

Programa Monitora



Rio São Francisco - Xique Xique - Bahia

Relatório Anual de Qualidade das Águas do Estado da Bahia - Ano 2015



GOVERNO DO ESTADO DA BAHIA

Governador Rui Costa

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

COORDENAÇÃO DE MONITORAMENTO DE RECURSOS AMBIENTAIS E HÍDRICOS

Coordenador COMON Eduardo de Farias Topázio

EQUIPE TÉCNICA

COORDENAÇÃO DE MONITORAMENTO DE RECURSOS AMBIENTAIS E HÍDRICOS

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 de 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

APRESENTAÇÃO

Este relatório organiza e analisa os dados qualitativos físicos, químicos e biológicos provenientes dos levantamentos de campo e análises laboratoriais, resultantes do Programa Monitora do ano de 2015, de responsabilidade da Diretoria de Fiscalização e Monitoramento Ambiental do Instituto de Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Estado da Bahia. O programa Monitora, em execução desde 2008, possui atualmente uma rede básica composta por 414 pontos de monitoramento convencional, os quais cobrem as vinte e cinco Regiões de Planejamento de Gestão da Água (RPGAs) do estado baiano.

Este trabalho é um importante instrumento para a gestão ambiental do estado, pois fornece subsídios para ações como fiscalização, licenciamento, outorga, projetos de recuperação de áreas degradadas nas bacias hidrográficas, entre outras. Além disso, as informações do Programa Monitora estão disponíveis para a sociedade, para que, conjuntamente com os órgãos públicos, atuem na importante missão de defesa do meio ambiente.

SUMÁRIO

2. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	17
2.1. DEFINIÇÃO DOS PONTOS DE AMOSTRAGEM E MÉTODOS DE COLETAS	17
2.2. PARÂMETROS FÍSICOS, QUÍMICOS E BIOLÓGICOS	19
2.3. ANÁLISE DOS RESULTADOS.....	22
2.4. INDICADORES BIOLÓGICOS IQA E IET	22
3. REGIÃO HIDROGRÁFICA DO ATLÂNTICO LESTE.....	26
3.I - RPGA DO RIACHO DOCE	26
3.1.1. CARACTERÍSTICAS DA RPGA	26
3.1.2. RESULTADOS E DISCUSSÃO	29
3.II - RPGA DO RIO MUCURI.....	32
3.2.1. CARACTERÍSTICAS DA RPGA.....	32
3.2.2. RESULTADOS E DISCUSSÃO	35
3.III - RPGA DOS RIOS PERUÍPE, INTANHÉM E JUCURUÇU.....	40
3.3.1. CARACTERÍSTICAS DA RPGA	40
3.3.2. RESULTADOS E DISCUSSÃO	47
3.IV - RPGA DOS RIOS DOS FRADES, BURANHÉM E SANTO ANTÔNIO.....	55
3.4.1. CARACTERÍSTICAS DA RPGA	55
4.1.2. RESULTADOS E DISCUSSÃO	61
3.V – RPGA DO RIO JEQUITINHONHA.....	68
3.5.1. CARACTERÍSTICAS DA RPGA	68
3.5.2. RESULTADOS E DISCUSSÃO	74
3.VI - RPGA DO RIO PARDO	80
3.6.1. CARACTERÍSTICAS DA RPGA	80
3.6.2. RESULTADOS E DISCUSSÃO	92
3.VII - RPGA DO LESTE.....	104
3.7.1. CARACTERÍSTICAS DA RPGA	104
3.7.2. RESULTADOS E DISCUSSÃO	116
3.VIII - RPGA DO RIO DE CONTAS	127
3.8.1. CARACTERÍSTICAS DA RPGA	127
3.8.2. RESULTADOS E DISCUSSÃO	143
3.IX - RPGA DO RECÔNCAVO SUL.....	159
3.9.1. CARACTERÍSTICAS DA RPGA	159

3.9.2. RESULTADOS E DISCUSSÃO	171
3. X - RPGA DO RIO PARAGUAÇU	182
3.10.1. CARACTERÍSTICAS DA RPGA.....	182
3.10.2. RESULTADOS E DISCUSSÃO	204
3.XI - RPGA DO RECÔNCAVO NORTE E INHAMBUPE.....	223
3.11.1. CARACTERÍSTICAS DA RPGA.....	223
3.11.2. RESULTADOS E DISCUSSÃO	255
3.11.2.1. RESULTADOS DAS CAMPANHAS DE MONITORAMENTO DE 2015... 278	
3.11.2.1.2. VOLUME II - BACIAS DOS RIOS JOANES E JACUÍPE.....	280
3.11.2.2. HISTÓRICO DE MONITORAMENTO DE 2008 A 2015 EM FUNÇÃO DE IQA E IET.....	283
3.11.3. CONSIDERAÇÕES FINAIS DA RPGA DO RECÔNCAVO NORTE E INHAMBUPE.....	295
3.XII - RPGA DO RIO ITAPICURU	296
3.12.1. CARACTERÍSTICAS DA RPGA.....	296
3. 12. 2. RESULTADOS E DISCUSSÃO	309
3. XIII - RPGA DO RIO REAL	323
3.13.1. CARACTERÍSTICAS DA RPGA.....	323
3.13.2. RESULTADOS E DISCUSSÃO	327
3. XIV - RPGA DO RIO VAZA-BARRIS	333
3.14.1. CARACTERÍSTICAS DA RPGA.....	333
3.14.2. RESULTADOS E DISCUSSÃO	337
4. REGIÃO HIDROGRÁFICA DO RIO SÃO FRANCISCO	342
4.XV - RPGA DO RIACHO DO TARÁ.....	342
4.15.1. CARACTERÍSTICAS DA RPGA.....	342
4.15.2. RESULTADOS E DISCUSSÃO	345
4.XVI - RPGA DOS RIOS MACURURÉ E CURAÇAU.....	348
4.16.1. CARACTERÍSTICAS DA RPGA.....	348
4.16.2. RESULTADOS E DISCUSSÃO	354
4.XVII - RPGA DO RIO SALITRE.....	362
4.17.1. CARACTERÍSTICAS DA RPGA.....	362
4.17.2. RESULTADOS E DISCUSSÃO	366
4.VXIII - RPGA DOS RIOS VERDE E JACARÉ.....	370
4.18.1. CARACTERÍSTICAS DA RPGA.....	370

4.XIX - RPGA DO LAGO SOBRADINHO	383
4.19.1. CARACTERÍSTICAS DA RPGA	383
4.19.2. RESULTADOS E DISCUSSÃO	388
4.20.1. CARACTERÍSTICAS DA RPGA	395
4.20.2. RESULTADOS E DISCUSSÃO	401
4.XXI - RPGA DO RIO GRANDE	409
4.21.1. CARACTERÍSTICAS DA RPGA	409
4.XXII - RPGA DO RIO CARNAÍBA DE DENTRO	432
4.22.1. CARACTERÍSTICAS DA RPGA	432
4.22.2. RESULTADOS E DISCUSSÃO	436
4.23.2. RESULTADOS E DISCUSSÃO	451
4.XXIV - RPGA DO RIO CARINHANHA	462
4.24.1. CARACTERÍSTICAS DA RPGA	462
4.24.2. RESULTADOS E DISCUSSÃO	467
4.XXV - RPGA DO RIO VERDE GRANDE.....	470
4.25.1. CARACTERÍSTICAS DA RPGA	470
4.25.2. RESULTADOS E DISCUSSÃO	473
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	476
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	479

ÍNDICES

Índice de Figuras

Figura 1. Malha amostral do Programa Monitora em 2015.....	17
Figura 2. Regiões de Planejamento e Gestão das Águas do Estado da Bahia.18	
Figura 3. Mapa da distribuição da rede amostral na RPGA do Riacho Doce, Bahia.	27
Figura 4. Frequência de ocorrência das classes do IQA e do IET ao longo da série histórica de monitoramento da RPGA do Rio Doce.....	31
Figura 5. Mapa da distribuição da rede amostral na RPGA do Rio Mucuri, Bahia.	33
Figura 6. Frequência de ocorrência das classes do IQA ao longo da série histórica de monitoramento da RPGA do Rio Mucuri.	38
Figura 7. Frequência de ocorrência das classes do IET ao longo da série histórica de monitoramento da RPGA do Rio Mucuri.	38
Figura 8. Mapa da distribuição da rede amostral na RPGA dos Rios Peruípe, Itanhém e Jucuruçu, Bahia.	41
Figura 9. Frequência de ocorrência de amostras com parâmetros fora dos limites de qualidade estabelecidos na Resolução Conama 357/05 – RPGA PIJ - Ano 2015.....	52
Figura 10. Frequência de ocorrência das classes do IQA ao longo da série histórica de monitoramento da RPGA dos Rios Peruípe, Itanhém e Jucuruçu. 53	
Figura 11. Frequência de ocorrência das classes do IET ao longo da série histórica de monitoramento da RPGA dos Rios Peruípe, Itanhém e Jucuruçu. 53	
Figura 12. Mapa da distribuição da rede amostral na RPGA do Rio dos Frades, Buranhém e Santo Antônio, Bahia.....	56
Figura 13. Frequência de ocorrência de amostras com parâmetros fora dos limites de qualidade estabelecidos na Resolução Conama 357/05 – RPGA FBS - Ano 2015.....	65
Figura 14. Frequência de ocorrência das classes do IQA ao longo da série histórica de monitoramento da RPGA dos Rios dos Frades, Buranhém e Santo Antônio.	66
Figura 15. Frequência de ocorrência das classes do IET ao longo da série histórica de monitoramento da RPGA dos Rios dos Frades, Buranhém e Santo Antônio.	66
Figura 16. Mapa da distribuição da rede amostral na RPGA do Rio Jequitinhonha, Bahia.....	69
Figura 17. Frequência de ocorrência de amostras com parâmetros fora dos limites de qualidade estabelecidos na Resolução Conama 357/05 – RPGA JQH - Ano 2015.	77
Figura 18. Frequência de ocorrência das classes de IQA ao longo da série histórica de monitoramento da RPGA Rio Jequitinhonha.	78

Figura 19. Frequência de ocorrência das classes de IET ao longo da série histórica de monitoramento da RPGA do Rio Jequitinhonha.....	78
Figura 20. Mapa da distribuição da rede amostral na RPGA do Rio Pardo, Bahia.	81
Figura 21. Frequência de ocorrência de amostras com parâmetros fora dos limites de qualidade estabelecidos na Resolução Conama 357/05 – RPGA PRD - Ano 2015.	100
Figura 22. Frequência de ocorrência das classes de IQA ao longo da série histórica de monitoramento da RPGA do Rio Pardo.	101
Figura 23. Frequência de ocorrência das classes de IET ao longo da série histórica de monitoramento da RPGA do Rio Pardo.	102
Figura 24. Mapa da distribuição da rede amostral na RPGA do Leste, Bahia.	105
Figura 25. Frequência de ocorrência de parâmetros fora dos limites de qualidade estabelecidos na Resolução Conama 357/05 – RPGA LES - Ano 2015.	124
Figura 26. Frequência de ocorrência das classes de IQA ao longo da série histórica de monitoramento da RPGA do Leste.....	125
Figura 27. Frequência de ocorrência das classes de IQA ao longo da série histórica de monitoramento da RPGA do Leste.....	126
Figura 28. Mapa da distribuição da rede amostral na RPGA do Rio de Contas, Bahia.	128
Figura 29. Frequência de ocorrência de amostras com parâmetros fora dos limites de qualidade estabelecidos na Resolução Conama 357/05 – RPGA CON - Ano 2015.	155
Figura 30. Frequência de ocorrência das classes de IQA ao longo da série histórica de monitoramento da RPGA do Rio de Contas.	156
Figura 31. Frequência de ocorrência das classes de IET ao longo da série histórica de monitoramento da RPGA do Rio de Contas.	157
Figura 32. Mapa da distribuição da rede amostral na RPGA do Recôncavo Sul, Bahia.	160
Figura 33. Frequência de ocorrência de amostras com parâmetros fora dos limites de qualidade estabelecidos na Resolução Conama 357/05 – RPGA RCS - Ano 2015.	171
Figura 34. Frequência de ocorrência das classes de IQA ao longo da série histórica de monitoramento da RPGA do Recôncavo Sul.	179
Figura 35. Frequência de ocorrência das classes de IET ao longo da série histórica de monitoramento da RPGA do Recôncavo Sul.	180
Figura 36. Mapa da distribuição da rede amostral na RPGA do Rio Paraguaçu, Bahia.	183
Figura 37. Frequência de ocorrência de amostras com parâmetros fora dos limites de qualidade estabelecidos na Resolução Conama 357/05 – RPGA PRG - Ano 2015.	219
Figura 38. Frequência de ocorrência das classes de IQA ao longo da série histórica de monitoramento da RPGA do Rio Paraguaçu.....	220

Figura 39. Frequência de ocorrência das classes de IET ao longo da série histórica de monitoramento da RPGA do Rio Paraguaçu.....	221
Figura 40. Mapa da distribuição da rede amostral na RPGA do Recôncavo Norte e Inhambupe.	225
Figura 41. Frequência da ocorrência de amostras com parâmetros fora dos limites Resolução do CONAMA 357/05 – Recôncavo Norte e Inhambupe, Volume I.....	279
Figura 42. Frequência da ocorrência de amostras com parâmetros fora dos limites Resolução do CONAMA 357/05 – Recôncavo Norte e Inhambupe, Volume II.....	281
Figura 43. Frequência da ocorrência de amostras com parâmetros fora dos limites Resolução do CONAMA 357/05 – Recôncavo Norte e Inhambupe, Volume III.....	283
Figura 44. Frequência de ocorrência das classes de IQA ao longo da série histórica de monitoramento da RPGA do Recôncavo Norte e Inhambupe, Volume I.....	284
Figura 45. Frequência de ocorrência das classes de IQA ao longo da série histórica de monitoramento da RPGA do Recôncavo Norte e Inhambupe, Volume II.....	286
Figura 46. Frequência de ocorrência das classes de IQA ao longo da série histórica de monitoramento da RPGA do Recôncavo Norte e Inhambupe, Volume III.....	287
Figura 47. Frequência de ocorrência das classes de IET ao longo da série histórica de monitoramento da RPGA do Recôncavo Norte e Inhambupe, Volume I.....	288
Figura 48. Frequência de ocorrência das classes de IET ao longo da série histórica de monitoramento da RPGA do Recôncavo Norte e Inhambupe, Volume II.....	290
Figura 49. Frequência de ocorrência das classes de IET ao longo da série histórica de monitoramento da RPGA do Recôncavo Norte e Inhambupe, Volume III.....	291
Figura 50. Mapa da distribuição da rede amostral na RPGA do Rio Itapicuru, Bahia.	297
Figura 51. Frequência de ocorrência de amostras com parâmetros fora dos limites de qualidade estabelecidos na Resolução Conama 357/05 – RPGA ITP - Ano 2015.....	319
Figura 52. Frequência de ocorrência das classes de IQA ao longo da série histórica de monitoramento da RPGA do Rio Itapicuru.	320
Figura 53. Frequência de ocorrência das classes de IET ao longo da série histórica de monitoramento da RPGA do Rio Itapicuru.....	321
Figura 54. Mapa da distribuição da rede amostral na RPGA do Rio Real, Bahia.	324

Figura 55. Frequência de ocorrência de parâmetros fora dos limites de qualidade estabelecidos na Resolução Conama 357/05 – RPGA JQH - Ano 2015.....	330
Figura 56. Frequência de ocorrência das classes de IQA ao longo da série histórica de monitoramento da RPGA do Rio Real.	331
Figura 57. Frequência de ocorrência das classes de IET ao longo da série histórica de monitoramento da RPGA do Rio Real.	331
Figura 58. Mapa da distribuição da rede amostral na RPGA do Rio Vaza-Barris, Bahia.	334
Figura 59. Frequência de ocorrência de amostras com parâmetros fora dos limites de qualidade estabelecidos na Resolução Conama 357/05 – RPGA VZB - Ano 2015.	340
Figura 60. Frequência de ocorrência das classes de IQA ao longo da série histórica de monitoramento da RPGA do Rio Vaza-Barris.	340
Figura 61. Frequência de ocorrência das classes de IET ao longo da série histórica de monitoramento da RPGA do Rio Vaza-Barris.	341
Figura 62. Mapa da distribuição da rede amostral na RPGA do Riacho do Tará, Bahia.	343
Figura 63. Frequência de ocorrência das classes de IQA e IET ao longo da série histórica de monitoramento da RPGA do Riacho do Tará.	347
Figura 64. Mapa da distribuição da rede amostral na RPGA Rios Macururé e Curaçá, Bahia.	349
Figura 65. Frequência de ocorrência de amostras com parâmetros fora dos limites de qualidade estabelecidos na Resolução Conama 357/05 – RPGA MRR - Ano 2015.	360
Figura 66. Frequência de ocorrência das classes de IQA ao longo da série histórica de monitoramento da RPGA dos Rios Macururé e Curaçá.....	360
Figura 67. Frequência de ocorrência das classes de IET ao longo da série histórica de monitoramento da RPGA dos Rios Macururé e Curaçá.....	361
Figura 68. Mapa da distribuição da rede amostral na RPGA Rio Salitre, Bahia.	363
Figura 69. Frequência de ocorrência de amostras com parâmetros fora dos limites de qualidade estabelecidos na Resolução Conama 357/05 – RPGA SAL - Ano 2015.....	366
Figura 70. Frequência de ocorrência das classes de IQA ao longo da série histórica de monitoramento da RPGA Rio Salitre.....	369
Figura 71. Frequência de ocorrência das classes de IET ao longo da série histórica de monitoramento da RPGA Rio Salitre.....	369
Figura 72. Mapa da distribuição da rede amostral na RPGA dos Rios Verde e Jacaré, Bahia.	371
Figura 74. Frequência de ocorrência das classes de IQA ao longo da série histórica de monitoramento da RPGA Rios Verde e Jacaré.....	381
Figura 75. Frequência de ocorrência das classes de IET ao longo da série histórica de monitoramento da RPGA Rios Verde e Jacaré.....	382
Figura 76. Mapa da distribuição da rede amostral na RPGA Lago de Sobradinho, Bahia.	384

Figura 77. Frequência de ocorrência das classes de IQA ao longo da série histórica de monitoramento da RPGA do Lago Sobradinho	392
Figura 78. Frequência de ocorrência das classes de IET ao longo da série histórica de monitoramento da RPGA do Lago Sobradinho.	393
Figura 79. Mapa da distribuição da rede amostral na RPGA Rios Paramirim e Santo Onofre, Bahia.....	396
Figura 80. Frequência de ocorrência de amostras com parâmetros fora dos limites de qualidade estabelecidos na Resolução Conama 357/05 – RPGA PMI - Ano 2015.....	406
Figura 81. Frequência de ocorrência das classes de IQA ao longo da série histórica de monitoramento da RPGA dos Rios Paramirim e Santo Onofre.....	407
Figura 82. Frequência de ocorrência das classes de IET ao longo da série histórica de monitoramento da RPGA dos Rios Paramirim e Santo Onofre.....	407
Figura 83. Mapa da distribuição da rede amostral da RPGA do Rio Grande, Bahia.	410
Figura 84. Frequência de ocorrência de amostras com parâmetros fora dos limites de qualidade estabelecidos na Resolução Conama 357/05 – RPGA GRD - Ano 2015.	429
Figura 85. Frequência de ocorrência das classes de IQA ao longo da série histórica de monitoramento da RPGA do Rio Grande.	430
Figura 86. Frequência de ocorrência das classes de IQA ao longo da série histórica de monitoramento da RPGA do Rio Grande.	431
Figura 87. Mapa da distribuição da rede amostral na RPGA Rio Carnaíba de Dentro, Bahia.....	433
Figura 88. Frequência de ocorrência de amostras com parâmetros fora dos limites de qualidade estabelecidos na Resolução Conama 357/05 – RPGA CND - Ano 2015.	438
Figura 89. Frequência de ocorrência das classes de IQA ao longo da série histórica de monitoramento da RPGA Rio Carnaíba de Dentro.	439
Figura 90. Frequência de ocorrência das classes de IET ao longo da série histórica de monitoramento da RPGA Rio Carnaíba de Dentro.	439
Figura 91. Mapa da distribuição da rede amostral na RPGA do Rio Corrente e Riachos do Brejo Velho, Ramalho e Serra Dourada, Bahia.	442
Figura 92. Frequência de ocorrência de amostras com parâmetros fora dos limites de qualidade estabelecidos na Resolução Conama 357/05 – RPGA CRB - Ano 2015.	458
Figura 93. Frequência de ocorrência das classes de IQA ao longo da série histórica de monitoramento da RPGA CRB.....	459
Figura 94. Frequência de ocorrência das classes de IET ao longo da série histórica de monitoramento da RPGA CRB.....	460
Figura 95. Mapa da distribuição da rede amostral na RPGA Carinhanha, Bahia.	463
Figura 96. Frequência na ocorrência das classes de IQA e IET da RPGA do Rio Carinhanha.....	469

Figura 97. Mapa da distribuição da rede amostral na RPGA Rio Verde Grande, Bahia.	471
Figura 98. Frequência de ocorrência das classes de IQA e IET ao longo da série histórica de monitoramento da RPGA do Rio Verde Grande.....	475

Índice de Quadros

Quadro 1. Significado ambiental das variáveis de qualidade da água.....	20
Quadro 2. Parâmetros e pesos finais para determinação de IQA.....	23
Quadro 3. Classificação da qualidade da água em função do IQA.	23
Quadro 4. Características de classe de estado trófico dos corpos hídricos	25
Quadro 5. Caracterização geral dos pontos de amostragem da RPGA Riacho Doce, Bahia.....	28
Quadro 6. Caracterização geral dos pontos de amostragem da RPGA do Rio Mucuri, Bahia.....	34
Quadro 7. Caracterização geral dos pontos de amostragem da RPGA dos Rios Peruípe, Itanhém e Jucuruçu, Bahia.....	42
Quadro 8. Caracterização geral dos pontos de amostragem da RPGA do Rio dos Frades, Buranhém e Santo Antônio, Bahia.....	57
Quadro 9. Caracterização geral dos pontos de amostragem da RPGA do Rio Jequitinhonha, Bahia.....	70
Quadro 10. Caracterização geral dos pontos de amostragem da RPGA do Rio Pardo, Bahia.	82
Quadro 11. Caracterização geral dos pontos de amostragem da RPGA do Leste, Bahia.....	106
Quadro 12. Caracterização geral dos pontos de amostragem da RPGA do Rio de Contas, Bahia.....	129
Quadro 13. Caracterização geral dos pontos de amostragem da RPGA do Recôncavo Sul, Bahia.....	161
Quadro 14. Caracterização geral dos pontos de amostragem da RPGA do Rio Paraguaçu, Bahia.	184
Quadro 15. Dados de população e área dos municípios com sede na RPGA do Recôncavo Norte e Inhambupe.....	224
Quadro 16. Caracterização geral dos pontos de amostragem da RPGA do Recôncavo Norte e Inhambupe - volume I (Bacias do rio Subaé; dos rios vertentes para Baía de Todos os Santos; dos rios urbanos de Salvador).....	226
Quadro 17. Caracterização geral dos pontos de amostragem da RPGA do Recôncavo Norte e Inhambupe - Volume II (Bacias dos rios Joanes e Jacuípe).	238
Quadro 18. Caracterização geral dos pontos de amostragem da RPGA do Recôncavo Norte e Inhambupe - Volume III (Bacias dos rios Pojuca, Imbassaí, Sauípe, Subaúma e Inhambupe).....	248

Quadro 19. Caracterização geral dos pontos de amostragem da RPGA do Rio Itapicuru, Bahia.	298
Quadro 20. Caracterização geral dos pontos de amostragem da RPGA do Rio Real, Bahia.	325
Quadro 21. Caracterização geral dos pontos de amostragem da RPGA do Rio Vaza-Barris, Bahia.	335
Quadro 22. Caracterização geral dos pontos de amostragem da RPGA do Riacho do Tará, Bahia.	344
Quadro 23. Caracterização geral dos pontos de amostragem da RPGA dos Rios Macururé e Curaçá, Bahia.	350
Quadro 24. Caracterização geral dos pontos de amostragem da RPGA do Rio Salitre, Bahia.	364
Quadro 25. Caracterização geral dos pontos de amostragem da RPGA dos Rios Verde e Jacaré, Bahia.	372
Quadro 26. Caracterização geral dos pontos de amostragem da RPGA do Lago Sobradinho, Bahia.	385
Quadro 27. Caracterização geral dos pontos de amostragem da RPGA dos Rios Paramirim e Santo Onofre, Bahia.	397
Quadro 28. Caracterização geral dos pontos de amostragem da RPGA do Rio Grande, Bahia.	411
Quadro 29. Caracterização geral dos pontos de amostragem da RPGA Carnaíba de Dentro, Bahia.	434
Quadro 30. Caracterização geral dos pontos de amostragem da RPGA do Rio Corrente, Riachos do Ramalho, Serra Dourada e Brejo Velho, Bahia.	443
Quadro 31. Caracterização geral dos pontos de amostragem da RPGA do Rio Carinhanha, Bahia.	464
Quadro 32. Caracterização geral dos pontos de amostragem da RPGA do Rio Verde Grande, Bahia.	472

Índice de Tabelas

Tabela 1. Resultados dos parâmetros e indicadores de qualidade da água, IQA e IET, da RPGA Riacho Doce.	30
Tabela 2. Resultados dos parâmetros e indicadores de qualidade da água, IQA e IET, da RPGA Rio Mucuri.	37
Tabela 3. Resultados dos parâmetros e indicadores de qualidade da água, IQA e IET, da RPGA dos Rios Peruípe, Itanhém e Jucuruçu.	49
Tabela 4. Resultados dos parâmetros e indicadores de qualidade da água, IQA e IET, da RPGA dos Rios dos Frades, Buranhém e Santo Antônio, Bahia.	62
Tabela 5. Resultados dos parâmetros e indicadores de qualidade da água, IQA e IET, da RPGA do Rio Jequitinhonha.	75
Tabela 6. Resultados dos parâmetros e indicadores de qualidade da água, IQA e IET, da RPGA do Rio Pardo.	93

Tabela 7. Resultados dos parâmetros e indicadores de qualidade da água, IQA e IET, da RPGA do Leste.	117
Tabela 8. Resultados dos parâmetros e indicadores de qualidade da água, IQA e IET, da RPGA do Rio de Contas.	144
Tabela 9. Resultados dos parâmetros e indicadores de qualidade da água, IQA e IET, da RPGA do Recôncavo Sul.	172
Tabela 10. Resultados dos parâmetros e indicadores de qualidade da água, IQA e IET, da RPGA Rio Paraguaçu.	205
Tabela 11. Resultados dos parâmetros e indicadores de qualidade da água, IQA e IET, da RPGA do Recôncavo Norte e Inhambupe, Volume I (Bacias do rio Subaé; dos rios vertentes para Baía de Todos os Santos; dos rios urbanos de Salvador).	256
Tabela 12. Resultados dos parâmetros e indicadores de qualidade da água, IQA e IET, da RPGA Rio Itapicuru.	310
Tabela 13. Resultados dos parâmetros e indicadores de qualidade da água, IQA e IET, da RPGA Rio Real.	328
Tabela 14. Resultados dos parâmetros e indicadores de qualidade da água, IQA e IET, da RPGA do Rio Vaza-Barris.	338
Tabela 15. Resultados dos parâmetros e indicadores de qualidade da água, IQA e IET, da RPGA do Riocho do Tará.	346
Tabela 16. Resultados dos parâmetros e indicadores de qualidade da água, IQA e IET, da RPGA dos rios Macururé e Curaçá.	355
Tabela 17. Resultados dos parâmetros e indicadores de qualidade da água, IQA e IET, da RPGA do Rio Salitre.	367
Tabela 18. Resultados dos parâmetros e indicadores de qualidade da água, IQA e IET, da RPGA Rios Verde e Jacaré.	377
Tabela 19. Resultados dos parâmetros e indicadores de qualidade da água, IQA e IET, da RPGA do Lago Sobradinho.	389
Tabela 20. Resultados dos parâmetros e indicadores de qualidade da água, IQA e IET, da RPGA Rio Paramirim e Santo Onofre.	402
Tabela 21. Resultados dos parâmetros e indicadores de qualidade da água, IQA e IET, da RPGA do Rio Grande.	422
Tabela 22. Resultados dos parâmetros e indicadores de qualidade da água, IQA e IET, da RPGA Rio Carnaíba de Dentro.	437
Tabela 23. Resultados dos parâmetros e indicadores de qualidade da água, IQA e IET, da RPGA CRB.	452
Tabela 24. Resultados dos parâmetros e indicadores de qualidade da água, IQA e IET, da RPGA do Rio Carinhanha.	468
Tabela 25. Resultados dos parâmetros e indicadores de qualidade da água, IQA e IET, da RPGA Rio Verde Grande.	474

1. INTRODUÇÃO

A Política Nacional de Recursos Hídricos, Lei 9.433, estabelece como um de seus objetivos “assegurar à atual e futuras gerações a necessária disponibilidade de água, em padrões de qualidade adequados aos respectivos usos”. No estado da Bahia, a implementação de uma política de recursos hídricos foi regularizada em 1995 com a edição da Lei nº 6.855, que dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos, seus objetivos, diretrizes e instrumentos. Dentre os instrumentos previstos nesta Lei, está o monitoramento de recursos hídricos.

Os objetivos do monitoramento da qualidade e da quantidade dos recursos hídricos são:

- I - acompanhar as pressões antrópicas sobre os recursos hídricos de domínio estadual;
- II - identificar a quantidade e a qualidade das águas e dos ambientes aquáticos;
- III - avaliar a efetividade das medidas adotadas pelo sistema de gestão no controle e proteção dos recursos hídricos;
- IV - gerar informações relativas às áreas prioritárias para a ação pública.

O monitoramento da qualidade das águas superficiais do Estado da Bahia é realizado pelo Instituto de Meio Ambiente e Recursos Hídricos - Inema, autarquia vinculada à Secretaria do Meio Ambiente – Sema, por meio do Programa Monitora, em andamento desde 1998. O Programa Monitora está sob a responsabilidade da Coordenação de Monitoramento do Meio Ambiente e Recursos Hídricos, pertencente à Diretoria de Fiscalização e Monitoramento Ambiental.

A execução do Programa Monitora é realizada em parceria com o Centro de Desenvolvimento e Pesquisa (Ceped), que com corpo técnico especializado é o responsável pelas coletas e análises laboratoriais. A área de abrangência do Programa Monitora inclui locais estratégicos nos principais rios baianos. Desde sua criação, o programa vem buscando ampliar sua área de atuação, de modo a abranger a extensa malha hídrica do estado. Os pontos de monitoramento são apresentados na Figura 1.

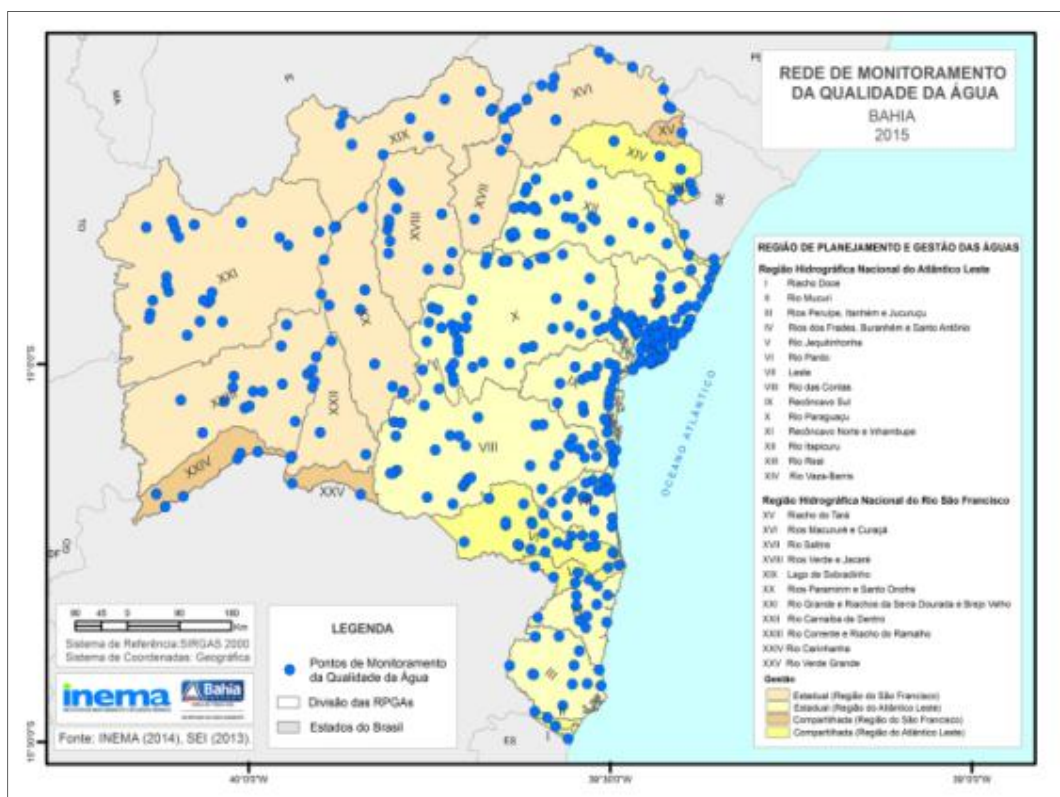


Figura 1. Malha amostral do Programa Monitora em 2015.

2. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

2.1. DEFINIÇÃO DOS PONTOS DE AMOSTRAGEM E MÉTODOS DE COLETAS

Visando orientar o planejamento, a estruturação e implementação dos instrumentos da Política Estadual de Recursos Hídricos, o Conselho Estadual de Recursos Hídricos (Conerh) por meio da Resolução nº 88 de 2012 estabeleceu a divisão hidrográfica do Estado em 25 Regiões de Planejamento e Gestão das Águas (RPGAs).

As RPGAs são unidades físico-territoriais dentro das bacias hidrográficas do Estado e apresentam uma identidade regional, caracterizadas por aspectos físicos, sócio-culturais, econômicos e políticos. A Figura 2 apresenta a divisão territorial do estado da Bahia em 25 RPGAs, que se apresentam agrupadas em dois grande grupos, as RPGAs da Região Hidrográfica Nacional do Atlântico Leste, e as RPGAs da Região Hidrográfica Nacional do Rio São Francisco.

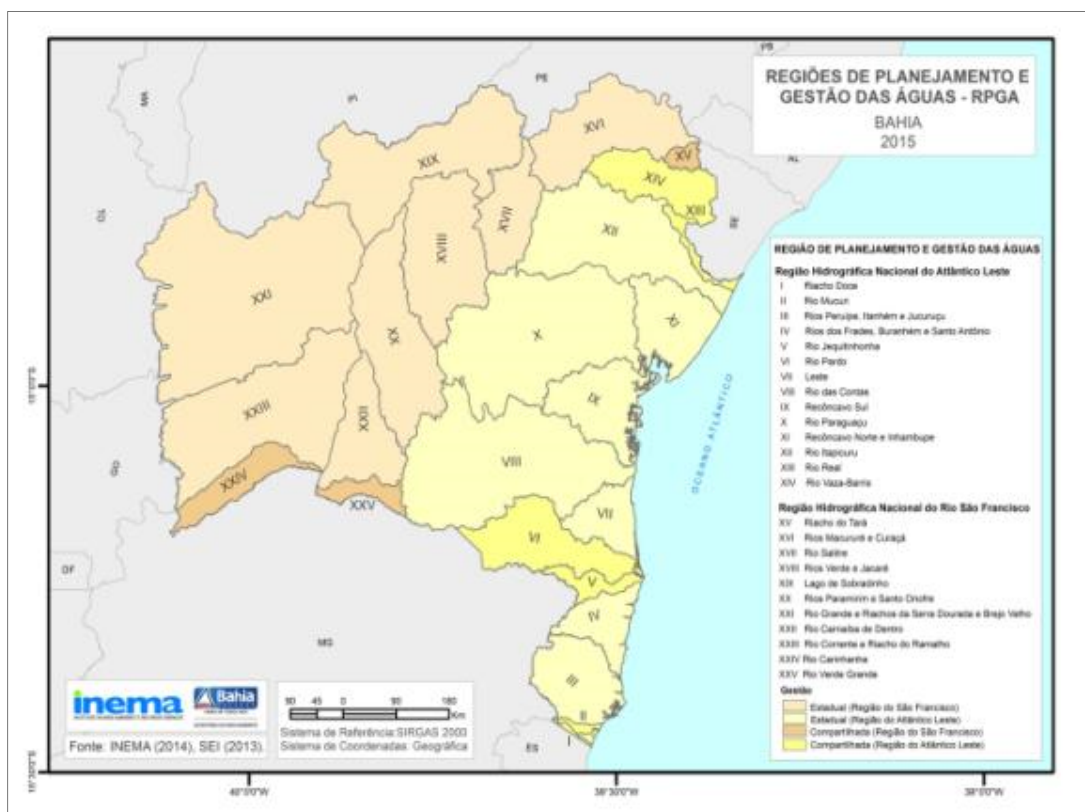


Figura 2. Regiões de Planejamento e Gestão das Águas do Estado da Bahia.

O Programa Monitora, no ano de 2015, contou com uma malha amostral de 414 pontos distribuídos nas 25 RPGAs no estado da Bahia. A definição da localização dos pontos de amostragem foi realizada considerando os usos múltiplos da água, os padrões de uso e ocupação do solo em cada RPGA (mineração, irrigação, obras, atividades industriais, abastecimento humano, densidade populacional) e as demandas da sociedade e da representação dos Comitês de Bacias.

Cada ponto é representado por um código, que contém de maneira abreviada as seguintes informações na respectiva ordem: a RPGA na qual está inserido o ponto, o corpo de água em que está localizado, e sua posição ao longo do leito do corpo de água. Por exemplo, o ponto **PRG-JCP-100** está localizado na RPGA do Rio Paraguaçu (**PRG**), no Rio Jacuípe (**JCP**), próximo a sua cabeceira (**100**). Por outro lado, o ponto **PRG-JCP-600**, também está localizado na RPGA do Rio Paraguaçu (**PRG**), no Rio Jacuípe (**JCP**), porém mais próximo à sua foz (**600**).

A partir das informações dos códigos dos pontos de monitoramento, de suas coordenadas geográficas e da descrição de sua localização, a equipe do Centro de Pesquisa e Desenvolvimento, Ceped, planeja a logística e o roteiro de campo para a realização das coletas.

Todos os procedimentos de coleta, preservação, acondicionamento, transporte e análise das amostras seguem a metodologia preconizada no Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (2005) e pelo Guia Nacional de Coleta e Preservação de Amostras de Água da Cetesb (2011). As informações de campo dos pontos de coleta são registradas em formulários por meio digital (código do ponto, data, hora, resultados medidos *in situ*, características do entorno e corpo d'água), sendo que três Fotos do local são registradas. A frequência de amostragem, em 2015, foi semestral.

2.2. PARÂMETROS FÍSICOS, QUÍMICOS E BIOLÓGICOS

O Programa Monitora analisou 18 (dezoito) parâmetros de qualidade da água em 2015, distribuídos em 03 classes, físicos, químicos e biológicos:

- Físicos: temperatura, alcalinidade, salinidade, condutividade, sólidos totais, sólidos dissolvidos, sólidos em suspensão e turbidez.
- Químicos: pH, oxigênio dissolvido, demanda bioquímica de oxigênio, demanda química de oxigênio, nitrogênio total, nitrogênio amoniacal, nitrato e fósforo total.
- Biológicos: coliformes termotolerantes e clorofila *a*.

Estes parâmetros foram escolhidos baseados na Resolução ANA 903/2013 que estabelece os parâmetros mínimos para o monitoramento da qualidade das águas na Rede Nacional de Monitoramento Qualidade das Águas (RNQA). Eles também foram selecionados para a realização do cálculo do Índice de Qualidade da Água (IQA) e do índice de Estado Trófico (IET). O significado ambiental de cada variável é apresentado no Quadro 1(CETESB, 2009).

Quadro 1. Significado ambiental das variáveis de qualidade da água.

Variáveis	Significado Ambiental
Físicas	
Condutividade	Capacidade da água em conduzir corrente elétrica. Indica a quantidade de sais existentes na coluna d'água, portanto, modificações na composição da água, especialmente na sua concentração mineral podem ser detectadas. A medida que mais sólidos dissolvidos são adicionados, tendencialmente a condutividade da água aumenta.
Alcalinidade	Medida total de substâncias capazes de neutralizar ácidos presentes na água. Auxilia na determinação da dosagem das substâncias flocculantes e fornece informações para o estudo de características corrosivas ou incrustantes da água.
Série de Sólidos (totais, dissolvidos e em suspensão)	Toda matéria que permanece como resíduo, após evaporação, secagem ou calcinação da amostra a uma temperatura pré-estabelecida durante um tempo fixado. Auxilia na detecção de poluição das águas naturais, principalmente por esgotos sanitários e por efluentes industriais.
Salinidade	É a soma dos sais dissolvidos na água
Temperatura	Importante papel no controle do meio aquático, influenciando muitos parâmetros: viscosidade, tensão superficial, calor específico, calor latente de vaporização, condutividade térmica, pressão de vapor. Organismos aquáticos possuem limites de tolerância térmica superior e inferior, temperaturas ótimas para crescimento, temperatura preferida em gradientes térmicos e limitações de temperatura para migração, desova e incubação do ovo. A elevação da temperatura em um corpo d'água geralmente é provocada por despejos industriais e usinas termoeletricas.
Turbidez	Grau de atenuação de intensidade que um feixe de luz sofre ao atravessar o ambiente aquático devido à presença de sólidos em suspensão, como partículas inorgânicas (areia, silte, argila) e de detritos orgânicos, algas, bactérias e plâncton em geral.
Químicas	
Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO)	Quantidade de oxigênio necessária para oxidar a matéria orgânica por decomposição microbiana aeróbia para uma forma inorgânica estável. Aumento de DBO num corpo d'água é provocado por despejos de origem predominantemente orgânica. A presença de um alto teor de matéria orgânica pode induzir à completa extinção do oxigênio na água, provocando o desaparecimento de peixes e outras formas de vida aquática. Valor elevado de DBO pode indicar um incremento da microflora presente, o que interfere no equilíbrio da vida aquática, além de produzir sabores e odores desagradáveis e, ainda, pode obstruir os filtros de areia utilizados nas estações de tratamento de água.

Demanda Química de Oxigênio (DQO)	Quantidade de oxigênio necessária para oxidação da matéria orgânica através de um agente químico. Parâmetro indispensável nos estudos de caracterização de esgotos sanitários e de efluentes industriais.
Fósforo Total	É considerado como o principal responsável pela limitação da produtividade primária, sendo adicionado via descargas sanitárias, industriais e/ou agrícolas ao meio ambiente. Importante para programas de caracterização de efluentes industriais e esgotos sanitários. Quando em excesso pode desencadear um alto desenvolvimento de algas, provocando o processo conhecido como <u>eutrofização</u> no meio aquático.
Oxigênio Dissolvido	Oxigênio proveniente da atmosfera ou da Fotossíntese de algas dissolvido nas águas. É um dos parâmetros mais importantes para avaliação da qualidade da água em estudos ambientais, pois determina a capacidade dos corpos d'água em manter a vida aquática.
pH	Índice que indica a acidez, neutralidade ou alcalinidade de um meio aquoso. Determina a solubilidade (quantidade que pode ser dissolvida na água) e a disponibilidade biológica dos constituintes químicos, tais como os nutrientes (P, N e C) e metais pesados (Pb, Cu, Cd e outros).
Nitrogênio Amoniacal	Produto final da mineralização, aeróbica ou anaeróbica do nitrogênio orgânico, podendo ser gerado pela atividade de organismos heterotróficos por meio de diversas reações bioquímicas. Presente principalmente em zonas de decomposição ativa, onde há maior proximidade a esgotos sanitários.
Nitrogênio Nitrato	Principal fonte de nitrogênio para produtores primários. Indica condições sanitárias inadequadas, pois a principal fonte do nitrato são os dejetos humanos. O nitrato é o último estágio de decomposição das substâncias orgânicas nitrogenadas, por isso, sua presença indica uma poluição antiga.
Nitrogênio Total	Nitrogênio Total é a soma do nitrogênio presente na água em suas diferentes formas (orgânico, amoniacal, nitrito e nitrato). Os compostos de nitrogênio são nutrientes para processos biológicos. Quando em excesso nas águas naturais, junto com o fósforo e outros nutrientes, provocam o enriquecimento do meio, tornando-o eutrofizado.
Biológicas	
Coliformes Termotolerantes	Microrganismos associados com as fezes de animais de sangue quente. Considerado um bom parâmetro indicador da existência de microrganismos patogênicos, responsáveis pela transmissão de doenças de veiculação hídrica.
Clorofila a	Pigmento responsável pelo processo Fotossintético, é indicador de biomassa da flora aquática. Considerada a principal variável relacionada à resposta do corpo hídrico ao agente causador do estado trófico dos ambientes aquáticos.

2.3. ANÁLISE DOS RESULTADOS

Neste relatório é apresentada a compilação dos dados das duas campanhas de amostragens executadas em 2015, com uma análise da qualidade dos recursos hídricos de cada RPGA feita separadamente. Para esta análise é realizada a avaliação da conformidade dos resultados encontrados em relação aos padrões de qualidade estabelecidos pela Resolução Conama nº. 357 de 2005, que estabelece os limites mínimos e/ou máximos para os alguns parâmetros de qualidade. Para isso, os corpos de água avaliados são considerados Água Doce Classe 2 ou Água Salobra Classe 1, classes definidas para os corpos d'água não enquadrados, como é o caso da maioria dos rios baianos. No caso de parâmetros que não constam na Resolução Conama 357/05 são feitas correlações específicas para discussão dos resultados. Adicionalmente, são calculados dois índices, o Índice de Qualidade da Água (IQA) e o Índice de Estado Trófico (IET). Esses índices são usados para facilitar a interpretação dos dados, pois resumem, de maneira concisa e objetiva, o conjunto de informações obtidas. Além disso, na discussão dos resultados leva-se em consideração o registro dos relatórios de campo, tais como o tipo de ambiente, se lótico ou lêntico, e características do entorno dos corpos d'água.

2.4. INDICADORES BIOLÓGICOS IQA E IET

O Índice de Qualidade da Água - IQA foi desenvolvido pela *National Sanitation Foundation* (NSF) dos Estados Unidos em 1970 e adaptado pela Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental do Estado de São Paulo – Cetesb. Este índice incorpora 9 parâmetros mais relevantes para avaliação da qualidade das águas (CETESB, 2006): oxigênio dissolvido, coliforme termotolerantes, pH, DBO, nitrato, fósforo total, temperatura, turbidez e sólidos totais. A cada um desses parâmetros é atribuído um peso de acordo com sua importância (Quadro 2) e aplicado seguinte formulação:

$$IQA = \prod_{i=1}^n q_i^{w_i}$$

Onde:

IQA: Índice de Qualidade de Água – é um número variando de 0 a 100.

qi: qualidade do i-ésimo parâmetro, um número entre 0 a 100, obtido da “curva média de variação de qualidade”, em função da sua concentração ou medida.

wi: peso correspondente ao i-ésimo parâmetro, um número entre 0 a 1, atribuído em função da sua importância para a conformação global de qualidade, portanto:

$$\sum_{i=1}^n w_i = 1$$

n: número de parâmetros que entram no cálculo do IQA.

Quadro 2. Parâmetros e pesos finais para determinação de IQA.

Parâmetros	Pesos
Oxigênio Dissolvido	0,17
Coliformes Termotolerantes	0,15
pH	0,12
DBO	0,10
Nitrogênio Total	0,10
Fósforo Total	0,10
Temperatura	0,10
Turbidez	0,08
Sólidos Totais	0,08

A partir dos valores de IQA obtidos, foram definidas classes de qualidade para intervalos de valores, conforme ilustra o Quadro 3.

Quadro 3. Classificação da qualidade da água em função do IQA.

Nível de Qualidade	Intervalo de IQA	Cor de referência
Ótima	79 < IQA < 100	Azul
Boa	51 < IQA < 79	Verde
Regular	36 < IQA < 51	Amarelo
Ruim	19 < IQA < 36	Vermelho
Péssima	0 < IQA < 19	Roxo

Considerando que o IQA é principalmente sensível a contaminação por esgotos associado à qualidade da água bruta captada para abastecimento

público, pode-se sintetizar que as classes Ótima, Boa e Regular se referem às águas apropriadas para tratamento convencional visando o abastecimento público. E as classes Ruim e Péssima se referem às águas impróprias para tratamento convencional visando o abastecimento público, sendo necessários tratamentos mais avançados (IGAM, 2012).

Outro índice utilizado é o Índice de Estado Trófico - IET que tem por finalidade classificar corpos de água em diferentes graus de trofia para avaliar a qualidade da água quanto ao enriquecimento por nutrientes, e o seu efeito relacionado ao crescimento excessivo das algas ou potencial para crescimento de macrófitas aquáticas.

Para o cálculo do Índice de Estado Trófico, são utilizadas duas variáveis: clorofila a e fósforo total. Nesse índice, o valor correspondentes ao fósforo deve ser entendido como uma medida do potencial de eutrofização, já que este nutriente atua como o agente causador do processo. O valor correspondente à clorofila a por sua vez, deve ser considerado como uma medida da resposta do corpo hídrico ao agente causador, indicando de forma adequada o nível de crescimento de algas (CETESB, 2006).

O Índice do Estado Trófico é composto pelo Índice do Estado Trófico para o fósforo – IET(PT) e Índice do Estado Trófico para a clorofila a – IET(CL), sendo estabelecidos para ambientes lóticos e lênticos, segundo as equações (LAMPARELLI, 2004):

- **Rios (ambientes lóticos)**

$$\text{IET(CL)} = 10 \times (6 - ((-0,7 - 0,6 \times (\ln \text{CL}))/\ln 2)) - 20$$

$$\text{IET(PT)} = 10 \times (6 - ((0,42 - 0,36 \times (\ln \text{PT}))/\ln 2)) - 20$$

- **Reservatórios (ambientes lênticos)**

$$\text{IET(CL)} = 10 \times (6 - ((0,92 - 0,34 \times (\ln \text{CL}))/\ln 2))$$

$$\text{IET(PT)} = 10 \times (6 - (1,77 - 0,42 \times (\ln \text{PT}))/\ln 2))$$

onde:

PT: concentração de fósforo total medida à superfície da água, em $\mu\text{g.L}^{-1}$;

CL: concentração de clorofila a medida à superfície da água, em $\mu\text{g.L}^{-1}$;

In: logaritmo natural.

O valor total do IET representa a média aritmética simples dos índices relativos ao fósforo total e a clorofila a, segundo a equação:

$$\text{IET} = [\text{IET (PT)} + \text{IET (CL)}] / 2$$

Os intervalos de valores de IET estabelecidos para os níveis de trofia de rios e lagoas que definem as classes, bem como as características dos corpos de água enquadrados em tais classes são descritos no Quadro 4.

Quadro 4. Características das classes de IET dos corpos hídricos.

Classe de Estado Trófico	Intervalo de IET	Características do corpo hídrico
Ultraoligotrófico	IET < 47	Corpos de águas claras; valores muito baixo de nutrientes; baixa produtividade; nenhuma ou pouca planta aquática; areia ou rochas ao longo da maior parte da costa; elevado teor de oxigênio dissolvido e baixo prejuízo aos usos múltiplos da água.
Oligotrófico	47 < IET < 52	Corpos de águas claras; baixo enriquecimento com nutrientes; pouco desenvolvimento planctônico; baixa produtividade; poucas plantas aquáticas; areia ou rochas ao longo da maior parte da costa; peixes de água fria; elevado teor de oxigênio dissolvido e baixo prejuízo aos usos múltiplos da água.
Mesotrófico	52 < IET < 59	Corpos de águas com moderado enriquecimento com nutrientes; moderado crescimento planctônico; alguma acumulação de sedimentos na maior parte do fundo; e, em geral, suporta espécies de peixes de águas mais quentes, o prejuízo aos usos múltiplos da água é variável.
Eutrófico	59 < IET < 63	Corpos de água com elevado enriquecimento de nutrientes; redução da transparência; com crescimento planctônico (alta produtividade); extensa área coberta com plantas aquáticas; acumulação de sedimentos no fundo; baixos níveis de oxigênio dissolvido no fundo; contém apenas espécies de peixes de águas quentes e alto prejuízo aos usos múltiplos da água.
Supereutrófico	63 < IET < 67	Corpos de água com elevado enriquecimento de nutrientes; baixa transparência; elevado crescimento planctônico (alta produtividade); extensa área coberta com plantas aquáticas; muita acumulação de sedimentos no fundo; níveis de oxigênio dissolvido no fundo muito baixos; contém apenas espécies de peixes de águas quentes e alto prejuízo aos usos múltiplos da água.
Hipereutrófico	67 < IET	Corpos de água com enriquecimento máximo de nutrientes; número excessivo de algas e plantas aquáticas (ao ponto de impedir ou dificultar a navegação) e bastante prejuízo aos usos múltiplos da água. Exige intervenção do homem.

Fonte: <http://portalpnqa.ana.gov.br/indicadores-estado-trofico.aspx>

3. REGIÃO HIDROGRÁFICA DO ATLÂNTICO LESTE

3.1 - RPGA DO RIACHO DOCE

3.1.1. CARACTERÍSTICAS DA RPGA

A RPGA do Riacho Doce é constituída pelas porções da bacia hidrográfica do Riacho Doce e sub-bacias dos afluentes da margem esquerda do Rio Itaúnas situadas no território do Estado da Bahia, desde os limites com Minas Gerais, desaguando no território do Estado do Espírito Santo.

Esta RPGA teve, ao longo de 2015, a qualidade de suas águas superficiais monitorada por meio de 1 (um) ponto de amostragem, localizado conforme ilustra a Figura 3. A descrição da localização do ponto, as datas de coleta e os registros de campo realizados nas duas campanhas são apresentados no Quadro 5.

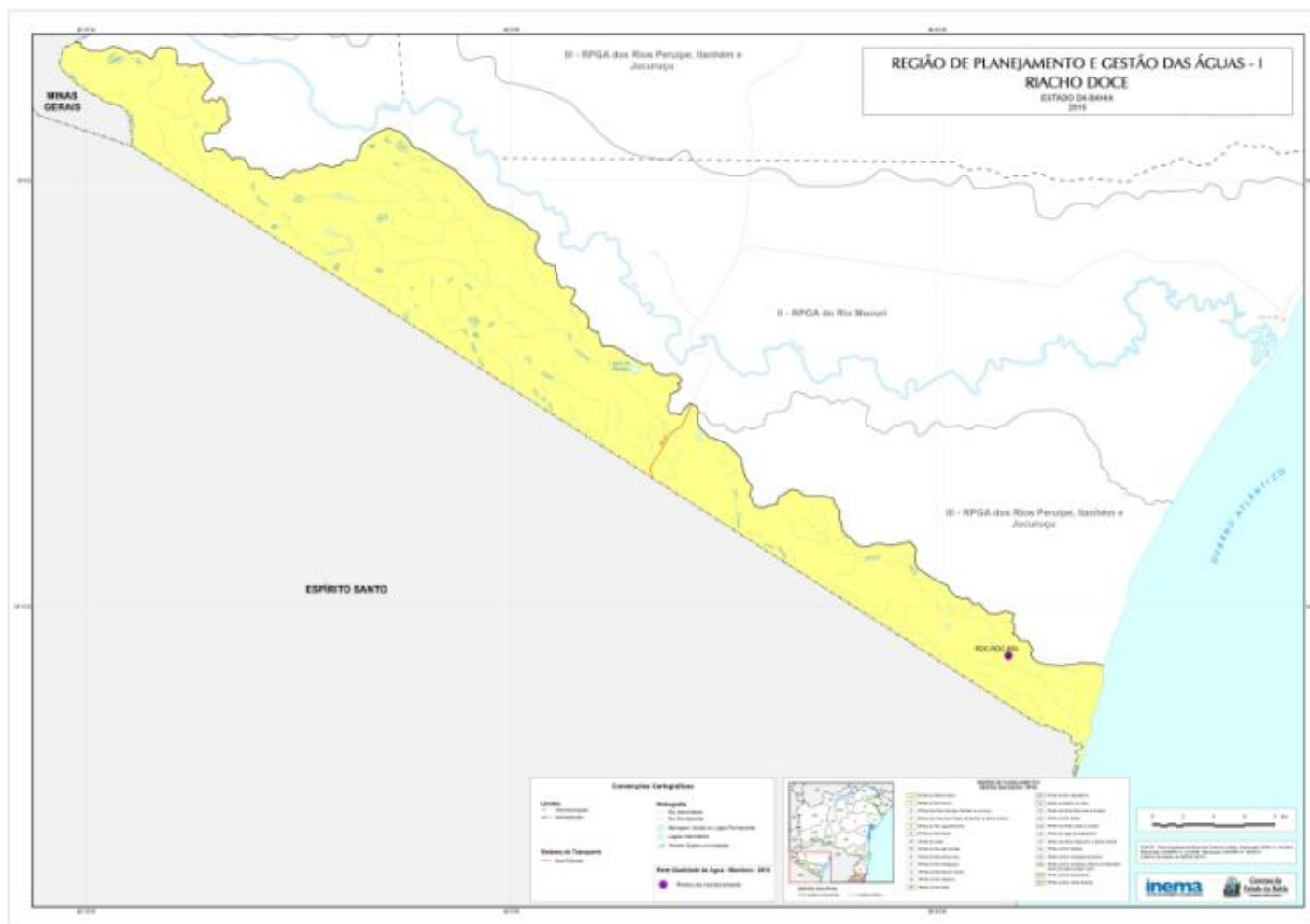


Figura 3. Mapa da distribuição da rede amostral na RPGA do Riacho Doce, Bahia.

Quadro 5. Caracterização geral dos pontos de amostragem da RPGA Riacho Doce, Bahia.

Código	Corpo hídrico	Local de Amostragem	Registro de Campo
Coordenadas geográficas (SIRGAS 2000) RDC-RDC-800 18°16'44,4" (S) 39°42'28,6" (W)	Riacho Doce Mucuri	Ponto localizado sob a ponte da estrada de acesso a praia Costa Dourada.	1ª campanha: 17/06/2015 2ª campanha: 18/11/2015 Sem Foto. Ponto localizado em zona rural, com apenas vegetação no entorno. Na primeira campanha, registrou-se chuvas nas 24 horas anteriores a coleta, a água apresentou aspecto turvo, cor marrom (barrenta) e sem odor. Na segunda campanha, água com coloração verde clara e sem odor.

3.1.2. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Tabela 1 apresenta os resultados dos parâmetros físicos, químicos e biológicos, bem como os valores do Índice de Qualidade das Águas e do Índice de Estado Trófico, obtidos no monitoramento das águas superficiais desta RPGA no ano de 2015.

O único ponto de amostragem desta RPGA está localizado no Riacho Doce. Este ponto apresentou na primeira campanha de 2015 concentração de sais abaixo de 0,5 ‰, sendo classificado, conforme Resolução Conama 357 de 2005, como Água Doce. Na segunda campanha, a concentração de sais apresentou-se superior a 0,5 ‰, sendo o ponto classificado como Água Salobra.

Os resultados das análises de água mostram que na primeira campanha de 2015, nenhum limite estabelecido em legislação para a qualidade de Água Doce Classe 2 foi violado. O ponto, segundo IQA, foi classificado como "Bom"; e, segundo IET, como "Mesotrófico", o que caracteriza águas com nível mediano de eutrofização.

Na segunda campanha, o ponto violou os limites de qualidade para três parâmetros: fósforo total, nitrogênio amoniacal e nitrogênio nitrato. O ponto, segundo IQA, permaneceu com qualidade "Boa"; porém, segundo IET, houve aumento no grau de eutrofização, sendo o ponto classificado como "Eutrófico", reflexo do enriquecimento das águas por nutrientes.

Tabela 1. Resultados dos parâmetros e indicadores de qualidade da água, IQA e IET, da RPGA Riacho Doce.

Parâmetros	Padrões da Resolução CONAMA nº. 357/05		Unidade	Riacho Doce	
	Águas doces, classe 2	Águas salobras, classe 1		RDC-RDC-800	RDC-RDC-800
				2015.1	2015.2
Ambiente			Lótico		
1. Físico-químicos					
Alcalinidade total			mg CaCO ₃ /L	60,1	118
Condutividade			µmhos/cm	601,5	1087
DBO	≤ 5,0		mg/L	3	27
DQO			mg O ₂ /L	22,2	82,7
Salinidade			‰	0,4	0,8
Sólidos dissolvidos totais	≤ 500		mg/L	312	744
Sólidos suspensos			mg/L	<20	<20
Sólidos totais			mg/L	316	747
Turbidez	≤ 100,0		NTU	8,7	22,8
Oxigênio dissolvido - campo	≥ 5,0	≥ 5,0	mg/L	5,69	5,21
pH - campo	6,0 a 9,0	6,5 a 8,5		6,24	7,32
Temperatura - campo			°C	25,5	27,4
2. Nutrientes					
Fósforo total	≤ 0,03 (Lêntico)	≤ 0,124	mg P/L	0,07	0,17
	≤ 0,1 (Lótico)				
Nitrogênio Amoniacal	≤ 3,7 para pH ≤ 7,5 ≤ 2 para 7,5 < pH ≤ 8,0 ≤ 1 para 8 < pH ≤ 8,5 ≤ 0,5 para pH > 8,5	≤ 0,40	mg N-NH ₃ /L	<0,4	2,2
Nitrogênio Nitrato	≤ 10	≤ 0,40	mg N-NO ₃ /L	0,3	1,2
Nitrogênio total			mg N/L	1	4
3. Biológicos					
Clorofila a	≤ 30		µg/L	3,16	3,91
Coliformes termotolerantes			NMP/100mL	4,5x10	2,0x10
4. Índices Ambientais					
IQA				72	52
IET				58	61

Nota: 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.

A Figura 4 mostra as frequências de ocorrências das classes do IQA e do IET atribuídas ao ponto **RDC-RDC-800** ao longo de sua série histórica de monitoramento, de 2008 a 2015. Para o IQA, a classe de maior ocorrência foi "Bom", concordando com os resultados obtidos nas duas campanhas de 2015. Para o IET, registrou-se a variação de "Ultraoligotrófico" a "Eutrófico". O ambiente "Eutrófico", obtido na segunda campanha de 2015, foi o maior nível de eutrofização registrado no ponto.

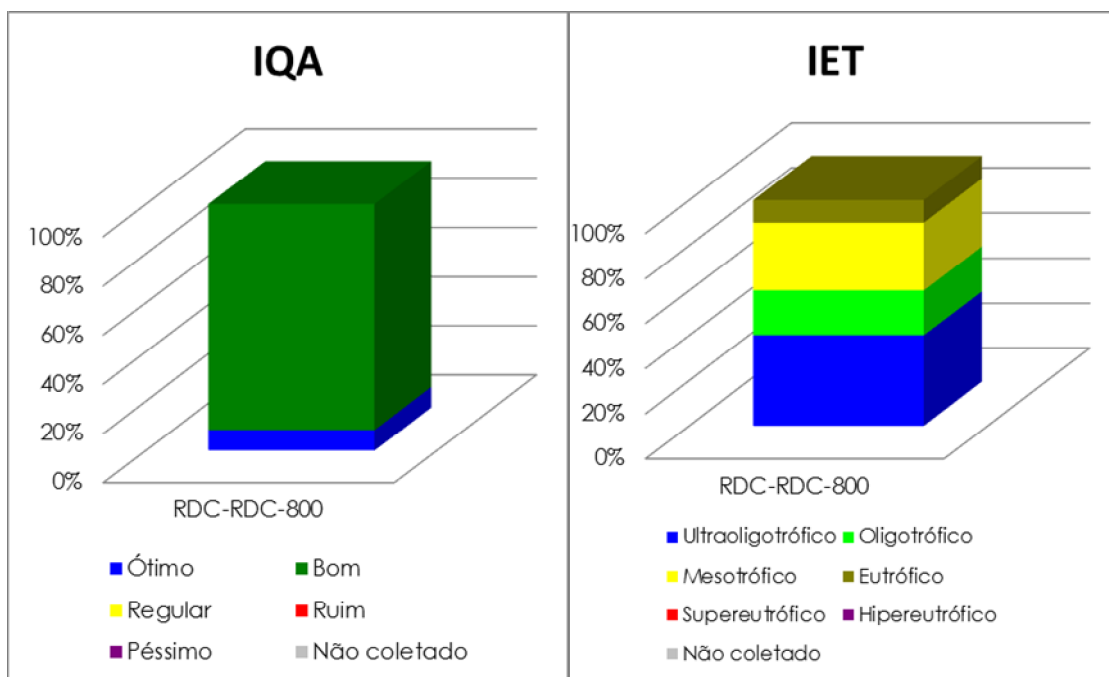


Figura 4. Frequência de ocorrência das classes do IQA e do IET ao longo da série histórica de monitoramento da RPGA do Rio Doce.

Em síntese, as análises dos resultados obtidos nas duas campanhas de monitoramento realizadas em 2015 indicam que as águas da RPGA do Riacho Doce apresentaram enriquecimento de nutrientes na segunda campanha, violando os limites de qualidade estabelecidos em legislação, o que refletiu no alto grau de eutrofização apresentado no local. Essa condição ambiental acarreta em prejuízos aos usos múltiplos das águas pelo homem, bem como para a manutenção da biota aquática.

3.II - RPGA DO RIO MUCURI

3.2.1. CARACTERÍSTICAS DA RPGA

A RPGA do Rio Mucuri é constituída pela porção da bacia hidrográfica do Rio Mucuri situada no território do Estado da Bahia, desde sua divisa com Minas Gerais até sua foz no Oceano Atlântico.

Esta RPGA teve, ao longo de 2015, a qualidade de suas águas superficiais monitorada por meio de três pontos de amostragens, distribuídos conforme ilustra a Figura 5. A descrição da localização dos pontos, a data de coleta e os registros de campo realizados nas duas campanhas são apresentados no Quadro 6.

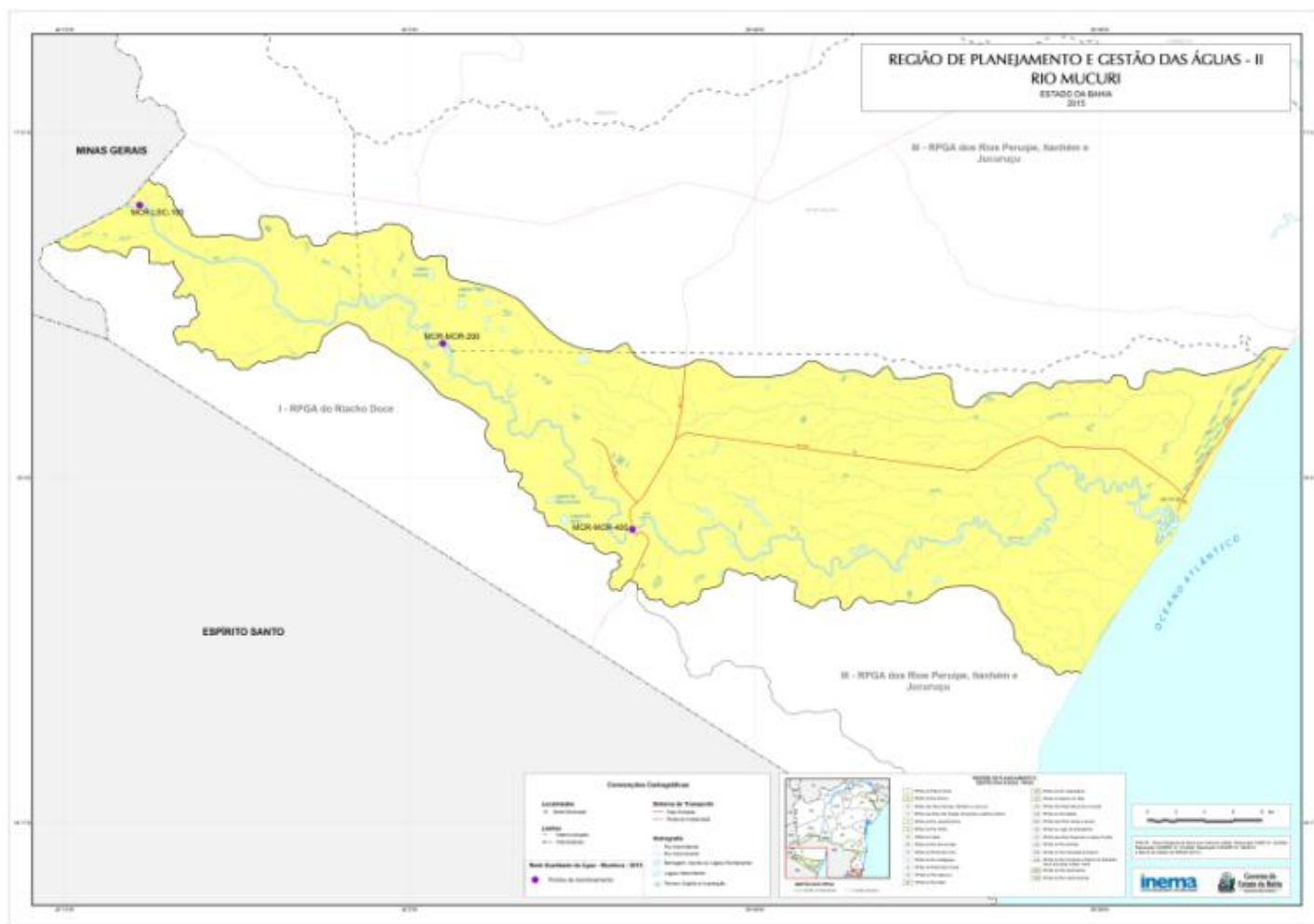


Figura 5. Mapa da distribuição da rede amostral na RPGA do Rio Mucuri, Bahia.

Quadro 6. Caracterização geral dos pontos de amostragem da RPGA do Rio Mucuri, Bahia.

Código	Corpo hídrico	Local de Amostragem	Registro de campo
MCR-LSC-001 17°53'44,0" (S) 40°12'9,0" (W)	Lago da Usina Santa Clara Mucuri	O acesso ao ponto se faz pela BR-418, próximo ao povoado de Amoresinho, divisa entre os estados da Bahia e Minas Gerais. Saindo da BR-418, percorrer uma distância de aproximadamente 7 km, em estrada vicinal, sentido rio Mucuri.	1ª campanha: 17/06/2015 2ª campanha: 18/11/2015 Sem Foto. Ponto não coletado. Sem acesso.
MCR-MCR-200 17°58'56,7" (S) 40°0'44,2" (W)	Rio Mucuri Nova Viçosa	A jusante da empresa Suzano Papel e Celulose, situado na Fazenda do Cori, a aproximadamente 10 km da localidade de Argolo.	1ª campanha: 17/06/2015 2ª campanha: 18/11/2015 Sem Foto. Ponto localizado em zona rural, com vegetação nas margens. No entorno há produção agrícola e habitações. Na primeira campanha, registrou-se chuvas nas 24 horas anteriores a coleta, água apresentou aspecto turvo, cor marrom (barrenta) e sem odor. Na segunda campanha, água com coloração verde clara e sem odor.
MCR-MCR-400 18°5'56,80" (S) 39°53'35,60" (W)	Rio Mucuri Mucuri	Sob a ponte na BR-101, a jusante da entrada para o município de Mucuri.	1ª campanha: 17/06/2015 2ª campanha: 18/11/2015 Sem Foto. Ponto localizado em zona rural, com vegetação nas margens. No entorno há habitações e presença de animais. Na 1ª campanha, registrou-se chuvas nas 24 horas anteriores a coleta, água apresentou aspecto turvo, cor marrom (barrenta) e sem odor. Na 2ª campanha, água com coloração verde clara e sem odor.

3.2.2. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Tabela 2 apresenta os resultados dos parâmetros físicos, químicos e biológicos, bem como os valores do Índice de Qualidade das Águas e do Índice de Estado Trófico, obtidos no monitoramento das águas superficiais da RPGA do rio Mucuri no ano de 2015.

Nas duas campanhas realizadas em 2015, o ponto localizado na Lagoa da Usina Santa Clara (**MCR-LSC-001**) não foi amostrado devido à sua inacessibilidade por estar localizado propriedade privada.

O Rio Mucuri é monitorado através dos pontos **MCR-MCR-200** e **MCR-MCR-400**. O primeiro ponto de amostragem, **MCR-MCR-200**, apresentou baixa concentração de sais nas duas campanhas realizadas, sendo classificado, conforme Resolução Conama 357/05, como Água Doce. De acordo com os limites de qualidade estabelecidos pela mesma resolução para classe 2, o ponto violou, na 2ª campanha de 2015, o limite permitido para o parâmetro demanda bioquímica de oxigênio (DBO). A Resolução Conama 357/05 define 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 amostras coletadas durante o período de um ano, com frequência bimestral tanto para águas doces, classe 2, quanto para salobras, classe 1. Utilizando esse limite como base, observou-se que o ponto **MCR-MCR-200** apresentou elevada concentração de coliformes termotolerantes na 1ª campanha de 2015. De acordo com os indicadores de qualidade, o ponto foi classificado como "Bom", segundo o IQA, nas duas campanhas realizadas; e, de acordo com o IET, o ponto apresentou melhoria no grau de eutrofização, passando da classe "Mesotrófica" para a classe "Oligotrófica".

O ponto **MCR-MCR-400** apresentou na 1ª campanha de 2015 baixa concentração de sais, sendo classificado, conforme Resolução Conama 357/05, como Água Doce. Na segunda campanha, a concentração de sais aumentou e o ponto foi classificado como Água Salobra. Os resultados mostram que na 1ª campanha de 2015, nenhum limite de qualidade estabelecido em legislação foi violado. O ponto, segundo o IQA, foi classificado como "Bom", e, segundo o IET, como "Mesotrófico", classe de nível médio de eutrofização. Na segunda campanha, o ponto apresentou elevado

enriquecimento nutricional, violando os limites de qualidade para três parâmetros: fósforo total, nitrogênio amoniacal e nitrato. Este ponto, segundo o IQA, permaneceu classificado como "Bom"; porém, segundo o IET, houve aumento no grau de eutrofização, sendo o ponto classificado como "Eutrófico".

Tabela 2. Resultados dos parâmetros e indicadores de qualidade da água, IQA e IET, da RPGA Rio Mucuri.

Parâmetros	Padrões da Resolução CONAMA nº. 357/05		Unidade	Lago da Usina Santa Clara		Rio Mucuri			
	Águas doces, classe 2	Águas salobras, classe 1		MCR-LSC-001		MCR-MCR-200		MCR-MCR-400	MCR-MCR-400
				2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2
Ambiente				Lêntico		Lótico			
1. Físico-químicos									
Alcalinidade total			mg CaCO ₃ /L	*	*	24,1	23	60,1	117
Condutividade			µmhos/cm	*	*	421	248	597	842
DBO	≤ 5,0		mg/L	*	*	<2	8	3	11
DQO			mg O ₂ /L	*	*	34,2	<20,0	42,3	74,6
Salinidade			o/oo	*	*	0,3	0,2	0,4	0,6
Sólidos dissolvidos totais	≤ 500		mg/L	*	*	226	172	308	598
Sólidos suspensos			mg/L	*	*	<20	<20	<20	<20
Sólidos totais			mg/L	*	*	242	174	317	610
Turbidez	≤ 100,0		NTU	*	*	16	5,2	9,6	17,4
Oxigênio dissolvido - campo	≥ 5,0	≥ 5,0	mg/L	*	*	7,38	5,88	5,6	3,06
pH - campo	6,0 a 9,0	6,5 a 8,5		*	*	6,21	6,79	6,19	7,13
Temperatura - campo			°C	*	*	23,5	26,6	25,6	27
2. Nutrientes									
Fósforo total	≤ 0,03 (Lêntico)	≤ 0,124	mg P/L	*	*	0,06	<0,02	0,08	0,16
	≤ 0,1 (Lótico)								
Nitrogênio Amoniacal	≤ 3,7 para pH ≤ 7,5 ≤ 2 para 7,5 < pH ≤ 8,0 ≤ 1 para 8 < pH ≤ 8,5 ≤ 0,5 para pH > 8,5	≤ 0,40	mg N-NH ₃ /L	*	*	<0,4	<0,4	<0,4	2,2
Nitrogênio Nitrato	≤ 10	≤ 0,40	mg N-NO ₃ /L	*	*	0,2	<0,1	0,4	1,3
Nitrogênio total			mg N/L	*	*	1	<1	1	4
3. Biológicos									
Clorofila a	≤ 30		µg/L	*	*	1,09	1,74	2,93	3,54
Coliformes termotolerantes			NMP/100mL	*	*	5,4x10 ³	2,3x10 ²	2,3x10 ²	4,6x10 ²
4. Índices Ambientais									
IQA				*	*	61	74	67	52
IET				*	*	53	52	58	61

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) *: Ponto não coletado.

As Figuras 6 e 7 mostram as frequências de ocorrências das classes do IQA e do IET de cada ponto de amostragem da RPGA do Rio Mucuri, ao longo de sua série histórica de monitoramento, de 2008 a 2015. O número de campanhas em cada ponto varia devido a diferentes datas de início de coleta e disponibilidade hídrica.

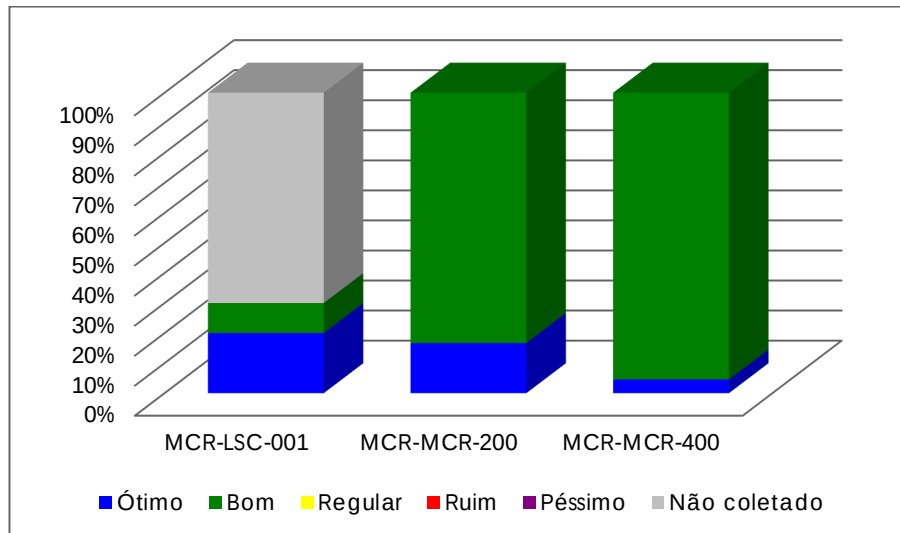


Figura 6. Frequência de ocorrência das classes do IQA ao longo da série histórica de monitoramento da RPGA do Rio Mucuri.

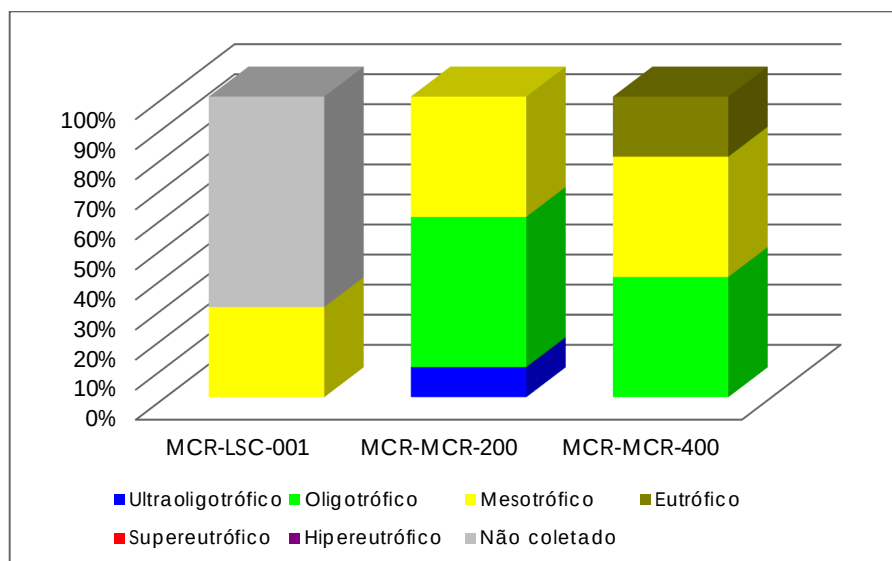


Figura 7. Frequência de ocorrência das classes do IET ao longo da série histórica de monitoramento da RPGA do Rio Mucuri.

Os valores do IQA estiveram situados entre as classes "Ótimo" e "Bom", com o predomínio da classe "Bom", o que corresponde com os resultados obtidos nas duas campanhas de 2015. Com relação ao IET, as águas desta RPGA apresentaram desde um nível muito baixo de eutrofização, representado pela classe "Ultraoligotrófico", a um nível elevado de eutrofização, representado pela classe "Eutrófico". O mais alto nível de eutrofização registrado nesta RPGA ocorreu segunda campanha de 2015, momento em que as águas do ponto **MCR-MCR-400** apresentaram elevado enriquecimento nutricional, sendo classificado com "Eutrófico".

Em síntese, as análises dos dados das duas campanhas de monitoramento realizadas em 2015 indicam que a qualidade das águas da RPGA do Rio Mucuri embora estejam satisfatórias, segundo indicado pelo IQA, sofrem com ações antrópicas realizadas no entorno, como evidenciado pelo enriquecimento nutricional das águas no ponto **MCR-MRC-400**, e consequente aumento no grau de eutrofização (IET). Tal condição ambiental acarreta em consequências negativas para os usos múltiplos da água pelo homem e na manutenção da diversidade da biota aquática.

3.III - RPGA DOS RIOS PERUÍPE, INTANHÉM E JUCURUÇU

3.3.1. CARACTERÍSTICAS DA RPGA

A RPGA dos Rios Peruípe, Intanhém e Jucuruçu é constituída pelas porções das bacias hidrográficas dos Rios Jucuruçu, Itanhém e Peruípe situadas no Estado da Bahia, desde sua divisa com Minas Gerais até sua foz no Oceano Atlântico, acrescida do Córrego do Meio.

Esta RPGA teve, ao longo de 2015, a qualidade de suas águas superficiais monitorada por meio de 12 (doze) pontos de amostragens distribuídos conforme ilustra a Figura 8. A descrição da localização dos pontos, a data de coleta e os registros de campo realizado nas duas campanhas são apresentados no Quadro 7.



Figura 8. Mapa da distribuição da rede amostral na RPGA dos Rios Peruípe, Itanhém e Jucuruçu, Bahia.

Quadro 7. Caracterização geral dos pontos de amostragem da RPGA dos Rios Peruípe, Itanhém e Jucuruçu, Bahia.

Código	Corpo hídrico	Local de Amostragem	Registro de campo
Coordenadas geográficas (SIRGAS 2000)	Município		
PIJ-ALB-050 17°15'8,0" (S) 40°34'13,0" (W)	Rio Alcobaça Itanhém	Localizado no rio Alcobaça que neste trecho é também conhecido como Itanhém, no município de Itanhém, próximo do município de Umburatiba/MG.	1ª campanha: 18/06/2015 2ª campanha: 19/11/2015 Sem Foto. Ponto com vegetação nas margens e habitações no entorno. Na primeira campanha, registrou-se ocorrência de chuva nas últimas 24h, água com aspecto turvo, cor marrom (barrenta) e sem odor. Na segunda campanha, verificou-se água verde clara e sem odor.
PIJ-ALB-200 17°22'23,0" (S) 40°13'50,7" (W)	Rio Alcobaça Medeiros Neto	Ponto localizado imediatamente a montante da cidade de Medeiros Neto, sob a ponte da BA-290 (Teixeira de Freitas – Medeiros Neto).	1ª campanha: 17/06/2015 2ª campanha: 18/11/2015 Sem Foto. Ponto com vegetação e lixo nas margens. Habitações no entorno. Na primeira campanha, registrou-se ocorrência de chuva nas últimas 24h, água com aspecto turvo, cor marrom (barrenta) e sem odor. Na segunda campanha, verificou-se água verde clara e sem odor.

Continuação Quadro 7.

PIJ-ALB-230 17°22'37,0" (S) 40°12'56,0" (W)	Rio Alcobaça Medeiros Neto	Ponto localizado a jusante da cidade de Medeiros Neto, na zona rural do município.	1ª campanha: 17/06/2015 2ª campanha: 18/11/2015 Sem Foto. Ponto com vegetação nas margens e habitações no entorno. Na primeira campanha, verificou-se ocorrência de chuva nas últimas 24h, água com aspecto turvo, cor marrom (barrenta) e sem odor. Na segunda campanha, registrou-se água verde clara e sem odor.
PIJ-ALB-500 17°30'46,96" (S) 39°38'42,54" (W)	Rio Alcobaça Teixeira de Freitas	Ponte na estrada entre Teixeira de Freitas e Alcobaça, a 48 km de Alcobaça e 2 km da BR-101.	1ª campanha: 17/06/2015 2ª campanha: 18/11/2015 Sem Foto. Ponto com vegetação nas margens, habitações e indústrias no entorno. Na primeira campanha, registrou-se ocorrência de chuva nas últimas 24h, água com aspecto turvo e cor marrom (barrenta), sem odor. Na segunda campanha, registrou-se água verde clara e sem odor.
PIJ-ALB-700 17°30'19,3" (S) 39°25'38,5" (W)	Rio Alcobaça Alcobaça	Na estrada BA-290 que liga Teixeira de Freitas a Alcobaça, no povoado de Vista Alegre.	1ª campanha: 17/06/2015 2ª campanha: 18/11/2015 Sem Foto. Ponto com vegetação nas margens e habitações no entorno. Na primeira campanha, registrou-se ocorrência de chuva nas últimas 24h, água com aspecto turvo, cor marrom (barrenta) e sem odor. Na segunda campanha, verificou-se água verde clara e sem odor.

Continuação Quadro 7.

PIJ-ALB-900 17°32'10,0" (S) 39°13'28,0" (W)	Rio Alcobaça Alcobaça	Localizado sob a ponte da BA-001 a 2,4 km, no sentido sul do entroncamento que dá acesso a cidade de Alcobaça.	1ª campanha: 17/06/2015 2ª campanha: 18/11/2015 Sem Foto. Ponto com vegetação nas margens e habitações nas proximidades. Na primeira campanha, registrou-se ocorrência de chuva nas últimas 24h, água com aspecto turvo, cor marrom (barrenta) e sem odor. Na segunda campanha, verificou-se água verde clara e sem odor.
PIJ-JUC-100 16°50'44,0" (S) 40°11'22,2" (W)	Rio Jucuruçu Jucuruçu	Ponto localizado a montante da cidade de Jucuruçu, sob a ponte da estrada Jucuruçu-Dois de Abril (MG).	1ª campanha: 17/06/2015 2ª campanha: 19/11/2015 Sem Foto. Ponto com vegetação nas margens e habitações no entorno. Na primeira campanha, registrou-se ocorrência de chuva nas últimas 24h, água com aspecto turvo, cor marrom (barrenta) e sem odor. Na segunda campanha, verificou-se água verde clara e sem odor.
PIJ-JUC-900 17°18'39,0" (S) 39°15'12,0" (W)	Rio Jucuruçu Prado	Ponto situado na saída do município de Prado pela BR-489.	1ª campanha: 17/06/2015 2ª campanha: 18/11/2015 Sem Foto. Ponto com vegetação nas margens e habitações no entorno. Na primeira campanha, registrou-se ocorrência de chuva nas últimas 24h, água com aspecto turvo, cor marrom (barrenta) e sem odor. Na segunda campanha, verificou-se água verde clara e sem odor.

Continuação Quadro 7.

PIJ-JUN-250 16°50'17,9" (S) 39°50'28,8" (W)	Rio Jucuruçu Braço Norte Itamaraju	Localizado na estrada de Itamaraju para Cajuíta/Guaratinga, na 1ª entrada à direita, após a Fazenda Beija Flor, em estrada não asfaltada. Seguir nesta estrada e virar à direita nos últimos 500 metros.	1ª campanha: 18/06/2015 2ª campanha:19/11/2015 Sem Foto. Ponto com vegetação nas margens e habitações no entorno. Na primeira campanha, registrou-se ocorrência de chuva nas últimas 24 h, água com aspecto turvo, cor marrom (barrenta) e sem odor. Na segunda campanha, verificou-se água verde clara, sem odor.
PIJ-JUN-400 17°2'42,4" (S) 39°32'40,2" (W)	Rio Jucuruçu Braço Norte Itamaraju	Acesso pela BR-101, entrada à esquerda após a ponte, bairro de Vargem Alegre.	1ª campanha: 18/06/2015 2ª campanha:19/11/2015 Sem Foto. Ponto com vegetação nas margens e habitações no entorno. Na primeira campanha, registrou-se ocorrência de chuva nas últimas 24 h, água com aspecto turvo, cor marrom (barrenta) e sem odor. Na segunda campanha, verificou-se água verde clara, sem odor.

Continuação Quadro 7.

PIJ-JUS-400 17°14'53,56" (S) 39°37'19,03" (W)	Rio Jacuruçu Braço Sul Vereda	Na BR-101, no trecho entre Itamaraju e Teixeira de Freitas, braço sul do Rio Jucuruçu, a 25 km do ponto JUN-400.	1ª campanha: 18/06/2015 2ª campanha:19/11/2015 Sem Foto. Ponto com vegetação nas margens e habitações no entorno. Na primeira campanha, registrou-se ocorrência de chuva nas últimas 24 h, água com aspecto turvo, cor marrom (barrenta) e sem odor. Na segunda campanha, verificou-se água verde clara, sem odor.
PIJ-PRP-400 17°48'45,7" (S) 39°47'15,7" (W)	Rio Peruípe Ibirapoã/Nova Viçosa	Sob a ponte na BR-101 na localidade de Bela Vista, cerca de 37 km ao sul de Teixeira de Freitas.	1ª campanha: 18/06/2015 2ª campanha:18/11/2015 Sem Foto. Ponto com vegetação nas margens e habitações no entorno. Na primeira campanha, registrou-se ocorrência de chuva nas últimas 24 h, água com aspecto turvo, cor marrom (barrenta) e sem odor. Na segunda campanha, verificou-se água verde clara, sem odor.

3.3.2. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Tabela 3 apresenta os resultados dos parâmetros físicos, químicos e biológicos, bem como os valores do Índice de Qualidade das Águas e do Índice de Estado Trófico, obtidos no monitoramento das águas superficiais da RPGA dos dos Rios Peruípe, Intanhém e Jucuruçu no ano de 2015.

Devido à baixa concentração de sais, todos os pontos da malha amostral desta RPGA são classificados, conforme Resolução Conama 357 de 2005, como Água Doce Classe 2.

O Rio Alcobaça é monitorado por meio de seis pontos de monitoramento: **PIJ-ALB-050, PIJ-ALB-200, PIJ-ALB-230, PIJ-ALB-500, PIJ-ALB-700 e PIJ-ALB-900**. Os parâmetros que apresentaram concentrações em desconformidade com os limites de qualidade estabelecidos em legislação foram: demanda bioquímica de oxigênio, pH e fósforo total. O parâmetro DBO foi violado apenas na 2ª campanha de 2015 nos pontos **PIJ-ALB-050, PIJ-ALB-200 e PIJ-ALB-500**. O parâmetro pH foi violado nas 1ª e 2ª campanhas nos pontos **PIJ-ALB-200 e PIJ-ALB-230**, e apenas na 2ª campanha no ponto **PIJ-ALB-700**. O parâmetro fósforo total foi violado no ponto **PIJ-ALB-900**, apenas na 1ª campanha de 2015. A Resolução do Conama 357/05 define 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 amostras coletadas durante o período de um ano, com frequência bimestral tanto para águas doces, classe 2, quanto para salobras, classe 1. Utilizando esse limite como base, observou-se que os pontos **PIJ-ALB-230, PIJ-ALB-500 e PIJ-ALB-700** apresentaram elevada concentração de coliformes termotolerantes em uma ou em ambas campanhas de 2015. Com relação ao IQA, todos os pontos, nas duas campanhas realizadas, apresentaram “Boa” qualidade, com exceção do ponto **PIJ-ALB-700**, que na primeira campanha de 2015 apresentou qualidade “Regular”. De acordo com o IET, os pontos localizados no Rio Alcobaça apresentaram, em sua maioria, classificação “Mesotrófica”, caracterizando águas com nível mediano de eutrofização.

O Rio Jucuruçu é monitorado por meio de dois pontos de amostragem, **PIJ-JUC-100 e PIJ-JUC-900**. O ponto **PIJ-JUC-900**, na segunda campanha de 2015, violou o limite de qualidade estabelecidos em legislação para o parâmetro

pH. Ademais, os dois pontos apresentaram elevada concentração de coliformes termotolerantes, na primeira campanha de 2015. Com relação aos indicadores de qualidade, os dois pontos, nas duas campanhas realizadas, apresentaram “Boa” qualidade, segundo o IQA; e, de acordo com o IET, os pontos foram classificados como “Mesotróficos”.

O Rio Jucuruçu Braço Norte é monitorado por meio de dois pontos de amostragem, **PIJ-JUN-250** e **PIJ-JUN-400**. O ponto **PIJ-JUN-400**, na segunda campanha de 2015, apresentou elevada concentração de nitrato, violando o limite de qualidade estabelecido em legislação. Além disso, os dois pontos apresentaram elevada concentração de coliformes termotolerantes. Com relação aos indicadores de qualidade, os dois pontos, nas duas campanhas, foram enquadrados na classe “Bom”, segundo o IQA; segundo o IET, a classificação “Mesotrófica” prevaleceu, com exceção da segunda campanha do ponto **PIJ-JUN-400**, classificado como “Oligotrófico”.

O Rio Jucuruçu Braço Sul possui um ponto de monitoramento, **PIJ-JUS-400**. Este ponto na 2ª campanha de 2015, apresentou elevada DBO, violando o limite de qualidade estabelecido em legislação. Com relação aos indicadores de qualidade, o ponto apresentou “Boa” qualidade, segundo o IQA, na 1ª campanha realizada. Na 2ª campanha, o ponto apresentou melhoria, sendo classificado como “Ótimo”. O nível de eutrofização também apresentou melhoria, passou de “Mesotrófico” na 1ª campanha, para “Oligotrófico” na 2ª campanha.

O Rio Peruípe, monitorado através do ponto **PIJ-PRP-400**, não violou nenhum limite de qualidade para a classe Água Doce Classe 2. Porém, o registro de coliformes termotolerantes foi alto (acima de 1.000 NMP/100 ml) na 1ª campanha. Com relação aos indicadores de qualidade, o ponto apresentou “Boa” qualidade, segundo o IQA, e baixo grau de eutrofização, classe “Oligotrófica”, em ambas as campanhas para o IET.

Tabela 3. Resultados dos parâmetros e indicadores de qualidade da água, IQA e IET, da RPGA dos Rios Peruípe, Itanhém e Jucuruçu.

Parâmetros	Padrões da Resolução CONAMA nº. 357/05		Unidade	Rio Alcobaça				Rio Alcobaça			
	Águas doces, classe 2	Águas salobras, classe 1		PIJ-ALB-050		PIJ-ALB-200		PIJ-ALB-230		PIJ-ALB-500	
				2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2
Ambiente			Lótico				Lótico				
1. Físico-químicos											
Alcalinidade total			mg CaCO ₃ /L	17,3	18,6	26,3	16,2	26,1	15,2	27,3	18,6
Condutividade			µmhos/cm	90,7	213,4	429	158,8	441	162,2	407	176,9
DBO	≤ 5,0		mg/L	<2	18	<2	8	<2	3	<2	8
DQO			mg O ₂ /L	<20,0	34,2	26,2	<20,0	32,9	28,9	20,8	<20,0
Salinidade			‰	<0,1	0,2	0,3	0,1	0,3	0,1	0,3	0,1
Sólidos dissolvidos totais	≤ 500		mg/L	86	146	252	132	248	116	213	130
Sólidos suspensos			mg/L	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
Sólidos totais			mg/L	90	162	270	152	260	116	251	138
Turbidez	≤ 100,0		NTU	31,2	11,2	4,6	2,6	4,6	2,8	8,3	3,5
Oxigênio dissolvido - campo	≥ 5,0	≥ 5,0	mg/L	7,38	7,28	6,98	6,71	6,73	6,69	6,5	6,89
pH - campo	6,0 a 9,0	6,5 a 8,5		6,51	6,64	5,82	5,01	5,87	4,3	6,29	6,94
Temperatura - campo			°C	24,1	25,9	23,4	25,5	23,1	25,8	25,5	29,5
2. Nutrientes											
Fósforo total	≤ 0,03 (Lêntico)	≤ 0,124	mg P/L	0,08	0,04	0,05	<0,02	0,07	0,05	0,06	0,1
	≤ 0,1 (Lótico)										
Nitrogênio Amoniacal	≤ 3,7 para pH ≤ 7,5 ≤ 2 para 7,5 < pH ≤ 8,0 ≤ 1 para 8 < 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	<0,4	<0,4	<0,4
Nitrogênio Nitrato	≤ 10	≤ 0,40	mg N-NO ₃ /L	0,4	<0,1	0,2	<0,1	0,2	<0,1	0,6	0,8
Nitrogênio total			mg N/L	<1	<1	1	<1	1	<1	1	1
3. Biológicos											
Clorofila a	≤ 30		µg/L	1,03	5,01	1,09	0,71	1,09	<0,40	0,76	2,5
Coliformes termotolerantes			NMP/100mL	4,9x10 ²	9,0x10 ²	1,4x10 ²	4,9x10 ²	9,2x10 ³	3,5x10 ³	1,3x10 ⁴	1,7x10 ²
4. Índices Ambientais											
IQA				69	59	71	63	57	52	58	76
IET				54	59	53	48	53	48	52	58

Nota: Os valores em vermelho apresentados na tabela acima se referem às violações aos padrões da Resolução CONAMA n°. 357/05, águas doces Classe 2 e salobras Classe 1.

Continuação Tabela 3.

Parâmetros	Padrões da Resolução CONAMA nº. 357/05		Unidade	Rio Alcobaça				Rio Jucuruçu			
	Águas doces, classe 2	Águas salobras, classe 1		PIJ-ALB-700		PIJ-ALB-900		PIJ-JUC-100		PIJ-JUC-900	
				2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2
Ambiente			Lótico				Lótico				
1. Físico-químicos											
Alcalinidade total			mg CaCO ₃ /L	27,9	19,6	25,1	17,3	16,3	<1,0	14	16,8
Condutividade			µmhos/cm	403	171,8	447	169,5	90	162,3	96,2	170,5
DBO	≤ 5,0		mg/L	<2	5	<2	4	<2	4	<2	4
DQO			mg O ₂ /L	20,8	<20,0	28,9	23,5	<20,0	<20,0	<20,0	28,9
Salinidade			‰	0,3	0,1	0,3	0,1	<0,1	0,1	<0,1	0,1
Sólidos dissolvidos totais	≤ 500		mg/L	194	140	230	120	76	110	80	110
Sólidos suspensos			mg/L	<20	<20	24	<20	22	<20	<20	<20
Sólidos totais			mg/L	216	154	270	148	88	110	84	122
Turbidez	≤ 100,0		NTU	16,4	2,6	48,5	11	30,3	14,1	11,8	10,7
Oxigênio dissolvido - campo	≥ 5,0	≥ 5,0	mg/L	6,57	5,12	5,85	5,21	7,5	6,01	6,49	4,65
pH - campo	6,0 a 9,0	6,5 a 8,5		3,63	6,71	6,21	6,65	6,54	6,13	6,2	6,63
Temperatura - campo			°C	25,4	30,2	25,6	30,5	25,4	27,8	25,6	30,1
2. Nutrientes											
Fósforo total	≤ 0,03 (Lêntico)	≤ 0,124	mg P/L	0,07	0,08	0,12	0,04	0,09	0,02	0,05	0,06
	≤ 0,1 (Lótico)										
Nitrogênio Amoniacal	≤ 3,7 para pH ≤ 7,5 ≤ 2 para 7,5 < pH ≤ 8,0 ≤ 1 para 8 < 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	<0,4	<0,4	<0,4
Nitrogênio Nitrato	≤ 10	≤ 0,40	mg N-NO ₃ /L	0,4	0,4	0,3	0,3	0,4	<0,1	0,2	0,4
Nitrogênio total			mg N/L	2	<1	1	<1	<1	<1	<1	1
3. Biológicos											
Clorofila a	≤ 30		µg/L	1,47	1,09	3,29	<0,40	2,07	2,12	1,86	1,42
Coliformes termotolerantes			NMP/100mL	5,4x10 ³	2,4x10 ³	4,9x10 ²	1,1x10 ²	3,5x10 ³	7,0x10 ²	>1,6x10 ⁴	2,2x10 ²
4. Índices Ambientais											
IQA				45	62	63	72	63	67	58	68
IET				55	54	60	48	57	53	55	54

Nota: 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.

Continuação Tabela 3.

Parâmetros	Padrões da Resolução CONAMA nº. 357/05		Unidade	Rio Jucuruçu Braço Norte				Rio Jucuruçu Braço Sul		Rio Peruípe do Sul	
	Águas doces, classe 2	Águas salobras, classe 1		PIJ-JUN-250		PIJ-JUN-400		PIJ-JUS-400		PIJ-PRP-400	
				2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2
Ambiente			Lótico				Lótico				
1. Físico-químicos											
Alcalinidade total			mg CaCO ₃ /L	16,6	<1,0	16,3	16,7	13,2	<1,0	24,1	17,1
Condutividade			µmhos/cm	92	81,3	105,2	88,9	94,3	62,8	427	214,1
DBO	≤ 5,0		mg/L	<2	5	<2	5	<2	8	<2	4
DQO			mg O ₂ /L	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	36,9	<20,0
Salinidade			‰	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,3	0,2
Sólidos dissolvidos totais	≤ 500		mg/L	72	62	84	70	73	50	232	190
Sólidos suspensos			mg/L	20	<20	<20	20	<20	<20	<20	<20
Sólidos totais			mg/L	104	84	102	102	76	58	240	190
Turbidez	≤ 100,0		NTU	30,5	9,6	28,8	17,4	12,4	4,3	16,3	9,1
Oxigênio dissolvido - campo	≥ 5,0	≥ 5,0	mg/L	7,51	5,61	7,12	7,01	6,79	6,61	7,21	6,18
pH - campo	6,0 a 9,0	6,5 a 8,5		6,48	6,52	6,89	7,13	6,63	6,76	6,34	6,76
Temperatura - campo			°C	25,1	27,5	25,7	26,1	25,2	25,6	23,4	26,6
2. Nutrientes											
Fósforo total	≤ 0,03 (Lêntico)	≤ 0,124	mg P/L	0,09	<0,02	0,1	0,03	0,05	0,02	0,07	0,03
	≤ 0,1 (Lótico)										
Nitrogênio Amoniacal	≤ 3,7 para pH ≤ 7,5 ≤ 2 para 7,5 < pH ≤ 8,0 ≤ 1 para 8 < 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	<0,4	<0,4	<0,4
Nitrogênio Nitrato	≤ 10	≤ 0,40	mg N-NO ₃ /L	0,3	<0,1	0,5	0,2	0,2	<0,1	0,4	<0,1
Nitrogênio total			mg N/L	<1	<1	1	<1	1	1	<1	<1
3. Biológicos											
Clorofila a	≤ 30		µg/L	1,79	2,12	0,98	1,42	1,36	1,46	0,76	1,36
Coliformes termotolerantes			NMP/100mL	2,4x10 ³	<1,8x10	1,3x10 ³	1,6x10 ⁴	4,9x10 ²	4,5x10	5,4x10 ³	4,9x10 ²
4. Índices Ambientais											
IQA				64	77	67	58	72	81	61	70
IET				56	53	54	52	54	51	52	52

Nota: 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.

Na Figura 9, observa-se a frequência de ocorrência de amostras com parâmetros em desconformidade com os limites de qualidade estabelecidos na Resolução Conama 357/05. Para o parâmetro coliformes termotolerantes, que não possui limites de qualidade estabelecidos para a frequência de amostragem do presente relatório, utilizou-se como base o valor referenciado no Artigo 15, parágrafo II da Resolução Conama 357/05. Nesta RPGA, quase 50% das amostras apresentaram elevada concentração de coliformes termotolerantes. Os principais fatores de degradação ambiental que podem ser apontados como contribuintes dos resultados acima são os lançamentos de esgotos doméstico sem tratamento adequado e a pastejo de animais de sangue quente nas margens de rios.

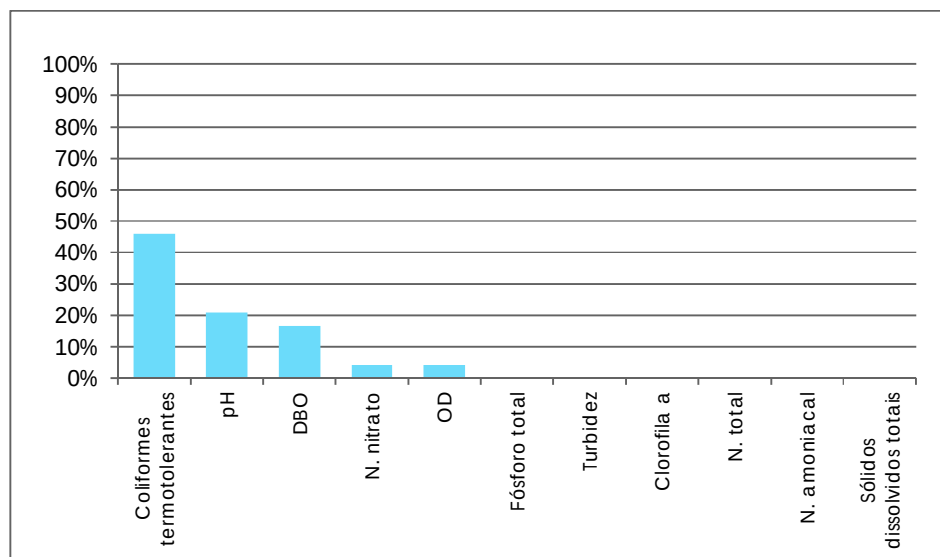


Figura 9. Frequência de ocorrência de amostras com parâmetros fora dos limites de qualidade estabelecidos na Resolução Conama 357/05 – RPGA PIJ - Ano 2015.

As Figuras 10 e 11 mostram as frequências de ocorrências das classes do IQA e do IET de cada ponto de amostragem da RPGA dos Rios Peruípe, Itanhém e Jucuruçu ao longo de sua série histórica de monitoramento, de 2008 a 2015. O número de campanhas em cada ponto varia, devido às diferentes datas de início de monitoramento e disponibilidade hídrica.

Os valores do IQA estiveram situados entre as classes "Ótimo" e "Regular". É possível observar a predominância do IQA "Bom" em todos os pontos da malha amostral desta RPGA. Com relação ao IET, as águas desta RPGA

apresentaram predominância de grau médio de eutrofização, classe "Mesotrófica", seguida da classe "Oligotrófica". Foram registradas, em menor frequência, as classes "Ultraoligotrófico" e "Eutrófico".

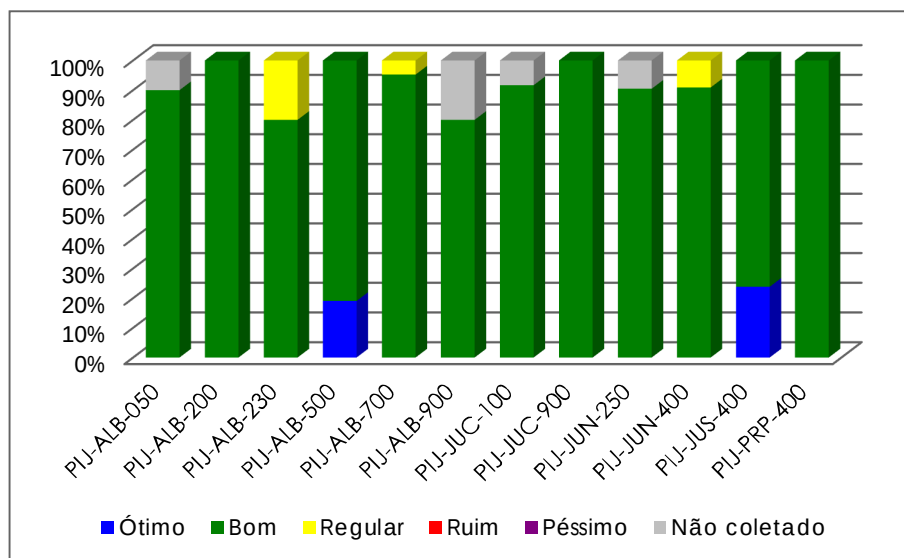


Figura 10. Frequência de ocorrência das classes do IQA ao longo da série histórica de monitoramento da RPGA dos Rios Peruípe, Itanhém e Jucuruçu.

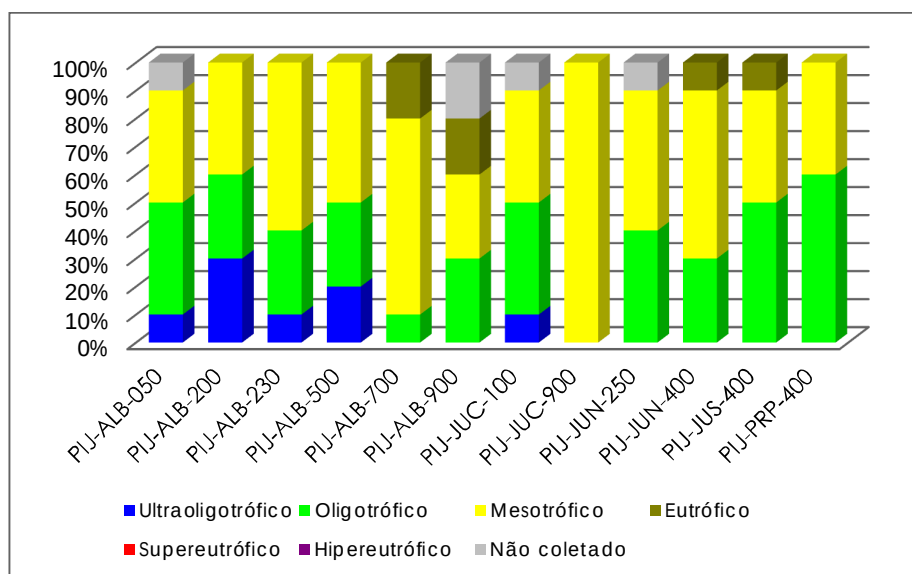


Figura 11. Frequência de ocorrência das classes do IET ao longo da série histórica de monitoramento da RPGA dos Rios Peruípe, Itanhém e Jucuruçu.

Em síntese, as análises dos dados das duas campanhas de monitoramento realizadas em 2015 indicam que a qualidade das águas da RPGA dos Rios Peruípe, Itanhém e Jucuruçu, embora estejam satisfatórias, segundo o Índice

de Qualidade das Águas, sofrem com ações antrópicas, principalmente a emissão de efluentes sem tratamento adequado. Este fato é evidenciado pelo expressivo número de pontos que apresentaram elevada concentração de coliformes termotolerantes e a proximidade de tais pontos a zonas urbanas. Adicionalmente, o grau "Mesotrófico" de eutrofização obtido pela maioria dos pontos acarreta em uma condição ambiental que pode, eventualmente, ocasionar danos aos usos múltiplos das águas e manutenção da biodiversidade aquática.

3.IV - RPGA DOS RIOS DOS FRADES, BURANHÉM E SANTO ANTÔNIO

3.4.1. CARACTERÍSTICAS DA RPGA

A RPGA dos Rios dos Frades, Buranhém e Santo Antônio é constituída pelas bacias hidrográficas dos Rios Santo Antônio, João de Tiba, Frades, Caraíva, Queimado e pequenos rios próximos à linha de costa, além da porção estadual do Rio Buranhém, que desaguam no Oceano Atlântico.

Esta RPGA teve, ao longo de 2015, a qualidade de suas águas superficiais monitorada por meio de 10 (dez) pontos de amostragens, distribuídos conforme ilustra a Figura 12. A descrição da localização dos pontos, as datas de coleta e os registros de campo realizados nas duas campanhas são apresentados no Quadro 8.

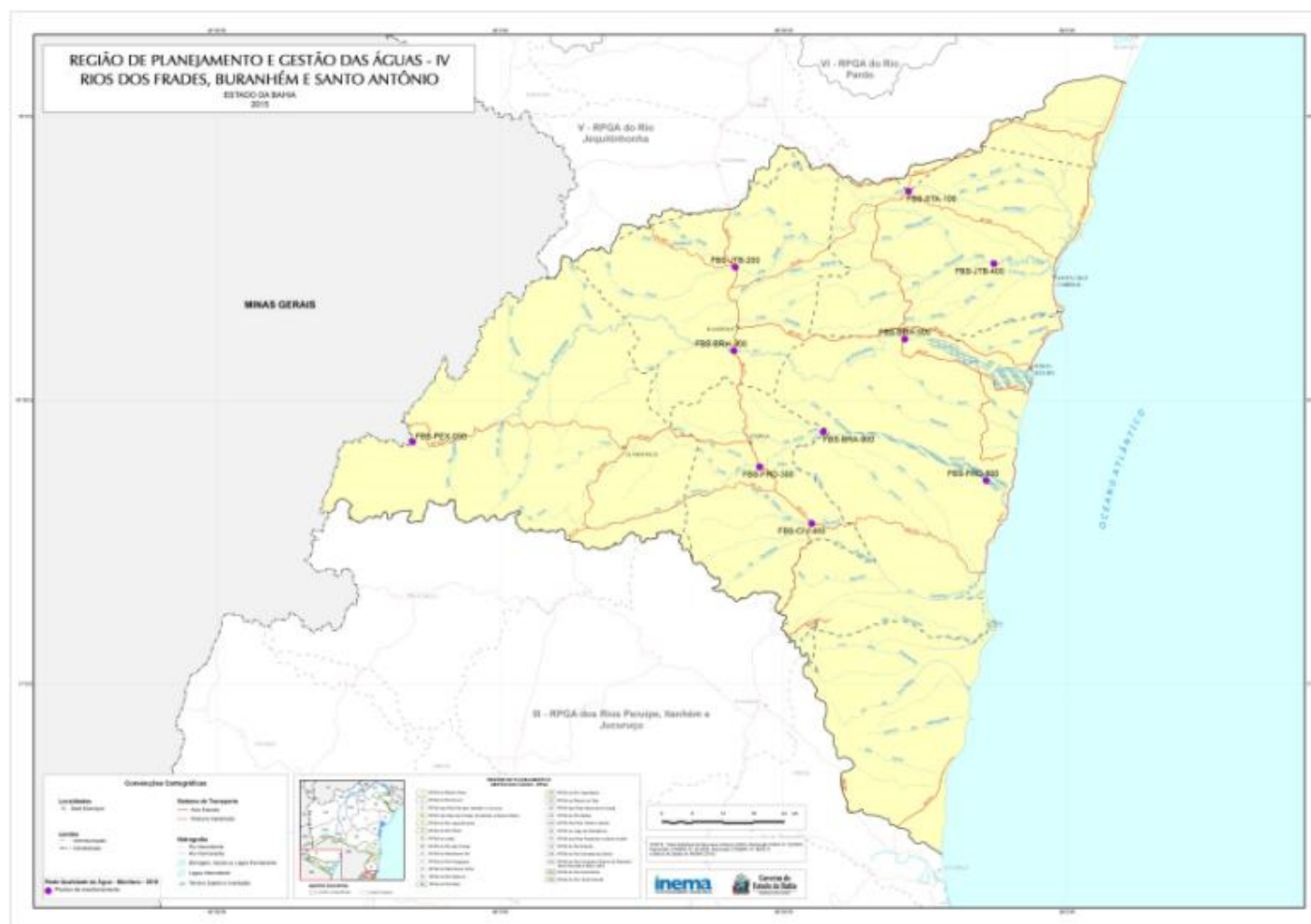


Figura 12. Mapa da distribuição da rede amostral na RPGA do Rio dos Frades, Buranhém e Santo Antônio, Bahia.

