peixe, na comunidade Malhada Grande. difícil acesso, por trilha de 1 km a pé em vegetação fechada.	Leito seco.	
VZB-VZB-900 Rio Vaza Barris Paripiranga 10°35'15,0"(S) 37°52'12,0"(W)	Sob ponte na BA-220, estrada de Paripiranga, em direção à localidade de Maritá.	Água marrom com aspecto turvo, sem odores, margens sem resíduos orgânicos e inorgânicos e apenas vegetações nas proximidades do rio.	

RESULTADOS DO MONITORAMENTO

Os dados das variáveis de qualidade da água, da terceira campanha de 2014, para os pontos da RPGA Vaza Barris, são apresentados na Tabela 1.

A qualidade da água da RPGA do Rio Vaza-Barris foi definida através do monitoramento de alguns pontos localizados no açude de Adustina e no rio Vaza-Barris.

A Resolução do CONAMA nº 357 de 17 de março de 2005 estabelece as condições e padrões de qualidade das águas com limites individuais para cada substância em cada classe. Para a matriz água, foi avaliada a conformidade dos resultados encontrados em relação aos padrões para águas doces, Classe 2 e para águas salobras, Classe 1. Para os parâmetros não referenciados nessa Resolução foram feitas considerações específicas.

De acordo com os padrões legais, os pontos VZB-VZB-150 e VZB-VZB-400 foram definidos como águas doces, classe 2, em virtude do teor de salinidade igual ou inferior a 0,5 ‰ (Tabela 1). Já os pontos VZB-VZB-900, VZB-AAD-300 e VZB-BGP-001 foram classificados como águas salobras, classe 1, em virtude do teor de salinidade entre 0,5 ‰ e 30 ‰.

Tabela 1. Resultados das variáveis de qualidade da água para a RPGA do Rio Vaza-Barris, Bahia. Campanha 3 de 2014.

Parâmetros	Padrões da Resolução CONAMA nº. 357/05		Unidade	Rio Vaza-Barris					
	Águas doces, classe 2	Águas salobras, classe 1		VZB-VZB-150	VZB-VZB-400	VZB-VZB-700	VZB-VZB-900	VZB-AAD-300	VZB-BGP-001
Ambiente				Lótico				Lêntico	
1. Físico-químicos									
Alcalinidade			mg CaCO ₃ /L	76,8	49,7	*	139	112	124
Condutividade			µmhos/cm	405	324	*	5060	18820	1257
Salinidade	≤ 0,5		‰	0,3	0,2	*	3,5	12,9	0,9
Temperatura - campo			°C	26,1	26,8	*	29,6	27,4	28,1
pH - campo	6,0 a 9,0	6,5 a 8,5		7,1	6,79	*	7,43	6,88	8,09
Turbidez	≤ 100,0		NTU	1,6	2	*	11,8	3,9	5,8
Sólidos totais			mg/L	251	193	*	3714	15030	808
Sólidos Dissolvidos	≤500		mg/L	218	191	*	2938	12525	728
Sólidos Suspensos			mg/L	<20	<20	*	<20	156	<20
Oxigênio dissolvido	≥ 5,0	≥ 5,0	mg OD/L	6,79	2,22	*	8,56	5,8	6,92
DBO	≤ 5,0		mg DBO/L	<2	<2	*	<2	33	<2
DQO			mg O ₂ /L	<20	<20	*	55,8	473	<20
2. Nutrientes									
Nitrogênio total			mg N/L	0,2	<1	*	4	7	2
Nitrogênio Amoniacal	3,7 para pH ≤ 7,5 2,0 para 7,5 < pH ≤ 8,0 1,0 para 8,0 < pH ≤ 8,5 0,5 para pH > 8,5	≤0,40	mg N-NH ₃ /L	<0,4	<0,4	*	<0,4	<0,4	<0,4
Nitrogênio Nitrato	≤10	≤0,40	mg N-NO ₃ /L	0,2	<0,1	*	0,2	0,8	<0,1
Fósforo total	≤ 0,03 (Lêntico)	≤ 0,124	mg P/L	0,02	0,08	*	0,03	0,14	0,03
	≤ 0,1 (Lótico)								
3. Biológicos									
Coliformes termotolerantes			NMP/100mL	2X10	3,5X10 ³	*	3,3x10 ²	7,8X10	<1,8x10
Clorofila a	≤ 30		µg/L	1,09	<0,4	*	2,65	340	4,77