Quadro 8. Caracterização geral dos pontos de amostragem da RPGA do Rio dos Frades, Buranhém e Santo Antônio, Bahia.

Código	Corpo hídrico	Local de Amostragem	Registro de campo
FBS-BRA-900 16°33'21,9" (S) 39°25'47,5" (W)	Rio Braço Norte Itabela	Ponto situado a 14 km da cidade de Itabela no sentido leste até o município de Porto Seguro.	1ª campanha: 16/06/2015 2ª campanha: 19/11/2015 Sem Foto. Ponto localizado em zona rural com apenas vegetação nas margens. Na primeira campanha, verificou-se leito seco no ponto de amostragem. Na segunda campanha, água com coloração verde clara e sem odor.
FBS-BRH-300 16°24'48,2" (S) 39°35'14,3" (W)	Rio Buranhém Eunápolis	Ponte na BR-101, após acesso à cidade de Eunápolis, na direção sul.	1ª campanha: 16/06/2015 2ª campanha: 17/11/2015 Sem Foto. Ponto com vegetação nas margens e habitações no entorno. Na primeira campanha, registrou-se ocorrência de chuvas nas 24h anteriores a coleta, água com aspecto turvo, cor marrom (barrenta) e sem odor. Na segunda campanha, água com coloração verde clara e sem odor.
FBS-BRH-500 16°23'34,1" (S) 39°17'9,6" (W)	Rio Buranhém Porto Seguro	Ponte sob a BA-001, no sentido de Arraial D'Ajuda, após entroncamento com a BA-367, que liga Eunápolis a Porto Seguro.	1ª campanha: 16/06/2015 2ª campanha: 17/11/2015 Sem Foto. Ponto localizado em zona rural com vegetação nas margens. Na primeira campanha, registrou-se ocorrência de chuva nas últimas 24h água, com coloração verde clara, e sem odor. Na segunda campanha, água com coloração verde clara e sem odor.

Continuação Quadro 8.

FBS-CIV-400 16°43'2,6" (S) 39°26'59,3" (W)	Rio Caraíva Itabela	Sob a ponte na BR-101, próximo ao povoado de Monte Pascoal, no município de Itabela.	1ª campanha: 18/06/2015 2ª campanha: 19/11/2015 Sem Foto. Ponto localizado em zona rural com vegetação nas margens e habitações no entorno. Na primeira campanha, registrou-se ocorrência de chuva nas 24h anteriores a coleta, água com aspecto turvo, cor marrom (barrenta) e sem odor. Na segunda campanha, registrou-se água com coloração verde clara e sem odor.
FBS-FRD-300 16°37'03,55" (S) 39°32'30,19" (W)	Rio dos Frades Itabela	Trecho que liga Eunápolis a Itabela, na ponte sob a BR-101.	1ª campanha: 18/06/2015 2ª campanha: 19/11/2015 Sem Foto. Ponto localizado em zona rural, com vegetação nas margens e habitações no entorno. Na primeira campanha, registrou-se ocorrência de chuva nas 24h anteriores a coleta, água com aspecto turvo, cor marrom (barrenta) e sem odor. Na segunda campanha, observou-se água com coloração verde clara e sem odor.
FBS-FRD-800 16°38'31,0" (S) 39°8'32,2" (W)	Rio dos Frades Porto Seguro	Ponto localizado sob a ponte da estrada que liga o povoado de Trancoso a Caraíva.	1ª campanha: 16/06/2015 2ª campanha: 17/11/2015 Sem Foto. Ponto localizado em zona rural com vegetação e animais nas margens. Na primeira campanha, registrou-se ocorrência de chuva nas 24h anteriores a coleta, água com aspecto turvo, cor marrom (barrenta) e sem odor. Na segunda campanha, observou-se água com coloração verde clara e sem odor.

Continuação Quadro 8.

FBS-JTB-200 16°15'57,84" (S) 39°35'5,17" (W)	Rio João de Tiba Eunápolis	Sob a ponte na BR-101, a jusante do povoado de Mundo Novo, no km 701. Neste trecho, o rio João de Tiba é conhecido como Santa Cruz.	1ª campanha: 16/06/2015 2ª campanha: 17/11/2015 Sem Foto. Ponto com vegetação e lixo nas margens. Presença de habitações, indústrias e animais no entorno. Na primeira campanha, verificou-se água com aspecto turvo, com marrom (barrenta) e sem odor. Na segunda campanha, observou-se água com coloração verde clara e sem odor.
FBS-JTB-400 16°15'35,80" (S) 39°7'43,50" (W)	Rio João de Tiba Santa Cruz Cabrália	Ponte sob a BA-683, trecho do povoado de Ponto Central, no sentido de Santa Cruz de Cabrália.	1ª campanha: 16/06/2015 2ª campanha: 17/11/2015 Sem Foto. Ponto localizado em zona rural com vegetação nas margens. Presença de habitações no entorno. Na primeira campanha, registrou-se ocorrência de chuva nas últimas 24h, água com aspecto turvo, cor marrom (barrenta) e sem odor. Na segunda campanha, observou-se água com coloração verde clara e sem odor.
FBS-PEX-050 16°34'25,27" (S) 40°9'14,60" (W)	Rio do Peixe Guaratinga	Ponto localizado no rio também conhecido como Buranhém, a jusante do município de Santo Antônio do Jacinto/MG, na divisa BA/MG.	1ª campanha: 18/06/2015 2ª campanha: 19/11/2015 Sem Foto. Ponto localizado em zona rural com mata ciliar. Somente vegetação no entorno. Na primeira campanha, registrou-se ocorrência de chuvas nas últimas 24 h, água com coloração verde clara e sem odor. Na segunda campanha, registrou-se água com coloração verde clara e sem odor.

Continuação Quadro 8.

FBS-STA-100 16°7'56,0" (S) 39°16'43,8" (W)	Rio Santo Antônio Santa Cruz Cabrália	Sob a ponte da BA-683 sobre o rio Santo Antônio, aproximadamente 3,3 km do trecho que liga as comunidades de Barrolândia a Ponto Central.	1ª campanha: 16/06/2015 2ª campanha: 17/11/2015 Sem Foto. Ponto localizado em zona rural, com vegetação nas margens. Na primeira campanha registrou-se ocorrência de chuvas nas últimas 24 h, água com aspecto turvo, cor marrom (barrenta) e sem odor. Na segunda campanha observou-se água com coloração verde clara e sem odor.
---	---	--	---

4.1.2. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Tabela 4 apresenta os resultados dos parâmetros físicos, químicos e biológicos, bem como os valores do Índice de Qualidade das Águas e do Índice de Estado Trófico, obtidos no monitoramento das águas superficiais da RPGA dos Rios dos Frades, Buranhém e Santo Antônio no ano de 2015.

Devido à baixa concentração de sais, os 10 (dez) pontos de monitoramento desta RPGA são classificados, conforme Resolução Conama 357 de 2005, como Água Doce.

Na primeira campanha 2015, houve apenas uma violação dos limites estabelecidos em legislação para a qualidade de Água Doce Classe 2. O ponto **FBS-JTB-200**, no Rio Santa Cruz, apresentou o valor de pH levemente mais ácido do que o permitido. Na segunda campanha, também ocorreu apenas uma violação, o ponto **FBS-CIV-400**, localizado no Rio Caraíva, apresentou a demanda bioquímica de oxigênio (DBO) superior à estabelecida em legislação.

O parâmetro coliformes termotolerantes, segundo a resolução Conama 357/05, não pode exceder 1.000 coliformes termotolerantes por 100 mililitros em 80% ou mais de pelo menos 6 amostras coletadas durante o período de um ano, com frequência bimestral tanto para águas doces, classe 2, quanto para salobras, classe 1. Os pontos **FBS-BRH-300** e **FBS-BRH-500**, localizados no Rio Buranhém; **FBS-JTB-400**, no Rio Santa Cruz; **FBS-FRD-300**, no Rio dos Frades e **FBS-STA-100**, no Rio Santo Antônio, apresentaram elevada concentração de coliformes termotolerantes.

Com relação aos indicadores de qualidade, pode-se observar certa homogeneidade dos pontos em relação às classes em que foram enquadrados. Segundo o IQA, todos os pontos foram classificados como "Bom" em ambas as campanhas, com exceção do ponto **FBS-BRA-900**, localizado no Rio Braço Norte, que na 2ª campanha, apresentou classificação "Ótima" (na 1ª campanha o ponto apresentou leito seco). Com relação ao IET, os pontos foram enquadrados nas classes "Oligotrófica" e "Mesotrófica", com o predomínio da classe "Mesotrófica", em ambas as campanhas. Essa classe indica um grau mediano no processo de eutrofização dos corpos de água.

Tabela 4. Resultados dos parâmetros e indicadores de qualidade da água, IQA e IET, da RPGA dos Rios dos Frades, Buranhém e Santo Antônio, Bahia.

Parâmetros	Padrões da Resolução CONAMA nº. 357/05		Unidade	Rio Braço Norte		Rio Buranhém				Rio Caraíva	
	Águas doces, classe 2	Águas salobras, classe 1		FBS-BRA-900		FBS-BRH-300		FBS-BRH-500		FBS-CIV-400	
				2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2
Ambiente				Lótico							
1. Físico-químicos											
Alcalinidade total			mg CaCO ₃ /L	*	13,7	13,9	34,3	13,2	18,6	7,6	4,4
Condutividade			µmhos/cm	*	71,4	100,9	197,5	99,8	92,5	79,1	69,5
DBO	≤ 5,0		mg/L	*	3	<2	<2	<2	<2	<2	11
DQO			mg O ₂ /L	*	<20,0	<20,0	28,9	<20,0	<20,0	<20,0	34,2
Salinidade			‰	*	<0,1	<0,1	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Sólidos dissolvidos totais	≤ 500		mg/L	*	76	86	189	73	84	58	70
Sólidos suspensos			mg/L	*	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
Sólidos totais			mg/L	*	84	88	196	80	106	68	72
Turbidez	≤ 100,0		NTU	*	5,5	11,6	24,7	12,1	5,1	23,6	11
Oxigênio dissolvido - campo	≥ 5,0	≥ 5,0	mg/L	*	7,61	5,21	7,95	6,92	7,17	6,07	6,44
pH - campo	6,0 a 9,0	6,5 a 8,5		*	6,77	6,44	8,44	6,19	7,85	6,77	6,81
Temperatura - campo			°C	*	29,4	26,7	29,4	27,5	31,1	25,3	27,8
2. Nutrientes											
Fósforo total	≤ 0,03 (Lêntico)	≤ 0,124	mg P/L	*	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,05	0,03
	≤ 0,1 (Lótico)										
Nitrogênio Amoniacal	≤ 3,7 para pH ≤ 7,5 ≤ 2 para 7,5 < pH ≤ 8,0 ≤ 1 para 8 < 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	<0,4	<0,4
Nitrogênio Nitrato	≤ 10	≤ 0,40	mg N-NO ₃ /L	*	<0,1	<0,1	0,3	<0,1	0,1	0,2	0,3
Nitrogênio total			mg N/L	*	<1	<1	1	1	<1	1	<1
3. Biológicos											
Clorofila a	≤ 30		µg/L	*	1,28	1,52	2,18	1,69	1,8	2,28	0,66
Coliformes termotolerantes			NMP/100mL	*	<1,8x10	9,2x10 ³	7,0x10 ²	2,3x10 ²	1,3x10 ³	4,9x10 ²	4,9x10 ²
4. Índices Ambientais											
IQA				*	84	59	70	73	72	70	72
IET				*	52	53	54	53	53	56	49

Notas: 1) Os valores em vermelho apresentados na tabela acima se referem às violações aos padrões da Resolução CONAMA n°. 357/05, águas doces Classe 2 e salobras Classe 1. 2) *: Leito Seco.

Continuação Tabela 4.

Parâmetros	Padrões da Resolução CONAMA nº. 357/05		Unidade	Rio dos Frades				Rio Santa Cruz			
	Águas doces, classe 2	Águas salobras, classe 1		FBS-FRD-300		FBS-FRD-800		FBS-JTB-200		FBS-JTB-400	
				2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2
Ambiente			Lótico								
1. Físico-químicos											
Alcalinidade total			mg CaCO ₃ /L	14,1	13,7	10	16,2	34,6	16,5	13,3	14,2
Condutividade			µmhos/cm	99,1	84,3	101,2	91,4	302	101,8	100	93,2
DBO	≤ 5,0		mg/L	<2	4	<2	<2	<2	<2	<2	<2
DQO			mg O ₂ /L	<20,0	<20,0	<20,0	20,8	15,8 J	28,9	<20,0	26,2
Salinidade			‰	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,2	<0,1	<0,1	<0,1
Sólidos dissolvidos totais	≤ 500		mg/L	68	80	90	114	170	106	76	104
Sólidos suspensos			mg/L	<20	<20	42	38	<20	<20	<20	<20
Sólidos totais			mg/L	68	102	132	150	196	120	80	112
Turbidez	≤ 100,0		NTU	9	9,1	59	69,7	21,5	5,2	9,5	3,9
Oxigênio dissolvido - campo	≥ 5,0	≥ 5,0	mg/L	6,18	6,59	5,18	5,23	6,72	8,59	6,54	7,59
pH - campo	6,0 a 9,0	6,5 a 8,5		6,64	6,9	6,08	7,07	5,48	8,35	6,26	7,53
Temperatura - campo			°C	25,7	29,9	27,4	28,7	25,2	29,8	27	29,1
2. Nutrientes											
Fósforo total	≤ 0,03 (Lêntico)	≤ 0,124	mg P/L	0,07	0,03	0,05	<0,02	0,04	0,03	0,04	0,03
	≤ 0,1 (Lótico)										
Nitrogênio Amoniacal	≤ 3,7 para pH ≤ 7,5 ≤ 2 para 7,5 < pH ≤ 8,0 ≤ 1 para 8 < 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	<0,4	<0,4	<0,4
Nitrogênio Nitrato	≤ 10	≤ 0,40	mg N-NO ₃ /L	0,1	<0,1	0,2	0,1	<0,1	0,2	<0,1	0,1
Nitrogênio total			mg N/L	<1	<1	1	<1	1	<1	1	<1
3. Biológicos											
Clorofila a	≤ 30		µg/L	2,67	1,04	2,26	2,88	1,41	2,49	1,42	2,49
Coliformes termotolerantes			NMP/100mL	7,8x10	9,2x10 ³	4,8x10 ²	1,1x10 ²	1,7x10 ²	7,8x10	1,3x10 ³	3,5x10 ³
IQA				76	61	62	69	67	79	68	69
IET				57	51	56	54	53	55	53	55

Nota: 1) Os valores em vermelho apresentados na tabela acima se referem às violações aos padrões da Resolução CONAMA n°. 357/05, águas doces Classe 2 e salobras Classe 1.

Continuação Tabela 4.

Parâmetros	Padrões da Resolução CONAMA nº. 357/05		Unidade	Rio do Peixe		Rio Santo Antônio	
	Águas doces, classe 2	Águas salobras, classe 1		FBS-PEX-050		FBS-STA-100	
				2015.1	2015.2	2015.1	2015.2
Ambiente				Lótico			
1. Físico-químicos							
Alcalinidade total			mg CaCO ₃ /L	7,2	15,7	14,6	16,5
Condutividade			µmhos/cm	71,7	68,3	104	92,6
DBO	≤ 5,0		mg/L	<2	5	<2	<2
DQO			mg O ₂ /L	<20,0	<20,0	<20,0	20,8
Salinidade			‰	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Sólidos dissolvidos totais	≤ 500		mg/L	77	71	64	74
Sólidos suspensos			mg/L	<20	<20	<20	<20
Sólidos totais			mg/L	81	77	80	96
Turbidez	≤ 100,0		NTU	19,3	7,7	9,6	3,4
Oxigênio dissolvido - campo	≥ 5,0	≥ 5,0	mg/L	6,05	7,45	6,35	7,33
pH - campo	6,0 a 9,0	6,5 a 8,5		6,63	6,71	6,26	7,21
Temperatura - campo			°C	25,1	25,2	26,5	27,5
2. Nutrientes							
Fósforo total	≤ 0,03 (Lêntico)	≤ 0,124	mg P/L	0,05	0,03	0,03	0,03
	≤ 0,1 (Lótico)						
Nitrogênio Amoniacal	≤ 3,7 para pH ≤ 7,5 ≤ 2 para 7,5 < pH ≤ 8,0 ≤ 1 para 8 < pH ≤ 8,5 ≤ 0,5 para pH > 8,5	≤ 0,40	mg N-NH ₃ /L	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
Nitrogênio Nitrato	≤ 10	≤ 0,40	mg N-NO ₃ /L	0,2	<0,1	<0,1	<0,1
Nitrogênio total			mg N/L	1	<1	<1	<1
3. Biológicos							
Clorofila a	≤ 30		µg/L	1,04	1,42	1,46	1,14
Coliformes termotolerantes			NMP/100mL	3,5x10 ³	2,7x10 ²	2,0x10 ²	1,0x10 ³
4. Índices Ambientais							
IQA				64	73	74	73
IET				52	52	53	51

Nota: 1) Os valores em vermelho apresentados na tabela acima se referem às violações aos padrões da Resolução CONAMA n°. 357/05, águas doces Classe 2 e salobras Classe 1.

Neste ano de 2015, a RPGA dos Rios Frades, Buranhém e Santo Antônio apresentou poucas violações dos limites de qualidade estabelecidos na Resolução Conama 357/05 (Figura 13). O parâmetro com o maior número de ocorrências em desconformidade foi coliformes termotolerantes. Este parâmetro não possui limites de qualidade estabelecidos para a frequência de amostragem do presente relatório, portanto, utilizou-se como base o valor referenciado no Artigo 15, parágrafo II da Resolução Conama 357/05. Os principais fatores de degradação ambiental que podem ser apontados como contribuintes do resultado acima são os lançamentos de esgotos sanitários sem tratamento adequado e presença de animais homeotérmicos no local (gado, por exemplo).

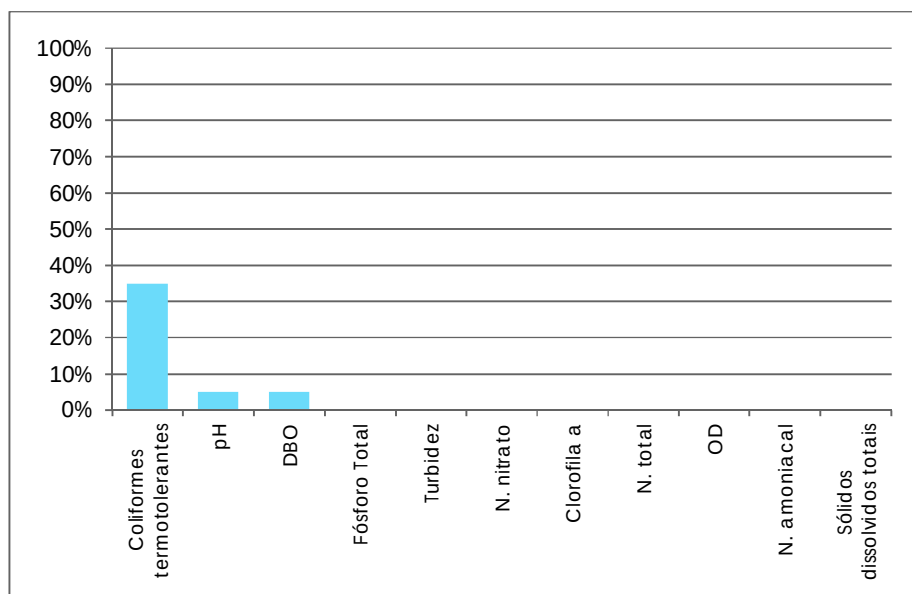


Figura 13. Frequência de ocorrência de amostras com parâmetros fora dos limites de qualidade estabelecidos na Resolução Conama 357/05 – RPGA FBS - Ano 2015.

As Figuras 14 e 15 mostram as frequências de ocorrências das classes do IQA e do IET de cada ponto de amostragem da RPGA dos Rios dos Frades, Buranhém e Santo Antônio, ao longo de sua série histórica de monitoramento, de 2008 a 2015. O número de campanhas em cada ponto varia devido às diferentes datas de início de monitoramento e disponibilidade hídrica.

As classes do IQA registradas foram "Ótimo", "Bom" e "Regular". É possível observar a predominância do IQA "Bom" em todos pontos desta RPGA. As classes "Ruim" e "Péssimo não ocorreram.

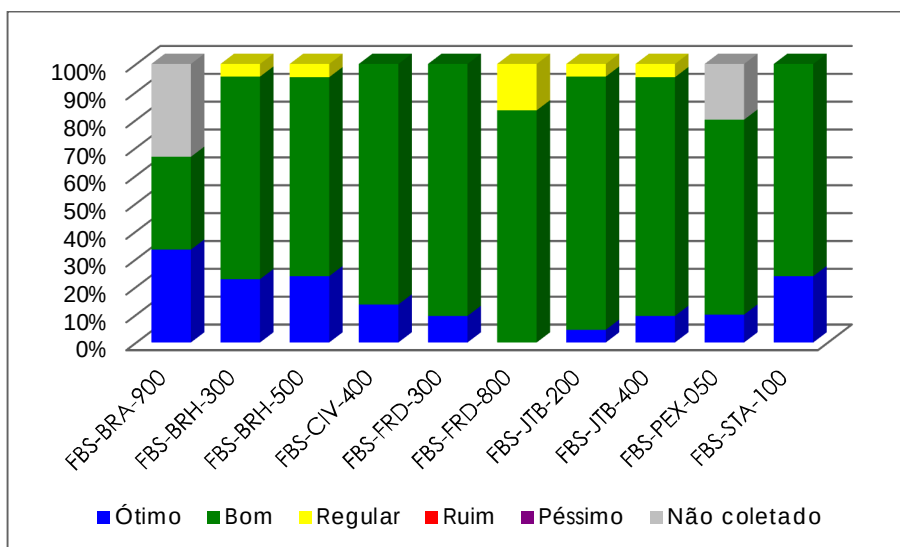


Figura 14. Frequência de ocorrência das classes do IQA ao longo da série histórica de monitoramento da RPGA dos Rios dos Frades, Buranhém e Santo Antônio.

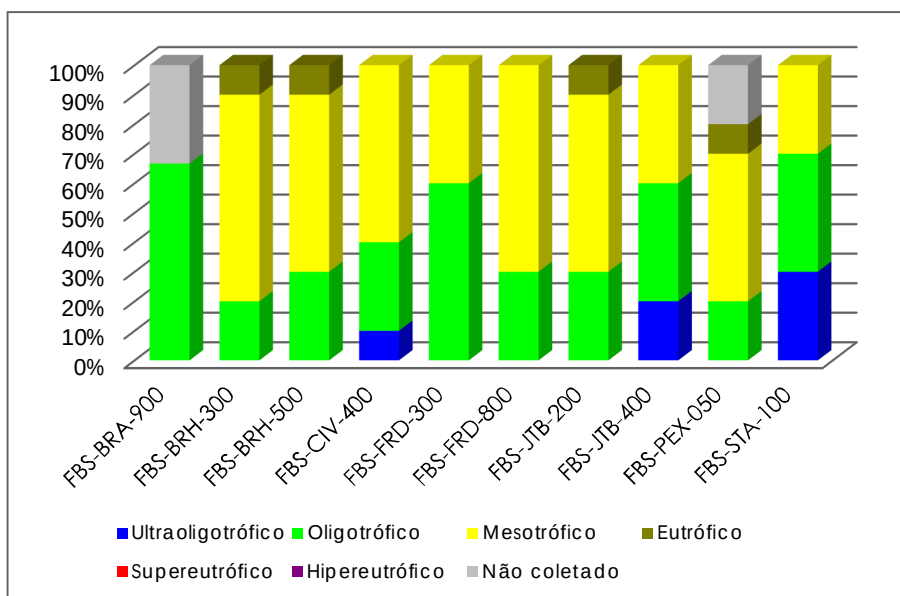


Figura 15. Frequência de ocorrência das classes do IET ao longo da série histórica de monitoramento da RPGA dos Rios dos Frades, Buranhém e Santo Antônio.

Com relação ao IET, as águas desta RPGA apresentaram, na maioria dos pontos, o nível médio de eutrofização representado pela classe “Mesotrófica”; a classe “Oligotrófica” foi predominante em três pontos e as classes “Ultraoligotrófica” e “Eutrófica” foram registradas em baixa frequência. As

classes “Supereutrífica” e “Hipereutrífica” não foram registradas. Os índices IQA e IET obtidos nas duas campanhas realizadas em 2015 correspondem com as séries históricas mostradas acima .

As análises dos dados das duas campanhas de monitoramento realizadas em 2015 indicam que a qualidade das águas da RPGA dos Rios dos Frades, Buranhém e Santo Antônio encontram-se satisfatórias, pois ocorreram poucas violações aos limites de qualidade estabelecidos pela Resolução Conama 357/05 para Água Doce, classe 2. O IQA atribuído a cada ponto também evidencia a boa qualidade dos corpos hídricos desta RPGA. No entanto, as interferências humanas são sentidas no grau de eutrofização dos corpos de água, que em sua maioria foram enquadradas na classe “Mesotrófica”. Este nível de eutrofização pode, eventualmente, ocasionar danos ambientais e econômicos.

3.V – RPGA DO RIO JEQUITINHONHA

3.5.1. CARACTERÍSTICAS DA RPGA

A RPGA do Rio Jequitinhonha é constituída pela porção da bacia hidrográfica do Rio Jequitinhonha, situada no território do Estado da Bahia, desde sua divisa com Minas Gerais até sua foz no Oceano Atlântico.

Esta RPGA teve, ao longo de 2015, a qualidade de suas águas superficiais monitorada por meio de sete pontos de amostragens, distribuídos conforme ilustra a Figura 16. A descrição da localização dos pontos, as datas de coleta e os registros Fotográficos realizados nas duas campanhas são apresentados no Quadro 9. Para a segunda campanha deste ano, as informações de campo não foram registradas. Os parâmetros analisados seguem abaixo, na Tabela 5.

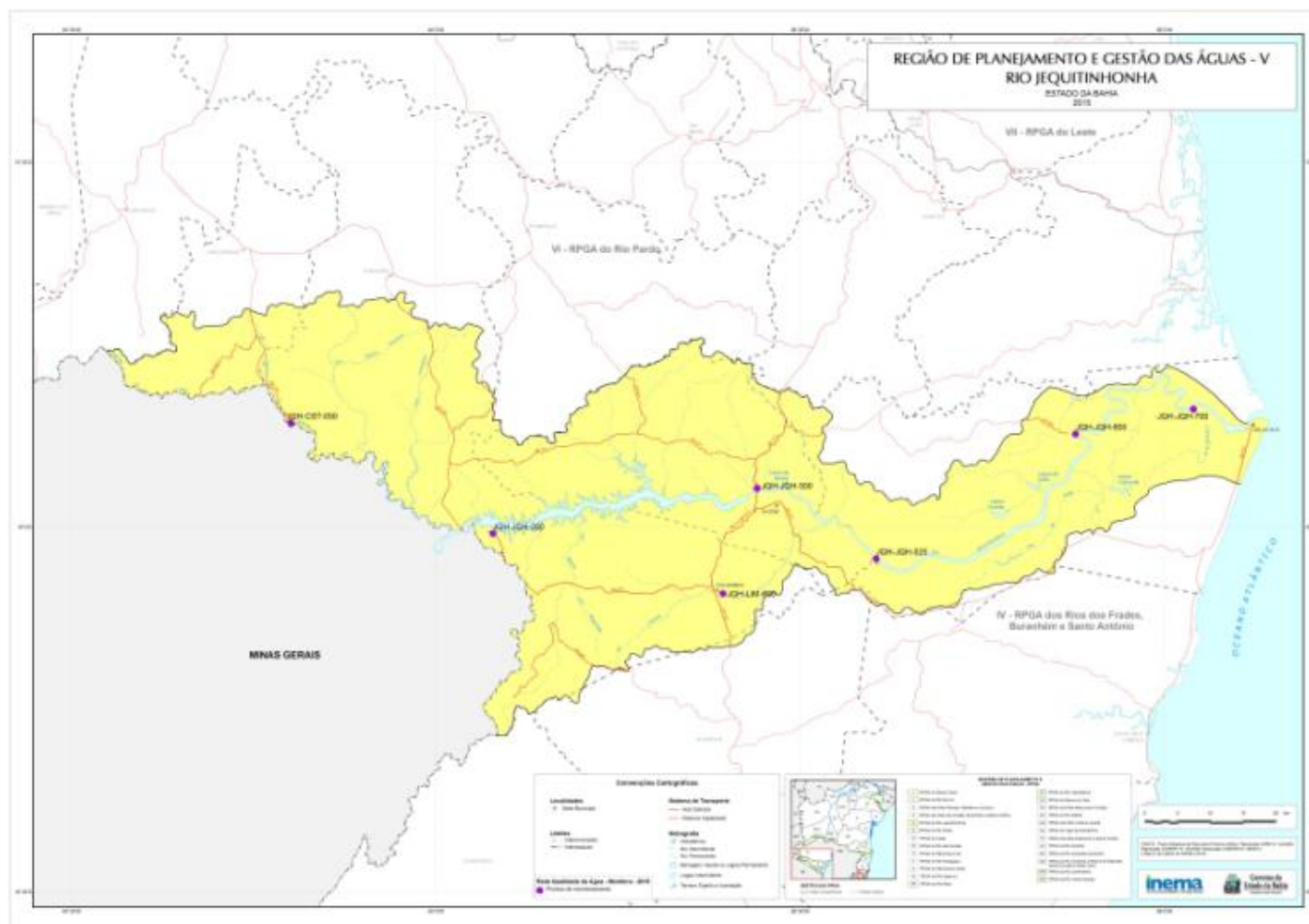
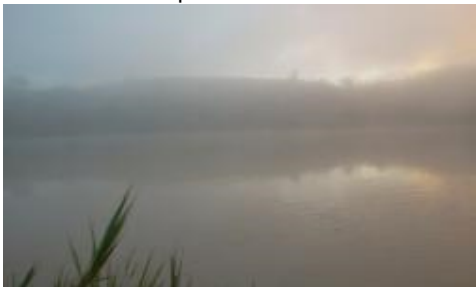


Figura 16. Mapa da distribuição da rede amostral na RPGA do Rio Jequitinhonha, Bahia.

Quadro 9. Caracterização geral dos pontos de amostragem da RPGA do Rio Jequitinhonha, Bahia.

Código	Corpo hídrico	Local de Amostragem	Registro de campo
JQH-CST-050 15°51'26,7" (S) 40°11'55,3" (W)	Ribeirão do Salto Itarantim	Após sair da cidade de Maiquinique, seguir uma distância de aproximadamente 700 metros no sentido a cidade de Itarantim, até um entroncamento. Deste, virar no sentido da direita e percorrer 30,2 km por uma estrada não pavimentada até o ponto.	1ª campanha: 29/07/2015 2ª campanha: 09/12/2015  Ponto localizado em zona rural com mata ciliar. Presença de habitações e animais no entorno. Na primeira campanha, registrou-se ocorrência de chuvas nas últimas 24 horas, água com coloração verde clara e sem odor.
JQH-JQH-200 16°0'32,70" (S) 39°55'17,1" (W)	Rio Jequitinhonha Itagimirim	Ponto localizado sob a ponte da BA-275, no lago da barragem da Usina de Itapebi, a 40 km da cidade de Itagimirim/BA, sentido Salto da Divisa/MG.	1ª campanha: 30/07/2015 2ª campanha: 09/12/2015  Ponto localizado em zona rural com vegetação nas margens. Presença de animais no entorno. Na primeira campanha, verificou-se água com coloração verde escura e sem odor.

Continuação Quadro 9.

JQH-JQH-500 15°56'49,20" (S) 39°33' 32,4" (W)	Rio Jequitinhonha Itapebi	Ponto sob a ponte na BR-101, a montante do acesso à sede do município de Itapebi.	1ª campanha: 29/07/2015 2ª campanha: 09/12/2015  Ponto localizado em zona rural com vegetação nas margens e habitações no entorno. Na primeira campanha, verificou-se água com aspecto turvo, cor marrom (barrenta) e sem odor.
JQH-JQH-525 16°02'36,9" (S) 39°23'43,1" (W)	Rio Jequitinhonha Itapebi	Ponto localizado no rio Jequitinhonha a jusante da cidade de Itapebi, próximo à captação de água da empresa Veracel.	1ª campanha: 31/07/2015 2ª campanha: 10/12/2015  Ponto localizado em zona industrial com mata ciliar. Na primeira campanha, verificou-se água com aspecto turvo, cor marrom (barrenta) e sem odor. Ocorrência de chuva nas últimas 24 h.

Continuação Quadro 9.

JQH-JQH-600 15°52'21,00" (S) 39°7'17,70" (W)	Rio Jequitinhonha Belmonte	Na BA-001, sentido Canavieiras, antes do posto rodoviário, entrar na vicinal à direita na BA-274, percorrer cerca de 50 km até Santa Maria Eterna. Seguir em direção ao povoado de Boca do Córrego pela BA-982 até o ponto de coleta.	1ª campanha: 30/07/2015 2ª campanha: 09/12/2015  Ponto localizado em zona rural com mata ciliar. Presença de habitações e animais no entorno. Na primeira campanha, verificou-se água com aspecto turvo, cor marrom (barrenta) e sem odor. Ocorrência de chuva nas últimas 24 h.
JQH-JQH-700 15°50'18,20" (S) 38°57'36,0" (W)	Rio Jequitinhonha Belmonte	Saindo da cidade de Belmonte, percorrer cerca de 4 km pela BR-367/BA-275 até encontrar um acesso à direita pela Estrada da Cetel. Nesta estrada, percorrer cerca de 6 km, virar à direita e caminhar aproximadamente mais 6 km até o ponto.	1ª campanha: 30/07/2015 2ª campanha: 10/12/2015  Ponto localizado em zona rural com mata ciliar. Na primeira campanha, verificou-se água com coloração verde clara e sem odor.

Continuação Quadro 9.

JQH-LIM-600 16°05'29" (S) 39°36'20" (W)	Rio Limoeiro Itagimirim	Ponto localizado aproximadamente 1 km no sentido sul da cidade de Itagimirim.	1ª campanha: 31/07/2015 2ª campanha: 09/12/2015  Ponto localizado em zona rural com mata ciliar. Presença de habitações e produção agrícola no entorno. Na primeira campanha, verificou-se água com coloração verde clara e sem odor. Ocorrência de chuva nas últimas 24h.
--	---------------------------------------	--	---

3.5.2. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Tabela 5 apresenta os resultados dos parâmetros físicos, químicos e biológicos, bem como os valores do Índice de Qualidade das Águas e do Índice de Estado Trófico, obtidos no monitoramento das águas superficiais da RPGA do rio Jequitinhonha no ano de 2015.

Devido à baixa concentração de sais, seis pontos de monitoramento desta RPGA foram classificados conforme Resolução Conama 357 de 2005, como Água Doce. O único ponto classificado como Água Salobra foi o ponto **JQH-LIM-600**, localizado no Rio Limoeiro, na segunda campanha de 2015.

Na primeira campanha 2015, violações dos limites estabelecidos em legislação para a qualidade de Água Doce, classe 2, e água Salobra, classe 1, ocorreram apenas no ponto **JQH-LIM-600**. As águas desse ponto apresentaram baixa concentração de oxigênio dissolvido (OD) e elevada concentração de nitrato. Além disso, o ponto apresentou elevada concentração de coliformes termotolerantes. A Resolução do CONAMA 357/05 define 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 amostras coletadas durante o período de um ano, com frequência bimestral tanto para águas doces, classe 2, quanto para salobras, classe 1. Utilizando esse limite como base, aceita-se como violação concentrações superiores a 1.000 NMP/100ml. O ponto **JQH-CST-050**, localizado no Ribeirão do Salto também apresentou concentração de coliformes termotolerantes acima de 1.000 NMP/100ml.

Na segunda campanha ocorreram mais violações. Os pontos **JQH-CST-050**, **JQH-JQH-200**, **JQH-JQH-500**, **JQH-JQH-600**, localizados no Rio Jequitinhonha, e o ponto **JQH-LIM-600** apresentaram concentração de OD abaixo do limite de qualidade estipulado em legislação. O ponto **JQH-LIM-600**, nesta campanha, também violou os limites estabelecidos fósforo total e nitrogênio amoniacal. A Resolução CONAMA 357/05 estabelece, no artigo 10 e §3º, para águas doces de classes 1 e 2, que quando o nitrogênio for fator limitante para eutrofização, nas condições estabelecidas pelo órgão ambiental competente, o valor de nitrogênio total (após oxidação) não deverá ultrapassar 1,27 mg/L para

Tabela 5. Resultados dos parâmetros e indicadores de qualidade da água, IQA e IET, da RPGA do Rio Jequitinhonha.

Parâmetros	Padrões da Resolução CONAMA nº. 357/05		Unidade	Rio Ribeirão do Salto		Rio Jequitinhonha					
	Águas doces, classe 2	Águas salobras, classe 1		JQH-CST-050		JQH-JQH-200		JQH-JQH-500		JQH-JQH-525	
				2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2
Ambiente				Lótico							
1. Físico-químicos											
Alcalinidade total			mg CaCO ₃ /L	15,9	13,2	13,8	13,9	12,7	15,2	13,9	15,7
Condutividade			µmhos/cm	83	55,4	67,5	43,6	128,5	81	109,7	80,1
DBO	≤ 5,0		mg/L	<2	5	<2	<2	<2	<2	3	<2
DQO			mg O ₂ /L	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0
Salinidade			‰	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Sólidos dissolvidos totais	≤ 500		mg/L	60	52	58	99	114	74	95	30
Sólidos suspensos			mg/L	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
Sólidos totais			mg/L	72	54	60	101	114	78	101	56
Turbidez	≤ 100,0		NTU	11,7	8,3	17,3	60,9	46,6	10,9	47,4	3,3
Oxigênio dissolvido - campo	≥ 5,0	≥ 5,0	mg/L	7,92	1,71	7,15	4,74	7,69	2,64	8,16	5,68
pH - campo	6,0 a 9,0	6,5 a 8,5		6,97	6,1	6,54	6,83	6,5	6,68	6,81	7,04
Temperatura - campo			°C	23	27,1	28,7	33,4	27,4	29,4	24	29,4
2. Nutrientes											
Fósforo total	≤ 0,03 (Lêntico)	≤ 0,124	mg P/L	0,08	0,04	0,03	0,07	0,04	0,03	0,06	<0,02
	≤ 0,1 (Lótico)										
Nitrogênio Amoniacal	≤ 3,7 para pH ≤ 7,5 ≤ 2 para 7,5 < pH ≤ 8,0 ≤ 1 para 8 < 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	<0,4	<0,4	<0,4
Nitrogênio Nitrato	≤ 10	≤ 0,40	mg N-NO ₃ /L	0,2	0,3	0,2	<0,1	0,5	<0,1	<0,1	<0,1
Nitrogênio total			mg N/L	<1	2	<1	3	<1	<1	<1	<1
3. Biológicos											
Clorofila a	≤ 30		µg/L	0,76	1,26	2,17	3,1	1,09	2,12	1,08	4,19
Coliformes termotolerantes			NMP/100mL	1,1x10 ³	2,3x10 ²	3,3x10 ²	4,5x10	4,5x10	1,7x10 ³	1,3x10 ²	3,1x10 ²
4. Índices Ambientais											
IQA				70	51	73	70	76	55	73	75
IET				52	53	54	58	52	54	53	56

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.

Continuação Tabela 5.

Parâmetros	Padrões da Resolução CONAMA nº. 357/05		Unidade	Rio Jequitinhonha				Rio Limoeiro	
	Águas doces, classe 2	Águas salobras, classe 1		JQH-JQH-600		JQH-JQH-700		JQH-LIM-600	JQH-LIM-600
				2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2
Ambiente				Lótico					
1. Físico-químicos									
Alcalinidade total			mg CaCO ₃ /L	17,6	23,9	19	24,1	69,1	294
Condutividade			µmhos/cm	121,1	115,4	128,7	116,8	524	960
DBO	≤ 5,0		mg/L	<2	<2	<2	3	3	17
DQO			mg O ₂ /L	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	28,9	110
Salinidade			‰	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,4	0,7
Sólidos dissolvidos totais	≤ 500		mg/L	120	90	104	74	326	502
Sólidos suspensos			mg/L	<20	<20	<20	38	<20	24
Sólidos totais			mg/L	132	102	114	110	334	530
Turbidez	≤ 100,0		NTU	41,9	18,1	41,9	16,6	6	20,9
Oxigênio dissolvido - campo	≥ 5,0	≥ 5,0	mg/L	8,25	0,7	7,11	5,97	4,48	1,72
pH - campo	6,0 a 9,0	6,5 a 8,5		6,15	6,63	6,33	7,18	6,43	7,05
Temperatura - campo			°C	26,8	31,6	26,6	27,4	23,2	32,3
2. Nutrientes									
Fósforo total	≤ 0,03 (Lêntico)	≤ 0,124	mg P/L	0,06	0,02	0,05	0,05	0,1	2,77
	≤ 0,1 (Lótico)								
Nitrogênio Amoniacal	≤ 3,7 para pH ≤ 7,5 ≤ 2 para 7,5 < pH ≤ 8,0 ≤ 1 para 8 < 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	29,7
Nitrogênio Nitrato	≤ 10	≤ 0,40	mg N-NO ₃ /L	0,1	<0,1	0,2	0,3	0,8	0,2
Nitrogênio total			mg N/L	1	<1	<1	<1	1	30
3. Biológicos									
Clorofila a	≤ 30		µg/L	5,05	2,83	3,21	4,4	2,12	32,6
Coliformes termotolerantes			NMP/100mL	2,3x10 ²	2,0x10	3,3x10 ²	6,8x10	3,5x10 ³	>1,6x10 ⁴
4. Índices Ambientais									
IQA				70	52	69	76	55	26
IET				60	54	57	59	57	78

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.

ambientes lânticos e 2,18 mg/L para ambientes lóticos, na vazão de referência. Resultado consideravelmente alto foi observado para este parâmetro no ponto **JQH-LIM-600**. Além disso, este ponto apresentou elevada concentração de coliformes termotolerantes. O ponto **JQH-JQH-500** também apresentou concentração de coliformes termotolerantes acima de 1.000 NMP/100ml.

Neste ano de 2015, as violações aos padrões de qualidade estabelecidos na Resolução Conama 357/05 que ocorreram na RPGA do Rio Jequitinhonha concentraram-se na 2ª campanha. Os parâmetros que apresentaram desconformidades foram: oxigênio dissolvido, coliformes termotolerantes, fósforo total, nitrogênio total e nitrogênio amoniacal (Figura 17). Os principais fatores de degradação ambiental que podem ser apontados como contribuintes dos resultados acima são os lançamentos de esgotos sanitários sem tratamento adequado, lixiviação de áreas agricultáveis da área drenagem e presença de animais homeotérmicos no local (gado, por exemplo).

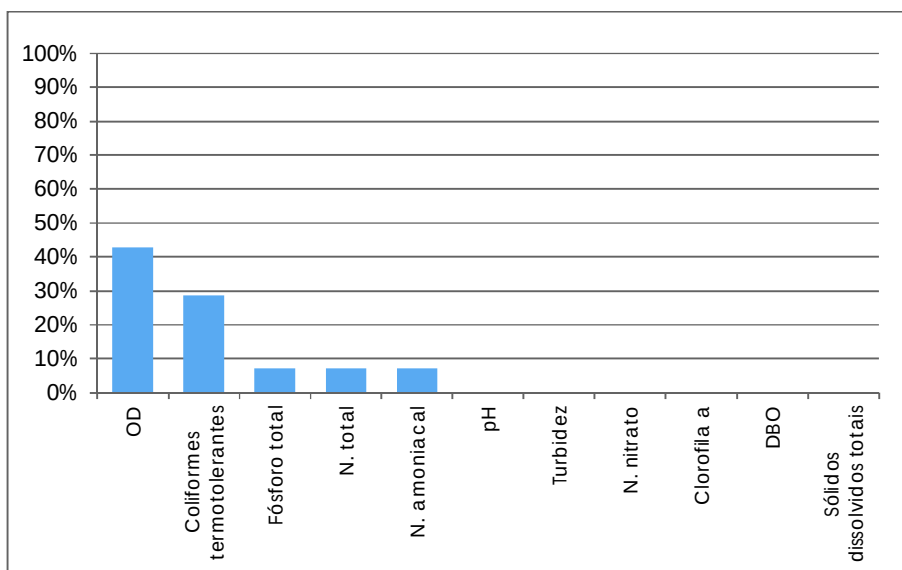


Figura 17. Frequência de ocorrência de amostras com parâmetros fora dos limites de qualidade estabelecidos na Resolução Conama 357/05 – RPGA JQH - Ano 2015.

As Figuras 18 e 19 mostram as frequências de ocorrências das classes de IQA e IET de cada ponto de amostragem da RPGA do Rio Jequitinhonha, ao longo de sua série histórica de monitoramento, de 2008 a 2015. O número de

campanhas em cada ponto varia, devido às diferentes datas de início de monitoramento e disponibilidade hídrica.

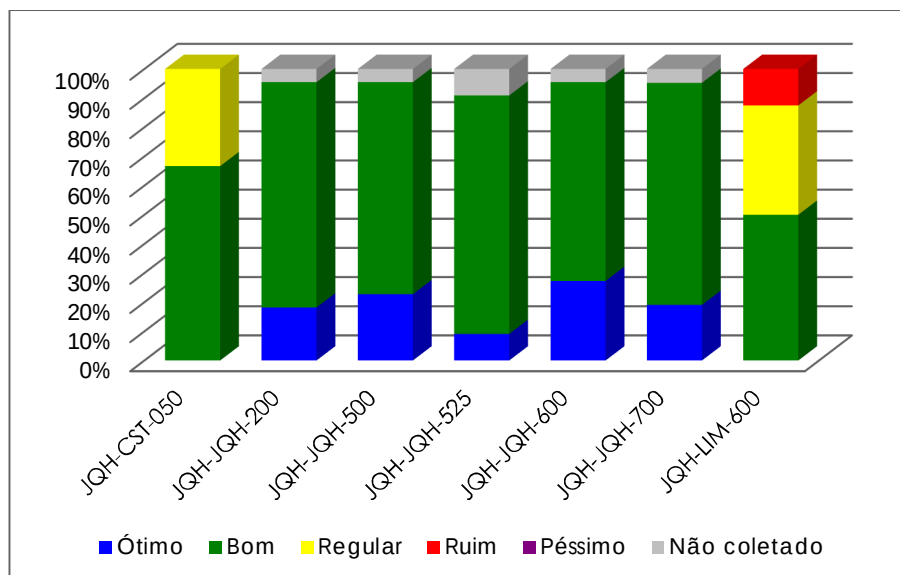


Figura 18. Frequência de ocorrência das classes de IQA ao longo da série histórica de monitoramento da RPGA Rio Jequitinhonha.

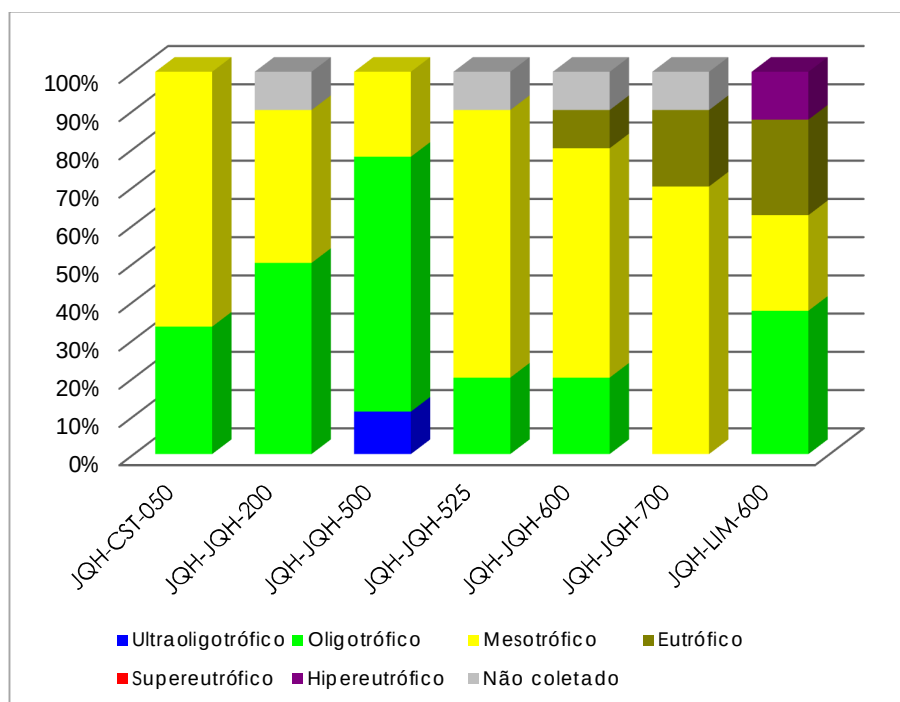


Figura 19. Frequência de ocorrência das classes de IET ao longo da série histórica de monitoramento da RPGA do Rio Jequitinhonha.

Os valores de IQA variaram entre as classes “Ótimo” a “Ruim”. É possível observar a predominância do IQA “Bom” em todos os pontos desta RPGA. Com relação

ao IET, as classes mais recorrentes foram a “Oligotrófica” e a “Mesotrófica”. Registrou-se em baixa frequência a ocorrência das classes “Ultraoligotrófica”, “Eutrófica” e “Hipereutrófica”.

As análises dos dados das duas campanhas de monitoramento realizadas em 2015 indicam que a qualidade das águas da RPGA do Rio Jequitinhonha encontra-se com qualidade satisfatória, conforme indica o IQA obtido pela maioria dos pontos. Porém, as violações aos limites de qualidade estabelecidos na Resolução Conama 357/05 e o nível mediano de eutrofização apresentado pela maioria dos pontos evidenciam que as águas desta RPGA sofrem negativamente com interferências humanas, o que pode eventualmente acarretar em danos ambientais e econômicos para os usos múltiplos a que se destinam essas águas. Destaca-se o Rio Limoeiro, que na 2ª campanha de 2015, apresentou a pior qualidade no ano 2015, com danos severos aos usos múltiplos e manutenção da diversidade aquática.

3.VI - RPGA DO RIO PARDO

3.6.1. CARACTERÍSTICAS DA RPGA

A RPGA do Rio Pardo é constituída pela porção da bacia hidrográfica do Rio Pardo, situada no território do Estado da Bahia, desde sua divisa com Minas Gerais até sua foz no Oceano Atlântico.

Esta RPGA teve, ao longo de 2015, a qualidade de suas águas superficiais monitorada por meio de 19 (dezenove) pontos de amostragens, distribuídos conforme ilustra a Figura 20. A descrição da localização dos pontos, as datas de coleta e os registros de campo realizados nas duas campanhas são apresentados no Quadro 10. Para a segunda campanha deste ano, as informações de campo não foram registradas. Os parâmetros analisados seguem abaixo, na Tabela 6.

Quadro 10. Caracterização geral dos pontos de amostragem da RPGA do Rio Pardo, Bahia.

Código	Corpo hídrico	Local de Amostragem	Registro de campo
PRD-AGP-100 15°25'50,6" (S) 39°39'39,0" (W)	Rio Água Preta Pau Brasil	Ponto situado no rio Água Preta, afluente do rio Pardo, a montante do município de Pau Brasil.	1ª campanha: 30/07/2015 2ª campanha: 10/12/2015  Ponto localizado em zona rural, com vegetação nas margens. Presença de animais e produção agrícola no entorno. Na primeira campanha, verificou-se água com coloração verde clara e sem odor. Chuva nas últimas 24 horas anteriores à coleta.
PRD-CGR-300 14°58'47,7" (S) 40°21'53,4" (W)	Rio Catolé Grande Caatiba	Após sair do município de Itapetinga pela BR-415, seguir em direção aos municípios de Itambé e Caatiba.	1ª campanha: 02/07/2015 2ª campanha: 10/12/2015  Ponto localizado em zona rural, com vegetação nas margens. Na primeira campanha, verificou-se água com aspecto turvo, cor marrom (barrenta) e sem odor.

Continuação Quadro 10.

PRD-CGR-400 15°14'9,5" (S) 40°14'54,8" (W)	Rio Catolé Grande Itapetinga	O ponto localiza-se a montante da cidade de Itapetinga, após a subestação da COELBA, com acesso pelo bairro Vila Riachão.	1ª campanha: 02/07/2015 2ª campanha: 10/12/2015  Ponto localizado em zona urbana, com vegetação nas margens. Presença de habitações e animais no entorno. Na primeira campanha, verificou-se água com aspecto turvo, cor marrom (barrenta) e sem odor.
PRD-CGR-600 15°15'41,2" (S) 40°14'16,2" (W)	Rio Catolé Grande Itapetinga	Partindo de Itororó sentido Itapetinga, sob a ponte na BR-415/BA-130.	1ª campanha: 02/07/2015 2ª campanha: 10/12/2015  Ponto localizado em zona urbana, com vegetação nas margens. Presença de habitações e animais no entorno. Na primeira campanha, verificou-se água com aspecto turvo, cor marrom (barrenta) e sem odor.

Continuação Quadro 10.

PRD-CLB-100 14°54'11,99" (S) 40°52'13,01" (W)	Córrego Lagoa de Baixo Vitória da Conquista	Sob a ponte da BR-116, localizado nas imediações do bairro Comveima, sentido Cândido Sales.	1ª campanha: 02/07/2015 2ª campanha: 10/12/2015  Ponto localizado em zona urbana, vegetação com lixo nas margens. Presença de habitações próximas às margens. Na primeira campanha, verificou-se água com aspecto turvo, cor marrom (barrenta) e sem odor.
PRD-JUN-500 15°39'16,0" (S) 40°2'45,0" (W)	Córrego Jundiá Itarantim	Ponto localizado aproximadamente a 1,6 km a jusante da cidade de Itarantim.	1ª campanha: 29/07/2015 2ª campanha: 09/12/2015  Ponto localizado em zona rural, sem mata ciliar. Presença de habitações e animais próximos às margens. Na primeira campanha, verificou-se água com coloração escura e com odor. Lançamento de esgoto no local. Ocorrência de chuva nas últimas 24h.

Continuação Quadro 10.

PRD-MAC-900 15°33'52,0" (S) 40°25'51,0" (W)	Rio Macarani Macarani	Ponto situado a leste da sede do município, sob ponte em estrada não pavimentada sobre o rio Macarani, próximo à zona urbana do município de Macarani.	1ª campanha: 29/07/2015 2ª campanha: 09/12/2015  Ponto localizado em zona urbana, com vegetação nas margens. Presença de habitações e animais no entorno. Na primeira campanha, verificou-se água com coloração escura e sem odor.
PRD-MAJ-500 15°32'58,6" (S) 40°26'52,2" (W)	Rio Manjerona Macarani	Ponto situado a aproximadamente 3 km da área urbana do município de Macarani, após seguir pela BA-270 e na direção nordeste.	1ª campanha: 29/07/2015 2ª campanha: 09/12/2015  Ponto localizado em zona rural, com vegetação nas margens. Na primeira campanha, verificou-se água com coloração verde clara e sem odor.

Continuação Quadro 10.

PRD-PAL-700 15°36'52,0" (S) 40°15'33,0" (W)	Córrego Palmeira Maiquinique	Após sair do município de Itarantim pela BA-270 para Maiquinique, antes de chegar à zona urbana deste município.	1ª campanha: 29/07/2015 2ª campanha: 09/12/2015  Ponto localizado em zona rural, sem mata ciliar. Presença de animais e habitações próximas às margens. Na primeira campanha, verificou-se água com coloração escura e com odor. Ocorrência de chuvas nas últimas 24 h.
PRD-PAN-600 15°25'37,0" (S) 39°30'1,0" (W)	Rio Panelão Camacan	O ponto está localizado sob a ponte na BA-251 sentido Pau-Brasil, na zona urbana do município de Camacan.	1ª campanha: 29/07/2015 2ª campanha: 10/12/2015  Ponto localizado em zona urbana, com vegetação nas margens e habitações próximas. Na primeira campanha, verificou-se água com aspecto cristalino e sem odor.

Continuação Quadro 10.

PRD-PRD-200 15°30'47,3" (S) 41°14'13,6" (W)	Rio Pardo Encruzilhada	Ponto situado a jusante da cidade de Candido Sales, sob a ponte da BR-116.	1ª campanha: 02/07/2015 2ª campanha: 10/12/2015  Ponto localizado em zona urbana, com vegetação nas margens e habitações próximas no entorno. Na primeira campanha, verificou-se água com aspecto turvo, cor marrom (barrenta) e sem odor.
PRD-PRD-300 15°16'31,5" (S) 40°37'35,0" (W)	Rio Pardo Ribeirão do Largo	Do município de Itapetinga na BA-263 sentido Itambé entrar à esquerda em direção a BA-634. O ponto de coleta localiza-se sob a ponte nesta rodovia.	1ª campanha: 02/07/2015 2ª campanha: 10/12/2015  Ponto localizado em zona urbana, com vegetação nas margens e habitações próximas. Na primeira campanha, verificou-se água com aspecto turvo, cor marrom (barrenta) e sem odor.

Continuação Quadro 10.

PRD-PRD-350 15°23'28,97" (S) 40°3'51,73" (W)	Rio Pardo Itapetinga	Saindo de Itororó pela BA-670 no sentido Itapebi, acessar estrada vicinal à direita e andar aproximadamente 10 km até chegar ao rio Pardo.	1ª campanha: 29/07/2015 2ª campanha: 09/12/2015 Sem Foto. Ponto localizado em zona rural, com vegetação nas margens. Na primeira campanha, verificou-se água com coloração verde clara e sem odor. Ocorrência de chuvas nas últimas 24 h.
PRD-PRD-400 15°31'26,13" (S) 39°51'51,09" (W)	Rio Pardo Itapetinga	Deslocamento de Itororó para Itapetinga, a montante do município de Potiraguá, sob a ponte da BA-670.	1ª campanha: 29/07/2015 2ª campanha: 09/12/2015  Ponto localizado em zona rural, com vegetação nas margens. Presença de habitações no entorno. Na primeira campanha, verificou-se água com coloração verde clara e sem odor.

Continuação Quadro 10.

PRD-PRD-430 15°33'24,50" (S) 39°43'4,30" (W)	Rio Pardo Pau-Brasil	Do município de Pau Brasil por acesso pela BA-670, sentido Potiraguá, entrada vicinal com destino à localidade de Serra da Vaca. Na propriedade particular (Fazenda Santo Antônio), em frente à fazenda Santa Rita. Local da estação fluviométrica nº RN1 3361 da ANA.	1ª campanha: 30/07/2015 2ª campanha: 10/12/2015  Ponto localizado em zona rural, com vegetação nas margens. Presença de habitações e animais no entorno. Na primeira campanha, verificou-se água com coloração verde clara e sem odor. Ocorrência de chuvas nas últimas 24 h.
PRD-PRD-500 15°34'47,5" (S) 39°24'36,4" (W)	Rio Pardo Mascote	Acesso à localidade de São João do Paraíso, sob a ponte da BR-101.	1ª campanha: 29/07/2015 2ª campanha: 10/12/2015  Ponto localizado em zona rural, com vegetação nas margens. Presença de habitações no entorno. Na primeira campanha, verificou-se água com coloração verde clara e sem odor.

Continuação Quadro 10.

PRD-PRD-600 15°34'6,8" (S) 39°18'16,1" (W)	Rio Pardo Mascote	Deslocamento de Itabuna sentido Eunápolis na BR-101. Seguir aproximadamente 54 km até a entrada à esquerda da localidade de Pimenta, deslocar em direção a Mascote.	1ª campanha: 30/07/2015 2ª campanha: 10/12/2015  Ponto localizado em zona urbana, com vegetação e habitações próximas às margens. Na primeira campanha, verificou-se água com coloração verde clara e sem odor. Ocorrência de chuva nas últimas 24h.
PRD-PRD-800 15°39'45,90" (S) 39°3'21,40" (W)	Rio Pardo Canavieiras	No km 118, trecho sentido Ilhéus, estrada de terra à direita. Após a ponte, segunda entrada à esquerda. O ponto está localizado no povoado de Pedras, no sítio Ramal das Pedras.	1ª campanha: 17/03/2015 2ª campanha: 14/10/2015  Ponto localizado em zona rural, com vegetação e animais nas margens. Presença de habitações no entorno. Na primeira campanha, verificou-se água com coloração verde clara e sem odor. Ocorrência de chuva nas últimas 24h.

Continuação Quadro 10.

PRD-VRG-100 15°13'53,4" (S) 40°37'37,3" (W)	Rio Verruga Itambé	Ponto localizado a montante da cidade de Itambé, cerca de 300 metros após a Cerâmica Confiança.	1ª campanha: 02/07/2015 2ª campanha: 10/12/2015  Ponto localizado em zona urbana, com vegetação nas margens. Presença de habitações e indústrias no entorno. Na primeira campanha, verificou-se água com aspecto turvo, cor marrom (barrenta) e sem odor.
--	----------------------------------	--	--

3.6.2. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Tabela 6 apresenta os resultados dos parâmetros físicos, químicos e biológicos, bem como os valores do Índice de Qualidade das Águas e do Índice de Estado Trófico, obtidos no monitoramento das águas superficiais desta RPGA no ano de 2015.

Neste ano, os pontos de monitoramento desta RPGA apresentaram várias desconformidades com os limites de qualidade estabelecidos na Resolução Conama 357/05 para Água Doce classe 2 e Água Salobra classe 1. Apenas os pontos **PRD-PRD-300**, **PRD-PRD-500** e **PRD-PRD-600**, localizados no Rio Pardo não violaram nenhum limite estabelecido nas duas campanhas realizadas. Devido à baixa concentração de sais, a maioria dos pontos de monitoramento desta RPGA foram classificados conforme legislação, como Água Doce. As exceções foram os pontos localizados no Córrego da Lagoa e Córrego Jundiá que apresentaram alta concentração de sais, e, portanto, foram classificados como Água Salobra.

O Rio Água Preta, monitorado através do ponto **PRD-AGP-100**, apresentou, na 2ª campanha de 2015, baixa concentração de oxigênio dissolvido (OD). Segundo os indicadores de qualidade, o ponto apresentou “Boa” qualidade, de acordo com o IQA, e grau mediano de eutrofização, sendo enquadrado na classe “Mesotrófica”, segundo o IET.

O Rio Catolé Grande é monitorado por meio de três pontos de amostragem, **PRD-CGR-300**, **PRD-CGR-400** e **PRD-CGR-600**. Neste rio, os limites de qualidade estabelecidos pela Resolução 357/05 foram violados para os parâmetros: fósforo total, demanda bioquímica de oxigênio (DBO) e oxigênio dissolvido (OD). A mesma resolução 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 quanto para salobras. Tomando o valor referenciado como base, foram observados que nas duas campanhas realizadas, os três pontos apresentaram concentração superior a 1.000 NMP/100 ml. A qualidade das águas variou, segundo IQA, entre “Bom” e “Regular”; e de acordo com o IET, entre “Oligotrófico” a “Supereutrófico”.

Tabela 6. Resultados dos parâmetros e indicadores de qualidade da água, IQA e IET, da RPGA do Rio Pardo.

Parâmetros	Padrões da Resolução CONAMA n°. 357/05		Unidade	Rio Água Preta		Rio Catolé Grande					
	Águas doces, classe 2	Águas salobras, classe 1		PRD-AGP-100		PRD-CGR-300		PRD-CGR-400		PRD-CGR-600	
				2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2
Ambiente				Lótico							
1. Físico-químicos											
Alcalinidade total			mg CaCO ₃ /L	16,8	25,2	16	43,6	20,8	45,1	23,1	27,4
Condutividade			µmhos/cm	70,4	86,6	88,3	409	139,6	181,4	164,8	109,1
DBO	≤ 5,0		mg/L	<2	3	2	<2	2	4	3	8
DQO			mg O ₂ /L	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	28,9	<20,0	26,2
Salinidade			‰	<0,1	<0,1	<0,1	0,3	<0,1	0,1	0,1	<0,1
Sólidos dissolvidos totais	≤ 500		mg/L	64	92	70	276	84	98	108	96
Sólidos suspensos			mg/L	<20	<20	<20	<20	<20	<20	50	<20
Sólidos totais			mg/L	66	108	76	292	104	102	160	106
Turbidez	≤ 100,0		NTU	4,9	18,7	14	12,5	33,1	4,5	50,4	7,4
Oxigênio dissolvido - campo	≥ 5,0	≥ 5,0	mg/L	7,8	3,26	6,64	6,1	6,33	4,22	5,84	7,23
pH - campo	6,0 a 9,0	6,5 a 8,5		6,84	7,05	7,02	6,24	6,65	6,61	6,65	6,44
Temperatura - campo			°C	20,7	29,1	21,5	28,7	23,4	31	23,6	31,9
2. Nutrientes											
Fósforo total	≤ 0,03 (Lêntico)	≤ 0,124	mg P/L	0,06	0,08	0,05	0,49	0,08	0,34	0,22	0,07
	≤ 0,1 (Lótico)										
Nitrogênio Amoniacal	≤ 3,7 para pH ≤ 7,5 ≤ 2 para 7,5 < pH ≤ 8,0 ≤ 1 para 8 < 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	2,5	0,4	<0,4
Nitrogênio Nitrato	≤ 10	≤ 0,40	mg N-NO ₃ /L	0,1	<0,1	0,4	3,3	0,3	0,4	0,6	0,2
Nitrogênio total			mg N/L	1	<1	1	6	1	4	2	1
3. Biológicos											
Clorofila a	≤ 30		µg/L	1,03	1,36	<0,40	2,4	0,76	7,93	3,21	2,73
Coliformes termotolerantes			NMP/100mL	1,7x10 ²	2,3x10 ²	2,2x10 ³	1,3x10 ³	>1,6x10 ⁴	4,6x10 ⁴	1,6x10 ⁴	1,3x10 ³
4. Índices Ambientais											
IQA				77	62	67	57	57	46	51	69
IET				53	55	48	62	52	66	61	57

Nota: Os valores em vermelho apresentados na tabela acima se referem às violações aos padrões da Resolução CONAMA n°. 357/05, águas doces Classe 2 e salobras Classe 1.

Continuação Tabela 6.

Parâmetros	Padrões da Resolução CONAMA nº. 357/05		Unidade	Córrego Lagoa de Baixo		Córrego Jundiá		Rio Macarani		Rio Manjerona	
	Águas doces, classe 2	Águas salobras, classe 1		PRD-CLB-100	PRD-CLB-100	PRD-JUN-500		PRD-MAC-900		PRD-MAJ-500	
				2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2
Ambiente				Lótico							
1. Físico-químicos											
Alcalinidade total			mg CaCO ₃ /L	51,7	97,5	190	169	31,8	53,9	24,3	29,4
Condutividade			µmhos/cm	848	726	1186	2779	173,3	192,7	115,8	83,5
DBO	≤ 5,0		mg/L	2	4	82	2100	3	7	<2	<2
DQO			mg O ₂ /L	<20,0	31,6	295	828	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0
Salinidade			‰	0,6	0,5	0,8	2	0,1	0,1	<0,1	<0,1
Sólidos dissolvidos totais	≤ 500		mg/L	408	456	494	1379	94	126	84	64
Sólidos suspensos			mg/L	<20	<20	148	5641	<20	34	<20	<20
Sólidos totais			mg/L	420	464	642	7020	122	157	98	84
Turbidez	≤ 100,0		NTU	18,5	7,9	111	2140	23,9	23,9	18,3	21,9
Oxigênio dissolvido - campo	≥ 5,0	≥ 5,0	mg/L	3,73	1,97	0,2	<0,10	5,15	1,61	7,63	2,87
pH - campo	6,0 a 9,0	6,5 a 8,5		6,58	6,96	6,45	6,43	6,2	6,85	6,52	6,65
Temperatura - campo			°C	20,5	24,3	22,9	28	21,3	24,6	21,1	25,5
2. Nutrientes											
Fósforo total	≤ 0,03 (Lêntico)	≤ 0,124	mg P/L	0,11	0,24	0,71	8,94	0,16	4,73	0,03	0,04
	≤ 0,1 (Lótico)										
Nitrogênio Amoniacal	≤ 3,7 para pH ≤ 7,5 ≤ 2 para 7,5 < pH ≤ 8,0 ≤ 1 para 8 < pH ≤ 8,5 ≤ 0,5 para pH > 8,5	≤ 0,40	mg N-NH ₃ /L	<0,4	0,5	0,7	69,5	0,6	3	<0,4	<0,4
Nitrogênio Nitrato	≤ 10	≤ 0,40	mg N-NO ₃ /L	0,7	2,3	0,1	<0,1	0,3	0,5	0,2	0,3
Nitrogênio total			mg N/L	1	3	28	75	1	4	<1	1
3. Biológicos											
Clorofila a	≤ 30		µg/L	3,21	5	8,5	3,98	0,61	6,47	0,93	1,41
Coliformes termotolerantes			NMP/100mL	2,3x10 ²	7,9x10 ²	>1,6x10 ⁶	>1,6x10 ⁴	>1,6x10 ⁴	>1,6x10 ⁴	5,4x10 ³	3,4x10 ²
4. Índices Ambientais											
IQA				59	46	13	9	51	31	63	59
IET				59	63	68	72	53	72	51	53

Nota: 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.

Continuação Tabela 6.

Parâmetros	Padrões da Resolução CONAMA n°. 357/05		Unidade	Córrego Palmeira		Rio Panelão		Rio Pardo			
	Águas doces, classe 2	Águas salobras, classe 1		PRD-PAL-700		PRD-PAN-600		PRD-PRD-200		PRD-PRD-300	
				2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2
Ambiente				Lótico							
1. Físico-químicos											
Alcalinidade total			mg CaCO ₃ /L	41,9	154	13,1	22,8	20,5	24,5	15,6	75,9
Condutividade			µmhos/cm	266,2	578	61,6	88,3	104,8	94	132,9	184,9
DBO	≤ 5,0		mg/L	3	37	<2	3	<2	2	2	2
DQO			mg O ₂ /L	<20,0	150	<20,0	31,6	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0
Salinidade			°/‰	0,2	0,4	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1
Sólidos dissolvidos totais	≤ 500		mg/L	136	354	48	76	76	86	84	120
Sólidos suspensos			mg/L	<20	50	<20	92	<20	<20	<20	<20
Sólidos totais			mg/L	148	374	56	168	78	88	106	150
Turbidez	≤ 100,0		NTU	4,1	24,4	5,7	15,2	2,9	4,8	34,9	6,9
Oxigênio dissolvido - campo	≥ 5,0	≥ 5,0	mg/L	0,43	0,37	7,89	4,37	7,49	6,08	7,03	6,92
pH - campo	6,0 a 9,0	6,5 a 8,5		5,94	6,01	7,03	6,89	5,81	7,31	7,07	6,63
Temperatura - campo			°C	22	26,4	26,5	30,9	20,2	24,7	22,6	29,7
2. Nutrientes											
Fósforo total	≤ 0,03 (Lêntico)	≤ 0,124	mg P/L	0,29	2,4	0,04	0,21	<0,02	0,02	0,07	0,06
	≤ 0,1 (Lótico)										
Nitrogênio Amoniacal	≤ 3,7 para pH ≤ 7,5 ≤ 2 para 7,5 < pH ≤ 8,0 ≤ 1 para 8 < pH ≤ 8,5 ≤ 0,5 para pH > 8,5	≤ 0,40	mg N-NH ₃ /L	0,7	17,3	<0,4	1,1	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
Nitrogênio Nitrato	≤ 10	≤ 0,40	mg N-NO ₃ /L	1,8	<0,1	0,1	0,4	0,5	0,5	0,3	0,6
Nitrogênio total			mg N/L	3	20	<1	2	1	1	1	1
3. Biológicos											
Clorofila a	≤ 30		µg/L	1,84	1,41	<0,40	1,39	1,41	13,5	1,08	5
Coliformes termotolerantes			NMP/100mL	>1,6x10 ⁴	>1,6x10 ⁴	1,3x10 ³	>1,6x10 ⁴	2,3x10 ²	4,9x10 ²	3,3x10 ²	7,8x10
4. Índices Ambientais											
IQA				32	17	72	52	73	74	71	79
IET				59	64	48	57	51	61	53	60

Nota: Os valores em vermelho apresentados na tabela acima se referem às violações aos padrões da Resolução CONAMA n°. 357/05, águas doces Classe 2 e salobras Classe 1.

Continuação Tabela 6.

Parâmetros	Padrões da Resolução CONAMA nº. 357/05		Unidade	Rio Pardo				Rio Pardo			
	Águas doces, classe 2	Águas salobras, classe 1		PRD-PRD-350		PRD-PRD-400		PRD-PRD-430		PRD-PRD-500	
				2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2
Ambiente			Lótico								
1. Físico-químicos											
Alcalinidade total			mg CaCO ₃ /L	26,9	*	27,6	36,2	28,7	31,6	26,7	28,5
Condutividade			µmhos/cm	200,9	*	227,8	275,6	219	318	212,2	233,3
DBO	≤ 5,0		mg/L	<2	*	<2	<2	<2	3	<2	<2
DQO			mg O ₂ /L	<20,0	*	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0
Salinidade			‰	0,1	*	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,2
Sólidos dissolvidos totais	≤ 500		mg/L	106	*	126	172	140	208	120	136
Sólidos suspensos			mg/L	24	*	<20	<20	<20	<20	<20	<20
Sólidos totais			mg/L	126	*	140	188	146	208	132	154
Turbidez	≤ 100,0		NTU	16,7	*	5,7	4,2	3,1	7,2	3,8	3,1
Oxigênio dissolvido - campo	≥ 5,0	≥ 5,0	mg/L	5,47	*	7,17	2,3	8,94	4,86	8,16	5,09
pH - campo	6,0 a 9,0	6,5 a 8,5		6,3	*	6,54	6,31	6,35	7,23	6,52	7,06
Temperatura - campo			°C	25	*	24,3	29,4	24,1	31,7	27,5	30,8
2. Nutrientes											
Fósforo total	≤ 0,03 (Lêntico)	≤ 0,124	mg P/L	0,11	*	0,07	0,04	0,04	0,05	0,05	0,03
	≤ 0,1 (Lótico)										
Nitrogênio Amoniacal	≤ 3,7 para pH ≤ 7,5 ≤ 2 para 7,5 < pH ≤ 8,0 ≤ 1 para 8 < 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	<0,4	<0,4
Nitrogênio Nitrato	≤ 10	≤ 0,40	mg N-NO ₃ /L	0,6	*	0,3	<0,1	0,2	0,2	0,1	<0,1
Nitrogênio total			mg N/L	1	*	1	2	1	2	<1	1
3. Biológicos											
Clorofila a	≤ 30		µg/L	1,41	*	3,97	27,4	0,98	0,65	0,94	2,12
Coliformes termotolerantes			NMP/100mL	7,8x10	*	4,9x10 ²	4,3x10	7,8x10	1,1x10 ²	3,3x10 ²	4,9x10 ²
4. Índices Ambientais											
IQA				72	*	73	62	79	73	75	72
IET				56	*	59	66	52	50	52	54

Notas: 1) Os valores em vermelho apresentados na tabela acima se referem às violações aos padrões da Resolução CONAMA n°. 357/05, águas doces Classe 2 e salobras, Classe 1. 2) * Não coletado, sem acesso.

Continuação Tabela 6.

Parâmetros	Padrões da Resolução CONAMA nº. 357/05		Unidade	Rio Pardo				Rio Verruga	
	Águas doces, classe 2	Águas salobras, classe 1		PRD-PRD-600		PRD-PRD-800		PRD-VRG-100	
				2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2
Ambiente			Lótico						
1. Físico-químicos									
Alcalinidade total			mg CaCO ₃ /L	29,8	35,6	33,3	32,8	17,7	46
Condutividade			µmhos/cm	171,6	247,7	443	156,1	291,7	408
DBO	≤ 5,0		mg/L	<2	2	2	<2	<2	4
DQO			mg O ₂ /L	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0
Salinidade			‰	0,1	0,2	0,3	0,1	0,2	0,3
Sólidos dissolvidos totais	≤ 500		mg/L	98	147	246	98	184	266
Sólidos suspensos			mg/L	<20	<20	42	<20	<20	<20
Sólidos totais			mg/L	112	162	292	104	194	286
Turbidez	≤ 100,0		NTU	4,8	8,4	64,2	3,9	20,4	10,6
Oxigênio dissolvido - campo	≥ 5,0	≥ 5,0	mg/L	8,38	5,25	6,99	5,97	6,96	6,16
pH - campo	6,0 a 9,0	6,5 a 8,5		6,49	7,16	6,59	6,3	7,1	6,64
Temperatura - campo			°C	25,2	32,2	30,7	29,2	22,8	28,9
2. Nutrientes									
Fósforo total	≤ 0,03 (Lêntico)	≤ 0,124	mg P/L	0,07	0,05	0,15	0,03	0,83	0,67
	≤ 0,1 (Lótico)								
Nitrogênio Amoniacal	≤ 3,7 para pH ≤ 7,5 ≤ 2 para 7,5 < pH ≤ 8,0 ≤ 1 para 8 < 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	<0,4
Nitrogênio Nitrato	≤ 10	≤ 0,40	mg N-NO ₃ /L	0,2	0,1	0,6	<0,1	4,8	4,4
Nitrogênio total			mg N/L	1	2	2	2	6	6
3. Biológicos									
Clorofila a	≤ 30		µg/L	1,41	1,75	11,3	2,18	1,46	2,12
Coliformes termotolerantes			NMP/100mL	>1,6x10 ⁴	2,2x10 ³	3,5x10 ³	2,3x10 ²	7,9x10 ²	1,3x10 ³
4. Índices Ambientais									
IQA				61	66	58	73	58	56
IET				55	55	66	54	61	62

Nota: Os valores em vermelho apresentados na tabela acima se referem às violações aos padrões da Resolução CONAMA n°. 357/05, águas doces Classe 2 e salobras Classe 1.

O Córrego Lagoa de Baixo, monitorado pelo ponto **PRD-CLB-100**, violou os limites de qualidade estabelecidos para os parâmetros OD, fósforo total e nitrogênio nitrato. Os indicadores de qualidade apontam que o ponto apresentou piora da primeira campanha para segunda. O IQA passou de “Bom” para “Regular”; e o IET passou de “Mesotrófico” para “Eutrófico”.

O Córrego Jundiá, monitorado pelo ponto **PRD-JUN-600**, violou os limites de qualidade estabelecidos para os parâmetros OD, fósforo Total e nitrogênio amoniacal, em ambas as campanhas. A Resolução Conama 357/05 no artigo 10 e §3º, para águas doces de classes 1 e 2, estabelece que quando o nitrogênio for fator limitante para eutrofização, nas condições estabelecidas pelo órgão ambiental competente, o valor de nitrogênio total (após oxidação) não deverá ultrapassar 1,27 mg/L para ambientes lênticos e 2,18 mg/L para ambientes lóticos, na vazão de referência. O ponto **PRD-JUN-600** apresentou concentração de nitrogênio total consideravelmente alta nas duas campanhas realizadas. Além disso, o ponto apresentou elevada concentração de coliformes termotolerantes, superior a 1.000 NMP/100ml. Os indicadores de qualidade apontaram que, em 2015, o ponto apresentou “Péssima” qualidade, segundo IQA e o maior nível de eutrofização, sendo enquadrado na classe “Hipereutrófica”, segundo o IET.

O Rio Macarani, monitorado pelo ponto **PRD-MAC-900**, violou, na 1ª campanha de 2015, o limite estabelecido para o parâmetro fósforo total, além disso, apresentou concentração de coliformes termotolerantes superior a 1.000 NMP/100ml. Nesta campanha, o rio apresentou qualidade “Regular”, segundo o IQA, e grau mediano de eutrofização, sendo enquadrado na classe “Mesotrófica”. Na 2ª campanha, os limites de qualidade violados foram para os parâmetros DBO, OD e Fósforo Total. O ponto ainda apresentou elevada concentração de coliformes termotolerantes. A piora na qualidade na 2ª campanha foi apontada pelos indicadores de qualidade, visto que o ponto apresentou qualidade “Ruim”, e grau máximo de eutrofização, sendo enquadrado na classe “Hipereutrófica”.

O Rio Manjerona, monitorado por meio do ponto **PRD-MAJ-500**, não violou nenhum limite de qualidade estabelecido em legislação na 1ª campanha de 2015, porém apresentou elevada concentração de coliformes

termotolerantes. Na 2ª campanha, a concentração de OD esteve abaixo do valor permitido. Os indicadores de qualidade apontaram que, em 2015, o ponto apresentou “Boa” qualidade, e, o nível de eutrofização oscilou entre “Oligotrófico” e “Mesotrófico”.

O Córrego Palmeira é monitorado pelo ponto **PRD-PAL-700**. Os limites de qualidade violados nas águas desse rio foram para os parâmetros: OD, DBO, pH, fósforo total, nitrogênio amoniacal. Além disso, o ponto apresentou, nas duas campanhas realizadas, elevada concentração nitrogênio total e coliformes termotolerantes (acima de 1.000 NMP/100 ml). A qualidade das águas variou de uma campanha a outra entre “Ruim” e “Péssimo”, segundo IQA; e de acordo com o IET, entre “Mesotrófico” e “Supereutrófico”, indicando águas com alto nível de eutrofização.

O Rio Panelão, monitorado por meio do ponto **PRD-PAN-600**, não violou nenhum limite de qualidade estabelecido em legislação na 1ª campanha de 2015, porém apresentou elevada concentração de Coliformes Termotolerantes. Na 2ª campanha, a concentração de OD esteve abaixo do valor permitido e a concentração de fósforo total ultrapassou o limite estabelecido. Os indicadores de qualidade apontaram que, em 2015, o ponto apresentou “Boa” qualidade, e o nível de eutrofização oscilou entre “Oligotrófico” e “Mesotrófico”.

O Rio Pardo é monitorado por meio de 8 (oito) pontos de amostragem, **PRD-PRD-200, PRD-PRD-300, PRD-PRD-350, PRD-PRD-400, PRD-PRD-400, PRD-PRD-430, PRD-PRD-500, PRD-PRD-600, PRD-PRD-800**. Os pontos **PRD-PRD-300, PRD-PRD-500** e **PRD-PRD-600** não violaram nenhum limite de qualidade estabelecido em legislação. Os pontos restantes apresentaram parâmetros em desconformidade com a legislação: fósforo total, DBO OD e pH. Além disso, os pontos, **PRD-PRD-600** e **PRD-PRD-800** apresentaram, nas duas campanhas realizadas, concentração de coliformes termotolerantes superior a 1.000 NMP/100ml. A qualidade das águas do rio, segundo IQA, foi “Boa” ao longo de todo seu curso e em ambas as campanhas; e de acordo com o IET, o processo de produtividade primária variou entre as classes “Oligotrófico” a “Supereutrófico”, indicando águas com grande amplitude no nível de eutrofização.

O Rio Verruga, monitorado por meio do ponto **PRD-VGR-100**, violou nas duas campanhas de 2015, o limite de qualidade estabelecido em legislação para o parâmetro fósforo total. Na segunda campanha, o ponto apresentou elevada concentração de Coliformes Termotolerantes (acima de 1.000 NMP/100ml). Os indicadores de qualidade apontaram que, em 2015, o ponto apresentou “Boa” qualidade, e o nível de eutrofização oscilou entre “Oligotrófico” e “Mesotrófico”.

Neste ano de 2015, as violações aos padrões de qualidade estabelecidos na Resolução Conama 357/05 que ocorreram na RPGA do Rio Pardo, foram para os parâmetros: coliformes termotolerantes, fósforo total, oxigênio dissolvido, nitrogênio total, demanda bioquímica de oxigênio, nitrogênio amoniacal, pH e nitrogênio nitrato (figura 21). Os principais fatores de degradação ambiental que podem ser apontados como contribuintes dos resultados acima são os lançamentos de efluentes domésticos e industriais sem tratamento adequado, lixiviação de fertilizantes de áreas agricultáveis e presença de animais homeotérmicos no local (gado, por exemplo).

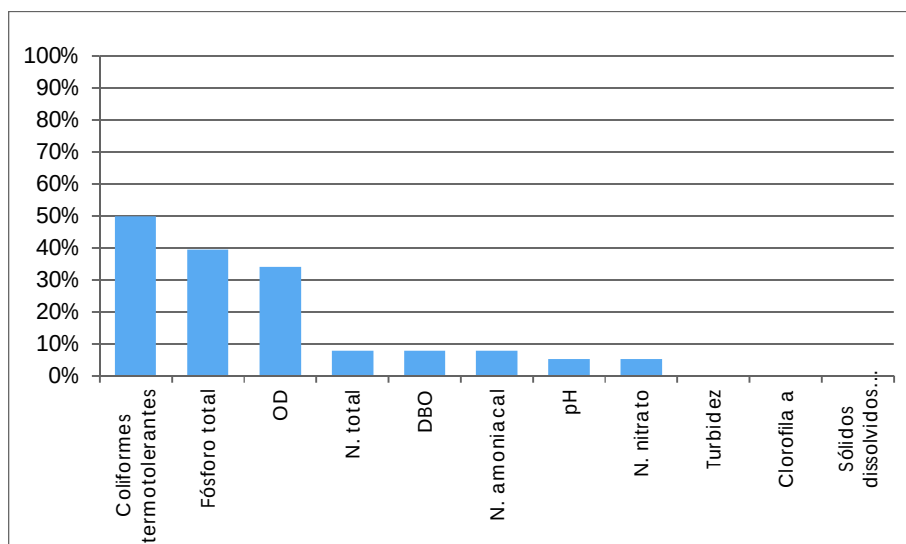


Figura 21. Frequência de ocorrência de amostras com parâmetros fora dos limites de qualidade estabelecidos na Resolução Conama 357/05 – RPGA PRD - Ano 2015.

As Figuras 22 e 23 mostram as frequências de ocorrências das classes de IQA e IET de cada ponto de amostragem da RPGA do Rio Pardo ao longo de sua série histórica de monitoramento, desde 2008 a 2015. O número de

campanhas em cada ponto varia, devido às diferentes datas de início de monitoramento e disponibilidade hídrica.

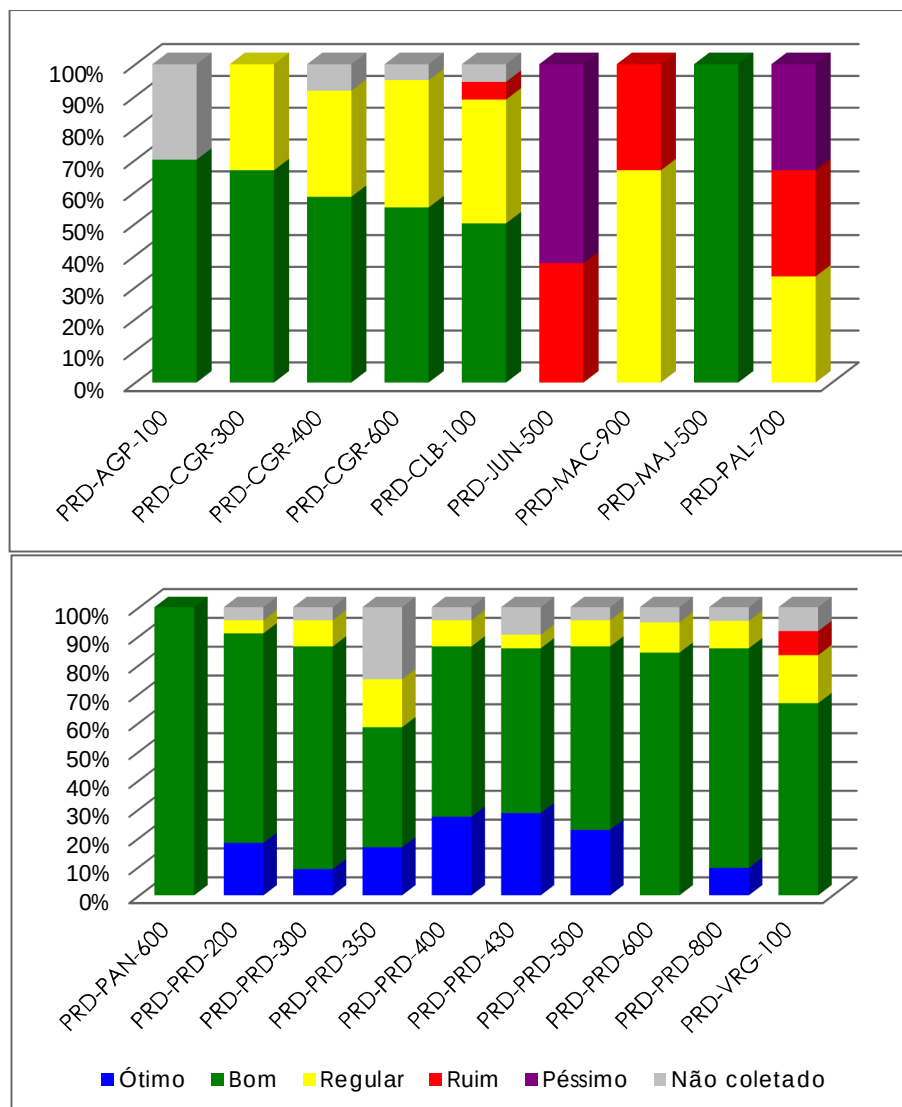


Figura 22. Frequência de ocorrência das classes de IQA ao longo da série histórica de monitoramento da RPGA do Rio Pardo.

Os valores de IQA estiveram situados entre as classes “Ótima” e “Péssimo”. É possível observar, na maioria dos pontos da malha amostral desta RPGA, a predominância do IQA “Bom”. As exceções são os pontos **PRD-CLB-100**, **PRD-JUN-500**, **PRD-MAC-900** e **PRD-PAL-700**, que apresentaram predominância das classificações “Regular”, “Ruim” e “Péssimo”. Com relação ao IET, as águas desta RPGA apresentam amplo espectro de níveis de eutrofização, da classe “Ultraoligotrófica” à classe “Hipereutrófica”. Os Índices IQA e IET obtidos nas

duas campanhas realizadas em 2015 correspondem com suas respectivas séries históricas.

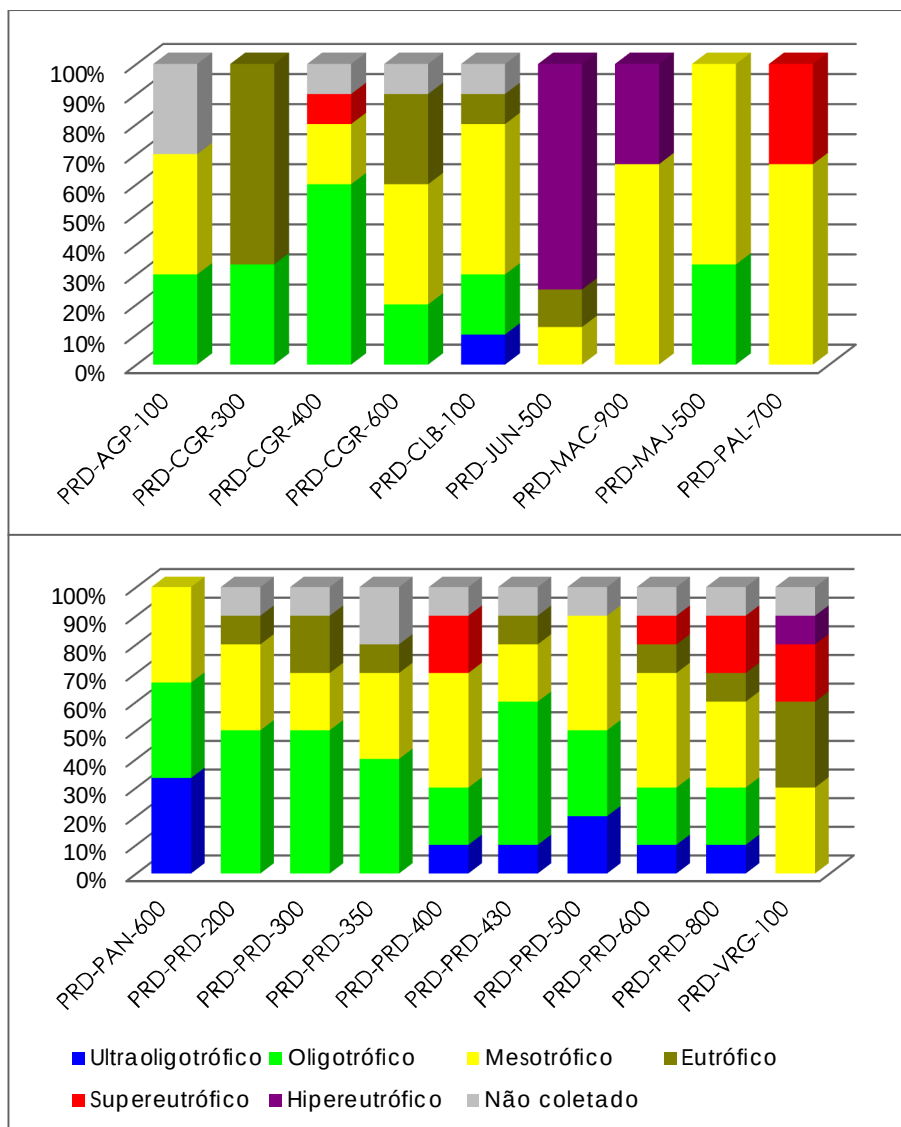


Figura 23. Frequência de ocorrência das classes de IET ao longo da série histórica de monitoramento da RPGA do Rio Pardo.

O monitoramento da RPGA do Rio Pardo realizado em 2015 indicou que a qualidade ambiental das águas desta RPGA encontra-se severamente afetada pelas atividades humanas, principalmente o lançamento de efluentes sanitários sem o devido tratamento e o escoamento de fertilizantes de áreas agricultáveis para o leito de rios, que refletem nas violações dos limites de qualidade estabelecidos em legislação e nos indicadores de qualidade IQA e IET. Tais condições afetam negativamente nos usos múltiplos das águas pela

sociedade e na manutenção das condições ecológicas do ambiente e da diversidade aquática.

3.VII - RPGA DO LESTE

3.7.1. CARACTERÍSTICAS DA RPGA

A RPGA do Leste é constituída pelas bacias hidrográficas de rios estaduais que deságuam no Oceano Atlântico, limitadas ao norte e a noroeste pela RPGA do Rio de Contas e ao sul e a sudoeste pela RPGA do Rio Pardo.

Esta RPGA teve, ao longo de 2015, a qualidade de suas águas superficiais monitorada por meio de 19 (dezenove) pontos de amostragens, distribuídos conforme ilustra a Figura 24. A descrição da localização dos pontos, as datas de coleta e o registro de campo realizados na primeira campanha são apresentados no Quadro 11. Na segunda campanha deste ano, as informações de campo não foram registradas. Os parâmetros analisados seguem abaixo, na Tabela 7.

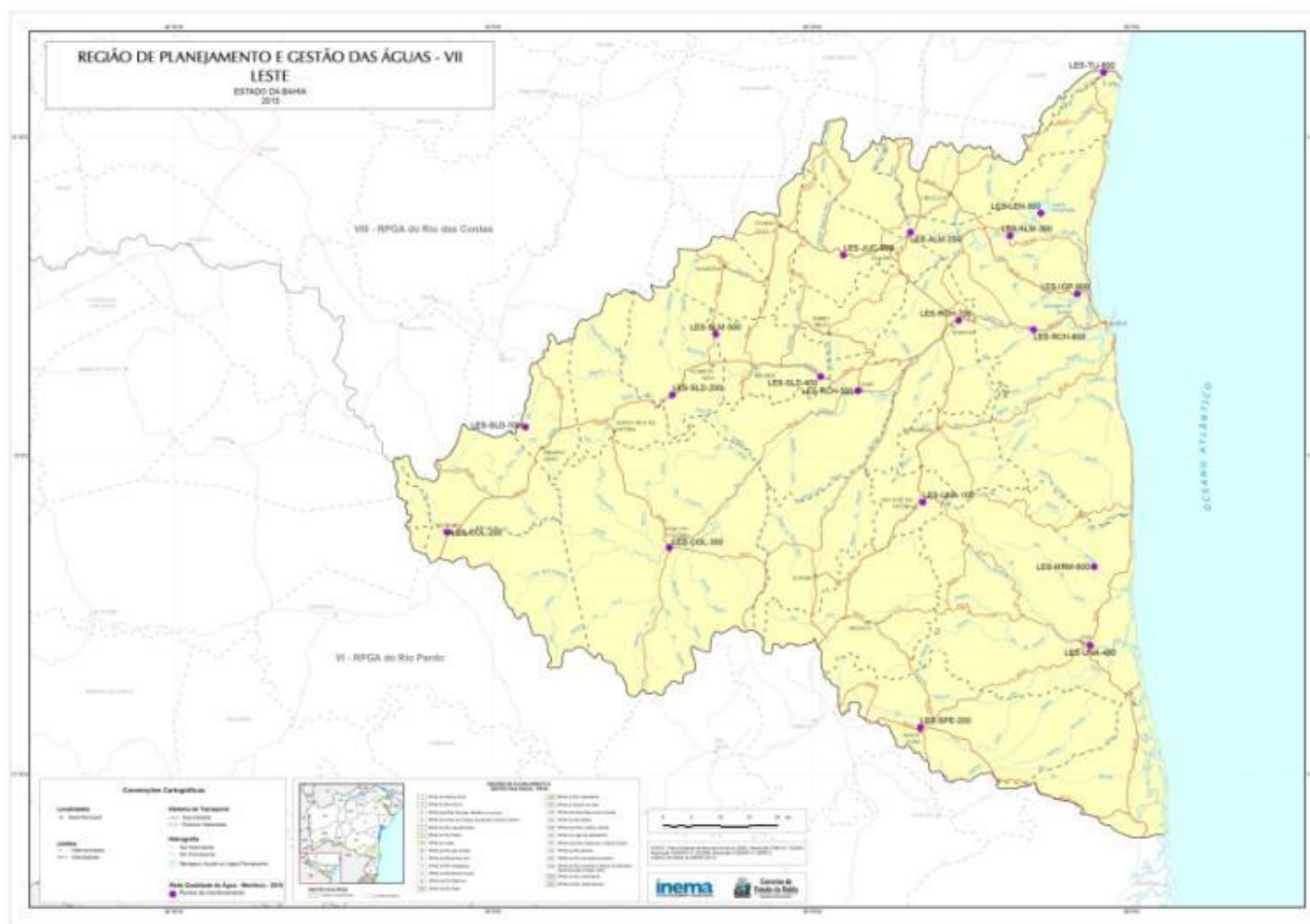


Figura 24. Mapa da distribuição da rede amostral na RPGA do Leste, Bahia.

Quadro 11. Caracterização geral dos pontos de amostragem da RPGA do Leste, Bahia.

Código Coordenadas geográficas (SIRGAS 2000)	Corpo hídrico Município	Local de Amostragem	Registro de campo
LES-ALM-200 14°38'58,17" (S) 39°20'43,85" (W)	Rio Almada Ilhéus	Sob a ponte na BR-101, a aproximadamente 6 km a montante da cidade de Itajuípe.	1ª campanha: 16/03/2015 2ª campanha: 13/10/2015  Ponto localizado em zona rural, com vegetação nas margens. Na primeira campanha foi verificada água com coloração verde clara e sem odor.
LES-ALM-300 14°39'18,5" (S) 39°11'23,1" (W)	Rio Almada Ilhéus	Na rodovia Ilhéus-Uruçuca, 5 km antes de Ilhéus, em estrada não pavimentada que dá acesso ao povoado de Vila do Castelo Novo, no ponto de captação de água para abastecimento de Ilhéus.	1ª campanha: 16/03/2015 2ª campanha: 13/10/2016  Ponto localizado em zona rural, com vegetação e animais nas margens. Presença de habitações no entorno. Lavagem de roupa no ponto. Na primeira campanha foi verificada água com coloração verde clara e sem odor.

Continuação Quadro 11.

LES-COL-200 15°7'13,92" (S) 40°4'18,19" (W)	Rio Colônia Itororó	Sob a ponte que liga Itororó a vila de Bandeira da Colônia, que pertence ao município de Itapetinga.	1ª campanha: 17/03/2015 2ª campanha: 14/10/2015  Ponto localizado em zona urbana, sem mata ciliar. Com habitações nas margens. Lançamento de esgoto no local. Na primeira campanha, observou-se água de coloração escura e forte odor.
LES-COL-300 15°8'40,45" (S) 39°43'23,55" (W)	Rio Colônia Itajú da Colônia	Sob a ponte na BA-667, a jusante da área urbana de Itajú da Colônia.	1ª campanha: 17/03/2015 2ª campanha: 14/10/2015  Ponto localizado em zona urbana, com vegetação e habitações próximas às margens. Lavagem de roupa no ponto. Na a primeira campanha, verificou-se água de coloração verde clara e sem odor. Ocorrência de chuvas nas últimas 24 horas.

Continuação Quadro 11.

LES-IGP-001 14°44'46,0" (S) 39°5'4,0" (W)	Barragem do Iguape Ilhéus	Localizado na Barragem Iguape, a 5 km da cidade de Ilhéus, sentido Uruçuca. Ponto situado em área de captação de água da EMBASA e ao lado direito da BA-262, tendo nas proximidades um centro industrial.	1ª campanha: 16/03/2015 2ª campanha: 13/10/2015  Ponto localizado área industrial, com vegetação nas margens e indústrias no entorno. Na primeira campanha, verificou-se água de coloração verde clara e sem odor.
LES-JUC-900 14°40'43,13" (S) 39°26'49,65" (W)	Ribeirão Juçara Itajuípe	Ponto situado no ribeirão Juçara, a montante da foz no rio Almada, nas proximidades da BA-262.	1ª campanha: 16/03/2015 2ª campanha: 13/10/2015  Ponto localizado em zona rural, com vegetação nas margens. Produção agrícola no entorno e presença de animais. Na primeira campanha, verificou-se água de coloração verde clara e sem odor.

Continuação Quadro 11.

LES-LEN-500 14°37'11,3" (S) 39°8'28,9" (W)	Lagoa Encantada Ilhéus	Lagoa Encantada, em frente ao restaurante do mesmo nome. Acesso pela rodovia Ilhéus/Itacaré, entrada a cerca de 10 km, localidade de Tulha, seguir 9 km estrada não pavimentada.	1ª campanha: 18/03/2015 2ª campanha: 15/10/2015  Ponto com vegetação nas margens, habitações no entorno e presença de animais. Observou-se, na primeira campanha, água de coloração verde clara e sem odor. Lavagem de roupa no ponto. Ocorrência de chuvas nas últimas 24 horas.
LES-MRM-600 15°10'27,8" (S) 39°3'27,9" (W)	Rio Maruim Una	Trecho do rio Maruim na altura do Ecoparque de Una nas coordenadas, a seis quilômetros da rodovia asfaltada. A montante deste local o rio passa por terras da Rebio de Una e fazendas de culturas perenes como cacau e coco.	1ª campanha: 18/03/2015 2ª campanha: 15/10/2015  Ponto localizado em zona rural, com mata ciliar. Na primeira campanha, verificou-se água de coloração verde clara e sem odor. Ocorrência de chuvas nas últimas 24 horas.

Continuação Quadro 11.

LES-RCH-500 14°53'54,33" (S) 39°25'40,27" (W)	Rio Cachoeira Itapé	No pontilhão situado na área urbana do município de Itapé.	1ª campanha: 17/03/2015 2ª campanha: 14/10/2015  Ponto localizado em zona urbana, com vegetação nas margens e habitações próximas ao ponto. Observou-se na primeira campanha, água de coloração verde clara e sem odor. Ocorrência de chuvas nas últimas 24 horas.
LES-RCH-700 14°47'16,71" (S) 39°16'12, 29" (W)	Rio Cachoeira Itabuna	Sob a 2ª ponte a montante do barramento, sentido Ilhéus / Itabuna, na zona urbana de Itabuna.	1ª campanha: 16/03/2015 2ª campanha: 13/10/2015  Ponto localizado em zona urbana, sem mata ciliar, com habitações no entorno. Verificou-se, na primeira campanha, água verde escura e sem odor. Lançamento de esgoto no local. Ocorrência de chuvas nas últimas 24 horas.

Continuação Quadro 11.

LES-RCH-800 14°48'8,80" (S) 39°9'9,80" (W)	Rio Cachoeira Ilhéus	Ponto a jusante da localidade Salobrinho, acesso pela BR-415 rodovia Itabuna/Ilhéus, 8,4 km após a entrada da CEPLAC. Estrada que dá acesso ao Japú, na ponte sob o Rio Cachoeira, a cerca de 150 metros da BR-415.	1ª campanha: 16/03/2015 2ª campanha: 13/10/2015  Ponto localizado em zona rural, com vegetação nas margens e habitações no entorno. Foi verificada na primeira campanha, água de coloração verde clara e sem odor. Ocorrência de chuvas nas últimas 24 horas.
LES-SLD-100 14°57'19,70" (S) 39°56'56,70" (W)	Rio Salgado Firmino Alves	Sob a ponte, a jusante do distrito de Ipiranga. Acesso pela estrada que liga a localidade de Ponto do Astério/ Itaia/ Firmino Alves. No Distrito de Itaia, pegar vicinal à esquerda.	1ª campanha: 17/03/2015 2ª campanha: 14/10/2015  Ponto localizado em zona rural, com vegetação nas margens. Com habitações e produção agrícola no entorno. Água com coloração verde clara e sem odor.

Continuação Quadro 11.

LES-SLD-200 14°54'17,30" (S) 39°43'7,20" (W)	Rio Salgado Floresta Azul	Na vicinal da BA-263, entre Santa Cruz da Vitória e Floresta Azul, a montante de Floresta Azul.	1ª campanha: 17/03/2015 2ª campanha: 14/10/2015  Ponto com vegetação nas margens e habitações no entorno. Verificou-se na primeira campanha água de coloração verde clara e sem odor.
LES-SLD-400 14°52'34,75" (S) 39°29'10,74" (W)	Rio Salgado Ibicaraí	Ponte sobre o Rio Salgado, a jusante de Ibicaraí, na estrada que dá acesso ao povoado de Novo Cajueiro.	1ª campanha: 17/03/2015 2ª campanha: 14/10/2015  Ponto localizado em zona rural, com vegetação nas margens e habitações no entorno. Na primeira campanha, verificou-se água com coloração verde clara e sem odor.

Continuação Quadro 11.

LES-SLM-500 14°48'34,0" (S) 39°39'3,0" (W)	Ribeirão Salomé Floresta Azul	Ponto situado no Ribeirão Salomé as margens da BA-660 no município de Floresta Azul.	1ª campanha: 17/03/2015 2ª campanha: 14/10/2015  Ponto com vegetação nas margens. Produção agrícola e presença de animais no entorno. Lavagem de roupa no ponto. Verificou-se na primeira campanha, água com coloração verde clara e sem odor. Ambiente lântico.
LES-SPE-200 15°25'36,1" (S) 39°19'48,4" (W)	Rio São Pedro Santa Luzia	Localizado sob a ponte em estrada de terra na BA-672 sobre o rio São Pedro, nas proximidades da área urbana do município de Santa Luzia e próximo a uma estação da EMBASA.	1ª campanha: 17/03/2015 2ª campanha: 14/10/2015  Ponto localizado em zona urbana, com vegetação e animais nas margens. Presença de habitações no entorno. Observou-se, na primeira campanha, água com coloração verde clara e sem odor.

Continuação Quadro 11.

LES-TIJ-800 14°23'55,2" (S) 39°2'34,6" (W)	Rio Tijuípe Itacaré	Ponto localizado sob a ponte da BA-001 sobre o rio Tijuípe.	1ª campanha: 18/03/2015 2ª campanha: 08/10/2015  Ponto localizado em zona rural, com mata ciliar. Na primeira campanha foi verificada água com coloração verde clara e sem odor. Ocorrência de chuvas nas últimas 24 horas.
LES-UNA-100 15°4'23,60" (S) 39°19'34,10" (W)	Rio Una São José da Vitória	Ponte sobre o rio Una, na primeira estrada de terra à jusante do município de São José da Vitória.	1ª campanha: 16/03/2015 2ª campanha: 13/10/2015  Ponto localizado em zona rural, com vegetação e animais nas margens. Presença de habitações no entorno. Na primeira campanha foi verificada água com coloração verde clara e sem odor. Ocorrência de chuvas nas últimas 24 horas.

Continuação Quadro 11.

LES-UNA-400 15°17'52,66" (S) 39°3'50,52" (W)	Rio Una Una	Distrito de Pedras de Una, em frente à fazenda Cachoeirinha, cerca de 1,5 km a jusante da área urbana.	1ª campanha: 18/03/2015 2ª campanha: 15/10/2015  Ponto com mata ciliar e habitações nas proximidades. Observou-se na primeira campanha água com coloração verde clara e sem odor. Ocorrência de chuvas nas últimas 24h.
---	---------------------------	---	--

3.7.2. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Tabela 7 apresenta os resultados dos parâmetros físicos, químicos e biológicos, bem como os valores do Índice de Qualidade das Águas e do Índice de Estado Trófico, obtidos no monitoramento das águas superficiais da RPGA do Leste no ano de 2015.

Devido à baixa concentração de sais, a maioria dos pontos de monitoramento desta RPGA foram classificados, conforme Resolução Conama 357/05, como Água Doce. As exceções foram o ponto **LES-SLD-200**, localizado no Rio Salgado, que nas duas campanhas apresentou alta concentração de sais, e o ponto **LES-TIJ-800**, localizado no Rio Tijuípe, que apenas na 2ª campanha apresentou alta concentração de sais, sendo, portanto, pontos enquadrados na classe Água Salobra. Neste ano, os pontos de monitoramento desta RPGA apresentaram várias desconformidades com os limites de qualidade estabelecidos na mesma legislação para Água Doce classe 2 e Água Salobra classe 1.

O Rio Almada, monitorado através dos pontos **LES-ALM-200** e **LES-ALM-300**, apresentou no trecho em análise violações dos limites de qualidade estabelecidos em legislação para os parâmetros oxigênio dissolvido (OD), pH, fósforo total. A mesma resolução 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 quanto para salobras. Tomando o valor referenciado como base, foi observado que os dois pontos apresentaram concentração superior a 1.000 NMP/100 ml. Nas duas campanhas, os dois pontos apresentaram qualidade “Boa”, de acordo com o IQA. O grau de eutrofização variou nos pontos, o ponto **LES-ALM-200** foi enquadrado na classe “Eutrófica” e o ponto **LES-ALM-300** foi enquadrado na classe “Mesotrófica”.

O Rio Colônia também possui ao longo de sua extensão dois pontos de monitoramento, **LES-COL-200** e **LES-COL-300**. No trecho monitorado ocorreram violações dos limites de qualidade estabelecido em legislação para os parâmetros OD, fósforo total, demanda bioquímica de de oxigênio (DBO),

Tabela 7. Resultados dos parâmetros e indicadores de qualidade da água, IQA e IET, da RPGA do Leste.

Parâmetros	Padrões da Resolução CONAMA nº. 357/05		Unidade	Rio Almada				Rio Colônia			
	Águas doces, classe 2	Águas salobras, classe 1		LES-ALM-200		LES-ALM-300		LES-COL-200		LES-COL-300	
				2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2
Ambiente			Lótico								
1. Físico-químicos											
Alcalinidade total			mg CaCO ₃ /L	23,7	26	23,9	28,4	55,4	40,9	50,5	59,3
Condutividade			µmhos/cm	113	105,1	110,6	101,8	222,8	139,9	349	246,8
DBO	≤ 5,0		mg/L	<2	3	<2	2	7	5	<2	<2
DQO			mg O ₂ /L	23,5	20,8	28,9	<20,0	45	<20,0	20,8	34,2
Salinidade			‰	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,2	<0,1	0,2	0,2
Sólidos dissolvidos totais	≤ 500		mg/L	66	72	86	80	102	90	270	162
Sólidos suspensos			mg/L	<20	<20	<20	<20	34	<20	22	<20
Sólidos totais			mg/L	92	86	104	90	140	96	292	180
Turbidez	≤ 100,0		NTU	4,7	2,4	4,5	2,6	15,3	4,7	55	8,2
Oxigênio dissolvido - campo	≥ 5,0	≥ 5,0	mg/L	5,25	4,45	6,66	6,38	0,96	1,53	4,86	1,34
pH - campo	6,0 a 9,0	6,5 a 8,5		6,34	5,15	7,06	4,94	6,98	6,2	6,3	5,89
Temperatura - campo			°C	32,3	29,3	29,9	29,5	24,8	23,4	27,9	24,6
2. Nutrientes											
Fósforo total	≤ 0,03 (Lêntico)	≤ 0,124	mg P/L	0,14	0,13	0,11	0,06	0,81	0,55	0,31	0,18
	≤ 0,1 (Lótico)										
Nitrogênio Amoniacal	≤ 3,7 para pH ≤ 7,5 ≤ 2 para 7,5 < pH ≤ 8,0 ≤ 1 para 8 < pH ≤ 8,5 ≤ 0,5 para pH > 8,5	≤ 0,40	mg N-NH ₃ /L	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	6,7	4,8	<0,4	<0,4
Nitrogênio Nitrato	≤ 10	≤ 0,40	mg N-NO ₃ /L	0,7	0,6	0,2	<0,1	0,4	0,1	0,5	<0,1
Nitrogênio total			mg N/L	1	2	<1	2	7	7	1	2
3. Biológicos											
Clorofila a	≤ 30		µg/L	3,97	7,61	2,12	4,35	<0,40	0,76	16,8	0,87
Coliformes termotolerantes			NMP/100mL	1,1x10 ³	1,3x10 ²	>1,6x10 ⁴	>1,6x10 ⁴	>1,6x10 ⁴	>1,6x10 ⁴	1,7x10 ³	7,9x10 ²
4. Índices Ambientais											
IQA				66	61	60	52	33	35	54	45
IET				61	63	58	59	55	57	69	55

Nota: Os valores em vermelho apresentados na tabela acima se referem às violações aos padrões da Resolução CONAMA n°. 357/05, águas doces Classe 2 e salobras Classe 1.

Continuação Tabela 7.

Parâmetros	Padrões da Resolução CONAMA nº. 357/05		Unidade	Barragem do Iguaue		Rio Juçara		Lagoa Encantada		Rio Maruim	
	Águas doces, classe 2	Águas salobras, classe 1		LES-IGP-001		LES-JUC-900		LES-LEN-500		LES-MRM-600	
				2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2
Ambiente				Lêntico		Lótico		Lêntico		Lótico	
1. Físico-químicos											
Alcalinidade total			mg CaCO ₃ /L	10,4	9,8	21,7	22,7	8,6	5	4,5	9,8
Condutividade			µmhos/cm	66,3	62,9	109,7	98,3	58,4	52	52,7	47,2
DBO	≤ 5,0		mg/L	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
DQO			mg O ₂ /L	<20,0	<20,0	20,8	<20,0	<20,0	<20,0	50,4	<20,0
Salinidade			‰	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Sólidos dissolvidos totais	≤ 500		mg/L	60	34	54	70	34	48	58	44
Sólidos suspensos			mg/L	<20	28	<20	<20	<20	<20	<20	<20
Sólidos totais			mg/L	60	62	86	82	38	72	62	54
Turbidez	≤ 100,0		NTU	4,9	4,6	11,7	4,2	5,4	6,5	7,4	3,5
Oxigênio dissolvido - campo	≥ 5,0	≥ 5,0	mg/L	6,88	5,77	6,29	5,62	6,18	6,17	6,71	5,9
pH - campo	6,0 a 9,0	6,5 a 8,5		5,98	6,29	5,67	4,59	7,29	5,83	6,59	6,49
Temperatura - campo			°C	30,2	29,6	29,6	26,8	30,5	28,3	26,2	25,6
2. Nutrientes											
Fósforo total	≤ 0,03 (Lêntico)	≤ 0,124	mg P/L	0,03	0,06	0,13	0,07	<0,02	0,03	0,05	<0,02
	≤ 0,1 (Lótico)										
Nitrogênio Amoniacal	≤ 3,7 para pH ≤ 7,5 ≤ 2 para 7,5 < pH ≤ 8,0 ≤ 1 para 8 < 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	<0,4	<0,4	<0,4
Nitrogênio Nitrato	≤ 10	≤ 0,40	mg N-NO ₃ /L	0,1	<0,1	0,5	0,2	0,1	<0,1	0,2	0,1
Nitrogênio total			mg N/L	<1	1	<1	1	<1	2	<1	<1
3. Biológicos											
Clorofila a	≤ 30		µg/L	4,24	5,11	3,7	<0,40	13,7	18,3	<0,40	<0,40
Coliformes termotolerantes			NMP/100mL	7,8x10	<1,8x10	1,7x10 ³	2,3x10 ²	1,6x10 ⁴	6,8x10	>1,6x10 ⁴	1,7x10 ²
4. Índices Ambientais											
IQA				76	80	62	60	61	74	60	75
IET				54	57	60	49	56	58	48	46

Nota: 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.

Continuação Tabela 7.

Parâmetros	Padrões da Resolução CONAMA nº. 357/05		Unidade	Rio Cachoeira						Rio Salgado	
	Águas doces, classe 2	Águas salobras, classe 1		LES-RCH-500		LES-RCH-700		LES-RCH-800		LES-SLD-100	
				2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2
Ambiente				Lótico							
1. Físico-químicos											
Alcalinidade total			mg CaCO ₃ /L	53,2	54	80,7	134	56,9	96	48,1	*
Condutividade			µmhos/cm	467	268,9	662	518	508	437,5	166,2	*
DBO	≤ 5,0		mg/L	<2	3	13	16	<2	3	19	*
DQO			mg O ₂ /L	20,8	20,8	142	112	26,2	26,2	<20,0	*
Salinidade			‰	0,3	0,2	0,4	0,4	0,3	0,3	0,1	*
Sólidos dissolvidos totais	≤ 500		mg/L	238	162	349	292	302	260	90	*
Sólidos suspensos			mg/L	<20	<20	50	48	<20	<20	<20	*
Sólidos totais			mg/L	248	178	402	348	319	278	104	*
Turbidez	≤ 100,0		NTU	9,3	3,2	32,4	19,5	6,8	2,7	4,2	*
Oxigênio dissolvido - campo	≥ 5,0	≥ 5,0	mg/L	8,52	6,9	8,02	6,61	6,19	5,77	6,49	*
pH - campo	6,0 a 9,0	6,5 a 8,5		6,57	6,89	6,02	6,46	6,12	6,37	6,22	*
Temperatura - campo			°C	31,8	29	31,5	30,4	32,5	28	22,9	*
2. Nutrientes											
Fósforo total	≤ 0,03 (Lêntico)	≤ 0,124	mg P/L	0,24	0,07	0,83	1,51	0,33	0,49	0,03	*
	≤ 0,1 (Lótico)										
Nitrogênio Amoniacal	≤ 3,7 para pH ≤ 7,5 ≤ 2 para 7,5 < pH ≤ 8,0 ≤ 1 para 8 < pH ≤ 8,5 ≤ 0,5 para pH > 8,5	≤ 0,40	mg N-NH ₃ /L	<0,4	<0,4	1,7	7,9	<0,4	<0,4	<0,4	*
Nitrogênio Nitrato	≤ 10	≤ 0,40	mg N-NO ₃ /L	0,3	<0,1	0,7	0,6	1,6	2,7	0,2	*
Nitrogênio total			mg N/L	<1	2	3	10	2	3	<1	*
3. Biológicos											
Clorofila a	≤ 30		µg/L	7,38	2,17	144	247	<0,40	10,9	1,04	*
Coliformes termotolerantes			NMP/100mL	>1,6x10 ⁴	9,2x10 ³	>1,6x10 ⁴	1,6x10 ⁴	7,0x10 ²	7,8x10	5,4x10 ³	*
4. Índices Ambientais											
IQA				56	62	45	37	62	66	52	*
IET				65	56	81	85	53	68	51	*

Notas: 1) Os valores em vermelho apresentados na tabela acima se referem às violações aos padrões da Resolução CONAMA n°. 357/05, águas doces Classe 2 e salobras Classe 1. 2) * Leito seco.

Continuação Tabela 7.

Parâmetros	Padrões da Resolução CONAMA nº. 357/05		Unidade	Rio Salgado				Ribeirão Salomé		Rio São Pedro	
	Águas doces, classe 2	Águas salobras, classe 1		LES-SLD-200		LES-SLD-400		LES-SLM-500		LES-SPE-200	
				2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2
Ambiente				Lótico				Lêntico		Lótico	
1. Físico-químicos											
Alcalinidade total			mg CaCO ₃ /L	163	228	48,7	53,9	22,5	21,5	23,5	27,9
Condutividade			µmhos/cm	1512	1939	597	239,5	97,1	84	89,7	79,6
DBO	≤ 5,0		mg/L	2	2	4	3	<2	3	<2	4
DQO			mg O ₂ /L	31,6	36,9	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0
Salinidade			‰	1	1,4	0,4	0,2	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Sólidos dissolvidos totais	≤ 500		mg/L	710	1140	294	150	68	68	96	84
Sólidos suspensos			mg/L	<20	42	<20	<20	<20	<20	<20	<20
Sólidos totais			mg/L	738	1386	296	154	68	73	96	88
Turbidez	≤ 100,0		NTU	5,1	1,5	5,6	2,6	4	3,1	24,4	20,9
Oxigênio dissolvido - campo	≥ 5,0	≥ 5,0	mg/L	6,37	4,14	7,59	5,47	5,63	6,14	6,02	5,74
pH - campo	6,0 a 9,0	6,5 a 8,5		6,25	6,63	6,6	6,73	6,73	7,3	6,52	6,77
Temperatura - campo			°C	27,2	26,3	29,5	27,4	26,5	24,6	27,5	26,5
2. Nutrientes											
Fósforo total	≤ 0,03 (Lêntico)	≤ 0,124	mg P/L	0,09	0,08	0,07	0,09	0,03	0,03	0,07	<0,02
	≤ 0,1 (Lótico)										
Nitrogênio Amoniacal	≤ 3,7 para pH ≤ 7,5 ≤ 2 para 7,5 < pH ≤ 8,0 ≤ 1 para 8 < 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	<0,4	<0,4	<0,4
Nitrogênio Nitrato	≤ 10	≤ 0,40	mg N-NO ₃ /L	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,3	0,2
Nitrogênio total			mg N/L	<1	2	<1	2	<1	2	<1	3
3. Biológicos											
Clorofila a	≤ 30		µg/L	12,7	6,19	16,5	3,59	8,97	2,88	<0,40	1,85
Coliformes termotolerantes			NMP/100mL	1,3x10 ²	1,7x10 ³	1,3x10 ³	4,0x10	7,8x10	4,5x10	5,4x10 ³	5,7x10
4. Índices Ambientais											
IQA				69	56	67	76	78	79	61	73
IET				65	61	65	59	56	53	49	53

Nota: Os valores em vermelho apresentados na tabela acima se referem às violações aos padrões da Resolução CONAMA n°. 357/05, águas doces Classe 2 e salobras Classe 1.

Continuação Tabela 7.

Parâmetros	Padrões da Resolução CONAMA nº. 357/05		Unidade	Rio Tijuípe		Rio de Una			
	Águas doces, classe 2	Águas salobras, classe 1		LES-TIJ-800		LES-UNA-100		LES-UNA-400	
				2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2
Ambiente				Lótico					
1. Físico-químicos									
Alcalinidade total			mg CaCO ₃ /L	4,2	31,8	15,5	12,2	9,1	10,7
Condutividade			µmhos/cm	44,5	7595	83,7	69,1	59,8	54,3
DBO	≤ 5,0		mg/L	<2	<2	<2	3	<2	3
DQO			mg O ₂ /L	<20,0	93,5	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0
Salinidade			‰	<0,1	5,2	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Sólidos dissolvidos totais	≤ 500		mg/L	34	4174	82	38	45	30
Sólidos suspensos			mg/L	<20	<20	<20	<20	<20	<20
Sólidos totais			mg/L	38	4722	84	47	52	59
Turbidez	≤ 100,0		NTU	5,1	3,8	4,9	3,6	4,6	2,5
Oxigênio dissolvido - campo	≥ 5,0	≥ 5,0	mg/L	5,36	7,85	3,22	4,4	6,02	5,18
pH - campo	6,0 a 9,0	6,5 a 8,5		7,07	5,61	5,56	4,83	6,52	6,18
Temperatura - campo			°C	27,7	26,1	27	27,5	27,5	27
2. Nutrientes									
Fósforo total	≤ 0,03 (Lêntico)	≤ 0,124	mg P/L	0,04	0,02	0,07	0,06	0,05	0,03
	≤ 0,1 (Lótico)								
Nitrogênio Amoniacal	≤ 3,7 para pH ≤ 7,5 ≤ 2 para 7,5 < pH ≤ 8,0 ≤ 1 para 8 < 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	<0,4
Nitrogênio Nitrato	≤ 10	≤ 0,40	mg N-NO ₃ /L	0,1	<0,1	0,6	0,4	0,1	0,2
Nitrogênio total			mg N/L	<1	2	2	2	<1	1
3. Biológicos									
Clorofila a	≤ 30		µg/L	<0,40	1,6	<0,40	1,14	0,76	1,09
Coliformes termotolerantes			NMP/100mL	3,5x10 ³	3,3x10 ²	5,4x10 ³	7,3x10 ³	5,4x10 ³	3,5x10 ³
4. Índices Ambientais									
IQA				65	65	49	48	63	62
IET				48	52	49	53	51	51

Nota: 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.

nitrogênio amoniacal e pH. Além de tais violações, os pontos apresentaram concentrações de Coliformes Termotolerantes acima 1.000 NMP/100 ml nas duas campanhas. De acordo com os indicadores de qualidade, o ponto **LES-COL-200** apresentou IQA “Ruim”, e IET “Mesotrófico”; o ponto **LES-COL-300** apresentou IQA “Bom” e “Regular”, e IET “Hipereutrófico” e “Mesotrófico”, na 1ª e 2ª campanhas, respectivamente.

Os corpos hídricos Barragem do Iguape, Rio Juçara, Lagoa Encantada, Rio Maruim, Ribeirão Salomé, Rio São Pedro e Rio Tijuípe possuem, cada um deles, um ponto de monitoramento. Os pontos localizados na Barragem do Iguape (**LES-IGP-001**), Rio Juçara (**LES-JUC-900**) e Lagoa Encantada (**LES-LEN-500**) violaram os limites de qualidade de Água Doce classe 2, estabelecidos para os parâmetros pH e fósforo total, em ambas campanhas ou em apenas uma delas. O ponto localizado no Rio Tijuípe (**LES-TIJ-800**) violou o limite de qualidade de Água Doce classe 2, estabelecido para o parâmetro pH. Os pontos localizados no Rio Maruim (**LES-MRM-600**), Ribeirão Salomé (**LES-SLM-500**) e Rio São Pedro (**LES-SPE-200**) não violaram nenhum limite de qualidade estabelecido em legislação. O parâmetro Coliformes Termotolerantes foi registrado em alta concentração (superior a 1.000 NMP/100 ml) na 1ª campanha nos pontos **LES-JUC-900**, **LES-LEN-500**, **LES-MRM-600**, **LES-SPE-200** e **LES-TIJ-800**. Todos os pontos de monitoramento pertencentes aos corpos hídricos acima elencados apresentaram “Boa” qualidade, segundo IQA, com exceção do ponto **LES-IGP-001**, que na 1ª campanha apresentou “Ótima” qualidade. Com relação ao IET, os corpos hídricos lânticos, Barragem do Iguape, Lagoa Encantada e Ribeirão Salomé foram enquadrados na classe “Mesotrófica”, o que caracteriza corpos de água com grau mediano a alto de eutrofização; os corpos de água lóticos apresentaram IET variando entre as classes “Ultraoligotrófica” a “Eutrófica”.

O Rio Cachoeira é monitorado por meio de três pontos de amostragem, **LES-RCH-500**, **LES-RCH-700** e **LES-RCH-800**. Os pontos **LES-RCH-500** e **LES-RCH-800** violaram os limites de qualidade de Água Doce classe 2 para o parâmetro fósforo total. O ponto **LES-RCH-500**, localizado na zona urbana de Itapé, também apresentou nas duas campanhas realizadas alta concentração de coliformes termotolerantes (superior a 1.000 NMP/100ml). Esses dois pontos em análise apresentaram, nas duas campanhas realizadas, “Boa” qualidade,

segundo IQA, e o nível de eutrofização variando de “Mesotrófico” a “Hipereutrófico”. As violações se intensificaram no ponto **LES-RCH-700**, localizado na zona urbana de Itabuna, onde ocorreu, além da violação para o parâmetro fósforo total, violações para os parâmetros DBO, nitrogênio amoniacal e clorofila *a*. Além disso, o ponto apresentou, nas duas campanhas realizadas, alta concentração de coliformes termotolerantes (superior a 1.000 NMP/100ml), IQA “Regular” e IET “Hipereutrófico”.

O Rio Salgado é monitorado por meio de três pontos de amostragem, **LES-SLD-100**, **LES-SLD-200** e **LES-SLD-400**. No trecho monitorado ocorreram violações dos limites de qualidade estabelecido em legislação para os parâmetros DBO e OD. Além de tais violações, os três pontos apresentaram concentrações de coliformes termotolerantes acima 1.000 NMP/100 ml, nas duas campanhas. Com relação aos indicadores de qualidade, os três pontos apresentaram “Boa” qualidade, segundo o IQA; e de acordo com o IET, registrou-se variação entre as classe “Oligotrófica” a “Supereutrófica”, com o predomínio das classes que correspondem a um alto grau de produtividade algal.

O Rio Una é monitorado através de dois pontos de monitoramento, **LES-UNA-100** e **LES-UNA-400**. O ponto **LES-UNA-100** violou os limites de qualidade de estabelecidos em legislação para os parâmetros pH e OD. Além de tais violações, o ponto apresentou concentrações de coliformes termotolerantes acima 1.000 NMP/100 ml, nas duas campanhas. De acordo com os indicadores de qualidade, nas duas campanhas, este ponto apresentou IQA “Regular” e IET passou de “Oligotrófico” na 1ª campanha, para “Mesotrófico” na 2ª campanha. O ponto **LES-UNA-400** não violou nenhum limite de qualidade, porém apresentou elevada concentração de coliformes termotolerantes nas duas campanhas. O ponto apresentou “Boa” qualidade, segundo IQA, e baixo nível de desenvolvimento fitoplanctônico, segundo IET, sendo enquadrado na classe “Oligotrófica”.

Neste ano de 2015, as violações aos padrões de qualidade estabelecidos na Resolução Conama 357/05 que ocorreram na RPGA do Leste foram para os parâmetros: coliformes termotolerantes, fósforo total, pH, OD, DBO, nitrogênio amoniacal e clorofila *a* (Figura 25). O parâmetro coliformes termotolerantes apresentou desconformidade em mais de 50% das amostras realizadas em

2015, seguido do parâmetro fósforo total. Os principais fatores de degradação ambiental que podem ser apontados como contribuintes dos resultados acima são os lançamentos de esgotos doméstico e industrial sem tratamento adequado, escoamento de fertilizantes de áreas agricultáveis e presença de animais de sangue quente, como gado, nas margens dos corpos hídricos.

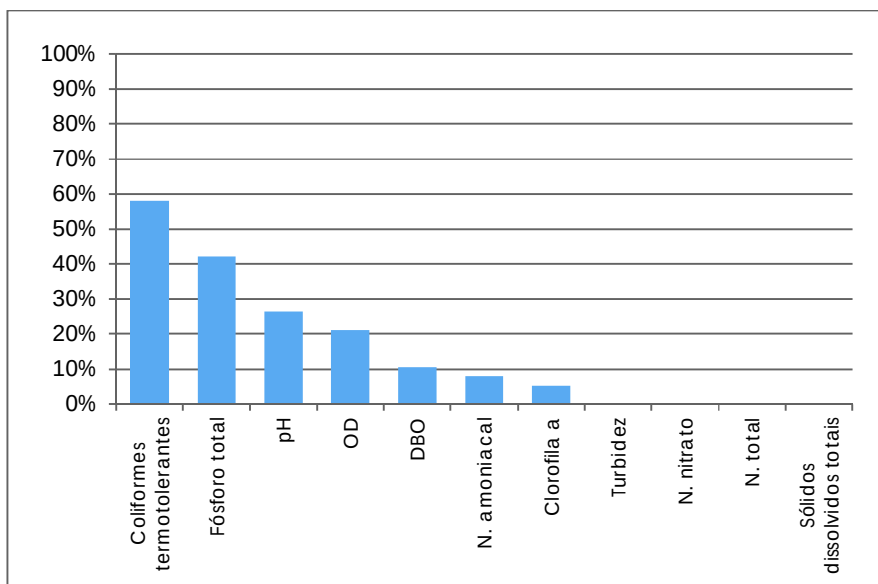


Figura 25. Frequência de ocorrência de parâmetros fora dos limites de qualidade estabelecidos na Resolução Conama 357/05 – RPGA LES - Ano 2015.

As Figuras 26 e 27 mostram as frequências de ocorrências das classes de IQA e IET de cada ponto de amostragem da RPGA do Leste, ao longo de sua série histórica de monitoramento, desde 2008 a 2015. O número de campanhas em cada ponto varia devido às diferentes datas de início de monitoramento e disponibilidade hídrica.

De acordo com a Figura 26, observa-se que nesta RPGA registraram-se todas as classes de IQA, de “Ótimo” a “Péssimo”, porém com a predominância do IQA “Bom” na maioria dos pontos. As exceções correspondem aos pontos **LES-COL-200** e **LES-RCH-700**, ambos localizados em zonas urbanas, que apresentaram predomínio das classes “Regular” e “Ruim” e o ponto **LES-IGP-001**, no qual o maior registro de ocorrência foi da classe “Ótima”.

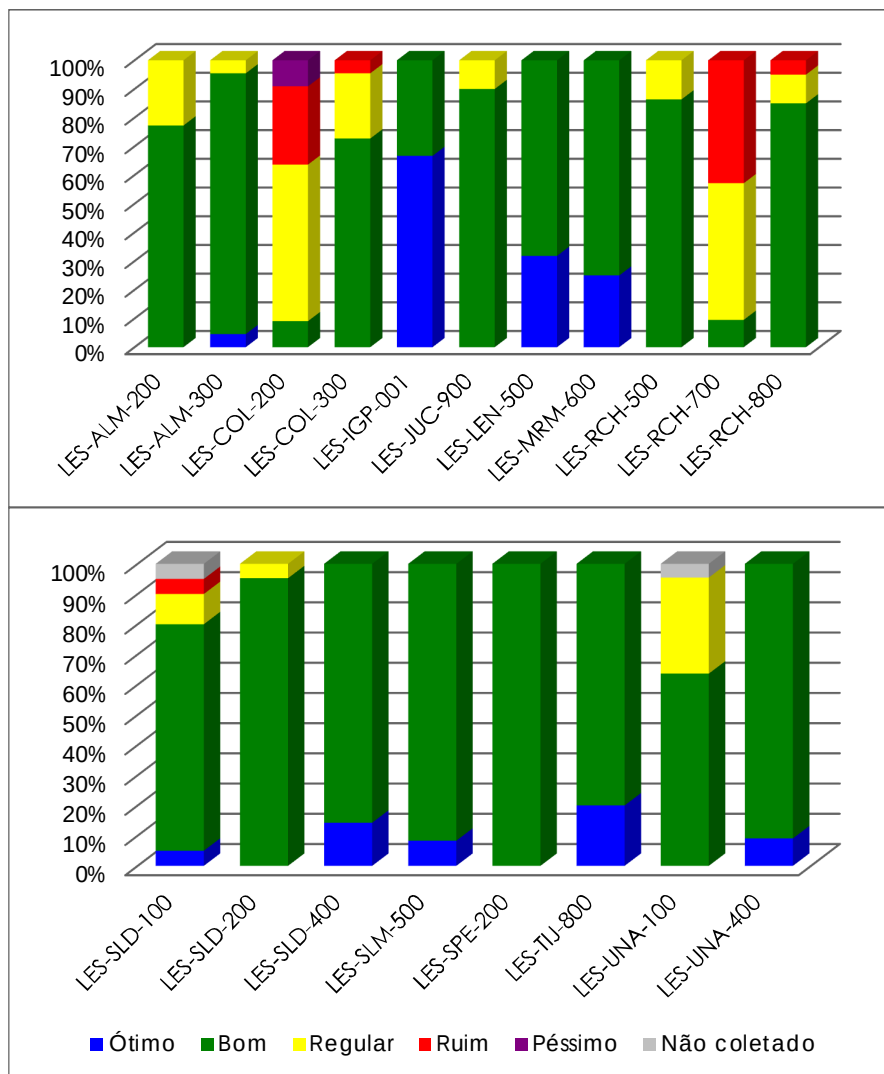


Figura 26. Frequência de ocorrência das classes de IQA ao longo da série histórica de monitoramento da RPGA do Leste.

Com relação ao IET (Figura 27), as águas desta RPGA apresentam amplo espectro de níveis de eutrofização, da classe “Ultraoligotrófica” à classe “Hipereutrófica”. É possível observar variação entre os pontos e também o mesmo ponto apresentando várias classes ao longo de sua série histórica.

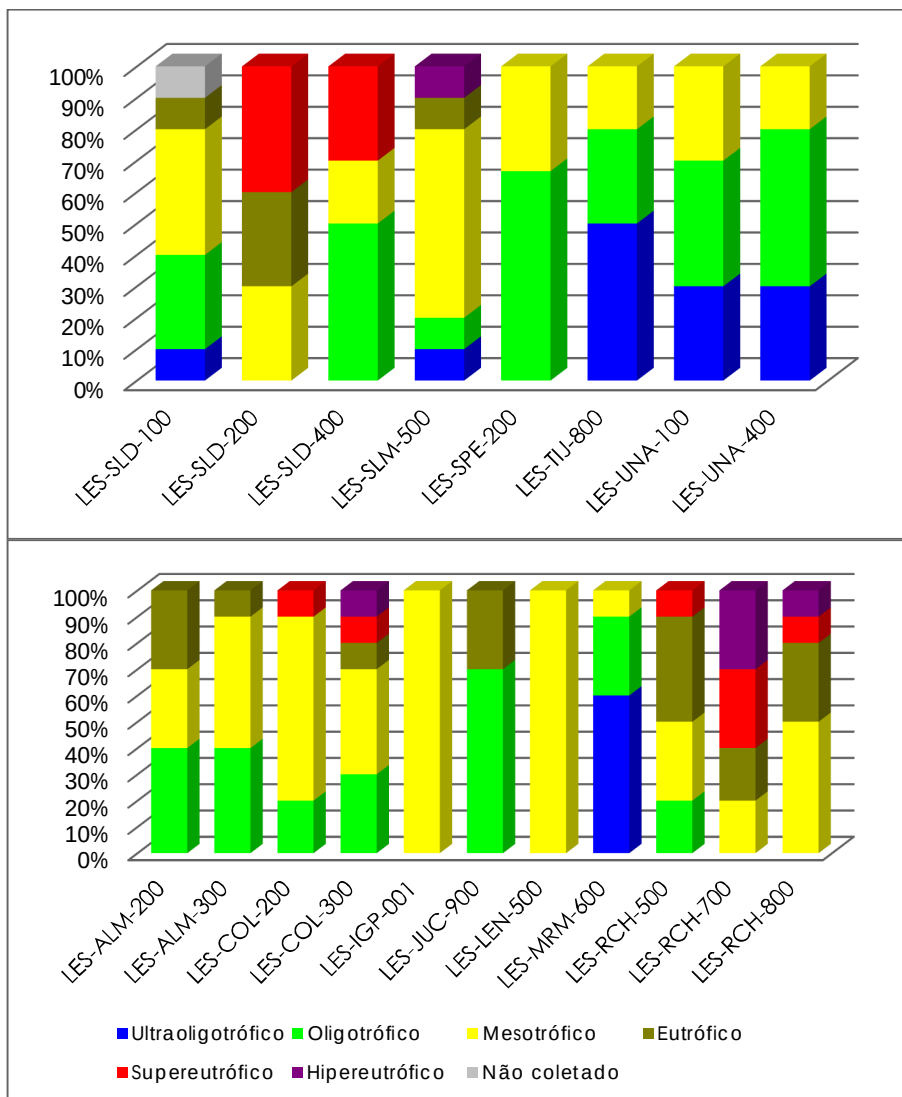


Figura 27. Frequência de ocorrência das classes de IQA ao longo da série histórica de monitoramento da RPGA do Leste.

O monitoramento da RPGA do Leste em 2015 revela que a qualidade ambiental das águas desta RPGA encontra-se afetada pelas atividades humanas, principalmente o lançamento de efluentes sanitários sem o devido tratamento. Essa constatação é evidenciada pelo alto registro de pontos com elevada concentração de coliformes termotolerantes e fósforo total, e pelo fato de muitos corpos hídricos apresentarem trecho inseridos em zonas urbanas e, estarem, portanto, mais propensos a lançamentos de efluentes indesejáveis. As condições ambientais apresentadas no monitoramento de 2015 geram danos severos aos usos múltiplos das águas pela sociedade e na manutenção das condições ecológicas do ambiente e da biota aquática.

3.VIII - RPGA DO RIO DE CONTAS

3.8.1. CARACTERÍSTICAS DA RPGA

A RPGA do Rio de Contas é constituída pela bacia hidrográfica do Rio de Contas. No ano de 2015, a qualidade das águas superficiais desta RPGA foi monitorada por meio de 37 (trinta e sete) pontos de amostragens, distribuídos conforme ilustra a Figura 28. A descrição da localização dos pontos, as datas de coleta e o registro fotográfico e de campo realizados nas duas campanhas são apresentados no Quadro 12. Para a segunda campanha deste ano, as informações de campo não foram registradas. Os parâmetros analisados seguem abaixo, na Tabela 8.

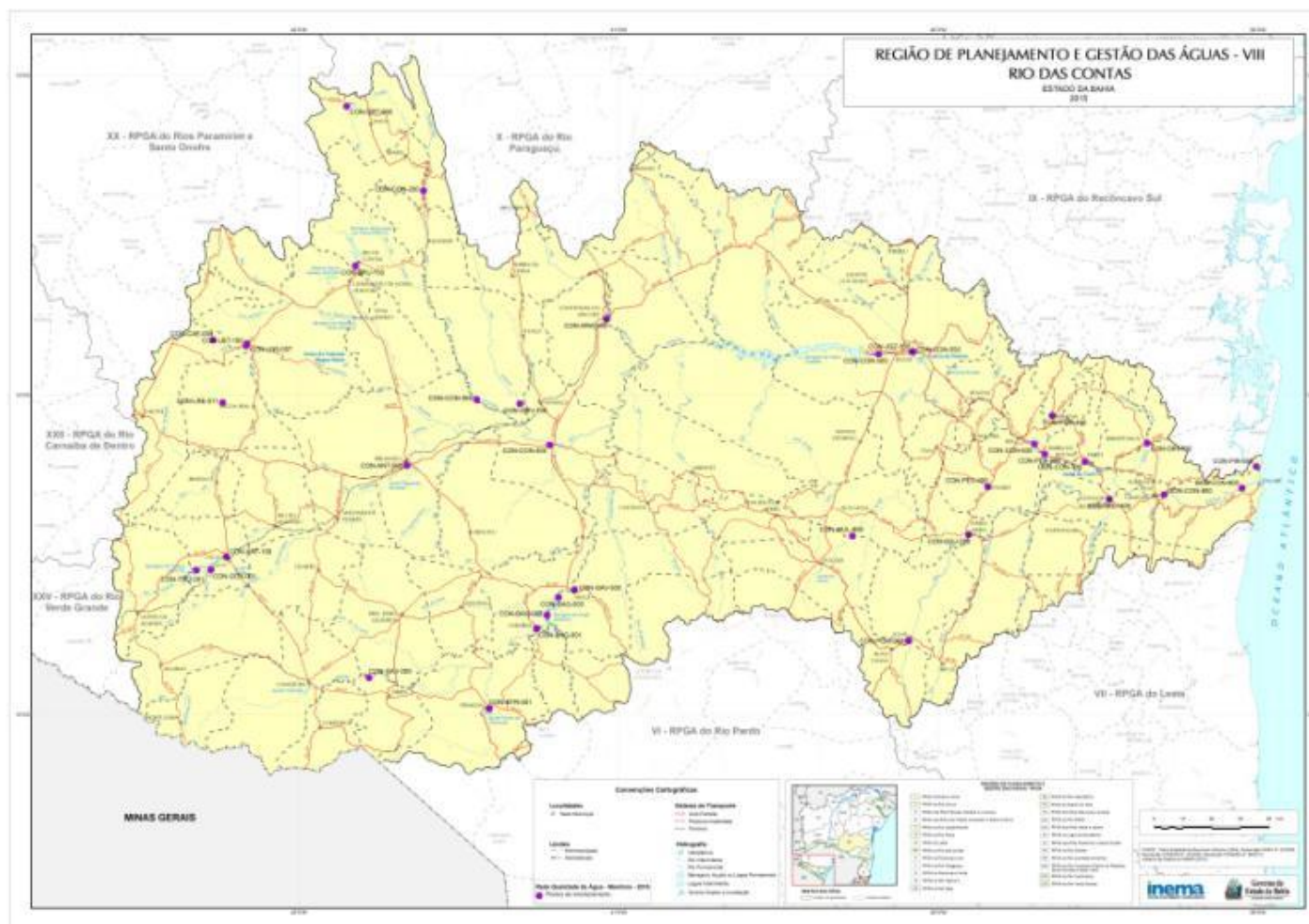


Figura 28. Mapa da distribuição da rede amostral na RPGA do Rio de Contas, Bahia.

Quadro 12. Caracterização geral dos pontos de amostragem da RPGA do Rio de Contas, Bahia.

Código	Corpo hídrico Município	Local de Amostragem	Registro de campo
CON-ANT-100 14°30'22,9" (S) 42°13'33,04" (W)	Rio do Antônio Caculé	Situado na zona urbana do município de Caculé, próximo à barragem do rio Antônio, também denominada de Lagoa Manuel Caculé.	1ª campanha: 09/06/2016 2ª campanha: 02/12/2015  Ponto localizado em zona urbana, sem mata ciliar. Com habitações próximas às margens. Verificou-se, na primeira campanha, água com coloração verde escura e sem odor.
CON-ANT-500 14°13'14,13" (S) 41°39'41,63" (W)	Rio do Antônio Brumado	Antiga captação de água da Embasa. Acesso pelo anel Rodoviário de Brumado, a cerca de 1,5 km do entroncamento para Sussuarana.	1ª campanha: 10/06/2015 2ª campanha: 03/12/2015 Sem Foto. Ponto localizado em zona urbana, com vegetação nas margens e habitações nas proximidades. Observou-se, na primeira campanha, água com coloração verde clara e sem odor. Ocorrência de chuvas nas últimas 24 horas.

Continuação Quadro 12.

CON-BAG-001 14°43'50,0" (S) 41°15'18,0" (W)	Barragem de Anagé Caraíbas	Barragem de Anagé no município de Caraíbas.	1ª campanha: 11/06/2015 2ª campanha: 03/12/2015 Sem Foto. Ponto com vegetação nas margens e habitações no entorno. Na primeira campanha, verificou-se água com coloração verde clara e sem odor.
CON-BAG-002 14°41'19,0" (S) 41°13'25,0" (W)	Barragem de Anagé Anagé	No meio da barragem de Anagé.	1ª campanha: 11/06/2015 2ª campanha: 03/12/2015 Sem Foto. Ponto com vegetação nas margens. Observou-se, na primeira campanha, água com coloração verde clara e sem odor.
CON-BAG-003 14°37'57,0" (S) 41°11'14,0" (W)	Barragem de Anagé Anagé	Ponto situado no vertedouro da barragem de Anagé.	1ª campanha: 11/06/2015 2ª campanha: 03/12/2015 Sem Foto. Ponto localizado em zona rural, com vegetação nas margens. Verificou-se, na primeira campanha, água com coloração verde clara e sem odor.
CON-BRU-150 13°35'44,1" (S) 41°49'22,8" (W)	Rio Brumado Rio de Contas	Ponto localizado a jusante da cidade de Rio de Contas, na localidade de Cachoeira do Frade.	1ª campanha: 10/06/2015 2ª campanha: 03/12/2015 Sem Foto. Ponto com vegetação nas margens e habitações no entorno. Para a primeira campanha, verificou-se água com coloração verde clara e sem odor.

Continuação Quadro 12.

CON-BTR-001 14°58'51,3" (S) 41°24'13,5" (W)	Barragem Tremedal Tremedal	Ponto localizado na Barragem Tremedal, a cerca de 1,23 km da sede do município.	1ª campanha: 02/07/2015 2ª campanha: 10/12/2015  Ponto possui mata ciliar e habitações próximas às margens. Verificou-se, na primeira campanha, água com aspecto turvo, cor marrom (barrenta) e sem odor.
CON-CAE-004 13°49'42,3" (S) 42°16'4,4" (W)	Barragem Wilson Gouvêa Caetité	Barragem Wilson Gouvêa ou Barragem de Águas Claras, formada pelo Riacho das Vacas e Córrego Cachoeira, localizado próximo à INB.	1ª campanha: 10/06/2015 2ª campanha: 02/12/2015  Ponto localizado em zona rural, com vegetação nas margens. Apenas vegetação no entorno. Observou-se, na primeira campanha, água com aspecto turvo, cor marrom (barrenta) e sem odor. Ocorrência de chuva nas últimas 24 horas.

Continuação Quadro 12.

CON-CON-200 13°21'39,60" (S) 41°36'35,20" (W)	Rio de Contas Abaíra	Na estrada que liga o povoado de João Correia à Jussiape, na fazenda Campinho em frente à escola Olavo Bilac.	1ª campanha: 10/06/2015 2ª campanha: 03/12/2015 Sem Foto. Ponto localizado em zona rural, com vegetação nas margens. Com habitações e produção agrícola no entorno. Para a primeira campanha, verificou-se água com coloração verde clara e sem odor. Ocorrência de chuva nas últimas 24 horas.
CON-CON-360 14°0'52,3" (S) 41°26'34,8" (W)	Rio de Contas Ituaçu	No distrito de Cristalândia, em acesso pela estrada de terra de Umburana, km 21. O ponto de monitoramento está localizado a jusante de um barramento.	1ª campanha: 10/06/2015 2ª campanha: 03/12/2015 Sem Foto. Ponto localizado em zona rural, com vegetação nas margens e habitações no entorno. Verificou-se, na primeira campanha, água com coloração verde clara e sem odor. Ocorrência de chuva nas últimas 24 horas.
CON-CON-400 14°9'23,68" (S) 41°12'53,81" (W)	Rio de Contas Tanhaçu	Na captação de água para o povoado de Sussuarana, na margem da BA-131, a montante do barramento.	1ª campanha: 10/06/2015 2ª campanha: 03/12/2015 Sem Foto. Ponto localizado em zona urbana, com vegetação nas margens e habitações no entorno. Na primeira campanha, verificou-se água com coloração verde clara e sem odor. Ocorrência de chuva nas últimas 24 horas. Leito seco na segunda campanha.

Continuação Quadro 12.

CON-CON-500 13°52'15,9" (S) 40°11'10,4" (W)	Rio de Contas Jequié	Na estação de piscicultura, a jusante da barragem de Pedras. Acesso pela BR-116, a cerca de 13 km da zona urbana de Jequié.	1ª campanha: 03/06/2015 2ª campanha: 26/11/2015 Sem Foto. Ponto localizado em zona rural, com vegetação nas margens. Presença de habitações no entorno. Para a primeira campanha, verificou-se água com coloração verde clara e sem odor.
CON-CON-550 13°51'52,04" (S) 40°4'51,05" (W)	Rio de Contas Jequié	Sob a ponte na rua Ministro Hélio de Almeida (BA-891) na zona urbana da cidade de Jequié.	1ª campanha: 03/06/2015 2ª campanha: 26/11/2015 Sem Foto. Ponto localizado em zona urbana, com vegetação e habitações nas margens. Na primeira campanha, verificou-se água com coloração verde clara e sem odor.
CON-CON-630 14°9'11,25" (S) 39°41'56,99" (W)	Rio de Contas Ipiaú	Ponto localizado a aproximadamente 3 km pela rodovia BR-330 a jusante da cidade de Ipiaú, sentido Barra do Rocha.	1ª campanha: 03/06/2015 2ª campanha: 26/11/2015 Sem Foto. Ponto localizado em zona rural, com vegetação e habitações próximas às margens. Na primeira campanha, verificou-se água com coloração verde clara, sem odor. Ocorrência de chuva nas últimas 24 horas.

Continuação Quadro 12.

CON-CON-700 14°12'28,70" (S) 39°32'26,70" (W)	Rio de Contas Ubatã	Aproximadamente a 2 km da cidade de Ubatã, na BR-330, acessar estrada de terra na altura do antigo terminal rodoviário até a margem do rio, próximo à Rua da Bica. Captação de água de Ubatã.	1ª campanha: 03/06/2015 2ª campanha: 26/11/2015 Sem Foto. Ponto localizado em zona urbana, com vegetação nas margens e habitações no entorno. Para a primeira campanha, observou-se água com coloração verde clara e sem odor. Ocorrência de chuva nas últimas 24 horas.
CON-CON-800 14°18'41,20" (S) 39°17'33,00" (W)	Rio de Contas Ubaitaba	Situado na ponte da BR-101, a jusante da ponte que liga os municípios de Aurelino Leal e Ubaitaba.	1ª campanha: 03/06/2015 2ª campanha: 26/11/2015 Sem Foto. Ponto localizado em zona urbana, com vegetação nas margens e habitações no entorno. Observou-se, na primeira campanha, água com coloração verde clara e sem odor. Ocorrência de chuva nas últimas 24 horas.
CON-CON-900 14°17'28,0" (S) 39°2'56,0" (W)	Rio de Contas Itacaré	Ponto situado sob a nova ponte na BA-001 que liga Ilhéus a Itacaré.	1ª campanha: 18/03/2015 2ª campanha: 08/10/2015  Ponto localizado em zona rural, com vegetação nas margens. Para a primeira campanha, verificou-se água com coloração verde clara e sem odor. Ocorrência de chuva nas últimas 24 horas.

Continuação Quadro 12.

CON-COX-001 14°32'46,6" (S) 42°16'28,6" (W)	Açude do Comocoxico Caculé	Ponto situado a aproximadamente 10 km no sentido sudeste do município de Caculé.	1ª campanha: 09/06/2015 2ª campanha: 02/12/2015  Ponto localizado em zona rural, com vegetação nas margens e habitações no entorno. Verificou-se, na primeira campanha, água com coloração verde clara e sem odor.
CON-FOR-400 14°3'53,6" (S) 39°38'33,8" (W)	Rio Formigas Ibirataia	Ponto localizado na zona urbana de Ibirataia, sob a ponte próxima ao cemitério e a fábrica Cores da Terra.	1ª campanha: 03/06/2015 2ª campanha: 26/11/2015 Sem Foto. Ponto localizado em zona urbana, com vegetação e habitações nas margens. Observou-se, na primeira campanha, água com coloração verde clara e sem odor. Ocorrência de chuva nas últimas 24 horas.

Continuação Quadro 12.

CON-GAV-200 14°53'04,1" (S) 41°46'48,3" (W)	Rio Gavião Piripá	Sob uma ponte em estrada vicinal sobre o rio Gavião, após sair de Piripá pela BA-263 sentido Condeúba. Seguir aproximadamente 7 km.	1ª campanha: 02/07/2015 2ª campanha: 10/12/2015  Ponto localizado em zona rural, com vegetação nas margens e habitações no entorno. Observou-se, na primeira campanha, água com aspecto turvo, cor marrom (barrenta) e sem odor.
CON-GAV-500 14°36'35,4" (S) 41°8'15,0" (W)	Rio Gavião Anagé	Acesso pela BA-262 ou pela BA-407, a jusante da Barragem de Anagé, sob a Ponte Vel, na régua fluviométrica.	1ª campanha: 11/06/2015 2ª campanha: 03/12/2015 Sem Foto. Ponto localizado em zona urbana, com vegetação e habitações nas margens. Verificou-se, na primeira campanha, água com coloração verde clara e sem odor. Lançamento de esgoto no local.
CON-GGJ-200 14°26'10,8" (S) 39°54'15,1" (W)	Rio Gongoji Dário Meira	Ponto localizado sob ponte na BA-030, na entrada da cidade de Dário Meira.	1ª campanha: 03/06/2015 2ª campanha: 26/11/2015 Sem Foto. Ponto localizado em zona urbana, com vegetação e habitações nas margens. Na primeira campanha, verificou-se água com coloração verde clara e sem odor.

Continuação Quadro 12.

CON-GGJ-400 14°19'33,1" (S) 39°27'50,4" (W)	Rio Gongoji Gongogi	Sob a ponte, a jusante do centro de Gongogi, na régua fluviométrica do INEMA.	1ª campanha: 03/06/2015 2ª campanha: 26/11/2015 Sem Foto. Ponto localizado em zona urbana. Nas margens há vegetação, habitações, produção agrícola e dessedentação animal. Verificou-se, na primeira campanha, lavagem de roupas no ponto, água com coloração verde clara e sem odor.
CON-GRT-900 13°5'48,0" (S) 41°51'1,0" (W)	Rio Gritador Piatã	Ponto localizado na fazenda Dragão Verde. Acesso à propriedade é feito seguindo pela BA-148 para norte a partir da sede municipal de Piatã; após 9 km virar a esquerda no entroncamento que leva a localidade de Inúbia. Seguir mais 9 km em estrada não pavimentada e após passar a primeira ponte virar à esquerda, tomando o acesso local para a fazenda.	1ª campanha: 10/06/2015 2ª campanha: 03/12/2015 Sem Foto. Ponto localizado em zona rural, com vegetação nas margens. Na primeira campanha, verificou-se água com coloração verde clara e sem odor.
CON-JQZ-100 13°51'52,3" (S) 40°4'38,6" (W)	Rio Jequiezinho Jequié	Situado na zona urbana de Jequié, no bairro Jequiezinho, a montante da confluência dos rios Jequiezinho e Contas.	1ª campanha: 03/06/2015 2ª campanha: 26/11/2015 Sem Foto. Ponto localizado em zona urbana, com asfaltamento das margens. Verificou-se, na primeira campanha, água com coloração escura e odor. Lançamento de esgoto no local.

Continuação Quadro 12.

CON-LNS-007 13°50'21,2" (S) 42°9'43,0" (W)	Tanque do governo no povoado de São Timóteo Livramento de N. Senhora	Tanque do governo que abastece parte do povoado de São Timóteo.	1ª campanha: 10/06/2015 2ª campanha: 02/12/2015  Ponto localizado em zona rural. Com vegetação nas margens, produção agrícola e habitações no entorno. Verificou-se, na primeira campanha, ocorrência de chuvas nas últimas 24 horas.
CON-LRE-011 14°1'25,9" (S) 42°14'18,2" (W)	Barragem de São Pedro Lagoa Real	Barragem de São Pedro, próximo ao povoado de Salinas. Abastece o povoado de São Pedro e Lagoa Real, por gravidade.	1ª campanha: 08/06/2015 2ª campanha: 01/12/2015  Ponto localizado em zona rural, com vegetação nas margens. Na primeira campanha, observou-se água com aspecto turvo, cor marrom (barrenta) e sem odor.

Continuação Quadro 12.

CON-LST-100 13°50'44,20" (S) 42°9'53,20" (W)	Lagoa do Timóteo Livramento de N. Senhora	Lagoa no centro do povoado de São Timóteo, logo após a Estação Dessanilizadora.	1ª campanha: 10/06/2015 2ª campanha: 02/12/2015 Sem Foto. Ponto localizado em zona rural, com vegetação e animais nas margens. Presença de habitações no entorno. Observou-se, na primeira campanha, água com coloração verde clara e sem odor. Ocorrência de chuva nas últimas 24 horas.
CON-MUL-800 14°26'26,0" (S) 40°16'4,0" (W)	Rio das Mulheres Boa Nova	Ponto situado no rio das Mulheres no município de Boa Nova.	1ª campanha: 11/06/2015 2ª campanha: 03/12/2015 Sem Foto. Ponto localizado próximo a um povoado, com vegetação nas margens. Na primeira campanha, verificou-se água com coloração verde clara e sem odor. Leito seco na segunda campanha.
CON-ORI-700 14°9'1,0" (S) 39°20'44,3" (W)	Rio Oricó Grande Maraú	Ponto localizado sob a ponte na BR-101, entroncamento com a BA-650/BA-652 sobre o rio Oricó Grande.	1ª campanha: 03/06/2015 2ª campanha: 08/10/2015 Sem Foto. Ponto localizado em zona rural, com mata ciliar. Apenas vegetação no entorno. Verificou-se, na primeira campanha, água com coloração verde clara e sem odor. Ocorrência de chuva nas últimas 24 horas.

Continuação Quadro 12.

CON-ORV-100 14°1'37,6" (S) 41°18'28,6" (W)	Rio Ourives Ituaçu	Do distrito de Cristalândia, passando pelo povoado de Melancia, acesso pela Fazenda Paga Tempo, a 6 km de Tanhaçu. Estrada de acesso a EMBASA. O ponto de monitoramento situa-se a jusante da confluência com o rio do Laço.	1ª campanha: 11/06/2015 2ª campanha: 03/12/2015 Sem Foto. Ponto localizado em zona rural. Produção agrícola no entorno. Verificou-se, na primeira campanha, água com coloração verde clara e sem odor.
CON-PEX-400 14°17'14,40" (S) 39°50'36,90" (W)	Rio do Peixe Itagibá	Localizado sob a primeira ponte da BA-650/BA-130, na entrada da zona urbana de Itagibá.	1ª campanha: 03/06/2015 2ª campanha: 26/11/2015 Sem Foto. Ponto localizado em zona urbana. Presença de habitações e pequenas plantações nas margens. Observou-se, na primeira campanha, água com coloração escura e com odor.
CON-PEX-900 14°11'4,10" (S) 39°39'57,0" (W)	Rio do Peixe Itagibá	Acesso pela rotatória da Mirabela, entrar a esquerda em estrada não asfaltada e seguir até o ponto sob a ponte do rio do Peixe.	1ª campanha: 03/06/2015 2ª campanha: 26/11/2015 Sem Foto. Ponto localizado em zona rural, com vegetação nas margens e próximo à mineradora. Na primeira campanha, verificou-se água com coloração verde clara e sem odor.

Continuação Quadro 12.

CON-PIR-600 14°13'25,1" (S) 39°0'13,9" (W)	Rio Piracanga Maraú	Ponto localizado sob ponte no rio Piracanga nas proximidades de uma estação da Coelba.	1ª campanha: 18/03/2015 2ª campanha: 15/10/2015  Ponto localizado em zona rural, com mata ciliar. Apenas vegetação no entorno. Na primeira campanha, verificou-se água cristalina, com coloração verde clara e sem odor. Chuvas nas últimas 24 horas.
CON-POM-900 14°46'8,9" (S) 40°5'35,0" (W)	Rio das Pombas Iguaí	Ponto localizado no rio das Pombas, a 1 km do Bar e Merceria São Jorge, no município de Iguaí.	1ª campanha: 11/06/2015 2ª campanha: 03/12/2015 Sem Foto. Ponto com vegetação nas margens, habitações e pasto no entorno. Observou-se na primeira campanha, água com coloração verde clara e sem odor.

Continuação Quadro 12.

CON-SRA-300 13°45'42,79" (S) 41°2'9,20" (W)	Rio Sincorá Barra da Estiva	Ponto situado sob a ponte da BR-407 / BA-026, na zona urbana do município Contendas do Sincorá.	1ª campanha: 08/06/2015 2ª campanha: 01/12/2015  Ponto localizado em zona urbana, com vegetação nas margens e habitações no entorno. Verificou-se, na primeira campanha, água com coloração verde clara e sem odor.
CON-TRU-001 14°32'53,3" (S) 42°19'13,4" (W)	Barragem do Truvisco Caculé	Localizado a 9 km do município de Caculé sentido Licínio de Almeida, na barragem do Truvisco.	1ª campanha: 09/06/2015 2ª campanha: 02/12/2015  Ponto localizado em zona rural, com vegetação nas margens e presença de animais no entorno. Observou-se, na primeira campanha, água, com coloração verde clara e sem odor.

3.8.2. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Tabela 8 apresenta os resultados dos parâmetros físicos, químicos e biológicos, bem como os valores do Índice de Qualidade das Águas e do Índice de Estado Trófico, obtidos no monitoramento das águas superficiais da RPGA do rio de Contas no ano de 2015.

Dentre os 37 pontos da malha amostral desta RPGA, 7 pontos apresentaram alta concentração de sais, o que os engloba, segundo a Resolução Conama 357/05, na classe Água Salobra, classe 1. Esses pontos são: **CON-ANT-100**, no Rio Antônio; **CON-JQZ-100**, no Rio Jequiézinho; **CON-LST-100**, na Lagoa do Timóteo; **CON-MUL-800**, no Rio das Mulheres; **CON-PEX-400**, **CON-PEX-900**, no Rio do Peixe e o ponto **CON-CON-900**, no Rio de Contas. Os trinta pontos restantes apresentaram baixa concentração de sais, sendo considerados Água Doce, classe 2.

A rede amostral da RPGA do Rio de Contas possui 10 pontos de monitoramento em ambientes lênticos (barragens, açude, tanque e lagoa), que são: Barragem do Anagé (**CON-BAG-001**, **CON-BAG-002**, **CON-BAG-003**), Barragem Tremendal (**CON-BRT-001**), Barragem Wilson Gouvêa (**CON-CAE-004**), Açude Comocoxico (**CON-COX-001**), Tanque Povoado de São Timóteo (**CON-LNS-007**), Barragem de São Pedro (**CON-LRE-001**), Lagoa do Timóteo (**CON-LST-001**) e Barragem do Truvisco (**CON-TRU-001**). Com exceção dos pontos **CON-BRT-001** e **CON-TRU-001** que não violaram nenhum limite de qualidade estabelecido na Resolução Conama 357/05, o restante dos pontos apresentou parâmetros com valores em desconformidade com o estabelecido para Água Doce, classe 2 e Água Salobra, classe 1. Os parâmetros com maior frequência de desconformidade foram oxigênio dissolvido e fósforo total. De acordo com os indicadores ambientais, a maioria dos pontos foi caracterizada, de acordo com IQA, com “Boa” qualidade e, em menor frequência registrou-se as classes “Ótimo”, “Regular” e “Ruim”. De acordo com o IET, a classe de maior ocorrência foi a “Mesotrófica”, o que indica águas com nível médio de desenvolvimento fitoplanctônico. As classes “Ultraoligotrófica”, “Oligotrófica” e “Hipereutrófica” ocorreram em menor frequência. Destaca-se a Lagoa do Timóteo (**CON-LST-001**) que apresentou os piores níveis de IQA e de IET.

Tabela 8. Resultados dos parâmetros e indicadores de qualidade da água, IQA e IET, da RPGA do Rio de Contas.

Parâmetros	Padrões da Resolução CONAMA nº. 357/05		Unidade	Rio do Antônio				Barragem do Anagé			
	Águas doces, classe 2	Águas salobras, classe 1		CON-ANT-100		CON-ANT-500		CON-BAG-001		CON-BAG-002	
				2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2
Ambiente			Lótico				Lêntico				
1. Físico-químicos											
Alcalinidade total			mg CaCO ₃ /L	245	244	89,4	99,9	79,4	77,4	79,8	77,9
Condutividade			µmhos/cm	1098	970	350	323	395	339	399	338
DBO	≤ 5,0		mg/L	24	10	2	<2	4	<2	<2	<2
DQO			mg O ₂ /L	134	190	<20,0	23,5	<20,0	39,6	<20,0	45
Salinidade			‰	0,7	0,7	0,2	0,2	0,3	0,2	0,3	0,2
Sólidos dissolvidos totais	≤ 500		mg/L	546	622	188	178	200	238	191	242
Sólidos suspensos			mg/L	64	44	<20	<20	104	40	<20	48
Sólidos totais			mg/L	612	698	188	204	312	274	200	286
Turbidez	≤ 100,0		NTU	44	113	3	2,4	27,7	33,8	2,4	7,2
Oxigênio dissolvido - campo	≥ 5,0	≥ 5,0	mg/L	17,9	12,8	6,81	8,75	6,25	6,78	6,58	7,98
pH - campo	6,0 a 9,0	6,5 a 8,5		8,6	8,77	6,26	7,29	6,42	7,88	6,54	7,96
Temperatura - campo			°C	26,6	28,4	27,8	31,5	26,9	31,8	25,7	31,7
2. Nutrientes											
Fósforo total	≤ 0,03 (Lêntico)	≤ 0,124	mg P/L	0,57	1,02	0,03	0,02	<0,02	0,04	0,05	<0,02
	≤ 0,1 (Lótico)										
Nitrogênio Amoniacal	≤ 3,7 para pH ≤ 7,5 ≤ 2 para 7,5 < pH ≤ 8,0 ≤ 1 para 8 < pH ≤ 8,5 ≤ 0,5 para pH > 8,5	≤ 0,40	mg N-NH ₃ /L	1,2	1,5	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	1,1
Nitrogênio Nitrato	≤ 10	≤ 0,40	mg N-NO ₃ /L	2	0,7	<0,1	0,1	0,1	0,2	<0,1	0,2
Nitrogênio total			mg N/L	8	6	1	<1	<1	<1	1	1
3. Biológicos											
Clorofila a	≤ 30		µg/L	318	422	4,2	2,78	15,6	6,73	12	7,78
Coliformes termotolerantes			NMP/100mL	9,2x10 ³	7,8x10	7,8x10	4,5x10	3,3x10 ²	3,3x10 ²	1,3x10 ³	4,9x10 ²
4. Índices Ambientais											
IQA				33	40	78	81	67	71	69	72
IET				83	86	57	54	56	56	59	55

Nota: 1) Os valores em vermelho apresentados na tabela acima se referem às violações aos padrões da Resolução CONAMA n°. 357/05, águas doces Classe 2 e salobras Classe 1.

Continuação Tabela 8.

Parâmetros	Padrões da Resolução CONAMA n°. 357/05		Unidade	Barragem do Anagé		Rio Brumado		Barragem Tremendal		Barragem Wilson Gouvêa	
	Águas doces, classe 2	Águas salobras, classe 1		CON-BAG-003		CON-BRU-150		CON-BTR-001		CON-CAE-004	
				2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2
Ambiente				Lêntico		Lótico		Lêntico			
1. Físico-químicos											
Alcalinidade total			mg CaCO ₃ /L	78,3	77	2,5	2,9	124	153	40,4	53,9
Condutividade			µmhos/cm	402	341	21,9	77,9	743	658	155,1	171,4
DBO	≤ 5,0		mg/L	<2	<2	<2	<2	<2	3	<2	2
DQO			mg O ₂ /L	<20,0	28,9	<20,0	<20,0	<20,0	10,4 J	<20,0	<20,0
Salinidade			‰	0,3	0,2	<0,1	<0,1	0,5	0,5	0,1	0,1
Sólidos dissolvidos totais	≤ 500		mg/L	196	224	24	44	359	410	296	424
Sólidos suspensos			mg/L	<20	68	<20	<20	<20	<20	<20	<20
Sólidos totais			mg/L	228	292	40	54	413	448	324	424
Turbidez	≤ 100,0		NTU	5,6	34,2	4,1	6,8	6,2	3,1	175	255
Oxigênio dissolvido - campo	≥ 5,0	≥ 5,0	mg/L	6,61	7,6	6,96	5,21	6,25	7,1	7,48	3,25
pH - campo	6,0 a 9,0	6,5 a 8,5		6,35	7,92	5,35	6,02	6,01	7,06	7,33	6,07
Temperatura - campo			°C	25,6	31,9	20,8	24,1	21,1	26,2	21,6	24
2. Nutrientes											
Fósforo total	≤ 0,03 (Lêntico)	≤ 0,124	mg P/L	0,03	0,05	0,05	<0,02	0,03	0,02	0,07	0,16
	≤ 0,1 (Lótico)										
Nitrogênio Amoniacal	≤ 3,7 para pH ≤ 7,5 ≤ 2 para 7,5 < pH ≤ 8,0 ≤ 1 para 8 < pH ≤ 8,5 ≤ 0,5 para pH > 8,5	≤ 0,40	mg N-NH ₃ /L	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	1	<0,4	<0,4	2,4
Nitrogênio Nitrato	≤ 10	≤ 0,40	mg N-NO ₃ /L	0,1	0,1	<0,1	0,2	0,3	<0,1	<0,1	0,3
Nitrogênio total			mg N/L	1	<1	1	<1	2	2	2	9
3. Biológicos											
Clorofila a	≤ 30		µg/L	1,42	6,69	0,76	1,03	11,14	9,29	2,88	2,12
Coliformes termotolerantes			NMP/100mL	6,4x10 ²	2,3x10 ²	4,9x10 ²	7,8x10	<1,8x10	3,3x10 ²	4,5x10	2,2x10 ²
4. Índices Ambientais											
IQA				70	71	66	74	74	71	62	42
IET				52	57	51	50	57	55	56	58

Nota: 1) Os valores em vermelho apresentados na tabela acima se referem às violações aos padrões da Resolução CONAMA n°. 357/05, águas doces Classe 2 e salobras Classe 1.

Continuação Tabela 8.

Parâmetros	Padrões da Resolução CONAMA nº. 357/05		Unidade	Rio de Contas				Rio de Contas			
	Águas doces, classe 2	Águas salobras, classe 1		CON-CON-200		CON-CON-360		CON-CON-400		CON-CON-500	
				2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2
Ambiente			Lótico								
1. Físico-químicos											
Alcalinidade total			mg CaCO ₃ /L	28,5	22,6	15	2	30,1	*	52,4	49,9
Condutividade			µmhos/cm	110,2	91,8	80,3	25,3	139,3	*	321	245,6
DBO	≤ 5,0		mg/L	<2	3	<2	9	<2	*	<2	3
DQO			mg O ₂ /L	<20,0	36,9	<20,0	69,2	<20,0	*	<20,0	<20,0
Salinidade			‰	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	*	0,2	0,2
Sólidos dissolvidos totais	≤ 500		mg/L	80	94	60	94	82	*	215	178
Sólidos suspensos			mg/L	<20	<20	<20	<20	<20	*	<20	<20
Sólidos totais			mg/L	94	105	66	100	86	*	220	196
Turbidez	≤ 100,0		NTU	13,8	17,1	11	5	5,7	*	28,2	14,5
Oxigênio dissolvido - campo	≥ 5,0	≥ 5,0	mg/L	7,55	8,5	6,74	7,17	7,35	*	6,71	7,59
pH - campo	6,0 a 9,0	6,5 a 8,5		5,34	6,8	6,49	6,49	6,21	*	7,5	7,58
Temperatura - campo			°C	21,4	25	27,5	27,5	27,5	*	25,1	31,1
2. Nutrientes											
Fósforo total	≤ 0,03 (Lêntico)	≤ 0,124	mg P/L	0,03	0,07	0,03	0,02	0,04	*	0,03	0,02
	≤ 0,1 (Lótico)										
Nitrogênio Amoniacal	≤ 3,7 para pH ≤ 7,5 ≤ 2 para 7,5 < pH ≤ 8,0 ≤ 1 para 8 < pH ≤ 8,5 ≤ 0,5 para pH > 8,5	≤ 0,40	mg N-NH ₃ /L	<0,4	<0,4	<0,4	1,3	<0,4	*	<0,4	<0,4
Nitrogênio Nitrato	≤ 10	≤ 0,40	mg N-NO ₃ /L	0,2	0,3	0,2	<0,1	<0,1	*	0,3	0,1
Nitrogênio total			mg N/L	<1	1	2	<1	<1	*	1	1
3. Biológicos											
Clorofila a	≤ 30		µg/L	<0,40	35,5	2,98	2,45	1,04	*	16,6	4,4
Coliformes termotolerantes			NMP/100mL	7,8x10	4,5x10	2,4x10 ³	4,5x10	1,3x10 ²	*	7,0x10 ²	2,4x10 ³
4. Índices Ambientais											
IQA				70	78	67	81	77	*	69	67
IET				47	69	56	54	52	*	63	56

Notas: 1) Os valores em vermelho apresentados na tabela acima se referem às violações aos padrões da Resolução CONAMA n°. 357/05, águas doces Classe 2 e salobras Classe 1; 2) * : leito seco.

Continuação Tabela 8.

Parâmetros	Padrões da Resolução CONAMA nº. 357/05		Unidade	Rio de Contas				Rio de Contas			
	Águas doces, classe 2	Águas salobras, classe 1		CON-CON-550		CON-CON-630		CON-CON-700		CON-CON-800	
				2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2
Ambiente			Lótico								
1. Físico-químicos											
Alcalinidade total			mg CaCO ₃ /L	52,3	57,8	34,2	36,4	33,1	34,8	29,6	35,6
Condutividade			µmhos/cm	328	296,8	223,8	194,3	211,2	187,3	184,9	186,6
DBO	≤ 5,0		mg/L	<2	3	<2	<2	<2	<2	3	<2
DQO			mg O ₂ /L	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0
Salinidade			‰	0,3	0,2	0,2	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1
Sólidos dissolvidos totais	≤ 500		mg/L	178	166	134	116	104	104	104	118
Sólidos suspensos			mg/L	<20	20	<20	<20	<20	<20	28	<20
Sólidos totais			mg/L	208	190	142	134	110	128	132	136
Turbidez	≤ 100,0		NTU	23,1	8,8	5,8	3,3	2,1	1,2	4,2	1,2
Oxigênio dissolvido - campo	≥ 5,0	≥ 5,0	mg/L	7,43	6,52	7,01	8,41	4,57	8,31	6,45	5,22
pH - campo	6,0 a 9,0	6,5 a 8,5		7,72	6,89	6,53	7,84	5,33	7,71	5,39	7,5
Temperatura - campo			°C	25,4	32,5	26,7	32,6	27,1	27,6	26,3	27,5
2. Nutrientes											
Fósforo total	≤ 0,03 (Lêntico)	≤ 0,124	mg P/L	0,02	0,06	0,02	0,04	0,03	0,03	0,03	0,04
	≤ 0,1 (Lótico)										
Nitrogênio Amoniacal	≤ 3,7 para pH ≤ 7,5 ≤ 2 para 7,5 < pH ≤ 8,0 ≤ 1 para 8 < 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	<0,4	<0,4	<0,4
Nitrogênio Nitrato	≤ 10	≤ 0,40	mg N-NO ₃ /L	0,4	<0,1	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Nitrogênio total			mg N/L	1	1	<1	<1	<1	1	<1	<1
3. Biológicos											
Clorofila a	≤ 30		µg/L	0,75	7,22	1,09	1,14	1,42	2,17	2,17	2,22
Coliformes termotolerantes			NMP/100mL	1,4x10 ²	1,3x10 ³	3,3x10 ²	3,3x10 ²	3,3x10 ²	<1,8x10	1,6x10 ⁴	7,8x10
4. Índices Ambientais											
IQA				76	69	75	75	62	85	54	77
IET				49	61	50	52	52	54	54	55

Nota: 1) Os valores em vermelho apresentados na tabela acima se referem às violações aos padrões da Resolução CONAMA n°. 357/05, águas doces Classe 2 e salobras Classe 1.

Continuação Tabela 8.

Parâmetros	Padrões da Resolução CONAMA n°. 357/05		Unidade	Rio de Contas		Açude do Comocoxico		Rio da Formiga		Rio Gavião	
	Águas doces, classe 2	Águas salobras, classe 1		CON-CON-900		CON-COX-001		CON-FOR-400		CON-GAV-200	
				2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2
Ambiente				Lótico		Lêntico		Lótico			
1. Físico-químicos											
Alcalinidade total			mg CaCO ₃ /L	26	31,3	41,1	41,6	86,9	82,1	51,5	77,4
Condutividade			µmhos/cm	1353	7570	132,9	117,8	278,3	230	169,7	193,8
DBO	≤ 5,0		mg/L	<2	<2	<2	<2	4	14	<2	4
DQO			mg O ₂ /L	<20,0	242	<20,0	<20,0	61,2	93,5	<20,0	28,9
Salinidade			‰	0,9	5,2	<0,1	<0,1	0,2	0,2	0,1	0,1
Sólidos dissolvidos totais	≤ 500		mg/L	636	4274	<20	80	218	205	94	174
Sólidos suspensos			mg/L	34	<20	<20	34	22	31	<20	<20
Sólidos totais			mg/L	678	4692	66	110	232	241	94	178
Turbidez	≤ 100,0		NTU	25,9	7	9,7	30	19,7	19,4	4,8	21,6
Oxigênio dissolvido - campo	≥ 5,0	≥ 5,0	mg/L	6,42	8,37	6,43	2,97	7,15	7,61	7,14	5,15
pH - campo	6,0 a 9,0	6,5 a 8,5		6,46	5,56	6,48	7,38	6,55	7,59	6,18	7,3
Temperatura - campo			°C	30,4	26,3	25,1	27,1	28,7	33,2	20,1	25,1
2. Nutrientes											
Fósforo total	≤ 0,03 (Lêntico)	≤ 0,124	mg P/L	0,17	0,04	<0,02	0,04	0,09	0,09	0,03	0,07
	≤ 0,1 (Lótico)										
Nitrogênio Amoniacal	≤ 3,7 para pH ≤ 7,5 ≤ 2 para 7,5 < pH ≤ 8,0 ≤ 1 para 8 < 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	<0,4	<0,4	<0,4
Nitrogênio Nitrato	≤ 10	≤ 0,40	mg N-NO ₃ /L	0,2	<0,1	0,4	0,2	<0,1	<0,1	0,1	<0,1
Nitrogênio total			mg N/L	<1	2	<1	<1	2	1	1	2
3. Biológicos											
Clorofila a	≤ 30		µg/L	25,5	1,46	<0,40	5,38	3,69	51,6	3,26	8,59
Coliformes termotolerantes			NMP/100mL	1,6x10 ⁴	4,9x10 ²	2,0x10	3,3x10 ²	7,9x10 ²	7,9x10 ²	4,5x10	4,0x10
4. Índices Ambientais											
IQA				52	63	82	60	66	68	79	72
IET				69	53	47	56	59	71	56	62

Nota: 1) Os valores em vermelho apresentados na tabela acima se referem às violações aos padrões da Resolução CONAMA n°. 357/05, águas doces Classe 2 e salobras Classe 1.

Continuação Tabela 8.

Parâmetros	Padrões da Resolução CONAMA nº. 357/05		Unidade	Rio Gavião		Rio Gongoji				Rio Gritador	
	Águas doces, classe 2	Águas salobras, classe 1		CON-GAV-500		CON-GGJ-200		CON-GGJ-400		CON-GRT-900	
				2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2
Ambiente				Lótico							
1. Físico-químicos											
Alcalinidade total			mg CaCO ₃ /L	80,2	76,4	12,6	30,4	15,6	16,4	2,2	2
Condutividade			µmhos/cm	403	334	80,3	189,8	102,9	77,3	23,3	23,9
DBO	≤ 5,0		mg/L	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	8
DQO			mg O ₂ /L	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	69,2
Salinidade			‰	0,3	0,2	<0,1	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Sólidos dissolvidos totais	≤ 500		mg/L	216	246	70	126	68	70	<20	76
Sólidos suspensos			mg/L	<20	<20	<20	26	<20	<20	34	<20
Sólidos totais			mg/L	214	230	72	152	80	94	68	90
Turbidez	≤ 100,0		NTU	3,2	3,8	4,9	1,3	2,5	4,3	4,6	7,5
Oxigênio dissolvido - campo	≥ 5,0	≥ 5,0	mg/L	5,52	7,23	5,66	6,94	6,52	7,2	7,58	6,18
pH - campo	6,0 a 9,0	6,5 a 8,5		6,19	7,17	7,1	7,61	5,27	7,71	5,55	6,62
Temperatura - campo			°C	23,5	28,6	25	29,4	26,8	29,1	21	21
2. Nutrientes											
Fósforo total	≤ 0,03 (Lêntico)	≤ 0,124	mg P/L	<0,02	0,03	<0,02	0,04	0,03	0,02	0,02	0,03
	≤ 0,1 (Lótico)										
Nitrogênio Amoniacal	≤ 3,7 para pH ≤ 7,5 ≤ 2 para 7,5 < pH ≤ 8,0 ≤ 1 para 8 < 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	<0,4	<0,4	1
Nitrogênio Nitrato	≤ 10	≤ 0,40	mg N-NO ₃ /L	<0,1	0,2	0,2	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	<0,1
Nitrogênio total			mg N/L	1	<1	1	<1	<1	1	<1	2
3. Biológicos											
Clorofila a	≤ 30		µg/L	<0,40	1,69	2,83	2,12	0,71	2,88	<0,40	1,74
Coliformes termotolerantes			NMP/100mL	1,6x10 ⁴	2,4x10 ³	1,1x10 ²	4,5x10	9,2x10 ³	3,5x10 ³	1,7x10 ³	1,4x10 ²
4. Índices Ambientais											
IQA				57	69	77	82	56	68	65	76
IET				46	53	54	55	49	54	46	53

Nota: 1) Os valores em vermelho apresentados na tabela acima se referem às violações aos padrões da Resolução CONAMA n°. 357/05, águas doces Classe 2 e salobras Classe 1.

Continuação Tabela 8.

Parâmetros	Padrões da Resolução CONAMA n°. 357/05		Unidade	Rio Jequiezinho		Tanque pov. de São Timóteo		Barragem de São Pedro		Lagoa do Timóteo	
	Águas doces, classe 2	Águas salobras, classe 1		CON-JQZ-100		CON-LNS-007		CON-LRE-011		CON-LST-100	
				2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2
Ambiente				Lótico		Lêntico					
1. Físico-químicos											
Alcalinidade total			mg CaCO ₃ /L	403	494	16,8	12,7	35	53,4	280	228
Condutividade			µmhos/cm	3650	4265	55,4	66	109,4	126,2	1296	1409
DBO	≤ 5,0		mg/L	6	4	<2	<2	<2	<2	4	11
DQO			mg O ₂ /L	23,5	61,2	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	74,6	252
Salinidade			‰	2,8	3	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,9	1
Sólidos dissolvidos totais	≤ 500		mg/L	1978	2465	29	88	134	113	745	946
Sólidos suspensos			mg/L	<20	<20	<20	<20	<20	<20	23	76
Sólidos totais			mg/L	2346	2708	35	97	164	121	772	1064
Turbidez	≤ 100,0		NTU	13,6	5	3,5	33,9	86,5	23,1	30,7	118
Oxigênio dissolvido - campo	≥ 5,0	≥ 5,0	mg/L	6,23	4,41	4,46	4,41	7,19	9,68	5,67	2,87
pH - campo	6,0 a 9,0	6,5 a 8,5		7,04	7,21	7,01	6,48	5,84	5,72	7,28	7,81
Temperatura - campo			°C	27,9	32,3	21,3	25,8	26,1	32,9	23,1	27,1
2. Nutrientes											
Fósforo total	≤ 0,03 (Lêntico)	≤ 0,124	mg P/L	0,95	0,75	0,02	0,03	0,03	0,03	0,11	0,81
	≤ 0,1 (Lótico)										
Nitrogênio Amoniacal	≤ 3,7 para pH ≤ 7,5 ≤ 2 para 7,5 < pH ≤ 8,0 ≤ 1 para 8 < pH ≤ 8,5 ≤ 0,5 para pH > 8,5	≤ 0,40	mg N-NH ₃ /L	2,8	<0,4	<0,4	1	<0,4	<0,4	<0,4	2,9
Nitrogênio Nitrato	≤ 10	≤ 0,40	mg N-NO ₃ /L	7,3	2,3	<0,1	0,1	0,6	0,8	0,1	<0,1
Nitrogênio total			mg N/L	11	3	<1	2	1	<1	2	10
3. Biológicos											
Clorofila a	≤ 30		µg/L	53,4	13,5	23,2	4,29	5	<0,40	49,3	365
Coliformes termotolerantes			NMP/100mL	4,3x10 ³	4,9x10 ²	<1,8x10	4,9x10 ²	2,0x10	7,8x10	1,3x10 ²	1,3x10 ⁴
4. Índices Ambientais											
IQA				50	54	76	64	70	65	64	30
IET				77	71	57	55	55	49	64	75

Nota: 1) Os valores em vermelho apresentados na tabela acima se referem às violações aos padrões da Resolução CONAMA n°. 357/05, águas doces Classe 2 e salobras Classe 1.

Continuação Tabela 8.

Parâmetros	Padrões da Resolução CONAMA n°. 357/05		Unidade	Rio das Mulheres		Rio Oricó Grande		Rio Ourives		Rio do Peixe	
	Águas doces, classe 2	Águas salobras, classe 1		CON-MUL-800		CON-ORI-700		CON-ORV-100		CON-PEX-400	
				2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2
Ambiente				Lótico							
1. Físico-químicos											
Alcalinidade total			mg CaCO ₃ /L	177	*	14,6	12,5	23,1	46	315	254
Condutividade			µmhos/cm	2249	*	74,6	66,2	138,5	331	1599	1047
DBO	≤ 5,0		mg/L	6	*	3	<2	<2	10	28	278
DQO			mg O ₂ /L	93,5	*	<20,0	<20,0	<20,0	20,8	629	710
Salinidade			‰	1,5	*	<0,1	<0,1	<0,1	0,2	1,2	0,7
Sólidos dissolvidos totais	≤ 500		mg/L	1152	*	78	54	98	208	644	510
Sólidos suspensos			mg/L	138	*	<20	<20	<20	<20	244	202
Sólidos totais			mg/L	1428	*	96	56	106	208	924	754
Turbidez	≤ 100,0		NTU	81,6	*	4,8	9,4	21,9	3,6	214	192
Oxigênio dissolvido - campo	≥ 5,0	≥ 5,0	mg/L	2,48	*	5,42	8,4	7,49	5,45	2,4	<0,10
pH - campo	6,0 a 9,0	6,5 a 8,5		6,07	*	6,9	5,48	6,5	6,85	6,81	7,31
Temperatura - campo			°C	23,1	*	29,1	25,7	22,5	28,4	27	31,8
2. Nutrientes											
Fósforo total	≤ 0,03 (Lêntico)	≤ 0,124	mg P/L	0,12	*	0,03	0,04	<0,02	<0,02	8,63	7,12
	≤ 0,1 (Lótico)										
Nitrogênio Amoniacal	≤ 3,7 para pH ≤ 7,5 ≤ 2 para 7,5 < pH ≤ 8,0 ≤ 1 para 8 < pH ≤ 8,5 ≤ 0,5 para pH > 8,5	≤ 0,40	mg N-NH ₃ /L	1,3	*	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	45,7	49,4
Nitrogênio Nitrato	≤ 10	≤ 0,40	mg N-NO ₃ /L	<0,1	*	<0,1	0,2	0,2	0,2	0,5	0,4
Nitrogênio total			mg N/L	2	*	<1	3	<1	<1	59	50
3. Biológicos											
Clorofila a	≤ 30		µg/L	24,2	*	1,41	1,42	1,84	1,69	35,5	6,47
Coliformes termotolerantes			NMP/100mL	2,0x10	*	4,9x10 ²	4,9x10 ²	2,3x10 ²	>1,6x10 ⁴	>1,6x10 ⁶	>1,6x10 ⁶
4. Índices Ambientais											
IQA				51	*	71	66	74	59	17	11
IET				68	*	52	53	52	52	81	73

Nota: 1) Os valores em vermelho apresentados na tabela acima se referem às violações aos padrões da Resolução CONAMA n°. 357/05, águas doces Classe 2 e salobras Classe 1; 2) *: leito seco.

Continuação Tabela 8.

Parâmetros	Padrões da Resolução CONAMA n°. 357/05		Unidade	Rio do Peixe		Rio Piracanga		Rio das Pombas		Córrego da Garapa	
	Águas doces, classe 2	Águas salobras, classe 1		CON-PEX-900		CON-PIR-600		CON-POM-900		CON-SRA-300	
				2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2
Ambiente			Lótico								
1. Físico-químicos											
Alcalinidade total			mg CaCO ₃ /L	417	505	3,8	4,9	30,2	4,4	14	4,4
Condutividade			µmhos/cm	2623	2874	57,6	54,2	295,7	18,9	61,7	45,3
DBO	≤ 5,0		mg/L	3	3	<2	2	<2	2	<2	<2
DQO			mg O ₂ /L	<20,0	26,2	20,8	93,5	<20,0	20,8	<20,0	26,2
Salinidade			‰	2	2	<0,1	<0,1	0,2	<0,1	<0,1	<0,1
Sólidos dissolvidos totais	≤ 500		mg/L	1812	2406	64	73	173	32	<20	135
Sólidos suspensos			mg/L	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	72
Sólidos totais			mg/L	2078	2756	76	75	176	38	31	208
Turbidez	≤ 100,0		NTU	2,6	2,9	2	1,2	7,2	4,4	6,1	235
Oxigênio dissolvido - campo	≥ 5,0	≥ 5,0	mg/L	5,21	8,43	6,55	4,8	6,29	5,63	7,96	6,71
pH - campo	6,0 a 9,0	6,5 a 8,5		5,86	7,5	6,57	5,97	6,4	6,42	5,62	3,97
Temperatura - campo			°C	26,5	31,6	29	27	26,9	27,1	26,1	30,4
2. Nutrientes											
Fósforo total	≤ 0,03 (Lêntico)	≤ 0,124	mg P/L	0,12	0,21	0,07	<0,02	0,1	0,04	<0,02	0,09
	≤ 0,1 (Lótico)										
Nitrogênio Amoniacal	≤ 3,7 para pH ≤ 7,5 ≤ 2 para 7,5 < pH ≤ 8,0 ≤ 1 para 8 < 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	<0,4	<0,4	1,9
Nitrogênio Nitrato	≤ 10	≤ 0,40	mg N-NO ₃ /L	12,7	3	<0,1	0,3	0,2	0,2	0,2	<0,1
Nitrogênio total			mg N/L	15	4	<1	2	1	<1	<1	2
3. Biológicos											
Clorofila a	≤ 30		µg/L	37,9	19,9	<0,40	<0,40	1,46	1,41	<0,40	<0,40
Coliformes termotolerantes			NMP/100mL	>1,6x10 ⁴	2,0x10 ³	9,2x10 ³	<1,8x10	1,3x10 ³	3,2x10 ²	1,7x10 ²	1,1x10 ³
4. Índices Ambientais											
IQA				48	59	62	74	67	73	72	42
IET				70	69	49	46	56	53	46	50

Nota: 1) Os valores em vermelho apresentados na tabela acima se referem às violações aos padrões da Resolução CONAMA n°. 357/05, águas doces Classe 2 e salobras Classe 1.

Continuação Tabela 8.

Parâmetros	Padrões da Resolução CONAMA nº. 357/05		Unidade	Barragem do Truvisco	
	Águas doces, classe 2	Águas salobras, classe 1		CON-TRU-001	
				2015.1	2015.2
Ambiente			Lêntico		
1. Físico-químicos					
Alcalinidade total			mg CaCO ₃ /L	37,9	39,2
Condutividade			µmhos/cm	139,6	123,8
DBO	≤ 5,0		mg/L	<2	<2
DQO			mg O ₂ /L	<20,0	<20,0
Salinidade			°/∞	<0,1	<0,1
Sólidos dissolvidos totais	≤ 500		mg/L	80	58
Sólidos suspensos			mg/L	<20	<20
Sólidos totais			mg/L	94	64
Turbidez	≤ 100,0		NTU	16,5	6,2
Oxigênio dissolvido - campo	≥ 5,0	≥ 5,0	mg/L	5,38	7,12
pH - campo	6,0 a 9,0	6,5 a 8,5		6,74	7,48
Temperatura - campo			°C	26,2	30,4
2. Nutrientes					
Fósforo total	≤ 0,03 (Lêntico)	≤ 0,124	mg P/L	0,02	0,03
	≤ 0,1 (Lótico)				
Nitrogênio Amoniacal	≤ 3,7 para pH ≤ 7,5 ≤ 2 para 7,5 < pH ≤ 8,0 ≤ 1 para 8 < pH ≤ 8,5 ≤ 0,5 para pH > 8,5	≤ 0,40	mg N-NH ₃ /L	<0,4	<0,4
Nitrogênio Nitrato	≤ 10	≤ 0,40	mg N-NO ₃ /L	<0,1	<0,1
Nitrogênio total			mg N/L	1	<1
3. Biológicos					
Clorofila a	≤ 30		µg/L	4,77	4,34
Coliformes termotolerantes			NMP/100mL	<1,8x10	<1,8x10
4. Índices Ambientais					
IQA				80	85
IET				54	55

Nota: 1) Os valores em vermelho apresentados na tabela acima se referem às violações aos padrões da Resolução CONAMA n°. 357/05, águas doces Classe 2 e salobras Classe 1.

O Rio de Contas é monitorado através de 9 pontos de monitoramento, **CON-CON-200**, **CON-CON-360**, **CON-CON-400**, **CON-CON-500**, **CON-CON-550**, **CON-CON-630**, **CON-CON-700**, **CON-CON-800** e **CON-CON-900**. O trecho compreendido entre os pontos **CON-CON-400** a **CON-CON-630**, não apresentou nenhum parâmetro em desconformidade com os limites de qualidade estabelecido em legislação para Água Doce, classe 2. Os demais pontos apresentaram violações, de modo que, a maioria apresentou apenas uma violação. Os pontos **CON-CON-500**, **CON-CON-550**, **CON-CON-800** e **CON-CON-900** apresentaram elevada concentração de Coliformes Termotolerantes, acima de 1.000 NMP/100 ml. De acordo com o Índice de Qualidade da Água - IQA, o Rio de Contas apresentou condição homogênea; todos os pontos, nas duas campanhas, apresentaram “Boa” qualidade. As exceções foram os pontos **CON-CON-360** e **CON-CON-700** que na 2ª campanha de 2015 foram classificados com “Ótima” qualidade. Com relação ao Índice de Estado Trófico – IET, contrapondo a homogeneidade o IQA, os pontos foram enquadrados desde a classe “Ultraoligotrófica” a classe “Hipereutrófica”, caracterizando águas com grau variado de desenvolvimento algal.

Dentre a malha amostral inserida em corpos de água lóticos, os pontos **CON-ANT-500**, localizado no Rio Antônio; **CON-GAV-200** e **CON-GAV-400**, localizados no Rio Gavião; **CON-GGJ-200**, no Rio Gongoji e o **CON-POM-900**, no Rio das Pombas não apresentaram parâmetros em desconformidade com os limites de qualidade estabelecido em legislação para Água Doce, classe 2, e Água Salobra, classe 1, embora alguns tenham apresentado elevada concentração de Coliformes Termotolerantes (superior a 1.000 NMP/100 ml).

Dos pontos restantes, merecem destaques os pontos **CON-ANT-200**, localizado no Rio Antônio; **CON-FOR-400**, localizado no Rio das Formigas; **CON-JQZ-100**, localizado no Rio Jequiézinho e o Rio do Peixe, nos pontos **CON-PEX-400** e **CON-PEX-900** que apresentaram qualidade ambiental bastante prejudicada, que foi evidenciado tanto pelas violações aos limites estabelecidos em legislação, quanto pelos indicadores ambientais IQA e IET.

Neste ano de 2015, as violações aos padrões de qualidade estabelecidos na Resolução Conama 357/05 que ocorreram nesta RPGA foram para os

parâmetros: coliformes termotolerantes, fósforo total, pH, OD, Nitrogênio Amoniacal, Nitrato, Turbidez, Nitrogênio Total, DBO e Clorofila a (Figura 29). A Resolução do Conama 357/05 não estabelece limites de qualidade para os parâmetros Coliformes Termotolerantes e Nitrogênio Total para as amostragens realizadas no presente relatório, porém, fornece valores referenciais os quais são utilizados como base. Na RPGA de Contas os principais fatores de degradação ambiental que podem ser apontados como contribuintes dos resultados acima são os lançamentos de esgotos doméstico e industrial sem tratamento adequado, escoamento de fertilizantes de áreas agricultáveis, lixiviação da área de drenagem em áreas sem mata ciliar e presença de animais homeotérmicos no local (gado, por exemplo).

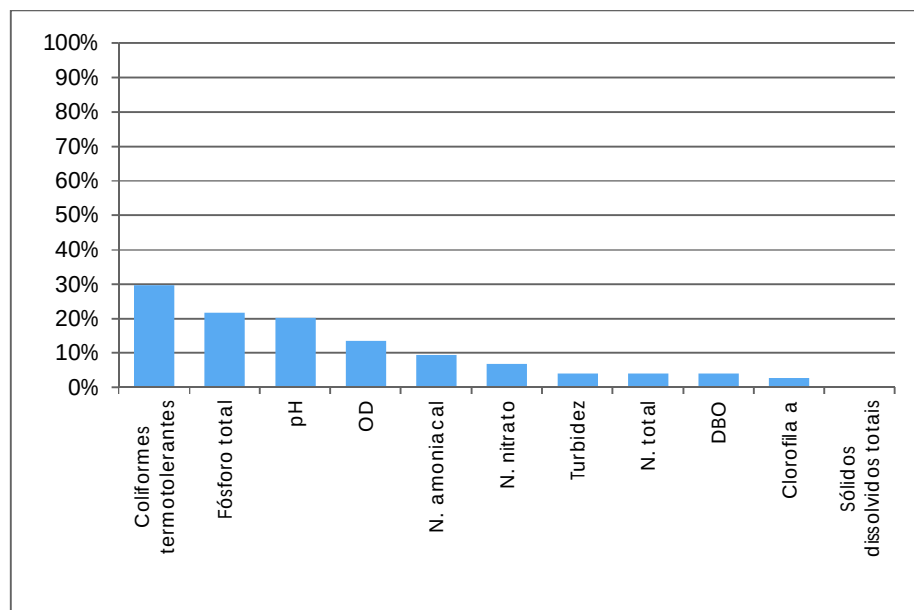


Figura 29. Frequência de ocorrência de amostras com parâmetros fora dos limites de qualidade estabelecidos na Resolução Conama 357/05 – RPGA CON - Ano 2015.

As Figuras 30 e 31 mostram as frequências de ocorrências das classes de IQA e IET de cada ponto de amostragem da RPGA do Rio de Contas, ao longo de sua série histórica de monitoramento, desde 2008 a 2015. O número de campanhas em cada ponto varia, devido às diferentes datas de início de monitoramento e disponibilidade hídrica.

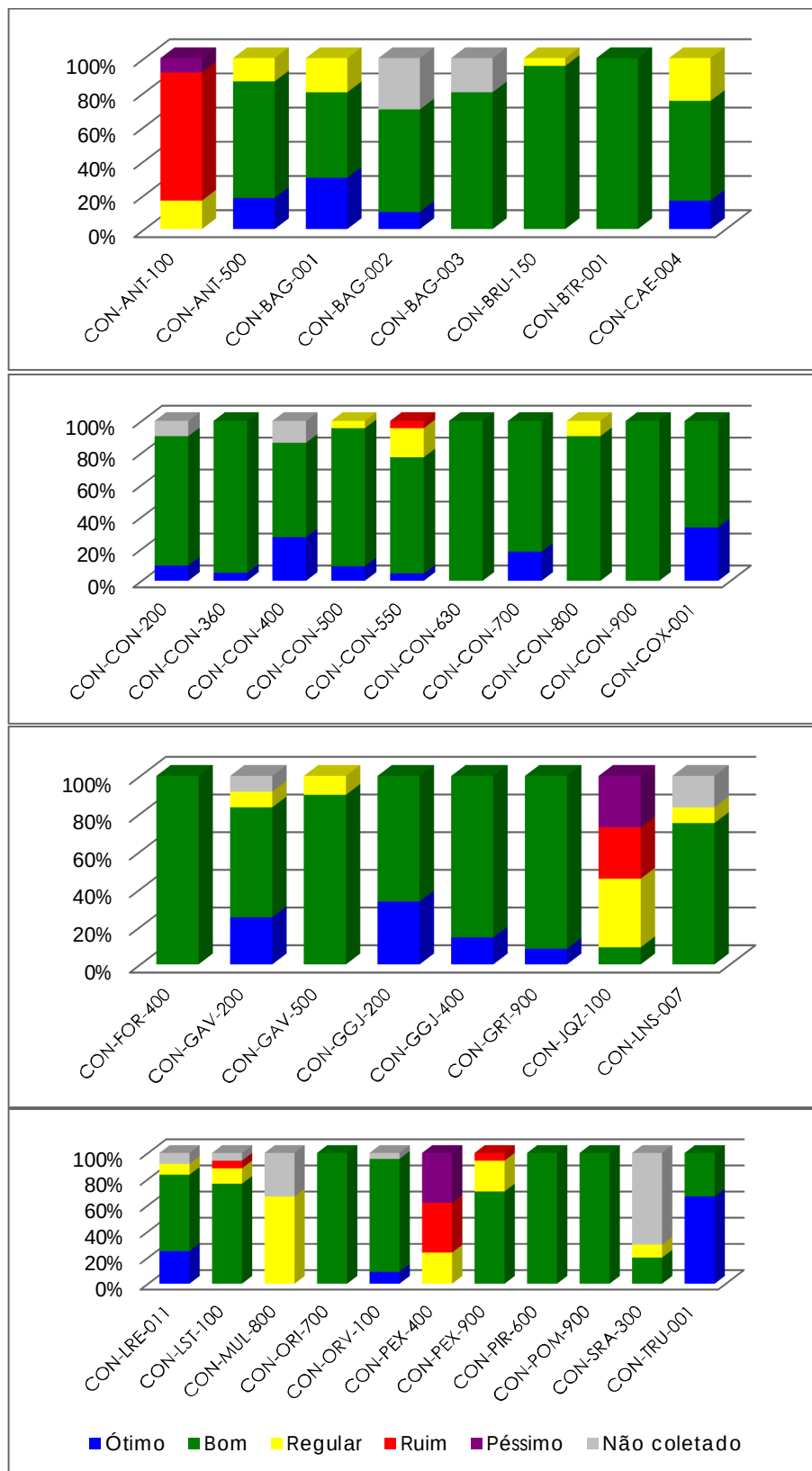


Figura 30. Frequência de ocorrência das classes de IQA ao longo da série histórica de monitoramento da RPGA do Rio de Contas.

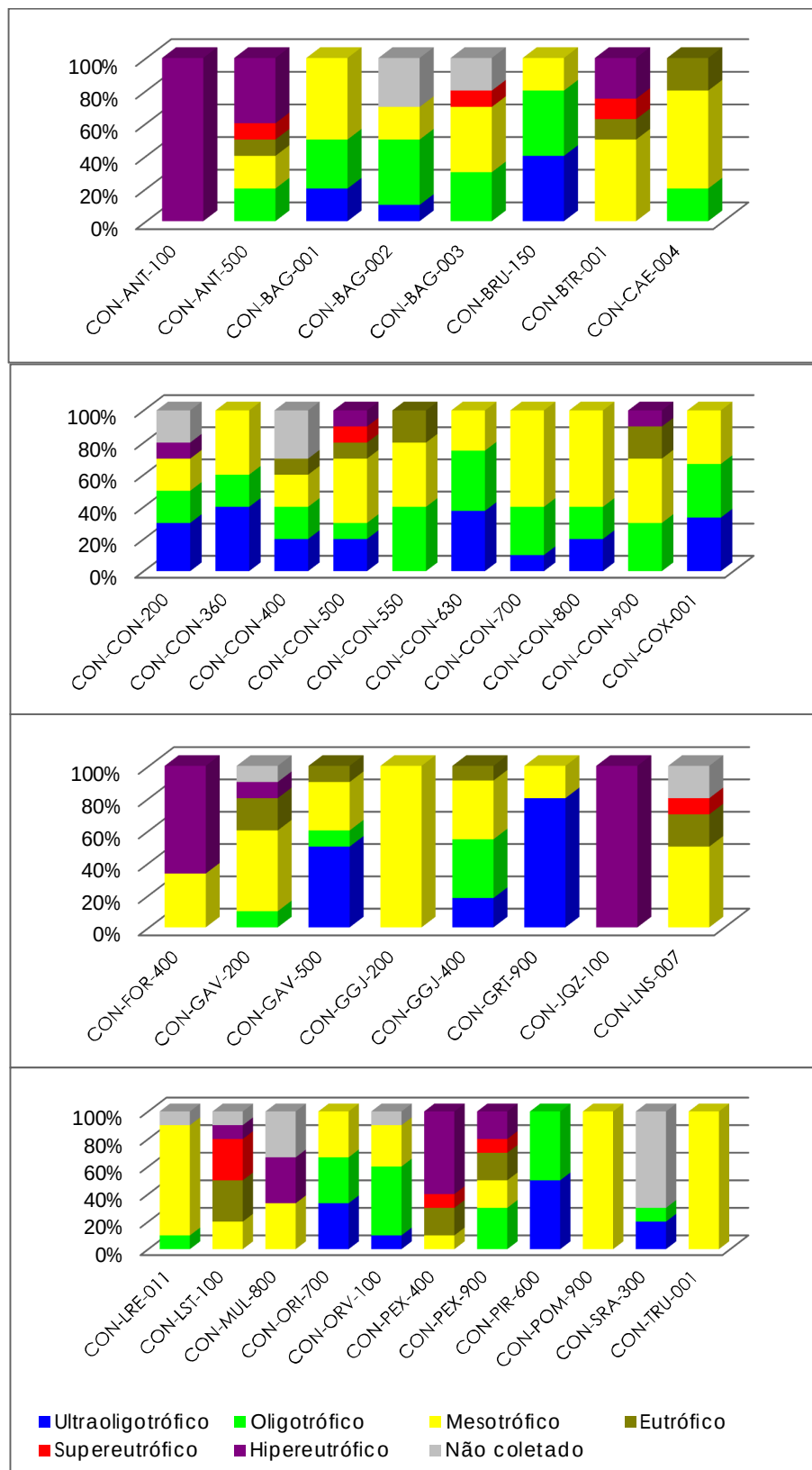


Figura 31. Frequência de ocorrência das classes de IET ao longo da série histórica de monitoramento da RPGA do Rio de Contas.

De acordo com a Figura 30, observa-se que nesta RPGA registraram-se todas as classes de IQA, de “Ótimo” a “Péssimo”, porém com a predominância do IQA “Bom” para a maioria dos pontos. As exceções correspondem aos pontos **CON-ANT-100, CON-FOR-400, CON-JQZ-100 e CON-PEX-400** que apresentaram predominância de outras classes de IQA, sempre em níveis abaixo da classe “Bom”, o que correspondeu aos resultados obtidos nas campanhas de 2015.

Com relação ao IET, as águas desta RPGA apresentam amplo espectro de níveis de eutrofização, da classe “Ultraoligotrófica” à classe “Hipereutrófica”. É possível observar variação entre os pontos e também o mesmo ponto apresentando várias classes ao longo de sua série histórica. Os pontos com histórico de predominância das classes com maiores níveis de eutrofização foram: **CON-ANT-100, CON-ANT-500, CON-BRT-001, CON-FOR-400, CON-JQZ-100, CON-LST-100 e CON-PEX-400.**

O monitoramento da RPGA do Rio de Contas em 2015 revela que a qualidade ambiental das águas desta RPGA encontra-se afetada pelas atividades humanas, principalmente o lançamento de efluentes sanitários sem o devido tratamento. A maioria dos pontos encontra-se com qualidade satisfatória, conforme indicam os resultados de IQA e IET; outros pontos estão bastante comprometidos, como por exemplo, no Rio Jequiézinho e no Rio do Peixe. Estas condições interferem nos usos múltiplos das águas pela sociedade e na manutenção das condições ecológicas do ambiente e da biota aquática.

3.IX - RPGA DO RECÔNCAVO SUL

3.9.1. CARACTERÍSTICAS DA RPGA

A RPGA do Recôncavo Sul é constituída pelas bacias hidrográficas de rios estaduais, que deságuam no Oceano Atlântico, na contra-costa da Ilha de Itaparica, na contra-costa do Arquipélago de Tinharé-Boipeba e na Baía de Camamu, limitada ao norte e a oeste pela RPGA do Rio Paraguaçu e ao sul e a sudoeste pela RPGA do Rio de Contas.

No ano de 2015, a qualidade das águas superficiais desta RPGA foi monitorada por meio de 24 (vinte e quatro) pontos de amostragens, distribuídos conforme ilustra a Figura 32. A descrição da localização dos pontos, a data de coleta e o registro fotográfico e de campo realizado nas duas campanhas são apresentados no Quadro 13.

Quadro 13. Caracterização geral dos pontos de amostragem da RPGA do Recôncavo Sul, Bahia.

Código	Corpo hídrico	Local de Amostragem	Registro de Campo
RCS-ACR-700 13°58'19,2" (S) 39°8'13,7" (W)	Rio Acaraí Camamu	Ponto situado na barragem de captação da Embasa no povoado de Acaraí.	1ª campanha: 18/03/2015 2ª campanha: 08/10/2015  Ponto com vegetação e habitações nas margens. Na primeira campanha, observou-se água com coloração verde clara e sem odor, lavagem de roupas no local e ocorrência de chuvas nas últimas 24 horas. Na segunda campanha, água com coloração verde clara e sem odor.
RCS-ALM-300 13°41'12,2" (S) 39°28'41,5" (W)	Rio das Almas Wenceslau Guimarães	Acesso pela BR-101, sob ponte, na sede do município no sentido Praça Simões Filho. Coincide com a estação fluviométrica.	1ª campanha: 25/03/2015 2ª campanha: 31/07/2015 Sem Foto. Ponto localizado em zona urbana, com vegetação e habitações nas margens, e lançamento de esgoto no local. Na primeira campanha, verificou-se a presença de resíduos orgânicos e inorgânicos nas margens, além de água com aspecto turvo, cor marrom (barrenta) e com forte odor. Na segunda campanha, observou-se água com coloração verde clara e odor fraco, com ocorrência de chuva fraca nas últimas 24 horas.

Continuação Quadro 13.

RCS-ALM-950 13°35'58,0" (S) 39°6'43,0" (W)	Rio das Almas Nilo Peçanha	Acesso pela BA-650 (BA-001), na zona urbana do município de Nilo Peçanha.	1ª campanha: 25/03/2015 2ª campanha: 12/08/2015 Sem Foto. Ponto localizado em zona urbana, com vegetação e habitações nas margens. Na primeira campanha, observou-se água com coloração verde clara e sem odor. Na segunda campanha, verificou-se água com coloração verde clara e sem odor, com ocorrência de chuva nas últimas 24 horas.
RCS-BAI-300 14°8'55,7" (S) 39°5'40,5" (W)	Rio Baiano Maraú	Manancial usado pela comunidade de Tremembé, seguindo a rodovia que liga Camamu a Itacaré.	1ª campanha: 18/03/2015 2ª campanha: 08/10/2015  Ponto localizado em zona rural, com mata ciliar. Apenas vegetação no entorno. Na primeira campanha, verificou-se água com coloração verde clara, sem odor e ocorrência de chuvas nas últimas 24h. Na segunda campanha, observou-se água com coloração verde clara e sem odor.

Continuação Quadro 13.

RCS-CMG-700 13°31'47,11" (S) 39°6'41,85" (W)	Rio Camurugi Taperoá	Localizado na zona rural de Taperoá, com acesso pela BA-001 e BA-544 seguindo até o rio Camurugi.	1ª campanha: 25/03/2015 2ª campanha: 12/08/2015 Sem Foto. Ponto com vegetação e habitações nas margens. Na primeira campanha, observou-se água com coloração verde clara e sem odor. Na segunda campanha, verificou-se água com coloração verde clara, sem odor e ocorrência de chuvas nas últimas 24 horas.
RCS-CTT-700 12°59'49,0" (S) 38°39'28,0" (W)	Fonte Catita Vera Cruz	Localizado no povoado da Coroa, água represada pelos moradores da região e entorno, para lavagem de roupas, utensílios domésticos, consumo humano e dessedentação animal.	1ª campanha: 29/04/2015 2ª campanha: 29/09/2015 Sem Foto. Ponto localizado em zona rural, com vegetação nas margens e habitações no entorno. Água com coloração verde clara e sem odor. Ocorrência de chuva forte nas últimas 24 horas.
RCS-DON-100 13°3'30,0" (S) 39°16'49,0" (W)	Rio da Dona São Miguel das Matas	Sob a ponte na BR-101, entre São Miguel das Matas e Santo Antônio de Jesus, a jusante da barragem do rio da Dona.	1ª campanha: 25/03/2015 2ª campanha: 12/08/2015 Sem Foto. Ponto localizado em zona rural, com mata ciliar e apenas vegetação no entorno. Na primeira campanha, observou-se água com coloração verde clara e sem odor. Na segunda campanha, verificou-se água com coloração verde clara, sem odor e ocorrência de chuva nas últimas 24 horas.

Continuação Quadro 13.

RCS-DON-800 13°7'37,79" (S) 39°0'12,11" (W)	Rio da Dona Jaguaripe	Sob ponte do rio na BA-001, pelo acesso Nazaré/ Valença.	1ª campanha: 25/03/2015 2ª campanha: 12/08/2015 Sem Foto. Ponto localizado em zona rural, com mata ciliar e apenas vegetação no entorno. Na primeira campanha, verificou-se água com coloração verde clara e sem odor. Na segunda campanha, observou-se água com coloração verde clara, sem odor e ocorrência de chuvas médias nas últimas 24 horas.
RCS-ETV-800 13°5'32,6" (S) 38°45'18,2" (W)	Rio da Estiva Vera Cruz	Localizado no povoado de Tairu/Aratuba, sob a ponte no rio da Estiva, estrada para Nazaré das Farinhas, 4 km do acesso a Tairu.	1ª campanha: 29/04/2015 2ª campanha: 29/09/2015 Sem Foto. Ponto com vegetação nas margens e habitações. Na primeira campanha, observou-se água com coloração verde clara, sem odor, ocorrência de chuva forte nas últimas 24 horas. Na segunda campanha, verificou-se água com coloração verde clara e sem odor.
RCS-IGP-950 13°49'19,0" (S) 39°8'31,7" (W)	Rio Igrapiúna Igrapiúna	Sob a ponte na BA-001, no rio Igrapiúna, dentro do município de Igrapiúna.	1ª campanha: 25/03/2015 2ª campanha: 12/08/2015 Sem Foto. Ponto localizado em zona urbana, com vegetação e habitações próximas às margens. Na primeira campanha, verificou-se água com coloração verde clara e sem odor. Na segunda campanha, observou-se água com coloração verde escura, sem odor e ocorrência de chuvas médias nas últimas 24 horas.

Continuação Quadro 13.

RCS-JGP-200 13°0'18,1" (S) 39°6'27,7" (W)	Rio Jaguaripe Muniz Ferreira	Zona urbana do município de Muniz Ferreira, a jusante do mirante da praça.	1ª campanha: 25/03/2015 2ª campanha: 12/08/2015 Sem Foto. Ponto localizado em zona urbana, com vegetação e habitações nas margens. Na primeira campanha, observou-se água com coloração verde clara, com odor. Lançamento de esgoto no ponto. Na segunda campanha, verificou-se água com coloração verde clara, sem odor e com a ocorrência de chuvas nas últimas 24 horas.
RCS-JGP-300 13°1'59,2" (S) 39°1'3,0" (W)	Rio Jaguaripe Nazaré das Farinhas	A montante da ponte sob o rio na BR-001, acesso que liga Nazaré das Farinhas a Santo Antônio de Jesus. O ponto de coleta coincide com a estação hidrometereológica.	1ª campanha: 25/03/2015 2ª campanha: 12/08/2015 Sem Foto. Ponto localizado em zona urbana, com vegetação e habitações nas margens. Na primeira campanha, verificou-se água com coloração verde clara, com odor. Lançamento de esgoto no local. Na segunda campanha, observou-se água com coloração verde clara, sem odor e com a ocorrência de chuvas nas últimas 24 horas.

Continuação Quadro 13.

RCS-JQM-400 13°3'9,90" (S) 39°36'16,50" (W)	Rio Jequiriçá Mirim Amargosa	Acesso pela vicinal que liga o município à Barragem do Timbó, sob a ponte no rio Jequiriçá Mirim que dá acesso ao povoado de Ribeirão.	1ª campanha: 31/03/2015 2ª campanha: 13/08/2015  Ponto localizado em zona rural, mata ciliar modificada para pasto e presença de habitações no entorno. Na primeira campanha, verificou-se água com coloração verde clara e sem odor. Na segunda campanha, observou-se água com coloração verde clara e sem odor, com a ocorrência de chuvas fracas nas últimas 24 horas.
RCS-JQR-200 13°17'3,3" (S) 39°49'37,6" (W)	Rio Jequiriçá Santa Inês	Ponto no rio Jequiriçá, a montante da cidade de Santa Inês, sob a ponte da BR-420.	1ª campanha: 31/03/2015 2ª campanha: 13/08/2015  Ponto com vegetação nas margens. Na primeira campanha, observou-se água com coloração verde clara, sem odor. Na segunda campanha, verificou-se água com coloração verde escura, sem odor e a ocorrência de chuvas fracas nas últimas 24 horas.

Continuação Quadro 13.

RCS-JQR-400 13°13'38,4" (S) 39°30'8,7" (W)	Rio Jequiriçá Mutuípe	A jusante do município de Mutuípe, primeira estrada de terra saindo da BR-420.	1ª campanha: 31/03/2015 2ª campanha: 13/08/2015  Ponto localizado em zona urbana, com vegetação e habitações nas margens. Na primeira campanha, verificou-se água com coloração verde clara e sem odor. Na segunda campanha, observou-se água com coloração verde clara e sem odor, com a ocorrência de chuvas fracas nas últimas 24 horas. Lançamento de esgoto no local.
RCS-JQR-500 13°11'3,3" (S) 39°25'25,1" (W)	Rio Jequiriçá Laje	Sob a ponte na BA-420, a jusante do município de Laje.	1ª campanha: 31/03/2015 2ª campanha: 13/08/2015  Ponto localizado em zona urbana, com vegetação e habitações nas margens. Na primeira campanha, observou-se água com coloração verde clara e sem odor. Na segunda campanha, observou-se água com coloração verde clara e sem odor, com a ocorrência de chuvas nas últimas 24h. Lançamento de esgoto no local.

Continuação Quadro 13.

RCS-JQR-600 13°10'25,7" (S) 39°19'6,0" (W)	Rio Jequiriçá Laje	Sob a ponte na BR-101, no entroncamento que segue para Laje. O ponto coincide com a estação fluviométrica da ANA.	1ª campanha: 25/03/2015 2ª campanha: 12/08/2015 Sem Foto. Ponto com vegetação e habitações próximas às margens. Na primeira campanha, verificou-se água com coloração verde clara e sem odor. Na segunda campanha, observou-se água com coloração verde clara, sem odor e a ocorrência de chuvas nas últimas 24 horas.
RCS-JQR-800 13°14'34,30" (S) 39°2'21,39" (W)	Rio Jequiriçá Valença	Na divisa entre Jaguaripe e Valença, sob a ponte na BA-001.	1ª campanha: 25/03/2015 2ª campanha: 12/08/2015 Sem Foto. Ponto com mata ciliar e apenas vegetação no entorno. Na primeira campanha, observou-se água com coloração verde clara e sem odor. Para a segunda campanha, verificou-se água com coloração verde clara, sem odor e a ocorrência de chuvas nas últimas 24 horas.
RCS-MAR-900 13°47'3,06" (S) 39°10'20,31" (W)	Rio da Mariana Igrapiúna	Ponto no pier de madeira da Cachoeira Pancada Grande. Acesso pela BA-001, 3 km da cidade de Ituberá sentido Igrapiúna.	1ª campanha: 25/03/2015 2ª campanha: 12/08/2015 Sem Foto. Ponto com mata ciliar e apenas vegetação no entorno. Na primeira campanha, verificou-se água com coloração verde clara e sem odor. Na segunda campanha, observou-se água com coloração verde clara, sem odor e a ocorrência de chuvas nas últimas 24 horas.

Continuação Quadro 13.

RCS-PNH-750 12°56'57,2" (S) 38°37'50,8" (W)	Córrego da Penha Vera Cruz	Sob a ponte que dá acesso a praia de Mar Grande. Este ponto está inserido em um trecho intermediário do Riacho da Penha.	1ª campanha: 29/04/2015 2ª campanha: 29/09/2015 Sem Foto. Ponto com vegetação e habitações próximas às margens. Para a primeira campanha, verificou-se água com coloração verde escura, sem odor e ocorrência de chuvas fortes nas últimas 24 horas. Na segunda campanha, observou-se água com coloração verde escura e sem odor.
RCS-PRT-100 13°33'27,6" (S) 39°51'48,7" (W)	Rio Preto Jaguaquara	O ponto localiza-se sob a ponte de concreto da fazenda Malhada, acessado por estrada de terra após sair da BA-545.	1ª campanha: 31/03/2015 2ª campanha: 13/08/2015  Ponto localizado em zona rural, com produção agrícola e habitações no entorno. Na primeira campanha, observou-se água com coloração verde clara e sem odor. Na segunda campanha, verificou-se água com coloração verde clara, sem odor e a ocorrência de chuvas nas últimas 24 horas.

Continuação Quadro 13.

RCS-PRT-400 13°36'23,7" (S) 39°29'28,4" (W)	Rio Preto Wenceslau Guimarães	Acesso pela BR-101, na sede do município, sob a ponte que faz divisa entre os municípios entre os municípios de Teolândia e Wenceslau Guimarães (zona rural). O ponto coincide com a estação fluviométrica.	1ª campanha: 25/03/2015 2ª campanha: 08/10/2015 Sem Foto. Ponto localizado em zona urbana, com vegetação e habitações nas margens. Observou-se, na primeira e segunda campanhas, água com coloração verde clara e sem odor. Lançamento de esgoto no local.
RCS-SRP-600 13°26'13,4" (S) 39°06'4,1" (W)	Rio Sarapuí Valença	Ponto localizado sob a ponte na estrada para Sarapuí. Próximo a captação do Serviço Autônomo de Água e Esgoto - SAAE. Saindo de Valença, segue 7 km pela BA-001, sentido Ituberá até ao acesso da estrada não pavimentada. Deste, virar no sentido da direita e seguir por mais 2 km até o ponto de destino.	1ª campanha: 25/03/2015 2ª campanha: 12/08/2015 Sem Foto. Ponto com mata ciliar e apenas vegetação no entorno. Na primeira campanha, verificou-se água com coloração verde clara e sem odor. Para a segunda campanha, observou-se água com coloração verde clara, sem odor e a ocorrência de chuvas nas últimas 24 horas.
RCS-UNA-300 13°21'54,80" (S) 39°4'48,90" (W)	Rio Una Valença	Bairro de Pitanga, local conhecido como Cachoeira, na saída de Valença em direção ao entroncamento com a BR-101, ponto a montante da Companhia Valença Industrial.	1ª campanha: 25/03/2015 2ª campanha: 12/08/2015 Sem Foto. Ponto localizado em zona urbana, com vegetação e habitações nas margens. Verificou-se, na primeira campanha, água com coloração verde clara e sem odor. Na segunda campanha, observou-se água com coloração verde clara, sem odor e a ocorrência de chuvas, nas últimas 24 horas.

3.9.2. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Tabela 9 apresenta os resultados dos parâmetros físicos, químicos e biológicos, bem como os valores do Índice de Qualidade das Águas e do Índice de Estado Trófico, obtidos no monitoramento das águas superficiais da RPGA do Recôncavo Sul no ano de 2015.

Devido à baixa concentração de sais, os pontos de monitoramento desta RPGA são classificados, conforme Resolução Conama 357 de 2005, como Água Doce, classe 2. A única exceção foi o ponto **RCS-JQR-200**, localizado no Rio Jequiriçá, classificado como Água Salobra, classe 1.

No monitoramento realizado, observou-se que metade da malha amostral desta RPGA apresentou parâmetros com valores em desconformidade com os valores estabelecidos em legislação para a qualidade de Água Doce, classe I, e Água Salobra, classe 2, seja na 1ª campanha, seja na 2ª campanha, ou em ambas. A maioria destes pontos violou apenas um parâmetro, que foram: pH, demanda bioquímica de oxigênio (DBO), oxigênio dissolvido (OD), fósforo total e sólidos dissolvidos totais (Figura 33). Os pontos localizados no Rio das Almas (**RCS-ALM-950**); Rio Camurugi (**RCS-CMG-700**); Rio da Dona (**RCS-DON-100** e **RCS-DON-800**); Rio Igrapiúna (**RCS-IGP-950**); Jequiriçá (**RCS-JQR-200**, **RCS-JQR-500**, **RCS-JQR-600** e **RCS-JQR-800**); da Mariana (**RCS-MAR-900**); Sarapuí (**RCS-SRP-600**) e Una (**RCS-UNA-300**) não violaram nenhum limite de qualidade estabelecido.

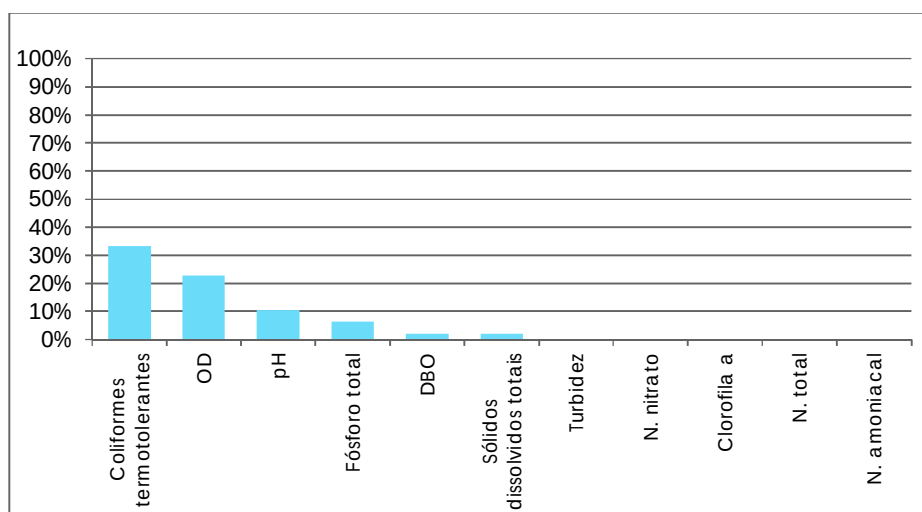


Figura 33. Frequência de ocorrência de amostras com parâmetros fora dos limites de qualidade estabelecidos na Resolução Conama 357/05 – RPGA RCS - Ano 2015

Tabela 9. Resultados dos parâmetros e indicadores de qualidade da água, IQA e IET, da RPGA do Recôncavo Sul.