Notas: 1) Os valores em vermelho apresentados na tabela acima se referem às violações aos padrões da Resolução CONAMA nº. 357/05, águas doces Classe 2 e salobras, Classe 1. 2) *Amostra não coletada; sem acesso ao ponto.

Embora o parâmetro de condutividade não seja referenciado pela Resolução CONAMA nº 357/05, salienta-se que esta representa a capacidade da água conduzir corrente elétrica. Sendo um parâmetro dependente das concentrações iônicas e da temperatura, indica a quantidade de sais existentes na coluna d'água e, portanto, representa uma medida indireta da concentração de poluentes. A determinação deste parâmetro permite avaliar o grau de mineralização da água, podendo resultar da lixiviação de solos (com sais como carbonatos, sulfatos, cloretos, nitratos, solúveis de cálcio, sódio e potássio, entre outros), de efluentes industriais bem como de resíduos agrícolas (MENDES; OLIVEIRA, 2004). Altos valores de condutividade podem indicar características corrosivas da água. Em geral, níveis superiores a 100 $\mu\text{S}/\text{cm}$ indicam ambientes impactados (CETESB, 2009). Neste sentido, todos os pontos da malha amostral da RPGA do Rio Vaza Barris, apresentaram valores superiores a 100 $\mu\text{S}/\text{cm}$. Sendo válido ressaltar que três pontos amostrais: VZB- VZB-900, VZB-AAD-300 e VZB-BGP-001, apresentaram teores de condutividade superiores a 1000 $\mu\text{S cm}^{-1}$.

A quantidade de sólidos nas águas é sazonal variando muito do período seco para o período chuvoso, dependendo, principalmente, do tipo do solo, da intensidade das chuvas, do tipo de uso e ocupação da bacia hidrográfica, e do tipo de cobertura vegetal. Para o recurso hídrico, os sólidos podem causar danos aos peixes e à vida aquática. Eles podem sedimentar no leito dos rios destruindo organismos que fornecem alimentos ou, também, danificar os leitos de desova de peixes. As amostras de água salobra dos pontos VZB-VZB-900, VZB-AAD-300 e VZB-BGP-001, mostraram valores superiores a 500 mg L^{-1} para sólidos dissolvidos. Além de apresentarem valores extremamente altos para sólidos totais. Entretanto a Resolução CONAMA nº 357/05 não referencia padrão para estes parâmetros em águas classificadas como salobras.

O parâmetro oxigênio dissolvido (OD) que representa a quantidade de oxigênio molecular (O_2) dissolvido na água é essencial para a manutenção da vida nos ecossistemas aquáticos. Provém naturalmente de processos de dissolução/aeração das águas e como produto da reação de fotossíntese, podendo variar em função da temperatura e salinidade da água e da pressão atmosférica. Substanciais reduções no OD podem ocorrer nos ambientes aquáticos, com implicações ambientais severas, se quantidades significativas de matéria orgânica forem a eles incorporadas. Essa situação ocorre normalmente com o lançamento de esgotos domésticos e de efluentes industriais ricos em matéria orgânica nos corpos d'água.

De toda malha amostral do rio Vaza Barris o parâmetro oxigênio dissolvido apresentou resultado discordante com a Resolução nº 357/05 apenas no ponto VZB-VZB-400 estando inferior ao valor estabelecido pela legislação em vigor referente á águas doces classe 2.