Parâmetros	Padrões da Resolução CONAMA nº. 357/05		Unidade	Rio Acaraí		Rio das Almas				Rio Baiano	
	Águas doces, classe 2	Águas salobras, classe 1		RCS-ACR-700		RCS-ALM-300		RCS-ALM-950		RCS-BAI-300	
				2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2
Ambiente				Lótico							
1. Físico-químicos											
Alcalinidade total			mg CaCO ₃ /L	5,7	4,9	22,5	22,7	10	11,3	7,4	2,9
Condutividade			µmhos/cm	46,4	46,9	115,8	79,7	75,4	62,5	46,6	44,2
DBO	≤ 5,0		mg/L	<2	<2	7	<2	<2	<2	<2	<2
DQO			mg O ₂ /L	23,5	<20,0	55,8	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0
Salinidade			‰	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Sólidos dissolvidos totais	≤ 500		mg/L	34	38	88	76	64	54	38	42
Sólidos suspensos			mg/L	<20	<20	20	<20	<20	<20	<20	<20
Sólidos totais			mg/L	66	46	104	82	66	56	58	52
Turbidez	≤ 100,0		NTU	5,9	7,2	8,1	6,3	3,9	4,9	5,2	8,8
Oxigênio dissolvido - campo	≥ 5,0	≥ 5,0	mg/L	5,94	8,93	6,07	7,6	6,07	6,3	5,97	8,73
pH - campo	6,0 a 9,0	6,5 a 8,5		6,45	5,66	6,87	6,14	6,81	6,37	6,79	5,84
Temperatura - campo			°C	26,5	25,8	31,1	24,1	30,2	24,8	27	25,5
2. Nutrientes											
Fósforo total	≤ 0,03 (Lêntico)	≤ 0,124	mg P/L	0,04	0,03	0,06	0,05	0,03	0,04	0,05	0,03
	≤ 0,1 (Lótico)										
Nitrogênio Amoniacal	≤ 3,7 para pH ≤ 7,5 ≤ 2 para 7,5 < pH ≤ 8,0 ≤ 1 para 8 < 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	<0,4	<0,4	<0,4
Nitrogênio Nitrato	≤ 10	≤ 0,40	mg N-NO ₃ /L	0,2	0,1	0,4	0,4	<0,1	0,2	0,2	<0,1
Nitrogênio total			mg N/L	<1	1	<1	1	<1	<1	<1	2
3. Biológicos											
Clorofila a	≤ 30		µg/L	25,5	1,42	1,09	1,93	2,18	1,03	<0,40	0,65
Coliformes termotolerantes			NMP/100mL	2,4x10 ³	2,4x10 ³	>1,6x10 ⁴	6,4x10 ²	1,6x10 ⁴	4,9x10 ²	4,9x10 ²	4,9x10 ²
4. Índices Ambientais											
IQA				66	64	60	71	61	71	72	69
IET				60	52	53	55	54	52	48	49

Notas: 1) Os valores em vermelho apresentados na tabela acima se referem às violações aos padrões da Resolução CONAMA n°. 357/05, águas doces Classe 2 e salobras Classe 1.

Continuação Tabela 9.

Parâmetros	Padrões da Resolução CONAMA n°. 357/05		Unidade	Rio Camurugi		Fonte Catita		Rio da Dona			
	Águas doces, classe 2	Águas salobras, classe 1		RCS-CMG-700		RCS-CTT-700		RCS-DON-100		RCS-DON-800	
				2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2
Ambiente				Lótico		Lêntico		Lótico			
1. Físico-químicos											
Alcalinidade total			mg CaCO ₃ /L	5,3	5,4	<1,0	2	51,9	50,9	22,5	21,8
Condutividade			µmhos/cm	48,1	44	106,9	64,5	268,7	197	121,8	96,2
DBO	≤ 5,0		mg/L	3	<2	<2	<2	<2	<2	3	<2
DQO			mg O ₂ /L	<20,0	<20,0	<20,0	20,8	<20,0	42,3	21,1	26,2
Salinidade			‰	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,2	0,1	<0,1	<0,1
Sólidos dissolvidos totais	≤ 500		mg/L	52	<20	44	30	178	159	97	106
Sólidos suspensos			mg/L	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	42
Sólidos totais			mg/L	58	48	62	34	180	175	107	152
Turbidez	≤ 100,0		NTU	5,7	6,4	2,4	6,3	5,6	4,2	4,3	21,5
Oxigênio dissolvido - campo	≥ 5,0	≥ 5,0	mg/L	6,12	7,45	5,91	4,9	6,3	7,66	5,58	6,47
pH - campo	6,0 a 9,0	6,5 a 8,5		7	6,49	6,11	5,88	6,55	7,01	7,36	6,62
Temperatura - campo			°C	27,5	23,7	25,5	26,2	31,3	23,6	29,7	24,3
2. Nutrientes											
Fósforo total	≤ 0,03 (Lêntico)	≤ 0,124	mg P/L	<0,02	0,02	<0,02	0,02	0,05	0,03	0,03	0,05
	≤ 0,1 (Lótico)										
Nitrogênio Amoniacal	≤ 3,7 para pH ≤ 7,5 ≤ 2 para 7,5 < pH ≤ 8,0 ≤ 1 para 8 < 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	<0,4	<0,4	<0,4
Nitrogênio Nitrato	≤ 10	≤ 0,40	mg N-NO ₃ /L	<0,1	0,1	<0,1	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,2
Nitrogênio total			mg N/L	<1	<1	<1	<1	<1	1	<1	<1
3. Biológicos											
Clorofila a	≤ 30		µg/L	1,03	1,03	<0,40	1,74	1,41	2,5	2,93	0,98
Coliformes termotolerantes			NMP/100mL	9,2x10 ³	1,4x10 ²	2,0x10	2,0x10	1,7x10 ³	<1,8x10	7,9x10 ²	1,7x10 ²
4. Índices Ambientais											
IQA				62	77	79	74	68	84	70	73
IET				50	50	*	*	54	55	56	52

Notas: 1) Os valores em vermelho apresentados na tabela acima se referem às violações aos padrões da Resolução CONAMA n°. 357/05, águas doces Classe 2 e salobras Classe 1.

2) *: O ponto está localizado em um poço, e, portanto, não possui IET.

Continuação Tabela 9.

Parâmetros	Padrões da Resolução CONAMA n°. 357/05		Unidade	Rio da Estiva		Rio Igrapiúna		Rio Jaguaripe			
	Águas doces, classe 2	Águas salobras, classe 1		RCS-ETV-800		RCS-IGP-950		RCS-JGP-200		RCS-JGP-300	
				2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2
Ambiente				Lótico							
1. Físico-químicos											
Alcalinidade total			mg CaCO ₃ /L	5,6	4,4	8,6	5,6	93,1	63,7	70,1	44,5
Condutividade			µmhos/cm	78,5	69,8	56,8	45,2	315,6	269	363	192
DBO	≤ 5,0		mg/L	<2	<2	<2	<2	3	<2	3	<2
DQO			mg O ₂ /L	28,9	27,6	<20,0	<20,0	23,5	55,8	26,2	31,6
Salinidade			‰	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,2	0,2	0,2	0,1
Sólidos dissolvidos totais	≤ 500		mg/L	44	42	38	32	302	184	236	137
Sólidos suspensos			mg/L	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
Sólidos totais			mg/L	54	62	48	46	312	242	238	160
Turbidez	≤ 100,0		NTU	15,2	5,4	7,8	6,3	4,6	16,1	5,5	13,6
Oxigênio dissolvido - campo	≥ 5,0	≥ 5,0	mg/L	3,78	2,83	5,83	7,47	3,95	6,36	5,21	7,31
pH - campo	6,0 a 9,0	6,5 a 8,5		5,88	6,91	6,51	6,35	6,98	6,22	6,62	6,27
Temperatura - campo			°C	26,2	29,5	27	23,4	27	24,6	27,3	24,4
2. Nutrientes											
Fósforo total	≤ 0,03 (Lêntico)	≤ 0,124	mg P/L	0,03	<0,02	0,04	0,03	0,24	0,18	0,07	0,11
	≤ 0,1 (Lótico)										
Nitrogênio Amoniacal	≤ 3,7 para pH ≤ 7,5 ≤ 2 para 7,5 < pH ≤ 8,0 ≤ 1 para 8 < pH ≤ 8,5 ≤ 0,5 para pH > 8,5	≤ 0,40	mg N-NH ₃ /L	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	0,8	<0,4	<0,4	<0,4
Nitrogênio Nitrato	≤ 10	≤ 0,40	mg N-NO ₃ /L	0,2	<0,1	<0,1	0,2	5	1,6	<0,1	0,7
Nitrogênio total			mg N/L	1	<1	<1	<1	6	2	<1	1
3. Biológicos											
Clorofila a	≤ 30		µg/L	<0,40	2,15	0,71	1,36	1,85	1,74	1,42	1,36
Coliformes termotolerantes			NMP/100mL	7,0x10 ²	3,3x10 ²	>1,6x10 ⁴	1,3x10 ³	>1,6x10 ⁴	>1,6x10 ⁴	7,9x10 ²	>1,6x10 ⁴
4. Índices Ambientais											
IQA				58	62	59	69	47	54	66	57
IET				47	53	50	52	59	58	55	56

Nota: 1) Os valores em vermelho apresentados na tabela acima se referem às violações aos padrões da Resolução CONAMA n°. 357/05, águas doces Classe 2 e salobras Classe 1.

Continuação Tabela 9.

Parâmetros	Padrões da Resolução CONAMA nº. 357/05		Unidade	Rio Jeiquiçá Mirim		Rio Jeiquiçá					
	Águas doces, classe 2	Águas salobras, classe 1		RCS-JQM-400		RCS-JQR-200		RCS-JQR-400		RCS-JQR-500	
				2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2
Ambiente				Lótico							
1. Físico-químicos											
Alcalinidade total			mg CaCO ₃ /L	18,6	43,4	128	56,1	70	16,2	20,7	24,6
Condutividade			µmhos/cm	205,2	762	5660	4630	271,4	176	290	260
DBO	≤ 5,0		mg/L	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
DQO			mg O ₂ /L	<20,0	<20,0	88,1	86,8	34,2	<20,0	<20,0	<20,0
Salinidade			‰	0,1	0,5	3,8	3,3	0,2	0,1	0,2	0,2
Sólidos dissolvidos totais	≤ 500		mg/L	92	460	2750	2874	1295	126	138	158
Sólidos suspensos			mg/L	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
Sólidos totais			mg/L	116	506	3314	3182	1610	130	174	178
Turbidez	≤ 100,0		NTU	5,3	3,3	4,8	7,7	4	4,7	6,1	2,8
Oxigênio dissolvido - campo	≥ 5,0	≥ 5,0	mg/L	4,17	4,29	5,48	6	4,95	8,06	5,1	7,2
pH - campo	6,0 a 9,0	6,5 a 8,5		6,58	6,21	7,02	6,06	7,38	6,28	7,64	6,49
Temperatura - campo			°C	30,1	24	28,5	22,2	28,8	22	29,1	23,4
2. Nutrientes											
Fósforo total	≤ 0,03 (Lêntico)	≤ 0,124	mg P/L	0,04	0,02	0,03	0,02	<0,02	0,04	0,03	0,03
	≤ 0,1 (Lótico)										
Nitrogênio Amoniacal	≤ 3,7 para pH ≤ 7,5 ≤ 2 para 7,5 < pH ≤ 8,0 ≤ 1 para 8 < 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	<0,4	<0,4	<0,4
Nitrogênio Nitrato	≤ 10	≤ 0,40	mg N-NO ₃ /L	0,3	<0,1	0,1	0,1	<0,1	0,1	0,4	<0,1
Nitrogênio total			mg N/L	<1	<1	2	1	2	3	<1	1
3. Biológicos											
Clorofila a	≤ 30		µg/L	1,75	<0,40	12,3	2,5	3,64	0,71	0,43	<0,40
Coliformes termotolerantes			NMP/100mL	4,8x10 ²	4,6x10 ²	2,0x10	7,8x10	1,6x10 ⁴	2,1x10 ²	3,3x10 ²	1,4x10 ²
4. Índices Ambientais											
IQA				67	60	75	69	54	74	72	77
IET				54	46	62	54	55	50	47	47

Nota: 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.

Continuação Tabela 9.

Parâmetros	Padrões da Resolução CONAMA nº. 357/05		Unidade	Rio Jequiriçá				Rio da Mariana		Córrego da Penha	
	Águas doces, classe 2	Águas salobras, classe 1		RCS-JQR-600		RCS-JQR-800		RCS-MAR-900		RCS-PNH-750	
				2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2
Ambiente			Lótico								
1. Físico-químicos											
Alcalinidade total			mg CaCO ₃ /L	21,9	27,1	20,9	18,7	6,3	4,6	5,6	35,3
Condutividade			µmhos/cm	340	266	273,3	180	49,6	47	127,1	172,4
DBO	≤ 5,0		mg/L	<2	<2	3	<2	<2	<2	3	<2
DQO			mg O ₂ /L	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	45	23,5
Salinidade			‰	0,2	0,2	0,2	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1
Sólidos dissolvidos totais	≤ 500		mg/L	194	176	160	112	53	38	136	72
Sólidos suspensos			mg/L	20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
Sólidos totais			mg/L	214	178	164	116	60	44	150	110
Turbidez	≤ 100,0		NTU	5,7	3,5	3	4,4	9,3	6,3	62,1	53,6
Oxigênio dissolvido - campo	≥ 5,0	≥ 5,0	mg/L	6,25	5,52	5,81	6,59	6,75	6,72	3,09	1,49
pH - campo	6,0 a 9,0	6,5 a 8,5		6,54	6,71	7,18	6,52	7,03	6,5	6,77	7,01
Temperatura - campo			°C	31,5	23,5	29,2	24	27,5	23,6	25,1	25,7
2. Nutrientes											
Fósforo total	≤ 0,03 (Lêntico)	≤ 0,124	mg P/L	0,03	0,04	0,03	0,03	0,05	0,03	0,09	0,02
	≤ 0,1 (Lótico)										
Nitrogênio Amoniacal	≤ 3,7 para pH ≤ 7,5 ≤ 2 para 7,5 < pH ≤ 8,0 ≤ 1 para 8 < 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	<0,4	<0,4	<0,4
Nitrogênio Nitrato	≤ 10	≤ 0,40	mg N-NO ₃ /L	<0,1	0,3	<0,1	<0,1	<0,1	0,2	0,3	<0,1
Nitrogênio total			mg N/L	<1	<1	<1	1	<1	1	2	2
3. Biológicos											
Clorofila a	≤ 30		µg/L	3,97	1,03	<0,40	1,36	15,4	1,79	2,01	24,4
Coliformes termotolerantes			NMP/100mL	3,3x10 ²	3,3x10 ²	2,4x10 ³	4,6x10 ²	4,0x10 ²	7,8x10	3,3x10 ²	7,8x10
4. Índices Ambientais											
IQA				73	71	67	73	74	78	54	52
IET				57	52	47	52	64	53	57	64

Nota: 1) Os valores em vermelho apresentados na tabela acima se referem às violações aos padrões da Resolução CONAMA n°. 357/05, águas doces Classe 2 e salobras Classe 1.

Continuação Tabela 9.

Parâmetros	Padrões da Resolução CONAMA nº. 357/05		Unidade	Rio Preto				Rio Sarapuí		Rio Una	
	Águas doces, classe 2	Águas salobras, classe 1		RCS-PRT-100		RCS-PRT-400		RCS-SRP-600		RCS-UNA-300	
				2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2
Ambiente				Lótico							
1. Físico-químicos											
Alcalinidade total			mg CaCO ₃ /L	52,2	17,5	9,8	6,4	7,8	6,6	10,5	8,2
Condutividade			µmhos/cm	508	278	60,3	50,9	50,1	47,7	63,4	48,3
DBO	≤ 5,0		mg/L	<2	<2	<2	<2	<2	<2	3	<2
DQO			mg O ₂ /L	20,8	20,8	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0
Salinidade			‰	0,3	0,2	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Sólidos dissolvidos totais	≤ 500		mg/L	212	172	52	24	52	38	70	32
Sólidos suspensos			mg/L	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
Sólidos totais			mg/L	302	200	78	55	56	48	78	38
Turbidez	≤ 100,0		NTU	97,4	4,7	10,4	12,3	4,8	6,3	13,1	7,2
Oxigênio dissolvido - campo	≥ 5,0	≥ 5,0	mg/L	0,59	4,62	5,49	7,15	6,2	6,94	5,98	7,6
pH - campo	6,0 a 9,0	6,5 a 8,5		6,89	7,26	6,84	5,62	7,18	6,78	7,81	6,94
Temperatura - campo			°C	22,5	19,4	29,1	25,5	26,7	24,2	29	23,4
2. Nutrientes											
Fósforo total	≤ 0,03 (Lêntico)	≤ 0,124	mg P/L	0,02	0,02	0,02	0,04	0,02	0,02	0,03	0,03
	≤ 0,1 (Lótico)										
Nitrogênio Amoniacal	≤ 3,7 para pH ≤ 7,5 ≤ 2 para 7,5 < pH ≤ 8,0 ≤ 1 para 8 < 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	<0,4	<0,4	<0,4
Nitrogênio Nitrato	≤ 10	≤ 0,40	mg N-NO ₃ /L	0,1	<0,1	<0,1	0,2	<0,1	0,3	<0,1	0,1
Nitrogênio total			mg N/L	<1	<1	<1	6	<1	<1	<1	<1
3. Biológicos											
Clorofila a	≤ 30		µg/L	0,35	<0,40	1,09	1,41	1,14	0,6	0,98	<0,40
Coliformes termotolerantes			NMP/100mL	4,5x10	<1,8x10	>1,6x10 ⁴	2,4x10 ³	4,9x10 ²	3,6x10 ²	7,91x0 ²	2,4x10 ³
4. Índices Ambientais											
IQA				44	75	59	60	74	75	70	69
IET				45	46	50	53	50	48	51	47

Nota: 1) Os valores em vermelho apresentados na tabela acima se referem às violações aos padrões da Resolução CONAMA n°. 357/05, águas doces Classe 2 e salobras Classe 1.

A Resolução do Conama 357/05 define que o limite da concentração de coliformes termotolerantes não exceda 1.000 NMP por 100 mililitros em 80% ou mais de pelo menos 6 amostras coletadas durante o período de um ano, com frequência bimestral tanto para águas doces, classe 2, quanto para salobras, classe 1. Utilizando o valor de 1.000 NMP/100 ml como base para as análises do presente relatório, constata-se que metade dos pontos da malha amostral desta RPGA, principalmente aqueles que se encontram dentro de zonas urbanas, apresentaram elevadas concentrações de Coliformes Termotolerantes, em uma ou ambas as campanhas, o que afeta a qualidade ambiental das águas da RPGA do Recôncavo Sul.

Os pontos **RCS-ACR-700**, localizado no Rio Acaraí; **RCS-ALM-300**, no Rio Almada; **RCS-JGP-200** e **RCS-JGP-300**, localizados no Rio Jaguaripe e o ponto **RCS-JQR-400**, no Rio Jequiirã, apresentaram tanto violações dos limites de qualidade, quanto elevada concentração de Coliformes Termotolerantes, o que compromete a qualidade de suas águas.

Com relação ao Índice de Qualidade das Águas – IQA, a maioria dos pontos pertencentes à malha amostral desta RPGA apresentou “Boa” qualidade. As exceções foram os pontos **RCS-DON-100**, localizado no Rio da Dona, que na 1ª campanha de 2015 foi enquadrado na classe “Ótimo” e os pontos **RCS-JGP-200**, localizado no Rio Jaguaripe, e **RCS-PRT-100**, localizado no Rio Preto, que foram enquadrados na classe “Regular”.

O Índice de Estado Trófico – IET dos pontos da malha amostral desta RPGA variou de “Ultraoligotrófico” a “Supereutrófico”. Os pontos **RCS-ACR-700** e **RCS-JGP-200** foram enquadrados na 1ª campanha de 2015 na classe “Eutrófico”, e os pontos **RCS-MAR-900**, localizado no Rio Mariana, e **RCS-PNH-750**, localizado no Córrego da Penha, foram enquadrados na classe “Supereutrófico”. Esses pontos foram destacados, pois são os que apresentaram o mais alto grau de desenvolvimento planctônico nesta RPGA,

Os principais fatores de degradação ambiental que podem ser apontados como contribuintes dos resultados acima são os lançamentos de esgoto doméstico sem tratamento e presença de animais homeotérmicos no local (gado, por exemplo).

As Figuras 34 e 35 mostram as frequências de ocorrências das classes de IQA e IET de cada ponto de amostragem da RPGA do Recôncavo Sul, ao longo de sua série histórica de monitoramento, desde 2008 a 2015. O número de campanhas em cada ponto varia, devido às diferentes datas de início de monitoramento e disponibilidade hídrica.

De acordo com a Figura 34, observa-se que nesta RPGA registraram-se as classes de IQA de “Ótimo” a “Ruim”, porém com a predominância do IQA “Bom”, na maioria dos pontos. A exceção corresponde ao ponto **RCS-JGP-200**, que apresentou maior registro da classe Regular.

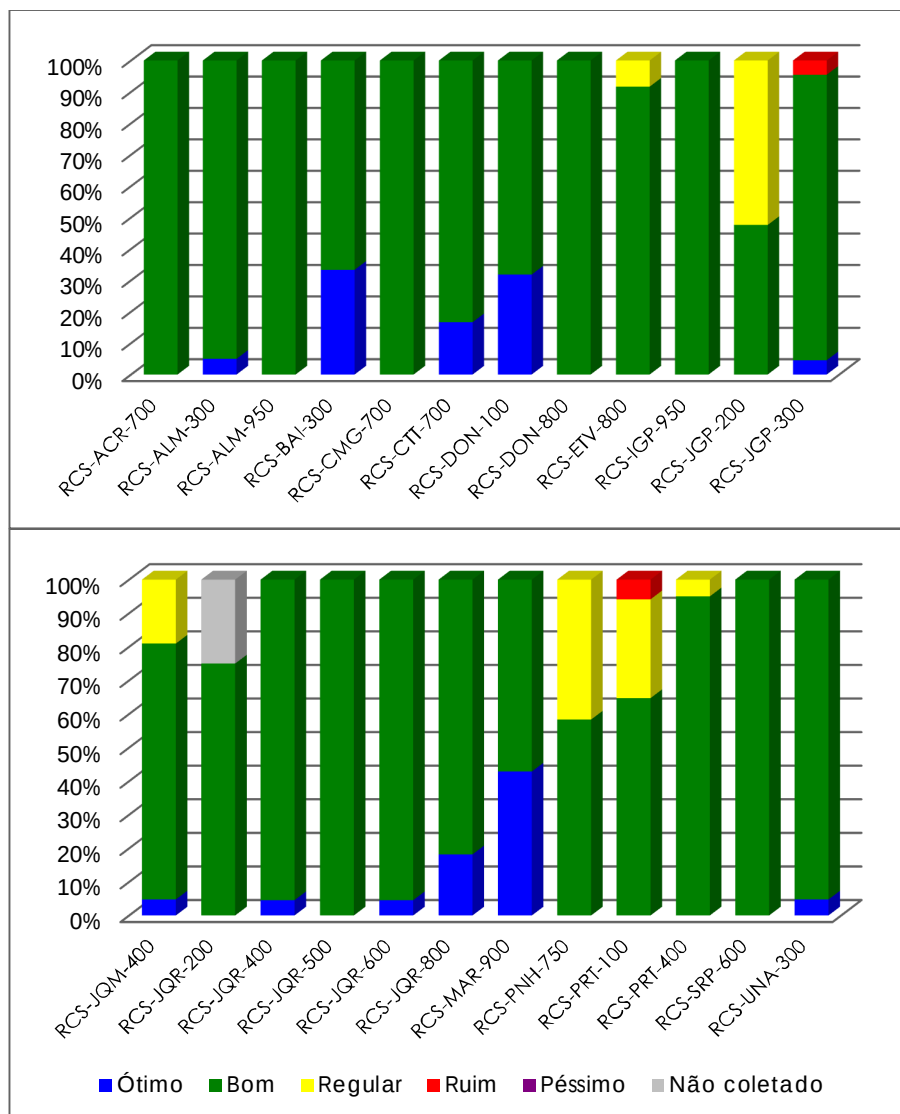


Figura 34. Frequência de ocorrência das classes de IQA ao longo da série histórica de monitoramento da RPGA do Recôncavo Sul.

Com relação ao IET (Figura 35), as águas desta RPGA apresentaram amplo espectro de níveis de eutrofização, da classe “Ultraoligotrófica” à classe “Hipereutrófica”.

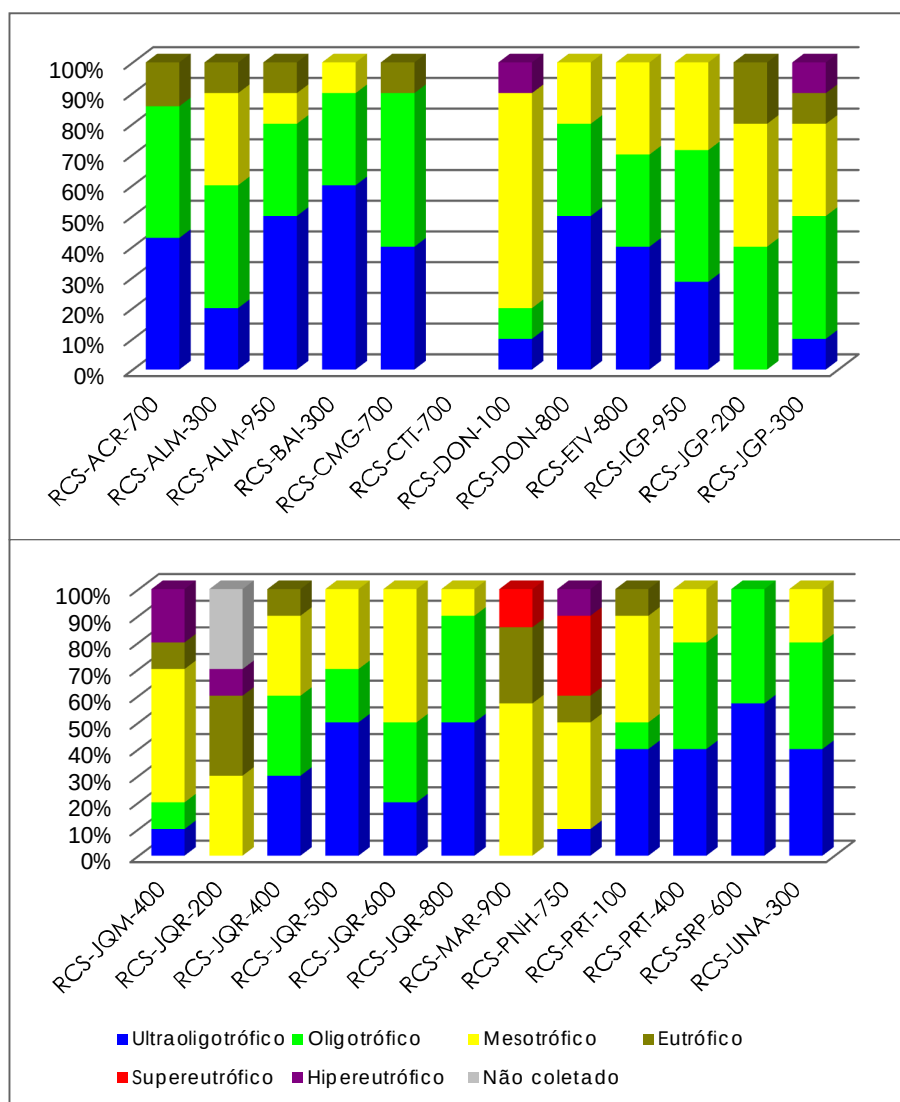


Figura 35. Frequência de ocorrência das classes de IET ao longo da série histórica de monitoramento da RPGA do Recôncavo Sul.

É possível observar variação entre os pontos e também o mesmo ponto apresentando várias classes ao longo de sua série histórica. Apesar disso, nota-se que, na maioria dos pontos, as classes de maior registro foram “Ultraoligotrófica”, “Oligotrófica” e “Mesotrófica”. Isso indica que de maneira geral, o nível de eutrofização das águas desta RPGA afeta pouco seus usos múltiplos.

O panorama geral do monitoramento realizado em 2015 indica que a maioria dos pontos desta RPGA encontra-se com qualidade satisfatória, conforme indicam os resultados de IQA e IET, e apesar do número expressivo de amostras com elevada concentração de coliformes termotolerantes. A condição inadequada de saneamento básico configura como a principal razão para a contaminação dos recursos hídricos desta RPGA.

3. X - RPGA DO RIO PARAGUAÇU

3.10.1. CARACTERÍSTICAS DA RPGA

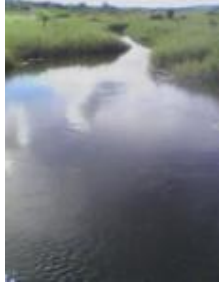
A RPGA do Rio Paraguaçu é constituída pelas bacias hidrográficas do Rio Paraguaçu e de pequenos rios que deságuam na baía do Iguape até o Município de Salinas da Margarida.

Esta RPGA teve, ao longo de 2015, a qualidade de suas águas superficiais monitorada por meio de 47 (quarenta e sete) pontos de amostragens, distribuídos conforme ilustra a Figura 36. A descrição da localização dos pontos, a data de coleta e o registro fotográfico e de campo realizado nas duas campanhas são apresentados no Quadro 14.

Quadro 14. Caracterização geral dos pontos de amostragem da RPGA do Rio Paraguaçu, Bahia.

Código	Corpo hídrico	Local de Amostragem	Registro de campo
PRG-APE-001 13°15'47,0" (S) 41°23'27,8" (W)	Barragem do Apertado Ibicoara	Ponto localizado no início da bacia hidráulica da Barragem do Apertado, na BR-133, rodovia que acompanha toda a extensão desta bacia, no distrito de Cascavel.	1ª campanha: 04/05/2015 2ª campanha: 15/10/2015  Ponto localizado em zona rural, com vegetação nas margens. Na primeira campanha, verificou-se água com coloração verde clara e sem odor. Na segunda campanha, observou-se água turva e sem odor.
PRG-APE-002 13°11'18,1" (S) 41°24'11,1" (W)	Barragem do Apertado Mucugê	Ponto localizado no meio da bacia hidráulica da Barragem do Apertado, na entrada de seu braço a sudoeste, na BR-133, rodovia que acompanha toda a extensão desta bacia hidráulica, no povoado de Passagem Funda.	1ª campanha: 04/05/2015 2ª campanha: 15/10/2015  Ponto localizado em zona rural, com vegetação nas margens e produção agrícola no entorno. Observou-se, na primeira campanha, água com coloração verde clara e sem odor. Na segunda campanha, observou-se água com coloração verde clara e sem odor.

Continuação Quadro 14.

PRG-APE-003 13°4'36,8" (S) 41°26'27,2" (W)	Barragem do Apertado Mucugê	Ponto localizado próximo ao vertedouro, em frente à torre de medição da Barragem do Apertado.	1ª campanha: 04/05/2015 2ª campanha: 15/10/2015  Ponto localizado em zona rural, com vegetação nas margens. Verificou-se, na primeira e segunda campanhas, água com coloração verde clara, sem odor.
PRG-ARG-505 12°13'10,9" (S) 41°42'41,8" (W)	Riacho Água de Rega Iraquara	Sob a ponte do rio localizado a jusante do povoado de Canabrava, no município de Iraquara, a aproximadamente 13 km da sede municipal pela BA-848. Riacho possui grande importância e uso da população local.	1ª campanha: 24/04/2015 2ª campanha: 16/09/2015  Na primeira e segunda campanhas, o rio apresentou leito seco no ponto.

Continuação Quadro 14.

PRG-ARG-700 12°15'4,0" (S) 41°37'14.0" (W)	Riacho Água de Rega Iraquara	Ponto localizado na área urbana de Iraquara, no bairro de Baixão. Parte do curso do rio é subterrâneo e neste ponto há um afloramento onde a água é utilizada para abastecimento humano e agricultura.	1ª campanha: 24/04/2015 2ª campanha: 16/09/2015  Ponto localizado em zona urbana, com habitações no entorno. Na primeira e segunda campanhas foi amostrada água com coloração verde clara e sem odor.
PRG-BCV-001 12°25'54,79" (S) 39°3'8,51" (W)	Barragem Pedra do Cavalo São Gonçalo dos Campos	No braço leste da barragem de Pedra do Cavalo, a jusante de Feira de Santana, próximo à foz do Riacho do Ingaí.	1ª campanha: 25/03/2015 2ª campanha: 11/08/2015  Ponto localizado em zona rural. Na primeira e segunda campanhas foi verificada água com coloração verde clara e sem odor. Na segunda campanha observou-se a ocorrência de chuvas fracas nas últimas 24 horas.

Continuação Quadro 14.

PRG-BCV-002 12°30'22,83" (S) 39°11'18,24" (W)	Barragem Pedra do Cavalo Santo Estevão	Na barragem de Pedra do Cavalo, na travessia de balsa de Cabaceiras do Paraguaçu para Santo Estevão; extensão da BA-491/BA-120.	1ª campanha: 25/03/2015 2ª campanha: 11/08/2015  Ponto localizado em zona rural. Com habitações no entorno. Na primeira e segunda campanhas, observou-se água com coloração verde clara e sem odor. Na segunda campanha verificou-se a ocorrência de chuvas médias nas últimas 24 horas.
PRG-BCV-003 12°32'35,78" (S) 39°16'2,16" (W)	Barragem Pedra do Cavalo Santo Estevão	Em um braço da barragem de Pedra do Cavalo que é abastecida pelo rio Paraguaçu, ao final da BA-862 em direção ao lago.	Data de Coleta: 25/03/2015 2ª campanha: 11/08/2015  Ponto localizado em zona urbana, com habitações próximas às margens. Na primeira e segunda campanhas, observou-se água com coloração verde clara e sem odor. Na segunda campanha, verificou-se a ocorrência de chuvas médias nas últimas 24 horas.

Continuação Quadro 14.

PRG-BCV-004 12°32'25,40" (S) 39°1'44,57" (W)	Barragem Pedra do Cavalo Conceição de Feira	Na barragem de Pedra do Cavalo, na zona rural de Conceição de Feira no local de captação de água feita pela EMBASA.	1ª campanha: 25/03/2015 2ª campanha: 11/08/2015  Ponto localizado em zona rural. Na primeira e segunda campanhas, observou-se água com coloração verde clara e sem odor. Na segunda campanha, verificou-se a ocorrência de chuvas médias nas últimas 24 horas.
PRG-BFR-001 11°33'51,0" (S) 40°35'56,0" (W)	Barragem do França Piritiba	No vertedouro da barragem no distrito do França, nas proximidades da BA-131, distante 21 km da cidade de Piritiba no sentido Miguel Calmon.	1ª campanha: 07/04/2015 2ª campanha: 29/07/2015 Sem Foto. Ponto localizado em zona rural. Com vegetação nas margens. Na primeira e segunda campanhas, observou-se água com coloração verde clara e sem odor.
PRG-BFR-002 11°33'57,0" (S) 40°40'1,0" (W)	Barragem do França Piritiba	No braço sudoeste da barragem do França pela BA-131 no sentido Miguel Calmon.	1ª campanha: 07/04/2015 2ª campanha: 29/07/2015 Sem Foto. Ponto localizado em zona rural, com vegetação nas margens e habitações nas proximidades. Na primeira e segunda campanhas, observou-se água com coloração verde clara e sem odor.

Continuação Quadro 14.

PRG-BFR-003 11°33'41,0" (S) 40°37'57,0" (W)	Barragem do França Piritiba	No meio da margem direita da barragem do França, saindo de Piritiba pela BA-131 no sentido Miguel Calmon.	1ª campanha: 07/04/2015 2ª campanha: 29/07/2015 Sem Foto. Ponto localizado em zona rural, com vegetação nas margens e habitações nas proximidades. Na primeira e segunda campanhas, observou-se água com coloração verde clara e sem odor.
PRG-BON-900 12°21'5,0" (S) 41°12'0,0" (W)	Rio Bonito Wagner	Localizado no rio Bonito, próximo de sua foz no rio de Utinga, cerca de 10 km da sede do município de Wagner. Nas proximidades há dois assentamentos populacionais.	1ª campanha: 23/04/2015 2ª campanha: 15/09/2015 Sem Foto. Ponto localizado em zona rural, com mata ciliar nas margens, habitações e produção agrícola no entorno. Na primeira e segunda campanhas, observou-se água com coloração verde clara e sem odor.
PRG-BSJ-001 11°31'31,97" (S) 40°2'44,75" (W)	Barragem de São José Várzea da Roça	No vertedouro da barragem de São José, próximo ao monumento Estrela.	1ª campanha: 07/04/2015 2ª campanha: 29/07/2015 Sem Foto. Ponto localizado em zona rural, com vegetação nas margens. Na primeira e segunda campanhas, observou-se água com coloração verde clara e sem odor.

Continuação Quadro 14.

PRG-BSJ-003 11°31'20,0" (S) 40°7'12,0" (W)	Barragem de São José Várzea da Roça	Localizado na barragem de São José, 10 km ao norte da cidade de Várzea da Roça.	1ª campanha: 07/04/2015 2ª campanha: 29/07/2015 Sem Foto. Ponto localizado em zona rural, com vegetação nas margens. Na primeira e segunda campanhas, observou-se água com coloração verde clara e sem odor.
PRG-CMT-400 12°19'41,5" (S) 39°18'23,8" (W)	Rio Curimataí Ipecaetá	Sob ponte da BA-120, aproximadamente 1 km entre Ipacaetá a Santo Estevão.	1ª campanha: 25/03/2015 2ª campanha: 11/08/2015  Ponto localizado em zona rural, com a presença de animais e vegetação nas margens do corpo hídrico.Registrou-se leito seco na primeira campanha. Na segunda campanha, verificou-se água com coloração verde clara, sem odor e a ocorrência de chuvas fracas nas últimas 24 horas.

Continuação Quadro 14.

PRG-COC-200 12°41'48,2" (S) 41°47'17,99" (W)	Rio Cochó Boninal	Estrada vicinal na segunda entrada à esquerda após o posto Ipiranga na cidade de Seabra. Próximo ao distrito de Baraúnas.	1ª campanha: 24/04/2015 2ª campanha: 16/09/2015  Na primeira e segunda campanhas, o rio apresentou leito seco no ponto.
PRG-COC-400 12°25'32,1" (S) 41°45'25,5" (W)	Rio Cochó Seabra	Ponto de monitoramento a jusante da cidade de Seabra, na BR-242 no sentido Seabra-Ibotirama, na entrada do Bairro Barreirinho.	1ª campanha: 23/04/2015 2ª campanha: 15/09/2015  Ponto localizado em zona urbana, com vegetação nas margens e habitações nas proximidades. Observou-se na primeira campanha, água com coloração verde escura e sem odor. Na segunda campanha, registrou-se leito seco no local.

Continuação Quadro 14.

PRG-CVI-500 12°30'50,18" (S) 39°56'2,11" (W)	Rio Capivari Ipirá	Ponte na BA-242, direção de Itaberaba, a montante do Posto São José e a jusante do ponto PRG-PEX-400.	1ª campanha: 23/04/2015 2ª campanha: 11/08/2015  Ponto com vegetação nas margens. Na primeira e segunda campanhas, observou-se água com coloração verde clara e sem odor. Na segunda campanha, verificou-se a ocorrência de chuva fraca nas últimas 24 horas.
PRG-FRD-700 11°35'50,3" (S) 40°55'28,0" (W)	Rio Ferro Doido Morro do Chapéu	Localizado sob a ponte da rodovia BA-422 sobre o rio Ferro Doido, em área rural e ambiente lótico.	1ª campanha: 24/03/2015 2ª campanha: 28/07/2015 Sem Foto. Ponto localizado em zona rural, com vegetação nas margens e produção agrícola no entorno. Na primeira campanha, observou-se água com coloração verde escura e sem odor. Na segunda campanha, verificou-se água com coloração verde clara e sem odor.
PRG-JCP-100 11°30'37,7" (S) 40°54'1,2" (W)	Rio Jacuípe Morro do Chapéu	Sob a ponte da BA-422 para Fedegoso, próximo à localidade de Cercadinho.	1ª campanha: 24/03/2015 2ª campanha: 28/07/2015 Sem Foto. Ponto localizado em zona rural, com vegetação nas margens e produção agrícola no entorno. Na primeira e segunda campanhas, observou-se água com coloração verde escura e sem odor.

Continuação Quadro 14.

PRG-JCP-200 11°36'34,4" (S) 40°17'53,6" (W)	Rio Jacuípe Mairi	Estrada de terra que faz ligação entre as barragens do França e de São José do Jacuípe, depois do distrito de Angico, no povoado de Manguinho.	1ª campanha: 24/03/2015 2ª campanha: 28/07/2015 Sem Foto. Ponto localizado em zona rural, com vegetação nas margens e habitações nas proximidades. Na primeira campanha, observou-se água com coloração verde escura, sem odor. Verificou-se, na segunda campanha, água com coloração verde escura e sem odor.
PRG-JCP-300 11°28'14,4" (S) 39°47'20,6" (W)	Rio Jacuípe São José do Jacuípe	Sob a ponte na BR-324, a jusante do município de Gavião.	1ª campanha: 24/03/2015 2ª campanha: 28/07/2015 Sem Foto. Ponto com vegetação e animais nas margens. Presença de habitações nas proximidades. Na primeira e segunda campanhas, observou-se água com coloração verde clara e sem odor.
PRG-JCP-400 11°48'30,35" (S) 39°23'21,89" (W)	Rio Jacuípe Riachão do Jacuípe	Ponte sob a BR-324, a jusante da zona urbana de Riachão do Jacuípe.	1ª campanha: 24/03/2015 2ª campanha: 28/07/2015 Sem Foto. Ponto localizado em zona urbana, com vegetação, lixo, habitações e animais nas margens. Observou-se na primeira campanha, água com coloração verde escura, sem odor. Na segunda campanha, verificou-se água com coloração verde clara e sem odor. Lançamento de esgoto no local.

Continuação Quadro 14.

PRG-JCP-600 12°17'8,3" (S) 39°0'3,9" (W)	Rio Jacuípe Feira de Santana	Sob a ponte da BR-116, antes do posto da Polícia Rodoviária Federal e aproximadamente 3 km da cidade de Feira de Santana, sentido Santo Estevão.	1ª campanha: 18/03/2015 2ª campanha: 29/07/2015 Sem Foto. Ponto com vegetação e habitações nas margens. Na primeira campanha, verificou-se água com coloração verde clara, sem odor e lavagem de roupas no local. Na segunda campanha, observou-se água com coloração verde clara, sem odor, ocorrência de chuvas fracas nas últimas 24 horas, além da salga de peixes no local das coletas.
PRG-MAI-200 12°17'54,9" (S) 38°58'22,8" (W)	Riacho do Maia Feira de Santana	Na zona industrial do município de Feira de Santana, após o almoxarifado da Coelba, virar à esquerda em estrada não pavimentada, seguir até encontrar uma cancela à esquerda. Cerca de 500 metros a jusante do lançamento de efluentes da Fábrica de Cerveja Kaiser.	1ª campanha: 18/03/2015 2ª campanha: 29/07/2015 Sem Foto. Ponto localizado em zona industrial, com vegetação nas margens e indústrias nas proximidades. Observou-se, na primeira campanha, água com coloração verde escura e forte odor. Verificou-se, na segunda campanha, água com coloração verde escura, sem odor e a ocorrência de chuvas fracas nas últimas 24 horas.
PRG-MCZ-500 12°27'43,4" (S) 41°25'3,8" (W)	Riacho Mucugezinho Lençóis	Neste trecho o rio apresenta corredeira devido à inclinação do terreno, bem como formação rochosa. O ponto localiza-se próximo a BR-242.	1ª campanha: 24/04/2015 2ª campanha: 15/09/2015  Ponto localizado em zona rural, com mata ciliar e habitações próximas às margens. Na primeira campanha, verificou-se água com coloração escura e sem odor. Na segunda campanha, observou-se água com coloração escura e sem odor.

Continuação Quadro 14.

PRG-PEX-300 12°5'35,9" (S) 39°53'2,7" (W)	Rio do Peixe Ipirá	Sob a ponte da BA-052, a montante de Ipirá e a jusante do povoado de Rio do Peixe.	1ª campanha: 24/03/2015 2ª campanha: 28/07/2015 Sem Foto. Ponto localizado em zona rural, com mata ciliar nas margens e residências nas proximidades. Na primeira campanha, observou-se leito seco. Na segunda campanha, verificou-se água com coloração verde clara e sem odor.
PRG-PEX-400 12°29'15,0" (S) 39°41'53,5" (W)	Rio do Peixe Rafael Jambeiro	Ponte na BA-242, no sentido Itaberaba, a jusante da cidade de Rafael Jambeiro.	1ª campanha: 23/04/2015 2ª campanha: 11/08/2015  Ponto localizado em zona rural, com vegetação nas margens. Verificou-se, na primeira campanha, água com coloração verde clara, sem odor. Na segunda campanha, observou-se água com coloração verde clara e sem odor, com a ocorrência de chuvas médias nas últimas 24 horas.
PRG-PRG-300 13°0'19,1" (S) 41°23'21,0" (W)	Rio Paraguaçu Mucugê	Sob a ponte na BA-142, na direção de Barra da Estiva, defronte à captação de água de Mucugê.	1ª campanha: 29/04/2015 2ª campanha: 18/08/2015  Ponto localizado em zona rural, com mata ciliar. Apenas vegetação no entorno. Na primeira campanha, observou-se água cristalina, com coloração escura, sem odor e ocorrência de chuvas nas últimas 24 horas. Na segunda campanha verificou-se água com coloração escura e sem odor.

Continuação Quadro 14.

PRG-PRG-330 12°50'24,8" (S) 41°19'20,2" (W)	Rio Paraguaçu Andaraí	Sob a ponte da BA-142, junto à captação de água da cidade de Andaraí, próximo ao local denominado de Toca do Morcego (Loja de Artesanato de pedras e cristais).	1ª campanha: 23/04/2015 2ª campanha: 18/08/2015  Ponto localizado em zona rural, com mata ciliar. Presença de habitações nas proximidades. Verificou-se, na primeira e segunda campanhas água cristalina, com coloração escura e sem odor. Na segunda campanha, registrou-se ocorrência de chuvas nas últimas 24 horas.
PRG-PRG-360 12°59'14,5" (S) 40°57'40,3" (W)	Rio Paraguaçu Itaetê	Ponto situado no rio Paraguaçu, na zona urbana de Itaetê, a montante da Barragem Bandeira de Melo.	1ª campanha: 29/04/2015 2ª campanha: 18/08/2015  Ponto com vegetação nas margens e habitações nas proximidades. Verificou-se, na primeira e segunda campanhas, água com coloração verde clara e sem odor. Na segunda campanha, observou-se ocorrência de chuvas nas últimas 24 horas.

Continuação Quadro 14.

PRG-PRG-375 13°0'2,2" (S) 40°34'15,4" (W)	Rio Paraguaçu Marcionílio Souza	Ponto localizado no rio Paraguaçu em frente à balsa para o assentamento Beira Rio, na Fazenda Tamanco.	1ª campanha: 29/04/2015 2ª campanha: 18/08/2015  Ponto localizado em zona rural. Na primeira e segunda campanhas, verificou-se água com coloração verde clara, sem odor e ocorrência de chuvas nas últimas 24 horas.
PRG-PRG-385 12°47'31,2" (S) 40°20'57,1" (W)	Rio Paraguaçu laçu	Na BA-245, sair de laçu sentindo Itaetê, ponto localizado a jusante do distrito de Santo Amaro.	1ª campanha: 29/04/2015 2ª campanha: 18/08/2015  Ponto localizado em zona urbana, com vegetação nas margens e habitações nas proximidades. Na primeira e segunda campanhas, verificou-se água com coloração verde clara, sem odor e ocorrência de chuvas nas últimas 24 horas.

Continuação Quadro 14.

PRG-PRG-400 12°45'51,02" (S) 40°13'52,8" (W)	Rio Paraguaçu laçu	Zona urbana da cidade de laçu, antigo ponto de captação de água da cidade, atrás da Estação de Tratamento de Água da Embasa.	1ª campanha: 29/04/2015 2ª campanha: 18/08/2015  Ponto localizado em zona urbana, com vegetação nas margens e habitações no entorno. Na primeira campanha, observou-se água com coloração verde clara e sem odor. Lavagem de roupas no local. Na segunda campanha, verificou-se água com coloração verde clara, sem odor e com a ocorrência de chuvas nas últimas 24 horas.
PRG-PRG-600 12°35'9,0" (S) 39°31'21,0" (W)	Rio Paraguaçu Rafael Jambeiro	Sob a rodovia BR-116, em frente ao entroncamento com a BR-242, após o posto Paraguaçu. Entre os municípios de Rafael Jambeiro e Itatim sentido Sul.	1ª campanha: 25/03/2015 2ª campanha: 11/08/2015  Ponto com vegetação nas margens e habitações nas proximidades. Verificou-se, na primeira e segunda campanhas, água com coloração verde clara e sem odor. Na segunda campanha, observou-se a ocorrência de chuvas nas últimas 24 horas.

Continuação Quadro 14.

PRG-PRG-800 12°36'10,7" (S) 38°58'5,1" (W)	Rio Paraguaçu Cachoeira	A jusante da Barragem de Pedra do Cavalo, após a ponte D. Pedro II, em frente ao Tiro de Guerra de Cachoeira.	1ª campanha: 08/03/2015 2ª campanha: 01/09/2015 Sem Foto. Ponto localizado em zona urbana, com habitações próximas às margens. Observou-se, na primeira campanha, água com coloração verde clara, sem odor. Verificou-se, na segunda campanha, água com coloração verde escura, sem odor e lançamento de efluente próximo ao local de coleta.
PRG-PRN-300 12°16'26,0" (S) 38°59'50,7" (W)	Riacho Principal Feira de Santana	Próximo à BR-116 cerca de 1 km da confluência com o rio Jacuípe, na via que dá acesso a Marina de Feira de Santana.	1ª campanha: 18/03/2015 2ª campanha: 29/07/2015 Sem Foto. Ponto de coleta localizado em área industrial, com a presença de vegetação nas margens. Na primeira e segunda campanhas, verificou-se água de coloração escura, odor forte, com lançamento de esgoto e presença de lixo nas margens. Na segunda campanha, observou-se a ocorrência de chuvas fracas.
PRG-PRT-600 12°30'7,5" (S) 41°34'22,5" (W)	Rio Preto Palmeiras	Local onde o Rio Preto margeia o município de Palmeiras na Chapada da Diamantina, à aproximadamente 1 km da cidade de Palmeiras sentido BR-242.	1ª campanha: 23/04/2015 2ª campanha: 15/09/2015  Ponto localizado em zona rural, com mata ciliar. Na primeira e segunda campanhas, observou-se água com coloração verde clara e sem odor.

Continuação Quadro 14.

PRG-PTG-400 12°11'11,6" (S) 39°29'36,1" (W)	Rio Paratigi Ipirá	Localizado sob a ponte na Estrada do Feijão (BA-052), a 15 km do cruzamento da BA-120 com a BA-052. Está a jusante do povoado de São Roque.	1ª campanha: 24/03/2015 2ª campanha: Sem Foto. Ponto localizado em zona rural, com vegetação nas margens. Verificou-se, na primeira e segunda campanhas, água com coloração verde clara e sem odor.
PRG-SJO-300 12°33'20,6" (S) 41°22'56,0" (W)	Rio São José Lençóis	Este ponto está localizado na APA Marimbus/Iraquara, sob a ponte da BA-144, a jusante da cidade de Lençóis.	1ª campanha: 23/04/2015 2ª campanha: 15/09/2015  Ponto localizado em zona rural, com vegetação nas margens. Verificou-se, na primeira e segunda campanhas, água com coloração verde clara e sem odor.
PRG-STA-100 12°29'39,0" (S) 41°19'41,3" (W)	Rio Santo Antônio Lençóis	Este ponto está localizado na APA Marimbus/Iraquara, sob a ponte da BR-242, a montante da cidade de Lençóis.	1ª campanha: 24/04/2015 2ª campanha: 15/09/2015  Ponto localizado em zona rural, com mata ciliar. Verificou-se, na primeira e segunda campanhas, água com coloração verde clara e sem odor.

Continuação Quadro 14.

PRG-STA-300 12°39'58,4" (S) 41°19'32,3" (W)	Rio Santo Antônio Lençóis	Na BA-850, a aprox. 7 km de Lençóis, estrada de terra à esquerda, na direção do povoado de Remanso, no porto de travessia turística para o Roncador.	1ª campanha: 23/04/2015 2ª campanha: 15/09/2015  Ponto localizado em zona rural, com mata ciliar. Verificou-se, para a primeira e segunda campanhas, água com coloração verde clara e sem odor.
PRG-STA-340 12°45'21,8" (S) 41°19'43,0" (W)	Rio Santo Antonio Andaraí	Saindo de Andaraí pela BA-142 sentido BA-242, ponto sob a ponte de apenas uma via sobre o rio Santo Antônio.	1ª campanha: 23/04/2015 2ª campanha: 18/08/2015  Ponto localizado em zona rural, com mata ciliar. Verificou-se, para a primeira e segunda campanhas, água com coloração verde clara e sem odor.

Continuação Quadro 14.

PRG-UNA-350 13°3'25, 8" (S) 41°6'37,1" (W)	Rio de Una Itaetê	Ponto situado atrás do campo de futebol do povoado de Colônia, sendo o acesso feito pela BA-245, estrada de terra que liga o município de Itaetê ao povoado de Colônia.	1ª campanha: 29/04/2015 2ª campanha: 18/08/2015  Ponto localizado em zona rural, com mata ciliar e residências nas proximidades. Na primeira campanha, observou-se água com coloração verde clara, sem odor e ocorrência de chuvas nas últimas 24 horas. Para a segunda campanha verificou-se água com coloração escura e sem odor.
PRG-UTG-200 12°6'47,3" (S) 41°7'15,1" (W)	Rio Utinga Utinga	Ponto está sob a ponte da BA-142, a jusante do afluente Rio Mucambo, na cidade de Utinga.	1ª campanha: 23/04/2015 2ª campanha: 15/09/2015  Ponto com mata ciliar. Verificou-se na primeira e segunda campanhas, água com coloração verde clara e sem odor.

Continuação Quadro 14.

PRG-UTG-500 12°30'17,0" (S) 41°12'26,7" (W)	Rio Utinga Lençóis	Sob a ponte da rodovia BR-242, próximo ao povoado de São José, 15 km antes do acesso a Lençóis.	1ª campanha: 24/04/2015 2ª campanha: 15/09/2015  Ponto localizado em zona rural, animais e habitações no entorno. Observou-se, na primeira e segunda campanhas, água com coloração verde clara, sem odor e lavagem de roupas no local.
--	----------------------------------	--	---

3.10.2. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Tabela 10 apresenta os resultados dos parâmetros físicos, químicos e biológicos, bem como os valores do Índice de Qualidade das Águas e do Índice de Estado Trófico, obtidos no monitoramento das águas superficiais da RPGA do rio Paraguaçu no ano de 2015.

Dentre os 47 pontos da malha amostral desta RPGA, 9 pontos apresentaram alta concentração de sais nas duas campanhas de 2015, o que os engloba na classe Água Salobra, segundo a Resolução Conama 357/05. Esses pontos são: **PRG-BSJ-001** e **PRG-BSJ-003**, na Barragem São José; **PRG-CVI-500**, no Rio Capivari; **PRG-JCP-300** e **PRG-JCP-400**, no Rio Jacuípe; **PRG-MAI-200**, no Riacho do Maia; **PRG-PEX-400**, no Rio do Peixe; **PRG-PRN-300**, no Riacho Principal; **PRG-PTG-400**, no Rio Paratigi. Os pontos **PRG-BFR-001**, **PRG-BFR-002** e **PRG-BRF-003**, localizados na Barragem do França, foram classificados como Água Salobra apenas na 1ª campanha de 2015; os pontos **PRG-CMT-400**, localizado no Rio Curumataí; **PRG-COC-400**, no Rio Cochó; **PRG-JCP-300**, no Rio Jacuípe; **PRG-PEX-300**, no Rio do Peixe e o ponto **PRG-SJO-300**, no Rio São José também foram classificados como Água Salobra, em apenas uma das campanhas, seja a 1ª ou 2ª. Os pontos restantes apresentaram baixa concentração de sais, sendo considerados Água Doce.

A rede amostral da RPGA do Rio Paraguaçu possui 12 pontos de monitoramento em ambientes lânticos, que são: Barragem do Apertado (**PRG-APE-001**, **PRG-APE-002** e **PRG-APE-003**), Barragem Pedra do Cavalo (**PRG-BCV-001**, **PRG-BCV-002**, **PRG-BCV-003** e **PRG-BCV-003**), Barragem do França (**PRG-BFR-001**, **PRG-BFR-002** e **PRG-BFR-003**) e Barragem São José (**PRG-BSJ-001**, **PRG-BSJ-003**). Tais corpos hídricos são importantes no processo de abastecimento humano; por exemplo, a Barragem Pedra do Cavalo é responsável por 60% do abastecimento hídrico de Salvador e Região Metropolitana. Todos os pontos localizados em barragens apresentaram parâmetros com valores em desconformidade com o estabelecido para Água Doce, classe 2, e Água Salobra, classe 1. Os parâmetros com maior frequência de desconformidade foram pH, oxigênio dissolvido (OD) e fósforo total. De acordo com os indicadores de qualidade, a maioria dos pontos foi caracterizada, de acordo com IQA, com “Boa” qualidade; em menor frequência registrou-se a

Tabela 10. Resultados dos parâmetros e indicadores de qualidade da água, IQA e IET, da RPGA Rio Paraguaçu.

Parâmetros	Padrões da Resolução CONAMA nº. 357/05		Unidade	Barragem do Apertado						Riacho Água de Rega	
	Águas doces, classe 2	Águas salobras, classe 1		PRG-APE-001		PRG-APE-002		PRG-APE-003		PRG-ARG-505	
				2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2
Ambiente				Lêntico						Lótico	
1. Físico-químicos											
Alcalinidade total			mg CaCO ₃ /L	6,4	11,6	6,6	7,4	3,3	8	*	*
Condutividade			µmhos/cm	71,7	49,5	71,5	48,4	29	54,1	*	*
DBO	≤ 5,0		mg/L	<2	4	<2	3	<2	3	*	*
DQO			mg O ₂ /L	<20	<20,0	45	<20,0	<20,0	<20,0	*	*
Salinidade			‰	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	*	*
Sólidos dissolvidos totais	≤ 500		mg/L	40	48	46	40	<20	48	*	*
Sólidos suspensos			mg/L	<20	<20	24	<20	<20	22	*	*
Sólidos totais			mg/L	54	48	84	74	42	66	*	*
Turbidez	≤ 100,0		NTU	2,8	4,9	40,4	4,4	4,9	3,7	*	*
Oxigênio dissolvido - campo	≥ 5,0	≥ 5,0	mg/L	5,73	4,35	5,02	5,1	4,53	5,43	*	*
pH - campo	6,0 a 9,0	6,5 a 8,5		5,55	5,86	5,92	5,3	5,91	5,12	*	*
Temperatura - campo			°C	24,9	25,5	26,4	26,3	24,5	26,4	*	*
2. Nutrientes											
Fósforo total	≤ 0,03 (Lêntico)	≤ 0,124	mg P/L	<0,02	0,04	0,04	<0,02	<0,02	<0,02	*	*
	≤ 0,1 (Lótico)										
Nitrogênio Amoniacal	≤ 3,7 para pH ≤ 7,5 ≤ 2 para 7,5 < pH ≤ 8,0 ≤ 1 para 8 < 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	<0,4	*	*
Nitrogênio Nitrato	≤ 10	≤ 0,40	mg N-NO ₃ /L	0,1	0,2	0,3	<0,1	<0,1	0,1	*	*
Nitrogênio total			mg N/L	<1	1	2	4	<1	2	*	*
3. Biológicos											
Clorofila a	≤ 30		µg/L	10,57	10,3	4,68	9,83	<0,40	10,3	*	*
Coliformes termotolerantes			NMP/100mL	<1,8x10	<1,8x10	3,3x10 ²	<1,8x10	3,3x10	2,0x10	*	*
4. Índices Ambientais											
IQA				75	70	63	68	71	69	*	*
IET				56	58	56	55	47	55	*	*

Notas: 1) Os valores em vermelho apresentados na tabela acima se referem às violações aos padrões da Resolução CONAMA n°. 357/05, águas doces Classe 2 e salobras, Classe 1. 2) * Leito Seco.

Continuação Tabela 10.

Parâmetros	Padrões da Resolução CONAMA nº. 357/05		Unidade	Riacho Água de Rega		Barragem Pedra do Cavalo					
	Águas doces, classe 2	Águas salobras, classe 1		PRG-ARG-700		PRG-BCV-001		PRG-BCV-002		PRG-BCV-003	
				2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2
Ambiente				Lótico		Lêntico					
1. Físico-químicos											
Alcalinidade total			mg CaCO ₃ /L	232	230	36,7	41,9	28,3	31,9	29,2	32,3
Condutividade			µmhos/cm	863	578	294,2	274	286,5	194	245,6	200
DBO	≤ 5,0		mg/L	<2	<2	<2	5	2	<2	<2	<2
DQO			mg O ₂ /L	<20,0	<20,0	<20,0	31,6	20,8	<20,0	23,5	<20,0
Salinidade			‰	0,5	0,4	0,2	0,2	0,2	0,1	0,2	0,1
Sólidos dissolvidos totais	≤ 500		mg/L	352	356	134	170	154	117	124	114
Sólidos suspensos			mg/L	<20	<20	<20	28	<20	<20	<20	<20
Sólidos totais			mg/L	376	374	149	198	168	135	146	118
Turbidez	≤ 100,0		NTU	3,1	4,2	7,5	11,5	17,1	5,2	4,2	1,2
Oxigênio dissolvido - campo	≥ 5,0	≥ 5,0	mg/L	5,37	6,57	5,13	3,71	6,41	8,58	5,59	5,37
pH - campo	6,0 a 9,0	6,5 a 8,5		6,83	6,24	6,64	5,73	6,66	6,18	6,57	6,04
Temperatura - campo			°C	25,8	25,5	29,1	24,5	30,1	26,8	30,1	26,2
2. Nutrientes											
Fósforo total	≤ 0,03 (Lêntico)	≤ 0,124	mg P/L	<0,02	0,06	0,06	0,24	0,11	0,06	0,06	0,06
	≤ 0,1 (Lótico)										
Nitrogênio Amoniacal	≤ 3,7 para pH ≤ 7,5 ≤ 2 para 7,5 < pH ≤ 8,0 ≤ 1 para 8 < 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	<0,4	<0,4	<0,4
Nitrogênio Nitrato	≤ 10	≤ 0,40	mg N-NO ₃ /L	1,6	1,4	0,1	0,2	0,1	0,4	0,2	0,1
Nitrogênio total			mg N/L	2	2	<1	<1	<1	<1	<1	<1
3. Biológicos											
Clorofila a	≤ 30		µg/L	1,46	<0,40	13,1	14	88,7	6,68	12,4	4,34
Coliformes termotolerantes			NMP/100mL	<1,8x10	2,7x10 ²	4,0x10 ²	<1,8x10	4,5x10	7,8x10	<1,8x10	<1,8x10
4. Índices Ambientais											
IQA				78	70	70	59	77	77	80	77
IET				51	49	59	64	66	58	59	57

Nota: 1) Os valores em vermelho apresentados na tabela acima se referem às violações aos padrões da Resolução CONAMA n°. 357/05, águas doces Classe 2 e salobras Classe 1.

Continuação Tabela 10.

Parâmetros	Padrões da Resolução CONAMA n°. 357/05		Unidade	Barragem Pedra do Cavalo		Barragem do França					
	Águas doces, classe 2	Águas salobras, classe 1		PRG-BCV-004		PRG-BFR-001	PRG-BFR-001	PRG-BFR-002	PRG-BFR-002	PRG-BFR-003	PRG-BFR-003
				2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2
Ambiente				Lêntico							
1. Físico-químicos											
Alcalinidade total			mg CaCO ₃ /L	35,9	37,9	88,1	32,7	88,3	30,9	89,2	31,4
Condutividade			µmhos/cm	220,5	241	5990	411	6070	394	6090	393
DBO	≤ 5,0		mg/L	<2	<2	4	<2	4	<2	4	2
DQO			mg O ₂ /L	<20,0	<20,0	<20,0	62,6	<20,0	63,9	<20,0	66,5
Salinidade			‰	0,1	0,2	4	0,3	4	0,3	4,1	0,3
Sólidos dissolvidos totais	≤ 500		mg/L	114	180	3318	248	3071	238	3246	248
Sólidos suspensos			mg/L	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
Sólidos totais			mg/L	124	200	3754	270	3755	250	3768	264
Turbidez	≤ 100,0		NTU	7,6	4,3	21,9	11,1	25,2	11,6	22,2	9,8
Oxigênio dissolvido - campo	≥ 5,0	≥ 5,0	mg/L	7,68	7,15	8,32	7,28	7,71	6,48	7,12	7,79
pH - campo	6,0 a 9,0	6,5 a 8,5		6,82	6,04	6,71	7,86	6,54	8,01	6,45	7,69
Temperatura - campo			°C	29,1	26,6	30,9	25,9	32,3	25,3	32	24,7
2. Nutrientes											
Fósforo total	≤ 0,03 (Lêntico)	≤ 0,124	mg P/L	0,05	0,08	0,16	0,07	0,13	0,04	0,13	0,03
	≤ 0,1 (Lótico)										
Nitrogênio Amoniacal	≤ 3,7 para pH ≤ 7,5 ≤ 2 para 7,5 < pH ≤ 8,0 ≤ 1 para 8 < 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	<0,4	<0,4	<0,4
Nitrogênio Nitrato	≤ 10	≤ 0,40	mg N-NO ₃ /L	0,2	0,2	<0,1	<0,1	0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Nitrogênio total			mg N/L	<1	<1	2	<1	1	<1	<1	<1
3. Biológicos											
Clorofila a	≤ 30		µg/L	11,5	3,64	41	5,49	36,7	4,24	33,6	4,35
Coliformes termotolerantes			NMP/100mL	1,3x10 ³	<1,8x10	<1,8x10	<1,8x10	<1,8x10	2,0x10	<1,8x10	<1,8x10
4. Índices Ambientais											
IQA				71	79	70	81	71	80	71	83
IET				58	57	65	58	64	55	64	55

Nota: 1) Os valores em vermelho apresentados na tabela acima se referem às violações aos padrões da Resolução CONAMA n°. 357/05, águas doces Classe 2 e salobras Classe 1.

Continuação Tabela 10.

Parâmetros	Padrões da Resolução CONAMA nº. 357/05		Unidade	Rio Bonito		Barragem de São José				Rio Curimataí	
	Águas doces, classe 2	Águas salobras, classe 1		PRG-BON-900		PRG-BSJ-001		PRG-BSJ-003		PRG-CMT-400	
				2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2
Ambiente			Lótico		Lêntico				Lótico		
1. Físico-químicos											
Alcalinidade total			mg CaCO ₃ /L	2	<1,0	87,4	84,2	86,8	88,3	*	274
Condutividade			µmhos/cm	60,6	45,3	6110	5450	6000	5575	*	2200
DBO	≤ 5,0		mg/L	<2	5	6	6	<2	6	*	<2
DQO			mg O ₂ /L	<20,0	<20,0	115	142	107	131	*	39,6
Salinidade			‰	<0,1	<0,1	4,1	3,7	4	3,7	*	1,5
Sólidos dissolvidos totais	≤ 500		mg/L	52	<20	3062	3140	3010	3274	*	1292
Sólidos suspensos			mg/L	<20	<20	<20	<20	<20	24	*	<20
Sólidos totais			mg/L	58	28	3764	3902	3766	3850	*	1326
Turbidez	≤ 100,0		NTU	7	3,8	24,4	26,5	26	27,2	*	9,9
Oxigênio dissolvido - campo	≥ 5,0	≥ 5,0	mg/L	7,31	7,39	9,77	10,2	8,24	8,86	*	7,05
pH - campo	6,0 a 9,0	6,5 a 8,5		5,59	5,77	6,65	7,61	7,12	8,01	*	7,47
Temperatura - campo			°C	27,2	23,8	32	26,9	31,5	26,3	*	25,7
2. Nutrientes											
Fósforo total	≤ 0,03 (Lêntico)	≤ 0,124	mg P/L	<0,02	<0,02	0,1	0,15	0,14	0,13	*	0,16
	≤ 0,1 (Lótico)										
Nitrogênio Amoniacal	≤ 3,7 para pH ≤ 7,5 ≤ 2 para 7,5 < pH ≤ 8,0 ≤ 1 para 8 < 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	<0,4	*	<0,4
Nitrogênio Nitrato	≤ 10	≤ 0,40	mg N-NO ₃ /L	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	0,1	*	0,3
Nitrogênio total			mg N/L	<1	<1	3	1	4	2	*	1
3. Biológicos											
Clorofila a	≤ 30		µg/L	<0,40	<0,40	44,9	68,8	44,9	67,7	*	9,45
Coliformes termotolerantes			NMP/100mL	1,7x10 ²	4,5x10	7,9x10 ²	<1,8x10	1,3x10 ²	<1,8x10	*	4,9x10 ²
4. Índices Ambientais											
IQA				72	74	60	71	66	72	*	66
IET				46	46	64	66	65	66	*	65

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) * Leito seco.

Continuação Tabela 10.

Parâmetros	Padrões da Resolução CONAMA nº. 357/05		Unidade	Rio Cochó				Rio Capivari		Rio Ferro Doido	
	Águas doces, classe 2	Águas salobras, classe 1		PRG-COC-200		PRG-COC-400		PRG-CVI-500		PRG-FRD-700	
				2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2
Ambiente				Lótico							
1. Físico-químicos											
Alcalinidade total			mg CaCO ₃ /L	*	*	205	*	80,4	84,3	124	226
Condutividade			µmhos/cm	*	*	1288	*	1949	5350	493	570
DBO	≤ 5,0		mg/L	*	*	<2	*	<2	<2	<2	<2
DQO			mg O ₂ /L	*	*	66,5	*	<20,0	39,6	93,5	<20,0
Salinidade			‰	*	*	0,8	*	1,2	3,7	0,3	0,4
Sólidos dissolvidos totais	≤ 500		mg/L	*	*	648	*	932	3198	308	340
Sólidos suspensos			mg/L	*	*	<20	*	<20	<20	<20	<20
Sólidos totais			mg/L	*	*	650	*	1070	3930	310	348
Turbidez	≤ 100,0		NTU	*	*	20,8	*	8,3	13,6	8,6	4,8
Oxigênio dissolvido - campo	≥ 5,0	≥ 5,0	mg/L	*	*	1,16	*	7,61	9,71	6,51	6,21
pH - campo	6,0 a 9,0	6,5 a 8,5		*	*	6,64	*	6,8	7,63	4,37	7,11
Temperatura - campo			°C	*	*	25,8	*	28,4	27	27,4	24,1
2. Nutrientes											
Fósforo total	≤ 0,03 (Lêntico)	≤ 0,124	mg P/L	*	*	0,1	*	0,05	0,05	0,09	<0,02
	≤ 0,1 (Lótico)										
Nitrogênio Amoniacal	≤ 3,7 para pH ≤ 7,5 ≤ 2 para 7,5 < pH ≤ 8,0 ≤ 1 para 8 < 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	*	0,2	<0,1	0,4	0,2
Nitrogênio total			mg N/L	*	*	1	*	<1	<1	<1	<1
3. Biológicos											
Clorofila a	≤ 30		µg/L	*	*	2,17	*	17	3,21	36,5	13,4
Coliformes termotolerantes			NMP/100mL	*	*	7,8x10	*	1,7x10 ²	2,0x10	9,2x10 ³	4,0x10 ²
4. Índices Ambientais											
IQA				*	*	48	*	72	75	48	72
IET				*	*	57	*	64	57	69	61

Notas: 1) Os valores em vermelho apresentados na tabela acima se referem às violações aos padrões da Resolução CONAMA n°. 357/05, águas doces Classe 2 e salobras Classe 1. 2) * Leito seco.

Continuação Tabela 10.

Parâmetros	Padrões da Resolução CONAMA nº. 357/05		Unidade	Rio Jacuípe				Rio Jacuípe			
	Águas doces, classe 2	Águas salobras, classe 1		PRG-JCP-100		PRG-JCP-200		PRG-JCP-300		PRG-JCP-400	
				2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2
Ambiente			Lótico								
1. Físico-químicos											
Alcalinidade total			mg CaCO ₃ /L	124	228	9,9	14,2	185	240	143	109
Condutividade			µmhos/cm	490	579	84,1	99,8	3690	2825	1915	958
DBO	≤ 5,0		mg/L	<2	<2	<2	5	2	8	22	7
DQO			mg O ₂ /L	66,5	<20,0	96,2	90,8	74,6	74,6	217	42,3
Salinidade			‰	0,3	0,4	<0,1	<0,1	2,4	1,9	1,3	0,7
Sólidos dissolvidos totais	≤ 500		mg/L	296	316	120	106	1786	1670	914	555
Sólidos suspensos			mg/L	<20	<20	<20	<20	<20	<20	46	<20
Sólidos totais			mg/L	312	336	142	126	2124	1860	1094	586
Turbidez	≤ 100,0		NTU	8,5	3,6	3,1	6,1	17,5	11,6	62,9	20,5
Oxigênio dissolvido - campo	≥ 5,0	≥ 5,0	mg/L	6,9	7,16	3,35	4,57	5,87	7,86	12,2	5,7
pH - campo	6,0 a 9,0	6,5 a 8,5		5,12	6,98	6,06	7,02	6,68	6,84	8,42	5,67
Temperatura - campo			°C	27	24,5	28	26,6	31	26,9	33,3	28,2
2. Nutrientes											
Fósforo total	≤ 0,03 (Lêntico)	≤ 0,124	mg P/L	0,09	0,03	0,06	0,05	0,18	0,23	1,4	0,76
	≤ 0,1 (Lótico)										
Nitrogênio Amoniacal	≤ 3,7 para pH ≤ 7,5 ≤ 2 para 7,5 < pH ≤ 8,0 ≤ 1 para 8 < 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	<0,4	6,5	4,1
Nitrogênio Nitrato	≤ 10	≤ 0,40	mg N-NO ₃ /L	0,3	<0,1	0,3	0,3	0,2	0,5	1,6	<0,1
Nitrogênio total			mg N/L	<1	1	<1	1	<1	2	14	6
3. Biológicos											
Clorofila a	≤ 30		µg/L	62,6	13,9	3,64	37,5	55,9	90,8	418	72,1
Coliformes termotolerantes			NMP/100mL	3,5x10 ³	3,3x10 ²	<1,8x10	2,0x10	4,5x10	7,9x10 ²	3,3x10 ⁴	2,8x10 ⁵
4. Índices Ambientais											
IQA				56	74	68	74	70	63	28	36
IET				72	62	58	68	73	76	87	78

Nota: 1) Os valores em vermelho apresentados na tabela acima se referem às violações aos padrões da Resolução CONAMA n°. 357/05, águas doces Classe 2 e salobras Classe 1.

Continuação Tabela 10.

Parâmetros	Padrões da Resolução CONAMA n°. 357/05		Unidade	Rio Jacuípe		Riacho do Maia		Riacho Mucugêzinho		Rio do Peixe	
	Águas doces, classe 2	Águas salobras, classe 1		PRG-JCP-600		PRG-MAI-200		PRG-MCZ-500		PRG-PEX-300	
				2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2
Ambiente				Lótico							
1. Físico-químicos											
Alcalinidade total			mg CaCO ₃ /L	63,2	50,7	140	150	1	<1,0	*	138
Condutividade			µmhos/cm	545	419	2615	1860	18	17,7	*	8380
DBO	≤ 5,0		mg/L	4	<2	4	5	<2	4	*	2
DQO			mg O ₂ /L	45	23,5	110	88,1	<20,0	<20,0	*	154
Salinidade			‰	0,4	0,3	1,7	1,2	<0,1	<0,1	*	5,7
Sólidos dissolvidos totais	≤ 500		mg/L	282	201	1376	990	24	<20	*	5440
Sólidos suspensos			mg/L	30	<20	<20	<20	<20	<20	*	<20
Sólidos totais			mg/L	298	209	1398	990	27	<20	*	6460
Turbidez	≤ 100,0		NTU	30,1	4,5	15,6	20,5	2,9	1	*	7,6
Oxigênio dissolvido - campo	≥ 5,0	≥ 5,0	mg/L	7,94	5,39	5,5	6,85	7,8	7,56	*	7,79
pH - campo	6,0 a 9,0	6,5 a 8,5		6,97	7,69	7,79	7,64	5,04	5,92	*	6,87
Temperatura - campo			°C	31,2	26,4	28,7	23,7	24,7	25,4	*	26,9
2. Nutrientes											
Fósforo total	≤ 0,03 (Lêntico)	≤ 0,124	mg P/L	0,53	0,14	0,51	0,33	<0,02	<0,02	*	0,05
	≤ 0,1 (Lótico)										
Nitrogênio Amoniacal	≤ 3,7 para pH ≤ 7,5 ≤ 2 para 7,5 < pH ≤ 8,0 ≤ 1 para 8 < pH ≤ 8,5 ≤ 0,5 para pH > 8,5	≤ 0,40	mg N-NH ₃ /L	0,5	<0,4	2,9	<0,4	<0,4	<0,4	*	<0,4
Nitrogênio Nitrato	≤ 10	≤ 0,40	mg N-NO ₃ /L	0,3	0,2	3,7	1,1	0,1	0,1	*	<0,1
Nitrogênio total			mg N/L	2	<1	8	2	<1	<1	*	1
3. Biológicos											
Clorofila a	≤ 30		µg/L	60,1	24,2	38,9	3,26	0,7	0,8	*	18,2
Coliformes termotolerantes			NMP/100mL	5,4x10 ³	7,9x10 ²	5,4x10 ³	7,0x10 ²	<1,8x10	2,0x10	*	2,0x10
4. Índices Ambientais											
IQA				54	67	48	57	74	79	*	78
IET				76	69	74	62	48	49	*	65

Notas: 1) Os valores em vermelho apresentados na tabela acima se referem às violações aos padrões da Resolução CONAMA n°. 357/05, águas doces Classe 2 e salobras Classe 1. 2) * Leito seco.

Continuação Tabela 10.

Parâmetros	Padrões da Resolução CONAMA nº. 357/05		Unidade	Rio do Peixe		Rio Paraguaçu					
	Águas doces, classe 2	Águas salobras, classe 1		PRG-PEX-400		PRG-PRG-300		PRG-PRG-330		PRG-PRG-360	
				2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2
Ambiente				Lótico							
1. Físico-químicos											
Alcalinidade total			mg CaCO ₃ /L	111	142	<1,0	<1,0	1,5	<1,0	1,8	2,6
Condutividade			µmhos/cm	3160	3240	49,7	44,6	30,1	27,5	19,9	19,9
DBO	≤ 5,0		mg/L	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
DQO			mg O ₂ /L	28,9	<20,0	58,5	53,1	31,6	20,8	47,7	28,9
Salinidade			‰	2	2,3	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Sólidos dissolvidos totais	≤ 500		mg/L	1450	1960	50	52	<20	48	48	54
Sólidos suspensos			mg/L	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
Sólidos totais			mg/L	1720	2368	66	74	56	66	70	78
Turbidez	≤ 100,0		NTU	6,9	7,6	3,2	1,2	2,1	4,8	19,5	16,6
Oxigênio dissolvido - campo	≥ 5,0	≥ 5,0	mg/L	4,78	8,8	7,07	7,59	6,57	8,99	7,29	7,99
pH - campo	6,0 a 9,0	6,5 a 8,5		6,53	7,3	2,95	2,76	3,74	2,39	4,67	5,33
Temperatura - campo			°C	28,8	25,9	23,6	21,8	26,6	21,4	26,7	23
2. Nutrientes											
Fósforo total	≤ 0,03 (Lêntico)	≤ 0,124	mg P/L	0,13	0,13	0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,03	0,03
	≤ 0,1 (Lótico)										
Nitrogênio Amoniacal	≤ 3,7 para pH ≤ 7,5 ≤ 2 para 7,5 < pH ≤ 8,0 ≤ 1 para 8 < 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	<0,4	<0,4	<0,4
Nitrogênio Nitrato	≤ 10	≤ 0,40	mg N-NO ₃ /L	0,1	<0,1	0,3	0,2	0,2	<0,1	0,3	<0,1
Nitrogênio total			mg N/L	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
3. Biológicos											
Clorofila a	≤ 30		µg/L	20,7	5,71	<0,40	1,11	<0,40	0,98	0,71	1,03
Coliformes termotolerantes			NMP/100mL	4,6x10 ²	7,3x10	<1,8x10	<1,8x10	7,8x10	6,8x10	3,4x10 ²	1,7x10 ³
4. Índices Ambientais											
IQA				62	72	57	57	60	52	61	62
IET				68	62	46	50	46	50	49	51

Nota: 1) Os valores em vermelho apresentados na tabela acima se referem às violações aos padrões da Resolução CONAMA n°. 357/05, águas doces Classe 2 e salobras Classe 1.

Continuação Tabela 10.

Parâmetros	Padrões da Resolução CONAMA nº. 357/05		Unidade	Rio Paraguaçu				Rio Paraguaçu			
	Águas doces, classe 2	Águas salobras, classe 1		PRG-PRG-375		PRG-PRG-385		PRG-PRG-400		PRG-PRG-600	
				2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2
Ambiente			Lótico								
1. Físico-químicos											
Alcalinidade total			mg CaCO ₃ /L	20,5	16,6	20,9	17,9	31	33,8	26,2	26,7
Condutividade			µmhos/cm	70,9	56,5	70,8	57,8	145,4	111,9	246,6	88,1
DBO	≤ 5,0		mg/L	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
DQO			mg O ₂ /L	28,9	34,3	23,5	<20,0	26,2	<20,0	26,2	<20,0
Salinidade			‰	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,2	<0,1
Sólidos dissolvidos totais	≤ 500		mg/L	47	50	52	90	84	110	104	84
Sólidos suspensos			mg/L	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
Sólidos totais			mg/L	72	80	70	90	102	117	114	85
Turbidez	≤ 100,0		NTU	7,9	3,8	4,1	4,7	4,1	3	23,7	8,5
Oxigênio dissolvido - campo	≥ 5,0	≥ 5,0	mg/L	7,08	7,75	7,17	8,47	4,01	5,82	5,92	8,2
pH - campo	6,0 a 9,0	6,5 a 8,5		7,28	5,37	6,06	5,07	6,73	5,42	6,49	7,26
Temperatura - campo			°C	30	25,9	29,4	26,1	29	25	30,1	25,7
2. Nutrientes											
Fósforo total	≤ 0,03 (Lêntico)	≤ 0,124	mg P/L	0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,06	0,1	0,07	0,05
	≤ 0,1 (Lótico)										
Nitrogênio Amoniacal	≤ 3,7 para pH ≤ 7,5 ≤ 2 para 7,5 < pH ≤ 8,0 ≤ 1 para 8 < 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	0,5	<0,4	<0,4
Nitrogênio Nitrato	≤ 10	≤ 0,40	mg N-NO ₃ /L	<0,1	0,1	0,2	0,4	0,2	<0,1	0,2	0,4
Nitrogênio total			mg N/L	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	4
3. Biológicos											
Clorofila a	≤ 30		µg/L	<0,40	1,03	<0,40	1,03	0,7	3,64	2,88	1,69
Coliformes termotolerantes			NMP/100mL	2,7x10 ²	<1,8x10	1,3x10 ²	1,1x10 ²	>1,6x10 ⁴	7,9x10 ²	1,0x10 ²	4,5x10
4. Índices Ambientais											
IQA				77	77	76	69	55	63	74	80
IET				46	50	46	50	51	60	58	54

Nota: 1) Os valores em vermelho apresentados na tabela acima se referem às violações aos padrões da Resolução CONAMA n°. 357/05, águas doces Classe 2 e salobras Classe 1.

Continuação Tabela 10.

Parâmetros	Padrões da Resolução CONAMA n°. 357/05		Unidade	Rio Paraguaçu		Riacho Principal		Rio Preto		Rio Paratigi	
	Águas doces, classe 2	Águas salobras, classe 1		PRG-PRG-800		PRG-PRN-300		PRG-PRT-600		PRG-PTG-400	
				2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2
Ambiente				Lótico							
1. Físico-químicos											
Alcalinidade total			mg CaCO ₃ /L	53	41,4	245	308	<1,0	<1,0	156	224
Condutividade			µmhos/cm	398	246,3	1207	1581	21,8	18,4	5920	8230
DBO	≤ 5,0		mg/L	4	<2	36	19	<2	<2	<2	2
DQO			mg O ₂ /L	34,2	<20,0	201	118	<20,0	<20,0	88,1	123
Salinidade			‰	0,3	0,2	0,8	1,1	<0,1	<0,1	3,9	5,6
Sólidos dissolvidos totais	≤ 500		mg/L	180	159	502	638	32	<20	2803	5250
Sólidos suspensos			mg/L	<20	<20	60	<20	<20	<20	<20	24
Sólidos totais			mg/L	202	178	564	642	52	32	3614	6190
Turbidez	≤ 100,0		NTU	15	4	32,2	10,1	5,9	3	23,8	11,6
Oxigênio dissolvido - campo	≥ 5,0	≥ 5,0	mg/L	5,62	7,8	3,57	6,3	7,1	6,84	7,33	7,96
pH - campo	6,0 a 9,0	6,5 a 8,5		7,29	6,46	6,93	7,86	6,5	5,52	5,95	7,61
Temperatura - campo			°C	31,1	26,2	30,7	25,9	28,9	28,1	27,8	26,7
2. Nutrientes											
Fósforo total	≤ 0,03 (Lêntico)	≤ 0,124	mg P/L	0,33	0,12	1,47	1,72	0,04	0,03	0,13	0,43
	≤ 0,1 (Lótico)										
Nitrogênio Amoniacal	≤ 3,7 para pH ≤ 7,5 ≤ 2 para 7,5 < pH ≤ 8,0 ≤ 1 para 8 < pH ≤ 8,5 ≤ 0,5 para pH > 8,5	≤ 0,40	mg N-NH ₃ /L	1,4	<0,4	0,9	0,5	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
Nitrogênio Nitrato	≤ 10	≤ 0,40	mg N-NO ₃ /L	0,4	0,3	0,4	0,4	0,3	0,2	0,3	0,4
Nitrogênio total			mg N/L	3	<1	3	45	<1	<1	<1	1
3. Biológicos											
Clorofila a	≤ 30		µg/L	5,38	6,9	59,5	27,7	6,5	5,9	22,5	23,6
Coliformes termotolerantes			NMP/100mL	>1,6x10 ⁴	1,6x10 ⁴	2,4x10 ⁵	5,4x10 ⁵	5,7x10	1,4x10 ²	4,5x10	2,7x10 ²
4. Índices Ambientais											
IQA				52	59	23	31	80	72	68	64
IET				64	63	79	76	60	59	68	71

Nota: 1) Os valores em vermelho apresentados na tabela acima se referem às violações aos padrões da Resolução CONAMA n°. 357/05, águas doces Classe 2 e salobras Classe 1.

Continuação Tabela 10.

Parâmetros	Padrões da Resolução CONAMA nº. 357/05		Unidade	Rio São José		Rio Santo Antônio					
	Águas doces, classe 2	Águas salobras, classe 1		PRG-SJO-300	PRG-SJO-300	PRG-STA-100		PRG-STA-300		PRG-STA-340	
				2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2
Ambiente				Lótico							
1. Físico-químicos											
Alcalinidade total			mg CaCO ₃ /L	<1,0	<1,0	123	128	833	87,8	41,5	3,4
Condutividade			µmhos/cm	20,6	1034	422	304	261,8	226,2	137,8	21,5
DBO	≤ 5,0		mg/L	<2	<2	2	4	<2	5	<2	<2
DQO			mg O ₂ /L	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	28,9
Salinidade			‰	<0,1	0,7	0,2	0,2	0,2	0,2	<0,1	<0,1
Sólidos dissolvidos totais	≤ 500		mg/L	22	642	157	176	176	150	88	68
Sólidos suspensos			mg/L	<20	<20	<20	<20	29	<20	26	<20
Sólidos totais			mg/L	28	710	191	194	200	160	114	76
Turbidez	≤ 100,0		NTU	1,8	8,3	4,2	1,8	35,2	4,9	12,1	4,8
Oxigênio dissolvido - campo	≥ 5,0	≥ 5,0	mg/L	5,18	6,15	7,97	7,11	2,69	5	4,99	5,82
pH - campo	6,0 a 9,0	6,5 a 8,5		5,99	6,94	7,32	7,78	6,92	5,74	6,77	3,26
Temperatura - campo			°C	34	30,6	27,8	27,8	26,4	24,5	29,1	21,1
2. Nutrientes											
Fósforo total	≤ 0,03 (Lêntico)	≤ 0,124	mg P/L	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,03	<0,02	<0,02	<0,02
	≤ 0,1 (Lótico)										
Nitrogênio Amoniacal	≤ 3,7 para pH ≤ 7,5 ≤ 2 para 7,5 < pH ≤ 8,0 ≤ 1 para 8 < 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	<0,4	<0,4	<0,4
Nitrogênio Nitrato	≤ 10	≤ 0,40	mg N-NO ₃ /L	0,2	0,1	0,4	0,1	0,1	0,1	0,2	<0,1
Nitrogênio total			mg N/L	<1	<1	<1	<1	<1	1	<1	<1
3. Biológicos											
Clorofila a	≤ 30		µg/L	0,66	0,71	<0,40	<0,40	0,71	<0,40	<0,40	1,04
Coliformes termotolerantes			NMP/100mL	2,0x10	7,8x10	2,3x10 ²	1,7x10 ²	3,5x10 ³	1,1x10 ²	2,0x10	7,9x10 ²
4. Índices Ambientais											
IQA				79	74	77	77	51	66	79	49
IET				48	48	46	46	49	46	46	50

Nota: 1) Os valores em vermelho apresentados na tabela acima se referem às violações aos padrões da Resolução CONAMA n°. 357/05, águas doces Classe 2 e salobras Classe 1.

Continuação Tabela 10.

Parâmetros	Padrões da Resolução CONAMA nº. 357/05		Unidade	Rio de Una		Rio Utinga			
	Águas doces, classe 2	Águas salobras, classe 1		PRG-UNA-350		PRG-UTG-200		PRG-UTG-500	
				2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2
Ambiente				Lótico					
1. Físico-químicos									
Alcalinidade total			mg CaCO ₃ /L	<1,0	<1,0	175	166	77,3	59,1
Condutividade			µmhos/cm	24,1	21,9	588	439,5	365	197
DBO	≤ 5,0		mg/L	<2	<2	<2	6	2	<2
DQO			mg O ₂ /L	50,4	36,9	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0
Salinidade			‰	<0,1	<0,1	0,4	0,3	0,2	0,1
Sólidos dissolvidos totais	≤ 500		mg/L	<20	78	262	272	130	118
Sólidos suspensos			mg/L	<20	<20	<20	<20	<20	<20
Sólidos totais			mg/L	<20	80	282	278	156	124
Turbidez	≤ 100,0		NTU	12,8	8,6	8,1	3,2	3,9	1,4
Oxigênio dissolvido - campo	≥ 5,0	≥ 5,0	mg/L	6,54	7,71	7,12	7,6	7,51	8,09
pH - campo	6,0 a 9,0	6,5 a 8,5		3,26	3	6,94	6,85	7,44	7,02
Temperatura - campo			°C	25,6	21,6	25,9	24,2	27	26,4
2. Nutrientes									
Fósforo total	≤ 0,03 (Lêntico)	≤ 0,124	mg P/L	0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
	≤ 0,1 (Lótico)								
Nitrogênio Amoniacal	≤ 3,7 para pH ≤ 7,5 ≤ 2 para 7,5 < pH ≤ 8,0 ≤ 1 para 8 < 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	<0,4
Nitrogênio Nitrato	≤ 10	≤ 0,40	mg N-NO ₃ /L	0,3	0,4	<0,1	0,2	0,1	<0,1
Nitrogênio total			mg N/L	<1	<1	<1	<1	<1	<1
3. Biológicos									
Clorofila a	≤ 30		µg/L	<0,40	0,98	1,52	1,09	1,04	0,76
Coliformes termotolerantes			NMP/100mL	3,6x10 ²	4,9x10 ²	1,3x10 ³	2,3x10 ²	1,1x10 ²	3,3x10 ²
4. Índices Ambientais									
IQA				52	51	69	76	80	77
IET				46	50	52	50	50	49

Nota: 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.

Qualidade “Ótima”. De acordo com o IET, as classes de maior ocorrência foram a “Mesotrófica” e a “Supereutrófica”, o que indica águas com nível médio a alto de desenvolvimento fitoplanctônico, reflexo da alta concentração do nutriente fósforo total, registrado na maioria dos pontos. A classe “Ultraoligotrófica” ocorreu em menor frequência.

O Rio Jacuípe é monitorado através de 5 pontos de monitoramento, **PRG-JCP-100, PRG-JCP-200, PRG-JCP-300, PRG-JCP-400 e PRG-JCP-600**. Todos os pontos apresentaram violações aos limites de qualidade estabelecidos pela resolução Conama 357/05 para Água Doce, classe 2, e Água Salobra, classe 1. Os parâmetros em desconformidade foram: pH, OD, fósforo total, nitrogênio amoniacal, nitrato e clorofila a. Os pontos **PRG-JCP-100, PRG-JCP-400 e PRG-JCP-600** apresentaram elevada concentração de coliformes termotolerantes, acima de 1.000 NMP/100 ml, o que representa um risco para a qualidade destas águas, quando utilizamos como base a Resolução Conama. De acordo com o Índice de Qualidade da Água - IQA, o Rio de Jacuípe apresentou a maioria dos pontos com boa qualidade. A exceção foi o ponto **PRG-JCP-400** classificado com “Péssima” qualidade. Com relação ao Índice de Estado Trófico – IET, o Rio Jacuípe apresentou ao longo de quase toda sua extensão, pontos enquadrados na classe “Hipereutrófica”, caracterizando águas com grau de desenvolvimento fitoplanctônico muito alto, o que acarreta em danos severos aos usos múltiplos. O **PRG-JCP-200** foi classificado nas classes “Eutrófico” e “Mesotrófico” nas 1ª e 2ª campanhas, respectivamente.

O Rio Paraguaçu é monitorado através de 8 pontos de monitoramento, **PRG-PRG-300, PRG-PRG-330, PRG-PRG-360, PRG-PRG-375, PRG-PRG-385, PRG-PRG-400, PRG-PRG-600 e PRG-PRG-800**. O único ponto do Rio Paraguaçu que não violou nenhum limite de qualidade estabelecido em legislação para a qualidade de Água Doce, classe 2, foi o ponto **PRG-PRG-600**, localizado em Rafael Jambeiro. O trecho compreendido entre os pontos **PRG-PRG-300 a PRG-PRG-400** apresentou o parâmetro pH levemente mais ácido do que estabelecido em legislação, o que pode constituir uma condição natural das águas. Outras violações ocorreram no ponto **PRG-PRG-400** que apresentou baixa concentração de OD, e o ponto **PRG-PRG-800** que apresentou elevada concentração de fósforo total. Além de tais violações, os pontos **PRG-PRG-360, PRG-PRG-400 e PRG-PRG-800** apresentaram elevada concentração de

coliformes termotolerantes, acima de 1.000 NMP/100 ml. De acordo com o Índice de Qualidade da Água - IQA, o Rio Paraguaçu apresentou condição homogênea, todos os pontos, nas duas campanhas, apresentaram “Boa” qualidade. A exceção foi o ponto **PRG-PRG-600**, que na 2ª campanha de 2015 apresentou “Ótima” qualidade. Com relação ao Índice de Estado Trófico – IET, contrapondo a homogeneidade o IQA, os pontos foram enquadrados desde a classe “Ultraoligotrófica” a classe “Supereutrófica”, caracterizando águas com grau variado de desenvolvimento algal. Os pontos que apresentaram o mais elevado desenvolvimento algal registrado foram **PRG-PRG-400**, que na 2ª campanha foi classificado na classe “Eutrófico”, e o ponto **PRG-PRG-800** classificado na classe “Supereutrófico” na 1ª campanha, e na classe “Eutrófico” na 2ª campanha.

Dentre a malha amostral inserida em outros corpos de água lóticos, os pontos **PRG-ARG-700**, localizado no Rio Água de Rega; **PRG-CVI-500**, localizado no Rio Capivari; **PRG-PEX-300**, no Rio do Peixe; o ponto **PRG-STA-100**, localizado no Rio Santo Antônio e o ponto **PRG-UTG-500**, localizado no Rio Utinga, apresentaram nenhuma desconformidade com os limites de qualidade estabelecidos em legislação para Água Doce, classe 2, e Água Salobra, classe 1, e não foi registrada elevada concentração de Coliformes Termotolerantes (superior a 1.000 NMP/100ml). O restante dos pontos violaram limites de qualidade, principalmente para os parâmetros pH, OD, fósforo total, e alguns destes apresentarem elevada concentração de coliformes termotolerantes (superior a 1.000 NMP/100ml). Tais pontos apresentaram, na maioria vezes, “boa” qualidade, de acordo com o IQA, porém de acordo com o IET, houve grande variação na grau de eutrofização, de modo que vários pontos apresentaram desenvolvimento fitoplânctônico elevado, sendo enquadrados nas classes “Eutrófico”, “Supereutrófico” e “Hipereutrófico”.

Neste ano de 2015, as violações aos padrões de qualidade estabelecidos na Resolução Conama 357/05 que ocorreram nesta RPGA foram para os parâmetros: fósforo total, pH, coliformes termotolerantes OD, Nitrogênio Amoniacal, Nitrato, Clorofila a, Nitrogênio Total e DBO, em ordem decrescente de ocorrência (Figura 37). A Resolução do Conama 357/05 não estabelece limites de qualidade para os parâmetros Coliformes Termotolerantes e Nitrogênio Total para as amostragens realizadas no presente relatório, porém,

fornece valores referenciais os quais são utilizados como base. Na RPGA do Rio Paraguaçu os principais fatores de degradação ambiental que podem ser apontados como contribuintes dos resultados acima são os lançamentos de esgotos doméstico e industrial sem tratamento adequado, escoamento de fertilizantes de áreas agricultáveis e presença de animais homeotérmicos no local (gado, por exemplo).

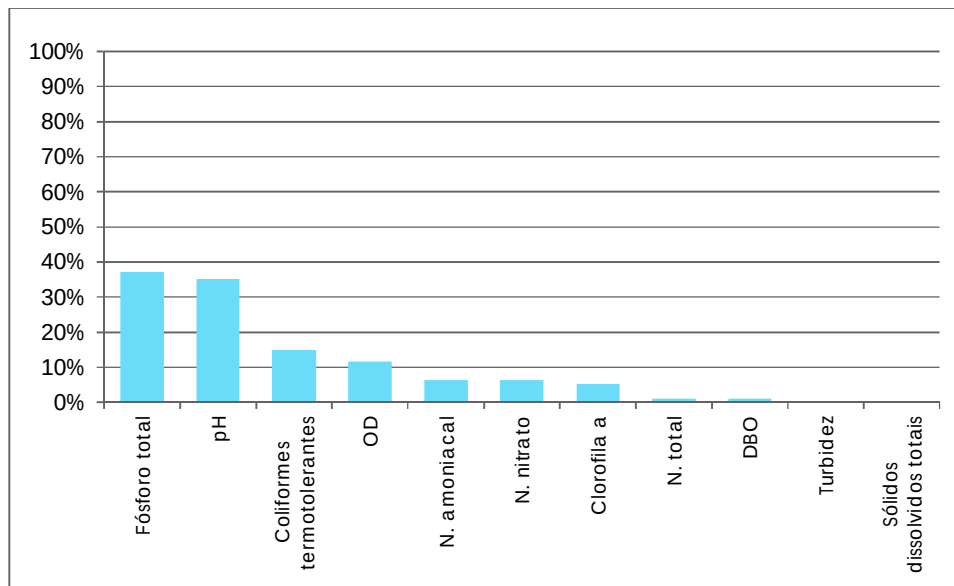


Figura 37. Frequência de ocorrência de amostras com parâmetros fora dos limites de qualidade estabelecidos na Resolução Conama 357/05 – RPGA PRG - Ano 2015.

As Figuras 38 e 39 mostram as frequências de ocorrências das classes de IQA e IET de cada ponto de amostragem da RPGA do Rio Paraguaçu, ao longo de sua série histórica de monitoramento, desde 2008 a 2015. O número de campanhas em cada ponto varia, devido às diferentes datas de início de monitoramento e disponibilidade hídrica.

De acordo com a Figura 38, observa-se que nesta RPGA registraram-se todas as classes de IQA, de “Ótimo” a “Péssimo”, porém com a predominância da classe “Bom”, na maioria dos pontos. As exceções correspondem aos pontos **PRG-JCP-400**, **PRG-MAI-200** e **PRG-PRN-300** que apresentaram predominância da classes de IQA “Ruim”, o que correspondeu aos resultados obtidos nas campanhas de 2015.

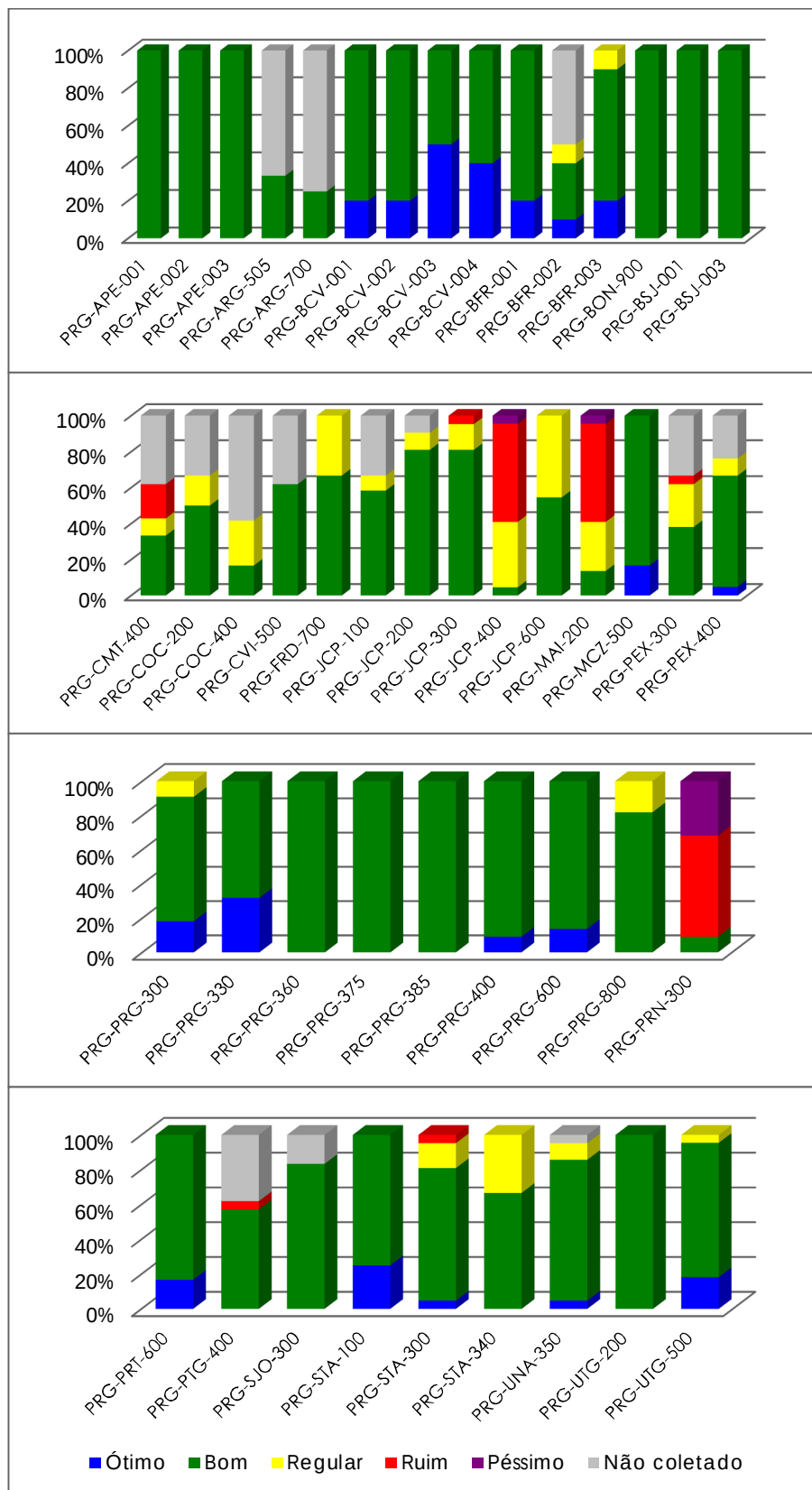


Figura 38. Frequência de ocorrência das classes de IQA ao longo da série histórica de monitoramento da RPGA do Rio Paraguaçu.

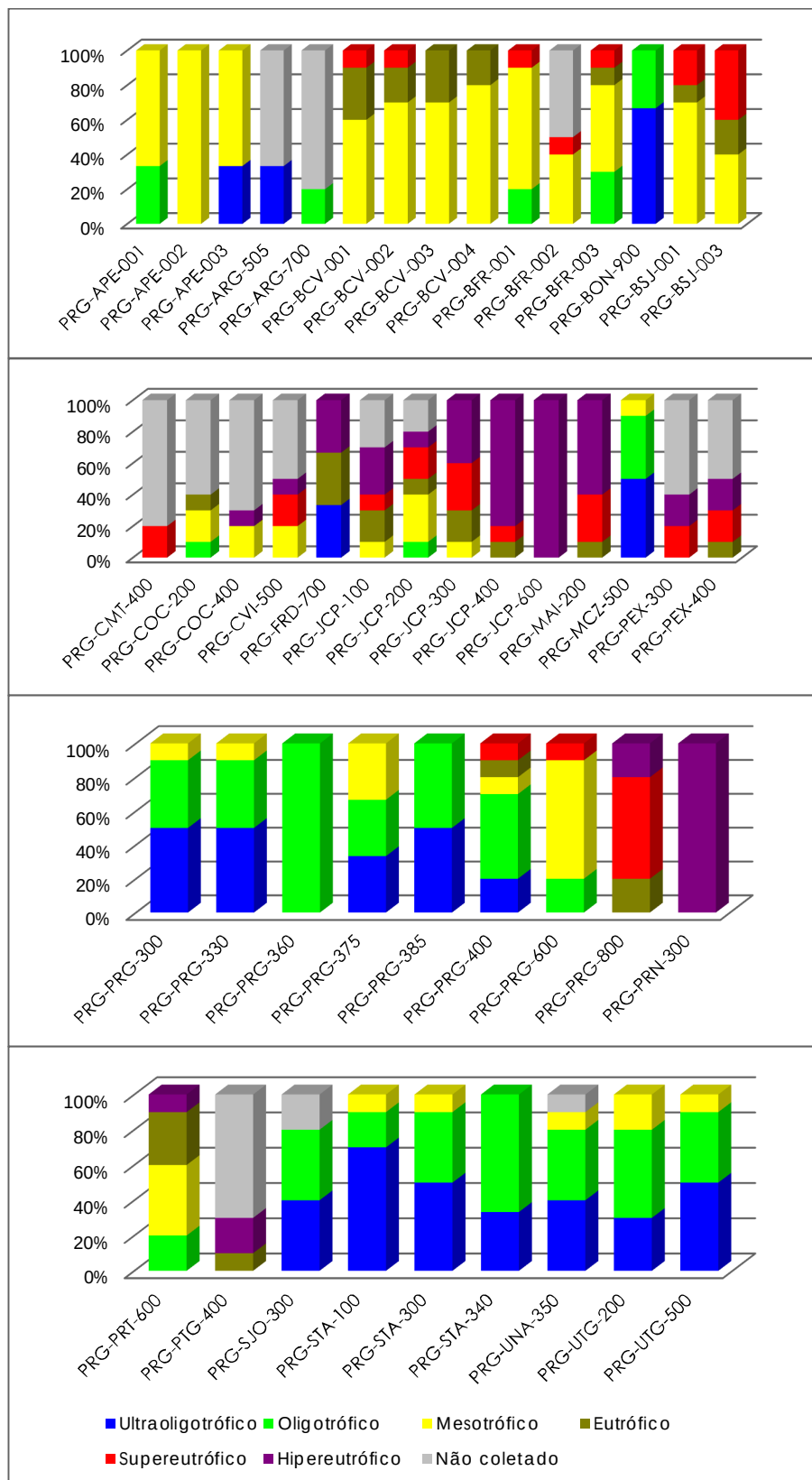


Figura 39. Frequência de ocorrência das classes de IET ao longo da série histórica de monitoramento da RPGA do Rio Paraguaçu.

Com relação ao IET, as águas desta RPGA apresentam amplo espectro de níveis de eutrofização, da classe "Ultraoligotrófica" à classe "Hipereutrófica". É possível observar variação entre os pontos e também o mesmo ponto apresentando várias classes ao longo de sua série histórica. Os pontos **PRG-FRD-700**, localizado no Rio Ferro Doido, todos os pontos localizados no Rio Jacuípe, e os pontos **PRG-MAI-200, PRG-PEX-300, PRG-PEX-400, PRG-PRG-800, PRG-PRN-300, e PRG-PTG-400** apresentaram ao longo de suas séries históricas, a predominância das classes que caracterizam elevado grau de desenvolvimento fitoplanctônico: "Eutrófico", "Supereutrófico" e "Hipereutrófico".

O monitoramento da RPGA do Rio Paraguaçu em 2015 revela que a qualidade ambiental das águas desta RPGA encontra-se afetada pelas atividades humanas, principalmente o lançamento de efluentes sanitários sem o devido tratamento. A maioria dos pontos encontra-se com qualidade satisfatória, conforme indicam os resultados de Índice de Qualidade das Águas, porém de acordo com os limites estabelecidos na Resolução Conama 357/05 e o Índice de Estado Trófico registrados, observa-se que muitos corpos hídricos, principalmente aqueles localizados em Barragens, são acometidos pelo enriquecimento nutricional, principalmente fósforo total, e consequentemente alto desenvolvimento planctônico. Estas condições interferem nos usos múltiplos das águas pela sociedade e na manutenção das condições ecológicas do ambiente e da biota aquática.

3.XI - RPGA DO RECÔNCAVO NORTE E INHAMBUPE

3.11.1. CARACTERÍSTICAS DA RPGA

A RPGA do Recôncavo Norte e Inhambupe é constituída pelas bacias hidrográficas dos rios que deságuam no Oceano Atlântico, em sua porção oriental, e na Baía de Todos os Santos, ao Sul, limitadas ao norte pela RPGA do Rio Itapicuru, e a oeste pela RPGA do Rio Paraguaçu.

A região do Recôncavo Norte e Inhambupe concentra a maior densidade demográfica do estado, visto que a capital baiana, Salvador, e toda sua região metropolitana estão situadas nela. Além disso, possui a maior concentração de polos industriais e de serviços, destacando-se o Polo Petroquímico de Camaçari, em Camaçari; Centro Industrial de Aratu - CIA, em Simões Filho; Polo Automotivo e Pneus, em Camaçari; Centro Industrial de Subaé - CIS, em Santo Amaro da Purificação; Extração e refino de petróleo.

Esta RPGA teve, ao longo de 2015, a qualidade de suas águas superficiais monitoradas por meio de oitenta e cinco pontos de amostragens, distribuídos nos 41 municípios que fazem parte desta região conforme ilustra o Quadro 15 e a Figura 40. Em razão da alta densidade da rede de monitoramento, esta região é dividida em três volumes:

- Volume I: Bacia do rio Subaé; Bacia dos rios vertentes para Baía de Todos os Santos; Bacia dos rios urbanos de Salvador.
- Volume II: Bacia do rio Joanes; Bacia do rio Jacuípe;
- Volume III: Bacia do rio Pojuca; Bacia do rio Imbassaí; Bacia do rio Sauípe; Bacia do rio Subaúma; Bacia do rio Inhambupe.

A descrição da localização dos pontos, a data de coleta e o registro Fotográfico e de campo realizado nas duas campanhas do ano de 2015 são apresentados nos Quadros 16, 17 e 18.

Quadro 15. Dados de população e área dos municípios com sede na RPGA do Recôncavo Norte e Inhambupe.

	Municípios	População (nº habitantes)	Área (km²)
1	Água Fria	15.731	661,859
2	Alagoinhas	141.949	718,089
3	Amélia Rodrigues	25.190	173,484
4	Aporá	17.731	561,827
5	Araçás	11.561	487,116
6	Aramari	10.036	363,936
7	Barrocas	14.191	200,965
8	Birtinga	14.836	550,079
9	Camaçari	242.970	784,658
10	Candeias	83.158	251,628
11	Cardeal da Silva	8.899	256,914
12	Catu	51.077	416,216
13	Conceição do Jacuípe	30.123	117,529
14	Coração de Maria	22.401	348,161
15	Dias D'Ávila	66.440	184,230
16	Entre Rios	39.872	1.215,296
17	Esplanada	32.802	1.297,978
18	Feira de Santana	556.642	1.337,993
19	Inhambupe	36.306	1.222,578
20	Irará	27.466	277,792
21	Itanagra	7.598	490,526
22	Lamarão	9.560	209,066
23	Lauro de Freitas	163.449	57,662
24	Madre de Deus	17.376	32,201
25	Mata de São João	40.183	633,198
26	Ouriçangas	8.298	155,087
27	Pojuca	33.066	290,117
28	Salvador	2.675.656	692,820
29	Santa Bárbara	19.064	345,667
30	Santanópolis	8.776	230,834
31	Santo Amaro	57.800	492,916
32	São Francisco do Conde	33.183	269,607
33	São Gonçalo dos Campos	33.283	300,734
34	São Sebastião do Passé	42.153	538,301
35	Sátiro Dias	18.964	1.010,054
36	Saubara	11.201	163,495
37	Serrinha	76.762	613,695
38	Simões Filho	118.047	201,577
39	Teodoro Sampaio	7.895	231,543
40	Teofilândia	21.482	335,535
41	Terra Nova	12.803	198,925
	Total	4.865.980	18.921,888

Fonte: IBGE, 2010

Quadro 16. Caracterização geral dos pontos de amostragem da RPGA do Recôncavo Norte e Inhambupe - volume I (Bacias do rio Subaé; dos rios vertentes para Baía de Todos os Santos; dos rios urbanos de Salvador).

Código	Corpo hídrico	Local de Amostragem	Registro de Campo
Coordenadas geográficas (SIRGAS 2000)	Município		
RCN-ABT-100 12°56'41,3" (S) 38°21'27,4" (W)	Lagoa do Abaeté Salvador	Na lagoa do Abaeté, um pouco distante da área de recreação, na ladeira do Mirante, Bairro Itapuã.	1ª campanha: 04/03/2015 2ª campanha: 09/09/2015 Sem Foto. Ponto localizado em área urbana, com mata ciliar nas margens e residências nas proximidades. Nas primeira e segunda campanhas, as águas apresentaram cor verde clara e sem odor.
RCN-CBP-100 12°56'22,9" (S) 38°21'54,1" (W)	Córrego do Bispo Salvador	Ponto situado na Rua Beira Rio no bairro de Itapuã.	1ª campanha: 04/03/2015 2ª campanha: 09/09/2015 Sem Foto. Ponto localizado em área urbana, com vegetação nas margens e residências nas proximidades. Nas primeira e segunda campanhas, as águas apresentaram aspecto escuro e forte odor; observado lançamento de esgoto no local.

Continuação Quadro 16.

RCN-CMJ-500 12°55'51,6" (S) 38°28'15" (W)	Rio Camarajipe Salvador	Sob a ponte na Estrada de Campinas, após entroncamento com a Rua do Bambuí no bairro Baixa do Camarajipe. Próximo da entrada na BR-324 para o bairro Boa Vista de São Caetano.	1ª campanha: 05/03/2015 2ª campanha: 10/09/2015  As águas apresentaram cor escura e odor forte, margens com vegetação, lixo, resíduos e habitações; coleta com sol e sem chuvas nas últimas 24 horas; observado lançamento de esgoto no local.
RCN-CMJ-850 12°58'46,4" (S) 38°28'0,4" (W)	Rio Camarajipe Salvador	Ponto localizado próximo ao posto BR na av. ACM e a rodoviária municipal de Salvador.	1ª campanha: 05/03/2015 2ª campanha: 10/09/2015  As águas apresentaram cor escura e odor fraco, margens com vegetação e habitações; coleta com sol e sem chuvas nas últimas 24 horas; observado lançamento de esgoto no local.

Continuação Quadro 16.

RCN-COB-950 12°54'9,18" (S) 38°28'33,22" (W)	Rio Cobre Salvador	Sob a ponte da Avenida Suburbana, próxima à Avenida Afrânio Peixoto e Rua 1º de Novembro no bairro de Plataforma em Salvador.	1ª campanha: 03/06/2015 2ª campanha: 13/01/2016 Sem Foto. As águas apresentaram cor escura e odor fraco, margens com habitações. Na 1ª campanha, coleta com tempo nublado e chuvas médias nas últimas 24h; observado lançamento de esgoto. Na 2ª campanha, não há relatório de campo.
RCN-IFD-001 12°45'48,2" (S) 38°37'20,2" (W)	Rio da Ilha Dos Frades Salvador	Localizado em rio próximo da praia de Loreto na Ilha dos Frades.	1ª campanha: 06/05/2015 2ª campanha: 30/09/2015  As águas apresentaram cor verde clara e sem odor, margens com vegetação e habitações; coleta com tempo nublado e chuvas médias nas últimas 24h.
RCN-IFD-002 12°48'31,1" (S) 38°38'26,3" (W)	Rio da Ilha Dos Frades Salvador	Localizado em barramento próximo da praia de Ponta de Nossa Senhora na Ilha dos Frades.	1ª campanha: 08/04/2015 2ª campanha: 30/09/2015 Sem Foto. As águas apresentaram cor verde clara e sem odor, margens com vegetação e habitações; coleta com tempo nublado e chuvas médias nas últimas 24h.

Continuação Quadro 16.

RCN-IMR-001 12°45'15,1" (S) 38°31'42" (W)	Rio da Ilha de Maré Salvador	Ponto situado no lado norte da Ilha de Maré, com vista para a Ilha do Topete/Candeias.	1ª campanha: 08/04/2015 2ª campanha: 07/10/2015 Sem Foto. As águas apresentaram aspecto escuro e odor fraco, margens com habitações e lixo; coleta com tempo nublado, vento fraco e sem chuvas nas últimas 24h; observado lançamento de esgoto. Na 1ª campanha, o rio apresentou leito seco no local.
RCN-IMR-002 12°46'52,7" (S) 38°30'58,7" (W)	Rio da Ilha de Maré Salvador	Localizado em rio próximo da praia de Botelho na Ilha de Maré.	1ª campanha: 08/04/2015 2ª campanha: 07/10/2015 Sem Foto. As águas apresentaram cor verde clara e sem odor, margens com lixo e habitações; coleta com tempo nublado e chuvas médias nas últimas 24h; observado lançamento de esgoto. Na 1ª campanha, o rio apresentou leito seco no local.
RCN-JGB-100 12°53'55,7" (S) 38°26'21,6" (W)	Rio Jaguaribe Salvador	Sob a ponte da Rua General Figueiredo, esquina com rua 2ª Travessa, que é paralela a Via Regional, no bairro de Águas Claras.	1ª campanha: 05/03/2015 2ª campanha: 09/09/2015  As águas apresentaram cor escura e odor forte, margens com vegetação, lixo e habitações; coleta com sol e sem chuvas nas últimas 24h; observado lançamento de esgoto.

Continuação Quadro 16.

RCN-JGB-600 12°55'31,44"(S) 38°22'50,45" (W)	Rio Jaguaribe Salvador	Sob a ponte na Avenida Luiz Viana Filho (Av. Paralela) sobre o rio Jaguaribe, próximo a entrada do Condomínio AlphaVille 2, em frente ao canteiro central entre as duas rodovias.	1ª campanha: 04/03/2015 2ª campanha: 09/09/2015 Sem Foto. As águas apresentaram cor escura e odor fraco, margens com vegetação e habitações; coleta com sol e sem chuvas nas últimas 24h. Na 1ª campanha, foi observado lançamento de esgoto.
RCN-LCO-001 12°53'34,6" (S) 38°27'35,2" (W)	Lagoa do Cobre Salvador	O ponto está situado no vertedouro da lagoa do Cobre de propriedade da EMBASA, na Estrada do Cobre, bairro de Pirajá.	1ª campanha: 04/03/2015 2ª campanha: 10/09/2015  As águas apresentaram cor verde clara e sem odor, margens com lixo e habitações; coleta com sol e sem chuvas nas últimas 24h; observado lançamento de esgoto.
RCN-LDF-001 12°58'53,8" (S) 38°26'32,0" (W)	Lagoa dos Frades Salvador	Ponto situado na Avenida Professor Manoel Ribeiro, no bairro do Stiep.	1ª campanha: 04/03/2015 2ª campanha: 10/09/2015 Sem Foto. As águas apresentaram cor verde clara e sem odor, margens com vegetação e habitações; coleta com sol, vento fraco e sem chuvas nas últimas 24h.

Continuação Quadro 16.

RCN-LDR-001 12°57'46,6" (S) 38°26'22,1" (W)	Lagoa do Paraíso-Doron Salvador	Ponto localizado entre o Conjunto DORON, Avenida Paralela e Av. Edgard Santos, Salvador. Divisa dos bairros de Doron e Narandiba.	1ª campanha: 24/04/2015 2ª campanha: 13/01/2015 Sem Foto. As águas apresentaram cor escura e sem odor, margens com vegetação e habitações. Na 1ª campanha, coleta com tempo nublado, vento fraco e chuvas fortes nas últimas 24h. Na 2ª campanha, não houve relatório de campo.
RCN-LFL-001 12°55'13,98" (S) 38°18'52,79" (W)	Lagoa Praia do Flamengo Salvador	Ponto localizado sob a ponte na Alameda Cabo Frio, na praia do Flamengo.	1ª campanha: 10/03/2015 2ª campanha: 09/09/2015 Sem Foto. As águas apresentaram cor verde clara e sem odor, margens com vegetação e habitações; coleta com sol, vento fraco e sem chuvas nas últimas 24h.
RCN-LPI-001 12°58'00,37" (S) 38°24'44,98" (W)	Lagoa de Pituaçu Salvador	Localizado no píer que dá acesso ao pedalinho da Lagoa, próximo a entrada principal.	1ª campanha: 04/03/2015 2ª campanha: 09/09/2015 Sem Foto. As águas apresentaram cor verde clara e sem odor, margens com vegetação; coleta com sol, vento fraco e sem chuvas nas últimas 24h.

Continuação Quadro 16.

RCN-LPX-001 12°51'0.19" (S) 38°26'43,82" (W)	Lagoa da Paixão Salvador	Situado próximo a USIBA e ao fundo do condomínio "Lagoa da Paixão", no bairro Nova Brasília de Valéria.	1ª campanha: 10/03/2015 2ª campanha: 10/09/2015 Sem Foto. As águas apresentaram cor verde clara e sem odor, margens com vegetação e habitações; coleta com sol, vento fraco e sem chuvas nas últimas 24h.
RCN-LPX-002 12°51'05,2"(S) 38°26'55,1"(W)	Lagoa da Paixão Salvador	Ponto situado no bairro de Nova Brasília de Valéria.	1ª campanha: 10/03/2015 2ª campanha: 10/09/2015 Sem Foto. As águas apresentaram cor verde clara e sem odor, margens com vegetação e habitações; coleta com sol, vento fraco e sem chuvas nas últimas 24h.
RCN-LTO-001 12°58'55,2" (S) 38°30'14,4" (W)	Dique do Tororó Salvador	Ponto situado na Avenida Vasco da Gama, próximo ao restaurante do Dique do Tororó.	1ª campanha: 05/03/2015 2ª campanha: 10/09/2015  As águas apresentaram cor verde clara e sem odor, margens com vegetação e habitações; coleta com sol, vento fraco e sem chuvas nas últimas 24h.

Continuação Quadro 16.

RCN-LUC-100 13°00'26,2" (S) 38°29'29,3" (W)	Rio Lucaia Salvador	Ponto localizado no cruzamento entre as avenidas Vasco da Gama com a Av. Anita Garibaldi.	1ª campanha: 05/03/2015 2ª campanha: 10/09/2015  As águas apresentaram cor escura e odor fraco, margens com habitações; coleta com sol, vento fraco e sem chuvas nas últimas 24h; observado lançamento de esgoto.
RCN-LUC-400 13°00'20,0" (S) 38°29'12,0" (W)	Rio Lucaia Salvador	Ponto localizado na Avenida Antônio Carlos Magalhães (Lucaia), em frente a EMBASA, no bairro Rio Vermelho.	1ª campanha: 06/04/2015 2ª campanha: 10/09/2015 Sem Foto. As águas apresentaram aspecto escuro e odor fraco, margens com resíduos, lixo e habitações; coleta com sol, vento fraco e sem chuvas nas últimas 24h; observado lançamento de esgoto.
RCN-MAN-100 (RCN-JGB-900) 12°56'2,83" (S) 38°22'17,9" (W)	Rio Mangabeira Salvador	Situado no bairro da Paz, sob ponte no rio Mangabeira (afluente do rio Jaguaribe) que liga a Rua Beira Mar com a Rua Raphael Pastore Neto, bairro de Itapuã.	1ª campanha: 04/03/2015 2ª campanha: 09/09/2015 Sem Foto. As águas apresentaram aspecto escuro e odor forte, margens com vegetação e habitações; coleta com sol e sem chuvas nas últimas 24h; observado lançamento de esgoto.

Continuação Quadro 16.

RCN-PAR-700 12°51'57,6" (S) 38°27'43,8" (W)	Rio Paraguarí Salvador	Em Periperi pegar a Rua das Pedrinhas (Estrada Velha de Periperi), virar na rua 3a Travessa da Rodagem.	1ª campanha: 10/03/2015 2ª campanha: 10/09/2015 Sem Foto. As águas apresentaram cor verde escura e odor fraco, margens com vegetação e habitações; coleta com sol, vento fraco e sem chuvas nas últimas 24h.
RCN-PAR-950 12°51'35,09" (S) 38°28'45,32" (W)	Rio Paraguarí Salvador	Situado sob uma ponte sobre o rio Paraguarí em uma rua paralela à Avenida Afrânio Peixoto (Suburbana) no bairro de Periperi (influência marinha).	1ª campanha: 10/03/2015 2ª campanha: 10/09/2015 Sem Foto. As águas apresentaram aspecto escuro e odor fraco, margens com resíduos, lixo e habitações; coleta com sol, vento fraco e sem chuvas nas últimas 24h; observado lançamento de esgoto.
RCN-PIT-200 12°55'35,4" (S) 38°26'29,7" (W)	Rio Pituaçu Salvador	Ponte de ferro sob o rio de Pituaçu, na Avenida Gal Costa, esquina com Rua Getúlio Vargas. Divisa três bairros: São Marcos, Sussuarana e Pau da Lima.	1ª campanha: 05/03/2015 2ª campanha: 09/09/2015  As águas apresentaram aspecto escuro e odor forte, margens com vegetação e habitações; coleta com sol, vento fraco e sem chuvas nas últimas 24h; observado lançamento de esgoto.

Continuação Quadro 16.

RCN-PTN-100 12°34'33,1" (S) 38°43'2,9" (W)	Riacho da Pitanga Santo Amaro	Sob a ponte na estrada que liga Santo Amaro a Acupe, aproximadamente 3 km a montante da sede do município.	1ª campanha: 04/03/2015 2ª campanha 01/09/2015 Sem Foto. As águas apresentaram odor fraco, margens com vegetação; presença de indústrias e animais no entorno; coleta com sol, vento fraco e sem chuvas nas últimas 24h.
RCN-SEI-300 12°59'41,41" (S) 38°31'06,32" (W)	Rio dos Seixos Salvador	Ponto localizado no rio dos Seixos em frente ao Pavilhão de aula da UFBA, no bairro Barra-Vale do Canela.	1ª campanha: 05/03/2015 2ª campanha: 10/09/2015  As águas apresentaram aspecto escuro e odor forte, margens com vegetação e habitações; coleta com sol, vento fraco e sem chuvas nas últimas 24h; observado lançamento de esgotos.
RCN-SPA-100 12°40'29,50" (S) 38°33'28,20" (W)	Rio São Paulo Candeias	Sob a ponte da BA 522 que faz a ligação entre Candeias e São Francisco do Conde, no ponto de captação de água de São Francisco do Conde.	1ª campanha: 11/03/2015 2ª campanha: 03/09/2015  As águas apresentaram cor verde clara e sem odor, margens com vegetação; presença de indústrias no entorno; coleta com sol, vento fraco e sem chuvas nas últimas 24h.

Continuação Quadro 16.

RCN-SUB-140 12°21'57,8" (S) 38°52'03,9" (W)	Rio Subaé Feira de Santana	Sob a ponte na BR-101, na estrada de terra próxima a empresa Sapelba, paralela a cerca de uma fazenda.	1ª campanha: 11/03/2015 2ª campanha: 02/09/2015  As águas apresentaram cor verde clara e sem odor, margens com vegetação; coleta com sol, vento fraco e sem chuvas nas últimas 24h.
RCN-SUB-160 12° 25'56,00" (S) 38°48'02,00" (W)	Rio Subaé Santo Amaro	Acesso pela BR-324, na entrada do Posto São Luiz, sob a ponte que cruza o rio, no trecho entre Oliveira dos Campinhos e Santo Amaro da Purificação, a jusante de Oliveira dos Campinhos.	1ª campanha: 11/03/2015 2ª campanha: 02/09/2015  As águas apresentaram cor verde clara e sem odor, margens com vegetação; coleta com sol, vento fraco e sem chuvas nas últimas 24h.
RCN-SUB-300 12°30'59,00" (S) 38°44'25,80" (W)	Rio Subaé Santo Amaro da Purificação	Sob a ponte próxima à BA-084, 100 m a jusante de uma indústria de embalagens.	1ª campanha: 04/03/2015 2ª campanha: 01/09/2015 Sem Foto. As águas apresentaram cor verde clara e sem odor, margens com vegetação e habitações; coleta com sol, vento fraco e sem chuvas nas últimas 24h.

Continuação Quadro 16.

RCN-SUB-550 12°32'21,90" (S) 38°43'37,60" (W)	Rio Subaé Santo Amaro da Purificação	Após o posto 4 rodas sob a ponte na BA-084, de frente a COBRAC (antiga fábrica de chumbo), onde se encontra a estação fluviométrica da ANA, na margem direita do rio Subaé.	1ª campanha: 04/03/2015 2ª campanha: 01/09/2015 Sem Foto. As águas apresentaram cor verde clara e sem odor, margens com vegetação e habitações; coleta com sol, vento fraco e sem chuvas nas últimas 24h.
RCN-TRI-600 12°58'6,7" (S) 38°29'43,9" (W)	Rio das Tripas Salvador	Ponto localizado na Rua Cônego Pereira, próximo ao Comércio de Alimentos Saudáveis - Hort Fruit Feirão, Baixa de Quintas.	1ª campanha: 05/03/2015 2ª campanha: 09/09/2015 Sem Foto. As águas apresentaram aspecto escuro e odor forte, margens com vegetação e habitações; coleta com sol, vento fraco e sem chuvas nas últimas 24h; observado lançamento de esgotos.
RCN-TRP-400 12°33'06,88" (S) 38°40'46,38" (W)	Rio Traripe Santo Amaro da Purificação	Sob a ponte na BA-001 que dá acesso à cidade de Santo Amaro da Purificação.	1ª campanha: 04/03/2015 2ª campanha: 01/09/2015 Sem Foto As águas apresentaram cor verde clara e sem odor, margens com vegetação; coleta com sol, vento fraco e sem chuvas nas últimas 24h

Quadro 17. Caracterização geral dos pontos de amostragem da RPGA do Recôncavo Norte e Inhambupe - Volume II (Bacias dos rios Joanes e Jacuípe).

Código	Corpo hídrico	Local de Amostragem	Registro de Campo
Coordenadas geográficas (SIRGAS 2000)	Município		
RCN-BIP-001 12°51'19" (S) 38°23'23,0" (W)	Barragem Ipitanga II Salvador	Represa Ipitanga II, acesso pela via interna da área de lavra da Pedreira Bahia, utilizando-se inicialmente a Estrada denominada de Bonsucesso, existente junto a CEASA. (sul da B. Ipitanga II).	1ª campanha: 12/03/2015 2ª campanha: 09/09/2015 Sem Foto. As águas apresentaram cor verde clara e sem odor, margens com vegetação; coleta com sol e sem chuvas nas últimas 24h.
RCN-BIP-002 12°53'50,6" (S) 38°22'59,0" (W)	Barragem Ipitanga I Salvador	O ponto está localizado no vertedouro da barragem de Ipitanga I, no local de captação de água da EMBASA para ETA da Bolandeira, no bairro de Cassange.	1ª campanha: 09/04/2015 2ª campanha: 05/10/2015 Sem Foto. As águas apresentaram cor verde clara e sem odor, margens com vegetação e habitações; coleta com chuva fina e com chuvas médias nas últimas 24h.
RNC-BJN-001 12°50'11,07" (S) 38°19'27,41" (W)	Barragem Joanes I Lauro de Freitas	Localizado sob o pontilhão, próximo ao povoado de Capelão no município de Lauro de Freitas (situado a montante do ponto RCN-JON-600).	1ª campanha: 12/03/2015 2ª campanha: 10/09/2015 Sem Foto. As águas apresentaram cor verde clara e sem odor, margens com vegetação; coleta com sol e sem chuvas nas últimas 24h.

Continuação Quadro 17.

RCN-BJO-001 12°40'2,0" (S) 38°25'10,0" (W)	Barragem Joanes II Candeias	Na Barragem Joanes II, próximo à estação de bombeamento da Embasa.	1ª campanha: 12/03/2015 2ª campanha: 09/09/2015 Sem Foto. As águas apresentaram cor verde clara e sem odor, margens com vegetação; coleta com sol, vento fraco e sem chuvas nas últimas 24h.
RCN-BJO-004 12°40'0,46" (S) 38°23'46,57" (W)	Barragem Joanes II Simões Filho	Situado na barragem de Joanes II, próximo à rodovia BA-522.	1ª campanha: 12/03/2015 2ª campanha: 09/09/2015 Sem Foto. As águas apresentaram cor verde clara e sem odor, margens com vegetação; observado presença de animais no entorno; coleta com sol, vento fraco e sem chuvas nas últimas 24h.
RCN-BSH-001 12° 32'53,00" (S) 38°10'6,00" (W)	Barragem Santa Helena Dias D'Ávila	Ponto localizado próximo ao vertedouro da barragem de Santa Helena, na zona rural de Dias D'Ávila, a montante do seu eixo, situada a 03 km, da área da fazenda Boa Vista, acesso pela estrada que liga Nova Dias D'Ávila a BA- 099.	1ª campanha: 18/03/2015 2ª campanha: 31/08/2015 Sem Foto. As águas apresentaram cor verde clara e sem odor, margens com vegetação; coleta com sol, vento fraco e sem chuvas nas últimas 24h.

Continuação Quadro 17.

RCN-BSH-003 12°34'16,00" (S) 38°14'16,00" (W)	Barragem Santa Helena Dias D'Ávila	No meio da barragem de Santa Helena, pertencente a Embasa, no bairro do Genaro no distrito Nova Dias D'Ávila.	1ª campanha: 18/03/2015 2ª campanha: 31/08/2015 Sem Foto. As águas apresentaram cor verde clara e sem odor, margens com vegetação e habitações; coleta com sol, vento fraco e sem chuvas nas últimas 24h. Na 1ª campanha, foi observado atividade de salga de peixes.
RCN-BSH-050 12°37'47,00" (S) 38°16'54,60" (W)	Barragem Santa Helena Dias D'Ávila	Ponte de acesso ao Distrito de Nova Dias D'Ávila, a montante da área do Complexo Básico do COPEC, na captação de água do município de Dias D'Ávila, em um braço da Barragem de Santa Helena. Próximo do condomínio residencial "Minha Casa, Minha Vida" – Bosque Dias D'Ávila.	1ª campanha: 23/03/2015 2ª campanha: 31/08/2015 Sem Foto. As águas apresentaram cor verde clara e sem odor, margens com vegetação e habitações; coleta com sol, vento fraco e sem chuvas nas últimas 24h. Na 1ª campanha, foi observado atividade de salga de peixes.
RCN-CAM-135 12°42'45,10" (S) 38°20'17,08" (W)	Rio Camaçari Camaçari	Sob a ponte de acesso ao bairro de Buri Satuba, próximo ao CAIC e da Cerâmica Santa Maria, na zona urbana de Camaçari.	1ª campanha: 23/03/2015 2ª campanha: 09/09/2015 Sem Foto. As águas apresentaram aspecto escuro e odor forte, margens com habitações; coleta com sol, vento fraco e sem chuvas nas últimas 24h; observado lançamento de esgotos.

Continuação Quadro 17.

RCN-CPV-900 12°44'55,80" (S) 38°10'03,8" (W)	Rio Capivara Camaçari	Sob a primeira ponte na BA-099, Estrada do Coco, após o acesso ao distrito de Arembepe, próximo a Aldeia Hippie.	1ª campanha: 17/03/2015 2ª campanha: 10/09/2015 Sem Foto. As águas apresentaram cor verde clara e sem odor, margens com vegetação; coleta com sol, vento fraco e sem chuvas nas últimas 24h.
RCN-CVP-800 12°41'56,5" (S) 38°09'22,20" (W)	Rio Capivara Pequeno Camaçari	Sob a ponte na BA-530 sobre o rio Capivara Pequeno. Após sair da BA-099, pegar estrada que dá acesso a CETREL e seguir aproximadamente 1 km. Pegar estrada de terra (BA 530) logo após o Residencial Caminho do Mar I - Programa Minha Casa Minha Vida.	1ª campanha: 17/03/2015 2ª campanha: 09/09/2015 Sem Foto. As águas apresentaram cor verde clara e sem odor, margens com vegetação e habitações; coleta com sol, vento fraco e sem chuvas nas últimas 24h.
RCN-IBT-500 12°41'12,17" (S) 38°22'58,67" (W)	Rio Itaboatã Simões Filho	Sob ponte na BA-093, após o Posto de Gasolina Shell e antes do Posto Fiscal, próximo da via de acesso ao CEPED e COPEC.	1ª campanha: 12/03/2015 2ª campanha: 09/09/2015 Sem Foto. As águas apresentaram cor verde escura e sem odor, margens com vegetação e habitações; coleta com sol, vento fraco e sem chuvas nas últimas 24h.

Continuação Quadro 17.

RCN-IPT-500 12°49'51,10" (S) 38°22'59,90" (W)	Rio das Pedras (afluente do rio Ipitanga) Simões Filho	Ponto de coleta na margem direita do barramento do Complexo de Represas Ipitanga II e III, sob a BA-526 (CIA Aeroporto).	1ª campanha: 12/03/2015 2ª campanha: 09/09/2015 Sem Foto. As águas apresentaram cor verde clara e sem odor, margens com vegetação; presença de indústrias no entorno; coleta com sol, vento fraco e sem chuvas nas últimas 24h.
RCN-IPT-600 12°53'12,4" (S) 38°19'12,3" (W)	Rio Ipitanga Lauro de Freitas	Ponto situado sob a ponte na BA-099 (Estrada do Coco), em frente ao depósito central das lojas Insinuante, próximo a uma torre de telefonia celular e a portaria do Condomínio "Beira Rio".	1ª campanha: 12/03/2015 2ª campanha: 10/09/2015 Sem Foto. As águas apresentaram aspecto escuro e odor forte, margens com vegetação e habitações; presença de indústrias no entorno; coleta com sol, vento fraco e sem chuvas nas últimas 24h; observado lançamento de esgotos.
RCN-JCP-025 12°22'46,28" (S) 38°45'30,23" (W)	Rio Jacuípe Amélia Rodrigues	Saindo de Amélia Rodrigues pela BR- 324 sentido Feira de Santana, acesso em frente ao Horto Periquito. Próximo a antiga captação de água da sede municipal de Amélia Rodrigues, no antigo alambique de Mario Souza, próximo ao prédio da escola rural Francisca Fonseca.	1ª campanha: 11/03/2015 2ª campanha: 02/09/2015  As águas não apresentaram odor, margens com vegetação; presença de animais no entorno; coleta com sol, vento fraco e sem chuvas nas últimas 24h.

Continuação Quadro 17.

RCN-JCP-060 12°27'13,0" (S) 38°40'24,0" (W)	Rio Jacuípe Amélia Rodrigues	Nos limites do município Terra Nova e Amélia Rodrigues, a jusante das instalações da Usina de Açúcar UNIAL (Aliança).	1ª campanha: 11/03/2015 2ª campanha: 02/09/2015  As águas não apresentaram odor, aspecto turvo; margens com vegetação; presença de indústrias no entorno; coleta com sol, vento fraco e sem chuvas nas últimas 24h.
RCN-JCP-090 12°31'32,50" (S) 38°30'27,30" (W)	Rio Jacuípe São Sebastião do Passé	Ponto localizado no bairro de Aracatiba, a cerca de 1 km da sede municipal de São Sebastião do Passé, a montante da zona urbana, em frente aos dutos da Petrobrás.	1ª campanha: 12/03/2015 2ª campanha: 05/10/2015 Sem Foto. As águas apresentaram cor verde clara e odor fraco, margens com vegetação; coleta com sol, vento fraco e sem chuvas nas últimas 24h.
RCN-JCP-130 12°28'35,80" (S) 38°26'08,60" (W)	Rio Jacuípe São Sebastião do Passé	Passagem da fazenda Lourival, na estrada entre São Sebastião do Passé e Mata de São João.	1ª campanha: 12/03/2015 2ª campanha: 05/10/2015 Sem Foto. As águas apresentaram cor verde escura e sem odor; margens com vegetação; coleta com sol, vento fraco e sem chuvas nas últimas 24h.

Continuação Quadro 17.

RCN-JCP-200 12°30'46,3" (S) 38°19'00,4" (W)	Rio Jacuípe Mata de São João	Sob ponte na BA-093, a jusante das instalações da Cerâmica Esmeralda.	1ª campanha: 23/03/2015 2ª campanha: 24/08/2015 Sem Foto. As águas apresentaram cor verde clara e sem odor; margens com vegetação; coleta com sol, vento fraco e sem chuvas nas últimas 24h.
RCN-JCP-250 12°31'33.2" (S) 38°17'28.4" (W)	Rio Jacuípe Mata de São João	Sob a ponte na BA-505, sentido de Mata de São João a Itanagra, próximo à estação ferroviária de Mata de São João.	1ª campanha: 23/03/2015 2ª campanha: 24/08/2015 Sem Foto. As águas apresentaram cor verde clara e sem odor; margens com vegetação; coleta com sol, vento fraco e sem chuvas nas últimas 24h.
RCN-JCP-500 12°36'09.00" (S) 38°07'55,09" (W)	Rio Jacuípe Camaçari	Sob ponte na BA-512, próximo a Monte Gordo, no Povoado de Jordão.	1ª campanha: 18/03/2015 2ª campanha: 10/09/2015 Sem Foto. As águas apresentaram cor verde clara e sem odor; margens com vegetação; coleta com sol, vento fraco e sem chuvas nas últimas 24h.

Continuação Quadro 17.

RCN-JOA-050 12°35'31,80" (S) 38°32'27,40" (W)	Rio Joanes São Sebastião do Passé	Sob a ponte na BA-512 (523) em trecho entre Candeias e São Sebastião do Passé, próximo ao cruzamento da adutora de água da EMBASA e dutos da Petrobrás.	1ª campanha: 11/03/2015 2ª campanha: 02/09/2015  As águas apresentaram cor verde clara e sem odor; margens com vegetação; coleta com sol, vento fraco e sem chuvas nas últimas 24h.
RCN-JOA-200 12°36'20,81" (S) 38°27'31,79" (W)	Rio Joanes Candeias	Ponto situado no rio Joanes, trecho que passa dentro da Fazenda Coração de Jesus. O acesso é feito pela BA 612 (BA 512) que liga São Sebastião do Passé a BA-093. Primeira entrada a esquerda após a Unidade Massapê da Petrobrás - sentido São Sebastião.	1ª campanha: 12/03/2015 2ª campanha: 05/10/2015 Sem Foto. As águas apresentaram cor verde clara e sem odor; margens com vegetação; presença de animais nas proximidades; coleta com sol, vento fraco e sem chuvas nas últimas 24h.
RCN-JOA-400 12°43'07,80" (S) 38°21'15,50" (W)	Rio Joanes Camaçari	Estrada de terra que liga Simões Filho a Camaçari a partir da BA-093 e que serve de acesso a Cerâmica Poty. Está entre os afluentes dos rios Itaboatã e Bandeira, a jusante da barragem de Joanes II e a montante da fábrica de Molas Fabrini.	1ª campanha: 12/03/2015 2ª campanha: 09/09/2015 Sem Foto. As águas apresentaram cor verde clara e sem odor; margens com vegetação; coleta com sol, vento fraco e sem chuvas nas últimas 24h.

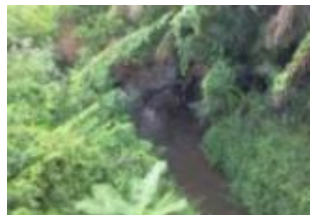
Continuação Quadro 17.

RCN-JOA-600 12°50'22,86" (S) 38°18'46,39" (W)	Rio Joanes Camaçari	Ponto situado a jusante da Barragem Joanes I, dentro do Condomínio Águas do Joanes.	1ª campanha: 03/06/2015 2ª campanha: 09/09/2015 Sem Foto. As águas apresentaram cor verde clara e sem odor; margens com vegetação; coleta com vento fraco. Na 1ª campanha, a coleta foi realizada num dia nublado e chuvas médias nas últimas 24 horas. Na 2ª campanha, a coleta foi realizada com sol e sem chuvas nas últimas 24 horas.
RCN-JOA-900 12°51'44,20" (S) 38°17'26,00" (W)	Rio Joanes Lauro de Freitas	No estuário do rio Joanes, sob a ponte na BA-099 (Estrada do Coco), próximo ao Centro de Convenção Marina Riverside e junto ao Terminal Mãe Mirinha de Portão.	1ª campanha: 17/03/2015 2ª campanha: 10/09/2015 Sem Foto. As águas apresentaram cor verde clara e odor fraco; margens com vegetação e habitações; coleta com sol, vento fraco e sem chuvas nas últimas 24h.
RCN-JRG-800 12°42'38,09" (S) 38°27'27,29" (W)	Rio Jacarecanga Candeias	Sob a primeira ponte, em direção ao bairro Menino Jesus, no cruzamento com a BR-324, a jusante da fábrica da FICAP (antiga ALCAN II).	1ª campanha: 11/03/2015 2ª campanha: 02/09/2015  As águas apresentaram aspecto escuro e sem odor; margens com vegetação e habitações; coleta com sol, vento fraco e sem chuvas nas últimas 24h.

Continuação Quadro 17.

RCN-LAM-500 12°36'17,71" (S) 38°23'29,26" (W)	Rio Lamarão São Sebastião do Passe	Sob a ponte na BA-512, entre São Sebastião do Passé e Lamarão do Passé, a jusante metalúrgica Paranapanema (antiga Caraíba Metais), localizada na área oeste do Complexo Industrial de Camaçari (região norte da Barragem Joanes II, em Dias D'Ávila).	1ª campanha: 12/03/2015 2ª campanha: 05/10/2015 Sem Foto. As águas apresentaram cor verde clara e sem odor; margens com vegetação; coleta com sol, vento fraco e sem chuvas nas últimas 24h.
RCN-MRQ-100 12°46'40,17" (S) 38°21'05,28" (W)	Rio Muriqueira Simões Filho	Compreende trecho do rio Muriqueira, situado sob a ponte de concreto, situada na periferia de Simões Filho, após cruzamento com via férrea - trecho entre o Distrito de Góes Calmon e o Povoado de Guerreiro, próximo Lagoa da ETE do Bahia Azul (leste de Simões Filho, oeste de B. Joanes I).	1ª campanha: 12/03/2015 2ª campanha: 09/09/2015 Sem Foto. As águas apresentaram cor verde escura e odor fraco; margens com vegetação e habitações; coleta com sol, vento fraco e sem chuvas nas últimas 24h.
RCN-PET-200 12°40'30,80" (S) 38°30'29,60" (W)	Rio Petecada Candeias	Sob a ponte na BA-522, trecho entre Salvador e Candeias, 150 metros à montante da via de acesso da Empresa UCAR – Produtos de Carbono S.A., antiga White Martins, a montante da Barragem Joanes II.	1ª campanha: 11/03/2015 2ª campanha: 03/09/2015  As águas apresentaram cor verde clara e sem odor; margens com vegetação; presença de indústrias nas proximidades; coleta com sol, vento fraco e sem chuvas nas últimas 24h.

Quadro 18. Caracterização geral dos pontos de amostragem da RPGA do Recôncavo Norte e Inhambupe - Volume III (Bacias dos rios Pojuca, Imbassaí, Sauípe, Subaúma e Inhambupe).

Código	Corpo hídrico	Local de Amostragem	Registro de Campo
Coordenadas geográficas (SIRGAS 2000)	Município		
RCN-CAT-200 12°09'34,09" (S) 38°24'41,86" (W)	Rio Catu Alagoinhas	Ponto localizado a jusante da cidade de Alagoinhas entre a ponte da BR-101, na altura do km 110 e do ponto de lançamento de efluentes da Fábrica da Schincariol.	1ª campanha: 24/03/2015 2ª campanha: 06/08/2015  Ponto com vegetação, observado produção agrícola e presença de indústrias no entorno; as águas apresentaram cor esverdeada sem odor; coleta com tempo nublado, vento fraco e sem chuvas nas últimas 24h.
RCN-CAT-800 12°24'30,6" (S) 38°18'34,7" (W)	Rio Catu Pojuca	Localizado sob a ponte na BA-093 sobre o rio Catu no município de Pojuca à jusante da empresa FERBASA. Este ponto encontra-se em área de intensa influência do transporte rodoviário.	1ª campanha: 23/03/2015 2ª campanha: 24/08/2015 Sem Foto. As águas apresentaram cor verde clara e sem odor, margens com vegetação; presença de indústria no entorno; coleta com sol, vento fraco e sem chuvas nas últimas 24h.

Continuação Quadro 18.

RCN-IHB-400 11°47'01" (S) 38°20'44,6" (W)	Rio Inhambupe Inhambupe	A jusante da zona urbana da cidade de Inhambupe, sob a ponte na BR-110 em área próxima a residências.	1ª campanha: 24/03/2015 2ª campanha: 06/08/2015  As águas apresentaram cor verde clara e sem odor, margens com vegetação, A coleta da primeira campanha ocorreu com sol, vento fraco e sem chuvas nas últimas 24h. A coleta da segunda campanha com chuva fina, vento fraco e com chuvas médias nas últimas 24h.
RCN-IHB-600 11°55'38,80" (S) 38°03'0,30" (W)	Rio Inhambupe Entre Rios	Sob a ponte na BR-101 sobre o rio Inhambupe, após a zona urbana de Entre Rios.	1ª campanha: 24/03/2015 2ª campanha: 06/08/2015  As águas apresentaram cor verde clara e sem odor, margens com vegetação, A coleta da primeira campanha ocorreu com sol, vento fraco e sem chuvas nas últimas 24h. A coleta da segunda campanha com chuva fina, vento fraco e com chuvas médias nas últimas 24h.
RCN-IHB-800 12°03'41,00" (S) 37°44'40,60" (W)	Rio Inhambupe Esplanada	Sob a ponte na BA-099 (Linha Verde), no acesso às localidades de Palame e Baixo.	1ª campanha: 06/04/2015 2ª campanha: 14/09/2015 Sem Foto As águas apresentaram cor verde clara e sem odor, margens com vegetação, coleta com sol, vento fraco e sem chuvas nas últimas 24h.

Continuação Quadro 18.

RCN-IMB-900 12°26'27,28" (S) 37°57'04,14" (W)	Rio Imbassaí Mata de São João	Sob a ponte na BA-099 sobre o rio Imbassaí, sentido Salvador/BA – Aracaju/SE, a 16 km após o acesso a Praia do Forte.	1ª campanha: 29/03/2015 2ª campanha: 14/09/2015 Sem Foto. As águas apresentaram cor verde clara e sem odor, margens com vegetação, coleta com sol, vento fraco e sem chuvas nas últimas 24h.
RCN-IMB-950 12°29'45,89"(S) 37°57'35,89"(W)	Rio Imbassaí Mata de São João	Sob a ponte de madeira que dá acesso à praia de Imbassaí, a partir da praça principal, próximo a Pousada Villa Imbassaí e ao Bar Beira Rio.	1ª campanha: 06/04/2015 2ª campanha: 14/09/2015 Sem Foto. As águas apresentaram cor verde clara e sem odor, margens com vegetação e habitações, coleta com sol, vento fraco e sem chuvas nas últimas 24h.
RCN-POJ-200 12°19'47,96" (S) 38°47'24,65" (W)	Rio Pojuca Conceição do Jacuípe	Sob a ponte que liga Conceição do Jacuípe a Coração de Maria, aproximadamente 2 km da sede municipal. O ponto fica 200 metros a jusante de uma régua fluviométrica.	1ª campanha: 11/03/2015 2ª campanha: 02/09/2015  As águas apresentaram cor verde clara e sem odor, margens com vegetação; presença de animais no entorno; coleta com sol, vento fraco e sem chuvas nas últimas 24h.

Continuação Quadro 18.

RCN-POJ-300 12°24'22,10" (S) 38°36'56,10" (W)	Rio Pojuca Terra Nova	Sob a ponte na BA-515, a jusante da zona urbana da cidade de Terra Nova.	1ª campanha: 11/03/2015 2ª campanha: 02/09/2015  As águas apresentaram cor verde clara e sem odor, margens com vegetação e habitações; coleta com sol, vento fraco e sem chuvas nas últimas 24h. Na 2ª campanha, não houve relatório de campo.
RCN-POJ-400 12°25'21,00" (S) 38°19'02,80" (W)	Rio Pojuca Pojuca	Sob a ponte na BA-093, a jusante da zona urbana de Catu e de Mata de São João, próximo à sede de Pojuca, onde há um totem de Mata de São João.	1ª campanha: 23/03/2015 2ª campanha: 24/08/2015 Sem Foto. Na 1ª campanha, as águas apresentaram aspecto barrento e sem odor, coleta com vento fraco e sem chuvas nas últimas 24h. Na 2ª campanha, as águas apresentaram cor verde clara, sem odor, sem ocorrência de chuvas nas últimas 24h.
RCN-POJ-600 12°22'36,00" (S) 38°07'59,00" (W)	Rio Pojuca Mata de São João	Sob a ponte na BA-505, sentido Mata de São João, após o povoado São José Dauvenda. O ponto coincide com a estação da ANA, próximo ao totem de Mata de São João.	1ª campanha: 23/03/2015 2ª campanha: 24/08/2015 Sem Foto. As águas apresentaram aspecto barrento e sem odor, margens com vegetação; coleta com vento fraco e sem chuvas nas últimas 24h. Na 2ª campanha, as águas apresentaram cor verde clara.

Continuação Quadro 18.

RCN-POJ-800 12°34'12,60" (S) 38°02'29,80" (W)	Rio Pojuca Mata de São João	Ponto situado nas proximidades da Tirolesa da Reserva Sapiranga (estrutura de recreação). O acesso é feito por Barra do Pojuca, a montante da cachoeira da reserva.	1ª campanha: 29/03/2015 2ª campanha: 14/09/2015 Sem Foto. As águas apresentaram cor verde clara e sem odor, margens com vegetação e habitações; coleta com sol, vento fraco e sem chuvas nas últimas 24h.
RCN-SAP-150 12°05'11,8" (S) 38°21'20,9" (W)	Rio Sauípe Alagoinhas	No rio Sauípe (rio afluente do rio Subaúma) no trecho a jusante do curtume Brespel. O acesso ao ponto é feito por uma estrada vicinal perpendicular a BR-101 em frente ao Posto BR Novo Planalto III. Neste ponto do rio há um barramento a montante e foram observadas ruínas de um antigo balneário.	1ª campanha: 24/03/2015 2ª campanha: 06/08/2015  As águas apresentaram aspecto escuro e odor forte, margens com vegetação; vento fraco; observado lançamento de esgoto.
RCN-SAP-300 12°15'34,4" (S) 38°02'12,9" (W)	Rio Sauípe Itanagra	Na zona rural de Itanagra, sob a ponte na BA-505 que está próxima à cidade de Itanagra.	1ª campanha: 23/03/2015 2ª campanha: 24/08/2015 Sem Foto. As águas apresentaram cor verde clara e sem odor, margens com vegetação; coleta com tempo nublado, vento fraco e sem chuvas nas últimas 24h.

Continuação Quadro 18.

RCN-SAP-900 12°23'00" (S) 37°54'54,1" (W)	Rio Sauípe Itanagra	Sob a ponte de cimento, na zona rural de Itanagra, a jusante da ETE do complexo de Sauípe.	1ª campanha: 06/04/2015 2ª campanha: 14/09/2015 Sem Foto. As águas apresentaram cor verde clara e sem odor, margens com vegetação e habitações; coleta com sol, vento fraco e sem chuvas nas últimas 24h.
RCN-SAP-925 12°22'59,4" (S) 37°54'45,4" (W)	Rio Sauípe Itanagra	Sob a ponte na BA-099 sobre o rio Sauípe, próximo ao acesso a comunidade de Sauípe, a jusante da ETE do complexo de Sauípe.	1ª campanha: 06/04/2015 2ª campanha: 14/09/2015 Sem Foto. As águas apresentaram cor verde clara e sem odor, margens com vegetação; coleta com sol, vento fraco e sem chuvas nas últimas 24h.
RCN-SUM-200 11°57'37,8" (S) 38°22'22,0" (W)	Rio Subaúma Alagoinhas	Situado em área rural sob a ponte da rodovia BA-110. O ponto situa-se em área de intenso movimento de transporte rodoviário.	1ª campanha: 24/03/2015 2ª campanha: 06/08/2015 Sem Foto. As águas apresentaram cor verde clara e sem odor, margens com vegetação; vento fraco.

Continuação Quadro 18.

RCN-SUM-600 11°56'56,8" (S) 38°05'31,6" (W)	Rio Subaúma Entre Rios	No ponto de captação de água para abastecimento do município de Entre Rios, próximo à zona urbana.	1ª campanha: 24/03/2015 2ª campanha: 06/08/2015  As águas apresentaram cor verde clara e sem odor, margens com vegetação e habitações; vento fraco e sem chuvas nas últimas 24h; uso da água para lavagem de roupas.
RCN-SUM-800 12°12'06,2" (S) 37°56'58,4" (W)	Rio Subaúma Entre Rios	No distrito de Jangada, próximo à régua fluviométrica da ANA, na BA-099 (Linha Verde), entroncamento sentido Entre Rios, sendo o acesso feito pela BA-505.	1ª campanha: 29/03/2015 2ª campanha: 14/09/2015 Sem Foto. As águas apresentaram cor verde clara e sem odor, margens com vegetação; coleta com sol, vento fraco e sem chuvas nas últimas 24h.
RCN-SUM-900 12°12'10,4" (S) 37°49'29,6" (W)	Rio Subaúma Entre Rios	Sob a ponte na BA-099 (Linha Verde), próximo ao acesso ao distrito de Subaúma e à localidade de Ponto Novo.	1ª campanha: 29/03/2015 2ª campanha: 14/09/2015 Sem Foto. As águas apresentaram cor verde clara e sem odor, margens com vegetação; coleta com sol, vento fraco e sem chuvas nas últimas 24h.

3.11.2. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Tabela 11 apresenta os resultados dos parâmetros físicos, químicos e biológicos, bem como os valores do Índice de Qualidade das Águas (IQA) e do Índice de Estado Trófico (IET), obtidos no monitoramento das águas superficiais do ano de 2015 da RPGA do Recôncavo Norte e Inhambupe, Volumes I, II e III.

Tabela 11. Resultados dos parâmetros e indicadores de qualidade da água, IQA e IET, da RPGA do Recôncavo Norte e Inhambupe, Volume I (Bacias do rio Subaé; dos rios vertentes para Baía de Todos os Santos; dos rios urbanos de Salvador).

Parâmetros	Padrões da Resolução CONAMA nº. 357/05		Unidade	Lagoa do Abaeté		Córrego do Bispo		Rio Camarajipe			
	Águas doces, classe 2	Águas salobras, classe 1		RCN-ABT-100		RCN-CBP-100		RCN-CMJ-500		RCN-CMJ-850	RCN-CMJ-850
				2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2
Ambiente			Lêntico			Lótico					
1. Físico-químicos											
Alcalinidade total			mg CaCO ₃ /L	49,3	35,8	140	114	156	183	171	110
Condutividade			µmhos/cm	343	216,3	657	438	815	674	867	483
DBO	≤ 5,0		mg/L	3	4	22	20	13	59	32	12
DQO			mg O ₂ /L	34,2	<20,0	118	61,2	234	212	161	47,7
Salinidade			‰	0,2	0,1	0,4	0,3	0,5	0,5	0,6	0,3
Sólidos dissolvidos totais	≤ 500		mg/L	180	144	298	250	364	342	358	252
Sólidos suspensos			mg/L	25	<20	32	<20	134	60	32	22
Sólidos totais			mg/L	207	154	324	270	504	400	396	280
Turbidez	≤ 100,0		NTU	7,4	3,8	28,1	14,8	216	48,3	38,8	13,3
Oxigênio dissolvido - campo	≥ 5,0	≥ 5,0	mg/L	6,33	7,31	0,71	2,21	1,65	1,92	0,96	0,54
pH - campo	6,0 a 9,0	6,5 a 8,5		6,8	6,8	6,48	6,81	7,5	6,83	6,72	6,8
Temperatura - campo			°C	31,8	29,1	28	27,6	31,3	26,9	28,5	26,2
2. Nutrientes											
Fósforo total	≤ 0,03 (Lêntico)	≤ 0,124	mg P/L	0,08	0,05	1,96	1,27	2,62	2,92	2,91	1,18
	≤ 0,1 (Lótico)										
Nitrogênio Amoniacal	≤ 3,7 para pH ≤ 7,5 ≤ 2 para 7,5 < pH ≤ 8,0 ≤ 1 para 8 < pH ≤ 8,5 ≤ 0,5 para pH > 8,5	≤ 0,40	mg N-NH ₃ /L	<0,4	<0,4	1,4	10,8	13,6	1,7	16,9	11,2
Nitrogênio Nitrato	≤ 10	≤ 0,40	mg N-NO ₃ /L	0,2	0,2	0,5	0,5	0,2	0,2	0,2	2,7
Nitrogênio total			mg N/L	1	<1	17	11	23	36	27	18
3. Biológicos											
Clorofila a	≤ 30		µg/L	0,98	16,6	7,5	<0,40	14,2	7,59	0,76	1,14
Coliformes termotolerantes			NMP/100mL	1,6x10 ⁴	1,3x10 ²	>1,6x10 ⁴	>1,6x10 ⁴	>1,6x10 ⁴	>1,6x10 ⁴	>1,6x10 ⁴	>1,6x10 ⁴
4. Índices Ambientais											
IQA				59	76	23	30	25	21	19	29
IET				54	59	70	57	74	72	62	61

Nota: 1) Os valores em vermelho apresentados na tabela acima se referem às violações aos padrões da Resolução CONAMA n°. 357/05, águas doces Classe 2 e salobras Classe 1.

Continuação Tabela 11.

Parâmetros	Padrões da Resolução CONAMA nº. 357/05		Unidade	Rio Cobre		Rios da Ilha dos Frades				Rios da Ilha de Maré	
	Águas doces, classe 2	Águas salobras, classe 1		RCN-COB-950		RCN-IFD-001		RCN-IFD-002		RCN-IMR-001	
				2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2
Ambiente				Lótico							
1. Físico-químicos											
Alcalinidade total			mg CaCO ₃ /L	101	130	8,4	38,2	45,3	8,3	*	346
Condutividade			µmhos/cm	1116	8885	338	516,5	467,5	176,1	*	12940
DBO	≤ 5,0		mg/L	7	31	<2	4	<2	<2	*	24
DQO			mg O ₂ /L	11,8 J	114	<20,0	31,6	71,9	<20,0	*	226
Salinidade			‰	0,9	5	0,2	0,4	0,3	0,1	*	8,9
Sólidos dissolvidos totais	≤ 500		mg/L	520	4928	191	304	270	102	*	7258
Sólidos suspensos			mg/L	<20	<50	<20	<20	<20	<20	*	104
Sólidos totais			mg/L	567	5438	191	314	286	124	*	8034
Turbidez	≤ 100,0		NTU	20,1	25,3	26	9,3	22,4	7,5	*	75,2
Oxigênio dissolvido - campo	≥ 5,0	≥ 5,0	mg/L	1,51	<0,1	6,92	5,65	5,77	4,77	*	0,85
pH - campo	6,0 a 9,0	6,5 a 8,5		6,93	7,06	6,93	7,97	7,83	6,71	*	8,26
Temperatura - campo			°C	25	27,6	26,2	27,9	27	28,6	*	27
2. Nutrientes											
Fósforo total	≤ 0,03 (Lêntico)	≤ 0,124	mg P/L	0,53	0,36	0,06	0,02	0,04	<0,02	*	1,92
	≤ 0,1 (Lótico)										
Nitrogênio Amoniacal	≤ 3,7 para pH ≤ 7,5 ≤ 2 para 7,5 < pH ≤ 8,0 ≤ 1 para 8 < pH ≤ 8,5 ≤ 0,5 para pH > 8,5	≤ 0,40	mg N-NH ₃ /L	4,8	13,6	<0,4	1,3	<0,4	<0,4	*	6,9
Nitrogênio Nitrato	≤ 10	≤ 0,40	mg N-NO ₃ /L	4,7	0,2	0,4	<0,1	0,1	<0,1	*	<0,1
Nitrogênio total			mg N/L	10	12	<1	2	2	1	*	16
3. Biológicos											
Clorofila a	≤ 30		µg/L	1,09	15,9	<0,40	26,7	35,5	0,71	*	274
Coliformes termotolerantes			NMP/100mL	>1,6x10 ⁴	>1,6x10 ⁴	3,3x10	2,0x10	7,0x10 ²	4,5x10	*	>1,6x10 ⁴
4. Índices Ambientais											
IQA				33	20	78	76	67	76	*	20
IET				59	69	49	64	67	48	*	86

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) *: Ponto seco.

Continuação Tabela 11.

Parâmetros	Padrões da Resolução CONAMA nº. 357/05		Unidade	Rios da Ilha de Maré		Rio Jaguaribe				Lagoa do Cobre	
	Águas doces, classe 2	Águas salobras, classe 1		RCN-IMR-002		RCN-JGB-100	RCN-JGB-100	RCN-JGB-600		RCN-LCO-001	
				2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2
Ambiente				Lótico						Lêntico	
1. Físico-químicos											
Alcalinidade total			mg CaCO ₃ /L	143	*	225	231	114	125	44,4	38,4
Condutividade			µmhos/cm	17810	*	1305	786	595	494	278,5	178,5
DBO	≤ 5,0		mg/L	13	*	11	43	4	5	<2	<2
DQO			mg O ₂ /L	382	*	82,7	149	34,2	<20,0	185	<20,0
Salinidade			‰	11,4	*	0,9	0,5	0,4	0,3	0,2	0,1
Sólidos dissolvidos totais	≤ 500		mg/L	9242	*	666	410	2212	262	104	92
Sólidos suspensos			mg/L	44	*	162	208	36	<20	<20	28
Sólidos totais			mg/L	9958	*	830	620	2356	284	132	118
Turbidez	≤ 100,0		NTU	57,3	*	196	183	26,4	21,3	9,7	4,9
Oxigênio dissolvido - campo	≥ 5,0	≥ 5,0	mg/L	4,04	*	1,4	1,31	2,57	7,75	5,51	5,88
pH - campo	6,0 a 9,0	6,5 a 8,5		7,26	*	7,17	7,04	6,15	6,66	7,79	7,07
Temperatura - campo			°C	26,6	*	30	26,7	26,5	26,4	30,4	27,5
2. Nutrientes											
Fósforo total	≤ 0,03 (Lêntico)	≤ 0,124	mg P/L	0,76	*	2,16	0,25	0,71	0,56	0,07	0,02
	≤ 0,1 (Lótico)										
Nitrogênio Amoniacal	≤ 3,7 para pH ≤ 7,5 ≤ 2 para 7,5 < pH ≤ 8,0 ≤ 1 para 8 < pH ≤ 8,5 ≤ 0,5 para pH > 8,5	≤ 0,40	mg N-NH ₃ /L	0,9	*	20,5	29,6	10,3	12,4	<0,4	<0,4
Nitrogênio Nitrato	≤ 10	≤ 0,40	mg N-NO ₃ /L	2,4	*	0,5	0,2	0,9	0,8	0,1	0,3
Nitrogênio total			mg N/L	8	*	25	41	11	13	<1	<1
3. Biológicos											
Clorofila a	≤ 30		µg/L	4,24	*	0,46	3,6	22,1	8,09	13,7	2,88
Coliformes termotolerantes			NMP/100mL	>1,6x10 ⁴	*	>1,6x10 ⁴	>1,6x10 ⁴	>1,6x10 ⁴	1,6x10 ⁴	4,9x10 ²	4,5x10
4. Índices Ambientais											
IQA				38	*	24	20	35	49	71	80
IET				66	*	59	62	73	68	60	52

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)*: Ponto seco.

Continuação Tabela 11.

Parâmetros	Padrões da Resolução CONAMA n°. 357/05		Unidade	Lagoa dos Frades		Lagoa do Paraíso-Doron		Lagoa Praia do Flamengo		Lagoa de Pituauçu	
	Águas doces, classe 2	Águas salobras, classe 1		RCN-LDF-001		RCN-LDR-001		RCN-LFL-001		RCN-LPI-001	
				2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2
Ambiente				Lêntico							
1. Físico-químicos											
Alcalinidade total			mg CaCO ₃ /L	9,6	75,7	96,4	87,2	52,2	9,2	78,8	89
Condutividade			µmhos/cm	276,5	269,8	416	290	230,2	183,1	390	386
DBO	≤ 5,0		mg/L	<2	3	5	20	16	<2	<2	4
DQO			mg O ₂ /L	26,2	31,6	28,9	153	118	<20,0	<20,0	<20,0
Salinidade			‰	0,2	0,2	0,3	0,1	0,2	0,1	0,3	0,3
Sólidos dissolvidos totais	≤ 500		mg/L	170	154	172	169	140	124	200	204
Sólidos suspensos			mg/L	<20	<20	38	<50	62	<20	<20	<20
Sólidos totais			mg/L	174	186	210	230	194	132	216	230
Turbidez	≤ 100,0		NTU	4,8	12	43,5	24,1	59,3	7,7	5,3	10,6
Oxigênio dissolvido - campo	≥ 5,0	≥ 5,0	mg/L	5,89	4,51	2,12	3,62	6,26	7,67	7,21	7,9
pH - campo	6,0 a 9,0	6,5 a 8,5		6,98	7,1	6,16	7,74	5,45	6,81	6,89	6,83
Temperatura - campo			°C	30,6	29	30,6	28,6	29,4	29,9	29,5	30,1
2. Nutrientes											
Fósforo total	≤ 0,03 (Lêntico)	≤ 0,124	mg P/L	0,04	0,11	0,36	1,47	0,42	0,05	0,05	0,05
	≤ 0,1 (Lótico)										
Nitrogênio Amoniacal	≤ 3,7 para pH ≤ 7,5 ≤ 2 para 7,5 < pH ≤ 8,0 ≤ 1 para 8 < pH ≤ 8,5 ≤ 0,5 para pH > 8,5	≤ 0,40	mg N-NH ₃ /L	<0,4	0,7	2,2	0,8	<0,4	<0,4	<0,4	3,4
Nitrogênio Nitrato	≤ 10	≤ 0,40	mg N-NO ₃ /L	0,1	0,8	0,2	0,5	0,2	<0,1	0,2	2
Nitrogênio total			mg N/L	<1	2	6	2	7	1	1	8
3. Biológicos											
Clorofila a	≤ 30		µg/L	4,01	41,2	7,51	250	257	4,73	21,1	20
Coliformes termotolerantes			NMP/100mL	7,9x10 ²	7,9x10 ²	>1,6x10 ⁴	9,2x10 ³	4,9x10 ²	<1,8x10	7,8x10	4,9x10 ²
4. Índices Ambientais											
IQA				71	63	36	34	45	84	79	67
IET				55	64	63	76	73	56	60	60

Nota: 1) Os valores em vermelho apresentados na tabela acima se referem às violações aos padrões da Resolução CONAMA n°. 357/05, águas doces Classe 2 e salobras Classe 1.

Continuação Tabela 11.

Parâmetros	Padrões da Resolução CONAMA nº. 357/05		Unidade	Lagoa da Paixão				Dique do Tororó		Rio Lucaia	
	Águas doces, classe 2	Águas salobras, classe 1		RCN-LPX-001		RCN-LPX-002		RCN-LTO-001		RCN-LUC-100	
				2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2
Ambiente				Lêntico						Lótico	
1. Físico-químicos											
Alcalinidade total			mg CaCO ₃ /L	70,8	49,2	20,5	19,7	89,4	93,9	91,9	129
Condutividade			µmhos/cm	391	243,8	246,2	185	408	329	570	532
DBO	≤ 5,0		mg/L	4	6	<2	<2	<2	2	<2	28
DQO			mg O ₂ /L	<20,0	37	<20,0	<20,0	42,3	20,8	31,6	61,2
Salinidade			‰	0,3	0,2	0,2	0,1	0,3	0,2	0,4	0,4
Sólidos dissolvidos totais	≤ 500		mg/L	176	154	120	112	218	226	237	282
Sólidos suspensos			mg/L	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	88
Sólidos totais			mg/L	190	168	124	120	228	246	262	374
Turbidez	≤ 100,0		NTU	96	8,2	9,4	4,7	10,9	18,5	3	16
Oxigênio dissolvido - campo	≥ 5,0	≥ 5,0	mg/L	4,49	7,14	4,07	6,3	5,9	4,57	1,89	1,24
pH - campo	6,0 a 9,0	6,5 a 8,5		6,27	6,88	6,4	6,99	7,4	6,76	7,1	7,01
Temperatura - campo			°C	29,8	28,2	29,4	28,2	30,3	27,7	29	28,1
2. Nutrientes											
Fósforo total	≤ 0,03 (Lêntico)	≤ 0,124	mg P/L	0,18	0,25	<0,02	<0,02	0,12	0,1	0,65	1,5
	≤ 0,1 (Lótico)										
Nitrogênio Amoniacal	≤ 3,7 para pH ≤ 7,5 ≤ 2 para 7,5 < pH ≤ 8,0 ≤ 1 para 8 < 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	<0,4	6,4	12,7
Nitrogênio Nitrato	≤ 10	≤ 0,40	mg N-NO ₃ /L	0,1	0,3	0,4	1	0,9	1,3	4,1	0,2
Nitrogênio total			mg N/L	2	1	1	2	1	2	11	13
3. Biológicos											
Clorofila a	≤ 30		µg/L	50,9	187	2,28	1,14	56,8	43,8	1,9	2,12
Coliformes termotolerantes			NMP/100mL	3,3x10 ²	1,7x10 ²	4,9x10 ²	3,3x10 ²	1,7x10 ³	1,1x10 ³	>1,6x10 ⁴	>1,6x10 ⁴
4. Índices Ambientais											
IQA				55	73	65	75	66	61	39	24
IET				66	70	52	50	65	64	62	64

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): * Ponto seco.

Continuação Tabela 11.

Parâmetros	Padrões da Resolução CONAMA n°. 357/05		Unidade	Rio Lucaia		Rio Mangabeira		Rio Paraguari			
	Águas doces, classe 2	Águas salobras, classe 1		RCN-LUC-400	RCN-LUC-400	RCN-MAN-100		RCN-PAR-700		RCN-PAR-950	RCN-PAR-950
				2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2
Ambiente				Lótico							
1. Físico-químicos											
Alcalinidade total			mg CaCO ₃ /L	97,7	120	152	119	170	19,9	33,3	156
Condutividade			µmhos/cm	613	1824	651	465	815	294,7	378	4240
DBO	≤ 5,0		mg/L	<2	9	15	8	7	<2	9	57
DQO			mg O ₂ /L	<20,0	61,2	93,5	42,3	31,6	<20,0	55,8	244
Salinidade			‰	0,4	1,3	0,4	0,3	0,5	0,2	0,3	2,9
Sólidos dissolvidos totais	≤ 500		mg/L	230	1036	278	236	338	196	200	2377
Sólidos suspensos			mg/L	<20	78	<20	20	<20	<20	50	54
Sólidos totais			mg/L	260	1182	300	260	348	230	250	2620
Turbidez	≤ 100,0		NTU	6,7	19,8	27,9	12,2	19,5	7,7	31,7	43,8
Oxigênio dissolvido - campo	≥ 5,0	≥ 5,0	mg/L	1,75	2,53	1,07	5,03	1,9	4,27	4,91	0,62
pH - campo	6,0 a 9,0	6,5 a 8,5		6,08	7,04	6,54	6,72	6,04	7,27	5,57	6,97
Temperatura - campo			°C	28,5	28,8	28,3	27,3	29,5	28	30,8	29,6
2. Nutrientes											
Fósforo total	≤ 0,03 (Lêntico)	≤ 0,124	mg P/L	0,89	0,8	1,97	1,19	1,93	0,08	0,63	0,62
	≤ 0,1 (Lótico)										
Nitrogênio Amoniacal	≤ 3,7 para pH ≤ 7,5 ≤ 2 para 7,5 < pH ≤ 8,0 ≤ 1 para 8 < pH ≤ 8,5 ≤ 0,5 para pH > 8,5	≤ 0,40	mg N-NH ₃ /L	7,4	7,5	16,5	12,3	15,7	<0,4	1,5	2,3
Nitrogênio Nitrato	≤ 10	≤ 0,40	mg N-NO ₃ /L	1,5	2,5	0,4	0,3	0,4	5,7	0,3	0,1
Nitrogênio total			mg N/L	11	13	18	21	18	9	4	25
3. Biológicos											
Clorofila a	≤ 30		µg/L	0,76	10,9	1,03	4,07	5,92	2,22	1,19	6,52
Coliformes termotolerantes			NMP/100mL	>1,6x10 ⁴	>1,6x10 ⁴	>1,6x10 ⁴	>1,6x10 ⁴	>1,6x10 ⁴	>1,6x10 ⁴	>1,6x10 ⁴	>1,6x10 ⁴
4. Índices Ambientais											
IQA				35	37	29	44	32	51	43	20
IET				59	70	62	67	69	57	60	67

Nota: 1) Os valores em vermelho apresentados na tabela acima se referem às violações aos padrões da Resolução CONAMA n°. 357/05, águas doces Classe 2 e salobras Classe 1.

Continuação Tabela 11.

Parâmetros	Padrões da Resolução CONAMA n°. 357/05		Unidade	Rio Pituaçu		Riacho da Pitanga		Rio dos Seixos		Rio São Paulo	
	Águas doces, classe 2	Águas salobras, classe 1		RCN-PIT-200	RCN-PIT-200	RCN-PTN-100	RCN-PTN-100	RCN-SEI-300	RCN-SEI-300	RCN-SPA-100	RCN-SPA-100
				2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2
Ambiente				Lótico							
1. Físico-químicos											
Alcalinidade total			mg CaCO ₃ /L	160	143	57,7	57,8	165	58,8	119	120
Condutividade			µmhos/cm	847	589	414	238,4	905	499	691	495
DBO	≤ 5,0		mg/L	23	22	211	92	32	9	<2	<2
DQO			mg O ₂ /L	207	113	508	250	188	23,5	<20,0	26,2
Salinidade			‰	0,6	0,4	2,8	0,2	0,6	0,3	0,5	0,3
Sólidos dissolvidos totais	≤ 500		mg/L	350	270	452	202	408	326	328	280
Sólidos suspensos			mg/L	46	60	<20	64	<20	40	<20	<20
Sólidos totais			mg/L	414	338	634	272	418	380	333	282
Turbidez	≤ 100,0		NTU	63,2	29,9	50,1	56	38,7	19,4	8	11,5
Oxigênio dissolvido - campo	≥ 5,0	≥ 5,0	mg/L	1,53	1,5	2,82	7,68	0,57	7,78	3,9	9,49
pH - campo	6,0 a 9,0	6,5 a 8,5		7,38	6,85	7,43	6,58	6,97	6,75	7,25	6,54
Temperatura - campo			°C	31,5	27,2	25,5	24	29	28,7	28,8	24,1
2. Nutrientes											
Fósforo total	≤ 0,03 (Lêntico)	≤ 0,124	mg P/L	2,68	1,77	0,29	0,14	2,34	0,23	1,36	0,6
	≤ 0,1 (Lótico)										
Nitrogênio Amoniacal	≤ 3,7 para pH ≤ 7,5 ≤ 2 para 7,5 < pH ≤ 8,0 ≤ 1 para 8 < pH ≤ 8,5 ≤ 0,5 para pH > 8,5	≤ 0,40	mg N-NH ₃ /L	19,6	18,6	0,9	1,9	1,1	1,9	5,4	14,5
Nitrogênio Nitrato	≤ 10	≤ 0,40	mg N-NO ₃ /L	0,1	2	1,3	1	0,2	11,5	8,2	5,1
Nitrogênio total			mg N/L	26	25	4	20	24	22	16	20
3. Biológicos											
Clorofila a	≤ 30		µg/L	2,12	4,67	<0,40	<0,40	6,86	5,43	10,1	30,9
Coliformes termotolerantes			NMP/100mL	>1,6x10 ⁴	>1,6x10 ⁴	>1,6x10 ⁴	>1,6x10 ⁴	>1,6x10 ⁴	>1,6x10 ⁴	5,4x10 ³	9,2x10 ³
4. Índices Ambientais											
IQA				23	25	27	36	18	53	44	53
IET				66	68	53	51	71	64	71	74

Nota: 1) Os valores em vermelho apresentados na tabela acima se referem às violações aos padrões da Resolução CONAMA n°. 357/05, águas doces Classe 2 e salobras Classe 1.

Continuação Tabela 11.

Parâmetros	Padrões da Resolução CONAMA nº. 357/05		Unidade	Rio Subaé							
	Águas doces, classe 2	Águas salobras, classe 1		RCN-SUB-140	RCN-SUB-140	RCN-SUB-160	RCN-SUB-160	RCN-SUB-300	RCN-SUB-300	RCN-SUB-550	RCN-SUB-550
				2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2
Ambiente			Lótico								
1. Físico-químicos											
Alcalinidade total			mg CaCO ₃ /L	135	107	198	122	87,3	54,4	87,1	63,4
Condutividade			µmhos/cm	1003	640	1011	535	477	209,1	475	227,5
DBO	≤ 5,0		mg/L	22	5	<2	<2	<2	<2	<2	<2
DQO			mg O ₂ /L	102	55,8	42,3	45	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0
Salinidade			‰	0,7	0,4	0,7	0,4	3,2	0,1	3,2	0,2
Sólidos dissolvidos totais	≤ 500		mg/L	538	400	546	324	253	134	254	168
Sólidos suspensos			mg/L	50	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
Sólidos totais			mg/L	590	414	552	364	281	166	272	174
Turbidez	≤ 100,0		NTU	50,5	8,1	8,1	8,3	13,2	17	14,5	17
Oxigênio dissolvido - campo	≥ 5,0	≥ 5,0	mg/L	3,31	10,6	6,07	11,2	7,64	7,21	7,37	7,4
pH - campo	6,0 a 9,0	6,5 a 8,5		6,68	6,99	6,9	7,27	7,81	6,72	7,71	6,61
Temperatura - campo			°C	29,2	24,9	26,6	22,9	24,7	23,2	24,8	23,3
2. Nutrientes											
Fósforo total	≤ 0,03 (Lêntico)	≤ 0,124	mg P/L	3,83	1,37	1,17	0,48	0,2	0,02	0,18	<0,02
	≤ 0,1 (Lótico)										
Nitrogênio Amoniacal	≤ 3,7 para pH ≤ 7,5 ≤ 2 para 7,5 < pH ≤ 8,0 ≤ 1 para 8 < pH ≤ 8,5 ≤ 0,5 para pH > 8,5	≤ 0,40	mg N-NH ₃ /L	5	3,5	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
Nitrogênio Nitrato	≤ 10	≤ 0,40	mg N-NO ₃ /L	0,5	2,4	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3
Nitrogênio total			mg N/L	10	6	1	<1	<1	<1	<1	<1
3. Biológicos											
Clorofila a	≤ 30		µg/L	262	83,7	0,93	1,14	0,71	1,09	21,8	12,4
Coliformes termotolerantes			NMP/100mL	1,3x10 ³	<1,8x10	7,8x10	2,8x10 ²	7,9x10 ²	3,3x10 ²	7,9x10 ²	3,5x10 ³
4. Índices Ambientais											
IQA				29	58	59	64	67	73	67	65
IET				88	80	60	59	54	50	69	61

Nota: 1) Os valores em vermelho apresentados na tabela acima se referem às violações aos padrões da Resolução CONAMA n°. 357/05, águas doces Classe 2 e salobras Classe 1.

Continuação Tabela 11.

Parâmetros	Padrões da Resolução CONAMA nº. 357/05		Unidade	Rio das Tripas		Rio Traripe			
	Águas doces, classe 2	Águas salobras, classe 1		RCN-TRI-600	RCN-TRI-600	RCN-TRP-100	RCN-TRP-100	RCN-TRP-400	RCN-TRP-400
				2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2
Ambiente				Lótico					
1. Físico-químicos									
Alcalinidade total			mg CaCO ₃ /L	146	148	36,2	49,1	84,9	117
Condutividade			µmhos/cm	802	617	128,2	158,2	4520	1358
DBO	≤ 5,0		mg/L	22	17	<2	<2	<2	<2
DQO			mg O ₂ /L	123	80	<20,0	<20,0	26,2	23,5
Salinidade			‰	0,5	0,4	<0,1	0,1	30,1	1
Sólidos dissolvidos totais	≤ 500		mg/L	324	320	98	118	258	788
Sólidos suspensos			mg/L	44	22	<20	<20	<20	<20
Sólidos totais			mg/L	368	340	102	138	282	804
Turbidez	≤ 100,0		NTU	39,5	7,3	28,3	11	28,7	17
Oxigênio dissolvido - campo	≥ 5,0	≥ 5,0	mg/L	1,14	1,92	7,03	6,9	5,27	8,06
pH - campo	6,0 a 9,0	6,5 a 8,5		7,71	6,67	7,73	6,19	7,65	6,5
Temperatura - campo			°C	31,4	26,1	25,5	21,8	27	24,1
2. Nutrientes									
Fósforo total	≤ 0,03 (Lêntico)	≤ 0,124	mg P/L	2,32	2,09	0,1	0,02	0,14	0,07
	≤ 0,1 (Lótico)								
Nitrogênio Amoniacal	≤ 3,7 para pH ≤ 7,5 ≤ 2 para 7,5 < pH ≤ 8,0 ≤ 1 para 8 < pH ≤ 8,5 ≤ 0,5 para pH > 8,5	≤ 0,40	mg N-NH ₃ /L	19,6	12	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
Nitrogênio Nitrato	≤ 10	≤ 0,40	mg N-NO ₃ /L	0,2	0,2	0,6	0,9	0,4	1,7
Nitrogênio total			mg N/L	24	21	1	1	<1	2
3. Biológicos									
Clorofila a	≤ 30		µg/L	2,17	<0,40	0,71	0,71	<0,40	<0,40
Coliformes termotolerantes			NMP/100mL	>1,6x10 ⁴	>1,6x10 ⁴	1,4x10 ³	4,9x10 ²	2,2x10 ³	1,2x10 ³
4. Índices Ambientais									
IQA				24	28	67	70	60	63
IET				66	58	53	48	51	49

Nota: 1) Os valores em vermelho apresentados na tabela acima se referem às violações aos padrões da Resolução CONAMA n°. 357/05, águas doces Classe 2 e salobras Classe 1.

Continuação Tabela 11.

Parâmetros	Padrões da Resolução CONAMA nº. 357/05		Unidade	Barragem Ipitanga				Barragem Joanes I		Barragem Joanes II	
	Águas doces, classe 2	Águas salobras, classe 1		RCN-BIP-001		RCN-BIP-002		RCN-BJN-001		RCN-BJO-001	
				2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2
Ambiente				Lêntico							
1. Físico-químicos											
Alcalinidade total			mg CaCO ₃ /L	55,4	35,3	52,7	42,1	9,6	23,5	14,5	13,3
Condutividade			µmhos/cm	275,1	170,4	345	222,1	215,6	134,3	173	105,5
DBO	≤ 5,0		mg/L	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
DQO			mg O ₂ /L	20,8	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	26,2
Salinidade			‰	0,2	0,1	0,2	0,2	0,1	<0,1	0,1	<0,1
Sólidos dissolvidos totais	≤ 500		mg/L	156	88	140	118	126	96	101	83
Sólidos suspensos			mg/L	<20	<20	34	<20	<20	<20	<20	<20
Sólidos totais			mg/L	170	94	182	142	128	97	114	94
Turbidez	≤ 100,0		NTU	38,3	2,7	5	2,9	3,9	3,7	7,5	7,8
Oxigênio dissolvido - campo	≥ 5,0	≥ 5,0	mg/L	5,97	6,54	6,2	5,58	4,01	3,85	7,3	4,77
pH - campo	6,0 a 9,0	6,5 a 8,5		6,81	6,2	7,26	5,82	6,48	6,48	5,05	6,3
Temperatura - campo			°C	30,6	28,6	28,3	27,5	31,7	27,5	31,2	29,9
2. Nutrientes											
Fósforo total	≤ 0,03 (Lêntico)	≤ 0,124	mg P/L	0,1	0,02	0,03	<0,02	0,02	0,03	<0,02	0,03
	≤ 0,1 (Lótico)										
Nitrogênio Amoniacal	≤ 3,7 para pH ≤ 7,5 ≤ 2 para 7,5 < pH ≤ 8,0 ≤ 1 para 8 < pH ≤ 8,5 ≤ 0,5 para pH > 8,5	≤ 0,40	mg N-NH ₃ /L	0,8	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
Nitrogênio Nitrato	≤ 10	≤ 0,40	mg N-NO ₃ /L	0,2	0,3	<0,1	0,4	<0,1	0,4	<0,1	0,4
Nitrogênio total			mg N/L	1	<1	<1	3	<1	<1	<1	1
3. Biológicos											
Clorofila a	≤ 30		µg/L	27,6	5,49	<0,40	3,59	3,21	9,08	10,3	2,88
Coliformes termotolerantes			NMP/100mL	7,8x10	<1,8x10	3,3x10	<1,8x10	7,9x10 ²	<1,8x10	<1,8x10	1,3x10 ²
4. Índices Ambientais											
IQA				73	82	81	75	65	72	73	72
IET				63	54	49	53	53	56	55	54

Nota: 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.

Continuação Tabela 11.

Parâmetros	Padrões da Resolução CONAMA nº. 357/05		Unidade	Barragem Joanes II		Barragem Santa Helena					
	Águas doces, classe 2	Águas salobras, classe 1		RCN-BJO-004		RCN-BSH-001		RCN-BSH-003		RCN-BSH-050	
				2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2
Ambiente				Lêntico							
1. Físico-químicos											
Alcalinidade total			mg CaCO ₃ /L	15,1	10,4	21,7	16,9	21,5	16,4	29,2	30,2
Condutividade			µmhos/cm	155,6	93,9	157,1	101,2	158,4	106,5	240	155,9
DBO	≤ 5,0		mg/L	<2	<2	<2	<2	<2	<2	7	2
DQO			mg O ₂ /L	<20,0	26,2	<20,0	28,9	<20,0	30,2	74,6	42,3
Salinidade			‰	0,1	<0,1	0,1	<0,1	0,1	<0,1	0,2	0,1
Sólidos dissolvidos totais	≤ 500		mg/L	74	76	108	68	80	106	156	116
Sólidos suspensos			mg/L	<20	30	<20	<20	<20	<20	22	<20
Sólidos totais			mg/L	100	108	116	84	94	110	180	132
Turbidez	≤ 100,0		NTU	3,5	39,1	3,2	3	3,7	17	54,8	11
Oxigênio dissolvido - campo	≥ 5,0	≥ 5,0	mg/L	7,21	5,89	5,87	9,4	5,91	9,68	7,41	10,1
pH - campo	6,0 a 9,0	6,5 a 8,5		5,41	6,61	6,11	5,77	6,02	5,64	6,24	5,9
Temperatura - campo			°C	29,8	30	30,4	26,4	30,7	27	30,5	27,7
2. Nutrientes											
Fósforo total	≤ 0,03 (Lêntico)	≤ 0,124	mg P/L	<0,02	0,05	0,02	<0,02	0,04	0,04	0,21	0,12
	≤ 0,1 (Lótico)										
Nitrogênio Amoniacal	≤ 3,7 para pH ≤ 7,5 ≤ 2 para 7,5 < pH ≤ 8,0 ≤ 1 para 8 < 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	<0,4	<0,4	<0,4
Nitrogênio Nitrato	≤ 10	≤ 0,40	mg N-NO ₃ /L	<0,1	0,5	<0,1	<0,1	0,1	<0,1	0,2	<0,1
Nitrogênio total			mg N/L	<1	1	<1	<1	<1	<1	2	<1
3. Biológicos											
Clorofila a	≤ 30		µg/L	4,35	6,57	2,94	7,32	3,03	11,4	248	34,1
Coliformes termotolerantes			NMP/100mL	<1,8x10	2,8x10 ³	<1,8x10	2,0x10	<1,8x10	<1,8x10	7,9x10 ²	1,2x10 ²
4. Índices Ambientais											
IQA				77	63	80	79	79	75	62	70
IET				53	57	52	55	55	58	70	64

Nota: 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.

Continuação Tabela 11.

Parâmetros	Padrões da Resolução CONAMA n°. 357/05		Unidade	Rio Camaçari		Rio Capivara		Rio Capivara Pequeno		Rio Itaboaã	
	Águas doces, classe 2	Águas salobras, classe 1		RCN-CAM-135		RCN-CPV-900		RCN-CVP-800	RCN-CVP-800	RCN-IBT-500	
				2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2
Ambiente				Lótico							
1. Físico-químicos											
Alcalinidade total			mg CaCO ₃ /L	194	179	23,3	16,5	2,3	25,6	53	38
Condutividade			µmhos/cm	241,7	588	256,9	107,6	2186	791	234,6	157,2
DBO	≤ 5,0		mg/L	45	65	<2	<2	<2	<2	<2	<2
DQO			mg O ₂ /L	234	201	<20,0	<20,0	20,8	20,8	26,2	<20,0
Salinidade			‰	0,2	0,4	0,2	<0,1	1,5	0,5	0,2	0,1
Sólidos dissolvidos totais	≤ 500		mg/L	312	270	158	80	1226	480	166	88
Sólidos suspensos			mg/L	35	42	<20	<20	<20	<20	<20	<20
Sólidos totais			mg/L	356	324	180	98	1318	512	168	106
Turbidez	≤ 100,0		NTU	68,3	55,2	9,9	16,7	9,6	7,5	33,3	13,9
Oxigênio dissolvido - campo	≥ 5,0	≥ 5,0	mg/L	1,69	1,12	3,58	0,82	3,01	3,44	2,13	1,44
pH - campo	6,0 a 9,0	6,5 a 8,5		7,09	6,47	5,49	6,78	5,47	6,23	6,58	5,79
Temperatura - campo			°C	30,6	27,5	29,5	26,5	28,2	27,5	26,7	25,1
2. Nutrientes											
Fósforo total	≤ 0,03 (Lêntico)	≤ 0,124	mg P/L	4,19	3,61	0,04	0,02	2,91	2,35	0,07	0,03
	≤ 0,1 (Lótico)										
Nitrogênio Amoniacal	≤ 3,7 para pH ≤ 7,5 ≤ 2 para 7,5 < pH ≤ 8,0 ≤ 1 para 8 < pH ≤ 8,5 ≤ 0,5 para pH > 8,5	≤ 0,40	mg N-NH ₃ /L	1,1	34,6	<0,4	2,5	2,3	<0,4	<0,4	<0,4
Nitrogênio Nitrato	≤ 10	≤ 0,40	mg N-NO ₃ /L	0,4	0,4	0,8	<0,1	0,2	0,6	<0,1	<0,1
Nitrogênio total			mg N/L	41	36	1	3	3	<1	1	1
3. Biológicos											
Clorofila a	≤ 30		µg/L	8,68	12,9	0,76	2,56	12,1	2,17	5,7	2,17
Coliformes termotolerantes			NMP/100mL	>1,6x10 ⁴	>1,6x10 ⁶	4,5x10	2,0x10	3,3x10	2,0x10	4,9x10 ²	1,4x10 ²
4. Índices Ambientais											
IQA				20	16	62	52	42	49	52	50
IET				73	74	50	54	74	66	61	54

Notas: 1) Os valores em vermelho apresentados na tabela acima se referem às violações aos padrões da Resolução CONAMA n°. 357/05, águas doces Classe 2 e salobras Classe 1; 2): * Ponto seco; 3) ** Ponto não coletado.

Continuação Tabela 11.

Parâmetros	Padrões da Resolução CONAMA nº. 357/05		Unidade	Rio Ipitanga				Rio Jacuípe			
	Águas doces, classe 2	Águas salobras, classe 1		RCN-IPT-500		RCN-IPT-600		RCN-JCP-025		RCN-JCP-060	RCN-JCP-060
				2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2
Ambiente			Lótico								
1. Físico-químicos											
Alcalinidade total			mg CaCO ₃ /L	44,8	37,8	148	85,1	92,5	71,6	20,9	68
Condutividade			µmhos/cm	291,1	175,7	658	358	430	220,3	1104	210,8
DBO	≤ 5,0		mg/L	2	<2	18	7	7	<2	415	<2
DQO			mg O ₂ /L	31,6	<20,0	98,9	20,8	42,3	28,9	491	<20,0
Salinidade			‰	0,2	0,1	0,4	0,2	0,3	0,1	0,7	0,1
Sólidos dissolvidos totais	≤ 500		mg/L	172	80	304	198	282	180	2374	148
Sólidos suspensos			mg/L	<20	<20	<20	<20	<20	<20	650	<20
Sólidos totais			mg/L	190	100	315	204	298	204	4220	152
Turbidez	≤ 100,0		NTU	38,6	3,7	48	13,7	34,6	10,3	695	12,6
Oxigênio dissolvido - campo	≥ 5,0	≥ 5,0	mg/L	5,9	4,9	0,88	0,84	1,76	6,9	0,98	9,68
pH - campo	6,0 a 9,0	6,5 a 8,5		6,67	6	6,76	6,4	5,57	6,35	3,97	6,4
Temperatura - campo			°C	30,8	28,2	30,2	25,6	29,3	22,9	29	22,6
2. Nutrientes											
Fósforo total	≤ 0,03 (Lêntico)	≤ 0,124	mg P/L	0,09	0,03	2,16	1,53	0,12	0,07	6,73	0,08
	≤ 0,1 (Lótico)										
Nitrogênio Amoniacal	≤ 3,7 para pH ≤ 7,5 ≤ 2 para 7,5 < pH ≤ 8,0 ≤ 1 para 8 < pH ≤ 8,5 ≤ 0,5 para pH > 8,5	≤ 0,40	mg N-NH ₃ /L	0,8	<0,4	1	8,4	<0,4	<0,4	0,4	<0,4
Nitrogênio Nitrato	≤ 10	≤ 0,40	mg N-NO ₃ /L	<0,1	0,3	0,2	0,3	0,2	0,1	0,2	0,2
Nitrogênio total			mg N/L	1	<1	21	11	1	<1	5	<1
3. Biológicos											
Clorofila a	≤ 30		µg/L	31,2	6,04	129	13,6	3,64	5,02	2,72	0,51
Coliformes termotolerantes			NMP/100mL	3,3x10 ²	2,0x10	>1,6x10 ⁴	>1,6x10 ⁴	2,3x10 ²	7,8x10	1,7x10 ³	1,3x10 ²
4. Índices Ambientais											
IQA				69	75	24	30	47	75	13	75
IET				69	59	83	72	60	60	69	51

Notas: 1) Os valores em vermelho apresentados na tabela acima se referem às violações aos padrões da Resolução CONAMA n°. 357/05, águas doces Classe 2 e salobras Classe 1; 2) * Ponto seco; 3) ** Ponto não coletado.

Continuação Tabela 11.

Parâmetros	Padrões da Resolução CONAMA nº. 357/05		Unidade	Rio Jacuípe							
	Águas doces, classe 2	Águas salobras, classe 1		RCN-JCP-090	RCN-JCP-090	RCN-JCP-130		RCN-JCP-200		RCN-JCP-250	
				2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2
Ambiente			Lótico								
1. Físico-químicos											
Alcalinidade total			mg CaCO ₃ /L	243	89,6	123	61,8	51,2	32,8	51,3	31,9
Condutividade			µmhos/cm	1029	334	506	238,2	324	211,4	330	215,7
DBO	≤ 5,0		mg/L	464	3	<2	<2	<2	<2	<2	<2
DQO			mg O ₂ /L	917	20,8	26,2	26,2	<20,0	20,8	<20,0	<20,0
Salinidade			‰	0,7	0,2	0,3	0,2	0,2	0,1	0,2	0,1
Sólidos dissolvidos totais	≤ 500		mg/L	782	206	246	193	161	151	180	158
Sólidos suspensos			mg/L	142	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
Sólidos totais			mg/L	966	222	276	200	174	162	198	176
Turbidez	≤ 100,0		NTU	223	18,7	9,3	20	11	14,6	12,6	17
Oxigênio dissolvido - campo	≥ 5,0	≥ 5,0	mg/L	1,11	4,65	1,12	3,06	5,63	7,17	4,3	7,31
pH - campo	6,0 a 9,0	6,5 a 8,5		4,45	5,98	5,56	6,21	6	6,38	5,29	5,16
Temperatura - campo			°C	32,1	30,2	26,8	31,5	26,8	25,5	26,7	23,5
2. Nutrientes											
Fósforo total	≤ 0,03 (Lêntico)	≤ 0,124	mg P/L	1,24	0,26	0,94	0,07	0,1	0,08	0,11	0,04
	≤ 0,1 (Lótico)										
Nitrogênio Amoniacal	≤ 3,7 para pH ≤ 7,5 ≤ 2 para 7,5 < pH ≤ 8,0 ≤ 1 para 8 < pH ≤ 8,5 ≤ 0,5 para pH > 8,5	≤ 0,40	mg N-NH ₃ /L	2,1	3,7	8,1	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
Nitrogênio Nitrato	≤ 10	≤ 0,40	mg N-NO ₃ /L	0,3	1,3	0,3	0,3	4,6	0,9	3,3	1
Nitrogênio total			mg N/L	19	11	9	3	5	1	3	2
3. Biológicos											
Clorofila a	≤ 30		µg/L	64,1	3,59	4,3	17,2	<0,40	0,65	3,97	<0,40
Coliformes termotolerantes			NMP/100mL	3,3x10 ²	2,0x10	2,3x10 ²	4,0x10	3,3x10 ²	1,3x10 ²	>1,6x10 ⁴	4,1x10 ²
4. Índices Ambientais											
IQA				17	65	37	62	65	74	46	63
IET				79	62	66	65	50	52	60	48

Nota: 1) Os valores em vermelho apresentados na tabela acima se referem às violações aos padrões da Resolução CONAMA n°. 357/05, águas doces Classe 2 e salobras Classe 1.

Continuação Tabela 11.

Parâmetros	Padrões da Resolução CONAMA nº. 357/05		Unidade	Rio Jacuípe		Rio Joanes					
	Águas doces, classe 2	Águas salobras, classe 1		RCN-JCP-500		RCN-JOA-050		RCN-JOA-200		RCN-JOA-400	
				2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2
Ambiente				Lótico							
1. Físico-químicos											
Alcalinidade total			mg CaCO ₃ /L	14,7	15,3	108	68,7	22,5	21,5	46,2	25,4
Condutividade			µmhos/cm	131,4	101,7	514	245,6	155,8	89,2	232,1	137,3
DBO	≤ 5,0		mg/L	<2	<2	<2	<2	6	<2	<2	<2
DQO			mg O ₂ /L	<20,0	<20,0	<20,0	23,5	31,6	23,5	23,5	<20,0
Salinidade			‰	<0,1	<0,1	0,3	0,2	0,1	<0,1	0,2	<0,1
Sólidos dissolvidos totais	≤ 500		mg/L	108	96	261	162	98	58	144	86
Sólidos suspensos			mg/L	<20	<20	<20	<20	<20	40	<20	<20
Sólidos totais			mg/L	108	100	267	180	126	98	144	106
Turbidez	≤ 100,0		NTU	15,6	8,4	5,3	12,9	10,8	22,5	15	14,2
Oxigênio dissolvido - campo	≥ 5,0	≥ 5,0	mg/L	5,75	5,36	4,37	9,48	3,14	3,15	3,35	2,98
pH - campo	6,0 a 9,0	6,5 a 8,5		6,04	6,54	7,06	6,82	4,5	5,85	6,96	6,07
Temperatura - campo			°C	29,1	26,7	28,7	24	26,1	29,5	29,1	26,4
2. Nutrientes											
Fósforo total	≤ 0,03 (Lêntico)	≤ 0,124	mg P/L	0,04	0,03	0,08	<0,02	0,06	0,02	0,07	0,04
	≤ 0,1 (Lótico)										
Nitrogênio Amoniacal	≤ 3,7 para pH ≤ 7,5 ≤ 2 para 7,5 < pH ≤ 8,0 ≤ 1 para 8 < 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	<0,4	<0,4	<0,4
Nitrogênio Nitrato	≤ 10	≤ 0,40	mg N-NO ₃ /L	0,1	0,3	0,3	0,4	<0,1	<0,1	0,2	0,4
Nitrogênio total			mg N/L	<1	<1	1	<1	<1	1	1	<1
3. Biológicos											
Clorofila a	≤ 30		µg/L	0,71	3,31	9,4	2,17	2,89	2,34	20	2,93
Coliformes termotolerantes			NMP/100mL	4,0x10	3,5x10 ³	4,5x10	6,8x10	4,5x10	4,0x10 ²	1,6x10 ⁴	2,0x10
4. Índices Ambientais											
IQA				75	63	72	79	53	57	50	64
IET				50	56	63	53	57	54	66	56

Nota: 1) Os valores em vermelho apresentados na tabela acima se referem às violações aos padrões da Resolução CONAMA n°. 357/05, águas doces Classe 2 e salobras Classe 1.

Continuação Tabela 11.

Parâmetros	Padrões da Resolução CONAMA nº. 357/05		Unidade	Rio Joanes				Rio Jacarecanga		Rio Lamarão	
	Águas doces, classe 2	Águas salobras, classe 1		RCN-JOA-600		RCN-JOA-900		RCN-JRG-800	RCN-JRG-800	RCN-LAM-500	
				2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2
Ambiente				Lótico							
1. Físico-químicos											
Alcalinidade total			mg CaCO ₃ /L	20,6	23	144	76,7	76,9	52	12,7	11,8
Condutividade			µmhos/cm	209,6	143,9	24280	8590	688	847	101	89,6
DBO	≤ 5,0		mg/L	4	<2	5	<2	<2	<2	<2	<2
DQO			mg O ₂ /L	28,9	<20,0	<20,0	34,2	45	31,6	31,6	<20,0
Salinidade			‰	0,2	<0,1	16,5	5,7	0,5	0,6	<0,1	<0,1
Sólidos dissolvidos totais	≤ 500		mg/L	143	98	12980	4845	308	392	86	84
Sólidos suspensos			mg/L	<20	<20	22	<20	<20	<20	<20	<20
Sólidos totais			mg/L	164	104	14240	5245	320	442	120	84
Turbidez	≤ 100,0		NTU	22,9	4	21	8,5	20,7	6,4	19,6	23,8
Oxigênio dissolvido - campo	≥ 5,0	≥ 5,0	mg/L	4,12	4,19	2,67	1,26	1,62	7,24	5,56	4,1
pH - campo	6,0 a 9,0	6,5 a 8,5		6,7	6,06	5,44	6,43	5,76	6,24	4,68	6,26
Temperatura - campo			°C	26,2	27,1	30,5	26,8	26,1	23,2	32	29,9
2. Nutrientes											
Fósforo total	≤ 0,03 (Lêntico)	≤ 0,124	mg P/L	0,06	0,03	1,14	0,45	2,84	0,65	0,04	0,02
	≤ 0,1 (Lótico)										
Nitrogênio Amoniacal	≤ 3,7 para pH ≤ 7,5 ≤ 2 para 7,5 < pH ≤ 8,0 ≤ 1 para 8 < pH ≤ 8,5 ≤ 0,5 para pH > 8,5	≤ 0,40	mg N-NH ₃ /L	<0,4	<0,4	<0,4	5,4	18,6	48,9	<0,4	<0,4
Nitrogênio Nitrato	≤ 10	≤ 0,40	mg N-NO ₃ /L	0,1	0,5	0,2	<0,1	0,2	2,9	0,3	0,1
Nitrogênio total			mg N/L	1	1	12	6	22	57	<1	4
3. Biológicos											
Clorofila a	≤ 30		µg/L	3,75	5,54	37,9	11,9	16,9	2,55	<0,40	1,03
Coliformes termotolerantes			NMP/100mL	7,9x10 ²	1,3x10 ²	5,4x10 ⁵	1,7x10 ⁴	3,6x10 ²	7,8x10	<1,8x10	2,0x10
4. Índices Ambientais											
IQA				59	67	27	33	35	62	66	70
IET				58	58	76	69	75	63	48	50

Nota: 1) Os valores em vermelho apresentados na tabela acima se referem às violações aos padrões da Resolução CONAMA n°. 357/05, águas doces Classe 2 e salobras Classe 1.

Continuação Tabela 11.

Parâmetros	Padrões da Resolução CONAMA nº. 357/05		Unidade	Rio Muriqueira		Rio Petecada	
	Águas doces, classe 2	Águas salobras, classe 1		RCN-MRQ-100		RCN-PET-200	
				2015.1	2015.2	2015.1	2015.2
Ambiente				Lótico			
1. Físico-químicos							
Alcalinidade total			mg CaCO ₃ /L	45,8	68,6	149	129
Condutividade			µmhos/cm	402	293,2	671	474
DBO	≤ 5,0		mg/L	4	4	<2	8
DQO			mg O ₂ /L	28,9	23,5	26,2	<20,0
Salinidade			‰	0,3	0,2	0,4	0,3
Sólidos dissolvidos totais	≤ 500		mg/L	232	156	302	226
Sólidos suspensos			mg/L	<20	<20	<20	<20
Sólidos totais			mg/L	234	170	322	251
Turbidez	≤ 100,0		NTU	25,5	17,1	14,4	17,2
Oxigênio dissolvido - campo	≥ 5,0	≥ 5,0	mg/L	2	1,48	2,07	7,14
pH - campo	6,0 a 9,0	6,5 a 8,5		6,76	5,83	7,07	6,65
Temperatura - campo			°C	30,3	26	27,5	24,2
2. Nutrientes							
Fósforo total	≤ 0,03 (Lêntico)	≤ 0,124	mg P/L	0,47	0,47	0,47	0,37
	≤ 0,1 (Lótico)						
Nitrogênio Amoniacal	≤ 3,7 para pH ≤ 7,5 ≤ 2 para 7,5 < pH ≤ 8,0 ≤ 1 para 8 < pH ≤ 8,5 ≤ 0,5 para pH > 8,5	≤ 0,40	mg N-NH ₃ /L	9	4,2	10,8	7,3
Nitrogênio Nitrato	≤ 10	≤ 0,40	mg N-NO ₃ /L	0,1	0,2	0,1	0,2
Nitrogênio total			mg N/L	9	7	14	10
3. Biológicos							
Clorofila a	≤ 30		µg/L	6,8	4,35	2,45	1,47
Coliformes termotolerantes			NMP/100mL	>1,6x10 ⁴	>1,6x10 ⁴	1,4x10 ³	4,9x10 ²
4. Índices Ambientais							
IQA				37	33	45	60
IET				66	64	62	59

Nota: 1) Os valores em vermelho apresentados na tabela acima se referem às violações aos padrões da Resolução CONAMA n°. 357/05, águas doces Classe 2 e salobras Classe 1.

Continuação Tabela 11.

Parâmetros	Padrões da Resolução CONAMA nº. 357/05		Unidade	Rio Catu				Rio Inhambupe			
	Águas doces, classe 2	Águas salobras, classe 1		RCN-CAT-200		RCN-CAT-800		RCN-IHB-400		RCN-IHB-600	
				2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2
Ambiente			Lótico								
1. Físico-químicos											
Alcalinidade total			mg CaCO ₃ /L	106	58,8	92,1	58,6	25,9	38,6	44	40,1
Condutividade			µmhos/cm	509	224,1	477	284,3	265,1	508	431	366
DBO	≤ 5,0		mg/L	3	5	<2	<2	<2	<2	<2	<2
DQO			mg O ₂ /L	50,4	<20,0	<20,0	26,2	<20,0	<20,0	36,9	<20,0
Salinidade			‰	0,3	0,2	0,3	0,2	0,2	0,4	0,3	0,3
Sólidos dissolvidos totais	≤ 500		mg/L	254	142	266	185	168	303	250	258
Sólidos suspensos			mg/L	<20	30	<20	<20	<20	<20	<20	<20
Sólidos totais			mg/L	258	174	272	208	175	335	276	272
Turbidez	≤ 100,0		NTU	11,9	54,3	8,6	18,1	10	8	23,7	23,5
Oxigênio dissolvido - campo	≥ 5,0	≥ 5,0	mg/L	1,38	1,97	5,16	6,71	1,64	2,62	4,8	6,77
pH - campo	6,0 a 9,0	6,5 a 8,5		5,75	5,31	5,69	5,96	6,95	6,23	6,64	5,82
Temperatura - campo			°C	26	23,1	27,2	25	25,8	23,7	27,9	23,5
2. Nutrientes											
Fósforo total	≤ 0,03 (Lêntico)	≤ 0,124	mg P/L	1,2	0,55	0,61	0,02	0,15	0,1	0,19	0,06
	≤ 0,1 (Lótico)										
Nitrogênio Amoniacal	≤ 3,7 para pH ≤ 7,5 ≤ 2 para 7,5 < pH ≤ 8,0 ≤ 1 para 8 < pH ≤ 8,5 ≤ 0,5 para pH > 8,5	≤ 0,40	mg N-NH ₃ /L	7,1	2,5	<0,4	<0,4	0,5	<0,4	<0,4	<0,4
Nitrogênio Nitrato	≤ 10	≤ 0,40	mg N-NO ₃ /L	2,2	1,9	2,5	1,2	0,2	0,8	0,2	<0,1
Nitrogênio total			mg N/L	11	6	3	2	<1	1	<1	2
3. Biológicos											
Clorofila a	≤ 30		µg/L	0,71	3,21	1,47	1,14	0,81	2,5	5,44	2,78
Coliformes termotolerantes			NMP/100mL	>1,6x10 ⁴	>1,6x10 ⁴	1,7x10 ³	1,6x10 ⁴	2,4x10 ³	1,6x10 ⁴	<1,8x10	2,3x10 ²
4. Índices Ambientais											
IQA				31	31	52	55	47	44	70	66
IET				59	64	60	50	54	58	63	57

Nota: 1) Os valores em vermelho apresentados na tabela acima se referem às violações aos padrões da Resolução CONAMA n°. 357/05, águas doces Classe 2 e salobras Classe 1.

Continuação Tabela 11.

Parâmetros	Padrões da Resolução CONAMA nº. 357/05		Unidade	Rio Inhambupe		Rio Imbassaí				Rio Pojuca	
	Águas doces, classe 2	Águas salobras, classe 1		RCN-IHB-800		RCN-IMB-900		RCN-IMB-950		RCN-POJ-200	
				2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2
Ambiente				Lótico							
1. Físico-químicos											
Alcalinidade total			mg CaCO ₃ /L	13,8	23,5	4,9	1,5	5,1	2	169	174
Condutividade			µmhos/cm	220,8	268,9	76,7	58,5	335	68,5	1163	1383
DBO	≤ 5,0		mg/L	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
DQO			mg O ₂ /L	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	36,9
Salinidade			‰	0,1	0,2	<0,1	<0,1	0,2	<0,1	0,8	0,9
Sólidos dissolvidos totais	≤ 500		mg/L	79	156	38	54	126	56	580	778
Sólidos suspensos			mg/L	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
Sólidos totais			mg/L	101	174	58	56	156	56	590	896
Turbidez	≤ 100,0		NTU	4	6,4	4,3	2,5	2,6	1,8	3,8	4,8
Oxigênio dissolvido - campo	≥ 5,0	≥ 5,0	mg/L	8,01	7,34	6,01	5,96	6,47	5,06	6,19	10,2
pH - campo	6,0 a 9,0	6,5 a 8,5		7,88	7,77	7,01	7,14	7,59	6,91	6,17	7,37
Temperatura - campo			°C	26,8	28,5	28,8	27,8	31,3	26,8	27,7	24,2
2. Nutrientes											
Fósforo total	≤ 0,03 (Lêntico)	≤ 0,124	mg P/L	0,03	<0,02	<0,02	<0,02	0,02	<0,02	1,95	0,74
	≤ 0,1 (Lótico)										
Nitrogênio Amoniacal	≤ 3,7 para pH ≤ 7,5 ≤ 2 para 7,5 < pH ≤ 8,0 ≤ 1 para 8 < 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	<0,4	<0,4	<0,4
Nitrogênio Nitrato	≤ 10	≤ 0,40	mg N-NO ₃ /L	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	<0,1	<0,1	2,4	2,9
Nitrogênio total			mg N/L	<1	1	<1	<1	<1	<1	4	8
3. Biológicos											
Clorofila a	≤ 30		µg/L	1,52	0,71	1,09	<0,40	0,76	0,76	1,23	1,14
Coliformes termotolerantes			NMP/100mL	2,7x10 ²	2,3x10 ²	9,3x10	4,5x10	7,9x10 ²	7,9x10 ²	4,9x10 ²	2,4x10 ³
4. Índices Ambientais											
IQA				78	77	79	81	73	69	51	52
IET				53	48	50	46	49	49	63	60

Nota: 1) Os valores em vermelho apresentados na tabela acima se referem às violações aos padrões da Resolução CONAMA n°. 357/05, águas doces Classe 2 e salobras Classe 1.

Continuação Tabela 11.

Parâmetros	Padrões da Resolução CONAMA nº. 357/05		Unidade	Rio Pojuca							
	Águas doces, classe 2	Águas salobras, classe 1		RCN-POJ-300	RCN-POJ-300	RCN-POJ-400		RCN-POJ-600		RCN-POJ-800	RCN-POJ-800
				2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2
Ambiente			Lótico								
1. Físico-químicos											
Alcalinidade total			mg CaCO ₃ /L	79,8	138	12,9	70,4	25,8	39,9	34,3	30,2
Condutividade			µmhos/cm	769	888	389	523	353	304	5450	233,5
DBO	≤ 5,0		mg/L	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
DQO			mg O ₂ /L	<20,0	36,9	39,6	39,6	39,6	<20,0	20,8	<20,0
Salinidade			‰	0,5	0,6	0,3	0,3	0,2	0,2	3,7	0,2
Sólidos dissolvidos totais	≤ 500		mg/L	426	546	312	350	232	212	2664	166
Sólidos suspensos			mg/L	<20	<20	54	<20	56	<20	<20	<20
Sólidos totais			mg/L	436	570	366	364	286	232	2872	170
Turbidez	≤ 100,0		NTU	34,6	8,8	213	24	147	26,4	9,7	13,2
Oxigênio dissolvido - campo	≥ 5,0	≥ 5,0	mg/L	2,89	9,74	5,38	7,5	5,84	7,53	7,4	6,31
pH - campo	6,0 a 9,0	6,5 a 8,5		5,78	6,4	6,01	6,2	5,05	5,49	7,82	7,87
Temperatura - campo			°C	27,1	22,7	26,8	27,3	26,4	24,2	30,3	26,1
2. Nutrientes											
Fósforo total	≤ 0,03 (Lêntico)	≤ 0,124	mg P/L	0,58	0,16	0,19	0,02	0,29	0,1	0,07	<0,02
	≤ 0,1 (Lótico)										
Nitrogênio Amoniacal	≤ 3,7 para pH ≤ 7,5 ≤ 2 para 7,5 < pH ≤ 8,0 ≤ 1 para 8 < pH ≤ 8,5 ≤ 0,5 para pH > 8,5	≤ 0,40	mg N-NH ₃ /L	0,5	<0,4	0,5	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
Nitrogênio Nitrato	≤ 10	≤ 0,40	mg N-NO ₃ /L	0,4	0,8	0,8	0,8	0,4	0,7	0,2	0,6
Nitrogênio total			mg N/L	2	1	2	1	<1	1	<1	<1
3. Biológicos											
Clorofila a	≤ 30		µg/L	<0,40	0,44	3,26	1,79	6,19	1,85	5,95	9,02
Coliformes termotolerantes			NMP/100mL	>1,6x10 ⁴	1,6x10 ⁴	>1,6x10 ⁴	>1,6x10 ⁴	4,9x10 ²	5,4x10 ³	4,9x10 ²	6,8x10
4. Índices Ambientais											
IQA				37	54	41	56	45	55	68	78
IET				55	52	61	52	65	57	61	59

Nota: 1) Os valores em vermelho apresentados na tabela acima se referem às violações aos padrões da Resolução CONAMA n°. 357/05, águas doces Classe 2 e salobra Classe 1.

Continuação Tabela 11.

Parâmetros	Padrões da Resolução CONAMA nº. 357/05		Unidade	Rio Sauípe		Rio Sauípe					
	Águas doces, classe 2	Águas salobras, classe 1		RCN-SAP-150		RCN-SAP-300		RCN-SAP-900		RCN-SAP-925	
				2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2
Ambiente				Lótico							
1. Físico-químicos											
Alcalinidade total			mg CaCO ₃ /L	996	605	18,6	17,1	9,7	13,3	12,8	13,8
Condutividade			µmhos/cm	3850	4690	255,2	159	163,1	121,3	350	121,9
DBO	≤ 5,0		mg/L	6	30	<2	<2	<2	<2	<2	<2
DQO			mg O ₂ /L	234	428	23,5	23,5	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0
Salinidade			‰	2,5	3,6	0,2	0,1	0,1	<0,1	0,2	<0,1
Sólidos dissolvidos totais	≤ 500		mg/L	1370	2412	150	122	88	78	163	95
Sólidos suspensos			mg/L	<20	62	<20	<20	<20	<20	<20	<20
Sólidos totais			mg/L	1398	2630	168	134	100	96	172	101
Turbidez	≤ 100,0		NTU	51,8	119	21,4	19,6	5,7	9,4	10,9	9,5
Oxigênio dissolvido - campo	≥ 5,0	≥ 5,0	mg/L	1,54	<0,10	6,04	7,72	6,24	5,58	6,61	5,55
pH - campo	6,0 a 9,0	6,5 a 8,5		7,11	7,8	5,27	5,77	7,32	7,29	7,42	7,52
Temperatura - campo			°C	27,6	25,7	26,8	23,6	28,8	27,6	29,8	27,5
2. Nutrientes											
Fósforo total	≤ 0,03 (Lêntico)	≤ 0,124	mg P/L	0,82	1,44	0,04	<0,02	0,03	<0,02	0,07	<0,02
	≤ 0,1 (Lótico)										
Nitrogênio Amoniacal	≤ 3,7 para pH ≤ 7,5 ≤ 2 para 7,5 < pH ≤ 8,0 ≤ 1 para 8 < pH ≤ 8,5 ≤ 0,5 para pH > 8,5	≤ 0,40	mg N-NH ₃ /L	<0,4	198	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
Nitrogênio Nitrato	≤ 10	≤ 0,40	mg N-NO ₃ /L	0,6	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	<0,1
Nitrogênio total			mg N/L	140	225	<1	<1	<1	1	<1	<1
3. Biológicos											
Clorofila a	≤ 30		µg/L	0,74	417	8,22	0,71	<0,40	<0,40	6,41	<0,40
Coliformes termotolerantes			NMP/100mL	1,3x10 ³	5,4x10 ³	3,6x10 ²	4,5x10	7,0x10 ²	6,8x10	3,3x10 ²	4,5x10
4. Índices Ambientais											
IQA				24	11	63	74	73	78	73	79
IET				58	87	61	48	47	46	61	46

Nota: 1) Os valores em vermelho apresentados na tabela acima se referem às violações aos padrões da Resolução CONAMA n°. 357/05, águas doces Classe 2 e salobras Classe 1.

Continuação Tabela 11.

Parâmetros	Padrões da Resolução CONAMA nº. 357/05		Unidade	Rio Subaúma							
	Águas doces, classe 2	Águas salobras, classe 1		RCN-SUM-200		RCN-SUM-600		RCN-SUM-800		RCN-SUM-900	
				2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2
Ambiente				Lótico							
1. Físico-químicos											
Alcalinidade total			mg CaCO ₃ /L	13,5	20,3	18	20,8	22,5	25,7	11,5	12,8
Condutividade			µmhos/cm	240,6	305	380	278,8	296,2	204,7	169,9	134,6
DBO	≤ 5,0		mg/L	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
DQO			mg O ₂ /L	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	53,1	<20,0	<20,0
Salinidade			‰	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	<0,1
Sólidos dissolvidos totais	≤ 500		mg/L	146	198	202	200	192	148	91	82
Sólidos suspensos			mg/L	<20	22	<20	<20	316	<20	<20	<20
Sólidos totais			mg/L	150	220	222	204	508	168	104	106
Turbidez	≤ 100,0		NTU	5,2	15	11,2	13,7	104	16,9	6,6	7,9
Oxigênio dissolvido - campo	≥ 5,0	≥ 5,0	mg/L	3,77	4,32	5,99	5,21	7,87	5,93	6,54	6,32
pH - campo	6,0 a 9,0	6,5 a 8,5		6,9	6,24	6,77	6,09	7,7	7,65	7,28	7,45
Temperatura - campo			°C	26,9	22,3	28,4	24,3	28,2	27,5	28,5	26,1
2. Nutrientes											
Fósforo total	≤ 0,03 (Lêntico)	≤ 0,124	mg P/L	<0,02	0,03	0,02	<0,02	0,08	<0,02	0,04	<0,02
	≤ 0,1 (Lótico)										
Nitrogênio Amoniacal	≤ 3,7 para pH ≤ 7,5 ≤ 2 para 7,5 < pH ≤ 8,0 ≤ 1 para 8 < 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	<0,4	<0,4	<0,4
Nitrogênio Nitrato	≤ 10	≤ 0,40	mg N-NO ₃ /L	<0,1	<0,1	0,3	0,6	0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Nitrogênio total			mg N/L	<1	2	<1	2	<1	<1	<1	1
3. Biológicos											
Clorofila a	≤ 30		µg/L	1,09	3,86	2,83	3,1	1,03	5,2	1,09	<0,40
Coliformes termotolerantes			NMP/100mL	1,5x10 ²	1,6x10 ⁴	4,9x10 ²	3,3x10 ²	4,1x10 ²	2,5x10 ²	1,1x10 ²	1,7x10 ²
4. Índices Ambientais											
IQA				67	50	71	66	55	73	78	77
IET				50	57	54	55	54	57	52	46

Nota: 1) Os valores em vermelho apresentados na tabela acima se referem às violações aos padrões da Resolução CONAMA n°. 357/05, águas doces Classe 2 e salobras Classe 1.

3.11.2.1. Resultados das campanhas de monitoramento de 2015

3.11.2.1.1. Volume I - Bacias do rio Subaé; dos rios vertentes para Baía de Todos os Santos e dos rios urbanos de Salvador

A RPGA do Recôncavo Norte e Inhambupe, Volume I é constituído por rios urbanos de Salvador e vertentes para a Baía de Todos os Santos, bem como pela bacia do rio Subaé. Estas áreas são marcadas pelo alto nível de ocupação antrópica; pelo lançamento de esgotos *in natura* nos corpos d'águas; pela falta de mata ciliar e áreas de recarga, enfim pela precária cobertura da rede de saneamento público. Neste volume estão rios e lagoas tipicamente urbanos como rio Subaé, rio Camarajipe, rio Jaguaribe, rio Lucaia, rio do Cobre, rio Pituaçu, rio dos Seixos, lagoa da Paixão e lagoa de Abaeté que possuem suas nascentes e foz dentro de municípios de médio e grande porte.

Os rios, córregos ou lagoas desta RPGA no Volume I e que estão inseridos na sua totalidade em áreas urbanas (rio Camarajipe, córrego do Bispo, rio do Cobre, rio Jaguaribe, lagoa do Paraíso/Doron, rio Lucaia, rio mangabeira, rio Paraguari, rio Pituaçu, riacho da Pitanga, rio dos Seixos, rio as Tripas), segundo o IQA, foram classificados como “Ruim” ou “Péssimo”, enquanto que aqueles que se situam em parte ou na totalidade em áreas mais preservadas (lagoa de Abaeté, rios da Ilha dos frades, lagoa do Cobre, lagoa dos Frades, lagoa de Pituaçu, lagoa da Paixão, trechos do rio Subaé, rio Traripe) foram classificados como “Bom” ou “Ótimo”. A classificação segundo o IET aponta que o grau de trofia dos ambientes para todos os pontos monitorados neste volume varia entre “Hipereutrófico” e “Mesotrófico”, indicando corpos d'água com alta produtividade fitoplanctônica em relação às condições naturais, de baixa transparência, em geral afetados por atividades antrópicas, nos quais ocorrem com frequência alterações indesejáveis na qualidade da água, como a ocorrência de episódios florações de algas e interferências nos seus múltiplos usos.