A Resolução do CONAMA 357/05 recomenda que os valores de DBO sejam inferiores a 5,0 mg L⁻¹ para águas doces, classe 2, não referenciando valores limites para águas salobras. O ponto de amostragem VZB-AAD-300 classificado como águas salobra classe 1, apresentou valor de 33 mg L⁻¹. Salienta-se que a retrospectiva deste parâmetro nas duas campanhas do ano de 2014 neste ponto amostral, apresentaram valor de 9 mg L⁻¹. Sendo válido ressaltar, que segundo a CETESB, 2009, águas seriamente poluídas apresentam DBO superiores a 10 mg L⁻¹ e que altos índices podem gerar a diminuição e até a eliminação do oxigênio presente nas águas. Visto que nessas condições, os processos aeróbicos de degradação orgânica podem ser substituídos pelos anaeróbicos, gerando alterações substanciais no ecossistema, inclusive extinção das formas de vida aeróbicas.

Referindo-se à 3ª campanha de 2014 os resultados obtidos para todos os pontos da malha amostral não obtiveram valores próximos de DBO/DQO. Vale ressaltar que o ponto VZB-AAD-300 apresentou valores elevados para estes dois parâmetros, 33 mg/L e 473 mg O₂/L respectivamente, entretanto por se tratar de um ponto de água classificada como salobra a legislação vigente não referencia valor aceitável para eles.

Os compostos de nitrogênio (amônia, nitrato, nitrito e nitrogênio orgânico) são nutrientes essenciais para os processos biológicos e para a constituição dos seres-vivos. Quando despejados em grandes quantidades conjuntamente com outros nutrientes, como o fósforo, os compostos de nitrogênio tendem a aumentar a fertilidade do ambiente, possibilitando o crescimento exacerbado de algas, o que resulta na eutrofização do corpo d'água. Foi observado valor excedente para o nitrogênio nitrato, no ponto VZB-AAD-300, pertencente ao rio Vaza Barris. Neste ponto também foram encontrados valores de fósforo total acima do limite estabelecido pela legislação.

Sabe-se que, na maioria das águas continentais o fósforo (P) é o principal responsável pela limitação da produtividade primária, sendo sempre encontrado na forma de fosfatos. Além disso, é apontado como o principal responsável pela eutrofização em ambientes aquáticos sendo que as principais fontes artificiais deste parâmetro são os lançamentos de esgotos domésticos, agropecuários, industriais e agroindustriais.

Em relação às parâmetros biológicos medidos na RPGA do Rio Vaza- Barris têm-se análises de coliformes totais e clorofila a.

O grupo de coliformes inclui espécies de bactérias que podem ser encontradas no trato intestinal de humanos e animais de sangue quente, assim como no solo, podendo ser diferenciadas em coliformes totais e fecais, também chamados de termotolerantes.

A Resolução CONAMA nº 357/05 referencia que o limite da concentração de coliformes termotolerantes não exceda 1.000 coliformes termotolerantes por 100 mililitros em 80% ou mais de pelo menos 6 (seis) amostras coletadas durante o período de um ano, com frequência bimestral tanto para águas doces, salobras e salinas. Tomando o valor referenciado como base, foi observado o limite ultrapassado apenas pelo ponto VZB-VZB-400.

Quanto a clorofila *a*, pigmento fotossintético indicador da presença de biomassa algal em ambientes aquáticos e no monitoramento da qualidade de água, vale ressaltar que embora a Resolução CONAMA nº 357/05 não estabeleça padrão para água salobra, o ponto VZB-AAD-300 apresentou teor de 340µg L⁻¹ (Tabela 1), elevado para o parâmetro de clorofila *a*.

Assim, os parâmetros que foram violados segundo as recomendações legais nesta campanha foram, oxigênio dissolvido, nitrogênio nitrato e fósforo total.

Os resultados apresentados são visualizados nos índices de IQA e IET calculados para essa campanha, conforme Quadro 5.

Quadro 5. Classificação do Índice de Qualidade da Água – IQA e do Estado Trófico - IET dos pontos da RPGA do Rio Vaza- Barris, Bahia. Campanha 3 de 2014.