No geral, as águas dos pontos de monitoramento do volume I da RPGA do Recôncavo Norte e Inhambupe, apresentaram violação para os parâmetros fósforo total, oxigênio dissolvido, demanda bioquímica de oxigênio, nitrogênio

amoniaco e nitrato (Figura 41). A Resolução Conama 357/05 no artigo 10 e §3º, para águas doces de classes 1 e 2, estabelece que quando o nitrogênio for fator limitante para eutrofização, nas condições estabelecidas pelo órgão ambiental competente, o valor de nitrogênio total (após oxidação) não deverá ultrapassar 1,27 mg/L para ambientes lênticos e 2,18 mg/L para ambientes lóticos, na vazão de referência. No entanto, resultados consideravelmente altos foram observados para este parâmetro nos pontos **RCN-CBP-100, RCN-CMJ-500, RCN-CMJ-850, RCN-JGB-100, RCN-MAN-100, RCN-PIT-200, RCN-SEI-300, RCN-SPA-100, RCN-TRI-600**. A mesma legislação 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 quanto para salobras. Tomando o valor referenciado como base, foram observados valores elevados para a maioria das amostras de água dos pontos analisados neste volume. Houve violação do parâmetro clorofila a para os pontos **RCN-LDF-001, RCN-LDR-001, RCN-LFL-1, RCN-LPX-001, RCN-LPX-002, RCN-LTO-001, RCN-SPA-100 e RCN-SUB-140**.

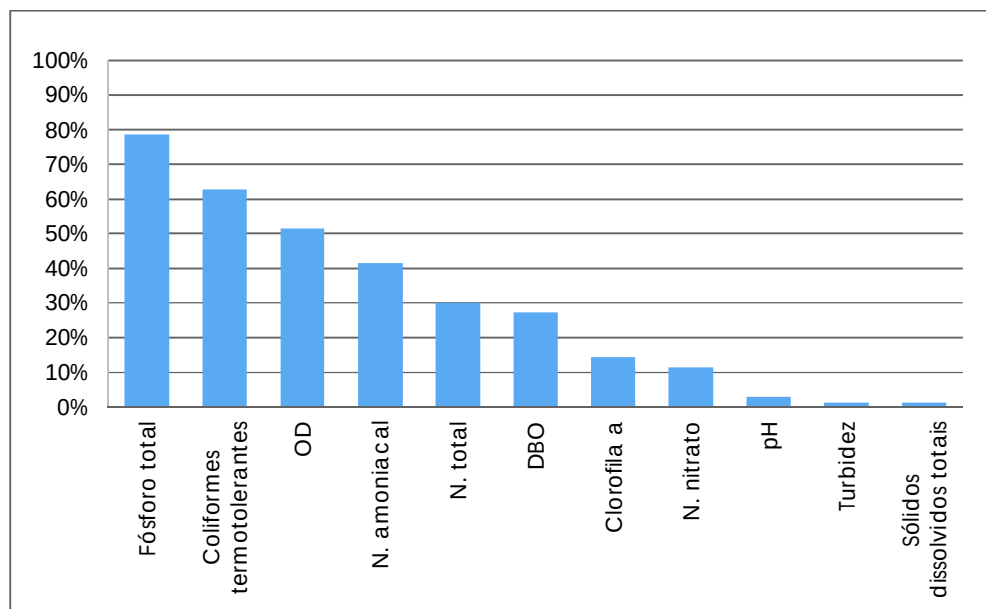


Figura 41. Frequência da ocorrência de amostras com parâmetros fora dos limites Resolução do CONAMA 357/05 – Recôncavo Norte e Inhambupe, Volume I.

3.11.2.1.2. Volume II - Bacias dos rios Joanes e Jacuípe

O volume II é caracterizado pelas barragens de uso para abastecimento público e por rios do entorno de Salvador e região Metropolitana de Salvador (RMS). Esses barramentos são fruto do represamento de importantes rios como Jacuípe, Joanes e Ipitanga e fornecem 40 % da água captada para tratamento pela concessionária de abastecimento de Salvador e RMS, a Empresa Baiana de Água e Saneamento S. A. (Embasa). A qualidade da água nestas barragens foi classificada como “Boa”, segundo o IQA durante o ano de 2015, o que significa que estas águas podem apenas receber o tratamento convencional e serem distribuídas para fins de abastecimento público. Vale ressaltar que em determinadas épocas, em função das intempéries da natureza (estiagem, chuvas excessivas) ou por lançamentos clandestinos (esgoto ou industrial) a qualidade das águas desses barramentos fica comprometida, necessitando tratamentos mais complexos para posterior distribuição à população. O IET, por outro lado, classificou as águas desses mesmos barramentos como “Mesotróficas”, com exceção do ponto de coleta **RCN-BSH-050** que foi classificado como “Hipereutrófico” e “Supereutrófico”. Isto demonstra que as águas deste ponto de coleta são afetadas significativamente pelas elevadas concentrações de matéria orgânica e nutriente que recebe possivelmente por lançamentos de esgotos *in natura*, com comprometimento acentuado nos seus usos, associado a episódios florações de algas ou mortandades de peixes, com consequências indesejáveis para seus múltiplos usos, inclusive sobre as atividades pecuárias nas regiões ribeirinhas.

No geral, as águas dos pontos de monitoramento deste volume, apresentam violação para os parâmetros oxigênio dissolvido, fósforo total, pH, nitrogênio amoniacal, demanda bioquímica de oxigênio, nitrogênio total, clorofila a e nitrogênio nitrato (Figura 42). Para os pontos de monitoramento do rio Ipitanga (**RCN-IPT-500** e **RCN-IPT-600**) houve extrapolação do valor do parâmetro clorofila a nas duas campanhas de 2015. Foram verificados valores elevados para o parâmetro coliformes termotolerantes nos pontos **RCN-CAM-135**, **RCN-IPT-600**, **RCN-JOA-900**, **RCN-MRQ-100**, **RCN-PET-200** nas duas campanhas de monitoramento do ano de 2015.

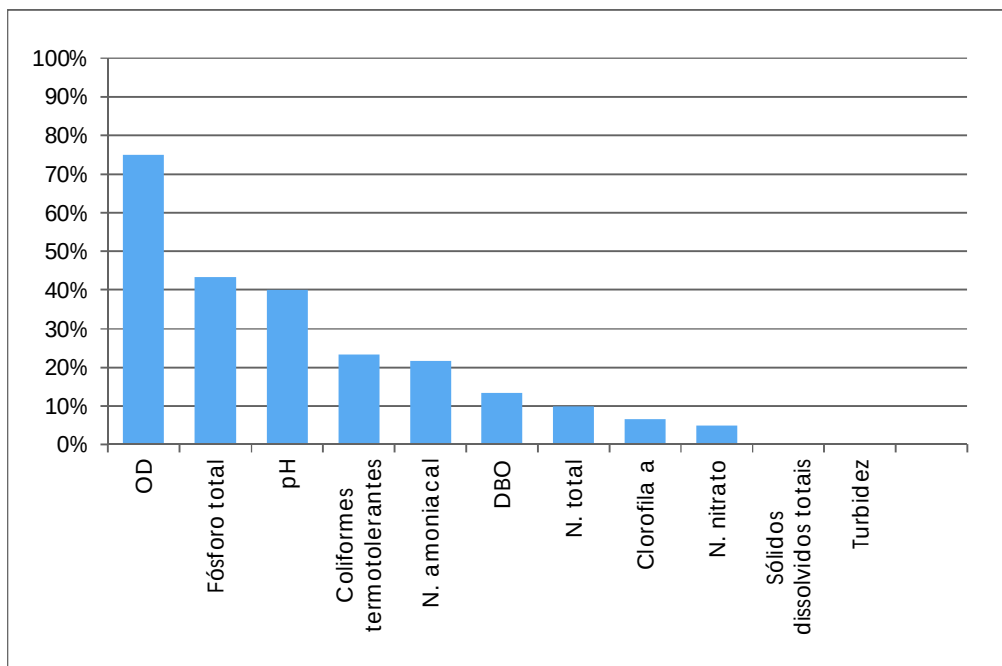


Figura 42. Frequência da ocorrência de amostras com parâmetros fora dos limites Resolução do CONAMA 357/05 – Recôncavo Norte e Inhambupe, Volume II.

3.11.2.1.3. Volume III - Bacias dos rios Pojuca, Imbassaí, Sauípe, Subaúma e Inhambupe

O volume III é caracterizado por rios em áreas com maior grau de preservação e que, portanto, recebe menor influencia humana. No geral, possuem classificações de suas águas pelos índices de qualidade, IQA e IET, melhores; corroborando com as observações vistas em campo de uma água de qualidade ambiental satisfatória. A exceção tem-se para os rios Catu e Sauípe (afluente do Subaúma) que ao longo de seus percursos, embora pequenos, recebem uma carga de esgotos consideravelmente alta e, ainda são influenciados por indústrias nas proximidades dos pontos de coleta. Assim, o rio Catu apresenta a qualidade de suas águas "Ruim" pela classificação do IQA e de ambiente com grau de trofia elevado pela classificação do IET. Estes índices calculados a partir de cálculos e ponderações matemáticas com os parâmetros de qualidade visam classificar a água do ponto de vista ambiental. Para o IQA, desenvolvido para avaliar a qualidade da água bruta para fins de uso para o abastecimento público após tratamento convencional, os parâmetros utilizados no seu cálculo são, em sua maioria, indicadores de contaminação causada pelo lançamento de esgotos

domésticos. O IET por outro lado tem como finalidade avaliar e classificar a qualidade da água quanto ao enriquecimento por nutrientes e seu efeito está relacionado ao crescimento excessivo das algas ou ao aumento da infestação de macrófitas aquáticas. A análise individual de cada ponto por parâmetro de qualidade aponta que o rio Catu apresenta violação para fósforo total, oxigênio dissolvido, pH e nitrato; enquanto que o rio Sauípe apresenta violação para fósforo total, nitrato e oxigênio dissolvido. Embora não sejam estabelecidos padrões e condições de qualidade para um único resultado de coliformes termotolerante, é bom frisar que os valores são elevados para os pontos de coleta destes rios, Catu e Sauípe, nas duas campanhas de 2015.

Os rios deste volume possuem águas mais limpas de modo que há menor número de parâmetros por ponto de monitoramento com resultados divergentes aos estabelecido pela legislação vigente. Ainda assim, alguns pontos apresentaram violação para os coliformes termotolerantes, o fósforo total, o pH, o oxigênio dissolvido, nitrato, turbidez, e nitrogênio total (Figura 43). Com avaliações individuais, pode-se inferir que os rios Inhambupe e Sauípe mostram-se com características ácidas na nascente, enquanto que para o rio Pojuca essa acidez diferenciada ocorre em alguns trechos não sequenciais. No ano de 2015, vale salientar que o rio Imbassaí não apresentou nenhuma inconsistência de resultado em relação ao estabelecido pela Resolução do Conama 357/05.

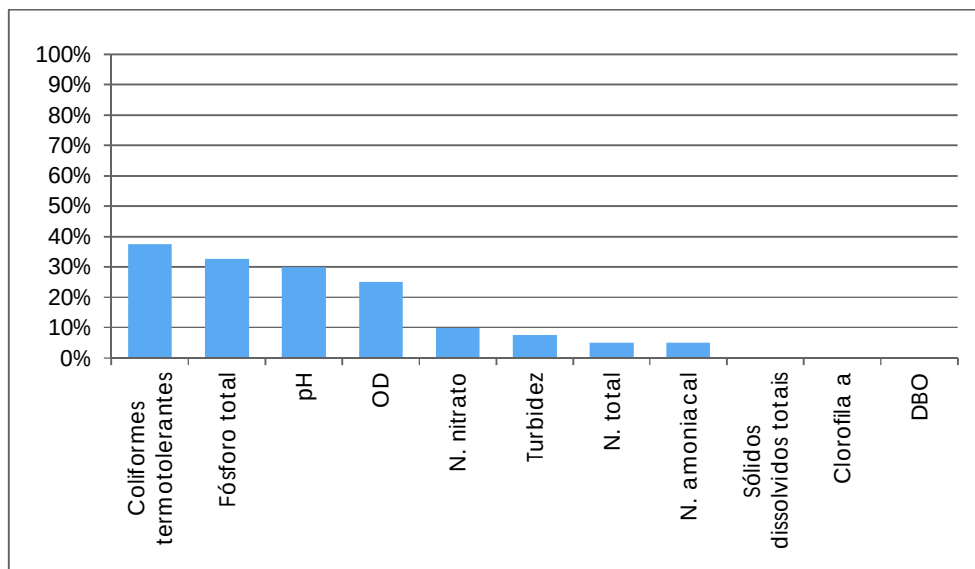


Figura 43. Frequência da ocorrência de amostras com parâmetros fora dos limites Resolução do CONAMA 357/05 – Recôncavo Norte e Inhambuê, Volume III.

3.11.2.2. Histórico de Monitoramento de 2008 a 2015 em função de IQA e IET

Para se avaliar a tendência de evolução de cada ponto de monitoramento da qualidade da água na RPGA do Recôncavo Norte e Inhambuê no período das campanhas de 2008 a 2015 observaram-se os resultados de IQA e IET. As Figuras 44 a 49 mostram as frequências de ocorrências das classes de IQA e IET de cada ponto de amostragem da RPGA do Recôncavo Norte e Inhambuê, ao longo da série histórica de monitoramento, entre 2008 a 2015. O número de campanhas em cada ponto varia, devido às diferentes datas de início de monitoramento e disponibilidade hídrica.

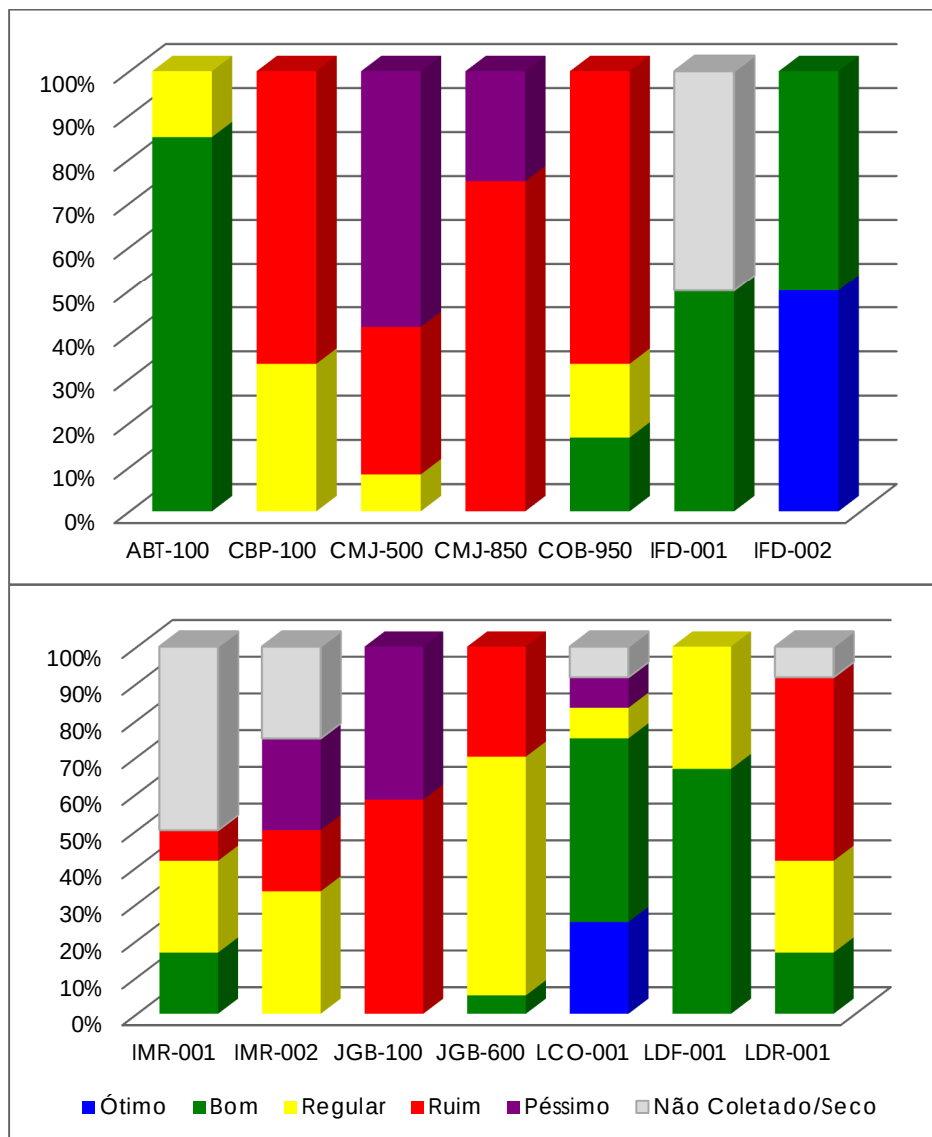


Figura 44. Frequência de ocorrência das classes de IQA ao longo da série histórica de monitoramento da RPGA do Recôncavo Norte e Inhambupe, Volume I.

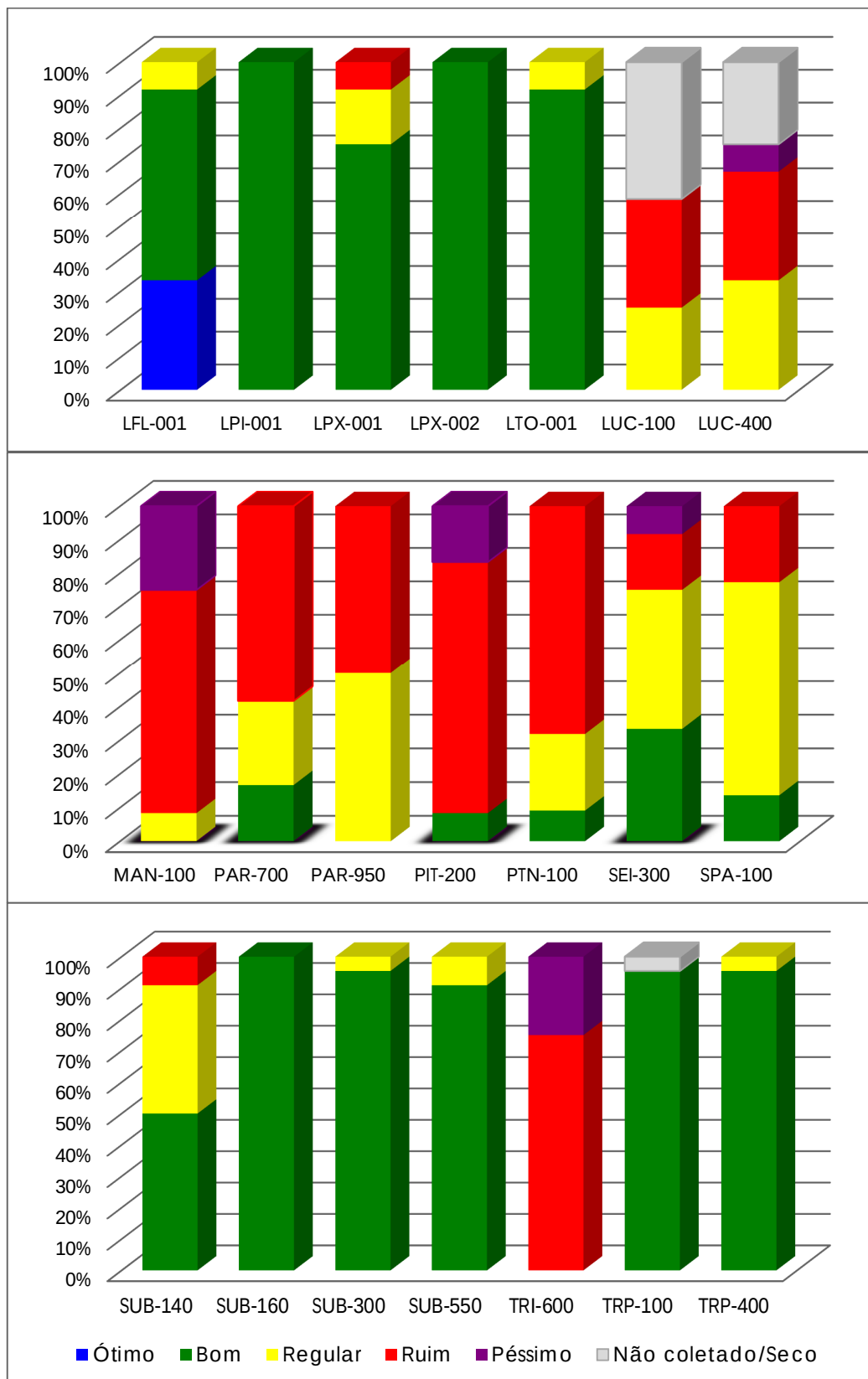


Figura 44. Frequência de ocorrência das classes de IQA ao longo da série histórica de monitoramento da RPGA do Recôncavo Norte e Inhambupe, Volume I (cont.).

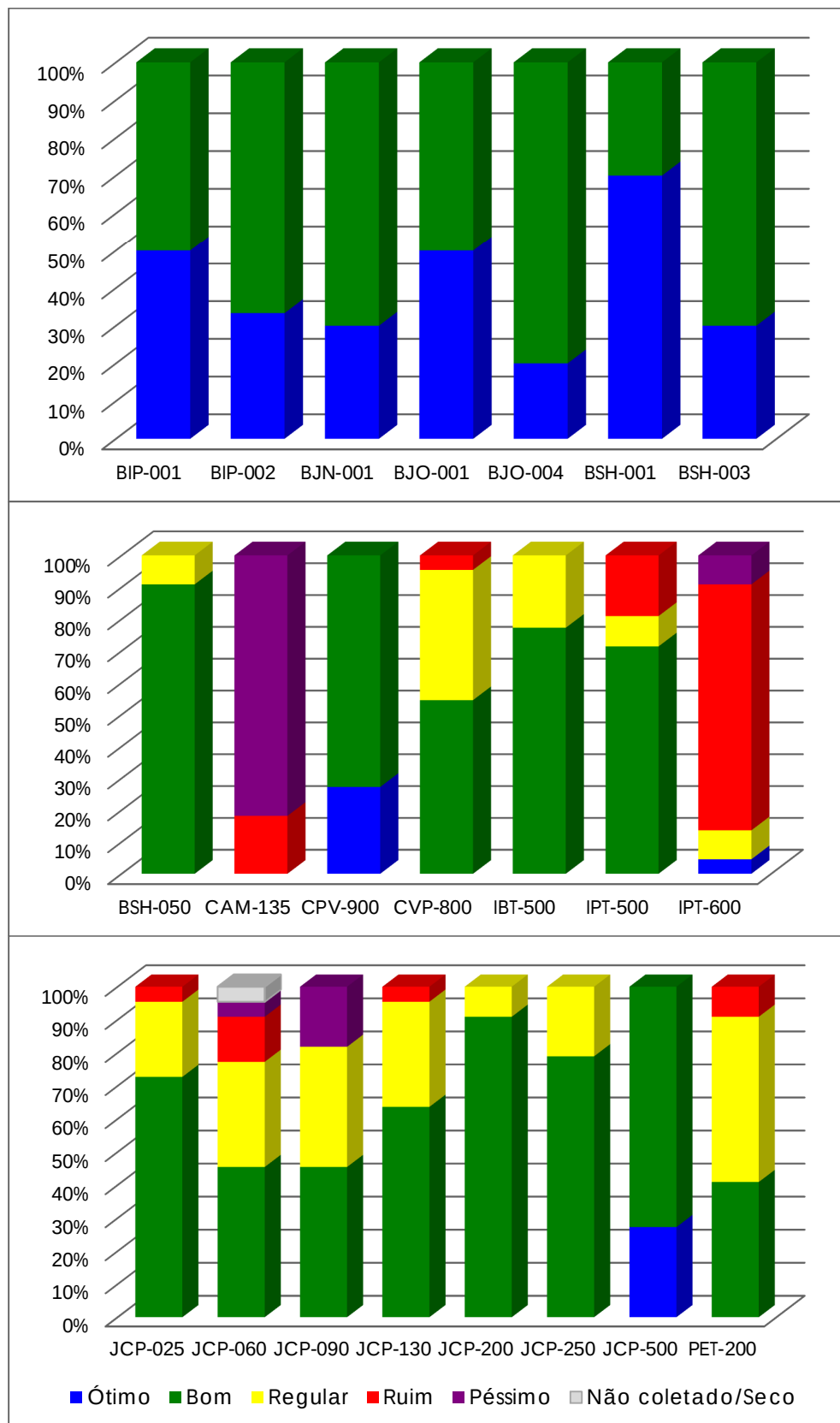


Figura 45. Frequência de ocorrência das classes de IQA ao longo da série histórica de monitoramento da RPGA do Recôncavo Norte e Inhambupe, Volume II.

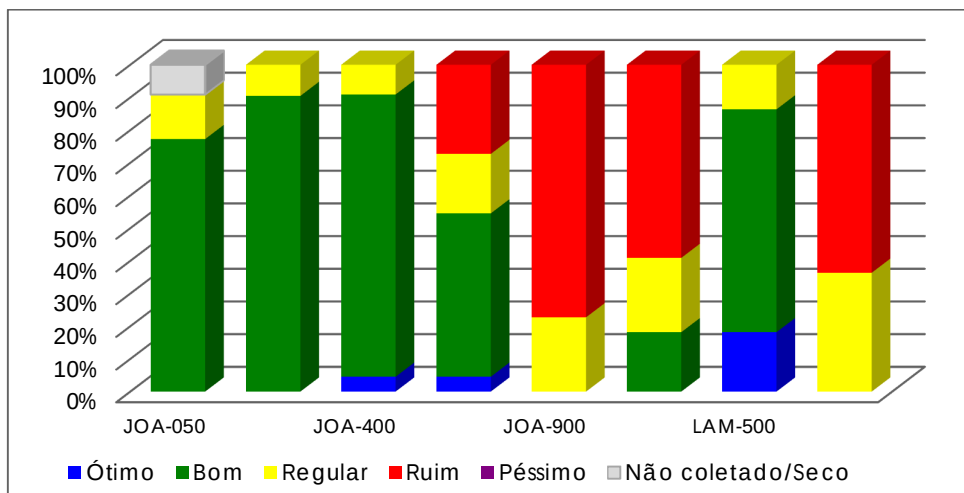


Figura 45. Frequência de ocorrência das classes de IQA ao longo da série histórica de monitoramento da RPGA do Recôncavo Norte e Inhambupe, Volume II (cont.).

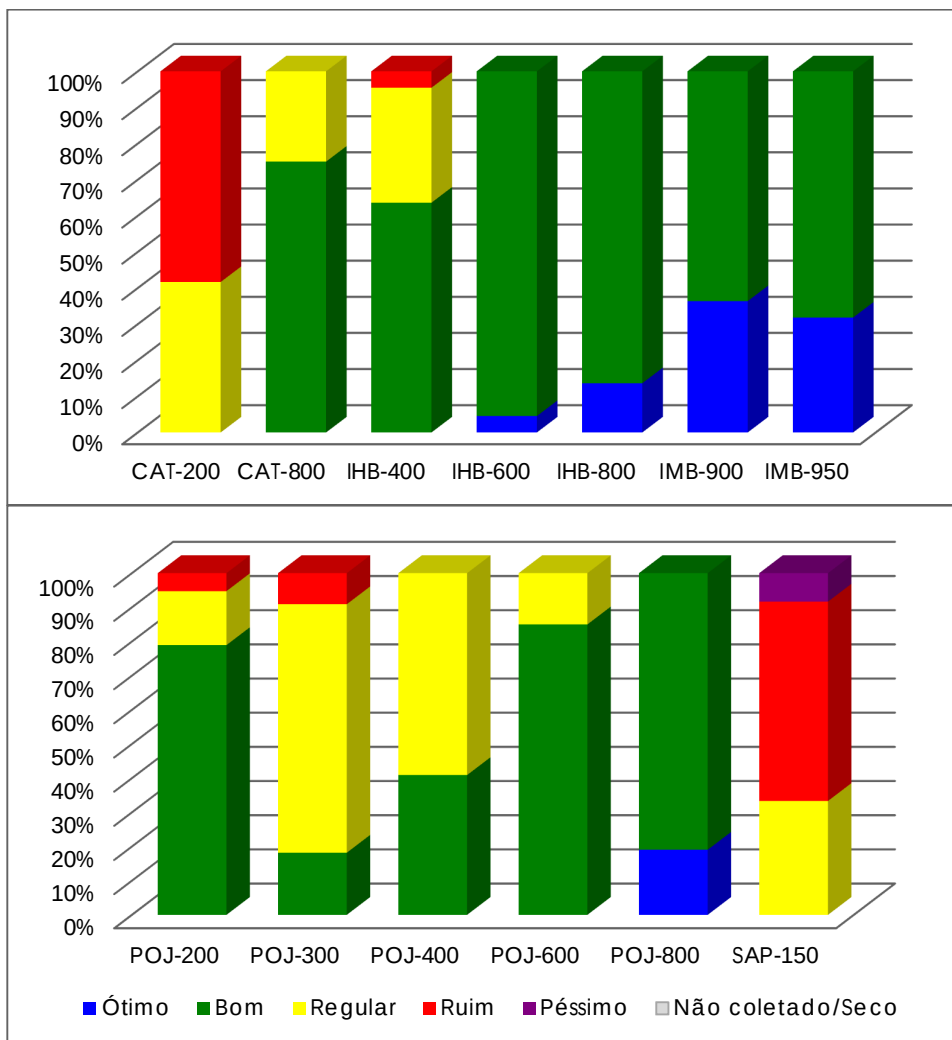


Figura 46. Frequência de ocorrência das classes de IQA ao longo da série histórica de monitoramento da RPGA do Recôncavo Norte e Inhambupe, Volume III.

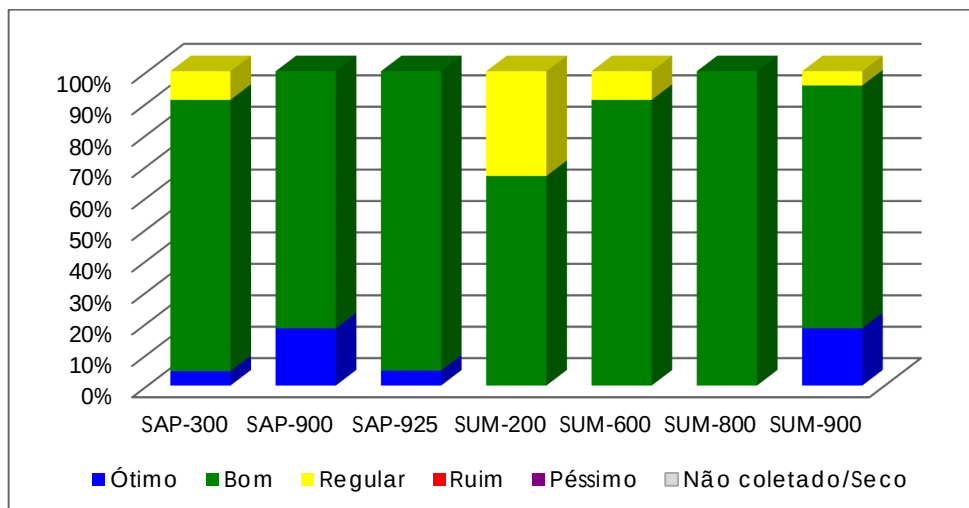


Figura 46. Frequência de ocorrência das classes de IQA ao longo da série histórica de monitoramento da RPGA do Recôncavo Norte e Inhambupe, Volume III (cont.).

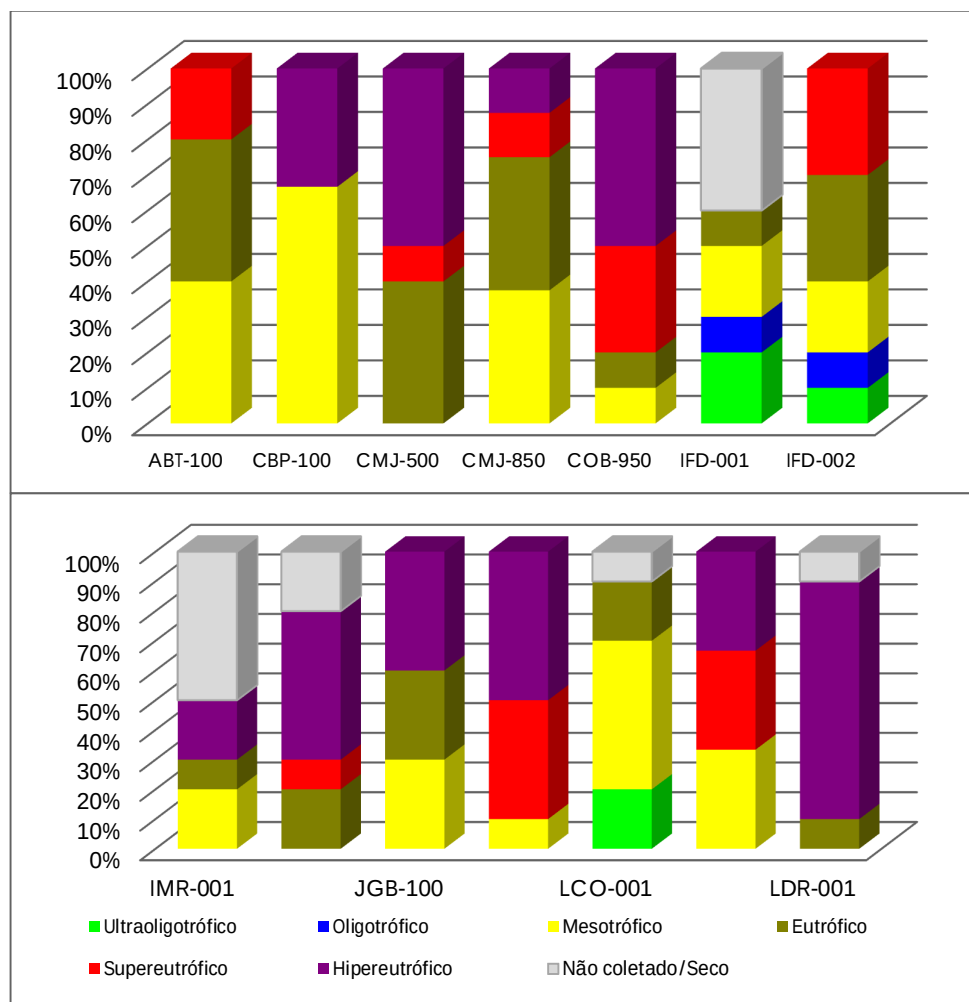


Figura 47. Frequência de ocorrência das classes de IET ao longo da série histórica de monitoramento da RPGA do Recôncavo Norte e Inhambupe, Volume I.

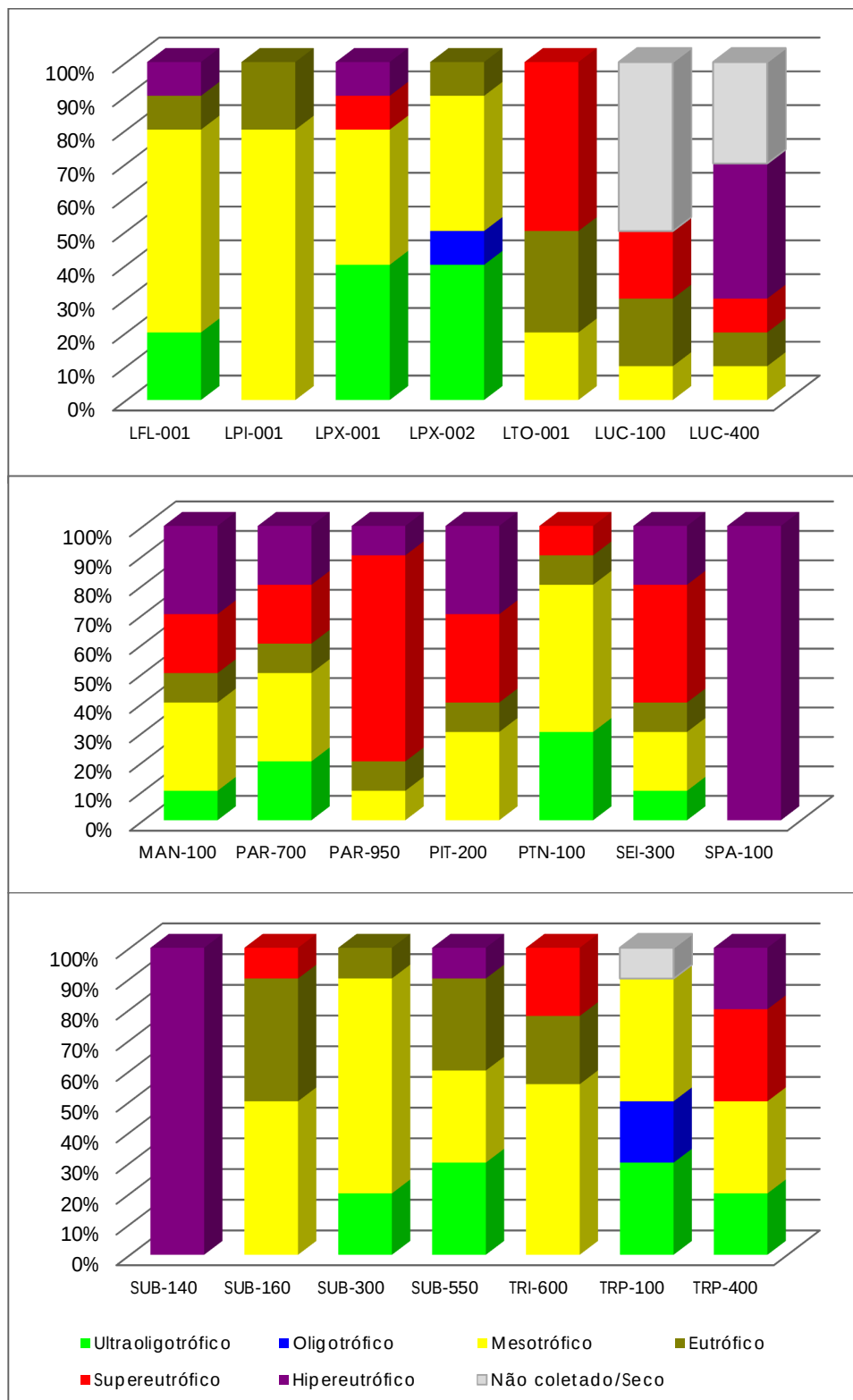


Figura 47. Frequência de ocorrência das classes de IET ao longo da série histórica de monitoramento da RPGA do Recôncavo Norte e Inhambupe, Volume I (cont.).

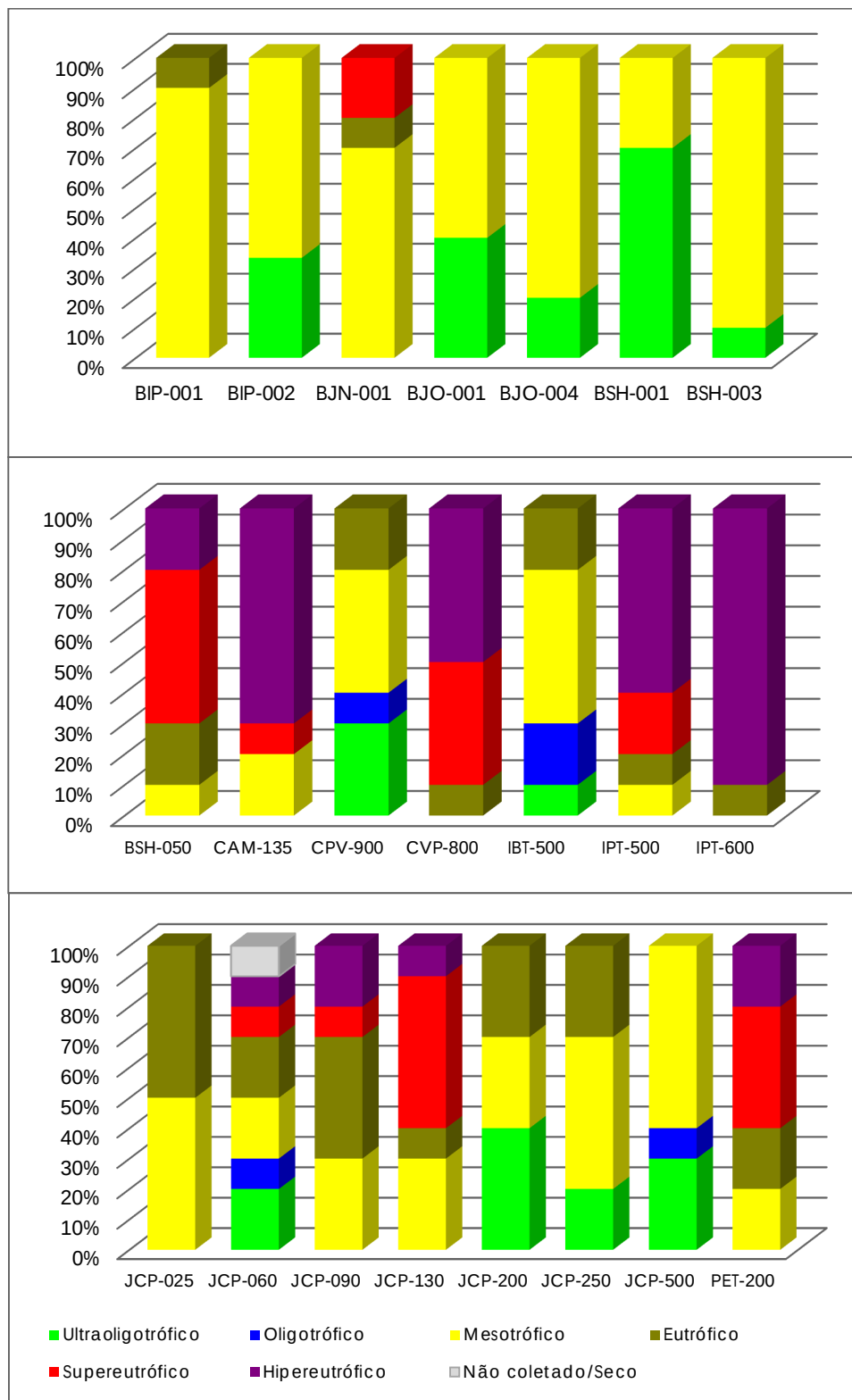


Figura 48. Frequência de ocorrência das classes de IET ao longo da série histórica de monitoramento da RPGA do Recôncavo Norte e Inhambupe, Volume II.

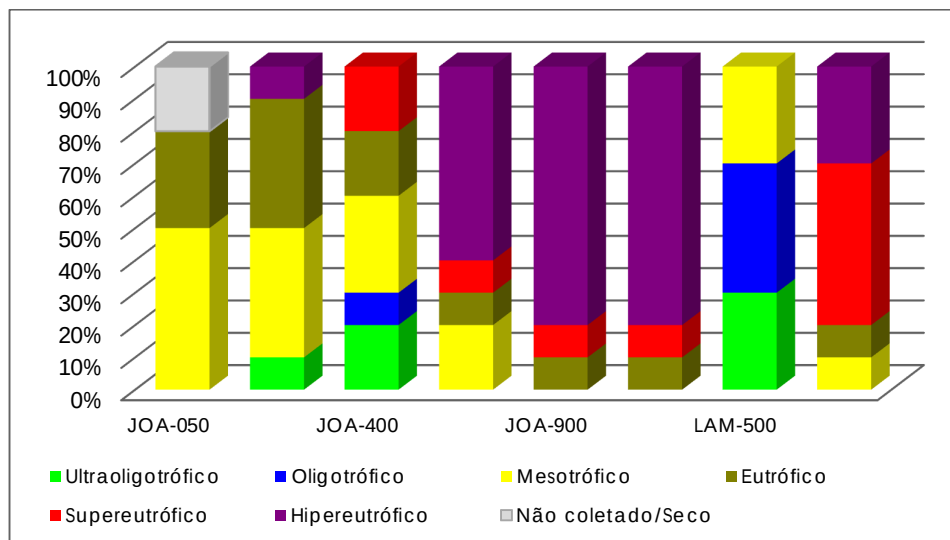


Figura 48. Frequência de ocorrência das classes de IET ao longo da série histórica de monitoramento da RPGA do Recôncavo Norte e Inhambupe, Volume II (cont.).

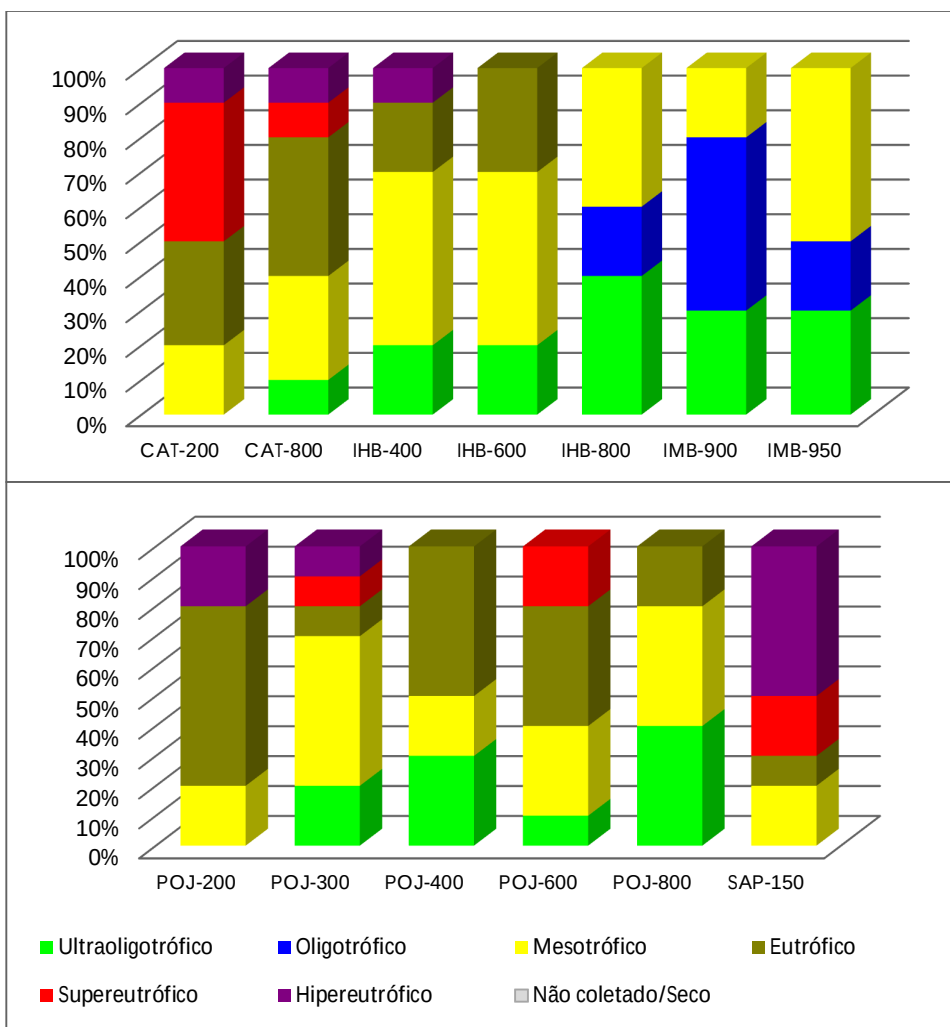


Figura 49. Frequência de ocorrência das classes de IET ao longo da série histórica de monitoramento da RPGA do Recôncavo Norte e Inhambupe, Volume III.

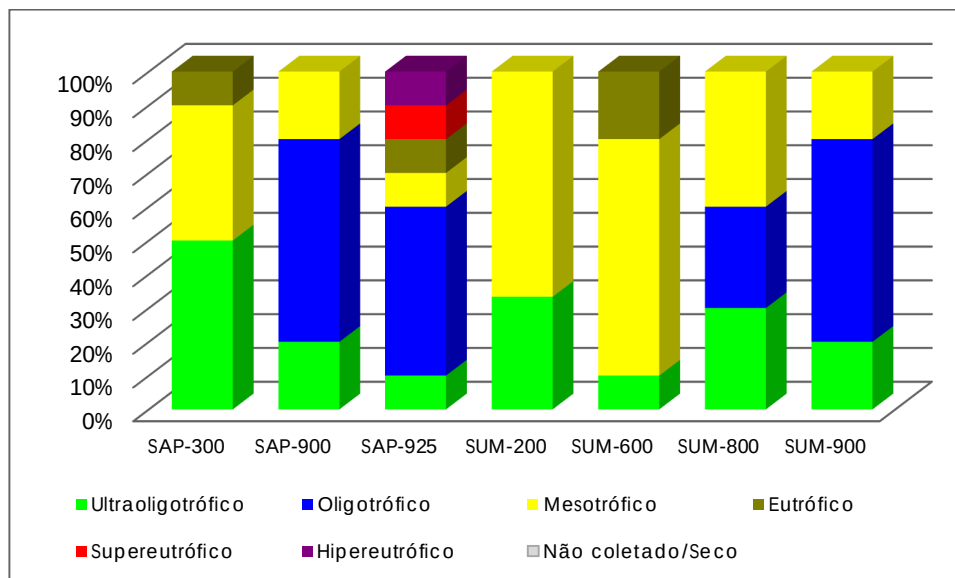


Figura 49. Frequência de ocorrência das classes de IET ao longo da série histórica de monitoramento da RPGA do Recôncavo Norte e Inhambupe, Volume III (cont.).

3.11.2.2.1. Volume I - Bacias do rio Subaé; dos rios vertentes para Baía de Todos os Santos e dos rios urbanos de Salvador

Neste volume da RPGA do Recôncavo Norte e Inhambupe verifica-se que os rios Camarajipe, Jaguaribe, das Tripas e Pituaçu foram classificados ao longo das campanhas de monitoramento de 2008 a 2015, segundo o IQA, como de qualidade “Péssima” ou “Ruim”. Os rios Lucaia, Paraguari, riacho da Pitanga e o Córrego do Bispo, segundo o IQA, foram classificados como de qualidade “Ruim” ou “Regular” (Figura 44).

Segundo o IET, durante as campanhas realizadas entre 2008 a 2015, a classificação dos rios Camarajipe, Jaguaribe, Lucaia, Paraguari, Pituaçu e Córrego do Bispo foi “Hipereutrófica” ou “Supereutrófica” ou “Eutrófica”, enquanto que para o riacho da Pitanga e rio das Tripas a classificação foi “Supereutrófica”, “Eutrófica” ou “Mesotrófica” (Figura 47). Vale salientar que os pontos **RCN-SUB-140** e **RCN-SPA-100** foram classificados, segundo o IET, em 100% das campanhas do período em estudo como de ambiente “Hipereutrófico”. Estas séries históricas de classificações corroboram com os resultados encontrados para as campanhas de monitoramento realizadas no ano de 2015, ou seja, esses pontos de coleta não tiveram as qualidades ambientais da água alteradas ao longo dos anos. Essas classificações

demonstram que esses rios ao longo de seus percursos devem estar recebendo lançamentos de esgotos, haja vista que suas bacias estão inseridas em quase totalidade dentro de áreas urbanas. Outro aspecto importante é observado para o rio Subaé que tem classificação segundo o IQA, de “Regular” para o ponto mais próximo a sua nascente (**RCN-SUB-140**) e “Bom” para os outros pontos (**RCN-SUB-160, RCN-SUB-300, RCN-SUB-550**). Isso demonstra melhora na qualidade da água ao longo de seu percurso. Ainda neste volume, ressalta-se a qualidade da água dos barramentos/lagoas (**RCN-ABT-100, RCN-LCO-001, RN-LDF-001, RCN-LFL-001, RCN-LPI-001, RCN-LPX-001, RCN-LPX-002, RCN-LTO-001**) que foram classificadas, na sua maioria, para a série histórica entre 2008 e 2015, como “Boa” segundo o IQA e como “Mesotrófica” para o IET.

3.11.2.2.2. Volume II - Bacias dos rios Joanes e Jacuípe

No volume II da RPGA do Recôncavo Norte e Inhambupe, nas campanhas de 2008 a 2015, verifica-se que as barragens de Ipitanga II e II; Joanes I e II; Santa Helena e o rio Capivara foram classificadas, segundo o IQA, de qualidade “Ótima” ou “Boa”, com exceção do ponto de monitoramento **RCN-BSH-050** (barragem Santa Helena) que por duas campanhas obteve a classificação de “Regular”. Os rios Capivara Pequeno e Joanes foram classificados pelo IQA como “Bom”, “Regular” ou “Ruim” sendo que o ponto **RCN-JOA-900**, localizado na foz do curso d’água, esteve na classe “Ruim” por 80% das campanhas de coleta realizadas. Ainda, segundo o IQA, os rios Jacuípe e Petecada obtiveram as classificações “Bom”, “Regular” e “Péssima” para os pontos **RCN-JCP-060** e **RCN-JCP-090**, enquanto que os rios Jacarecanga e Muriqueira estão na classe “Regular” ou Ruim” (Figura 45).

Segundo o IET, durante as campanhas realizadas entre 2008 a 2015, os rios Camaçari, Ipitanga e Jacarecanga tiveram a classificação “Hipereutrófico” em pelo menos 60 % das campanhas e os rios Petecada e Muriqueira como “Supereutrófico” para 40 % das campanhas. Os rios Jacuípe e Joanes foram classificados como “Eutrófico” ou “Mesotrófico” em quase todo o percurso na maioria das campanhas, com exceção para os pontos **RCN-JOA-600** e **RCN-JOA-900** que a classificação “Hipereutrófica” foi predominante. As barragens

deste volume foram classificadas como “Mesotrófica” ou “Ultraoligotrófica”, excetuando-se para a barragem de Joanes I (**RCN-BJN-001**) e para barragem de Santa Helena no ponto **RCN-BSH-050** que, segundo o IET, possuem ambiente “Supereutrófico” (Figura 48). Estas séries históricas de classificações corroboram com os resultados encontrados para as campanhas de monitoramento realizadas no ano de 2015, ou seja, esses pontos de coleta não tiveram as qualidades ambientais da água alteradas ao longo dos anos.

3.11.2.2.3. Volume III - Bacias dos rios Pojuca, Imbassaí, Sauípe, Subaúma e Inhambupe

Segundo o IQA, no volume III da RPGA do Recôncavo Norte e Inhambupe, nas campanhas de 2008 a 2015, a predominância das classificações “Ótimo”, “Bom” ou “Regular” ocorreu para os pontos de monitoramento dos rios Imbassaí, Sauípe, Subaúma e Inhambupe. As classificações “Bom”, “Regular” ou “Ruim” foram observadas para os rios Catu e Pojuca; enquanto o ponto **RCN-SAP-150** localizado no rio Sauípe que é afluente do Subaúma foi classificado como de qualidade “Péssima”, “Ruim” ou Regular” (Figura 46).

Segundo o IET, durante as campanhas realizadas entre 2008 a 2015, os rios Sauípe (afluente do Subaúma), Catu, Pojuca e Sauípe tiveram as classificações entre “Hipereutrófico” e “Mesotrófico” como predominantes (Figura 49). Corpos hídricos com estas classificações apresentam de moderado a elevadíssimo enriquecimento de nutrientes; redução da transparência; com crescimento planctônico (alta produtividade); de média a extensas áreas cobertas com plantas aquáticas o que pode impedir a navegação; acumulação de sedimentos e baixos níveis de oxigênio dissolvido no fundo; contém apenas espécies de peixes de águas quentes e traz alto prejuízo aos usos múltiplos da água. Em alguns casos faz-se necessária intervenção humana, retirando os despejos de esgotos e as ocupações irregulares das margens, bem como revegetação da faixa das matas ciliares.

3.11.3. CONSIDERAÇÕES FINAIS DA RPGA DO RECÔNCAVO NORTE E INHAMBUPE

A RPGA do Recôncavo Norte e Inhambupe possui uma malha amostral consideravelmente grande o que diversifica a qualidade ambiental de suas águas. Contudo, fica claro que os pontos localizados em ambientes mais urbanos apresentam as piores qualidades ambientais segundo os índices de IQA e IET, enquanto que os rios das áreas mais preservadas possuem qualidades melhores. Outra evidência importante está relacionada aos barramentos (lagoas ou represas) que ajudam na depuração das águas ao servirem de digestores naturais da carga de poluição advindas dos lançamentos de esgotos ou industriais ao longo dos cursos d'água, embora se deva salientar o potencial deposição de contaminantes nas camadas de fundo desses ambientes lênticos.

Os resultados de monitoramento da qualidade das águas desta RPGA para 2015 não tiveram alterações significativas em relação à série histórica de 2008 a 2015.

3.XII - RPGA DO RIO ITAPICURU

3.12.1. CARACTERÍSTICAS DA RPGA

A RPGA do Rio Itapicuru é constituída pelas bacias hidrográficas dos rios Itapicuru e Itariri. Esta RPGA teve, ao longo de 2015, a qualidade de suas águas superficiais monitorada por meio de 32 (trinta e dois) pontos de amostragens, distribuídos conforme ilustra a Figura 50. A descrição da localização dos pontos, a data de coleta e o registro fotográfico e de campo realizados nas duas campanhas são apresentados no Quadro 19. Para a segunda campanha deste ano, as informações de campo não foram registradas. Os parâmetros analisados seguem abaixo, na Tabela 12.

Quadro 19. Caracterização geral dos pontos de amostragem da RPGA do Rio Itapicuru, Bahia.

Código	Corpo hídrico Município	Local de Amostragem	Registro de Campo
ITP-AIP-050 10°35'53,1" (S) 40°20'30,8" (W)	Rio do Aipim Antônio Gonçalves	Ponto situado no povoado de Bananeiras, a jusante da Barragem do Aipim.	1ª campanha: 15/04/2015 2ª campanha: 05/10/2015  Ponto localizado em zona rural, com vegetação nas margens. Na primeira campanha, verificou-se água com coloração verde clara e sem odor.
ITP-ARA-002 11°16'38,0" (S) 39°5'43,0" (W)	Açude de Araci Araci	Ponto situado no açude de Araci, também conhecido como Poço Grande.	1ª campanha: 17/04/2015 2ª campanha: 26/08/2015 Sem Foto. Ponto localizado em zona rural, com vegetação nas margens. Na primeira campanha, observou-se água com coloração verde clara e sem odor.
ITP-BCA-001 11°13'46,0" (S) 40°32'21,0" (W)	Barragem de Canavieiras (Rio Itapicuru Mirim) Jacobina	Ponto localizado próximo ao Povoado de Canavieiras, com acesso pela estrada pavimentada que liga Jacobina a mineradora Yamana Gold. Abastece a cidade de Jacobina e fica a jusante da barragem de rejeitos da Yamana.	1ª campanha: 09/04/2015 2ª campanha: 22/09/2015  Ponto localizado em zona rural, com vegetação nas margens. Verificou-se, na primeira campanha, água com coloração verde clara e sem odor. Ocorrência de chuvas nas últimas 24 horas.

Continuação Quadro 19.

ITP-BPA-001 11°11'27,4" (S) 40°3'7,4" (W)	Barragem de Pedras Altas Jacobina	Ponto localizado na margem esquerda da barragem de Pedras Altas. Trecho a jusante da região de garimpo de ouro da Serra da Jacobina e da sede municipal.	1ª campanha: 07/04/2015 2ª campanha: 05/10/2015  Ponto localizado em zona rural, com vegetação nas margens. Verificou-se, na primeira campanha, água com coloração verde clara e sem odor.
ITP-BPA-002 11°10'46, 51" (S) 40°8'5,80" (W)	Barragem de Pedras Altas Jacobina	Ponto localizado na entrada de água da barragem de Pedras Altas.	1ª campanha: 07/04/2015 2ª campanha: 05/10/2015  Ponto localizado em zona rural, com vegetação nas margens. Verificou-se, na primeira campanha, água com coloração verde clara e sem odor.
ITP-BPA-003 11°11'18,0" (S) 40°5'24,0" (W)	Barragem de Pedras Altas Caém	Ponto localizado no meio da barragem de Pedras Altas.	1ª campanha: 07/04/2015 2ª campanha: 05/10/2015  Ponto localizado em zona rural, com vegetação nas margens. Verificou-se, na primeira campanha, água com coloração verde clara e sem odor. Lavagem de roupas no local.

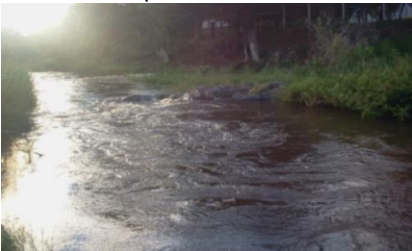
Continuação Quadro 19.

ITP-BPI-001 10°47'46,17" (S) 40°24'26,65" (W)	Barragem de Pindobaçu Pindobaçu	Ponto localizado na margem esquerda da barragem de Pindobaçu. A montante existem garimpos de esmeralda, além dos povoados de Carnaíba de Cima, Carnaíba de Baixo e Marota. Já foi monitorado pelo INGÁ no programa de monitoramento das barragens.	1ª campanha: 15/04/2015 2ª campanha: 05/10/2015  Ponto localizado em zona rural, com vegetação nas margens. Verificou-se, na primeira campanha, água com coloração verde clara e sem odor.
ITP-BPN-001 10°48'5,0" (S) 40°12'44,0" (W)	Barragem de Ponto Novo Pindobaçu	Braço da barragem de Ponto Novo que recebe água do rio Aipim.	1ª campanha: 07/04/2015 2ª campanha: 05/10/2015  Ponto localizado em zona rural, com vegetação nas margens. Na primeira campanha, observou-se água com coloração verde clara e sem odor. Psicultura/Maricultura no local.
ITP-BPN-002 10°51'12,07" (S) 40°10'20,15" (W)	Barragem de Ponto Novo Ponto Novo	Vertedouro da barragem de Ponto Novo (antigo ponto ITP-PTN-050).	1ª campanha: 07/04/2015 2ª campanha: 05/10/2015  Ponto localizado em zona rural, com vegetação nas margens. Verificou-se, na primeira campanha, água com coloração verde clara e sem odor.

Continuação Quadro 19.

ITP-BPN-003 10°49'55,0" (S) 40°12'56,0" (W)	Barragem de Ponto Novo Ponto Novo	Braço da barragem de Ponto Novo que recebe a água do rio Itapicuru-açu.	1ª campanha: 07/04/2015 2ª campanha: 05/10/2015  Ponto localizado em zona rural, com vegetação nas margens. Observou-se, na primeira campanha, água com coloração verde clara e sem odor. Presença de animais no local.
ITP-CFM-600 10°31'43,7" (S) 40°18'58,3" (W)	Rio Campo Formoso Campo Formoso	Paralelo a BA-220, a jusante da cidade de Campo Formoso e da Escola Rural, sob uma ponte, próxima ao poço de captação de água da CIMPOR (antiga CISAFA).	1ª campanha: 12/04/2015 2ª campanha: 22/09/2015  Ponto localizado em zona rural, com vegetação nas margens. Verificou-se, na primeira campanha, água com coloração verde escura e sem odor.
ITP-CRC-050 10°28'48,0" (S) 39°21'22,0" (W)	Açude Caria cá Monte Santo	Ponto localizado junto às instalações do Balneário da Prainha, na estrada de acesso ao Povoado de Curral Velho, a cerca de 1,7 km da BA-120, entre os municípios de Cansanção e Monte Santo.	1ª campanha: 12/04/2015 2ª campanha: 22/09/2015  Ponto localizado em zona rural, com vegetação nas margens. Na primeira campanha, observou-se água com coloração verde escura e sem odor.

Continuação Quadro 19.

ITP-ITA-100 10°49'14,3" (S) 40°21'36,1" (W)	Rio Itapicuru-açu Saúde	Sob a ponte na BA-131 sentido Jacobina.	1ª campanha: 15/04/2015 2ª campanha: 05/10/2015  Ponto localizado em zona rural, com vegetação e habitações nas margens. Na primeira campanha, verificou-se água com coloração verde clara e sem odor.
ITP-ITM-050 11°12'15,4" (S) 40°29'13,7" (W)	Rio Itapicuru-mirim Jacobina	Situado a cerca de 3 km a jusante da zona urbana de Jacobina, sob ponte localizada junto às instalações físicas do balneário Sombra e Água Fresca.	1ª campanha: 09/04/2015 2ª campanha: 22/09/2016  Ponto com vegetação e habitações nas margens. Na primeira campanha, observou-se água com coloração verde escura e sem odor. Lançamento de esgoto no local.
ITP-ITP-050 10°24'49,7" (S) 40°11'1,2" (W)	Rio Itapicuru Senhor do Bonfim	Ponto localizado na BR-407, no trecho compreendido entre os municípios de Senhor do Bonfim e Jaguarari, a cerca de 47 km do acesso a sede municipal de Ponto Novo. Ponto sob ponte.	1ª campanha: 12/04/2015 2ª campanha: 22/09/2015  Na primeira campanha foi verificado leito seco no ponto.

Continuação Quadro 19.

ITP-ITP-200 10°41'52,48" (S) 39°53'55,3" (W)	Rio Itapicuru Itiúba	Ponto localizado a 4,73 km da BA-381, sentido município de Filadélfia, a oeste da cidade de Itiúba.	1ª campanha: 12/04/2015 2ª campanha: 22/09/2015  Em ambas campanhas do ano de 2015, o ponto apresentou leito seco.
ITP-ITP-300 10°57'4,30" (S) 39°44'16,90" (W)	Rio Itapicuru Queimadas	Ponto coincide com a estação fluviométrica IT-FR-07, cujo acesso é depois da ponte do rio Itapicuru na BA-120, no sentido Cansanção, pegar via vicinal à esquerda, seguir 18 km e virar à esquerda.	1ª campanha: 12/04/2015 2ª campanha: 22/09/2015  Ponto localizado em zona rural, com vegetação nas margens. Produção agrícola e habitações no entorno. Verificou-se, na primeira campanha, água com coloração verde clara e sem odor.
ITP-ITP-330 10°58'4,11" (S) 39°37'32,6" (W)	Rio Itapicuru Queimadas	A jusante do bairro do Chale, sob ponte na BA-120, após o lançamento de esgotos domésticos, efluentes de matadouro, curtume, salgadeira de couro e olarias e cerâmicas.	1ª campanha: 12/04/2015 2ª campanha: 22/09/2015  Ponto localizado em zona urbana, com vegetação nas margens. Na primeira campanha, observou-se água com coloração verde escura e sem odor.

Continuação Quadro 19.

ITP-ITP-400 10°56'47,70" (S) 39°21'41,90" (W)	Rio Itapicuru Cansanção	A jusante da zona urbana do município e do garimpo de ouro denominado de Favela, situado a jusante da cidade de Queimadas.	1ª campanha: 12/04/2015 2ª campanha: 22/09/2015  Ponto localizado em zona rural. Sem vegetação na margem. Na primeira campanha, verificou-se água com coloração verde clara, sem odor.
ITP-ITP-430 10°59'23,11" (S) 39°18'24,70" (W)	Rio Itapicuru Santaluz	Ponto situado no rio Itapicuru entre a COSIPRA / município de Santaluz e o povoado de Nova Esperança / município de Cansanção, a jusante da região de garimpo de ouro.	1ª campanha: 12/04/2015 2ª campanha: 22/09/2015  Ponto localizado em zona urbana, sem mata ciliar e com habitações próximas às margens. Observou-se na primeira campanha, água com coloração verde clara e sem odor.
ITP-ITP-500 11°1'31,50" (S) 38°45'23,40" (W)	Rio Itapicuru Tucano	A jusante da confluência dos rios Itapicuru e Riacho do Saco ou do Angico. Seguir na BR-116, sentido à BR-410. Do entroncamento na BR-410, pegar a vicinal à direita que liga Tucano a Cipó. No povoado de Tiririca, defronte a uma residência, acesso à direita sentido a margem do rio Itapicuru.	1ª campanha: 16/04/2015 2ª campanha: 25/08/2015 Sem Foto. Ponto localizado em zona rural. Verificou-se, para a primeira campanha, água com coloração verde clara e sem odor.

Continuação Quadro 19.

ITP-ITP-600 11°5'50,90" (S) 38°30'45,30" (W)	Rio Itapicuru Cipó	Estrada que liga Cipó a Ribeira do Amparo, próximo às coordenadas da estação Fluviométrica IT-FD-12.	1ª campanha: 16/04/2015 2ª campanha: 25/08/2016 Sem Foto. Ponto localizado em zona urbana. Com habitações no entorno. Na primeira campanha, observou-se água com coloração verde clara e sem odor.
ITP-ITP-700 11°19'18,80" (S) 38°15'18,0" (W)	Rio Itapicuru Olindina	Ponte na BR-349 no sentido Itapicuru - Olindina, distante 7 km de Itapicuru.	1ª campanha: 30/03/2015 2ª campanha: 06/08/2016 Sem Foto. Ponto localizado em zona rural. Na primeira campanha, verificou-se água com coloração verde clara e sem odor.
ITP-ITP-800 11°41'19,60" (S) 37°54'6,40" (W)	Rio Itapicuru Esplanada	Ponte na BR-101, entre os municípios de Esplanada e Jandaíra.	1ª campanha: 30/03/2015 2ª campanha: 06/08/2016 Sem Foto. Ponto localizado em zona rural, com vegetação nas margens. Na primeira campanha, observou-se água com coloração verde clara e sem odor.

Continuação Quadro 19.

ITP-ITP-900 11°48'27,50" (S) 37°37'52,60" (W)	Rio Itapicuru Conde	Sob a ponte na BA-099 (Linha Verde), a montante da zona urbana da sede municipal de Conde.	1ª campanha: 23/03/2015 2ª campanha: 17/08/2016 Sem Foto. Ponto localizado em zona rural, com vegetação nas margens. Verificou-se, na primeira campanha, água com coloração verde clara e sem odor.
ITP-ITR-900 11°57'15,4" (S) 37°39'59,3" (W)	Rio Itariri Conde	Ponto localizado em área rural na localidade de Coqueiros.	1ª campanha: 23/03/2015 2ª campanha: 17/08/2016 Sem Foto. Ponto localizado em zona rural, com vegetação nas margens. Observou-se, na primeira, água com coloração verde clara e sem odor.
ITP-JCI-050 10°39'4,1" (S) 39°42'58,0" (W)	Rio Jacurici Cansanção	Açude formado a partir do represamento das águas do rio Jacurici, localizado na BA-081, entre o município de Cansanção e Itiúba.	1ª campanha: 12/04/2015 2ª campanha: 22/09/2015  Ponto localizado em zona rural, com vegetação nas margens. Na primeira campanha, observou-se água com coloração verde escura e sem odor. Na segunda campanha, o rio apresentou leito seco no ponto.

Continuação Quadro 19.

ITP-LAS-001 11°11'14,2" (S) 40°33'27,0" W)	Lagoa de Antônio Sobrinho Jacobina	Ponto situado na Lagoa de Antônio Sobrinho, próximo ao bar "Rio do Ramo do Sossego". Área rural de Jacobina.	1ª campanha: 09/04/2015 2ª campanha: 22/09/2015  Ponto localizado em zona rural, com mata ciliar e habitações próximas às margens. Na primeira campanha foi verificada água com coloração verde escura e sem odor. Ocorrência de chuvas nas últimas 24 horas.
ITP-PEX-500 11°5'42,9" (S) 39°30'35,0" (W)	Rio do Peixe Queimadas	Na BA-120, ponte do rio do Peixe no sentido Queimadas / Santaluz, a aproximadamente 19 km de Queimadas.	1ª campanha: 12/04/2015 2ª campanha: 22/09/2015  Ponto localizado em zona rural, com vegetação nas margens. Observou-se, na primeira campanha, água com coloração verde clara e sem odor.
ITP-PIR-900 11°41'36,6" (S) 37°34'14,9" (W)	Rio Pirangi Jandaíra	Localizado sob a ponte da rodovia BA-099 sobre o rio Pirangi no município de Jandaíra.	1ª campanha: 23/03/2015 2ª campanha: 17/08/2016 Sem Foto. Ponto localizado em zona rural, com vegetação nas margens. Na primeira campanha, foi coletada amostra de água com coloração verde clara e sem odor.

Continuação Quadro 19.

ITP-ROU-050 11°9'54,35" (S) 40°30'24,82" (W)	Rio do Ouro Jacobina	Local denominado Serra Macaqueira, cerca de 2 km da garagem da prefeitura de Jacobina. Local da antiga captação de água para Jacobina, na construção da antiga usina de Força de Jacobina.	1ª campanha: 09/04/2015 2ª campanha: 22/09/2015  Ponto localizado em zona rural, com mata ciliar. Verificou-se, na primeira campanha, água com coloração ferrugínea e sem odor. Ocorrência de chuvas nas últimas 24 horas.
ITP-SMB-300 10°49'20,8" (S) 40°29'53,4" (W)	Rio Sambaíba Mirangaba	Ponto localizado no rio Sambaíba, no povoado de Nuguauçu, próximo a BA-144.	1ª campanha: 09/04/2015 2ª campanha: 30/09/2015  Ponto localizado em zona rural, com vegetação nas margens. Na primeira campanha, verificou-se água com coloração ferrugínea e sem odor. Ocorrência de chuvas nas últimas 24 horas.

3. 12. 2. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Tabela 12 apresenta os resultados dos parâmetros físicos, químicos e biológicos, bem como os valores do Índice de Qualidade das Águas e do Índice de Estado Trófico, obtidos no monitoramento das águas superficiais da RPGA do rio Itapicuru no ano de 2015.

Doze pontos de monitoramento, distribuídos nos corpos hídricos Açude Araci, Campo Formoso, Açude Cariaçá, Açude Jacurici, Lagoa de Antônio Sobrinho, Rio do Peixe, e ao longo do Rio Itapicuru, apresentaram alta concentração de sais, o que os engloba na classe Água Salobra, segundo a Resolução Conama 357/05. Os pontos restantes apresentaram baixa concentração de sais, sendo considerados Água Doce.

A rede amostral da RPGA do Rio Itapicuru possui 11 pontos de monitoramento em ambientes lênticos (barragens, açudes, e lagoa), que são: Açude Araci (**ITP-ARA-002**), Barragem Canavieiras (**ITP-BCA-001**), Barragem Pedras Altas (**ITP-BPA-001**, **ITP-BPA-002**, **ITP-BPA-003**), Barragem Pindobaçu (**ITP-BPI-001**), Barragem Ponto Novo (**ITP-BPN-001**, **ITP-BPN-002**, **ITP-BPN-003**), Açude Cariaçá (**ITP-CRC-050**), Lagoa Antônio Sobrinho (**ITP-LAS-001**), Açude Jacurici (**ITP-JCI-050**). Com exceção do ponto **ITP-BPI-001** que não violou nenhum limite de qualidade estabelecido na Resolução Conama 357/05 nas duas campanhas, o restante dos pontos apresentou parâmetros com valores em desconformidade com o estabelecido na Resolução Conama 357/05 para Água Doce, classe 2, e Água Salobra, classe 1, seja na primeira e segunda campanha, ou em apenas 1 delas. Os parâmetros com maior frequência de desconformidade foram oxigênio dissolvido (OD) e fósforo total. De acordo com os indicadores de qualidade, a maioria dos pontos foi caracterizada, de acordo com IQA, com “Boa” qualidade, e, em menor frequência registrou-se as classes “Ótimo” e “Regular”. De acordo com o IET, houve registros desde a classe “Oligotrófica” a “Hipereutrófica”, sendo a classe de maior ocorrência a “Mesotrófica”, o que indica águas com nível médio de desenvolvimento fitoplanctônico, seguida das classes “Eutrófica” e “Oligotrófica”. Destaca-se a Lagoa de Antônio Sobrinho (**ITP-LAS-001**) que apresentou o pior nível de IET classificada como “Hipereutrófica”.

Tabela 12. Resultados dos parâmetros e indicadores de qualidade da água, IQA e IET, da RPGA Rio Itapicuru.

Parâmetros	Padrões da Resolução CONAMA nº. 357/05		Unidade	Rio Aipim		Açude de Araci		Barragem de Canaveiras		Barragem de Pedras Altas	
	Águas doces, classe 2	Águas salobras, classe 1		ITP-AIP-050		ITP-ARA-002		ITP-BCA-001		ITP-BPA-001	
				2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2
Ambiente				Lótico		Lêntico					
1. Físico-químicos											
Alcalinidade total			mg CaCO ₃ /L	2	2	159	156	2,9	7,2	48,1	32,8
Condutividade			µmhos/cm	53,2	40,6	17410	14360	141,1	96,4	474	301
DBO	≤ 5,0		mg/L	<2	<2	4	<2	<2	<2	2	<2
DQO			mg O ₂ /L	23,5	15,8 J	218	406	<20,0	23,5	26,2	42,3
Salinidade			‰	<0,1	<0,1	11,4	10,1	<0,1	<0,1	0,3	0,2
Sólidos dissolvidos totais	≤ 500		mg/L	54	51	8780	9203	92	96	248	220
Sólidos suspensos			mg/L	<20	21	26	<20	26	<20	<20	<20
Sólidos totais			mg/L	62	58	10950	10830	122	106	260	230
Turbidez	≤ 100,0		NTU	6,3	5,4	10	14	13,8	10,5	10	4,2
Oxigênio dissolvido - campo	≥ 5,0	≥ 5,0	mg/L	5,67	5,92	7,43	7,43	5,5	7,4	9,83	6,48
pH - campo	6,0 a 9,0	6,5 a 8,5		7,78	5,86	7,38	7,1	6,44	4,05	8,6	6,16
Temperatura - campo			°C	26,9	29,5	31,7	25,1	29,2	27,2	31,5	28,3
2. Nutrientes											
Fósforo total	≤ 0,03 (Lêntico)	≤ 0,124	mg P/L	<0,02	<0,02	0,05	0,1	<0,02	0,07	0,08	<0,02
	≤ 0,1 (Lótico)										
Nitrogênio Amoniacal	≤ 3,7 para pH ≤ 7,5 ≤ 2 para 7,5 < pH ≤ 8,0 ≤ 1 para 8 < pH ≤ 8,5 ≤ 0,5 para pH > 8,5	≤ 0,40	mg N-NH ₃ /L	<0,4	<0,4	0,5	0,9	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
Nitrogênio Nitrato	≤ 10	≤ 0,40	mg N-NO ₃ /L	0,3	0,9	<0,1	0,2	0,2	<0,1	<0,1	<0,1
Nitrogênio total			mg N/L	2	1	9	2	1	7	1	1
3. Biológicos											
Clorofila a	≤ 30		µg/L	0,48	0,71	80,2	78,3	2,18	2,17	20	10,2
Coliformes termotolerantes			NMP/100mL	2,2x10 ²	2,0x10	7,8x10	<1,8x10	9,3x10	<1,8x10	2,3x10 ²	4,5x10
4. Índices Ambientais											
IQA				75	78	68	75	76	61	69	78
IET				47	48	63	65	52	55	61	55

Nota: 1) Os valores em vermelho apresentados na tabela acima se referem às violações aos padrões da Resolução CONAMA n°. 357/05, águas doces Classe 2 e salobras Classe 1.

Continuação Tabela 12.

Parâmetros	Padrões da Resolução CONAMA n°. 357/05		Unidade	Barragem de Pedras Altas				Barragem de Pindobaçu		Barragem de Ponto Novo	
	Águas doces, classe 2	Águas salobras, classe 1		ITP-BPA-002		ITP-BPA-003		ITP-BPI-001		ITP-BPN-001	
				2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2
Ambiente				Lêntico							
1. Físico-químicos											
Alcalinidade total			mg CaCO ₃ /L	72,3	37,7	49,7	35,3	7,2	6,8	12,7	9,8
Condutividade			µmhos/cm	762	493	481	302	140,1	74,4	151,6	104,9
DBO	≤ 5,0		mg/L	<2	<2	5	<2	<2	<2	<2	<2
DQO			mg O ₂ /L	28,9	45	45	53,1	20,8	36,9	20,8	34,2
Salinidade			‰	0,5	0,3	0,3	0,2	<0,1	<0,1	0,1	<0,1
Sólidos dissolvidos totais	≤ 500		mg/L	370	316	256	188	120	46	112	92
Sólidos suspensos			mg/L	<20	<20	32	<20	<20	42	<20	22
Sólidos totais			mg/L	392	340	294	208	128	90	112	100
Turbidez	≤ 100,0		NTU	7,4	4,2	22,9	7,4	10,6	16,1	20,6	8,3
Oxigênio dissolvido - campo	≥ 5,0	≥ 5,0	mg/L	0,87	6,34	6,37	6,42	6	6,13	4,85	6,9
pH - campo	6,0 a 9,0	6,5 a 8,5		6,17	6,16	6,33	6,14	7,07	6,04	7,24	6,14
Temperatura - campo			°C	27,7	26	29,9	28,5	27,7	32	31,8	31,5
2. Nutrientes											
Fósforo total	≤ 0,03 (Lêntico)	≤ 0,124	mg P/L	0,26	<0,02	0,21	<0,02	0,02	0,03	0,1	<0,02
	≤ 0,1 (Lótico)										
Nitrogênio Amoniacal	≤ 3,7 para pH ≤ 7,5 ≤ 2 para 7,5 < pH ≤ 8,0 ≤ 1 para 8 < 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	<0,4	<0,4	<0,4
Nitrogênio Nitrato	≤ 10	≤ 0,40	mg N-NO ₃ /L	0,2	0,2	<0,1	<0,1	0,5	0,6	0,2	0,3
Nitrogênio total			mg N/L	<1	2	<1	3	<1	2	1	2
3. Biológicos											
Clorofila a	≤ 30		µg/L	1,99	2,93	13,1	17,1	1,79	1,04	7,93	2,18
Coliformes termotolerantes			NMP/100mL	3,3x10 ²	1,3x10 ²	4,9x10 ²	<1,8x10	<1,8x10	2,0x10	<1,8x10	<1,8x10
4. Índices Ambientais											
IQA				43	72	63	78	82	78	77	81
IET				59	52	63	57	51	51	60	52

Nota: 1) Os valores em vermelho apresentados na tabela acima se referem às violações aos padrões da Resolução CONAMA n°. 357/05, águas doces Classe 2 e salobras Classe 1

Continuação Tabela 12.

Parâmetros	Padrões da Resolução CONAMA nº. 357/05		Unidade	Barragem de Ponto Novo				Rio Campo Formoso		Açude Cariacá	
	Águas doces, classe 2	Águas salobras, classe 1		ITP-BPN-002		ITP-BPN-003		ITP-CFM-600	ITP-CFM-600	ITP-CRC-050	
				2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2
Ambiente			Lêntico				Lótico		Lêntico		
1. Físico-químicos											
Alcalinidade total			mg CaCO ₃ /L	13,3	9,6	10,5	<1,0	146	88	115	154
Condutividade			µmhos/cm	135,6	120,5	169,8	104,3	985	491	3830	4370
DBO	≤ 5,0		mg/L	<2	<2	<2	<2	2	3	5	<2
DQO			mg O ₂ /L	<20,0	42,3	34,2	42,3	80	<20,0	77,3	66,5
Salinidade			‰	<0,1	<0,1	0,1	<0,1	0,7	0,3	2,6	3,1
Sólidos dissolvidos totais	≤ 500		mg/L	68	106	116	68	510	304	1888	2642
Sólidos suspensos			mg/L	<20	22	30	30	<20	<20	28	20
Sólidos totais			mg/L	90	128	146	118	528	310	2226	3058
Turbidez	≤ 100,0		NTU	7,1	16,5	25,2	14,5	8	5,8	7,7	7,6
Oxigênio dissolvido - campo	≥ 5,0	≥ 5,0	mg/L	7,65	4,52	7,06	6,63	2,08	4,42	5,25	6,29
pH - campo	6,0 a 9,0	6,5 a 8,5		7,97	6,27	7,47	6,09	7,6	7,22	7,32	7,44
Temperatura - campo			°C	34	30,7	34,6	34,7	25,9	25,9	29	29
2. Nutrientes											
Fósforo total	≤ 0,03 (Lêntico)	≤ 0,124	mg P/L	0,04	0,05	0,07	<0,02	0,36	0,04	0,04	<0,02
	≤ 0,1 (Lótico)										
Nitrogênio Amoniacal	≤ 3,7 para pH ≤ 7,5 ≤ 2 para 7,5 < pH ≤ 8,0 ≤ 1 para 8 < 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	<0,4	<0,4	<0,4
Nitrogênio Nitrato	≤ 10	≤ 0,40	mg N-NO ₃ /L	0,2	0,5	0,2	0,2	0,8	1,8	0,2	<0,1
Nitrogênio total			mg N/L	<1	3	<1	2	3	2	<1	3
3. Biológicos											
Clorofila a	≤ 30		µg/L	6,25	6,84	5,81	6,9	1,08	0,76	11,9	20,1
Coliformes termotolerantes			NMP/100mL	3,5x10 ³	>1,6x10 ⁴	2,3x10 ²	1,1x10 ²	2,2x10 ²	4,0x10	1,3x10 ³	<1,8x10
4. Índices Ambientais											
IQA				67	54	74	75	49	71	61	76
IET				56	57	58	54	58	50	58	57

Nota: 1) Os valores em vermelho apresentados na tabela acima se referem às violações aos padrões da Resolução CONAMA n°. 357/05, águas doces Classe 2 e salobras Classe 1

Continuação Tabela 12.

Parâmetros	Padrões da Resolução CONAMA nº. 357/05		Unidade	Rio Itapicuru-açu		Rio Itapicuru-mirim		Rio Itapicuru			
	Águas doces, classe 2	Águas salobras, classe 1		ITP-ITA-100		ITP-ITM-050		ITP-ITP-050		ITP-ITP-200	
				2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2
Ambiente				Lótico							
1. Físico-químicos											
Alcalinidade total			mg CaCO ₃ /L	8,7	2,7	71,6	69,7	*	41,4	*	*
Condutividade			µmhos/cm	100,9	81,2	707	547	*	220,6	*	*
DBO	≤ 5,0		mg/L	<2	<2	2	5	*	<2	*	*
DQO			mg O ₂ /L	34,2	39,6	34,2	28,9	*	<20,0	*	*
Salinidade			‰	<0,1	<0,1	0,5	0,4	*	0,2	*	*
Sólidos dissolvidos totais	≤ 500		mg/L	96	72	360	334	*	136	*	*
Sólidos suspensos			mg/L	<20	<20	30	<20	*	24	*	*
Sólidos totais			mg/L	116	72	406	354	*	164	*	*
Turbidez	≤ 100,0		NTU	26,1	5,5	17,8	4,8	*	13,2	*	*
Oxigênio dissolvido - campo	≥ 5,0	≥ 5,0	mg/L	7,14	5,93	4,63	3,35	*	3,82	*	*
pH - campo	6,0 a 9,0	6,5 a 8,5		7,25	6,13	6,46	4,26	*	7,58	*	*
Temperatura - campo			°C	25,8	28	24,4	26	*	25	*	*
2. Nutrientes											
Fósforo total	≤ 0,03 (Lêntico)	≤ 0,124	mg P/L	0,03	0,02	0,38	0,52	*	<0,02	*	*
	≤ 0,1 (Lótico)										
Nitrogênio Amoniacal	≤ 3,7 para pH ≤ 7,5 ≤ 2 para 7,5 < pH ≤ 8,0 ≤ 1 para 8 < pH ≤ 8,5 ≤ 0,5 para pH > 8,5	≤ 0,40	mg N-NH ₃ /L	<0,4	<0,4	3,7	7,3	*	<0,4	*	*
Nitrogênio Nitrato	≤ 10	≤ 0,40	mg N-NO ₃ /L	0,4	0,2	0,8	0,5	*	<0,1	*	*
Nitrogênio total			mg N/L	2	2	7	13	*	<1	*	*
3. Biológicos											
Clorofila a	≤ 30		µg/L	0,66	0,71	1,14	3,64	*	<0,40	*	*
Coliformes termotolerantes			NMP/100mL	2,8x10 ²	7,3x10 ³	4,9x10 ³	>1,6x10 ⁴	*	1,6x10 ⁴	*	*
4. Índices Ambientais											
IQA				73	61	48	33	*	53	*	*
IET				49	48	58	64	*	46	*	*

Notas: 1) Os valores em vermelho apresentados na tabela acima se referem às violações aos padrões da Resolução CONAMA n°. 357/05, águas doces Classe 2 e salobras Classe 1; 2) * Leito Seco.

Continuação Tabela 12.

Parâmetros	Padrões da Resolução CONAMA nº. 357/05		Unidade	Rio Itapicuru				Rio Itapicuru			
	Águas doces, classe 2	Águas salobras, classe 1		ITP-ITP-300	ITP-ITP-300	ITP-ITP-330		ITP-ITP-400		ITP-ITP-430	
				2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2
Ambiente			Lótico								
1. Físico-químicos											
Alcalinidade total			mg CaCO ₃ /L	17,2	19,9	39,2	28,6	27,9	26,6	33,4	25,8
Condutividade			µmhos/cm	866	522	755	392	604	294,1	583	286,1
DBO	≤ 5,0		mg/L	<2	3	<2	2	<2	<2	<2	<2
DQO			mg O ₂ /L	58,5	<20,0	58,5	23,5	34,2	<20,0	39,6	<20,0
Salinidade			‰	0,6	0,4	0,5	0,3	0,4	0,2	0,4	0,2
Sólidos dissolvidos totais	≤ 500		mg/L	400	366	394	250	336	197	339	178
Sólidos suspensos			mg/L	30	<20	42	<20	40	<20	24	<20
Sólidos totais			mg/L	530	400	436	268	374	206	368	188
Turbidez	≤ 100,0		NTU	7,5	3,7	9,1	2,4	11,3	2,6	14,4	2,2
Oxigênio dissolvido - campo	≥ 5,0	≥ 5,0	mg/L	5,93	6,37	4,2	3,8	7,31	6,16	6,9	5,34
pH - campo	6,0 a 9,0	6,5 a 8,5		7,16	7,35	7,42	7,92	7,42	5,45	7,19	5,59
Temperatura - campo			°C	29,1	28,8	28,2	29,7	29	28,2	28,1	27,2
2. Nutrientes											
Fósforo total	≤ 0,03 (Lêntico)	≤ 0,124	mg P/L	<0,02	<0,02	0,16	0,12	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
	≤ 0,1 (Lótico)										
Nitrogênio Amoniacal	≤ 3,7 para pH ≤ 7,5 ≤ 2 para 7,5 < pH ≤ 8,0 ≤ 1 para 8 < pH ≤ 8,5 ≤ 0,5 para pH > 8,5	≤ 0,40	mg N-NH ₃ /L	<0,4	<0,4	0,5	1	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
Nitrogênio Nitrato	≤ 10	≤ 0,40	mg N-NO ₃ /L	<0,1	<0,1	1,2	1,8	<0,1	0,2	0,2	0,1
Nitrogênio total			mg N/L	1	2	2	5	<1	1	<1	2
3. Biológicos											
Clorofila a	≤ 30		µg/L	0,76	3,31	6,19	9,35	<0,40	2,55	2,55	1,84
Coliformes termotolerantes			NMP/100mL	2,0x10	3,3x10 ²	9,2x10 ³	7,0x10 ²	4,9x10 ²	2,0x10	1,7x10 ³	3,3x10 ²
4. Índices Ambientais											
IQA				77	71	52	60	72	75	67	66
IET				49	55	63	64	46	54	54	52

Nota: 1) Os valores em vermelho apresentados na tabela acima se referem às violações aos padrões da Resolução CONAMA n°. 357/05, águas doces Classe 2 e salobras Classe 1.

Continuação Tabela 12.

Parâmetros	Padrões da Resolução CONAMA nº. 357/05		Unidade	Rio Itapicuru				Rio Itapicuru			
	Águas doces, classe 2	Águas salobras, classe 1		ITP-ITP-500	ITP-ITP-500	ITP-ITP-600	ITP-ITP-600	ITP-ITP-700		ITP-ITP-800	ITP-ITP-800
				2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2
Ambiente			Lótico								
1. Físico-químicos											
Alcalinidade total			mg CaCO ₃ /L	88,5	29,9	83,1	25,6	79,7	58,8	69	71,3
Condutividade			µmhos/cm	2457	249,2	1893	277,2	1678	733	1470	680
DBO	≤ 5,0		mg/L	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
DQO			mg O ₂ /L	<20,0	<20,0	<20,0	22,2	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0
Salinidade			‰	1,6	0,2	1,3	0,2	1,1	0,6	1	0,5
Sólidos dissolvidos totais	≤ 500		mg/L	1302	166	962	230	892	500	786	444
Sólidos suspensos			mg/L	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
Sólidos totais			mg/L	1360	200	1138	240	1036	586	876	506
Turbidez	≤ 100,0		NTU	2	24,9	2,8	20,3	3,9	14	1	7,9
Oxigênio dissolvido - campo	≥ 5,0	≥ 5,0	mg/L	5,21	6,57	5,6	7,08	8,49	7,3	7,47	8,03
pH - campo	6,0 a 9,0	6,5 a 8,5		7,45	5,94	6,93	5,73	7,52	6,49	6,87	6,03
Temperatura - campo			°C	29,5	26,9	31	25,7	32,5	26,4	28,8	25,6
2. Nutrientes											
Fósforo total	≤ 0,03 (Lêntico)	≤ 0,124	mg P/L	<0,02	0,08	0,05	0,21	<0,02	0,05	<0,02	0,06
	≤ 0,1 (Lótico)										
Nitrogênio Amoniacal	≤ 3,7 para pH ≤ 7,5 ≤ 2 para 7,5 < pH ≤ 8,0 ≤ 1 para 8 < 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	<0,4	<0,4	<0,4
Nitrogênio Nitrato	≤ 10	≤ 0,40	mg N-NO ₃ /L	<0,1	0,4	0,1	0,6	0,1	0,2	<0,1	0,2
Nitrogênio total			mg N/L	<1	<1	<1	<1	2	1	<1	1
3. Biológicos											
Clorofila a	≤ 30		µg/L	0,76	2,18	1,08	3,64	1,41	2,93	<0,40	3,59
Coliformes termotolerantes			NMP/100mL	>1,6x10 ⁴	3,3x10 ²	1,3x10 ³	3,3x10 ²	5,4x10 ³	2,2x10 ³	4,9x10 ²	5,4x10 ³
4. Índices Ambientais											
IQA				56	67	64	64	61	62	70	58
IET				49	57	53	62	51	57	46	58

Nota: 1) Os valores em vermelho apresentados na tabela acima se referem às violações aos padrões da Resolução CONAMA n°. 357/05, águas doces Classe 2 e salobras Classe 1.

Continuação Tabela 12.

Parâmetros	Padrões da Resolução CONAMA nº. 357/05		Unidade	Rio Itapicuru		Rio Itariri		Rio Jacurici		Lagoa de Antônio Sobrinho	
	Águas doces, classe 2	Águas salobras, classe 1		ITP-ITP-900	ITP-ITP-900	ITP-ITR-900		ITP-JCI-050		ITP-LAS-001	
				2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2
Ambiente			Lótico						Lêntico		
1. Físico-químicos											
Alcalinidade total			mg CaCO ₃ /L	60,6	50,1	7,9	8,7	201	*	28,6	84,9
Condutividade			µmhos/cm	965	461	111,1	100,8	12050	*	1106	1087
DBO	≤ 5,0		mg/L	<2	<2	<2	<2	12	*	7	4
DQO			mg O ₂ /L	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	260	*	282	120
Salinidade			‰	0,6	0,3	<0,1	<0,1	8	*	0,7	0,8
Sólidos dissolvidos totais	≤ 500		mg/L	514	310	81	60	5666	*	574	756
Sólidos suspensos			mg/L	<20	<20	<20	<20	60	*	288	<20
Sólidos totais			mg/L	574	350	85	78	7540	*	930	870
Turbidez	≤ 100,0		NTU	3,9	15	11,6	12,3	44,9	*	158	5
Oxigênio dissolvido - campo	≥ 5,0	≥ 5,0	mg/L	6,04	7,58	6,83	7,7	10,2	*	5,33	7,54
pH - campo	6,0 a 9,0	6,5 a 8,5		7,57	6,36	7,41	6,54	8	*	6,04	4,8
Temperatura - campo			°C	27,4	25,7	28,4	25,1	28,5	*	29	29
2. Nutrientes											
Fósforo total	≤ 0,03 (Lêntico)	≤ 0,124	mg P/L	0,09	0,03	0,04	<0,02	0,39	*	0,44	0,16
	≤ 0,1 (Lótico)										
Nitrogênio Amoniacal	≤ 3,7 para pH ≤ 7,5 ≤ 2 para 7,5 < pH ≤ 8,0 ≤ 1 para 8 < pH ≤ 8,5 ≤ 0,5 para pH > 8,5	≤ 0,40	mg N-NH ₃ /L	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	1	*	<0,4	<0,4
Nitrogênio Nitrato	≤ 10	≤ 0,40	mg N-NO ₃ /L	0,4	0,1	0,2	0,4	0,5	*	0,1	<0,1
Nitrogênio total			mg N/L	<1	<1	<1	<1	3	*	2	5
3. Biológicos											
Clorofila a	≤ 30		µg/L	6,34	3,31	1,47	<0,40	145	*	62,2	7,89
Coliformes termotolerantes			NMP/100mL	1,3x10 ³	3,3x10 ²	3,3x10 ²	2,3x10 ²	<1,8x10	*	7,9x10 ²	6,8x10
4. Índices Ambientais											
IQA				64	70	75	75	63	*	45	57
IET				62	56	53	46	71	*	69	61

Nota: 1) Os valores em vermelho apresentados na tabela acima se referem às violações aos padrões da Resolução CONAMA n°. 357/05, águas doces Classe 2 e salobras Classe 1; 2) * Leito Seco.

Continuação Tabela 12.

Parâmetros	Padrões da Resolução CONAMA nº. 357/05		Unidade	Rio do Peixe de Baixo		Rio Piranji		Rio do Ouro		Rio Sambaíba	
	Águas doces, classe 2	Águas salobras, classe 1		ITP-PEX-500		ITP-PIR-900		ITP-ROU-050		ITP-SMB-300	
				2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2
Ambiente				Lótico							
1. Físico-químicos											
Alcalinidade total			mg CaCO ₃ /L	134	98,7	9,3	7,4	6,1	8,8	6,1	12,2
Condutividade			µmhos/cm	20900	21250	117	97,2	44,6	44,1	187,5	141,4
DBO	≤ 5,0		mg/L	47	3	<2	<2	<2	<2	<2	<2
DQO			mg O ₂ /L	449	367	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	39,6	<20,0
Salinidade			‰	13,9	15	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	<0,1
Sólidos dissolvidos totais	≤ 500		mg/L	10700	11560	74	80	53	38	156	86
Sólidos suspensos			mg/L	110	54	<20	<20	<20	<20	26	<20
Sólidos totais			mg/L	13840	17570	80	106	67	46	178	94
Turbidez	≤ 100,0		NTU	49,3	42,4	8,8	17,5	4,7	3	7,2	4,4
Oxigênio dissolvido - campo	≥ 5,0	≥ 5,0	mg/L	4,63	7,08	6,69	7,38	8,03	7,09	6,86	5,68
pH - campo	6,0 a 9,0	6,5 a 8,5		7,32	8,09	7,45	6,51	6,82	4,33	6,48	5,25
Temperatura - campo			°C	27,8	30	25,5	23,8	23,9	25,8	26,1	29,8
2. Nutrientes											
Fósforo total	≤ 0,03 (Lêntico)	≤ 0,124	mg P/L	0,32	0,34	<0,02	<0,02	<0,02	0,08	<0,02	<0,02
	≤ 0,1 (Lótico)										
Nitrogênio Amoniacal	≤ 3,7 para pH ≤ 7,5 ≤ 2 para 7,5 < pH ≤ 8,0 ≤ 1 para 8 < pH ≤ 8,5 ≤ 0,5 para pH > 8,5	≤ 0,40	mg N-NH ₃ /L	0,6	0,6	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
Nitrogênio Nitrato	≤ 10	≤ 0,40	mg N-NO ₃ /L	<0,1	0,1	0,3	0,2	0,3	0,2	0,4	<0,1
Nitrogênio total			mg N/L	5	8	<1	<1	1	1	<1	<1
3. Biológicos											
Clorofila a	≤ 30		µg/L	35,7	350	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	1,09
Coliformes termotolerantes			NMP/100mL	6,2x10	2,0x10	3,3x10 ²	1,3x10 ³	6,1x10	1,1x10 ³	1,3x10 ³	4,5x10
4. Índices Ambientais											
IQA				40	63	75	68	82	56	69	72
IET				73	83	46	46	46	49	46	50

Nota: 1) Os valores em vermelho apresentados na tabela acima se referem às violações aos padrões da Resolução CONAMA n°. 357/05, águas doces Classe 2 e salobras Classe 1.

O Ri Itapicuru é monitorado através de 11 (onze) pontos de monitoramento, **ITP-ITP-050, ITP-ITP-200, ITP-ITP-300, ITP-ITP-330, ITP-ITP-400, ITP-ITP-430, ITP-ITP-500, ITP-ITP-600, ITP-ITP-700, ITP-ITP-800 e ITP-ITP-900**. O ponto **ITP-ITP-050** apresentou leito seco na primeira campanha de 2015 e o ponto **ITP-ITP-200** apresentou leito seco em ambas as campanhas. O ponto **ITP-ITP-300** e o trecho compreendido entre os pontos **ITP-ITP-700** e **ITP-ITP-900** não apresentaram nenhum parâmetro em desconformidade com os limites de qualidade estabelecido em legislação para Água Doce, classe 2, e Água Salobra, classe 1. Os demais pontos apresentaram violações, de modo que, a maioria apresentou apenas uma violação, sendo os parâmetros violados pH, OD e fósforo total. Com exceção dos pontos **ITP-ITP-300** e **ITP-ITP-400**, o restante dos pontos do Rio Itapicuru apresentaram elevada concentração de coliformes termotolerantes, acima de 1.000 NMP/100 ml, em pelo menos uma das campanhas. De acordo com o Índice de Qualidade da Água - IQA, o Rio Itapicuru apresentou condição homogênea; sendo que todos os pontos, nas duas campanhas, apresentaram “Boa” qualidade. Com relação ao Índice de Estado Trófico – IET, contrapondo a homogeneidade do IQA, os pontos foram enquadrados desde a classe “Ultraoligotrófica” a classe “Supereutrófica”, caracterizando águas com grau variado de desenvolvimento fitoplanctônico.

Dentre a malha amostral inserida em corpos de água lóticos, os pontos **ITP-ITA-100**, localizado no Rio Itapicuru Açú; **ITP-ITR-900**, localizado no Rio Itariri; **ITP-PIR-900**, no Rio Pirangi não apresentaram nenhum parâmetro em desconformidade com os limites de qualidade estabelecido em legislação para Água Doce, classe 2, e Água Salobra, classe 1, embora **ITP-ITA-100** e **ITP-PIR-900** tenham apresentado elevada concentração de coliformes termotolerantes (superior a 1.000 NMP/100ml).

Dos pontos restantes, merecem destaques os pontos **ITP-ITM-050**, localizado no Rio Itapicuru Mirim; **ITP-JCI-050**, localizado no Rio Jucurici e o ponto **ITP-PEX-500**, localizado no Rio do Peixe que apresentaram qualidade ambiental bastante prejudicada, o que foi evidenciado tanto pelas violações aos limites estabelecidos em legislação, quanto pelos indicadores ambientais, IQA e IET.

Em resumo, neste ano de 2015, as violações aos padrões de qualidade estabelecidos na Resolução Conama 357/05 que ocorreram na RPGA do Rio

Itapicuru foram para os parâmetros: fósforo total, coliformes termotolerantes, oxigênio dissolvido, pH, nitrogênio amoniacal e nitrato (Figura 51). Os principais fatores de degradação ambiental que podem ser apontados como contribuintes dos resultados acima são os lançamentos de efluentes domésticos e industriais sem tratamento adequado, lixiviação de fertilizantes de áreas agricultáveis e presença de animais homeotérmicos no local (gado, por exemplo).

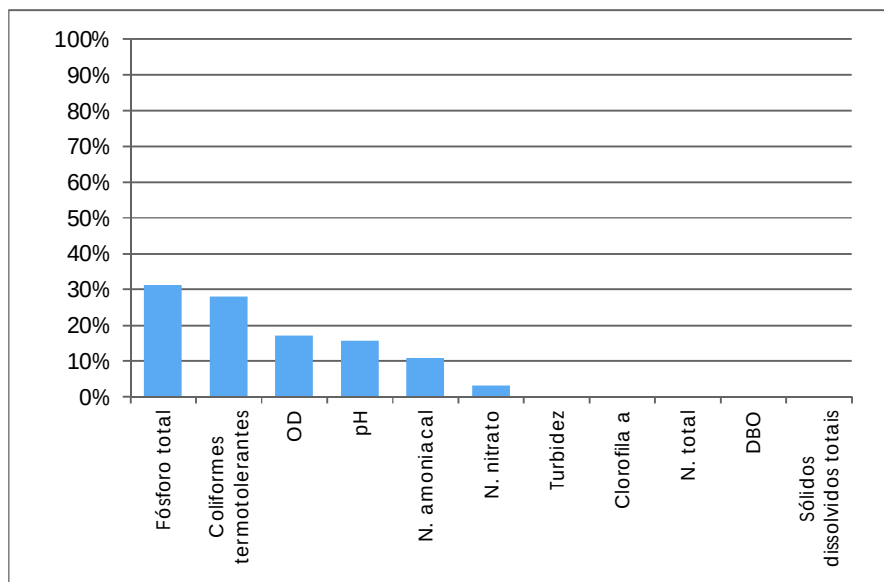


Figura 51. Frequência de ocorrência de amostras com parâmetros fora dos limites de qualidade estabelecidos na Resolução Conama 357/05 – RPGA ITP - Ano 2015.

As Figuras 52 e 53 mostram as frequências de ocorrências das classes de IQA e IET de cada ponto de amostragem da RPGA do Rio Itapicuru, ao longo de sua série histórica de monitoramento, desde 2008 a 2015. O número de campanhas em cada ponto varia, devido às diferentes datas de início de monitoramento e disponibilidade hídrica.

De acordo com a Figura 52, observa-se que nesta RPGA registraram-se todas as classes de IQA, de “Ótimo” a “Péssimo”, porém com a predominância do IQA “Bom”, na maioria dos pontos. As exceções correspondem aos pontos **ITP-BPA-002**, localizado na Barragem Pedras Altas, que ao longo de todo seu monitoramento foi enquadrado apenas na classe “Regular”; o ponto **ITP-BPI-001**, localizado na Barragem Pindobaçu que foi enquadrado na maioria das

campanhas na classe “Ótimo” e o ponto **ITP-ITM-050**, no rio Itapicuru Mirim, enquadrado predominantemente nas classes “Regular” e “Ruim”.

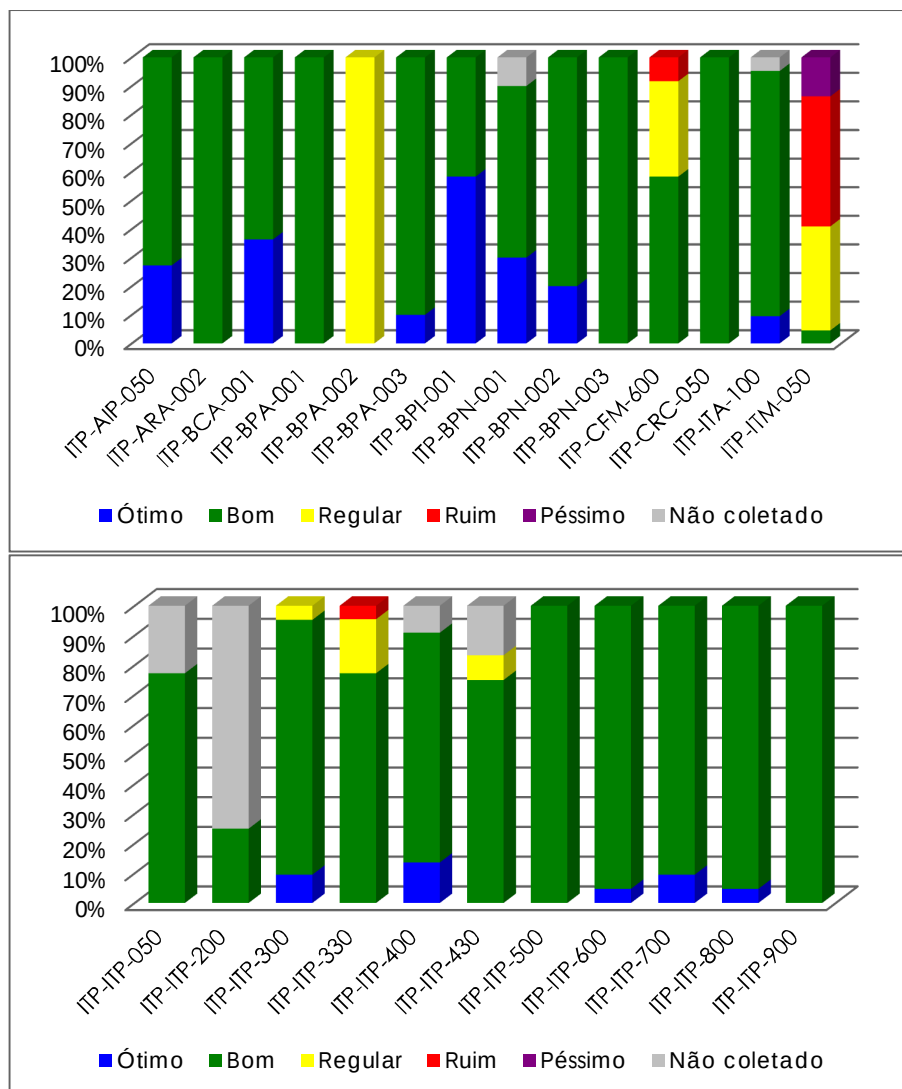


Figura 52. Frequência de ocorrência das classes de IQA ao longo da série histórica de monitoramento da RPGA do Rio Itapicuru.

Com relação ao IET, as águas desta RPGA apresentam amplo espectro de níveis de eutrofização, da classe “Ultraoligotrófica” à classe “Hipereutrófica”. É possível observar variação entre os pontos e também o mesmo ponto apresentando várias classes ao longo de sua série histórica. Os pontos **ITP-ARA-002**, localizado no Açude Araci; **ITP-CRC-050**, localizado no Açude Cariaçá; **ITP-ITM-050**, localizado no rio Itapicuru Mirim; **ITP-ITP-200**, **ITP-ITP-330**, localizados no rio Itapicuru; **ITP-JCI-050**, localizado no Jucurici e o ponto **ITP-LAS-001**, na Lagoa Antônio Sobrinho destacam-se como os pontos que foram

enquadrados, na maior parte das campanhas, em classes de maior grau de eutrofização (da classe “Eutrófica” a “Hipereutrófica”), o que acarreta em prejuízos para a qualidade destas águas.

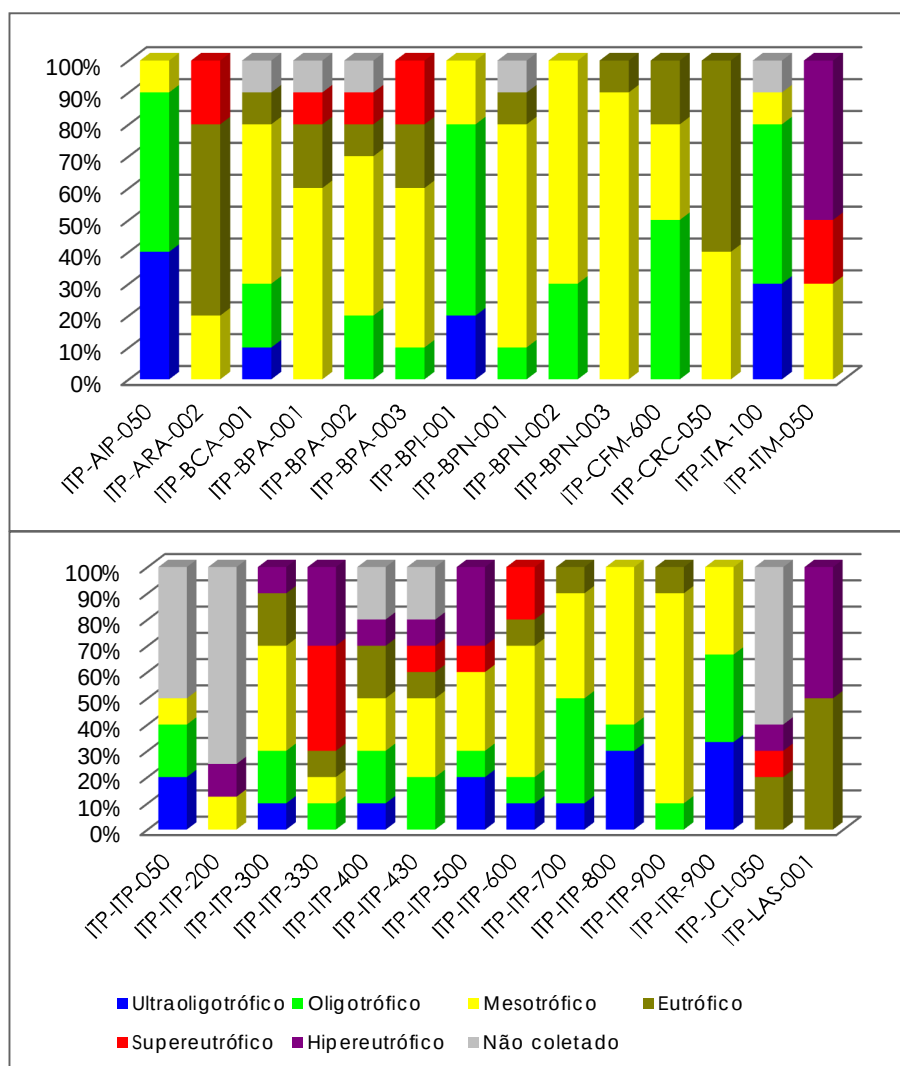


Figura 53. Frequência de ocorrência das classes de IET ao longo da série histórica de monitoramento da RPGA do Rio Itapucuru.

O monitoramento da RPGA do Rio Itapucuru em 2015 revela que a qualidade ambiental das águas desta RPGA encontra-se afetada pelas atividades humanas, como o lançamento de resíduos gerados por centros urbanos sem o devido tratamento. Embora o Índice de Qualidade das Águas – IQA obtidos pelos pontos apontem para águas com “Boa” qualidade, as violações aos limites de qualidade estabelecidos pela Resolução Conama 357/05 e o Índice de Estado Trófico – IET evidenciam as interferências negativas de atividades

humanas nas águas de alguns corpos hídricos desta RPGA, o que acarreta em danos aos usos múltiplos e manutenção da biota aquática.

3. XIII - RPGA DO RIO REAL

3.13.1. CARACTERÍSTICAS DA RPGA

A RPGA do Rio Real é constituída pela porção da bacia hidrográfica do Rio Real no território do Estado da Bahia, desde suas nascentes até seus limites na divisa com o Estado do Sergipe.

Esta RPGA teve, ao longo de 2015, a qualidade de suas águas superficiais monitorada por meio de cinco pontos de amostragens, distribuídos conforme ilustra a Figura 54. A descrição da localização dos pontos, a data de coleta e o registro de campo realizado nas duas campanhas são apresentados no Quadro 20.

Quadro 20. Caracterização geral dos pontos de amostragem da RPGA do Rio Real, Bahia.

Código	Corpo hídrico	Local de Amostragem	Registro de Campo
Coordenadas geográficas (SIRGAS 2000)	Município		
REA-FBC-300 11°28'44,4" (S) 37°56'30,5" (W)	Riacho Fonte Branca Rio Real	Ponto localizado no riacho Fonte Branca que é afluente do rio Real, próximo à captação de água da cidade de Rio Real.	1ª campanha: 30/03/2015 2ª campanha: 06/08/2015 Sem Foto. Ponto localizado em zona urbana, com vegetação e animais nas margens, habitações no entorno. Na primeira e segunda campanha, foi verificada água com coloração verde clara e sem odor. Na segunda campanha, registrou-se chuvas médias.
REA-MAR-800 11°39'13" (S) 37°32'46,3" (W)	Rio Marcaná Jandaíra	Localizado sob a ponte da rodovia BA-099, em área rural e ambiente lótico. O ponto está situado em área de transporte rodoviário intenso.	1ª campanha: 09/03/2015 2ª campanha: 17/08/2015 Sem Foto. Ponto localizado em zona rural, com vegetação nas margens. Na primeira campanha, observou-se água com coloração verde clara e sem odor.

Continuação Quadro 20.

REA-REA-100 10°42'25,2" (S) 38°11'12,1" (W)	Rio Real Fátima	Ponto na BA-393, a jusante da cidade de Heliópolis e a montante da cidade de Poço Verde (Sergipe).	1ª campanha: 16/04/2015 2ª campanha: 25/08/2015 Sem Foto. Ponto localizado em zona urbana, com vegetação e lixo nas margens e habitações nas proximidades. Na primeira e segunda campanhas foi observada água com coloração verde escura e sem odor.
REA-REA-300 11°11'33,7" (S) 38°0'13,4" (W)	Rio Real Itapicuru	Ponto localizado sob a ponte da divisa entre Bahia e Sergipe, nos municípios de Itapicuru e Tobias Barreto.	1ª campanha: 30/03/2015 2ª campanha: 06/08/2015 Sem Foto. Ponto localizado em zona urbana, com vegetação, lixo e animais nas margens. Com habitações nas proximidades. Verificou-se, na primeira e segunda campanhas, água com coloração verde escura e forte odor. Lançamento de esgoto no local.
REA-REA-500 11°32'23,4" (S) 37°34'5,0" (W)	Rio Real Jandaíra	Sob a ponte na BA-099 (Linha Verde), cerca de 38 km do acesso principal a cidade de Conde, no sentido Bahia-Sergipe.	1ª campanha: 09/03/2015 2ª campanha: 17/08/2015 Sem Foto. Ponto localizado em zona rural, com vegetação margens e habitações nas proximidades. Observou-se, na primeira campanha, água com coloração verde clara e sem odor. Lavagem de roupa no local.

3.13.2. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Tabela 13 apresenta os resultados dos parâmetros físicos, químicos e biológicos, bem como os valores do Índice de Qualidade das Águas e do Índice de Estado Trófico, obtidos no monitoramento das águas superficiais da RPGA do rio Real no ano de 2015.

Devido à alta concentração de sais, os pontos **REA-REA-100** e **REA-REA-300**, localizados no Rio Real foram classificados, conforme Resolução Conama 357 de 2005, como Água Salobra. O restante dos pontos foram classificados como Água Doce.

Com exceção do ponto **REA-REA-500**, localizado no Rio Real, que não violou nenhum limite de qualidade estabelecido em legislação para a qualidade de Água Doce, classe 2, todos os pontos restantes apresentaram parâmetros em desconformidade com o estabelecido em legislação para a qualidade de Água Doce, classe 2, e Água Salobra, classe 1.

O Rio Real é monitorado através de 3 pontos de monitoramento, **REA-REA-100**, **REA-REA-300** e **REA-REA-500**. Os pontos **REA-REA-100** e **REA-REA-300** violaram os limites de qualidade estabelecidos para os parâmetros oxigênio dissolvido (OD), fósforo total, nitrogênio amoniacal e nitrogênio nitrato. Tais parâmetros foram violados em uma ou em ambas as campanhas. Além disso, ambos os pontos apresentaram elevada concentração de coliformes termotolerantes (acima de 1.000 NMP/ 100 ml). A qualidade das águas, segundo IQA, foi “Ruim” e “Bom”, no ponto **REA-REA-100**, na 1ª e 2ª campanha, respectivamente, e “Ruim” no ponto **REA-REA-200**, nas duas campanhas. O Índice de Estado Trófico obtidos foi muito alto, enquadrando os pontos nas classes “Hipereutrófico” e “Supereutrófico”. A não violação de nenhum parâmetro de qualidade no ponto **REA-REA-500** evidencia a capacidade de auto-depuração do Rio Real. A Resolução Conama 357/05 no artigo 10 e §3º, para águas doces de classes 1 e 2, estabelece que quando o nitrogênio for fator limitante para eutrofização, nas condições estabelecidas pelo órgão ambiental competente, o valor de nitrogênio total (após oxidação) não deverá ultrapassar 1,27 mg/L para ambientes lênticos e 2,18 mg/L para ambientes lóticos, na vazão de referência. Os pontos **REA-REA-100** e **REA-REA-500** apresentaram concentrações de nitrogênio total consideravelmente altas na primeira campanha realizada em 2015.

Tabela 13. Resultados dos parâmetros e indicadores de qualidade da água, IQA e IET, da RPGA Rio Real.

Parâmetros	Padrões da Resolução CONAMA n°. 357/05		Unidade	Riacho Fonte Branca		Rio Marcaná		Rio Real			
	Águas doces, classe 2	Águas salobras, classe 1		REA-FBC-300		REA-MAR-800		REA-REA-100		REA-REA-300	
				2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2
Ambiente				Lótico							
1. Físico-químicos											
Alcalinidade total			mg CaCO ₃ /L	3,3	8,2	6,3	5,6	697	164	679	119
Condutividade			µmhos/cm	378	293,8	120,3	98,4	1353	1027	1637	1545
DBO	≤ 5,0		mg/L	<2	<2	<2	<2	9	7	9	5
DQO			mg O ₂ /L	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	93,5	53,1	104	47,7
Salinidade			‰	0,3	0,2	<0,1	<0,1	0,9	0,7	1,1	1,2
Sólidos dissolvidos totais	≤ 500		mg/L	165	224	84	80	514	627	652	880
Sólidos suspensos			mg/L	<20	22	<20	<20	40	<20	36	22
Sólidos totais			mg/L	211	248	88	93	554	711	712	982
Turbidez	≤ 100,0		NTU	3,6	14,8	5,7	31,3	14,3	9,5	14,3	23,1
Oxigênio dissolvido - campo	≥ 5,0	≥ 5,0	mg/L	3,67	2,45	6,88	7,36	1,56	4,69	0,98	1,38
pH - campo	6,0 a 9,0	6,5 a 8,5		6,95	5,45	7,69	5,76	7,84	6,38	6,87	6,34
Temperatura - campo			°C	28,5	26,2	24,9	23,9	27,6	26,8	29	24,6
2. Nutrientes											
Fósforo total	≤ 0,03 (Lêntico)	≤ 0,124	mg P/L	0,03	0,02	0,15	<0,02	4,59	0,21	0,21	0,7
	≤ 0,1 (Lótico)										
Nitrogênio Amoniacal	≤ 3,7 para pH ≤ 7,5 ≤ 2 para 7,5 < pH ≤ 8,0 ≤ 1 para 8 < pH ≤ 8,5 ≤ 0,5 para pH > 8,5	≤ 0,40	mg N-NH ₃ /L	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	30	<0,4	35	5,5
Nitrogênio Nitrato	≤ 10	≤ 0,40	mg N-NO ₃ /L	<0,1	<0,1	0,3	0,3	0,4	0,1	0,6	<0,1
Nitrogênio total			mg N/L	<1	5	<1	<1	38	3	54	15
3. Biológicos											
Clorofila a	≤ 30		µg/L	8,6	15,8	<0,40	0,43	130	35,9	8,61	5,86
Coliformes termotolerantes			NMP/100mL	1,6x10 ²	2,4x10 ³	7,8x10	2,8x10 ²	>1,6x10 ⁴	<1,8x10	4,3x10 ⁵	1,7x10 ⁵
4. Índices Ambientais											
IQA				67	45	77	68	29	66	30	27
IET				60	62	51	46	85	71	65	67

Nota: Os valores em vermelho apresentados na tabela acima se referem às violações aos padrões da Resolução CONAMA n°. 357/05, águas doces Classe 2 e salobras Classe 1.

Continuação Tabela 13.

Parâmetros	Padrões da Resolução CONAMA nº. 357/05		Unidade	Rio Real	
	Águas doces, classe 2	Águas salobras, classe 1		REA-REA-500	
				2015.1	2015.2
Ambiente			Lótico		
1. Físico-químicos					
Alcalinidade total			mg CaCO ₃ /L	82,9	84,4
Condutividade			µmhos/cm	726	529
DBO	≤ 5,0		mg/L	<2	<2
DQO			mg O ₂ /L	<20,0	31,6
Salinidade			‰	0,5	0,4
Sólidos dissolvidos totais	≤ 500		mg/L	353	336
Sólidos suspensos			mg/L	<20	<20
Sólidos totais			mg/L	370	358
Turbidez	≤ 100,0		NTU	4,5	25
Oxigênio dissolvido - campo	≥ 5,0	≥ 5,0	mg/L	6,7	7,96
pH - campo	6,0 a 9,0	6,5 a 8,5		8,03	6,47
Temperatura - campo			°C	28,3	24,4
2. Nutrientes					
Fósforo total	≤ 0,03 (Lêntico)	≤ 0,124	mg P/L	0,03	<0,02
	≤ 0,1 (Lótico)				
Nitrogênio Amoniacal	≤ 3,7 para pH ≤ 7,5 ≤ 2 para 7,5 < pH ≤ 8,0 ≤ 1 para 8 < pH ≤ 8,5 ≤ 0,5 para pH > 8,5	≤ 0,40	mg N-NH ₃ /L	<0,4	<0,4
Nitrogênio Nitrato	≤ 10	≤ 0,40	mg N-NO ₃ /L	0,1	0,4
Nitrogênio total			mg N/L	<1	<1
3. Biológicos					
Clorofila a	≤ 30		µg/L	2,17	1,09
Coliformes termotolerantes			NMP/100mL	1,3x10 ³	3,3x10 ²
4. Índices Ambientais					
IQA				68	70
IET				54	50

Nota: 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.

Neste ano de 2015, as violações aos padrões de qualidade estabelecidos na Resolução Conama 357/05 que ocorreram na RPGA do Rio Real foram para os parâmetros: OD, coliformes termotolerantes, fósforo total, pH, nitrogênio total, nitrogênio amoniacal e nitrato (Figura 55). Os principais fatores de degradação ambiental que podem ser apontados como contribuintes dos resultados acima são os lançamentos de efluentes domésticos e industriais sem tratamento adequado, lixiviação de fertilizantes de áreas agricultáveis e presença de animais homeotérmicos no local (gado, por exemplo).

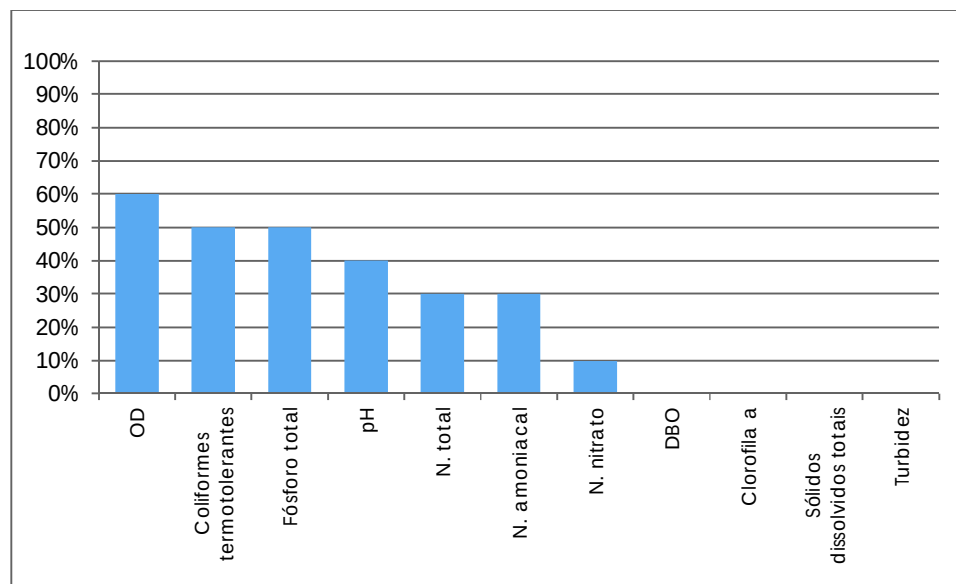


Figura 55. Frequência de ocorrência de parâmetros fora dos limites de qualidade estabelecidos na Resolução Conama 357/05 – RPGA JQH - Ano 2015.

As Figuras 56 e 57 mostram as frequências de ocorrências das classes de IQA e IET de cada ponto de amostragem da RPGA do Rio Real, ao longo de sua série histórica de monitoramento, desde 2008 a 2015. O número de campanhas em cada ponto varia, devido às diferentes datas de início de monitoramento e disponibilidade hídrica.

De acordo com a Figura 56, observa-se que nesta RPGA registraram-se todas as classes de IQA, de “Ótimo” a “Péssimo”. De acordo com as classificações obtidas nas duas campanhas de 2015, os pontos **REA-FBC-300**, localizado no Riacho Fonte Branca; **REA-MAR-800**, localizado no Rio Marcaní e o ponto **REA-REA-500**, apresentaram predominância da classe de IQA “Bom”, e

os pontos **REA-REA-100** e **REA-REA-300** apresentaram predominância da classe “Ruim”. Com relação ao IET, as águas desta RPGA apresentam amplo espectro de níveis de eutrofização, da classe “Ultraoligotrófica” à classe “Hipereutrófica”, com a predominância do nível médio a muito alto de eutrofização. Os pontos **REA-REA-100** e **REA-REA-300** foram os pontos com o pior histórico de eutrofização, sendo enquadrados nas classes “Hipereutrófico” e “Supereutrófico”, majoritariamente.

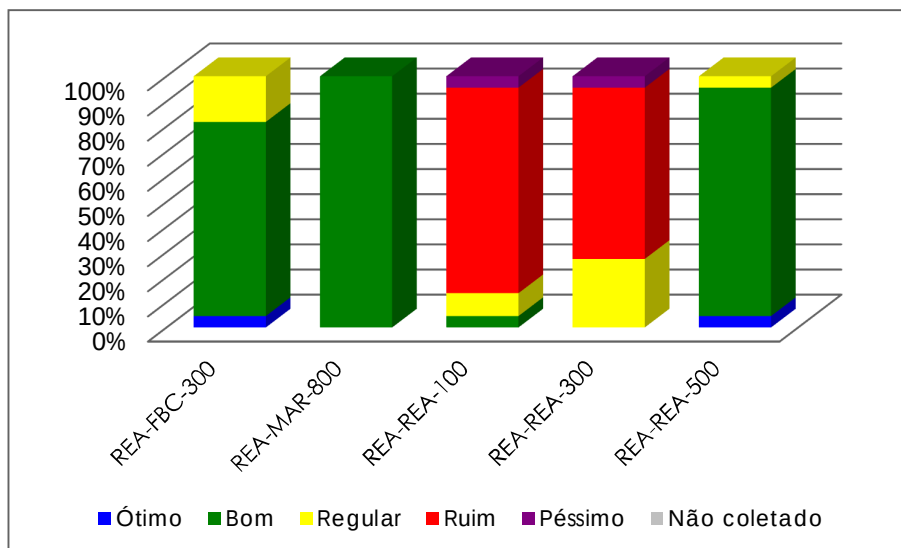


Figura 56. Frequência de ocorrência das classes de IQA ao longo da série histórica de monitoramento da RPGA do Rio Real.

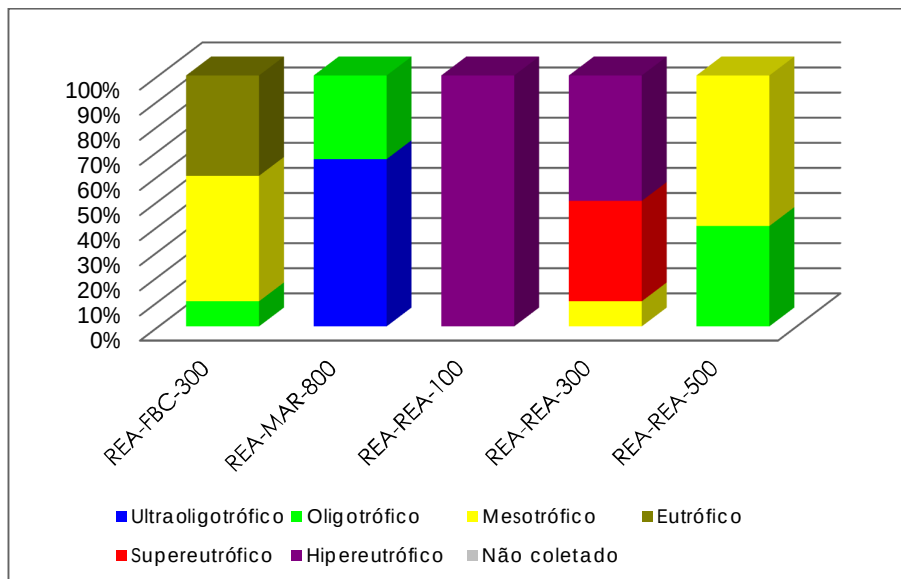


Figura 57. Frequência de ocorrência das classes de IET ao longo da série histórica de monitoramento da RPGA do Rio Real.

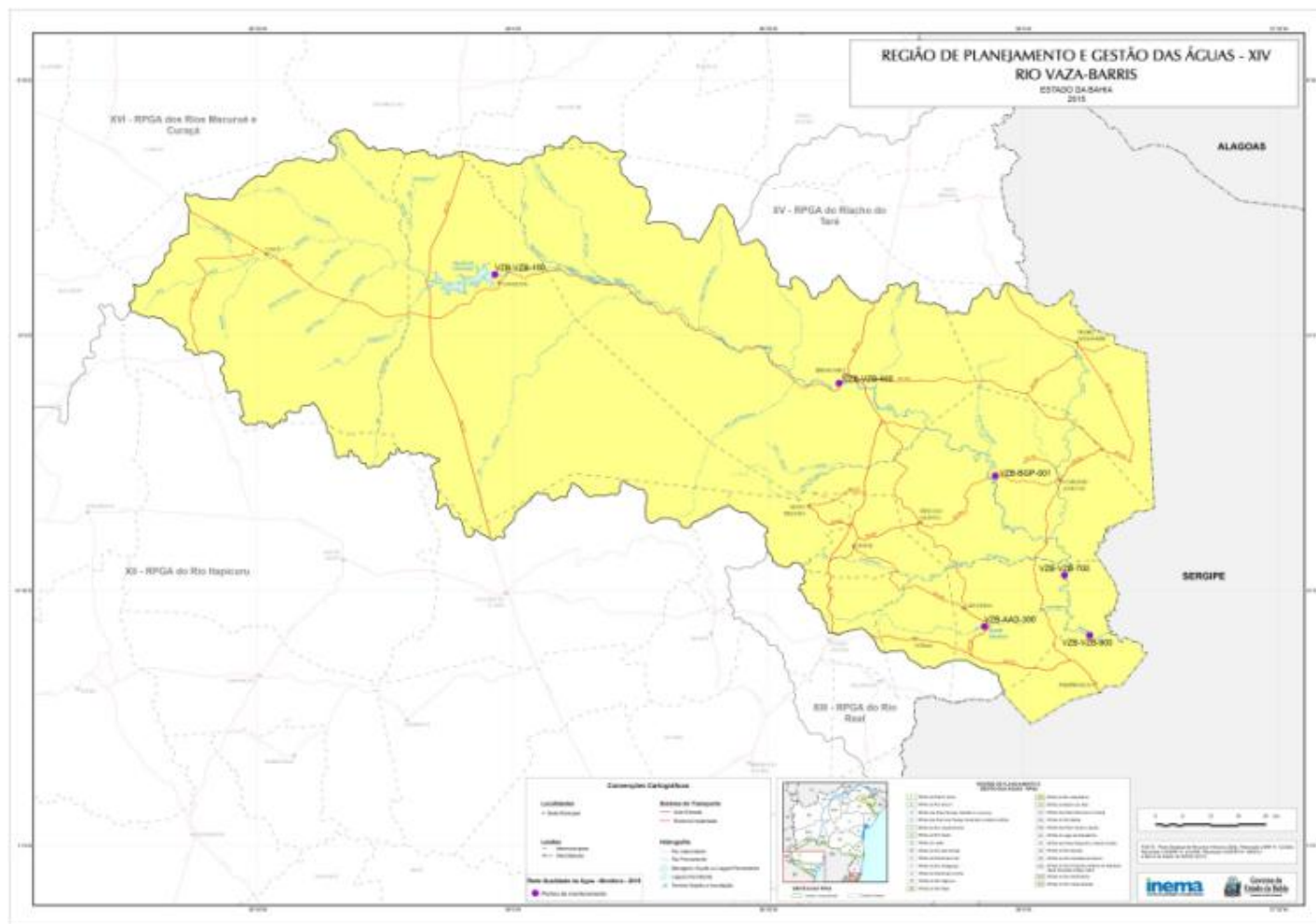
O monitoramento da RPGA do Rio Real em 2015 revela que a qualidade ambiental das águas desta RPGA encontra-se afetada pelas atividades humanas, principalmente o lançamento de efluentes sanitários sem o devido tratamento. Os pontos localizados em zona urbana, o **REA-REA-100** e **REA-REA-300**, são os que apresentaram piores condições, o que interfere nos usos múltiplos das águas pela sociedade e na manutenção das condições ecológicas do ambiente e da biota aquática.

3. XIV - RPGA DO RIO VAZA-BARRIS

3.14.1. CARACTERÍSTICAS DA RPGA

A RPGA do RioVaza-Barris é constituída pela porção da bacia hidrográfica do Rio Vaza-Barris no território do Estado da Bahia, desde suas nascentes Estado da Bahia até seus limites na divisa com o Estado de Sergipe.

Esta RPGA teve, ao longo de 2015, a qualidade de suas águas superficiais monitorada por meio de cinco pontos de amostragens, distribuídos conforme ilustra a Figura 58. A descrição da localização dos pontos, a data de coleta e o registro de campo realizado nas duas campanhas são apresentados no Quadro 21. Para a segunda campanha deste ano, as informações de campo não foram registradas.



Quadro 21. Caracterização geral dos pontos de amostragem da RPGA do Rio Vaza-Barris, Bahia.

Código Coordenadas geográficas (SIRGAS 2000)	Corpo hídrico Município	Local de Amostragem	Registro de Campo
VZB-AAD-001 (VZB-AAD-300) 10°34'12,01" (S) 38°04'34,01" (W)	Açude de Adustina Adustina	No Açude de Adustina, no acesso ao povoado de Bom Jesus.	1ª campanha: 16/04/2015 2ª campanha: 25/08/2015 Sem Foto. Ponto localizado em zona rural, com vegetação nas margens e habitações nas proximidades. Verificou-se, na primeira campanha, água com coloração verde clara e sem odor.
VZB-BGP-001 10°16'30,7" (S) 38°3'17,2" (W)	Barragem de Gasparino Coronel João Sá	Ponto localizado na zona rural do município de Coronel João Sá.	1ª campanha: 16/04/2015 2ª campanha: 25/08/2015 Sem Foto. Ponto localizado em zona rural, com vegetação nas margens e habitações nas proximidades. Observou-se, na primeira campanha, água com coloração verde clara e sem odor.
VZB-VZB-150 9°52'51,3" (S) 39°2'05,7" (W)	Rio Vaza-Barris Canudos	Após o Açude de Cocorobó.	1ª campanha: 17/04/2015 2ª campanha: 26/08/2015 Sem Foto. Ponto com vegetação nas margens e habitações nas proximidades. Na primeira campanha, verificou-se água com coloração verde clara e sem odor.

Continuação Quadro 21.

VZB-VZB-400 10°5'37,9" (S) 38°21'39,6" (W)	Rio Vaza-Barris Jeremoabo	Localizado na BR-235, primeira entrada a direita após a saída da cidade de Jeremoabo (sentido Canudos).	1ª campanha: 17/04/2015 2ª campanha: 26/08/2015 Sem Foto. Ponto localizado em zona urbana com vegetação e animais nas margens e habitações nas proximidades. Na primeira campanha, amostrou-se água com coloração verde clara e sem odor.
VZB-VZB-700 10°28'12,4" (S) 37°55'10,5" (W)	Rio Vaza-Barris Parapiranga	Ponto a jusante da confluência entre o rio Vaza-Barris e o rio do Peixe. Na comunidade denominada Malhada Grande. Ponto de difícil acesso, deslocamento em trilha 1 km a pé em vegetação fechada.	1ª campanha: 16/04/2015 2ª campanha: 25/08/2015 Sem Foto. Ponto de coleta localizado em ambiente rural, com apenas vegetação nas proximidades. Na primeira campanha, o rio apresentou leito seco no ponto.
VZB-VZB-900 10°35'15,0" (S) 37°52'12,0" (W)	Rio Vaza Barris Paripiranga	Sob a ponte na BA-220, estrada de Paripiranga, em direção à localidade de Maritá.	1ª campanha: 16/04/2015 2ª campanha: 25/08/2015 Sem Foto. Ponto localizado em zona rural, com vegetação nas margens. Verificou-se, na primeira campanha, água com coloração verde clara e sem odor.

3.14.2. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Tabela 14 apresenta os resultados dos parâmetros físicos, químicos e biológicos, bem como os valores do Índice de Qualidade das Águas e do Índice de Estado Trófico, obtidos no monitoramento das águas superficiais da RPGA do rio Vaza Barris no ano de 2015. Devido à alta concentração de sais, os pontos de monitoramento localizados no Açude Adustina, Barragem Gasparino e Rio Vaza-Barris (**VZB-VZB-700** e **VZB-VZB-900**) são classificados, conforme Resolução Conama 357/05, como Água Salobra. Os pontos **VZB-VZB-150** e **VZB-VZB-400** apresentaram baixa concentração de sais, sendo classificados como Água Doce.

O ponto localizado no Açude Adustina não violou nenhum limite de qualidade estabelecido em legislação para Água Salobra, classe 1, apresentando “boa” qualidade, segundo IQA. Porém, com relação ao processo de eutrofização, o ponto foi enquadrado na classe “Eutrófico”, o que indica alto nível de desenvolvimento fitoplanctônico.

O ponto localizado na Barragem Gasparino apresentou, na 2ª campanha de 2015, concentração de nitrato superior ao limite estabelecido na Resolução Conama 357/05. A mesma resolução 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 quanto para salobras. Tomando o valor referenciado como base, foi observado que o ponto apresentou concentração superior a 1.000 NMP/100 ml, nas duas campanhas realizadas.

O Rio Vaza-Barris é monitorado por meio 4 pontos de monitoramento (**VZB-VZB-150**, **VZB-VZB-400**, **VZB-VZB-700** e **VZB-VZB-900**). O ponto **VZB-VZB-150** foi o único que não violou nenhum limite de qualidade estabelecido em legislação. Porém, foi o único que apresentou elevada concentração de coliformes termotolerantes (acima de 1.000 NMP/100 ml). Os parâmetros que apresentaram concentrações fora dos limites estabelecidos em legislação foram Oxigênio Dissolvido e nitrogênio nitrato. O Rio Vaza-Barris apresentou, ao longo de sua extensão, “boa” qualidade de acordo com o IQA e baixo a médio nível de desenvolvimento fitoplanctônico, representado pelas classes “Oligotrófico” e “Mesotrófico”.

Tabela 14. Resultados dos parâmetros e indicadores de qualidade da água, IQA e IET, da RPGA do Rio Vaza-Barris.

Parâmetros	Padrões da Resolução CONAMA nº. 357/05		Unidade	Açude de Adustina		Barragem de Gasparino		Rio Vaza-Barris			
	Águas doces, classe 2	Águas salobras, classe 1		VZB-AAD-001		VZB-BGP-001		VZB-VZB-150		VZB-VZB-400	
				2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2
Ambiente				Lêntico				Lótico			
1. Físico-químicos											
Alcalinidade total			mg CaCO ₃ /L	138	169	120	151	74,3	73,5	54,2	61,9
Condutividade			µmhos/cm	2664	1379	3420	4300	504	393	457	435
DBO	≤ 5,0		mg/L	<2	5	<2	5	<2	<2	<2	<2
DQO			mg O ₂ /L	61,2	47,7	<20	34,2	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0
Salinidade			‰	1,8	0,9	2,3	2,9	0,3	0,3	0,3	0,3
Sólidos dissolvidos totais	≤ 500		mg/L	1293	888	1638	2622	252	251	236	270
Sólidos suspensos			mg/L	46	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
Sólidos totais			mg/L	1510	943	1912	3018	262	260	240	290
Turbidez	≤ 100,0		NTU	24,3	10	2,7	1,9	1,1	1	3,8	2
Oxigênio dissolvido - campo	≥ 5,0	≥ 5,0	mg/L	6,38	5,06	6,57	8,31	6,84	6,12	3,81	3,65
pH - campo	6,0 a 9,0	6,5 a 8,5		7,92	7,1	7,61	7,61	7,23	7,05	7,42	7,03
Temperatura - campo			°C	31,1	27,1	32,5	29,5	27,5	25,1	27	23,3
2. Nutrientes											
Fósforo total	≤ 0,03 (Lêntico)	≤ 0,124	mg P/L	0,08	0,07	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,03	0,03
	≤ 0,1 (Lótico)										
Nitrogênio Amoniacal	≤ 3,7 para pH ≤ 7,5 ≤ 2 para 7,5 < pH ≤ 8,0 ≤ 1 para 8 < 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	<0,4	<0,4	<0,4
Nitrogênio Nitrato	≤ 10	≤ 0,40	mg N-NO ₃ /L	<0,1	0,2	0,3	1,1	<0,1	0,3	<0,1	<0,1
Nitrogênio total			mg N/L	<1	<1	<1	2	<1	<1	<1	<1
3. Biológicos											
Clorofila a	≤ 30		µg/L	22,1	29,1	1,42	4,07	1,09	1,14	1,04	1,14
Coliformes termotolerantes			NMP/100mL	1,3x10 ²	4,9x10 ²	1,3x10 ³	1,7x10 ³	1,6x10 ⁴	2,0x10	7,9x10 ²	1,4x10 ²
4. Índices Ambientais											
IQA				69	62	67	63	61	82	63	65
IET				62	62	51	53	50	50	51	51

Nota: 1) Os valores em vermelho apresentados na tabela acima se referem às violações aos padrões da Resolução CONAMA n°. 357/05, águas doces Classe 2 e salobras Classe 1.

Continuação Tabela 14.

Parâmetros	Padrões da Resolução CONAMA nº. 357/05		Unidade	Rio Vaza-Barris			
	Águas doces, classe 2	Águas salobras, classe 1		VZB-VZB-700	VZB-VZB-700	VZB-VZB-900	
				2015.1	2015.2	2015.1	2015.2
Ambiente			Lótico				
1. Físico-químicos							
Alcalinidade total			mg CaCO ₃ /L	*	150	120	151
Condutividade			µmhos/cm	*	4340	3350	4310
DBO	≤ 5,0		mg/L	*	<2	<2	9
DQO			mg O ₂ /L	*	61,2	36,9	74,6
Salinidade			‰	*	2,9	2,2	2,9
Sólidos dissolvidos totais	≤ 500		mg/L	*	2532	1702	2340
Sólidos suspensos			mg/L	*	<20	<20	<20
Sólidos totais			mg/L	*	3060	1870	3016
Turbidez	≤ 100,0		NTU	*	5,9	1,5	6
Oxigênio dissolvido - campo	≥ 5,0	≥ 5,0	mg/L	*	8,01	7,2	8,15
pH - campo	6,0 a 9,0	6,5 a 8,5		*	7,51	7,74	7,23
Temperatura - campo			°C	*	28,8	31	28,5
2. Nutrientes							
Fósforo total	≤ 0,03 (Lêntico)	≤ 0,124	mg P/L	*	0,02	<0,02	0,03
	≤ 0,1 (Lótico)						
Nitrogênio Amoniacal	≤ 3,7 para pH ≤ 7,5 ≤ 2 para 7,5 < pH ≤ 8,0 ≤ 1 para 8 < pH ≤ 8,5 ≤ 0,5 para pH > 8,5	≤ 0,40	mg N-NH ₃ /L	*	<0,4	<0,4	<0,4
Nitrogênio Nitrato	≤ 10	≤ 0,40	mg N-NO ₃ /L	*	1,3	0,6	1,2
Nitrogênio total			mg N/L	*	2	8	3
3. Biológicos							
Clorofila a	≤ 30		µg/L	*	2,93	1,41	4,72
Coliformes termotolerantes			NMP/100mL	*	7,8x10	4,9x10 ²	3,3x10 ²
4. Índices Ambientais							
IQA				*	74	67	69
IET				*	55	51	58

Nota: Os valores em vermelho apresentados na tabela acima se referem às violações aos padrões da Resolução CONAMA n°. 357/05, águas doces Classe 2 e salobras Classe 1.

Em resumo, neste ano de 2015, as violações aos padrões de qualidade estabelecidos na Resolução Conama 357/05 que ocorreram na RPGA do Rio Vaza-Barris foram para os parâmetros: nitrato, coliformes termotolerantes e oxigênio dissolvido (Figura 59). Os principal fator de degradação ambiental que pode ser apontado como contribuinte dos resultados acima é o lançamento de efluentes domésticos.

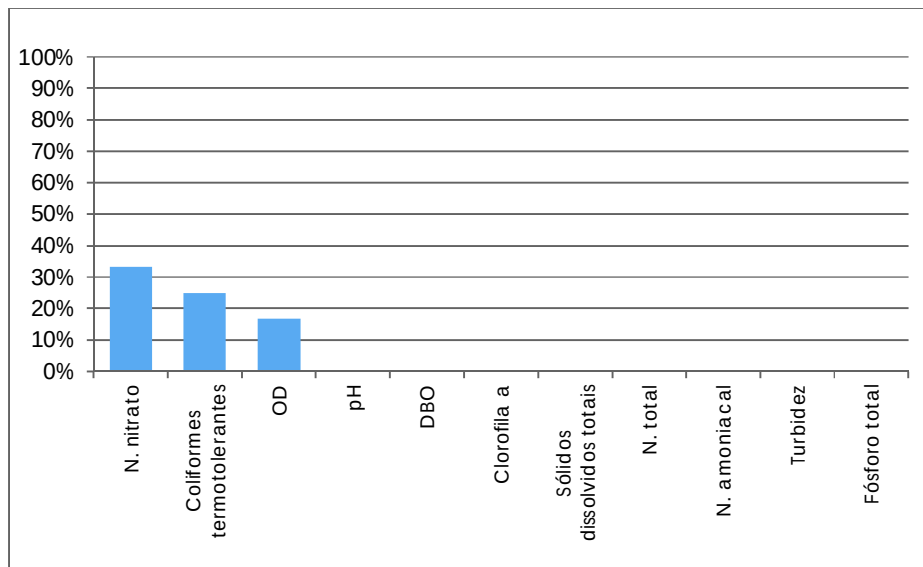


Figura 59. Frequência de ocorrência de amostras com parâmetros fora dos limites de qualidade estabelecidos na Resolução Conama 357/05 – RPGA VZB - Ano 2015.

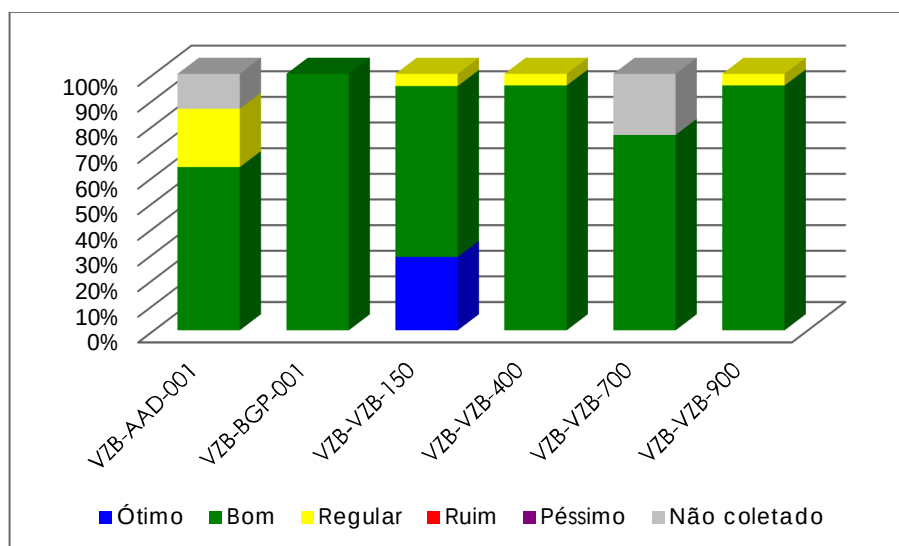


Figura 60. Frequência de ocorrência das classes de IQA ao longo da série histórica de monitoramento da RPGA do Rio Vaza-Barris.

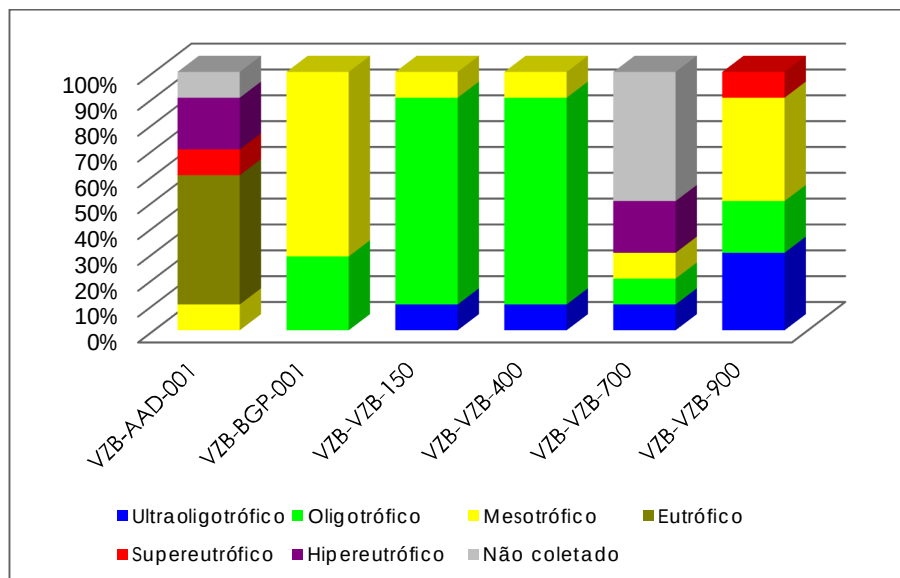


Figura 61. Frequência de ocorrência das classes de IET ao longo da série histórica de monitoramento da RPGA do Rio Vaza-Barris.

As Figuras 60 e 61 mostram as frequências de ocorrências das classes de IQA e IET de cada ponto de amostragem da RPGA do Rio Vaza-Barris ao longo da série histórica de monitoramento, de 2008 a 2015. O número de campanhas em cada ponto varia, devido às diferentes datas de início de monitoramento e disponibilidade hídrica.

Segundo a Figura 60, é possível observar o predomínio para o IQA da classe “Bom” em todos os pontos de monitoramento desta RPGA. Com relação à Figura 61, observa-se que o IET variou de “Ultraoligotrófico” à “Hipereutrófico”, indicando corpos de água com grande variação no grau de desenvolvimento fitoplanctônico.

Em síntese, os resultados analisados indicam que as águas da RPGA do Rio Vaza-Barris sofrem influência das atividades humanas realizadas no entorno. Porém, apesar disso, tais corpos de água apresentaram qualidade satisfatória para a manutenção de seus usos múltiplos, evidenciado pelos indicadores de qualidade. A exceção refere-se ao Açude Adestina, enquadrado na classe “Eutrófica” de IET, o que representa um alto desenvolvimento algal no local, o que acarreta em danos aos usos múltiplos da água e manutenção da diversidade aquática.

4. REGIÃO HIDROGRÁFICA DO RIO SÃO FRANCISCO

4.XV - RPGA DO RIACHO DO TARÁ

4.15.1. CARACTERÍSTICAS DA RPGA

Constituída pelas porções das sub-bacias hidrográficas de afluentes da margem direita do Rio São Francisco no território do estado da Bahia, desde suas nascentes até a divisa com o Estado de Sergipe, estando limitada ao sul pela RPGA do Rio Vaza-Barris, e a norte pela RPGA dos Rios Macururé e Curaçá.

Esta RPGA teve, ao longo de 2015, a qualidade de suas águas superficiais monitorada por meio de 1 (um) ponto de amostragem, localizado conforme ilustra a Figura 62. A descrição da localização do ponto, a data de coleta e o registro de campo realizado nas duas campanhas são apresentados no Quadro 22.

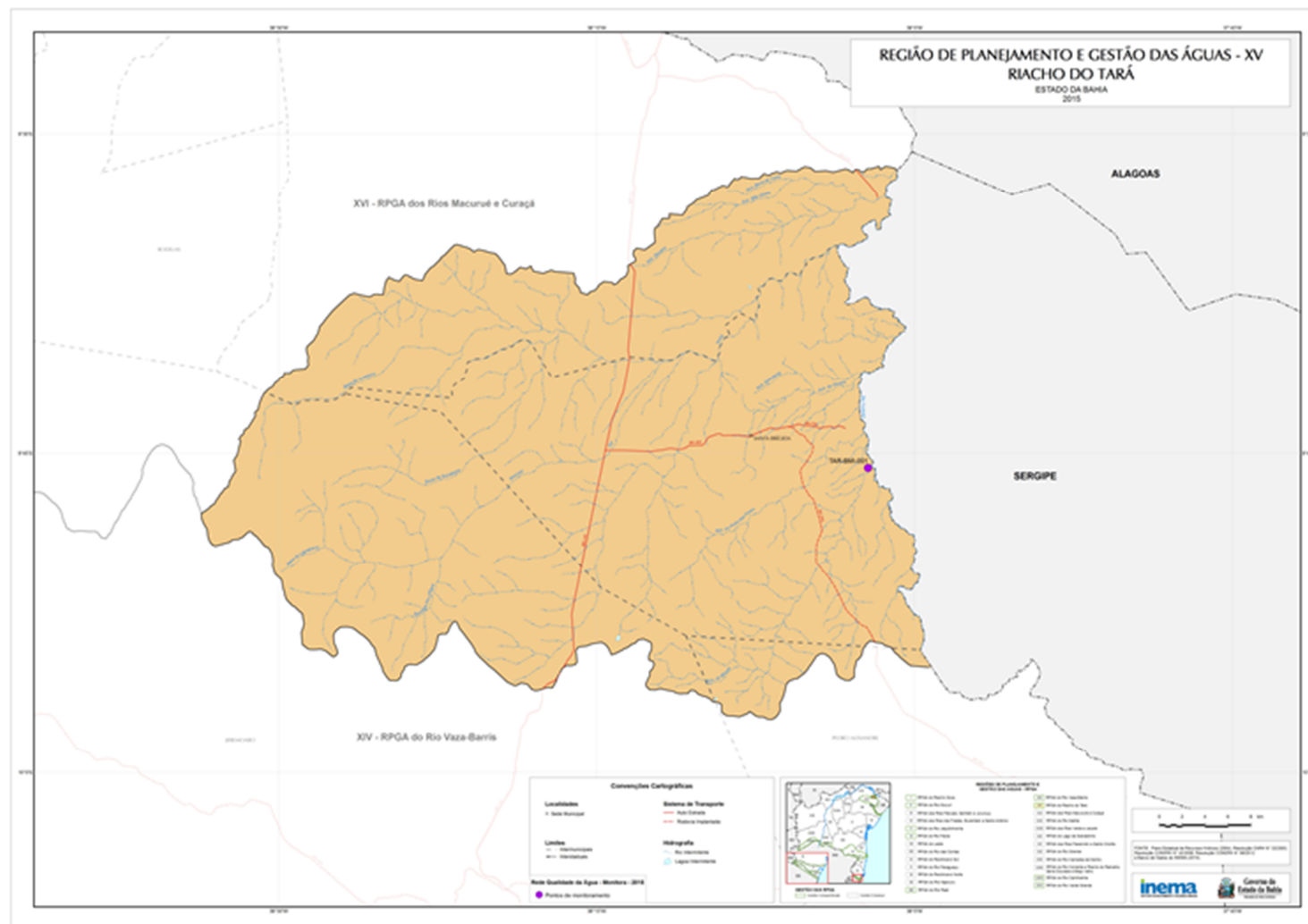


Figura 62. Mapa da distribuição da rede amostral na RPGA do Riacho do Tará, Bahia.

Quadro 22. Caracterização geral dos pontos de amostragem da RPGA do Riacho do Tará, Bahia.

Código	Corpo hídrico	Local de Amostragem	Registro de Campo
Coordenadas geográficas (SIRGAS 2000) TAR-BMI-001 9°45'42" (S) 38°02'11" (W)	Barragem no Rio Minuim (Batoque) Santa Brígida	Barragem do rio Minuim no município de Santa Brígida.	1ª campanha: 16/04/2015 2ª campanha: 25/08/2015 Sem Foto. Ponto localizado em zona rural, com mata ciliar. Presença de habitações no entorno. Verificou-se, na primeira e segunda campanha, água com aspecto turvo, cor marrom (barrenta) e sem odor.

4.15.2. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Tabela 15 apresenta os resultados dos parâmetros físicos, químicos e biológicos, bem como os valores do Índice de Qualidade das Águas e do Índice de Estado Trófico, obtidos no monitoramento das águas superficiais do ano de 2015, da RPGA Riacho do Tará.

O ponto amostral desta RPGA está inserido na barragem do Rio Minuim e apresentou baixa concentração de sais, sendo considerado, de acordo com a Resolução Conama 357/05, como Água Doce.

Nas duas campanhas de 2015, o ponto **TAR-BMI-001** violou os limites estabelecidos em legislação para a classe 2 dos parâmetros oxigênio dissolvido e fósforo total. A resolução Conama 357/05 estabelece 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 quanto para salobras. Tomando o valor referenciado como base, foram observados que na primeira campanha realizada, o ponto apresentou concentração superior a 1.000 NMP/100 ml.

Com relação aos indicadores de qualidade, o ponto foi classificado, segundo IQA, como “Bom”, e, segundo IET, como “Oligotrófico”, nas duas campanhas.

Tabela 15. Resultados dos parâmetros e indicadores de qualidade da água, IQA e IET, da RPGA do Riocho do Tará.

Parâmetros	Padrões da Resolução CONAMA nº. 357/05		Unidade	Barragem Rio Munuim	
	Águas doces, classe 2	Águas salobras, classe 1		TAR-BMI-001	
				2015.1	2015.2
Ambiente			Lêntico		
1. Físico-químicos					
Alcalinidade total			mg CaCO ₃ /L	51,2	61,2
Condutividade			µmhos/cm	451	422,5
DBO	≤ 5,0		mg/L	<2	<2
DQO			mg O ₂ /L	<20,0	<20,0
Salinidade			°/∞	0,3	0,3
Sólidos dissolvidos totais	≤ 500		mg/L	220	260
Sólidos suspensos			mg/L	20	<20
Sólidos totais			mg/L	232	266
Turbidez	≤ 100,0		NTU	12,7	1,5
Oxigênio dissolvido - campo	≥ 5,0	≥ 5,0	mg/L	4,21	4,97
pH - campo	6,0 a 9,0	6,5 a 8,5		7,57	7,44
Temperatura - campo			°C	28,5	26,1
2. Nutrientes					
Fósforo total	≤ 0,03 (Lêntico)	≤ 0,124	mg P/L	0,03	0,04
	≤ 0,1 (Lótico)				
Nitrogênio Amoniacal	≤ 3,7 para pH ≤ 7,5 ≤ 2 para 7,5 < pH ≤ 8,0 ≤ 1 para 8 < pH ≤ 8,5 ≤ 0,5 para pH > 8,5	≤ 0,40	mg N-NH ₃ /L	<0,4	<0,4
Nitrogênio Nitrato	≤ 10	≤ 0,40	mg N-NO ₃ /L	<0,1	<0,1
Nitrogênio total			mg N/L	<1	<1
3. Biológicos					
Clorofila a	≤ 30		µg/L	<0,40	0,43
Coliformes termotolerantes			NMP/100mL	2,2x10 ³	5,2x10 ²
4. Índices Ambientais					
IQA				61	69
IET				49	50

Nota: Os valores em vermelho apresentados na tabela acima se referem às violações aos padrões da Resolução Conama n°. 357/05, águas doces Classe 2 e salobras Classe 1.

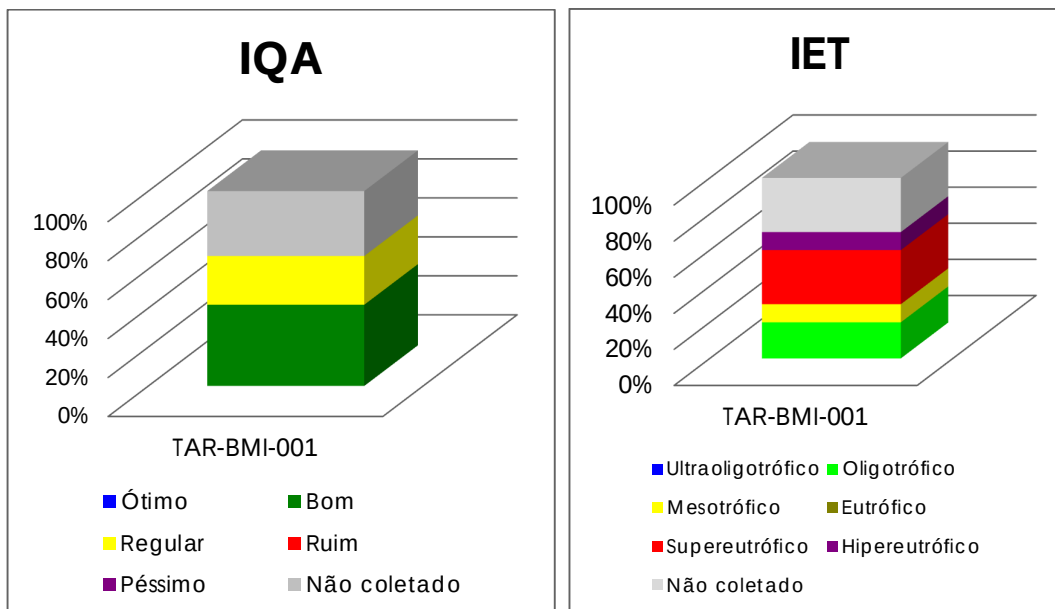


Figura 63. Frequência de ocorrência das classes de IQA e IET ao longo da série histórica de monitoramento da RPGA do Riacho do Tará.

A Figura 63 mostra as frequências de ocorrências das classes de IQA e IET do ponto de amostragem da RPGA do Riacho do Tará ao longo de sua série histórica de monitoramento, de 2011 a 2015.

O IQA do ponto **TAR-BMI-001** variou entre “Bom” e “Regular”. O IET variou entre as classes “Oligotrófico”, “Mesotrófico”, “Supereutrófico” e “Hipereutrófico”; sendo que o registro das classes de maior grau de eutrofização, “Supereutrófico” e “Hipereutrófico”, predominaram.

Em síntese, esses resultados indicam que a Barragem do Rio Minuim sofre a influência das atividades humanas realizadas no entorno, mas que neste ano de 2015 apresentou qualidade satisfatória para a manutenção de seus usos múltiplos, evidenciado pelos indicadores de qualidade IQA e IET.

4.XVI - RPGA DOS RIOS MACURURÉ E CURAÇAU

4.16.1. CARACTERÍSTICAS DA RPGA

Constituída pelas sub-bacias hidrográficas de afluentes estaduais da margem direita do Rio São Francisco, limitadas ao sul pelas RPGA do Rio Vaza-Barris e pela RPGA do Rio Itapicuru, a oeste pela RPGA do Rio Salitre, a leste pela sub-bacia do Riacho do Tará e a norte pela calha do Rio São Francisco.

Esta RPGA teve, ao longo de 2015, a qualidade de suas águas superficiais monitorada por meio de treze (13) pontos de amostragens, distribuídos conforme ilustra a Figura 64. A descrição da localização dos pontos, a data de coleta e o registro de campo realizado nas duas campanhas são apresentados no Quadro 23.

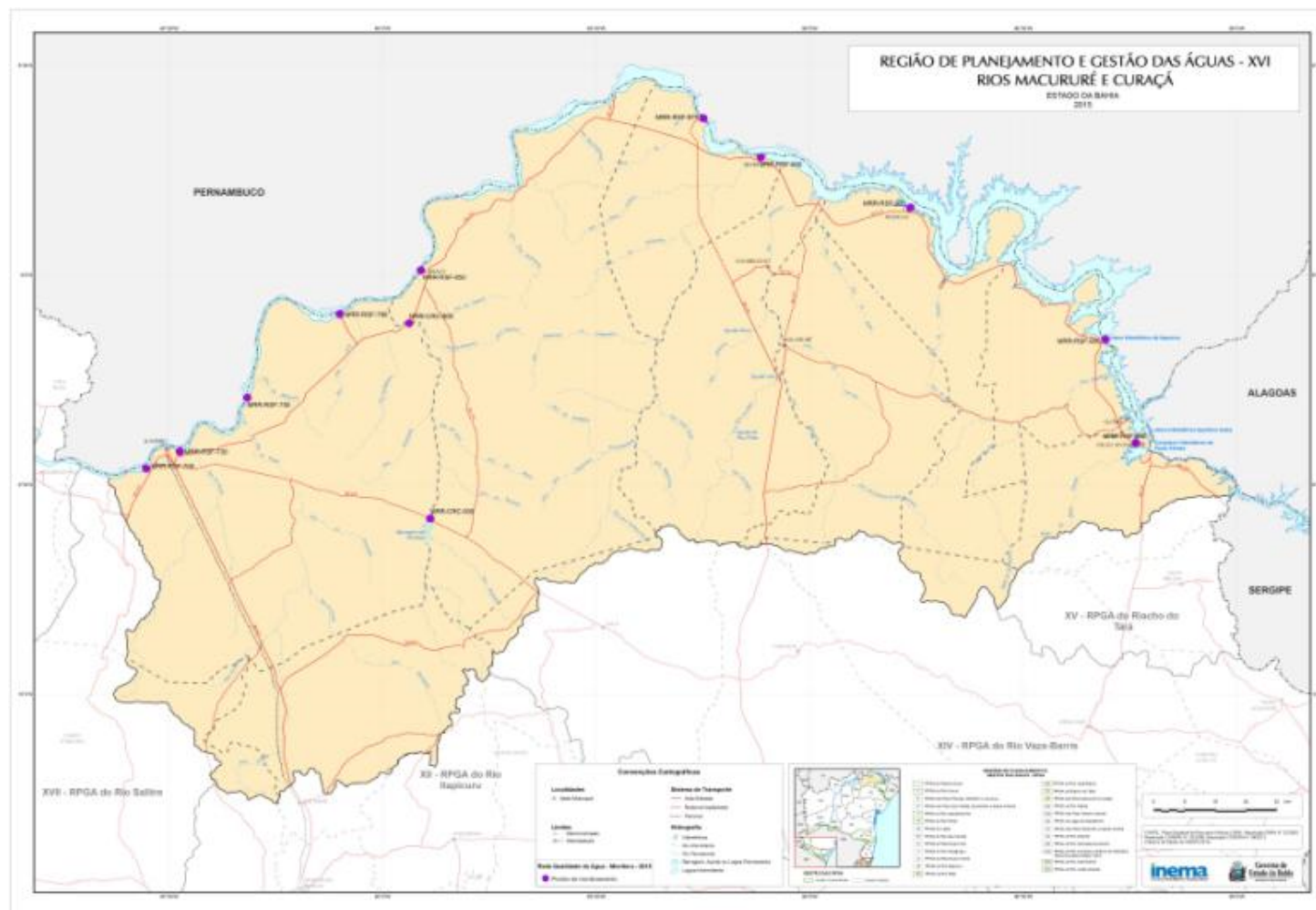


Figura 64. Mapa da distribuição da rede amostral na RPGA Rios Macururé e Curaçá, Bahia.

Quadro 23. Caracterização geral dos pontos de amostragem da RPGA dos Rios Macururé e Curaçá, Bahia.

Código	Corpo hídrico	Local de Amostragem	Registro de Campo
Coordenadas geográficas (SIRGAS 2000)	Município		
MRR-CRC-500 9°34'51" (S) 39°53'16" (W)	Rio Curaçá Juazeiro	Ponto localizado a jusante da barragem de Pinhões e a montante do encontro do rio Curaçá com o riacho da Caiçara.	1ª campanha: 12/05/2015 2ª campanha: 27/10/2015 Sem Foto. Ponto com vegetação nas margens e habitações nas proximidades. Na primeira e segunda campanhas, observou-se água com coloração verde clara e sem odor.
MRR-CRC-800 9°6'55,00" (S) 39°56'14,20" (W)	Rio Curaçá Juazeiro	Na divisa entre Curaçá e Juazeiro, ponte que também é ponto de marcação hidrometeorológica.	1ª campanha: 12/05/2015 2ª campanha: 27/10/2015 Sem Foto. Ponto com vegetação nas margens. Apenas vegetação nas proximidades e produção agrícola. Na primeira e segunda campanhas, observou-se água com coloração verde escura e sem odor.
MRR-RSF-700 9°27'41,70" (S) 40°33'11,30" (W)	Rio São Francisco Juazeiro	Localizado em povoado tradicional (comunidade Quilombola), na estrada que liga Juazeiro a Sobradinho.	1ª campanha: 12/05/2015 2ª campanha: 27/10/2015 Sem Foto. Ponto localizado em zona rural, com vegetação nas margens e habitações nas proximidades. Na primeira e segunda campanhas, observou-se água com coloração verde clara e sem odor.

Continuação Quadro 23.

MRR-RSF-730 9°25'17,10" (S) 40°28'27,80" (W)	Rio São Francisco Juazeiro	Zona urbana de Juazeiro, bairro de São Geraldo, a jusante do lançamento de efluentes do curtume.	1ª campanha: 12/05/2015 2ª campanha: 27/10/2015 Sem Foto. Ponto localizado em zona urbana, com vegetação nas margens e habitações nas proximidades. Na primeira e segunda campanhas, observou-se água com coloração verde clara e sem odor.
MRR-RSF-750 9°17'34,30" (S) 40°18'58,80" (W)	Rio São Francisco Juazeiro	Na estação de bombeamento da Codevasf - EB 01 - Projeto Maniçoba (na localidade de Maniçoba).	1ª campanha: 12/05/2015 2ª campanha: 27/10/2015 Sem Foto. Ponto localizado em zona rural, com vegetação nas margens e produção agrícola no entorno. Na primeira e segunda campanhas, observou-se água com coloração verde clara e sem odor.
MRR-RSF-780 9°5'36,70" (S) 40°5'59,20" (W)	Rio São Francisco Juazeiro	Sob a ponte na BA-220, estrada de Paripiranga, em direção à localidade de Maritá.	1ª campanha: 12/05/2015 2ª campanha: 27/10/2015 Sem Foto. Ponto localizado em zona rural, com vegetação nas margens. Apenas vegetação nas proximidades. Na primeira e segunda campanhas, observou-se água com coloração verde clara e sem odor.

Continuação Quadro 23.

MRR-RSF-850 8°59'20,90" (S) 39°54'34,20" (W)	Rio São Francisco Curaçá	Zona urbana de Curaçá. Localizado na enseada que serve de porto para os barcos. Está à margem da cidade.	1ª campanha: 14/05/2015 2ª campanha: 29/10/2015 Sem Foto. Ponto localizado em zona urbana, com vegetação nas margens e habitações nas proximidades. Na primeira e segunda campanhas, observou-se água com coloração verde clara e sem odor.
MRR-RSF-870 8°37'34,00" (S) 39°14'53,00" (W)	Rio São Francisco Abaré	Ponto a montante da nova ponte de acesso ao distrito de Ibó, divisa entre Abaré (BA) e Belém do São Francisco (PE).	1ª campanha: 14/05/2015 2ª campanha: 29/10/2015 Sem Foto. Ponto localizado em zona rural, com vegetação nas margens. Apenas vegetação nas proximidades. Na primeira e segunda campanhas, observou-se água com coloração verde clara e sem odor.
MRR-RSF-900 8°43'9,20" (S) 39°6'48,80" (W)	Rio São Francisco Abaré	Zona urbana de Abaré, localizado no porto. Área de conserto e atracação de pequenas embarcações.	1ª campanha: 14/05/2015 2ª campanha: 29/10/2015 Sem Foto. Ponto localizado em zona urbana, com vegetação nas margens e habitações nas proximidades. Na primeira e segunda campanhas, observou-se água com coloração verde clara e sem odor.

Continuação Quadro 23.

MRR-RSF-920 8°50'20.9" (S) 38°45'46.8" (W)	Rio São Francisco Rodelas	Ponto localizado na zona urbana do município de Rodelas.	1ª campanha: 14/05/2015 2ª campanha: 29/10/2015 Sem Foto. Ponto localizado em zona urbana, com vegetação nas margens e habitações nas proximidades. Na primeira e segunda campanhas, observou-se água com coloração verde clara e sem odor.
MRR-RSF-950 9°9'12,60" (S) 38°18'24,80" (W)	Rio São Francisco Glória	A jusante da barragem de Itaparica, sob a ponte na BR-110. No local existe um posto de fiscalização na entrada da barragem.	1ª campanha: 14/05/2015 2ª campanha: 29/10/2015 Sem Foto. Ponto localizado em zona rural, com vegetação nas margens. Apenas vegetação no entorno. Na primeira e segunda campanhas, observou-se água com coloração verde clara e sem odor.
980 9°24'4,00" (S) 38°14'8,50" (W)	Rio São Francisco Paulo Afonso	Sob a ponte que liga o município de Paulo Afonso à ilha de Paulo Afonso, em direção ao centro da cidade.	1ª campanha: 14/05/2015 2ª campanha: 29/10/2015 Sem Foto. Ponto localizado em zona urbana, com vegetação nas margens e habitações nas proximidades. Na primeira e segunda campanhas, observou-se água com coloração verde clara e sem odor.
MRR-RSF-990 9°25'10,03" (S) 38°11'55,80" (W)	Rio São Francisco Paulo Afonso	Sob a ponte Dom Pedro II. Acesso por escada na lateral da ponte. Divisa entre Bahia e Alagoas. A jusante da barragem Paulo Afonso IV.	1ª campanha: 14/05/2015 2ª campanha: 29/10/2015 Sem Foto. Ponto localizado em zona urbana, com vegetação nas margens e indústrias no entorno. Na primeira e segunda campanhas, observou-se água com coloração verde clara e sem odor.

4.16.2. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Tabela 16 apresenta os resultados dos parâmetros físicos, químicos e biológicos, bem como os valores do Índice de Qualidade das Águas e do Índice de Estado Trófico, obtidos no monitoramento das águas superficiais do ano de 2015, da RPGA dos Rios Macururé e Curaçá.

A malha amostral desta RPGA compreende dois corpos de água, o rio Curaçá e o rio São Francisco. Devido à baixa concentração de sais, todos os pontos foram classificados, conforme Resolução Conama 357 de 2005, como Água Doce.

O rio Curaçá conta com dois pontos de monitoramento, **MRR-CRC-500** e **MRR-CRC-800**. Os dois pontos violaram limites de qualidade estabelecidos na Resolução Conama 357/05 para a qualidade de Água Doce, classe 2. O ponto **MRR-CRC-500** violou o limite estabelecido para o parâmetro pH nas duas campanhas de 2015. Além disso, na primeira campanha, este ponto ultrapassou o limite estabelecido para o parâmetro fósforo total, o que refletiu em seu enquadramento, segundo IET, na classe “Eutrófico”. Já na segunda campanha, o grau de eutrofização diminuiu e o ponto foi enquadrado na classe “Mesotrófico”. De acordo com o IQA, o ponto foi classificado com qualidade “Boa” nas duas campanhas realizadas. O ponto **MRC-CRC-800** apresentou nas duas campanhas de 2015, os valores de turbidez e fósforo total acima do permitido na Resolução Conama 357 de 2005. Além disso, na primeira campanha de 2015, foi violado o parâmetro pH; e na segunda, os parâmetros demanda bioquímica de oxigênio (DBO) e clorofila *a*. As violações acima refletem nos enquadramentos de IQA e IET, que foram “Regular”, e “Hipereutrófico”, respectivamente, em ambas as campanhas.

O trecho do rio São Francisco inserido dentro desta RPGA é monitorado por 11 pontos: **MRR-RSF-700**, **MRR-RSF-730**, **MRR-RSF-750**, **MRR-RSF-780**, **MRR-RSF-850**, **MRR-RSF-870**, **MRR-RSF-900**, **MRR-RSF-920**, **MRR-RSF-950**, **MRR-RSF-980**, **MRR-RSF-990**. As violações dos limites de qualidade estabelecidos pela Resolução Conama 357/05 para Água Doce, classe 2, se restringiram ao parâmetro pH nos pontos **MRR-RSF-700**, **MRR-RSF-730**, **MRR-RSF-750**, **MRR-RSF-780** e **MRR-RSF-850**, seja na primeira campanha, na segunda, ou em ambas. O ponto **MRR-RSF-780** também violou o parâmetro Nitrato.

Tabela 16. Resultados dos parâmetros e indicadores de qualidade da água, IQA e IET, da RPGA dos rios Macururé e Curaçá.

Parâmetros	Padrões da Resolução CONAMA nº. 357/05		Unidade	Rio Curaçá				Rio São Francisco			
	Águas doces, classe 2	Águas salobras, classe 1		MRR-CRC-500		MRR-CRC-800		MRR-RSF-700		MRR-RSF-730	
				2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2
Ambiente			Lótico								
1. Físico-químicos											
Alcalinidade total			mg CaCO ₃ /L	115	154	40	123	24,1	24,9	25,6	25
Condutividade			µmhos/cm	455	545	108,6	504	77,9	59,1	73,8	72,7
DBO	≤ 5,0		mg/L	<2	<2	3	9	<2	<2	<2	<2
DQO			mg O ₂ /L	<20,0	26,2	34,2	53,1	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0
Salinidade			‰	0,3	0,4	<0,1	0,4	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Sólidos dissolvidos totais	≤ 500		mg/L	267	368	266	334	72	50	68	40
Sólidos suspensos			mg/L	<20	52	240	118	<20	<20	<20	<20
Sólidos totais			mg/L	296	426	506	456	108	52	72	42
Turbidez	≤ 100,0		NTU	35,1	55,5	598	146	23,8	6	20	4,5
Oxigênio dissolvido - campo	≥ 5,0	≥ 5,0	mg/L	7,4	8,08	5,79	10,1	7,45	7,14	6,36	6,21
pH - campo	6,0 a 9,0	6,5 a 8,5		5,39	5,99	5,65	6,49	5,55	6,21	5,38	5,88
Temperatura - campo			°C	30,5	31,4	31,5	34	28	27,7	27,9	27,6
2. Nutrientes											
Fósforo total	≤ 0,03 (Lêntico)	≤ 0,124	mg P/L	0,11	0,09	0,43	0,12	0,04	<0,02	0,04	<0,02
	≤ 0,1 (Lótico)										
Nitrogênio Amoniacal	≤ 3,7 para pH ≤ 7,5 ≤ 2 para 7,5 < pH ≤ 8,0 ≤ 1 para 8 < 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	<0,4	<0,4	<0,4
Nitrogênio Nitrato	≤ 10	≤ 0,40	mg N-NO ₃ /L	0,5	0,3	0,6	0,2	0,4	<0,1	0,4	<0,1
Nitrogênio total			mg N/L	1	3	2	3	1	3	1	2
3. Biológicos											
Clorofila a	≤ 30		µg/L	4,72	3,64	28,7	67,3	1,46	0,76	0,71	1,09
Coliformes termotolerantes			NMP/100mL	4,5x10	<1,8x10	2,3x10 ²	7,8x10	1,4x10 ²	7,8x10	1,3x10 ²	4,0x10
4. Índices Ambientais											
IQA				67	68	46	51	70	77	68	76
IET				61	59	72	73	53	49	50	50

Nota: 1) Os valores em vermelho apresentados na tabela acima se referem às violações aos padrões da Resolução Conama n°. 357/05, águas doces Classe 2 e salobras Classe 1.

Continuação Tabela 16.

Parâmetros	Padrões da Resolução CONAMA nº. 357/05		Unidade	Rio São Francisco				Rio São Francisco			
	Águas doces, classe 2	Águas salobras, classe 1		MRR-RSF-750		MRR-RSF-780		MRR-RSF-850		MRR-RSF-870	
				2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2
Ambiente			Lótico								
1. Físico-químicos											
Alcalinidade total			mg CaCO ₃ /L	23,9	24,5	23,3	24,5	24,1	24,6	23,1	25,5
Condutividade			µmhos/cm	73,5	59	75,8	59,4	76,6	62,5	77,9	63,1
DBO	≤ 5,0		mg/L	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
DQO			mg O ₂ /L	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	23,5	<20,0	<20,0	<20,0
Salinidade			‰	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Sólidos dissolvidos totais	≤ 500		mg/L	76	30	84	46	78	60	56	58
Sólidos suspensos			mg/L	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
Sólidos totais			mg/L	104	46	110	48	80	86	70	68
Turbidez	≤ 100,0		NTU	20,4	3,3	22,9	4	19,8	2,5	20,5	2
Oxigênio dissolvido - campo	≥ 5,0	≥ 5,0	mg/L	6,6	7,5	6,49	7,39	6,43	7,29	5,88	5,68
pH - campo	6,0 a 9,0	6,5 a 8,5		5,71	6,12	5,61	5,26	6,55	5,99	6,64	6,21
Temperatura - campo			°C	27,7	27,6	27,8	27,4	25,8	25,8	26,5	28
2. Nutrientes											
Fósforo total	≤ 0,03 (Lêntico)	≤ 0,124	mg P/L	0,05	<0,02	0,04	<0,02	0,03	0,03	0,03	0,02
	≤ 0,1 (Lótico)										
Nitrogênio Amoniacal	≤ 3,7 para pH ≤ 7,5 ≤ 2 para 7,5 < pH ≤ 8,0 ≤ 1 para 8 < 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	<0,4	<0,4	<0,4
Nitrogênio Nitrato	≤ 10	≤ 0,40	mg N-NO ₃ /L	0,4	<0,1	0,5	<0,1	0,2	<0,1	0,3	<0,1
Nitrogênio total			mg N/L	<1	2	1	2	1	1	1	<1
3. Biológicos											
Clorofila a	≤ 30		µg/L	1,04	0,76	1,03	0,76	0,64	<0,40	1,09	<0,40
Coliformes termotolerantes			NMP/100mL	3,3x10 ²	<1,8x10	2,7x10 ²	3,3x10	1,7x10 ³	4,1x10 ²	3,5x10 ³	4,0x10
4. Índices Ambientais											
IQA				68	82	67	73	67	72	64	79
IET				52	49	67	73	49	47	51	46

Nota: 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.

Continuação Tabela 16.

Parâmetros	Padrões da Resolução CONAMA nº. 357/05		Unidade	Rio São Francisco				Rio São Francisco			
	Águas doces, classe 2	Águas salobras, classe 1		MRR-RSF-900		MRR-RSF-920		MRR-RSF-950		MRR-RSF-980	
				2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2
Ambiente			Lótico								
1. Físico-químicos											
Alcalinidade total			mg CaCO ₃ /L	32,6	25,4	19,9	25,3	24,1	25,8	26,3	25,5
Condutividade			µmhos/cm	120,9	61,5	72,3	61,4	85,7	62,1	85,7	61,9
DBO	≤ 5,0		mg/L	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	5
DQO			mg O ₂ /L	<20,0	<20,0	<20,0	23,5	10,4 J	26,2	<20,0	20,8
Salinidade			‰	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Sólidos dissolvidos totais	≤ 500		mg/L	82	32	76	42	56	48	46	62
Sólidos suspensos			mg/L	<20	<20	100	<20	24	<20	24	<20
Sólidos totais			mg/L	98	66	176	76	78	86	68	78
Turbidez	≤ 100,0		NTU	20	1,8	77,2	1,8	6,6	1,5	5,9	1,8
Oxigênio dissolvido - campo	≥ 5,0	≥ 5,0	mg/L	5,86	7,51	8,5	6,74	6,4	7,09	6,32	7,01
pH - campo	6,0 a 9,0	6,5 a 8,5		6,63	6,45	7,41	6,02	6,78	6,26	6,81	6,15
Temperatura - campo			°C	26,8	27,6	28,7	28,5	28,6	28	28,6	27,6
2. Nutrientes											
Fósforo total	≤ 0,03 (Lêntico)	≤ 0,124	mg P/L	0,06	<0,02	0,1	0,02	<0,02	0,02	<0,02	<0,02
	≤ 0,1 (Lótico)										
Nitrogênio Amoniacal	≤ 3,7 para pH ≤ 7,5 ≤ 2 para 7,5 < pH ≤ 8,0 ≤ 1 para 8 < 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	<0,4	<0,4	<0,4
Nitrogênio Nitrato	≤ 10	≤ 0,40	mg N-NO ₃ /L	0,2	<0,1	0,1	<0,1	0,4	<0,1	0,2	<0,1
Nitrogênio total			mg N/L	1	<1	1	<1	1	<1	1	<1
3. Biológicos											
Clorofila a	≤ 30		µg/L	1,14	<0,40	6,55	<0,40	1,09	<0,40	1,85	<0,40
Coliformes termotolerantes			NMP/100mL	>1,6x10 ⁴	4,5x10	2,0x10	1,3x10 ²	<1,8x10	2,0x10	3,5x10 ³	<1,8x10
4. Índices Ambientais											
IQA				58	82	74	76	83	83	67	79
IET				53	46	62	46	50	46	53	46

Nota: 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.

Continuação Tabela 16.

Parâmetros	Padrões da Resolução CONAMA nº. 357/05		Unidade	Rio São Francisco	
	Águas doces, classe 2	Águas salobras, classe 1		MRR-RSF-990	
				2015.1	2015.2
Ambiente			Lótico		
1. Físico-químicos					
Alcalinidade total			mg CaCO ₃ /L	25,1	25
Condutividade			µmhos/cm	90,3	62,8
DBO	≤ 5,0		mg/L	<2	<2
DQO			mg O ₂ /L	<20,0	<20,0
Salinidade			‰	<0,1	<0,1
Sólidos dissolvidos totais	≤ 500		mg/L	66	38
Sólidos suspensos			mg/L	<20	<20
Sólidos totais			mg/L	76	40
Turbidez	≤ 100,0		NTU	7,6	2,2
Oxigênio dissolvido - campo	≥ 5,0	≥ 5,0	mg/L	6,45	7,31
pH - campo	6,0 a 9,0	6,5 a 8,5		6,79	6,1
Temperatura - campo			°C	28,5	27,5
2. Nutrientes					
Fósforo total	≤ 0,03 (Lêntico)	≤ 0,124	mg P/L	<0,02	<0,02
	≤ 0,1 (Lótico)				
Nitrogênio Amoniacal	≤ 3,7 para pH ≤ 7,5 ≤ 2 para 7,5 < pH ≤ 8,0 ≤ 1 para 8 < pH ≤ 8,5 ≤ 0,5 para pH > 8,5	≤ 0,40	mg N-NH ₃ /L	<0,4	<0,4
Nitrogênio Nitrato	≤ 10	≤ 0,40	mg N-NO ₃ /L	0,3	<0,1
Nitrogênio total			mg N/L	1	<1
3. Biológicos					
Clorofila a	≤ 30		µg/L	1,8	<0,40
Coliformes termotolerantes			NMP/100mL	2,9x10 ³	3,3x10
4. Índices Ambientais					
IQA				67	81
IET				52	46

Nota: 1) Os valores em vermelho apresentados na tabela acima se referem às violações aos padrões da Resolução Conama n°. 357/05, águas doces Classe 2 e salobras Classe 1.

O trecho compreendido entre os pontos **MRR-RSF-870** a **MRR-RSF-990** não apresentou nenhum parâmetro em desconformidade com a Resolução Conama 357/05. A mesma resolução não estabelece limite de qualidade para o parâmetro coliformes termotolerantes para apenas 1 amostra, como é o caso das coletas do Programa Monitora, porém, baseado nela é consensual que concentrações acima de 1000 NMP/100 ml representam impactos negativos aos usos múltiplos das águas. Os pontos **MRR-RSF-850**, **MRR-RSF-870**, **MRR-RSF-900**, **MRR-RSF-980** e **MRR-RSF-990** apresentaram elevadas concentrações de coliformes termotolerantes. Esses pontos, com exceção do ponto **MRR-RSF-870**, estão localizados em zonas urbanas, e, portanto, devem estar sofrendo com o aporte de esgoto sem tratamento adequado.

Com relação aos indicadores de qualidade, os pontos localizados no Rio São Francisco foram enquadrados de acordo com o IQA, em sua maioria, na classe “Bom”; as exceções correspondem aos pontos **RSF-MRR-750**, **RSF-MRR-900** e **RSF-MRR-990**, na primeira campanha, e o ponto **RSF-MRR-950** nas duas campanhas, que apresentaram “Ótima” qualidade.

De acordo com o IET, os pontos foram enquadrados desde a classe de menor grau de eutrofização, a classe “Ultraoligotrófica” até a de maior grau de eutrofização, a classe “Hipereutrófica”. Porém com o predomínio das classes em que o nível de eutrofização não acarreta em prejuízos aos usos múltiplos das águas, ou em pequeno prejuízo. É possível observar uma diminuição no grau de eutrofização da segunda campanha em relação à primeira, de maneira que muitos pontos passaram para a classe “Ultraoligotrófica”.

Neste ano de 2015, as violações aos padrões de qualidade estabelecidos na Resolução Conama 357/05 para Água Doce, classe 2, que ocorreram na RPGA dos Rios Macururé e Curaçá foram para os parâmetros: pH, coliformes termotolerantes, fósforo total, turbidez, nitrato e clorofila *a* (Figura 65). Os principais fatores de degradação ambiental que podem ser apontados como contribuintes dos resultados acima são os lançamentos de efluentes domésticos e industriais sem tratamento adequado e escoamento de fertilizantes das áreas agricultáveis do entorno.

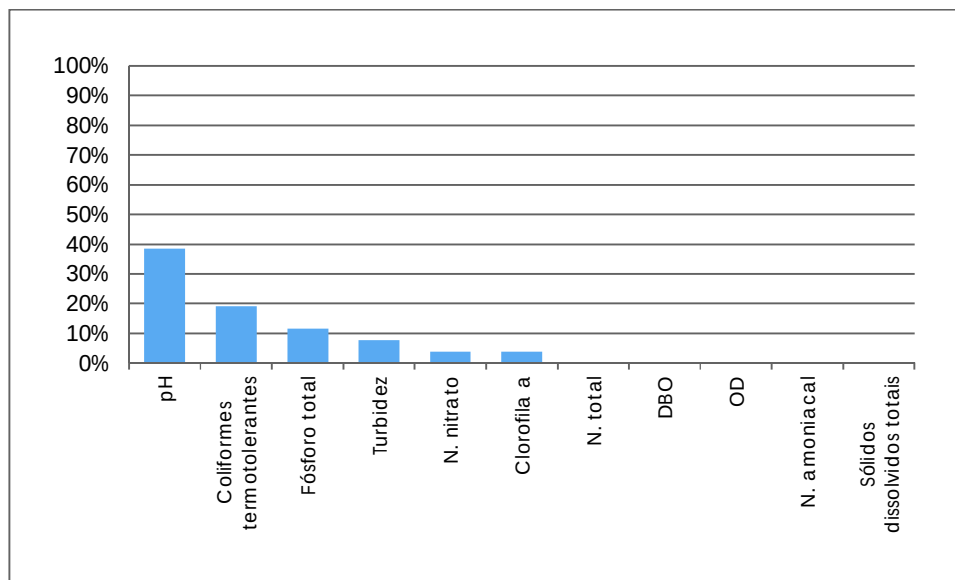


Figura 65. Frequência de ocorrência de amostras com parâmetros fora dos limites de qualidade estabelecidos na Resolução Conama 357/05 – RPGA MRR - Ano 2015.

As frequências de ocorrência das classes de IQA e IET ao longo da série histórica de monitoramento da presente RPGA são ilustradas nas Figuras 66 e 67, respectivamente. Pode-se observar que em todos os pontos da malha amostral dessa RPGA, há o predomínio da classe de IQA “Bom”, e, alguns registros da classe “Ótimo”, seguido de poucos registros da classe “Regular”. As classes de IQA “Ruim” e “Péssimo” não foram registradas em nenhum ponto ao longo da série histórica da RPGA dos rios Macururé e Curaçá.

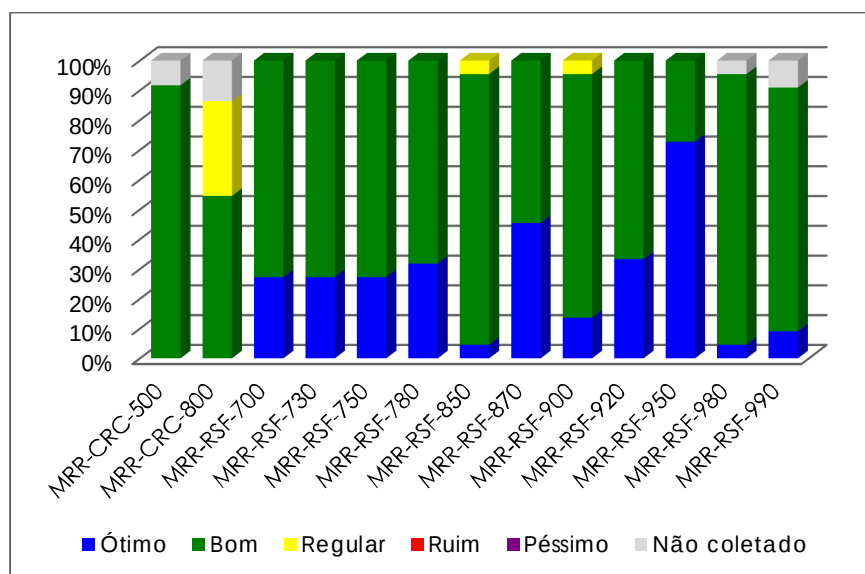


Figura 66. Frequência de ocorrência das classes de IQA ao longo da série histórica de monitoramento da RPGA dos Rios Macururé e Curaçá.

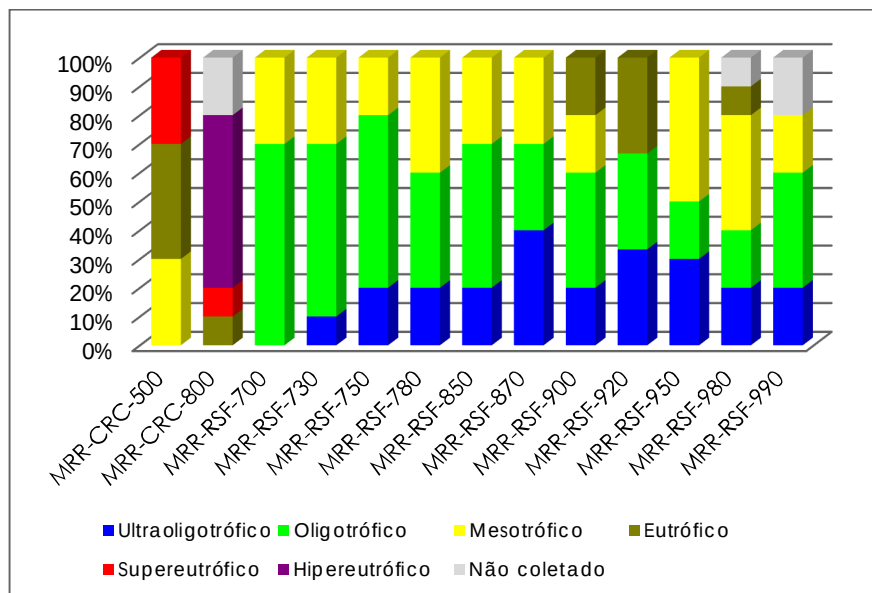


Figura 67. Frequência de ocorrência das classes de IET ao longo da série histórica de monitoramento da RPGA dos Rios Macururé e Curaçá.

Com relação ao IET (Figura 67), observa-se que no rio Curaçá, as classes de IET variaram entre “Mesotrófico”, “Eutrófico”, “Supereutrófico” e “Hipereutrófico”. Pode-se observar nesse rio, o predomínio das classes em que o grau de eutrofização das águas influencia negativamente em seus usos múltiplos. No rio São Francisco há o predomínio da classe “Oligotrófico”, classe em que o nível de eutrofização é baixo, e em menor frequência ocorre registros das classes “Ultraoligotrófico” e “Mesotrófico”, seguido de poucos registros da classe “Eutrófico”.

Em síntese, os resultados do monitoramento da RPGA dos Rios Macururé e Curaçá em 2015 evidenciam que o trecho do rio São Francisco inserido dentro desta RPGA, em geral, apresentou poucas violações aos limites de qualidade estabelecidos em legislação, e os índices IQA e IET indicam um nível de qualidade que permite a manutenção de seus usos múltiplos e de seus processos ecológico. O rio Curaçá, principalmente no ponto **MRR-CRC-800**, violou vários padrões de qualidade estabelecidos em legislação e apresentou elevado nível de eutrofização, o que impacta negativamente seus usos múltiplos e processos ecológicos.

4.XVII - RPGA DO RIO SALITRE

4.17.1. CARACTERÍSTICAS DA RPGA

Constituída pela sub-bacia do Rio Salitre, esta RPGA teve, ao longo de 2015, a qualidade de suas águas superficiais monitorada por meio de 4 (quatro) pontos de amostragens, distribuídos conforme ilustra a Figura 68. A descrição da localização dos pontos, a data de coleta e o registro de campo realizado nas duas campanhas são apresentados no Quadro 24.



Figura 68. Mapa da distribuição da rede amostral na RPGA Rio Salitre, Bahia.

Quadro 24. Caracterização geral dos pontos de amostragem da RPGA do Rio Salitre, Bahia.

Código	Corpo hídrico	Local de Amostragem	Registro de Campo
SAL-SAL-200 10°58'35,10" (S) 41°5'13,70" (W)	Rio Salitre Ourolândia	Ponto localizado a montante do distrito de Alazão, no município de Ourolândia e da barragem do rio Salitre.	1ª campanha: 09/04/2015 2ª campanha: 30/09/2015  Ponto localizado em zona urbana. Apenas vegetação e habitações no entorno. Verificou-se, na primeira campanha, água com coloração verde clara e sem odor. Observou-se, na segunda campanha, água verde escura e sem odor.
SAL-SAL-450 10°00'37,0" (S) 40°41'43,0" (W)	Rio Salitre Campo Formoso	Ponto na estrada entre Juazeiro – Umburanas, sob a ponte na BA-368.	1ª campanha: 09/04/2015 2ª campanha: 22/10/2015  Ponto localizado em zona rural, com vegetação nas margens e habitações nas proximidades. Na primeira e segunda campanha, observou-se água com coloração verde clara e sem odor. Registrou-se lavagem de roupas no local.

Continuação Quadro 24

SAL-SAL-500 9°50'40,00" (S) 40°36'47,90" (W)	Rio Salitre Juazeiro	No povoado de Sobradinho do Salitre, após o distrito de Junco, acesso na primeira estrada de terra à esquerda, após a Fazenda Monte Alto. Atravessar duas porteiras e caminhar cerca de 50 metros até o rio.	1ª campanha: 09/04/2015 2ª campanha: 22/10/2015  Ponto localizado em zona rural, com vegetação nas margens. Presença de produção agrícola e animais no entorno. Verificou-se, na primeira campanha, água verde clara e sem odor. Observou-se, na segunda campanha, água verde escura e sem odor.
SAL-SAL-600 9°33'43,13" (S) 40°39'13,25" (W)	Rio Salitre Juazeiro	Saindo de Juazeiro em direção a Sobradinho, ponto sob ponte.	1ª campanha: 09/04/2015 2ª campanha: 22/10/2015  Ponto com vegetação nas margens e habitações nas proximidades. Na primeira e segunda campanha, observou-se água com coloração verde escura e sem odor.

4.17.2. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Tabela 17 apresenta os resultados dos parâmetros físicos, químicos e biológicos, bem como os valores do Índice de Qualidade das Águas e do Índice de Estado Trófico, obtidos no monitoramento das águas superficiais do ano de 2015, da RPGA do Rio Salitre.

Os pontos amostrais desta RPGA estão inseridos no Rio Salitre. Os pontos **SAL-SAL-200, SAL-SAL-450 e SAL-SAL-500** apresentaram elevada concentração de sais, e por isso, foram classificados como Água Salobra, segundo Resolução Conama 357/05. O ponto **SAL-SAL-600**, devido à baixa concentração de sais, foi classificado como Água Doce.

O Rio Salitre apresentou, ao longo de sua extensão, desconformidades com os limites de qualidade estabelecidos na Resolução Conama 357/05 para Água Doce, classe 2, e Água Salobra, classe 1. Os parâmetros com maior número de violações foram oxigênio dissolvido (OD) (**SAL-SAL-450, SAL-SAL-500 e SAL-SAL-600**) e Nitrato (**SAL-SAL-200, SAL-SAL-450, SAL-SAL-500**). Menor número de violações ocorreram para os parâmetros nitrogênio amoniacal, demanda bioquímica de oxigênio (DBO) e pH (Figura 69).

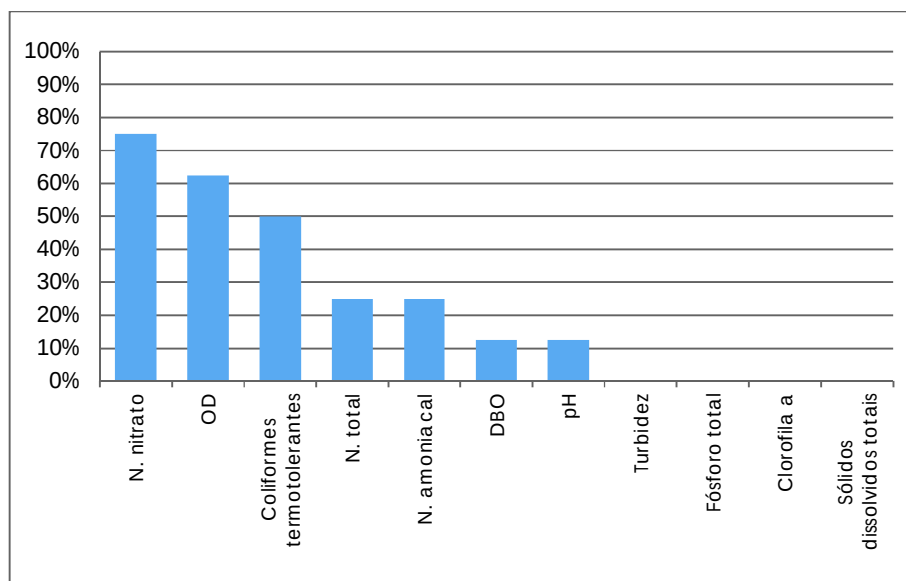


Figura 69. Frequência de ocorrência de amostras com parâmetros fora dos limites de qualidade estabelecidos na Resolução Conama 357/05 – RPGA SAL - Ano 2015.

Tabela 17. Resultados dos parâmetros e indicadores de qualidade da água, IQA e IET, da RPGA do Rio Salitre.

Parâmetros	Padrões da Resolução CONAMA nº. 357/05		Unidade	Rio Salitre							
	Águas doces, classe 2	Águas salobras, classe 1		SAL-SAL-200		SAL-SAL-450		SAL-SAL-500		SAL-SAL-600	
				2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2
Ambiente			Lótico								
1. Físico-químicos											
Alcalinidade total			mg CaCO ₃ /L	242	181	248	246	569	262	30,7	29,4
Condutividade			µmhos/cm	7790	7000	1140	960	1455	1087	209,8	90,6
DBO	≤ 5,0		mg/L	<2	7	<2	3	<2	8	<2	7
DQO			mg O ₂ /L	86,8	115	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0
Salinidade			‰	5,1	4,9	0,7	0,7	0,9	0,8	0,1	<0,1
Sólidos dissolvidos totais	≤ 500		mg/L	4164	3770	610	542	682	626	104	65
Sólidos suspensos			mg/L	50	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
Sólidos totais			mg/L	4794	5246	666	732	796	756	128	90
Turbidez	≤ 100,0		NTU	9,4	10,1	1,7	3,8	6,5	10,9	6,6	3,7
Oxigênio dissolvido - campo	≥ 5,0	≥ 5,0	mg/L	6,02	6,28	3,67	3,7	4,89	6,4	3,59	2,97
pH - campo	6,0 a 9,0	6,5 a 8,5		7,02	7,26	7,45	6,54	7,29	7,31	6,52	5,43
Temperatura - campo			°C	29,6	29,5	25	28,4	26,2	30,1	26,1	28,4
2. Nutrientes											
Fósforo total	≤ 0,03 (Lêntico)	≤ 0,124	mg P/L	0,03	0,03	0,02	0,03	<0,02	0,03	0,05	0,02
	≤ 0,1 (Lótico)										
Nitrogênio Amoniacal	≤ 3,7 para pH ≤ 7,5 ≤ 2 para 7,5 < pH ≤ 8,0 ≤ 1 para 8 < pH ≤ 8,5 ≤ 0,5 para pH > 8,5	≤ 0,40	mg N-NH ₃ /L	1,4	1,2	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
Nitrogênio Nitrato	≤ 10	≤ 0,40	mg N-NO ₃ /L	0,5	0,6	1,4	4,2	5,4	14	<0,1	<0,1
Nitrogênio total			mg N/L	3	15	5	5	9	16	<1	<1
3. Biológicos											
Clorofila a	≤ 30		µg/L	21,1	22,5	<0,40	0,66	2,78	1,09	<0,40	2,17
Coliformes termotolerantes			NMP/100mL	2,0x10	1,3x10 ²	5,4x10 ³	4,9x10 ²	1,6x10 ⁴	5,4x10 ³	3,3x10 ²	1,0x10 ³
4. Índices Ambientais											
IQA				75	71	51	57	51	59	63	54
IET				64	64	46	49	54	51	48	53

Nota: 1) Os valores em vermelho apresentados na tabela acima se referem às violações aos padrões da Resolução CONAMA n°. 357/05, águas doces Classe 2 e salobras Classe 1.

A Resolução Conama 357/05 referencia que o limite da concentração de coliformes termotolerantes não exceda 1.000 coliformes 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 quanto para salobras. Tomando o valor referenciado como base, foram observados que nas duas campanhas realizadas, os pontos **SAL-SAL-450**, **SAL-SAL-500** e **SAL-SAL-600** apresentaram concentração elevada de coliformes termotolerantes. A mesma resolução não referência um valor para o parâmetro nitrogênio total, no entanto, utilizando como referência os valores estabelecidos para as outras formas moleculares do nitrogênio, considera-se que os pontos **SAL-SAL-200** e **SAL-SAL-500** apresentaram alta concentração de nitrogênio total, o que prejudica sua qualidade ambiental.

Neste ano de 2015, os pontos apresentaram, nas duas campanhas, a classe de IQA “Bom”, com exceção da primeira campanha, em que os pontos **SAL-SAL-450** e **SAL-SAL-500** foram classificados como “Regular”.

O IET variou de “Ultraoligotrófico” a “Supereutrófico”, indicando águas com grande variação no grau de eutrofização. As águas no ponto **SAL-SAL-200** foram classificadas como “Supereutróficas” nas duas campanhas realizadas.

As frequências de ocorrência das classes de IQA e IET da RPGA do Rio Salitre ao longo de sua série histórica de monitoramento são ilustradas nas Figuras 70 e 71, respectivamente. De acordo com a Figura 70, pode-se observar que para os 4 pontos da malha amostral dessa RPGA, há o predomínio da classe de IQA “Bom”. Há em menor ocorrência registros para as classes “Ótimo”, “Regular” e “Ruim”, e nenhum registro da classe “Péssimo”. Com relação ao IET, observa-se uma grande variação no grau de eutrofização ao longo da série histórica. O ponto **SAL-SAL-200**, que foi o ponto que apresentou pior nível de IET neste ano de 2015, apresentou alto grau de eutrofização em seu histórico.

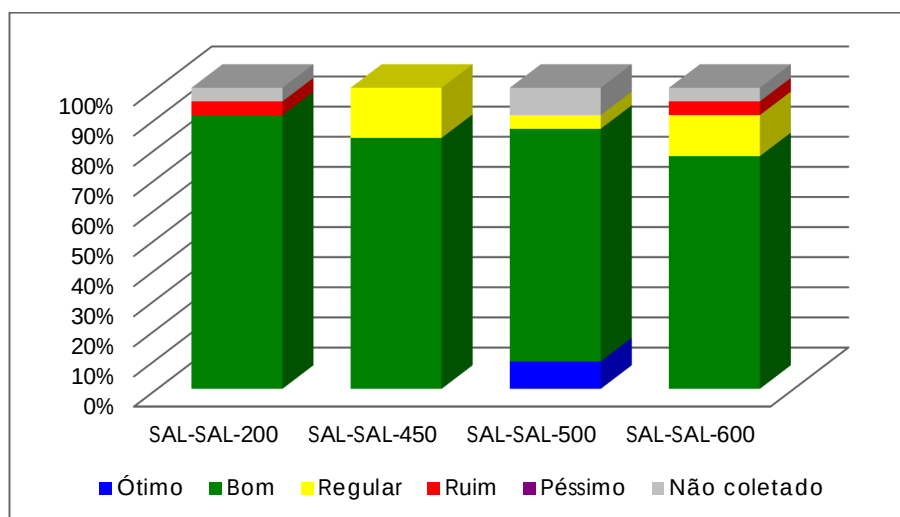


Figura 70. Frequência de ocorrência das classes de IQA ao longo da série histórica de monitoramento da RPGA Rio Salitre.

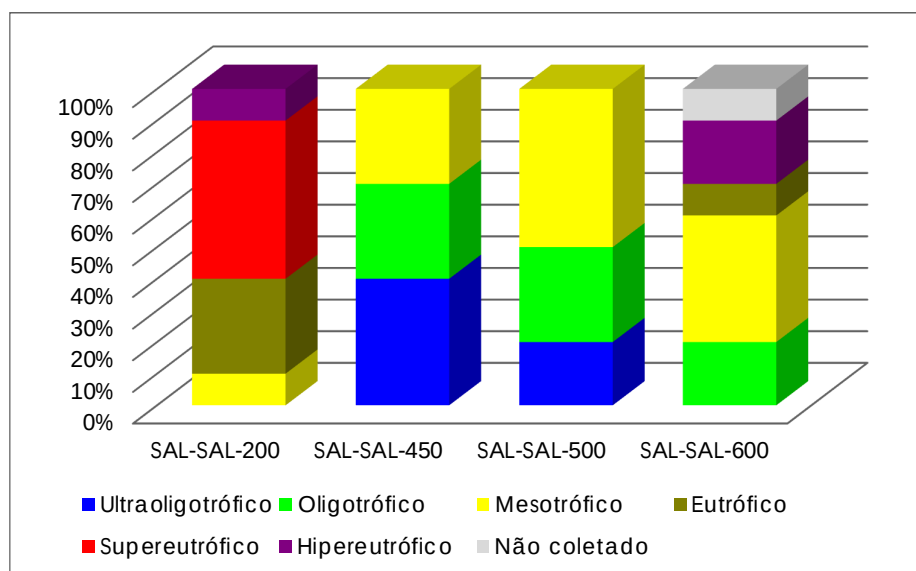


Figura 71. Frequência de ocorrência das classes de IET ao longo da série histórica de monitoramento da RPGA Rio Salitre.

Os resultados do monitoramento indicam que as águas da RPGA do Rio Salitre estão sob pressão antrópica. Embora os pontos, tenham em sua maioria, apresentado qualidade satisfatória segundo IQA, as violações dos limites de qualidade estabelecidos em legislação indicam enriquecimento de nitrogênio, baixa disponibilidade de oxigênio e alta concentração de coliformes termotolerantes, sendo o principal contribuinte para tais condições a falta de saneamento básico na área de drenagem do Rio Salitre.

4.VXIII - RPGA DOS RIOS VERDE E JACARÉ

4.18.1. CARACTERÍSTICAS DA RPGA

A RPGA dos Rios Verde e Jacaré é constituída pelas sub-bacias dos Rios Verde e Jacaré e de pequenos rios que deságuam no Lago Sobradinho, limitadas a leste com a RPGA do Lago Sobradinho e pela RPGA do Rio Salitre, ao sul pela RPGA do Rio Paraguaçu, a Oeste pela RPGA do Rio Paramirim e Santo Onofre.

Esta RPGA teve, ao longo de 2015, a qualidade de suas águas superficiais monitorada por meio de 13 (treze) pontos de amostragens, distribuídos conforme ilustra a Figura 72. A descrição da localização dos pontos, a data de coleta e o registro de campo realizado nas duas campanhas são apresentados no Quadro 25. Para a segunda campanha deste ano, as informações de campo não foram registradas.

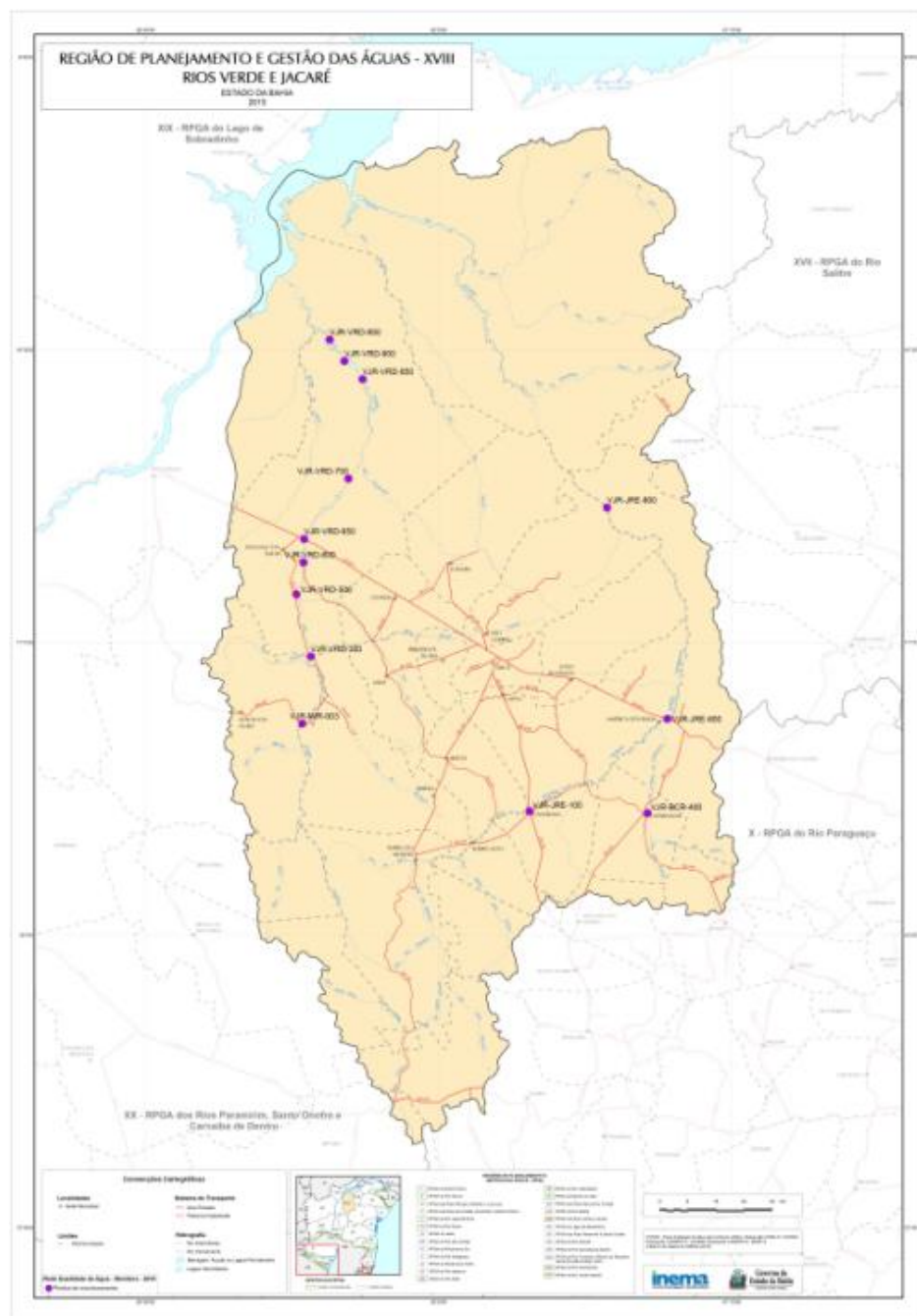


Figura 72. Mapa da distribuição da rede amostral na RPGA dos Rios Verde e Jacaré, Bahia.

Quadro 25. Caracterização geral dos pontos de amostragem da RPGA dos Rios Verde e Jacaré, Bahia.

Código Coordenadas geográficas (SIRGAS 2000)	Corpo hídrico Município	Local de Amostragem	Registro de Campo
VJR-BCR-400 11°41'15" (S) 41°27'52,98" (W)	Córrego Baixa do Carfanaum Carfanaum	Ponto localizado a jusante da cidade Carfanaum.	1ª campanha: 11/05/2015 2ª campanha: 17/11/2015 Sem Foto. Ponto localizado em ambiente urbano, presença de mata ciliar antropizada e com habitações. O rio apresentou leito seco no local nas duas campanhas realizadas.
VJR-JRE-100 11°40'57,20" (S) 41°45'59,90" (W)	Rio Jacaré Canarana	Ponto localizado sob a ponte na BA-432, na zona urbana do município de Canarana.	1ª campanha: 11/05/2015 2ª campanha: 17/11/15 Sem Foto. Ponto localizado em zona urbana, com vegetação nas margens e habitações nas proximidades. Na primeira campanha, observou-se água verde clara e sem odor.
VJR-JRE-600 11°26'44,60" (S) 41°24'50,90" (W)	Rio Jacaré América Dourada	Ponto sob a ponte da rodovia BA 052, aproximadamente 2 km do entroncamento de acesso da cidade de América Dourada, sentido Morro do Chapéu.	1ª campanha: 11/05/2015 2ª campanha: 17/11/15 Sem Foto. O rio apresentou leito seco no local nas duas campanhas realizadas.

Continuação Quadro 25.

VJR-JRE-800 10°54'15,50" (S) 41°34'5,60" (W)	Rio Jacaré São Gabriel	Ponto localizado na divisa de Morro do Chapéu com São Gabriel no distrito de Jaguaraci, povoado de Monte Alto.	1ª campanha: 11/05/2015 2ª campanha: 17/11/15 Sem Foto. Ponto localizado em zona rural, com vegetação e animais nas margens. Com vegetação, habitações no entorno. Observou-se, na primeira campanha, água verde escura e sem odor.
VJR-MIR-003 11°32'04" (S) 42°20'27" (W)	Barragem de Mirorós Gentio do Ouro	Ponto localizado a uma distância de 24 km na estrada da barragem de Mirorós, após sair da BA-225 no sentido de Ibipêba.	1ª campanha: 12/05/2015 2ª campanha: 18/11/2015 Sem Foto. Ponto localizado em zona rural, com vegetação nas margens. Apenas vegetação no entorno. Verificou-se, na primeira campanha, água verde clara e sem odor.
VJR-VRD-300 11°17'9,70" (S) 42°19'32,70" (W)	Rio Verde Itaguaçu da Bahia	Ponto situado sob a ponte da BA-438, 20 km a jusante barragem de Mirorós.	1ª campanha: 12/05/2015 2ª campanha: 18/11/2015 Sem Foto. O rio apresentou leito seco no local nas duas campanhas realizadas

Continuação Quadro 25.

VJR-VRD-500 11°7'34,70" (S) 42°21'47,30" (W)	Rio Verde Itaguaçu da Bahia	Baixada que liga o povoado de Barreiros de Itaguaçu da Bahia ao povoado de Alegre, a jusante da barragem do Amor.	1ª campanha: 12/05/2015 2ª campanha: 18/11/2015 Sem Foto. Ponto localizado em zona rural, com vegetação nas margens. Apenas vegetação no entorno. Na primeira campanha, observou-se água verde clara e sem odor.
VJR-VRD-600 11°2'41,00" (S) 42°20'40,40" (W)	Rio Verde Itaguaçu da Bahia	O ponto encontra-se em baixada, sob pequena ponte no bairro do Bebedouro A13, a 7 km ao sul do município de Itaguaçu da Bahia.	1ª campanha: 12/05/2015 2ª campanha: 18/11/2015 Sem Foto. Ponto localizado em zona rural, com vegetação nas margens. Com vegetação e habitações no entorno. Na primeira campanha, verificou-se água verde clara e sem odor. Na segunda campanha, o rio apresentou leito seco no local.
VJR-VRD-650 10°59'5,20" (S) 42°20'36,40" (W)	Rio Verde Itaguaçu da Bahia	Na entrada do município de Itaguaçu, sob a ponte da BA-052.	1ª campanha: 12/05/2015 2ª campanha: 18/11/2015 Sem Foto. Ponto localizado em zona rural, com vegetação nas margens. Com vegetação e habitações no entorno. Na primeira campanha, observou-se água verde clara e sem odor. Na segunda campanha, o rio apresentou leito seco no local.

Continuação Quadro 25.

VJR-VRD-750 10°49'45" (S) 42°13'46" (W)	Rio Verde Itaguaçu da Bahia	Ponto localizado a jusante do povoado de Almas e a montante do povoado Riacho Verde, município de Itaguaçu da Bahia, a montante do Riacho de Suçuarana.	1ª campanha: 12/05/2015 2ª campanha: 18/11/2015 Sem Foto. O rio apresentou leito seco no local nas duas campanhas realizadas
VJR-VRD-850 10°34'31" (S) 42°11'37" (W)	Rio Verde Itaguaçu da Bahia	Ponto situado a montante da barragem de Irá/Muquém.	1ª campanha: 12/05/2015 2ª campanha: 18/11/2015 Sem Foto. O rio apresentou leito seco no local nas duas campanhas realizadas
VJR-VRD-900 10°31'37,51" (S) 42°14'25,04" (W)	Rio Verde Itaguaçu da Bahia	Ponto situado na zona rural do município de Itaguaçu da Bahia. Região do Projeto Baixo do Irecê. Há uma estação fluviométrica da ANA.	1ª campanha: 12/05/2015 2ª campanha: 18/11/2015 Sem Foto. Ponto localizado em zona rural, com vegetação e animais nas margens. Com vegetação e habitações no entorno. Na primeira campanha observou-se água verde clara e sem odor. Na segunda campanha, o rio apresentou leito seco no local.
VJR-VRD-950 10°28'26,5" (S) 42°16'41,3" (W)	Rio Verde Itaguaçu da Bahia	Ponto situado na foz do rio Verde, a montante do Lago de Sobradinho.	1ª campanha: 12/05/2015 2ª campanha: 18/11/2015 Sem Foto. Ponto localizado em zona rural, com vegetação nas margens. Apenas vegetação no entorno. Na primeira campanha verificou-se água verde clara e sem odor. Na segunda campanha, o rio apresentou leito seco no local.

4.18.2. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Tabela 18 apresenta os resultados dos parâmetros físicos, químicos e biológicos, bem como os valores do Índice de Qualidade das Águas e do Índice de Estado Trófico, obtidos no monitoramento das águas superficiais do ano de 2015, da RPGA dos Rios Verde e Jacaré.

Nesse ano, vários pontos de monitoramento desta RPGA apresentaram leito seco no momento da coleta. Do total de pontos coletados, apenas dois apresentaram baixa concentração de sais, sendo considerados, de acordo com a resolução Conama 357/05, como Água Doce. O restante dos pontos apresentaram alta concentração de sais, sendo considerados como Água Salobra.

O Rio Jacaré é monitorado através de 3 pontos de coletas: **VJR-JRE-100**, **VJR-JRE-600**, **VJR-JRE-800**. O ponto **VJR-JRE-600** apresentou leito seco nas duas campanhas realizadas. As violações aos limites de qualidade estabelecidos em legislação que ocorreram nesse rio foram no ponto **VJR-JRE-800**, que na primeira campanha de 2015, apresentou elevada concentração de nitrato; e, na segunda campanha apresentou baixa concentração de oxigênio dissolvido (OD). Este ponto apresentou também, nas duas campanhas, elevada concentração de coliformes termotolerantes, o que sugere a contaminação dessas águas com efluentes sanitários sem tratamento adequado. Com relação aos indicadores de qualidade, o IQA das águas oscilou entre “Bom” e “Regular”, e, de acordo com IET, o nível de eutrofização variou de “Oligotrófico” a “Eutrófico”, sendo que os níveis de maior grau de eutrofização ocorreram no ponto **VJR-JRE-100**.

A Barragem Mirorós, monitorada através do ponto **VJR-MIR-003**, apresentou baixa concentração de sais, sendo classificada como Água Doce. O ponto não violou nenhum limite de qualidade estabelecido em legislação. De acordo com os indicadores de qualidade, foi classificado segundo IQA com “Boa” qualidade; e o IET variou de “Mesotrófico” a “Ultraoligotrófico”, de uma campanha para a outra.

Tabela 18. Resultados dos parâmetros e indicadores de qualidade da água, IQA e IET, da RPGA Rios Verde e Jacaré.