Corpo hídrico	Código do ponto	IQA	Classificação	IET	Classificação
Açude de Ajustina	VZB-AAD-300	47	Regular	70	Hipereutrófico
Rio Vaza-Barris	VZB-BGP-001	77	Bom	55	Mesotrófico
Rio Vaza-Barris	VZB-VZB-150	83	Ótimo	50	Oligotrófico
Rio Vaza-Barris	VZB-VZB-400	51	Regular	49	Oligotrófico
Rio Vaza-Barris	VZB-VZB-700	*	*	*	*
Rio Vaza Barris	VZB-VZB-900	68	Bom	55	Mesotrófico

Nota: * Amostra não coletada; ponto seco.

O resultado da análise do Índice de Qualidade da Água (IQA) dos corpos hídricos monitorados nesta campanha classificou o ponto VZB-VZV-150 como “Ótimo”, os pontos VZB-AAD-300 e VZB-VZB-400 como “Regular” e os pontos VZB-BGP-001 e VZB-VZB-900 como “Bom”.

De acordo com o Índice de Estado Trófico (IET), o ponto do açude de Adestina VZB-AAD-300 fora classificado como “Hipereutrófico”, o que indica que suas águas apresentam estado trófico condizente com corpos hídricos significativamente afetados por elevadas concentrações de matéria orgânica e nutrientes, gerando comprometimento acentuado nos seus usos. Já os pontos VZB-BGP-001 e VZB-VZB-900 foram qualificados como “Mesotróficos” sendo classificados como corpos d'água com produtividade intermediária, onde se encontram possíveis implicações sobre a qualidade da água, mas em níveis aceitáveis, na maioria dos casos. E os pontos VZB-VZB-150 e VZB-VZB-400 foram classificados como “Oligotróficos”, apresentando, portanto, estado trófico condizente a corpos d'água limpos, de baixa produtividade, em que não ocorrem interferências indesejáveis sobre os usos da água, decorrentes da presença de nutrientes.

Por fim, vale ressaltar que não foi realizada a avaliação de qualidade da água, nem índice de estado trófico no ponto VZB-VZB-700, nesta campanha, porque o mesmo encontrava-se seco no momento da coleta.

A comparação dos resultados dos IQA e dos IET das últimas seis campanhas (1ª, 2ª e 3ª campanhas de 2013 e 1ª, 2ª e 3ª Campanhas de 2014), encontram-se nas Figuras 2 e 3.

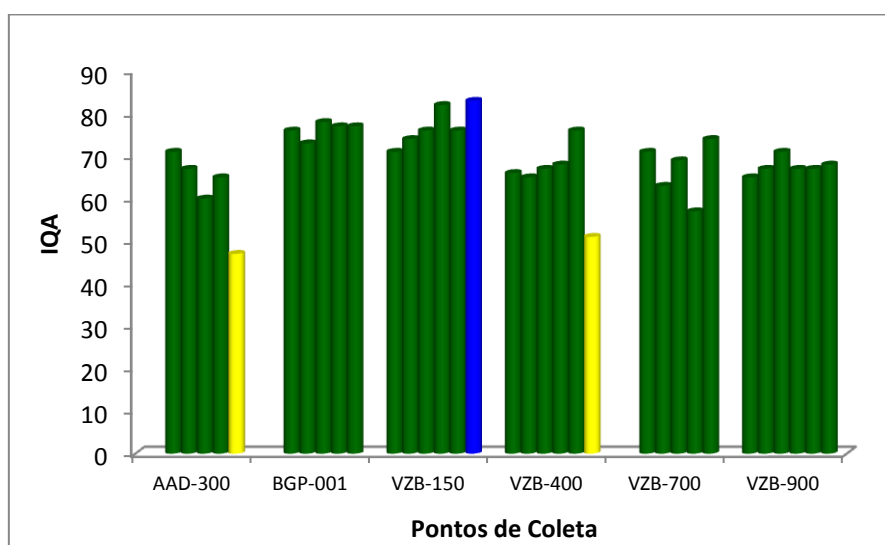


Figura 4. Variação do Índice de Qualidade da RPGA do Rio Vaza Barris, Bahia. Campanha 3 de 2014.

De acordo com os gráficos da Figura 2, a classificação do índice de qualidade da água dos pontos avaliados para as últimas seis campanhas de monitoramento apresentou poucas variações ao longo do período avaliado mantendo-se em geral como “Bom”. No entanto nos pontos VZB-AAD-300 e VZB-VZB-400 apresentou queda na qualidade da água sendo classificados como “Regular” nesta 3ª campanha de 2014.

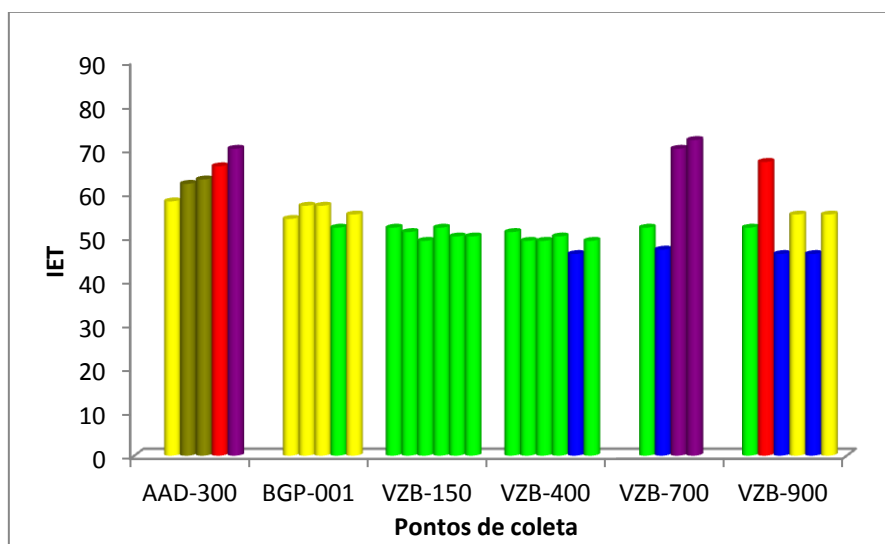


Figura 5. Variação no Índice do estado trófico - IET dos pontos da RPGA do Rio Vaza-Barris, Bahia. Campanha 3 de 2014.

O índice de estado trófico teve variações mais expressivas, nesta campanha de 2014, quando comparados com as cinco campanhas de monitoramento realizadas (Figura 3). O ponto VZB-AAD-300 apresentou significativo declínio do nível de estado trófico de suas águas variando entre “Mesotrófico”, “Eutrófico”, “Supereutrófico” e “Hipereutrófico” no período sob análise. O ponto VZB-VZB-900 também apresentou declínio na classificação de seu estado trófico passando de “Ultraoligotrófico” para “Mesotrófico”. Já os pontos VZB-VZB-150 e VZB-VZB-400 se mantiveram “Oligotróficos” durante todo o período analisado.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após a análise dos pontos de amostragem pertencentes à RPGA do Rio Vaza Barris pode-se afirmar que, a mesma possui 02 pontos de monitoramento que excederam limites da Resolução CONAMA nº 357/03. O ponto VZB-VZB-150 que violou o parâmetro oxigênio

dissolvido e o ponto VZB-AAD-300 que excedeu os teores de nitrogênio nitrato e fósforo total nesta campanha.

Conclui-se ainda que, após as avaliações dos indicadores de qualidade nos referidos pontos de monitoramento do rio Vaza Barris, do ponto de vista da qualidade ambiental, o ponto VZB-AAD-300, apresentou declínio da qualidade da água visto que, da segunda campanha para a terceira neste referido ponto observou-se que o IQA passou de “Bom” para “Regular” e IET de “Supereutrófico” para “Hipereutrófico” o que sugere possíveis alterações indesejáveis na qualidade da água e prejuízos nos usos múltiplos da água.

Conclui-se ainda que a situação geral da qualidade da água desta RPGA, tendo como base os índices calculados para 3ª campanha de 2014, é boa, com ressalva ao ponto VZB-ADD-300, localizado na barragem de Adustina, que se apresentou com alto grau de trofia, o que demonstra processo de poluição com implicações para os diversos usos deste recurso hídrico.