Parâmetros	Padrões da Resolução CONAMA nº. 357/05		Unidade	Córrego Baixa do Carfanaum		Rio Jacaré					
	Águas doces, classe 2	Águas salobras, classe 1		VJR-BCR-400		VJR-JRE-100		VJR-JRE-600		VJR-JRE-800	
				2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2
Ambiente				Lótico							
1. Físico-químicos											
Alcalinidade total			mg CaCO ₃ /L	*	*	174	179	*	*	286	231
Condutividade			µmhos/cm	*	*	980	1044	*	*	1958	1500
DBO	≤ 5,0		mg/L	*	*	<2	4	*	*	<2	<2
DQO			mg O ₂ /L	*	*	31,6	61,2	*	*	24,9	34,2
Salinidade			‰	*	*	0,6	0,7	*	*	1,3	1,1
Sólidos dissolvidos totais	≤ 500		mg/L	*	*	508	768	*	*	951	1062
Sólidos suspensos			mg/L	*	*	<20	<20	*	*	<20	96
Sólidos totais			mg/L	*	*	591	882	*	*	1197	1332
Turbidez	≤ 100,0		NTU	*	*	5,4	8,2	*	*	14,5	85,6
Oxigênio dissolvido - campo	≥ 5,0	≥ 5,0	mg/L	*	*	7,41	6,02	*	*	6,03	3,51
pH - campo	6,0 a 9,0	6,5 a 8,5		*	*	7,56	6,99	*	*	7,01	7,22
Temperatura - campo			°C	*	*	29	32,7	*	*	27,1	31
2. Nutrientes											
Fósforo total	≤ 0,03 (Lêntico)	≤ 0,124	mg P/L	*	*	0,03	<0,02	*	*	0,06	<0,02
	≤ 0,1 (Lótico)										
Nitrogênio Amoniacal	≤ 3,7 para pH ≤ 7,5 ≤ 2 para 7,5 < pH ≤ 8,0 ≤ 1 para 8 < pH ≤ 8,5 ≤ 0,5 para pH > 8,5	≤ 0,40	mg N-NH ₃ /L	*	*	<0,4	<0,4	*	*	<0,4	<0,4
Nitrogênio Nitrato	≤ 10	≤ 0,40	mg N-NO ₃ /L	*	*	<0,1	0,1	*	*	0,8	0,2
Nitrogênio total			mg N/L	*	*	2	1	*	*	2	<1
3. Biológicos											
Clorofila a	≤ 30		µg/L	*	*	10,37	5,14	*	*	<0,40	1,12
Coliformes termotolerantes			NMP/100mL	*	*	3,3x10 ²	<1,8x10	*	*	1,0x10 ³	>1,6x10 ⁴
4. Índices Ambientais											
IQA				*	*	70	76	*	*	64	45
IET				*	*	61	57	*	*	49	50

Notas: 1) Os valores em vermelho apresentados na tabela acima se referem às violações aos padrões da Resolução CONAMA n°. 357/05, águas doces Classe 2 e salobras, Classe 1; 2) * - Ponto seco.

Continuação Tabela 18.

Parâmetros	Padrões da Resolução CONAMA nº. 357/05		Unidade	Barragem Mirorós		Rio Verde					
	Águas doces, classe 2	Águas salobras, classe 1		VJR-MIR-003		VJR-VRD-300		VJR-VRD-500		VJR-VRD-600	
				2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2
Ambiente				Lêntico		Lótico					
1. Físico-químicos											
Alcalinidade total			mg CaCO ₃ /L	133	138	*	*	173	158	211	*
Condutividade			µmhos/cm	369	281,7	*	*	482	351	1313	*
DBO	≤ 5,0		mg/L	<2	<2	*	*	<2	5	<2	*
DQO			mg O ₂ /L	<20,0	<20,0	*	*	<20,0	<20,0	<20,0	*
Salinidade			‰	0,2	0,2	*	*	0,3	0,2	0,9	*
Sólidos dissolvidos totais	≤ 500		mg/L	206	202	*	*	212	262	670	*
Sólidos suspensos			mg/L	<20	<20	*	*	<20	24	<20	*
Sólidos totais			mg/L	206	208	*	*	236	276	750	*
Turbidez	≤ 100,0		NTU	4,6	5,3	*	*	4,6	4,9	4,7	*
Oxigênio dissolvido - campo	≥ 5,0	≥ 5,0	mg/L	6,1	6,16	*	*	5,27	2,81	2,4	*
pH - campo	6,0 a 9,0	6,5 a 8,5		7	7,95	*	*	7,25	7,36	7,13	*
Temperatura - campo			°C	27,1	29,2	*	*	25,6	26,9	25,5	*
2. Nutrientes											
Fósforo total	≤ 0,03 (Lêntico)	≤ 0,124	mg P/L	0,03	0,02	*	*	0,04	0,06	0,03	*
	≤ 0,1 (Lótico)										
Nitrogênio Amoniacal	≤ 3,7 para pH ≤ 7,5 ≤ 2 para 7,5 < pH ≤ 8,0 ≤ 1 para 8 < 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	*	*	<0,1	<0,1	0,2	*
Nitrogênio total			mg N/L	<1	<1	*	*	<1	<1	1	*
3. Biológicos											
Clorofila a	≤ 30		µg/L	4,01	<0,40	*	*	<0,40	<0,40	1,79	*
Coliformes termotolerantes			NMP/100mL	7,9x10 ²	1,7x10 ²	*	*	2,8x10 ³	3,3x10 ²	1,3x10 ²	*
4. Índices Ambientais											
IQA				71	76	*	*	64	58	57	*
IET				54	47	*	*	48	49	53	*

Notas: 1) Os valores em vermelho apresentados na tabela acima se referem às violações aos padrões da Resolução CONAMA n°. 357/05, águas doces Classe 2 e salobras, Classe 1; 2) * - Ponto seco.

Continuação Tabela 18.

Parâmetros	Padrões da Resolução CONAMA nº. 357/05		Unidade	Rio Verde				Rio Verde			
	Águas doces, classe 2	Águas salobras, classe 1		VJR-VRD-650		VJR-VRD-750		VJR-VRD-850		VJR-VRD-900	
				2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2
Ambiente				Lótico							
1. Físico-químicos											
Alcalinidade total			mg CaCO ₃ /L	141	*	*	*	*	*	53,2	*
Condutividade			µmhos/cm	1497	*	*	*	*	*	1089	*
DBO	≤ 5,0		mg/L	<2	*	*	*	*	*	<2	*
DQO			mg O ₂ /L	<20,0	*	*	*	*	*	28,9	*
Salinidade			‰	1	*	*	*	*	*	0,7	*
Sólidos dissolvidos totais	≤ 500		mg/L	800	*	*	*	*	*	612	*
Sólidos suspensos			mg/L	<20	*	*	*	*	*	<20	*
Sólidos totais			mg/L	888	*	*	*	*	*	678	*
Turbidez	≤ 100,0		NTU	10,6	*	*	*	*	*	4,9	*
Oxigênio dissolvido - campo	≥ 5,0	≥ 5,0	mg/L	1,9	*	*	*	*	*	8,55	*
pH - campo	6,0 a 9,0	6,5 a 8,5		7,32	*	*	*	*	*	8,11	*
Temperatura - campo			°C	26	*	*	*	*	*	31,3	*
2. Nutrientes											
Fósforo total	≤ 0,03 (Lêntico)	≤ 0,124	mg P/L	0,03	*	*	*	*	*	0,06	*
	≤ 0,1 (Lótico)										
Nitrogênio Amoniacal	≤ 3,7 para pH ≤ 7,5 ≤ 2 para 7,5 < pH ≤ 8,0 ≤ 1 para 8 < pH ≤ 8,5 ≤ 0,5 para pH > 8,5	≤ 0,40	mg N-NH ₃ /L	<0,4	*	*	*	*	*	<0,4	*
Nitrogênio Nitrato	≤ 10	≤ 0,40	mg N-NO ₃ /L	0,1	*	*	*	*	*	<0,1	*
Nitrogênio total			mg N/L	<1	*	*	*	*	*	1	*
3. Biológicos											
Clorofila a	≤ 30		µg/L	1,79	*	*	*	*	*	2,17	*
Coliformes termotolerantes			NMP/100mL	7,0x10 ²	*	*	*	*	*	1,7x10 ²	*
4. Índices Ambientais											
IQA				50	*	*	*	*	*	70	*
IET				53	*	*	*	*	*	56	*

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) * - Ponto seco.

Continuação Tabela 18.

Parâmetros	Padrões da Resolução CONAMA nº. 357/05		Unidade	Rio Verde	
	Águas doces, classe 2	Águas salobras, classe 1		VJR-VRD-950	
				2015.1	2015.2
Ambiente			Lótico		
1. Físico-químicos					
Alcalinidade total			mg CaCO ₃ /L	96,1	*
Condutividade			µmhos/cm	1311	*
DBO	≤ 5,0		mg/L	<2	*
DQO			mg O ₂ /L	39,6	*
Salinidade			‰	0,9	*
Sólidos dissolvidos totais	≤ 500		mg/L	702	*
Sólidos suspensos			mg/L	<20	*
Sólidos totais			mg/L	794	*
Turbidez	≤ 100,0		NTU	19,2	*
Oxigênio dissolvido - campo	≥ 5,0	≥ 5,0	mg/L	14,2	*
pH - campo	6,0 a 9,0	6,5 a 8,5		8,97	*
Temperatura - campo			°C	31,7	*
2. Nutrientes					
Fósforo total	≤ 0,03 (Lêntico)	≤ 0,124	mg P/L	0,08	*
	≤ 0,1 (Lótico)				
Nitrogênio Amoniacal	≤ 3,7 para pH ≤ 7,5 ≤ 2 para 7,5 < pH ≤ 8,0 ≤ 1 para 8 < pH ≤ 8,5 ≤ 0,5 para pH > 8,5	≤ 0,40	mg N-NH ₃ /L	<0,4	*
Nitrogênio Nitrato	≤ 10	≤ 0,40	mg N-NO ₃ /L	0,2	*
Nitrogênio total			mg N/L	2	*
3. Biológicos					
Clorofila a	≤ 30		µg/L	3,26	*
Coliformes termotolerantes			NMP/100mL	4,5x10	*
4. Índices Ambientais					
IQA				60	*
IET				59	*

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) * - Ponto seco.

O Rio Verde é monitorado através de 8 pontos de monitoramento, **VJR-VRD-300, VJR-VRD-500, VJR-VRD-600, VJR-VRD-650, VJR-VRD-750, VJR-VRD-850, VJR-VRD-900, VJR-VRD-950**. Os pontos **VJR-VRD-300, VJR-VRD-750 e VJR-VRD-850** apresentaram o leito seco nas duas campanhas de 2015. Os pontos **VJR-VRD-600, VJR-VRD-650, VJR-VRD-900 e VJR-VRD-950** apresentaram leito seco na segunda campanha de 2015. As violações aos limites de qualidade referenciados na Resolução Conama 357/05 para a classe 2 ocorreram nos pontos **VJR-VRD-500, VJR-VRD-600 e VJR-VRD-650** para o parâmetro OD, e no ponto **VJR-VRD-950** para o parâmetro pH. O Rio Verde apresentou, em geral, nos locais em que foi coletado, “Boa” qualidade, segundo IQA; e, segundo o IET, o nível de eutrofização apresentou-se de “Oligotrófico” a “Mesotrófico”.

As Figuras 74 e 75 mostram as frequências de ocorrências das classes de IQA e IET de cada ponto de amostragem da RPGA dos Rios Verde e Jacaré ao longo da série histórica de monitoramento, desde 2008 a 2015. O número de campanhas em cada ponto varia, devido às diferentes datas de início de monitoramento e disponibilidade hídrica.

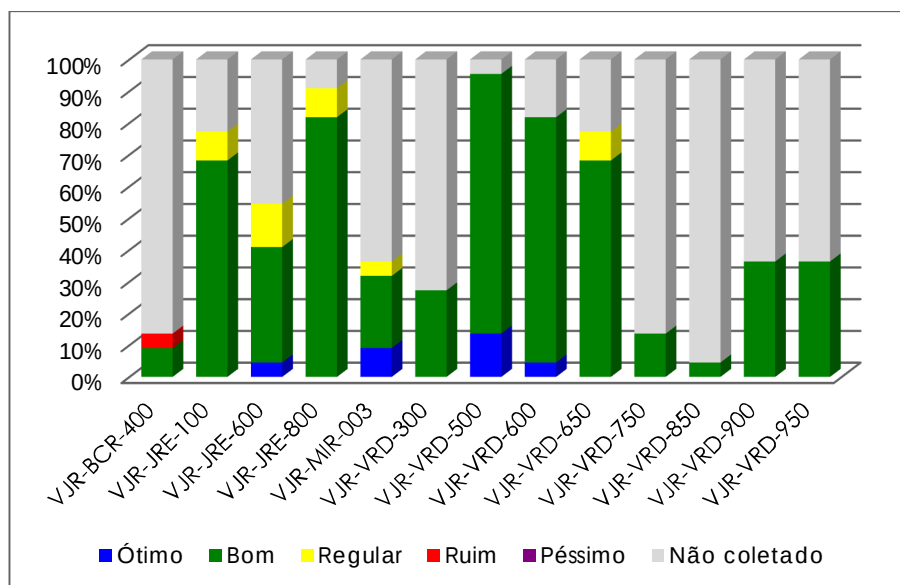


Figura 73. Frequência de ocorrência das classes de IQA ao longo da série histórica de monitoramento da RPGA Rios Verde e Jacaré.

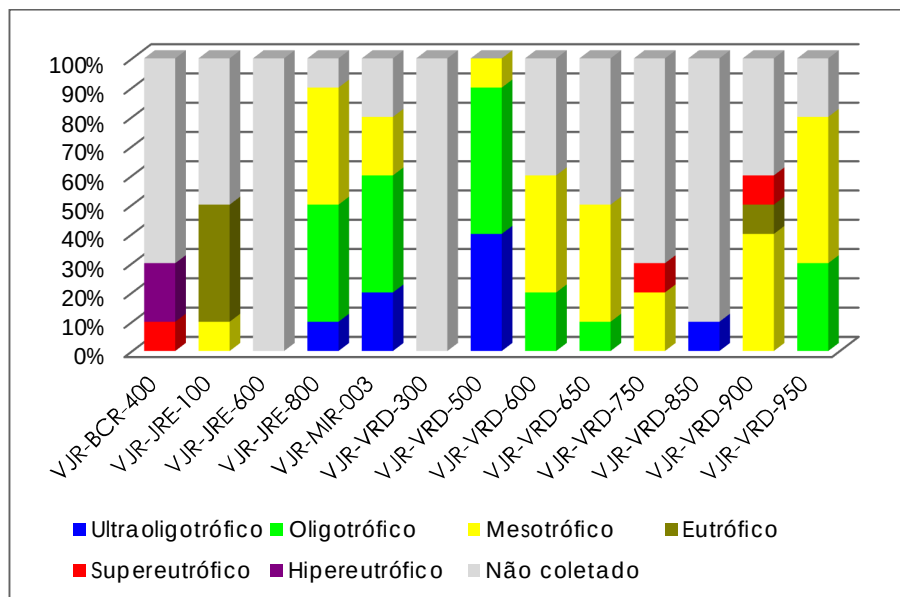


Figura 74. Frequência de ocorrência das classes de IET ao longo da série histórica de monitoramento da RPGA Rios Verde e Jacaré.

O IQA da rede amostral desta RPGA variou entre “Ótimo” e “Ruim”. É possível observar a predominância da classe “Bom” em todos os pontos da malha amostral. O IET variou entre as 6 classes possíveis. As classes que juntas totalizam o maior número de registros são a classe “Oligotrófica” e “Mesotrófica”, ou seja, de baixo a médio grau de eutrofização, o que pode ocasionar eventualmente danos aos usos múltiplos das águas.

Neste ano de 2015, a RPGA dos Rios Verde e Jacaré apresentou, em quase metade das amostragens realizadas, pontos com o leito seco, de modo que a estiagem apresentou-se mais severa na 2ª campanha de 2015. Dos pontos amostrados, os resultados obtidos indicam que as águas sofrem com a influência das atividades humanas realizadas no entorno, porém mantém a qualidade satisfatória, evidenciado pelos indicadores de qualidade. Podem ocorrer eventuais danos aos usos múltiplos da água ocasionados pelo nível de eutrofização, predominantemente Mesotrófico.

4.XIX - RPGA DO LAGO SOBRADINHO

4.19.1. CARACTERÍSTICAS DA RPGA

A RPGA do Lago de Sobradinho é constituída pelas sub-bacias de rios estaduais que deságuam na Barragem de Sobradinho, limitadas a leste com a RPGA do Rio Salitre e o Estado de Pernambuco, ao sul com as RPGA dos Rio Verde e Jacaré, do Salitre e dos Rios Paramirim e Santo Onofre, a Oeste com a RPGA do Rio Grande e a noroeste e norte com o estado do Piauí.

Esta RPGA teve, ao longo de 2015, a qualidade de suas águas superficiais monitorada por meio de 10 (dez) pontos de amostragens, distribuídos conforme ilustra a Figura 76. A descrição da localização dos pontos, a data de coleta e o registro de campo realizado nas duas campanhas são apresentados no Quadro 26.

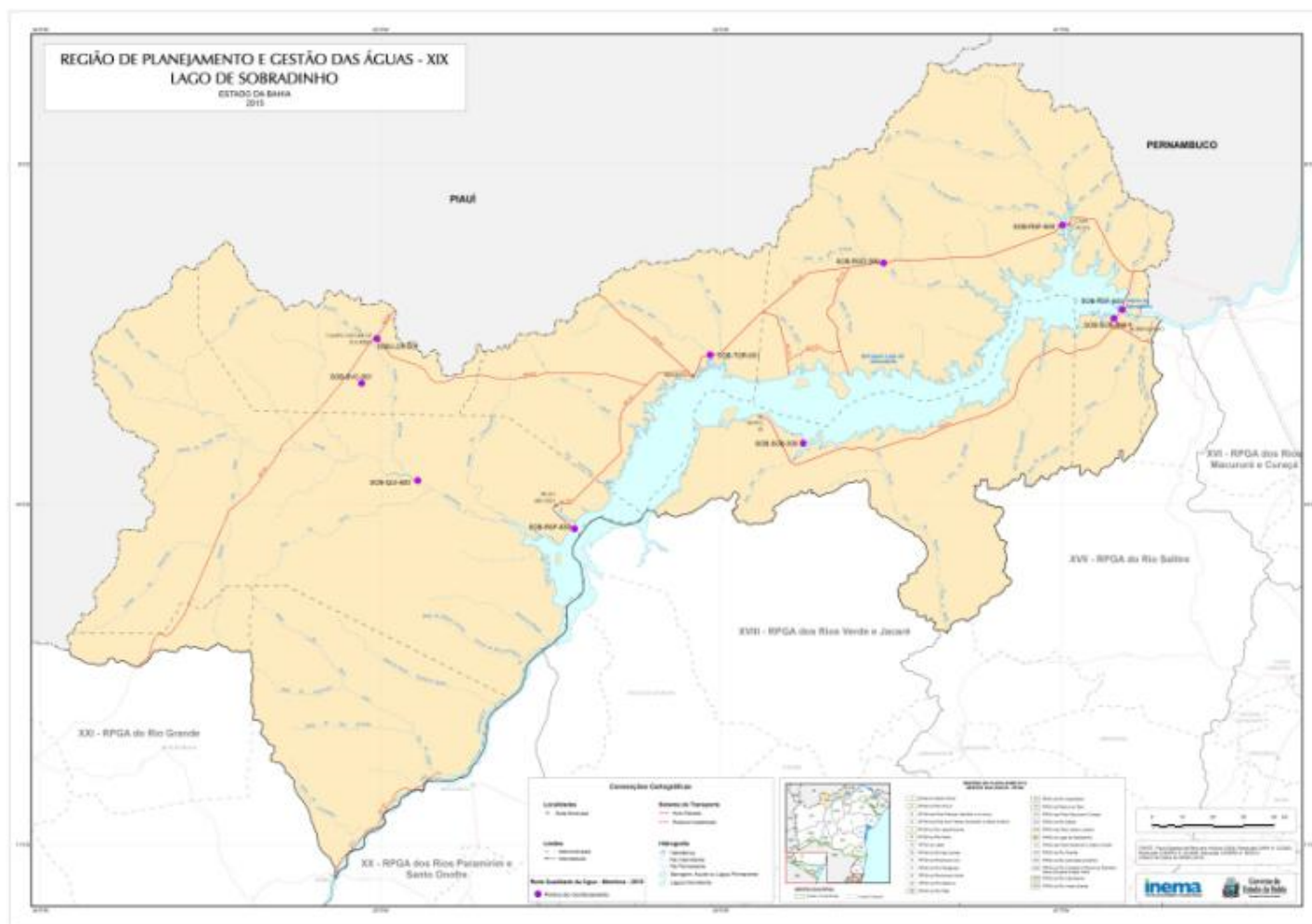


Figura 75. Mapa da distribuição da rede amostral na RPGA Lago de Sobradinho, Bahia.

Quadro 26. Caracterização geral dos pontos de amostragem da RPGA do Lago Sobradinho, Bahia.

Código	Corpo hídrico	Local de Amostragem	Registro de Campo
Coordenadas geográficas (SIRGAS 2000)	Município		
SOB-BVC-001 9°38'37" (S) 43°03'19" (W)	Barragem Volta de Cima Campo Alegre de Lourdes	Ponto localizado no Povoado de Cacimba Nova, as margens da BR-020 sentido Campo Alegre/Butirama (Lago Mineração).	1ª campanha: 13/05/2015 2ª campanha: 28/10/2015 Sem Foto. Ponto localizado em zona rural, com vegetação nas margens e habitações nas proximidades. Na primeira campanha, observou-se água com aspecto turvo, cor marrom (barrenta) e sem odor. Na segunda campanha, a barragem apresentou leito seco no local.
SOB-LCA-001 9°30'46,3" (S) 43°00'36,8" (W)	Lagoa do Campo Alegre de Lourdes Campo Alegre de Lourdes	Ponto situado no Lago de Campo Alegre de Lourdes, no entroncamento da BR-020 com a BR-235, em frente à Casa de Show Macedão Hall.	1ª campanha: 13/05/2015 2ª campanha: 28/10/2015 Sem Foto. Ponto localizado em zona urbana, com vegetação nas margens e habitações nas proximidades. Na primeira campanha, verificou-se água com coloração verde escura e sem odor. Na segunda campanha, a lagoa apresentou leito seco no local.
SOB-QUI-600 9°55'48" (S) 42°53'24" (W)	Rio Vereda de Quixabá Pilão Arcado	Ponto situado a montante do encontro do rio Vereda da Quixabá com o riacho Vereda da Pimenteira.	1ª campanha: 13/05/2015 2ª campanha: 28/10/2015 Sem Foto. O rio apresentou leito seco no local nas duas campanhas realizadas.

Continuação Quadro 26.

SOB-RGD-300 9°17'25,01" (S) 41°31'15,7" (W)	Riacho Grande Casa Nova	Ponto localizado em estrada de terra, na margem esquerda do Riacho Grande, após sair da BR-235 entre Casa Nova e Remanso (APA Lago do Sobradinho).	1ª campanha: 13/05/2015 2ª campanha: 28/10/2015 Leito Seco. O riacho apresentou leito seco no local nas duas campanhas realizadas.
SOB-RSF-630 10°04'17" (S) 42°25'46" (W)	Rio São Francisco Pilão Arcado	Localizado no término da BA-752, em um braço do rio São Francisco/Lago de Sobradinho, em um Povoado do município de Pilão Arcado.	1ª campanha: 13/05/2015 2ª campanha: 28/10/2015 Sem Foto. Ponto localizado em zona rural, com mata ciliar e habitações nas proximidades. Na primeira campanha, observou-se água com aspecto turvo, cor marrom (barrenta) e sem odor. Na segunda campanha, o rio apresentou leito seco no local.
SOB-RSF-640 9°10'45" (S) 40°59'45" (W)	Rio São Francisco Casa Nova	Sob a ponte da BR-235 sobre o rio São Francisco/Lago do Sobradinho.	1ª campanha: 13/05/2015 2ª campanha: 28/10/2015 Sem Foto. Ponto localizado em zona rural, com apenas vegetação no entorno. Na primeira campanha, verificou-se água com coloração verde clara e sem odor. Na segunda campanha, observou-se água verde escura e sem odor.
SOB-RSF-650 9°25'38,90" (S) 40°49'9,20" (W)	Rio São Francisco Casa Nova	Ponto a jusante da barragem de Sobradinho. Acesso por estrada de terra à direita, após a Usina da CHESF. O ponto de coleta fica próximo da torre de distribuição de energia de cor laranja e branco.	1ª campanha: 15/04/2015 2ª campanha: 22/10/2015 Sem Foto. Ponto localizado em zona rural, com apenas vegetação no entorno. Na primeira e segunda campanhas, observou-se água verde clara, sem odor.

Continuação Quadro 26.

SOB-SOB-300 9°49'13" (S) 41°45'26,2" (W)	Lago Sobradinho Sento Sé	Ponto localizado próximo ao povoado de Riacho dos Paes. O acesso até o povoado é feito pela rodovia Sobradinho - Sento Sé, entrada a direita no vilarejo do Capeado. O povoado de Riacho dos Paes está a uma distância de 7 km do vilarejo de Capeado e a 18 km da cidade de Sento Sé.	1ª campanha: 15/04/2015 2ª campanha: 22/10/2015 Sem Foto. Ponto localizado em zona rural, com apenas vegetação no entorno. Na primeira campanha, observou-se água verde clara e sem odor. Na segunda campanha, o lago apresentou leito seco no local.
SOB-SOB-500 9°27'11,9" (S) 40°50'37,7" (W)	Lago Sobradinho Sobradinho	Ponto localizado na entrada do canal de captação de água do SAAE de Sobradinho. Acesso no início da ombreira direita da barragem de Sobradinho.	1ª campanha: 15/04/2015 2ª campanha: 22/10/2015 Sem Foto. Ponto localizado em zona rural, com apenas vegetação no entorno. Na primeira e segunda campanhas, observou-se água verde clara, sem odor.
SOB-TQR-001 9°33'38" (S) 42°01'51" (W)	Lago do Sobradinho (Riacho Tanque Real/Zabelê) Remanso	Ponto localizado sob a ponte da BR-235 sobre um braço do Lago do Sobradinho formado pelo Riacho do Zabelê/Riacho Tanque Real, a 9 km da cidade de Remanso, sentido Casa Nova.	1ª campanha: 13/05/2015 2ª campanha: 22/10/2015 Sem Foto. O lago apresentou leito seco no local nas duas campanhas realizadas.

4.19.2. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Tabela 19 apresenta os resultados dos parâmetros físicos, químicos e biológicos, bem como os valores do Índice de Qualidade das Águas e do Índice de Estado Trófico, obtidos no monitoramento das águas superficiais do ano de 2015, da RPGA do Lago Sobradinho.

Os pontos amostrais desta RPGA estão inseridos em cinco diferentes corpos de água, que compreendem lago, lagoa, rio e riacho. No ano de 2015, vários pontos amostrais apresentaram leito seco durante as coletas. Dentre os sete pontos coletados, o ponto **SOB-LCA-001**, localizado em Campo Alegre de Lourdes, apresentou alta concentração de sais, sendo considerado, de acordo com a Resolução Conama 357/05, como Água Salobra; o restante dos pontos foi classificado como Água Doce.

A barragem Volta de Cima, monitorada através do ponto **SOB-BVC-001**, amostrada apenas na primeira campanha de 2015, violou os limites de qualidade estabelecidos em legislação para o parâmetro pH. Além disso, apresentou elevada concentração de coliformes termotolerantes. Com relação aos indicadores de qualidade, o ponto foi classificado como “Bom” segundo IQA, e segundo IET como “Oligotrófico”.

A lagoa do Campo Alegre de Lourdes, monitorada através do ponto **SOB-LCA-001**, também foi amostrada apenas na primeira campanha de 2015. Este ponto violou os limites para os parâmetros pH, fósforo total e nitrato. Além disso, apresentou elevada concentração de clorofila *a*, parâmetro não referenciado para água salobra. Com relação aos indicadores de qualidade, o ponto foi classificado como “Bom” segundo IQA, e segundo IET como “Hipereutrófico”, indicando se tratar de um local com grau muito alto de eutrofização.

Nesta RPGA, o Rio São Francisco é monitorado por meio de três pontos, **SOB-RSF-630**, **SOB-RSF-640** e **SOB-RSF-650**. O ponto **SOB-RSF-630**, coletado apenas na primeira campanha de 2015, apresentou em desconformidade com os limites de qualidade estabelecidos em legislação os valores para os parâmetros OD e pH. Além disso, apresentou elevada concentração de coliformes termotolerantes, o que sugere a contaminação dessas águas com esgoto doméstico. Esse ponto apresentou IQA “Regular” e IET “Supereutrófico”.

Tabela 19. Resultados dos parâmetros e indicadores de qualidade da água, IQA e IET, da RPGA do Lago Sobradinho.

Parâmetros	Padrões da Resolução CONAMA nº. 357/05		Unidade	Barragem Volta de Cima		Lagoa do Campo Alegre de Lourdes		Rio Vereda de Quixadá		Riacho Grande	
	Águas doces, classe 2	Águas salobras, classe 1		SOB-BVC-001		SOB-LCA-001		SOB-QUI-600		SOB-RGD-300	
				2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2
Ambiente				Lêntico				Lótico		Lêntico	
1. Físico-químicos											
Alcalinidade total			mg CaCO ₃ /L	23,1	*	272	*	*	*	*	*
Condutividade			µmhos/cm	65,8	*	1805	*	*	*	*	*
DBO	≤ 5,0		mg/L	3	*	9	*	*	*	*	*
DQO			mg O ₂ /L	<20,0	*	80	*	*	*	*	*
Salinidade			‰	<0,1	*	1,2	*	*	*	*	*
Sólidos dissolvidos totais	≤ 500		mg/L	56	*	970	*	*	*	*	*
Sólidos suspensos			mg/L	<20	*	178	*	*	*	*	*
Sólidos totais			mg/L	56	*	1150	*	*	*	*	*
Turbidez	≤ 100,0		NTU	13,7	*	26,2	*	*	*	*	*
Oxigênio dissolvido - campo	≥ 5,0	≥ 5,0	mg/L	6,65	*	7,96	*	*	*	*	*
pH - campo	6,0 a 9,0	6,5 a 8,5		5,78	*	6,3	*	*	*	*	*
Temperatura - campo			°C	28,2	*	28,5	*	*	*	*	*
2. Nutrientes											
Fósforo total	≤ 0,03 (Lêntico)	≤ 0,124	mg P/L	0,03	*	0,46	*	*	*	*	*
	≤ 0,1 (Lótico)										
Nitrogênio Amoniacal	≤ 3,7 para pH ≤ 7,5 ≤ 2 para 7,5 < pH ≤ 8,0 ≤ 1 para 8 < pH ≤ 8,5 ≤ 0,5 para pH > 8,5	≤ 0,40	mg N-NH ₃ /L	<0,4	*	<0,4	*	*	*	*	*
Nitrogênio Nitrato	≤ 10	≤ 0,40	mg N-NO ₃ /L	<0,1	*	0,6	*	*	*	*	*
Nitrogênio total			mg N/L	<1	*	6	*	*	*	*	*
3. Biológicos											
Clorofila a	≤ 30		µg/L	1,85	*	105	*	*	*	*	*
Coliformes termotolerantes			NMP/100mL	9,2x10 ³	*	1,7x10 ²	*	*	*	*	*
4. Índices Ambientais											
IQA				58	*	59	*	*	*	*	*
IET				52	*	71	*	*	*	*	*

Notas: 1) Os valores em vermelho apresentados na tabela acima se referem às violações aos padrões da Resolução CONAMA n°. 357/05, águas doces Classe 2 e salobras Classe 1; 2)*: Leito Seco.

Continuação Tabela 19.

Parâmetros	Padrões da Resolução CONAMA n°. 357/05		Unidade	Rio São Francisco				Lago Sobradinho			
	Águas doces, classe 2	Águas salobras, classe 1		SOB-RSF-630		SOB-RSF-640		SOB-SOB-300		SOB-SOB-500	
				2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2
Ambiente			Lêntico								
1. Físico-químicos											
Alcalinidade total			mg CaCO ₃ /L	34,4	*	30,6	32,4	20,8	*	22,5	24,7
Condutividade			µmhos/cm	128,6	*	179,9	151,2	73,7	*	79	61,3
DBO	≤ 5,0		mg/L	5	*	5	13	<2	*	<2	6
DQO			mg O ₂ /L	<20,0	*	<20,0	26,2	55,8	*	<20,0	<20,0
Salinidade			‰	<0,1	*	0,1	0,1	<0,1	*	<0,1	<0,1
Sólidos dissolvidos totais	≤ 500		mg/L	66	*	96	82	74	*	73	22
Sólidos suspensos			mg/L	<20	*	<20	38	44	*	<20	<20
Sólidos totais			mg/L	92	*	97	134	120	*	102	47
Turbidez	≤ 100,0		NTU	27,4	*	7,1	7,8	42,8	*	27,2	5,5
Oxigênio dissolvido - campo	≥ 5,0	≥ 5,0	mg/L	3,61	*	7,06	7,81	4,45	*	7,32	6,66
pH - campo	6,0 a 9,0	6,5 a 8,5		6,23	*	6,8	7,61	7,07	*	7	5,4
Temperatura - campo			°C	30,1	*	27,9	29	27,1	*	27,6	25,6
2. Nutrientes											
Fósforo total	≤ 0,03 (Lêntico)	≤ 0,124	mg P/L	0,12	*	<0,02	0,05	0,14	*	0,03	<0,02
	≤ 0,1 (Lótico)										
Nitrogênio Amoniacal	≤ 3,7 para pH ≤ 7,5 ≤ 2 para 7,5 < pH ≤ 8,0 ≤ 1 para 8 < 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	<0,4
Nitrogênio Nitrato	≤ 10	≤ 0,40	mg N-NO ₃ /L	<0,1	*	<0,1	<0,1	<0,1	*	0,5	<0,1
Nitrogênio total			mg N/L	1	*	<1	2	<1	*	1	2
3. Biológicos											
Clorofila a	≤ 30		µg/L	8,7	*	1,85	3,1	66,4	*	2,45	0,76
Coliformes termotolerantes			NMP/100mL	>1,6x10 ⁴	*	2,0x10	4,9x10 ²	<1,8x10	*	3,3x10 ²	<1,8x10
4. Índices Ambientais											
IQA				47	*	81	73	71	*	74	75
IET				63	*	51	55	66	*	53	49

Notas: Os valores em vermelho apresentados na tabela acima se referem às violações aos padrões da Resolução CONAMA n°. 357/05, águas doces Classe 2 e salobras, Classe 1; 2) *: Leito Seco.

Continuação Tabela 19.

Parâmetros	Padrões da Resolução CONAMA nº. 357/05		Unidade	Lago Sobradinho		Riacho Tanque Real	
	Águas doces, classe 2	Águas salobras, classe 1		SOB-RSF-650		SOB-TRQ-001	
				2015.1	2015.2	2015.1	2015.2
Ambiente			Lótico		Lêntico		
1. Físico-químicos							
Alcalinidade total			mg CaCO ₃ /L	20,7	24,3	*	*
Condutividade			µmhos/cm	69	59,3	*	*
DBO	≤ 5,0		mg/L	<2	5	*	*
DQO			mg O ₂ /L	<20,0	<20,0	*	*
Salinidade			‰	<0,1	<0,1	*	*
Sólidos dissolvidos totais	≤ 500		mg/L	72	24	*	*
Sólidos suspensos			mg/L	<20	<20	*	*
Sólidos totais			mg/L	84	46	*	*
Turbidez	≤ 100,0		NTU	26,4	3,6	*	*
Oxigênio dissolvido - campo	≥ 5,0	≥ 5,0	mg/L	8,44	6,71	*	*
pH - campo	6,0 a 9,0	6,5 a 8,5		6,92	4,91	*	*
Temperatura - campo			°C	26	25,9	*	*
2. Nutrientes							
Fósforo total	≤ 0,03 (Lêntico)	≤ 0,124	mg P/L	0,02	<0,02	*	*
	≤ 0,1 (Lótico)						
Nitrogênio Amoniacal	≤ 3,7 para pH ≤ 7,5 ≤ 2 para 7,5 < pH ≤ 8,0 ≤ 1 para 8 < pH ≤ 8,5 ≤ 0,5 para pH > 8,5	≤ 0,40	mg N-NH ₃ /L	<0,4	<0,4	*	*
Nitrogênio Nitrato	≤ 10	≤ 0,40	mg N-NO ₃ /L	0,2	<0,1	*	*
Nitrogênio total			mg N/L	<1	2	*	*
3. Biológicos							
Clorofila a	≤ 30		µg/L	1,37	1,14	*	*
Coliformes termotolerantes			NMP/100mL	4,5X10	<1,8X10	*	*
4. Índices Ambientais							
IQA				80	66	*	*
IET				51	50	*	*

Notas: 1) Os valores em vermelho apresentados na tabela acima se referem às violações aos padrões da Resolução CONAMA n°. 357/05, águas doces Classe 2 e salobras, Classe 1; 2) *: Leito Seco.

Os pontos **SOB-RSF-640** e **SOB-RSF-650** não violaram nenhum limite de qualidade estabelecido em legislação na primeira campanha de 2015, de modo que ambos obtiveram IQA “Ótimo”, e IET “Oligotrófico”. Na segunda campanha, no entanto, o ponto **SOB-RSF-640** apresentou o parâmetro DBO acima do permitido para a classe no qual foi enquadrado e alta concentração de fósforo total, e houve piora nos indicadores de qualidade, sendo classificado como “Bom”, segundo IQA, e “Mesotrófico”, segundo IET. O ponto **SOB-RSF-650** apresentou o parâmetro pH abaixo do permitido para a classe no qual foi enquadrado, e houve piora no IQA, sendo o ponto classificado como “Bom”; o IET manteve-se “Oligotrófico”.

O Lago Sobradinho é monitorado através de dois pontos: **SOB-SOB-300** e **SOB-SOB-500**. O ponto **SOB-SOB-300**, violou os limites estabelecidos em legislação para os parâmetros OD, fósforo total e clorofila *a*. Os indicadores de qualidade apontam para uma qualidade “boa” da água, e alto grau de eutrofização, na classe “Supereutrófico”. Na segunda campanha de 2015, o ponto apresentou leito seco. O ponto **SOB-SOB-500**, na primeira campanha, apresentou elevada concentração de Nitrato, já na segunda campanha, os parâmetros violados foram DBO e pH. O IQA manteve-se nas duas campanhas como “Bom”; e o grau de eutrofização apresentou melhora, passou de “Mesotrófico” para “Oligotrófico”.

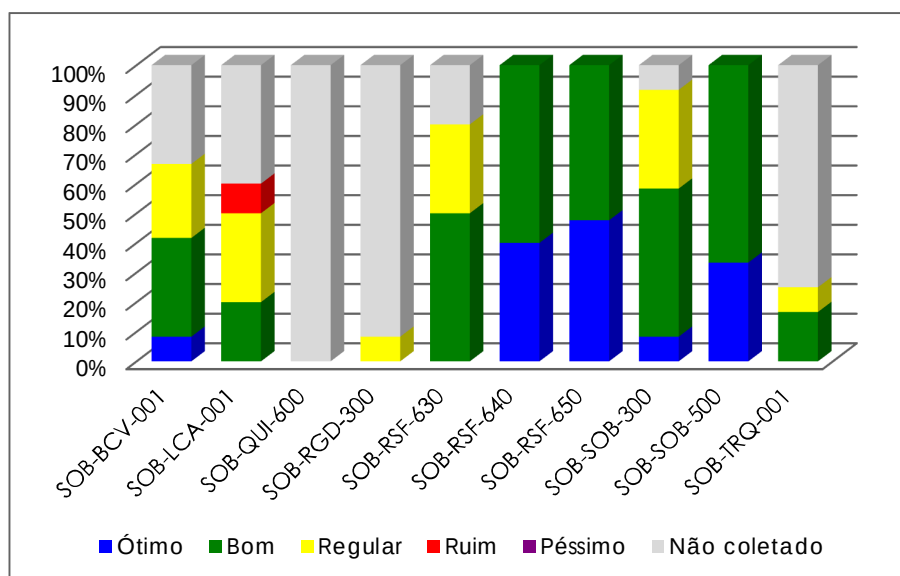


Figura 76. Frequência de ocorrência das classes de IQA ao longo da série histórica de monitoramento da RPGA do Lago Sobradinho

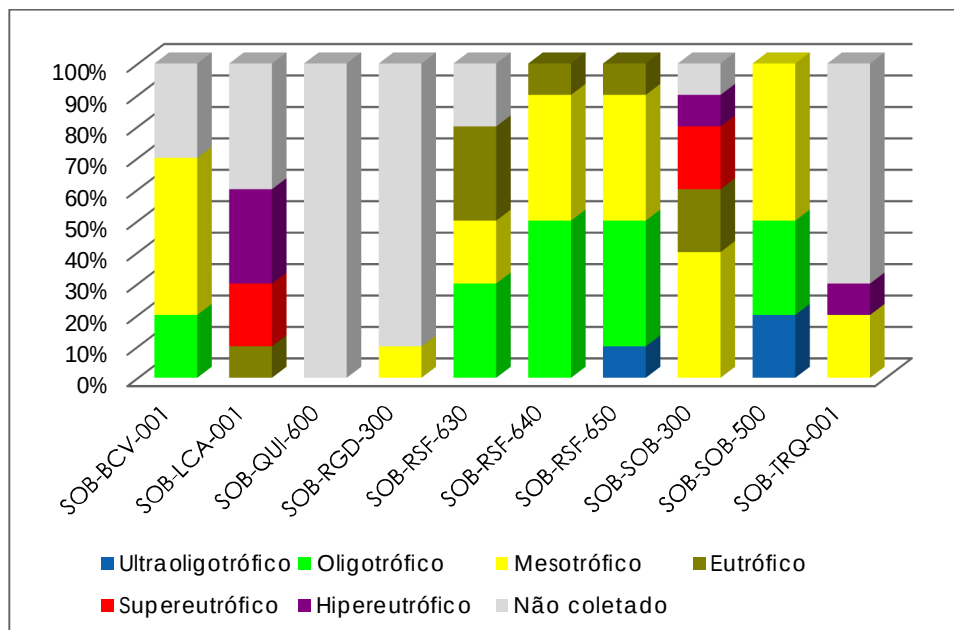


Figura 77. Frequência de ocorrência das classes de IET ao longo da série histórica de monitoramento da RPGA do Lago Sobradinho.

As Figuras 77 e 78 mostram as frequências de ocorrências das classes de IQA e IET de cada ponto de amostragem da RPGA do Lago Sobradinho ao longo da série histórica de monitoramento, de 2008 a 2015. O número de campanhas em cada ponto varia, devido às diferentes datas de início de monitoramento e disponibilidade hídrica.

Os valores de IQA estiveram situados entre as classes “Ótima” a “Ruim”. Não houve nenhum registro da classe “Péssima”. É possível observar a predominância do IQA “Bom”. A série histórica de cada ponto corresponde com os resultados obtidos nas campanhas de 2015, ou seja, os pontos apresentaram a tendência de manter-se nas mesmas classes.

Com relação ao IET, as águas desta RPGA apresentaram desde um nível muito baixo de eutrofização, correspondente a classe “Ultraoligotrófica”, ao maior nível de eutrofização, correspondente a classe “Hipereutrófica”. As classes de maior ocorrência são “Mesotrófica” e “Oligotrófica”. Os pontos localizados na lagoa Campo Alegre de Lurdes e no Lago Sobradinho (**SOB-SOB-300**) apresentaram os piores níveis de eutrofização tanto na campanha atual, quanto ao longo do histórico da RPGA.

As análises dos dados das duas campanhas de monitoramento realizadas em 2015 mostraram que todos os pontos de monitoramento da RPGA do Lago de Sobradinho violaram limites referenciados em legislação para a qualidade de Água Doce, classe 2, em uma ou em ambas as campanhas; além disso, em alguns pontos desta RPGA registrou-se alto grau de eutrofização. Esses resultados apontam que as águas desta RPGA sofrem os impactos das atividades humanas realizadas em sua área de drenagem, o que pode trazer consequências negativas para seus usos múltiplos e processos ecológicos.

4.XX - RPGA DOS RIOS PARAMIRIM E SANTO ONOFRE

4.20.1. CARACTERÍSTICAS DA RPGA

A RPGA dos Rios Paramirim e Santo Onofre é constituída pelas sub-bacias dos Rios Paramirim e Santo Onofre e de pequenos afluentes estaduais da margem direita do Rio São Francisco, limitadas a leste com as RPGA dos Rios Verde e Jacaré, RPGA do Rio Paraguaçu, e RPGA do Rio de Contas, a sudoeste com a RPGA do Rio Carnaíba de Dentro, a oeste com a RPGA do Rio Grande, e ao norte com a RPGA do Lago Sobradinho.

Esta RPGA teve, ao longo de 2015, a qualidade de suas águas superficiais monitorada por meio de nove pontos de amostragens, distribuídos conforme ilustra a Figura 79. A descrição da localização dos pontos, a data de coleta e o registro de campo realizado nas duas campanhas são apresentados no Quadro 27. Para a segunda campanha deste ano, as informações de campo não foram registradas.

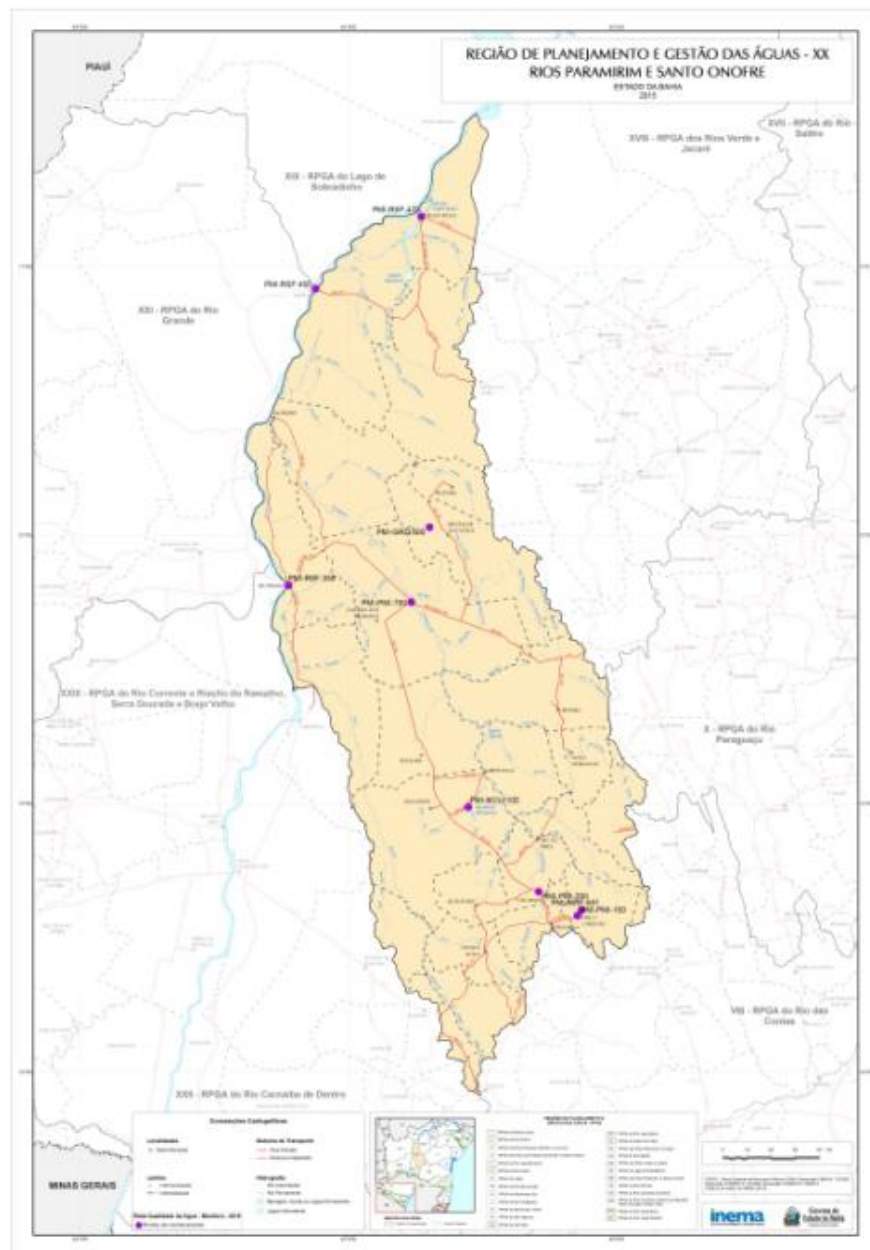


Figura 78. Mapa da distribuição da rede amostral na RPGA Rios Paramirim e Santo Onofre, Bahia.

Quadro 27. Caracterização geral dos pontos de amostragem da RPGA dos Rios Paramirim e Santo Onofre, Bahia.

Código	Corpo hídrico	Local de Amostragem	Registro de Campo
Coordenadas geográficas (SIRGAS 2000)	Município		
PMI-GRD-500 11°58'15,7" (S) 42°41'47,3" (W)	Riacho Grande Brotas de Macaúbas	Trecho intermediário da nascente do Riacho Grande, no município de Brotas de Macaúbas. O local de acesso até a nascente se dá somente por propriedade particular onde funciona um alambique caseiro.	1ª campanha: 27/05/2015 2ª campanha: 16/09/2015 Sem Foto. Ponto localizado em zona rural, com apenas vegetação no entorno. Observou-se, na primeira campanha, água com coloração verde clara e sem odor.
PMI-MCU-100 13°0'46,30" (S) 42°33'6,20" (W)	Açude Macaúbas Macaúbas	Cerca de 15 km da sede de Macaúbas, na Rua Escritório, entrar na estrada com a identificação AÇUDE. Próximo a Barragem no Açude.	1ª campanha: 10/06/2015 2ª campanha: 03/12/2015 Sem Foto. Ponto localizado em zona rural, com vegetação nas margens e habitações nas proximidades. Na primeira campanha, verificou-se água com aspecto turvo, cor marrom (barrenta), sem odor. Água utilizada para consumo humano. Ocorrência de chuva fraca nas últimas 24h.

Continuação Quadro 27.

PMI-MRF-800 13°23'47,14 (S) 42°7'46,65" (W)	Rio Morro do Fogo Érico Cardoso	Situado no rio Morro do Fogo, na localidade de mesmo nome, no município de Érico Cardoso.	1ª campanha: 10/06/2015 2ª campanha: 03/12/2015 Sem Foto. Ponto localizado em zona rural, com vegetação nas margens e habitações nas proximidades. Observou-se, na primeira campanha, água com coloração verde clara e sem odor. Ocorrência de chuva fraca nas últimas 24h.
PMI-PMI-100 13°25'4" (S) 42°8'40" (W)	Rio Paramirim Érico Cardoso	Partindo de Érico Cardoso, sentido a cidade de Paramirim, percorre uma distância de 412 metros pela BR-122, virando no sentido da direita e percorre por mais 182 metros até o ponto de coleta.	1ª campanha: 10/06/2015 2ª campanha: 03/12/2015 Sem Foto. Ponto localizado em zona rural, com apenas vegetação no entorno . Verificou-se, na primeira campanha, água com coloração verde clara e sem odor. Ocorrência de chuva fraca nas últimas 24h.
PMI-PMI-200 13°19'40,8" (S) 42°17'20,4" (W)	Rio Paramirim Caturama	No município de Caturama, próximo do trecho da BA-152, a montante do entroncamento com a com a BA-571 sentido Botuporã-Caturama.	1ª campanha: 10/06/2015 2ª campanha: 03/12/2015 Sem Foto. Ponto localizado em zona urbana, com vegetação nas margens e habitações nas proximidades. Na primeira campanha, observou-se, água com coloração verde escura e sem odor.

Continuação Quadro 27.

PMI-PMI-700 12°14'57,73" (S) 42°45'51,55" (W)	Rio Paramirim Oliveira dos Brejinhos	Rio Paramirim, ponte na BR-242, no município de Oliveiras dos Brejinhos, coincidindo com a estação fluviométrica da ANA.	1ª campanha: 13/05/2015 2ª campanha: 16/09/2015  Ponto localizado em zona rural, com mata ciliar e apenas vegetação nas proximidades. Na primeira campanha, observou-se água verde clara, sem odor e a ocorrência de chuvas fracas nas últimas 24 horas. Na segunda campanha, o rio apresentou leito seco no local.
PMI-RSF-350 12°11'13,90" (S) 43°13'21,50" (W)	Rio São Francisco Ibotirama	Na nova captação de água para abastecimento público do município.	1ª campanha: 13/05/2015 2ª campanha: 16/09/2015  Ponto localizado em zona urbana, com vegetação em uma das margens e habitações nas proximidades. Na primeira campanha, verificou-se água com coloração verde clara e sem odor. Salga de peixes no local.

Continuação Quadro 27.

PMI-RSF-450 11°4'55,60" (S) 43°7'15,90" (W)	Rio São Francisco Xique-Xique	Na travessia da sob o rio São Francisco de Xique-Xique/ Barra, após término da BA-161.	1ª campanha: 13/05/2015 2ª campanha: 19/11/2015  Ponto localizado em zona rural, com mata ciliar em uma das margens e habitações nas proximidades. Na primeira campanha observou-se água com coloração verde clara e sem odor.
PMI-RSF-470 10°48'48,00" (S) 42°43'36,20" (W)	Rio São Francisco Xique-Xique	Rio São Francisco, captação de água para o abastecimento público do município de Xique-Xique.	1ª campanha: 12/05/2015 2ª campanha: 18/11/2015  Ponto localizado em zona urbana, com vegetação em uma das margens e habitações nas proximidades. Na primeira campanha, verificou-se água com aspecto turvo, cor marrom (barrenta) e sem odor. Salga de peixes no local.

4.20.2. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Tabela 20 apresenta os resultados dos parâmetros físicos, químicos e biológicos, bem como os valores do Índice de Qualidade das Águas e do Índice de Estado Trófico, obtidos no monitoramento das águas superficiais do ano de 2015, da RPGA dos Rios Paramirim e Santo Onofre.

Nesta RPGA são monitorados 5 corpos de águas. Devido à baixa concentração de sais, os pontos localizados no Riacho Grande, rio Morro do Fogo, Paramirim e São Francisco são classificados conforme Resolução Conama 357 de 2005, como Água Doce. O ponto localizado no Açude Macaúbas foi classificado com Água Salobra.

O ponto **PMI-GRD-500**, localizado no Riacho Grande, apresentou nas duas campanhas de 2015, o valor de pH abaixo do limite de qualidade estabelecido em legislação para a classe Água Doce, classe 2. Com relação aos indicadores de qualidade, o ponto foi classificado, nas duas campanhas de 2015, como “Bom”, segundo IQA, e como “Ultraoligotrófico”, segundo IET, caracterizando águas com grau muito baixo de eutrofização.

O Açude Macaúbas é monitorado por meio do ponto **PMI-MCU-001**. Este ponto violou os limites de qualidade estabelecidos em legislação para Água Salobra, classe 1, para os parâmetros fósforo total, pH e nitrogênio amoniacal. Além disso, este ponto obteve altos valores para condutividade e sólidos totais, resultados influenciados pela alta concentração de sais na água; e, altos valores para DBO, DQO e clorofila *a* (parâmetros não referenciados para Águas Salobras). A Resolução Conama 357/05 estabelece que o limite da concentração de coliformes termotolerantes não exceda 1.000 coliformes 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 quanto para salobras. Tomando o valor referenciado como base, foram observados que na segunda campanha realizada, o ponto apresentou concentração elevada de coliformes termotolerantes. Estes resultados refletem nos indicadores de qualidade obtidos pelo ponto, de qualidade “Regular” nas duas campanhas, e alto grau de eutrofização, classe “Supereutrófico” e “Hipereutrófico”, na primeira e segunda campanha, respectivamente.

Tabela 20. Resultados dos parâmetros e indicadores de qualidade da água, IQA e IET, da RPGA Rio Paramirim e Santo Onofre.

Parâmetros	Padrões da Resolução CONAMA n°. 357/05		Unidade	Riacho Grande		Açude Macaúbas		Rio Morro do Fogo		Rio Paramirim	
	Águas doces, classe 2	Águas salobras, classe 1		PMI-GRD-500		PMI-MCU-001		PMI-MRF-800		PMI-PMI-100	
				2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2
Ambiente				Lótico							
1. Físico-químicos											
Alcalinidade total			mg CaCO ₃ /L	7,8	6,1	346	203	115	129	114	129
Condutividade			µmhos/cm	54,8	36,5	1166	3470	288	267,8	290,1	263,4
DBO	≤ 5,0		mg/L	<2	<2	12	15	<2	<2	<2	<2
DQO			mg O ₂ /L	<20,0	<20,0	88,1	235	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0
Salinidade			‰	<0,1	<0,1	0,8	2,5	0,2	0,2	0,2	0,2
Sólidos dissolvidos totais	≤ 500		mg/L	<20	38	612	1992	142	162	168	182
Sólidos suspensos			mg/L	<20	<20	52	62	<20	<20	<20	<20
Sólidos totais			mg/L	28	50	674	2144	144	166	168	196
Turbidez	≤ 100,0		NTU	2	0,8	27,6	77	4	8,6	3,6	6,6
Oxigênio dissolvido - campo	≥ 5,0	≥ 5,0	mg/L	7,03	5,43	6,54	12,9	6,01	4,75	5,81	5,01
pH - campo	6,0 a 9,0	6,5 a 8,5		5,2	5,4	5,68	7,12	5,37	6,82	5,4	6,61
Temperatura - campo			°C	24,5	22,3	27,5	29,5	21,7	28,7	21,5	29,6
2. Nutrientes											
Fósforo total	≤ 0,03 (Lêntico)	≤ 0,124	mg P/L	0,02	<0,02	0,15	0,38	<0,02	0,05	<0,02	0,05
	≤ 0,1 (Lótico)										
Nitrogênio Amoniacal	≤ 3,7 para pH ≤ 7,5 ≤ 2 para 7,5 < pH ≤ 8,0 ≤ 1 para 8 < pH ≤ 8,5 ≤ 0,5 para pH > 8,5	≤ 0,40	mg N-NH ₃ /L	<0,4	<0,4	<0,4	1,1	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
Nitrogênio Nitrato	≤ 10	≤ 0,40	mg N-NO ₃ /L	<0,1	<0,1	0,2	<0,1	0,2	0,2	0,3	0,2
Nitrogênio total			mg N/L	1	1	3	4	0,1	0,1	<1	<1
3. Biológicos											
Clorofila a	≤ 30		µg/L	<0,40	<0,40	38,9	168	<0,40	2,11	0,75	2,11
Coliformes termotolerantes			NMP/100mL	2,0x10	2,0x10	2,7x10 ²	3,5x10 ³	4,6x10 ²	3,5x10 ³	3,5x10 ³	3,5x10 ³
4. Índices Ambientais											
IQA				75	73	50	45	65	64	59	63
IET				46	46	65	71	46	57	49	55

Nota: 1) Os valores em vermelho apresentados na tabela acima se referem às violações aos padrões da Resolução CONAMA n°. 357/05, águas doces Classe 2 e salobras Classe 1.

Continuação Tabela 20.

Parâmetros	Padrões da Resolução CONAMA nº. 357/05		Unidade	Rio Paramirim				Rio São Francisco			
	Águas doces, classe 2	Águas salobras, classe 1		PMI-PMI-200		PMI-PMI-700		PMI-RSF-350		PMI-RSF-450	
				2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2
Ambiente			Lótico								
1. Físico-químicos											
Alcalinidade total			mg CaCO ₃ /L	131	87,7	27,1	*	28,1	26,7	10	13,6
Condutividade			µmhos/cm	424	260,3	108,6	*	93,5	76,3	28,4	34,9
DBO	≤ 5,0		mg/L	<2	<2	<2	*	<2	3	<2	3
DQO			mg O ₂ /L	<20,0	<20,0	<20,0	*	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0
Salinidade			‰	0,3	0,2	<0,1	*	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Sólidos dissolvidos totais	≤ 500		mg/L	212	160	72	*	100	86	46	48
Sólidos suspensos			mg/L	<20	<20	<20	*	28	40	<20	<20
Sólidos totais			mg/L	226	160	76	*	114	125	58	70
Turbidez	≤ 100,0		NTU	3,4	3,2	5,4	*	74,6	40,9	18,1	17,6
Oxigênio dissolvido - campo	≥ 5,0	≥ 5,0	mg/L	5,54	3,65	7,24	*	8,21	6,49	6,12	5,32
pH - campo	6,0 a 9,0	6,5 a 8,5		3,42	7,06	7,1	*	7,59	5,91	6,73	7,33
Temperatura - campo			°C	22,5	27,1	32,5	*	30	26,6	27,9	28,5
2. Nutrientes											
Fósforo total	≤ 0,03 (Lêntico)	≤ 0,124	mg P/L	0,05	0,04	0,03	*	0,1	<0,02	0,05	0,04
	≤ 0,1 (Lótico)										
Nitrogênio Amoniacal	≤ 3,7 para pH ≤ 7,5 ≤ 2 para 7,5 < pH ≤ 8,0 ≤ 1 para 8 < 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	<0,4	<0,4
Nitrogênio Nitrato	≤ 10	≤ 0,40	mg N-NO ₃ /L	<0,1	0,1	<0,1	*	<0,1	0,4	<0,1	0,1
Nitrogênio total			mg N/L	2	<1	<1	*	<1	<1	<1	<1
3. Biológicos											
Clorofila a	≤ 30		µg/L	7,71	2,77	2,55	*	1,09	2,55	<0,40	1,79
Coliformes termotolerantes			NMP/100mL	1,7x10 ³	4,9x10 ²	2,0x10	*	>1,6x10 ⁴	2,8x10 ³	1,3x10 ³	>1,6x10 ⁴
4. Índices Ambientais											
IQA				47	65	85	*	55	60	68	58
IET				61	56	55	*	54	54	48	54

Notas: 1) Os valores em vermelho apresentados na tabela acima se referem às violações aos padrões da Resolução CONAMA n°. 357/05, águas doces Classe 2 e salobras Classe 1; 2) *Leito seco.

Continuação Tabela 20.

Parâmetros	Padrões da Resolução CONAMA nº. 357/05		Unidade	Rio São Francisco	
	Águas doces, classe 2	Águas salobras, classe 1		PMI-RSF-470	PMI-RSF-470
				2015.1	2015.2
Ambiente				Lótico	Lótico
1. Físico-químicos					
Alcalinidade total			mg CaCO ₃ /L	29,1	24
Condutividade			µmhos/cm	85,7	66,8
DBO	≤ 5,0		mg/L	<2	3
DQO			mg O ₂ /L	<20,0	<20,0
Salinidade			°/∞	<0,1	<0,1
Sólidos dissolvidos totais	≤ 500		mg/L	110	104
Sólidos suspensos			mg/L	<20	<20
Sólidos totais			mg/L	130	106
Turbidez	≤ 100,0		NTU	106	34
Oxigênio dissolvido - campo	≥ 5,0	≥ 5,0	mg/L	6,8	5,08
pH - campo	6,0 a 9,0	6,5 a 8,5		7,97	7,65
Temperatura - campo			°C	30	30,4
2. Nutrientes					
Fósforo total	≤ 0,03 (Lêntico)	≤ 0,124	mg P/L	0,14	0,08
	≤ 0,1 (Lótico)				
Nitrogênio Amoniacal	≤ 3,7 para pH ≤ 7,5 ≤ 2 para 7,5 < pH ≤ 8,0 ≤ 1 para 8 < pH ≤ 8,5 ≤ 0,5 para pH > 8,5	≤ 0,40	mg N-NH ₃ /L	<0,4	<0,4
Nitrogênio Nitrato	≤ 10	≤ 0,40	mg N-NO ₃ /L	0,2	<0,1
Nitrogênio total			mg N/L	1	<1
3. Biológicos					
Clorofila a	≤ 30		µg/L	4,14	3,43
Coliformes termotolerantes			NMP/100mL	1,2X10 ³	1,0X10 ³
4. Índices Ambientais					
IQA				55	65
IET				61	59

Nota: 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.

O Rio Morro do Fogo, monitorado através do ponto **PMI-MRF-800**, apresentou na primeira campanha de 2015, o valor de pH em desconformidade com os limites estabelecidos em legislação. Nesta campanha foi qualificado, como “Bom”, segundo IQA, e “Ultraoligotrófico”, segundo IET. Na segunda campanha, o parâmetro em desacordo com a legislação foi o OD. Além disso, o ponto apresentou elevada concentração de coliformes termotolerantes (acima 1.000 NMP/100 ml). Nesta campanha, o ponto continuou sendo classificado como “Bom”, segundo IQA, porém, como maior grau de eutrofização, sendo classificado como “Mesotrófico”.

O rio Paramirim é monitorado por meio de três pontos amostrais: **PMI-PMI-100**, **PMI-PMI-200** e **PMI-PMI-700**. Nesse corpo de água, as violações aos limites de qualidade estabelecidos em legislação para Água Doce, classe 2, ocorreram nos pontos **PMI-PMI-100** e **PMI-PMI-200** que apresentaram o parâmetro pH em desconformidade com o referenciado. Além disso, os pontos apresentaram elevada concentração de coliformes termotolerantes (acima 1.000 NMP/100 ml). O ponto **PMI-PMI-700** não violou nenhum limite de qualidade na primeira campanha de 2015, na segunda campanha, o ponto apresentou leito seco. De acordo com os indicadores de qualidade, o IQA variou entre “Ótimo”, “Bom” e “Regular”; e o IET, entre “Oligotrófico”, “Mesotrófico” e “Eutrófico”.

O rio São Francisco, dentro da presente RPGA, é monitorado por meio de 3 pontos de monitoramento: **PMI-RSF-350**, **PMI-RSF-450** e **PMI-RSF-470**. As desconformidades com os limites de qualidade estabelecidos na resolução Conama 357/05 foram: o ponto **PMI-RSF-350** violou o parâmetro pH na segunda campanha de 2015; e, o ponto **PMI-RSF-470** violou os parâmetros turbidez e fósforo total apenas na primeira campanha de 2015. Além disso, os três pontos, nas duas campanhas, apresentaram alta concentração de coliformes termotolerantes (acima de 1.000 coliformes /100 ml). Com relação aos indicadores de qualidade, todos os pontos foram classificados com “Boa” qualidade, na duas campanhas; e de acordo com o IET, a maioria das amostras foram classificadas como “Mesotróficas”, com exceção do ponto **PMI-RSF-450**, que na primeira campanha de 2015, foi classificado como “Oligotrófico”, e do ponto **PMI-RSF-470**, classificado como “Eutrófico” na primeira campanha de 2015.

Neste ano de 2015, as violações aos padrões de qualidade estabelecidos na Resolução Conama 357/05 que ocorreram na RPGA dos Rios Paramirim e Santo Onofre foram para os parâmetros coliformes termotolerantes, pH, fósforo total, oxigênio dissolvido e nitrogênio amoniacal (Figura 80). O parâmetro coliformes termotolerantes foi o que apresentou maior número de violações (60% das amostras). Os principais fatores de degradação ambiental que podem ser apontados como contribuintes dos resultados acima são os lançamentos de esgotos sanitários sem tratamento adequado e presença de animais homeotérmicos no local (gado, por exemplo).

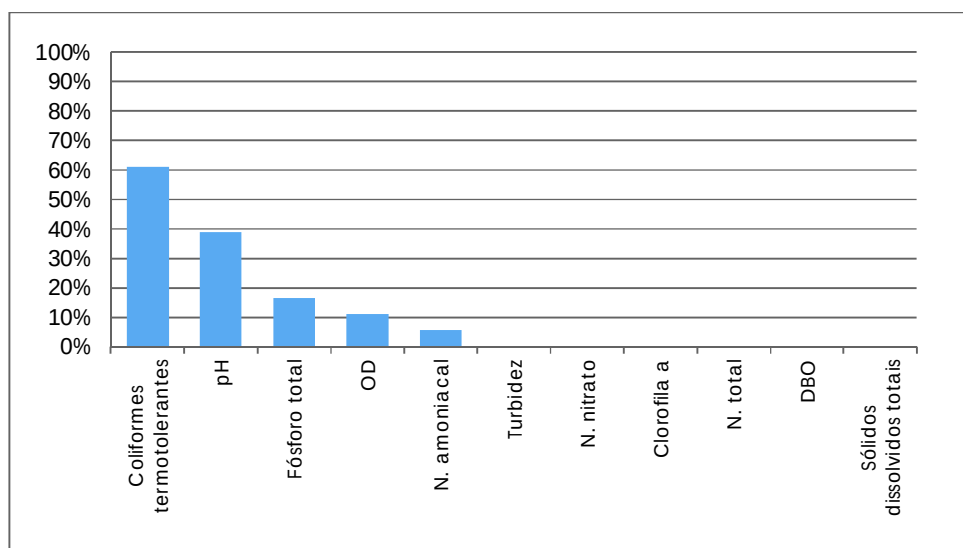


Figura 79. Frequência de ocorrência de amostras com parâmetros fora dos limites de qualidade estabelecidos na Resolução Conama 357/05 – RPGA PMI - Ano 2015.

As frequências de ocorrência das classes de IQA e IET da presente RPGA são ilustradas nas Figuras 81 e 82, respectivamente, para cada ponto da malha ao longo da série histórica de monitoramento, de 2008 a 2015. Pode-se observar que em todos os pontos, há o predomínio da classe de IQA “Bom”, e, alguns registros da classe “Regular”, seguido de registros da classe “Ótimo” e “Ruim”. A classe de IQA “Péssimo” não foi registrada em nenhum ponto ao longo da série histórica. Com relação ao IET, observa-se uma grande variação de classes, de “Ultraoligotrófico” a “Hipereutrófico”. Pode-se observar nesta RPGA, a maior ocorrência da classe “Mesotrófica”, grau mediano de eutrofização com eventuais impactos negativos nos usos múltiplos da água.

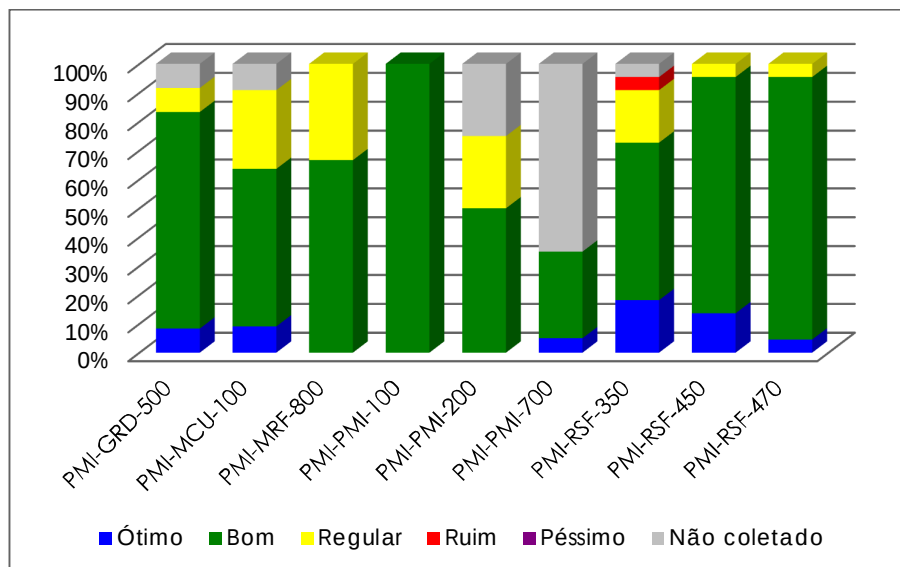


Figura 80. Frequência de ocorrência das classes de IQA ao longo da série histórica de monitoramento da RPGA dos Rios Paramirim e Santo Onofre.

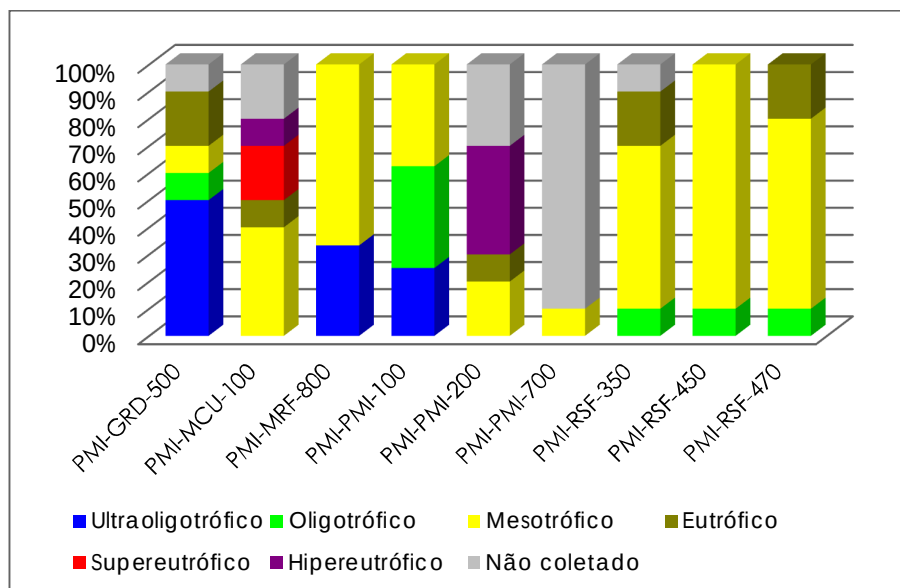


Figura 81. Frequência de ocorrência das classes de IET ao longo da série histórica de monitoramento da RPGA dos Rios Paramirim e Santo Onofre.

O monitoramento realizado em 2015 na RPGA dos Rios Paramirim e Santo Onofre revela que a qualidade ambiental das águas desta RPGA encontra-se afetada pelas atividades humanas, principalmente o lançamento de efluentes domésticos sem tratamento adequado. Este fato é evidenciado pelo grande número de amostras que apresentaram elevada concentração de coliformes termotolerantes. Além disso, baseado na resolução Conama 357/05 e no

indicadores de qualidade, destaca-se o ponto localizado no Açude Macaúbas que apresentou a pior qualidade ambiental da RPGA neste ano.

4.XXI - RPGA DO RIO GRANDE

4.21.1. CARACTERÍSTICAS DA RPGA

A RPGA do Rio Grande é Constituída pela sub-bacia do Rio Grande, limitada a leste com as RPGA dos Rios Paramirim e Santo Onofre e ao sul com a RPGA do Rio Corrente e Riachos do Ramalho, Serra Dourada e Brejo Velho.

Esta RPGA teve, ao longo de 2015, a qualidade de suas águas superficiais monitorada por meio de 26 (vinte e seis) pontos de amostragens, distribuídos conforme ilustra a Figura 83. A descrição da localização dos pontos, a data de coleta e o registro Fotográfico e de campo realizado nas duas campanhas são apresentados no Quadro 28. Para a segunda campanha deste ano, as informações de campo não foram registradas.

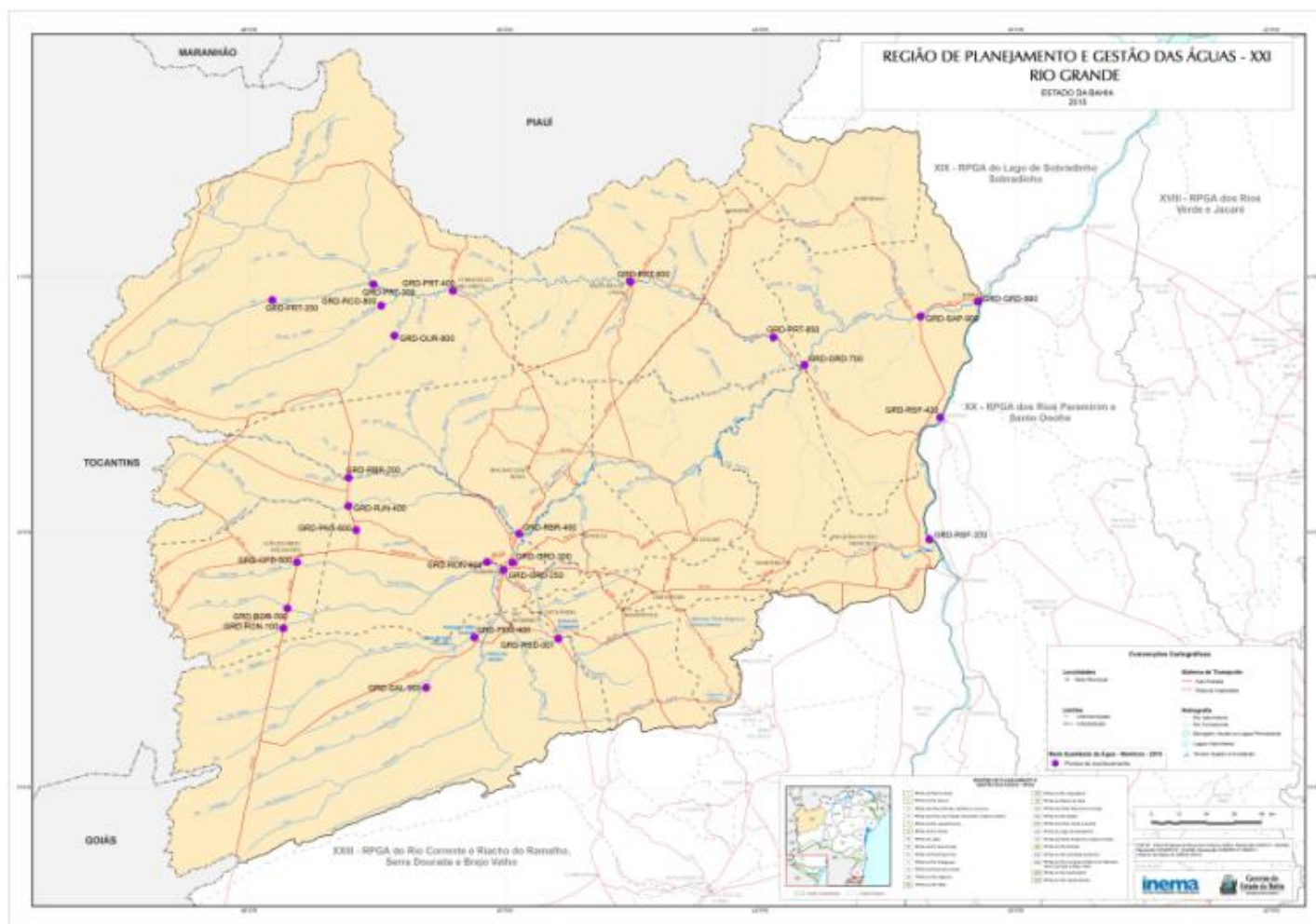


Figura 82. Mapa da distribuição da rede amostral da RPGA do Rio Grande, Bahia.

Quadro 28. Caracterização geral dos pontos de amostragem da RPGA do Rio Grande, Bahia.

Código	Corpo hídrico	Local de Amostragem	Registro de Campo
Coordenadas geográficas (SIRGAS 2000)	Município		
GRD-BOR-700 12°17'57,6" (S) 45°50'56,7" (W)	Rio Borá Luís Eduardo Magalhães	Sobre uma passagem manilhada no rio Borá na BR-020, próximo a estação de monitoramento fluviométrico do INEMA.	1ª campanha: 28/05/2015 2ª campanha: 17/09/2015 Sem Foto. Ponto localizado em zona rural, com apenas vegetação no entorno. Na primeira campanha, verificou-se água com coloração verde clara e sem odor.
GRD-CPD-500 12°07'06,4" (S) 45°48'42,7" (W)	Rio Cabeceira das Pedras Luís Eduardo Magalhães	Sob uma ponte na BR-020.	1ª campanha: 28/05/2015 2ª campanha: 17/09/2015 Sem Foto. Ponto localizado em zona urbana, com vegetação nas margens e habitações nas proximidades. Na primeira campanha, verificou-se água com coloração verde clara e sem odor.
GRD-FEM-400 12°24'45,70" (S) 45°7'1,90" (W)	Rio das Fêmeas São Desidério	Localizado no povoado de Sítio do Rio Grande, 1ª estrada à direita da ponte sobre o Rio Grande, no restaurante Vale Verde. Ponto a montante da confluência do Rio das Fêmeas com o Rio Grande.	1ª campanha: 27/05/2015 2ª campanha: 16/09/2015 Sem Foto. Ponto localizado em zona rural, com vegetação nas margens e habitações nas proximidades. Verificou-se, na primeira campanha, água com coloração verde clara e sem odor.

Continuação Quadro 28.

GRD-GAL-900 12°36'36" (S) 45°18'23" (W)	Rio Galheirão São Desidério	Ponto situado a montante da foz do rio da Pratinha no rio Galheirão ou Rio da Estiva. Proximidade com a BA-463.	1ª campanha: 27/05/2015 2ª campanha: 16/09/2015 Sem Foto. Ponto localizado em zona rural, com vegetação nas margens e habitações nas proximidades. Observou-se, na primeira campanha, água com coloração verde clara e sem odor.
GRD-GRD-250 12°8'54,50" (S) 45°0'12,00" (W)	Rio Grande Barreiras	Sob a ponte no centro da cidade de Barreiras.	1ª campanha: 27/05/2015 2ª campanha: 16/09/2015 Sem Foto. Ponto localizado em zona urbana, com vegetação nas margens e habitações no entorno. Na primeira campanha, verificou-se água com coloração verde clara e sem odor.
GRD-GRD-300 12°7'11,60" (S) 44°58'4,70" (W)	Rio Grande Barreiras	Ponto a jusante do município de Barreiras, local conhecido como porto de lavagem de brita.	1ª campanha: 27/05/2015 2ª campanha: 16/09/2015 Sem Foto. Ponto localizado em zona urbana, com vegetação nas margens e habitações no entorno. Foi observada na primeira campanha água com coloração verde clara e sem odor.

Continuação Quadro 28.

GRD-GRD-700 11°20'42,50" (S) 43°49'34,60" (W)	Rio Grande Barra	Ponto localizado na BA-225. Coincide com a estação da ANA nº 46902000.	1ª campanha: 13/05/2015 2ª campanha: 19/11/2015  Ponto localizado em zona rural, com vegetação nas margens e habitações no entorno. Verificou-se, na primeira campanha, água com coloração verde clara e sem odor.
GRD-GRD-800 11°9'19,10" (S) 43°22'16,80" (W)	Rio Grande Barra	Município de Barra no povoado de Estreito, sob a ponte na BA-443.	1ª campanha: 13/05/2015 2ª campanha: 19/11/2015  Ponto localizado em zona rural, com vegetação nas margens e habitações no entorno. Presença de animais no local. Observou-se, na primeira campanha, água com coloração verde clara e sem odor.

Continuação Quadro 28.

GRD-GRD-990 11°05'46,3" (S) 43°08'52,8" (W)	Rio Grande Barra	Na foz do Rio Grande antes do encontro com o Rio São Francisco.	1ª campanha: 13/05/2015 2ª campanha: 19/11/2015 Sem Foto. Ponto localizado em zona urbana, com vegetação nas margens e habitações no entorno. Na primeira campanha, registrou-se de salga de peixes no local e água com coloração verde clara e sem odor.
GRD-OUR-800 11°13'49,24" (S) 45°25'37,06" (W)	Rio do Ouro Formosa do Rio Preto	Ponto situado no rio do Ouro, um afluente do rio Preto.	1ª campanha: 26/05/2015 2ª campanha: 28/10/2015  Ponto localizado em zona rural, com mata ciliar e habitações no entorno. Na primeira campanha, observou-se água com coloração verde clara, sem odor.

Continuação Quadro 28.

GRD-PAG-600 11°59'33" (S) 45°34'48" (W)	Rio Ponta D'Água Barreiras	A partir da cidade de Barreiras, seguir na BR 242, sentido Luis Eduardo Magalhães. Antes do Posto Cerradão, entrar à direita na estrada para a cachoeira do Acaba Vida, conhecida com Anel da Soja, seguir até a ponte sob o rio Ponta D'água.	1ª campanha: 28/05/2015 2ª campanha: 17/09/2015 Sem Foto. Ponto localizado em zona rural, com mata ciliar. Para a primeira campanha, verificou-se água com coloração verde clara e sem odor.
GRD-PRT-250 11°05'29,04" (S) 45°54'30,96" (W)	Rio Preto Formosa do Rio Preto	Sob a ponte localizada em estrada de terra, a cerca de 50 km depois do povoado de São Marcelo. Há régua da ANA neste ponto de coleta.	1ª campanha: 26/05/2015 2ª campanha: 28/10/2015  Ponto localizado em zona rural, com mata ciliar. Apenas vegetação no entorno. Na primeira campanha observou-se água com coloração verde clara e sem odor.

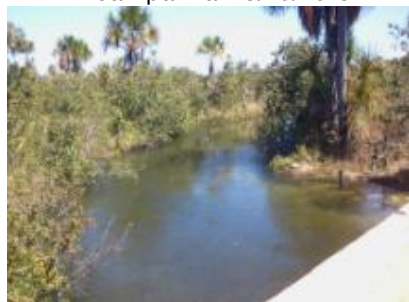
Continuação Quadro 28.

GRD-PRT-300 11°01'46,04" (S) 45°30'43,09" (W)	Rio Preto Formosa do Rio Preto	O ponto localiza-se no povoado de São Marcelo, que está inserido na APA Rio Preto, a 40 km do entroncamento com a BR-135. Este ponto está locado a jusante da ponte da estrada vicinal e reflete a contribuição das águas do Rio Sapão e do próprio Rio Preto.	1ª campanha: 26/05/2015 2ª campanha: 28/10/2015  Ponto localizado em zona rural, com mata ciliar e habitações no entorno. Lavagem de roupas no local. Na primeira campanha verificou-se água com coloração verde clara e sem odor.
GRD-PRT-400 11°03'15,0" (S) 45°12'07,1" (W)	Rio Preto Formosa do Rio Preto	Ponto inserido na APA Rio Preto, sob a ponte da BR-135. Em sua margem direita, há a presença de um balneário, onde pessoas utilizam o rio para lazer, bem como para lavagem de automóveis.	1ª campanha: 26/05/2015 2ª campanha: 28/10/2015  Ponto localizado em zona rural, com vegetação nas margens e habitações no entorno. Observou-se, na primeira campanha, água com coloração verde clara e sem odor.
GRD-PRT-600 11°01'10,8" (S) 44°30'25,3" (W)	Rio Preto Santa Rita de Cássia	Localizado no Rio Preto, sob a ponte da rodovia BA-225, a 1 km da cidade de Santa Rita de Cássia, sentido o entroncamento da BR-135.	1ª campanha: 26/05/2015 2ª campanha: 28/10/2015 Sem Foto Localizado em zona rural, com vegetação nas margens. Apenas vegetação no entorno. Verificou-se, na primeira campanha, água com coloração verde clara e sem odor.

Continuação Quadro 28.

GRD-PRT-850 11°14'11,10" (S) 43°56'50,90" (W)	Rio Preto Mansidão	No Rio Preto, na BA-225. Coincide com a estação da ANA nº 46870000.	1ª campanha: 13/05/2015 2ª campanha: 19/11/2015  Localizado em zona rural, com vegetação nas margens. Apenas vegetação no entorno. Observou-se, na primeira campanha, água com coloração verde clara e sem odor.
GRD-RBR-200 11°47'13,5" (S) 45°36'35,7" (W)	Rio Branco Barreiras	Ponto localizado sob uma ponte na BA-458, região de Luís Eduardo Magalhães.	1ª campanha: 28/05/2015 2ª campanha: 17/09/2015 Sem Foto. Localizado em zona rural, com vegetação nas margens. Apenas vegetação no entorno. Para a primeira campanha, verificou-se, água com coloração verde clara e sem odor.
GRD-RBR-400 12°0'22,30 (S) 44°56'34,40" (W)	Rio Branco Riachão das Neves	Na ponte da BR-135, no trecho entre Barreiras e Riachão das Neves, a jusante da confluência com o Rio de Janeiro.	1ª campanha: 23/07/2015 2ª campanha: 16/09/2015 Sem Foto. Localizado em zona rural, com vegetação nas margens. Apenas vegetação no entorno. Na primeira campanha, observou-se, água com coloração verde clara e sem odor.

Continuação Quadro 28.

GRD-RCO-800 11°06'47,3" (S) 45°28'56,7" (W)	Rio Riachão Formosa do Rio Preto	Na Fazenda Cachoeira do Estrondo.	1ª campanha: 26/05/2015 2ª campanha: 28/10/2015  Localizado em zona rural, com mata ciliar. Apenas vegetação no entorno. Observou-se, na primeira campanha, água com coloração verde clara e sem odor.
GRD-RJN-400 11°53'54,20" (S) 45°36'38,10" (W)	Rio de Janeiro Barreiras	Trecho entre Barreiras e Luís Eduardo Magalhães, 25 km antes da cidade de Luís Eduardo Magalhães, na 2ª ponte da estrada BA-458 (conhecida como anel da soja).	1ª campanha: 28/05/2015 2ª campanha: 17/09/2015 Sem Foto. Localizado em zona rural, com mata ciliar. Apenas vegetação no entorno. Verificou-se, na primeira campanha, água com coloração verde clara e sem odor.
GRD-RON-100 12°22'36,8" (S) 45°51'54,1" (W)	Rio das Ondas Luís Eduardo Magalhães	Nas proximidades de um balneário. No local o INEMA possui uma estação de monitoramento fluviométrico.	1ª campanha: 28/05/2015 2ª campanha: 17/09/2015 Sem Foto. Localizado em zona rural, com mata ciliar. Apenas vegetação no entorno. Na primeira campanha, observou-se água com coloração verde clara e sem odor.

Continuação Quadro 28.

GRD-RON-600 12°7'02,00" (S) 45°4'5,20" (W)	Rio das Ondas Barreiras	Na captação de água para o abastecimento urbano do município de Barreiras.	1ª campanha: 27/05/2015 2ª campanha: 16/09/2015 Sem Foto. Localizado em zona urbana, com vegetação nas margens e habitações no entorno. Na primeira campanha, verificou-se água com coloração verde clara e sem odor.
GRD-RSD-200 12°25'3,92" (S) 44°47'21,46" (W)	Rio São Desidério São Desidério	Ponto localizado sob a ponte da BR-135. Sair da cidade de São Desidério e seguir 23 km pela BR-135 (trecho da rodovia não pavimentado) no sentido a cidade de Correntina.	1ª campanha: 2ª campanha: 16/09/2015 Sem Foto. Ponto localizado em zona rural, com apenas vegetação no entorno. Observou-se, na primeira campanha, água com coloração verde clara e sem odor.
GRD-RSF-370 12°01'44,5" (S) 43°20'14,2" (W)	Rio São Francisco Muquém do São Francisco	Ponto situado no rio São Francisco com acesso pela BA-161 e depois estrada de terra.	1ª campanha: 13/05/2015 2ª campanha: 19/11/2015  Localizado em zona rural, com vegetação em uma das margens e habitações no entorno. Presença de animais. Verificou-se, na primeira campanha, água com coloração verde clara e sem odor.

Continuação Quadro 28.

GRD-RSF-420 11°33'02" (S) 43°17'41" (W)	Rio São Francisco Barra	Ponto situado no rio São Francisco em frente à Ilha Grande, defronte o município de Morpará.	1ª campanha: 13/05/2015 2ª campanha: 19/11/2015  Localizado em zona rural, com habitações no entorno. Presença de animais. Observou-se, na primeira campanha, água com aspecto turvo, cor marrom (barrenta) e sem odor.
GRD-SAP-900 10°59'40,4" (S) 45°31'42,6" (W)	Rio Sapão Formosa do Rio Preto	Na estação da ANA, acesso pela Fazenda Bonjaí.	1ª campanha: 26/05/2015 2ª campanha: 28/10/2015  Localizado em zona rural, com mata ciliar. Apenas vegetação no entorno. Verificou-se, na primeira campanha, água com coloração verde clara e sem odor.

4.21.2. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Tabela 21 apresenta os resultados dos parâmetros físicos, químicos e biológicos, bem como os valores do Índice de Qualidade das Águas e do Índice de Estado Trófico, obtidos no monitoramento das águas superficiais do ano de 2015, da RPGA do Rio Grande.

Devido à baixa concentração de sais, todos os pontos da malha amostral desta RPGA são classificados, conforme Resolução Conama 357 de 2005, como Água Doce.

Na primeira campanha de 2015, 12 pontos apresentaram o valor de pH fora dos limites estabelecidos pela legislação para a qualidade de Água Doce, classe 2. A legislação estabelece que o valor de pH deve estar entre 6 e 9. Os pontos que violaram este parâmetro apresentaram pH abaixo de 6, em torno de 5. Ainda, nesta campanha, 1 ponto violou o parâmetro oxigênio dissolvido (OD), e 1 ponto violou o parâmetro fósforo total.

A segunda campanha foi caracterizada por uma queda na qualidade das águas superficiais dessa RPGA, 14 pontos violaram os limites estabelecidos para pH, 4 violaram o parâmetro OD, 2 pontos violaram o parâmetro fósforo total e 6 pontos violaram o parâmetro demanda bioquímica de oxigênio (DBO).

Com relação aos indicadores de qualidade, os pontos foram enquadrados, segundo IQA, nas classes “Ótimo” e “Bom”. Nota-se o aumento do registro da classe “Bom” e queda da classe “Ótimo” na segunda campanha, corroborando a queda de qualidade da água nesta campanha.

As classes de IET registradas foram “Ultraoligotrófico”, “Oligotrófico”, “Mesotrófico” e “Eutrófico”. Na primeira campanha, a maioria dos pontos foi classificada como “Ultraoligotrófica”, caracterizando águas com grau de eutrofização muito baixo. Na segunda campanha, a classe predominante passou a ser a “Oligotrófica”, indicando aumento no grau de eutrofização das águas desta RPGA, porém permanecendo em um nível baixo, que não acarreta em danos aos usos múltiplos da água.

Tabela 21. Resultados dos parâmetros e indicadores de qualidade da água, IQA e IET, da RPGA do Rio Grande.

Parâmetros	Padrões da Resolução CONAMA n°. 357/05		Unidade	Rio Borá		Rio Cabeceira das Pedras		Rio das Fêmeas		Rio Galheirão	
	Águas doces, classe 2	Águas salobras, classe 1		GRD-BOR-700		GRD-CPD-500		GRD-FEM-400		GRD-GAL-900	
				2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2
Ambiente				Lótico							
1. Físico-químicos											
Alcalinidade total			mg CaCO ₃ /L	<1,0	<1,0	1	<1,0	2,5	1,4	10,5	3,1
Condutividade			µmhos/cm	3,7	3,8	8,2	6,4	1,9	12	29,4	5,3
DBO	≤ 5,0		mg/L	<2	<2	<2	<2	<2	7	<2	7
DQO			mg O ₂ /L	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0
Salinidade			‰	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Sólidos dissolvidos totais	≤ 500		mg/L	28	<20	<20	24	<20	<20	23	<20
Sólidos suspensos			mg/L	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
Sólidos totais			mg/L	30	<20	30	26	24	34	43	24
Turbidez	≤ 100,0		NTU	1,2	1	1,3	6,2	2,6	2,1	3,8	1,2
Oxigênio dissolvido - campo	≥ 5,0	≥ 5,0	mg/L	5,62	4,99	5,22	4,64	7,63	7,55	7,44	6,97
pH - campo	6,0 a 9,0	6,5 a 8,5		5,61	4,37	5,35	4,51	5,86	5,73	5,54	5,62
Temperatura - campo			°C	27,7	23,5	24,1	23,7	25,6	26,4	25,7	26,1
2. Nutrientes											
Fósforo total	≤ 0,03 (Lêntico)	≤ 0,124	mg P/L	<0,02	0,08	<0,02	0,08	<0,02	0,06	<0,02	0,06
	≤ 0,1 (Lótico)										
Nitrogênio Amoniacal	≤ 3,7 para pH ≤ 7,5 ≤ 2 para 7,5 < pH ≤ 8,0 ≤ 1 para 8 < 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	<0,4	<0,4	<0,4
Nitrogênio Nitrato	≤ 10	≤ 0,40	mg N-NO ₃ /L	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Nitrogênio total			mg N/L	1	1	1	1	1	<1	<1	1
3. Biológicos											
Clorofila a	≤ 30		µg/L	1,36	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40
Coliformes termotolerantes			NMP/100mL	2,3x10 ²	<1,8x10	6,8x10	4,5x10	2,0x10	2,0x10	1,3x10 ³	7,8x10
4. Índices Ambientais											
IQA				70	63	69	60	80	79	66	74
IET				51	49	46	49	46	49	46	49

Nota: 1) Os valores em vermelho apresentados na tabela acima se referem às violações aos padrões da Resolução CONAMA n°. 357/05, águas doces Classe 2 e salobras Classe 1.

Continuação Tabela 21.

Parâmetros	Padrões da Resolução CONAMA nº. 357/05		Unidade	Rio Grande				Rio Grande			
	Águas doces, classe 2	Águas salobras, classe 1		GRD-GRD-250		GRD-GRD-300		GRD-GRD-700		GRD-GRD-800	
				2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2
Ambiente			Lótico								
1. Físico-químicos											
Alcalinidade total			mg CaCO ₃ /L	11	8	8,5	7,3	2	6,9	6	4,9
Condutividade			µmhos/cm	31	20,6	29,1	24,6	4,4	6,8	17,3	14,2
DBO	≤ 5,0		mg/L	<2	3	<2	3	<2	2	<2	<2
DQO			mg O ₂ /L	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0
Salinidade			‰	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Sólidos dissolvidos totais	≤ 500		mg/L	30	54	48	22	<20	<20	44	<20
Sólidos suspensos			mg/L	<20	<20	80	<20	<20	<20	<20	<20
Sólidos totais			mg/L	58	60	128	36	26	22	52	<20
Turbidez	≤ 100,0		NTU	10,9	3,7	71,2	3	5,3	3,1	11,4	7,5
Oxigênio dissolvido - campo	≥ 5,0	≥ 5,0	mg/L	6,86	5,61	7,28	5,43	6,41	5,48	4,52	4,9
pH - campo	6,0 a 9,0	6,5 a 8,5		5,47	6,55	5,37	6,24	6,65	6,67	6,53	7,2
Temperatura - campo			°C	26,4	26,7	26,1	26,4	27,6	29	27,7	28,2
2. Nutrientes											
Fósforo total	≤ 0,03 (Lêntico)	≤ 0,124	mg P/L	<0,02	0,06	<0,02	0,14	0,03	0,03	0,04	<0,02
	≤ 0,1 (Lótico)										
Nitrogênio Amoniacal	≤ 3,7 para pH ≤ 7,5 ≤ 2 para 7,5 < pH ≤ 8,0 ≤ 1 para 8 < 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	<0,4	<0,4	<0,4
Nitrogênio Nitrato	≤ 10	≤ 0,40	mg N-NO ₃ /L	0,1	<0,1	0,1	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Nitrogênio total			mg N/L	1	1	1	<1	<1	<1	<1	<1
3. Biológicos											
Clorofila a	≤ 30		µg/L	<0,40	<0,40	<0,40	0,76	1,74	<0,40	1,79	0,98
Coliformes termotolerantes			NMP/100mL	2,4x10 ³	>1,6x10 ⁴	7,9x10 ²	5,4x10 ³	2,0x10	7,0x10 ²	1,7x10 ³	7,8x10
4. Índices Ambientais											
IQA				62	58	60	59	83	71	63	76
IET				46	49	46	54	53	47	54	50

Nota: 1) Os valores em vermelho apresentados na tabela acima se referem às violações aos padrões da Resolução CONAMA n°. 357/05, águas doces Classe 2 e salobras Classe 1.

Continuação Tabela 21.

Parâmetros	Padrões da Resolução CONAMA nº. 357/05		Unidade	Rio Grande		Rio do Ouro		Rio Ponta D'Água		Rio Preto	
	Águas doces, classe 2	Águas salobras, classe 1		GRD-GRD-990		GRD-OUR-800		GRD-PAG-600		GRD-PRT-250	
				2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2
Ambiente				Lótico							
1. Físico-químicos											
Alcalinidade total			mg CaCO ₃ /L	13,6	15,2	<1,0	2,4	1,5	4,1	1	1,5
Condutividade			µmhos/cm	28,7	25,1	1,2	5	2,9	4,5	3,9	5,1
DBO	≤ 5,0		mg/L	<2	5	<2	5	<2	<2	<2	4
DQO			mg O ₂ /L	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0
Salinidade			‰	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Sólidos dissolvidos totais	≤ 500		mg/L	48	32	40	<20	34	<20	<20	<20
Sólidos suspensos			mg/L	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
Sólidos totais			mg/L	50	52	54	<20	40	<20	24	24
Turbidez	≤ 100,0		NTU	9,8	16,9	9,4	7,3	0,4	0,8	3,5	6,3
Oxigênio dissolvido - campo	≥ 5,0	≥ 5,0	mg/L	5,94	5,43	7,58	6,06	5,61	3,71	7,89	6,02
pH - campo	6,0 a 9,0	6,5 a 8,5		7,57	8,29	7,13	4,96	5,67	5,31	6,97	5,3
Temperatura - campo			°C	27,7	28,1	25,8	27,5	24,8	23,2	25,1	27,7
2. Nutrientes											
Fósforo total	≤ 0,03 (Lêntico)	≤ 0,124	mg P/L	0,07	0,03	<0,02	0,03	0,02	0,05	<0,02	<0,02
	≤ 0,1 (Lótico)										
Nitrogênio Amoniacal	≤ 3,7 para pH ≤ 7,5 ≤ 2 para 7,5 < pH ≤ 8,0 ≤ 1 para 8 < 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	<0,4	<0,4	<0,4
Nitrogênio Nitrato	≤ 10	≤ 0,40	mg N-NO ₃ /L	0,5	0,1	0,2	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Nitrogênio total			mg N/L	1	2	1	2	1	<1	<1	3
3. Biológicos											
Clorofila a	≤ 30		µg/L	4,54	0,71	<0,40	1,09	<0,40	<0,40	<0,40	1,14
Coliformes termotolerantes			NMP/100mL	1,3x10 ³	7,8x10	7,8x10	1,3x10 ²	7,8x10	<1,8x10	<1,8x10	2,0x10
4. Índices Ambientais											
IQA				69	72	81	63	73	64	86	71
IET				60	49	46	51	46	48	46	50

Nota: 1) Os valores em vermelho apresentados na tabela acima se referem às violações aos padrões da Resolução CONAMA n°. 357/05, águas doces Classe 2 e salobras Classe 1.

Continuação Tabela 21.

Parâmetros	Padrões da Resolução CONAMA nº. 357/05		Unidade	Rio Preto				Rio Preto			
	Águas doces, classe 2	Águas salobras, classe 1		GRD-PRT-300		GRD-PRT-400		GRD-PRT-600		GRD-PRT-850	
				2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2
Ambiente			Lótico								
1. Físico-químicos											
Alcalinidade total			mg CaCO ₃ /L	1	<1,0	<1,0	1,5	1,6	3,7	4,3	2,8
Condutividade			µmhos/cm	4,4	6,5	3,7	7	2,7	7,1	3,7	11,2
DBO	≤ 5,0		mg/L	<2	6	<2	3	<2	2	<2	<2
DQO			mg O ₂ /L	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0
Salinidade			‰	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Sólidos dissolvidos totais	≤ 500		mg/L	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
Sólidos suspensos			mg/L	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
Sólidos totais			mg/L	26	24	32	<20	22	<20	44	46
Turbidez	≤ 100,0		NTU	2	9,5	2,1	3,4	2,7	2,9	5,4	10,4
Oxigênio dissolvido - campo	≥ 5,0	≥ 5,0	mg/L	7,09	5,71	7,47	5,83	6,59	5,21	7,08	5,73
pH - campo	6,0 a 9,0	6,5 a 8,5		6,2	5,86	6,59	5,2	6,45	6,08	6,05	7,04
Temperatura - campo			°C	25,5	27	25,8	27,8	25,1	27,5	27,8	29,8
2. Nutrientes											
Fósforo total	≤ 0,03 (Lêntico)	≤ 0,124	mg P/L	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,04	<0,02
	≤ 0,1 (Lótico)										
Nitrogênio Amoniacal	≤ 3,7 para pH ≤ 7,5 ≤ 2 para 7,5 < pH ≤ 8,0 ≤ 1 para 8 < 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	<0,4	<0,4	<0,4
Nitrogênio Nitrato	≤ 10	≤ 0,40	mg N-NO ₃ /L	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Nitrogênio total			mg N/L	<1	2	<1	2	1	2	<1	1
3. Biológicos											
Clorofila a	≤ 30		µg/L	<0,40	<0,40	<0,40	0,43	<0,40	<0,40	0,43	1,42
Coliformes termotolerantes			NMP/100mL	4,0x10	2,0x10	2,0x10	2,0x10	6,8x10	5,4x10	<1,8x10	2,3x10 ²
4. Índices Ambientais											
IQA				80	76	84	71	79	75	81	75
IET				46	46	46	46	46	46	48	51

Nota: 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.

Continuação Tabela 21.

Parâmetros	Padrões da Resolução CONAMA nº. 357/05		Unidade	Rio Branco				Rio Riachão		Rio de Janeiro	
	Águas doces, classe 2	Águas salobras, classe 1		GRD-RBR-200		GRD-RBR-400		GRD-RCO-800		GRD-RJN-400	
				2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2
Ambiente				Lótico							
1. Físico-químicos											
Alcalinidade total			mg CaCO ₃ /L	2	<1,0	1	2	1	2,2	1	<1,0
Condutividade			µmhos/cm	2,9	5,4	7	12	3,3	4,9	1,9	5,1
DBO	≤ 5,0		mg/L	<2	<2	<2	2	<2	23	<2	<2
DQO			mg O ₂ /L	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0
Salinidade			‰	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Sólidos dissolvidos totais	≤ 500		mg/L	<20	<20	<20	<20	24	22	22	<20
Sólidos suspensos			mg/L	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
Sólidos totais			mg/L	23	<20	<20	54	38	28	36	<20
Turbidez	≤ 100,0		NTU	<0,4	2,1	6,5	8	3,2	9,4	1,2	2,2
Oxigênio dissolvido - campo	≥ 5,0	≥ 5,0	mg/L	6,18	5,21	7,23	6,51	7,65	6,08	5,75	5,13
pH - campo	6,0 a 9,0	6,5 a 8,5		5,8	4,81	6,04	6,01	7,51	5,17	5,5	4,79
Temperatura - campo			°C	24,5	23,5	22,3	27,5	25,1	27,3	24,7	23,6
2. Nutrientes											
Fósforo total	≤ 0,03 (Lêntico)	≤ 0,124	mg P/L	<0,02	0,05	0,02	0,05	<0,02	<0,02	<0,02	0,06
	≤ 0,1 (Lótico)										
Nitrogênio Amoniacal	≤ 3,7 para pH ≤ 7,5 ≤ 2 para 7,5 < pH ≤ 8,0 ≤ 1 para 8 < 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	<0,4	<0,4	<0,4
Nitrogênio Nitrato	≤ 10	≤ 0,40	mg N-NO ₃ /L	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Nitrogênio total			mg N/L	1	<1	<1	1	1	2	1	<1
3. Biológicos											
Clorofila a	≤ 30		µg/L	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40
Coliformes termotolerantes			NMP/100mL	<1,8x10	<1,8x10	2,3x10 ²	4,5x10	3,3x10	4,5x10	4,0x10	4,5x10
4. Índices Ambientais											
IQA				79	67	73	77	84	56	74	65
IET				46	48	46	48	46	46	46	49

Nota: 1) Os valores em vermelho apresentados na tabela acima se referem às violações aos padrões da Resolução CONAMA n°. 357/05, águas doces Classe 2 e salobras Classe 1.

Continuação Tabela 21.

Parâmetros	Padrões da Resolução CONAMA nº. 357/05		Unidade	Rio das Ondas				Rio São Desidério		Rio São Francisco	
	Águas doces, classe 2	Águas salobras, classe 1		GRD-RON-100		GRD-RON-600		GRD-RSD-200		GRD-RSF-370	
				2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2
Ambiente			Lótico								
1. Físico-químicos											
Alcalinidade total			mg CaCO ₃ /L	1	<1,0	7,5	3,6	2	7,7	27,1	24,1
Condutividade			µmhos/cm	3,7	3,6	26,5	12,2	1,3	17,2	80,2	65,7
DBO	≤ 5,0		mg/L	<2	<2	<2	3	<2	9	<2	4
DQO			mg O ₂ /L	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	39,6
Salinidade			‰	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Sólidos dissolvidos totais	≤ 500		mg/L	<20	20	<20	23	<20	28	70	60
Sólidos suspensos			mg/L	<20	<20	60	<20	<20	<20	64	<20
Sólidos totais			mg/L	24	<20	78	32	22	38	132	62
Turbidez	≤ 100,0		NTU	1,1	1	36,5	3,6	1,8	3,7	78,6	26,3
Oxigênio dissolvido - campo	≥ 5,0	≥ 5,0	mg/L	5,57	5,08	7,38	6,06	7,66	7,91	9,14	7,01
pH - campo	6,0 a 9,0	6,5 a 8,5		5,55	4,43	5,78	6,14	5,91	6,04	7,95	7,88
Temperatura - campo			°C	24,6	23,7	26,5	29,3	26,4	28,3	34,1	35,4
2. Nutrientes											
Fósforo total	≤ 0,03 (Lêntico)	≤ 0,124	mg P/L	<0,02	0,22	0,03	0,09	<0,02	0,05	0,16	0,05
	≤ 0,1 (Lótico)										
Nitrogênio Amoniacal	≤ 3,7 para pH ≤ 7,5 ≤ 2 para 7,5 < pH ≤ 8,0 ≤ 1 para 8 < 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	<0,4	<0,4	<0,4
Nitrogênio Nitrato	≤ 10	≤ 0,40	mg N-NO ₃ /L	0,1	<0,1	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	<0,1
Nitrogênio total			mg N/L	1	<1	1	<1	1	<1	1	<1
3. Biológicos											
Clorofila a	≤ 30		µg/L	<0,40	0,43	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	5,86	6,14
Coliformes termotolerantes			NMP/100mL	9,4x10	1,9x10	4,9x10 ²	4,5x10	1,3x10 ²	1,5x10 ²	4,9x10 ²	7,9x10 ²
4. Índices Ambientais											
IQA				71	61	67	76	76	75	62	69
IET				46	52	47	50	46	48	63	60

Nota: 1) Os valores em vermelho apresentados na tabela acima se referem às violações aos padrões da Resolução CONAMA n°. 357/05, águas doces Classe 2 e salobras Classe 1.

Continuação Tabela 21.

Parâmetros	Padrões da Resolução CONAMA nº. 357/05		Unidade	Rio São Francisco		Rio Sapão	
	Águas doces, classe 2	Águas salobras, classe 1		GRD-RSF-420		GRD-SAP-900	
				2015.1	2015.2	2015.1	2015.2
Ambiente			Lótico				
1. Físico-químicos							
Alcalinidade total			mg CaCO ₃ /L	29,2	25,5	1,5	2
Condutividade			µmhos/cm	94,7	69,1	3,4	6,3
DBO	≤ 5,0		mg/L	<2	7	<2	3
DQO			mg O ₂ /L	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0
Salinidade			‰	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Sólidos dissolvidos totais	≤ 500		mg/L	90	59	24	<20
Sólidos suspensos			mg/L	28	<20	<20	<20
Sólidos totais			mg/L	124	77	45	<20
Turbidez	≤ 100,0		NTU	43	24	7,5	4,4
Oxigênio dissolvido - campo	≥ 5,0	≥ 5,0	mg/L	7,2	6,03	7,41	6,04
pH - campo	6,0 a 9,0	6,5 a 8,5		6,59	6,52	6,49	5,8
Temperatura - campo			°C	31,9	31,2	25,3	27,1
2. Nutrientes							
Fósforo total	≤ 0,03 (Lêntico)	≤ 0,124	mg P/L	0,09	0,04	<0,02	<0,02
	≤ 0,1 (Lótico)						
Nitrogênio Amoniacal	≤ 3,7 para pH ≤ 7,5 ≤ 2 para 7,5 < pH ≤ 8,0 ≤ 1 para 8 < pH ≤ 8,5 ≤ 0,5 para pH > 8,5	≤ 0,40	mg N-NH ₃ /L	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
Nitrogênio Nitrato	≤ 10	≤ 0,40	mg N-NO ₃ /L	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Nitrogênio total			mg N/L	1	1	<1	<1
3. Biológicos							
Clorofila a	≤ 30		µg/L	4,4	2,88	<0,40	0,65
Coliformes termotolerantes			NMP/100mL	1,1X10 ²	<1,8X10	4,5X10	7,8X10
4. Índices Ambientais							
IQA				73	80	81	73
IET				60	56	46	48

Nota: 1) Os valores em vermelho apresentados na tabela acima se referem às violações aos padrões da Resolução CONAMA n°. 357/05, águas doces Classe 2 e salobras Classe 1.

A Resolução Conama 357/05 estabelece 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 quanto para salobras. Tomando o valor referenciado como base, foram observados que os pontos **GRD-GAL-900, GRD-GRD-250, GRD-GRD-300, GRD-GRD-800 e GRD-GRD-990** apresentaram concentração superior a 1.000 NMP/100 ml, o que afeta negativamente a qualidade ambiental destes pontos. Três destes pontos estão localizados em zonas urbanas, e, portanto devem receber o aporte de esgoto doméstico sem tratamento.

Neste ano de 2015, as violações aos padrões de qualidade estabelecidos na Resolução Conama 357/05 que ocorreram na RPGA do Rio Grande foram para os parâmetros: pH, DBO, coliformes termotolerantes e OD (Figura 84). O parâmetro com o maior registro de violações foi o pH, com 50% das amostras apresentando pH mais ácido do que o permitido. Em alguns corpos de água, a condição ambiental mais ácida pode ocorrer em função de processos naturais de decomposição de matéria orgânica, ou em função do solo da bacia hidrográfica. A ocorrência de violações dos outros parâmetros obteve frequência de 10% das amostras.

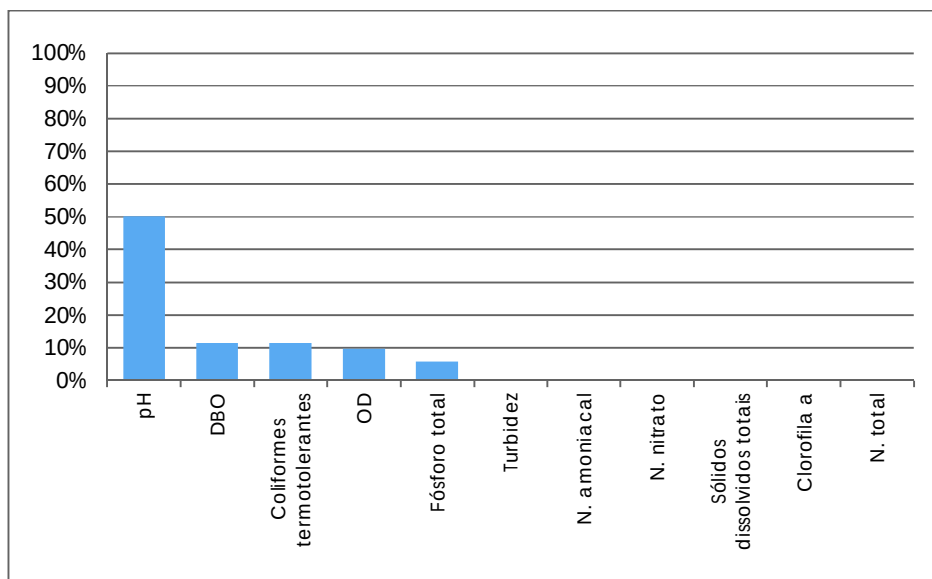


Figura 83. Frequência de ocorrência de amostras com parâmetros fora dos limites de qualidade estabelecidos na Resolução Conama 357/05 – RPGA GRD - Ano 2015.

As frequências de ocorrência das classes de IQA e IET ao longo da série histórica de monitoramento da presente RPGA são ilustradas nas Figuras 85 e 86, respectivamente. Com relação ao IQA, pode-se observar que em todos os pontos da malha amostral dessa RPGA, a classe de maior predominância foi a classe "Boa", seguida da classe "Ótima". As classes de IQA "Ruim" e "Péssima" não foram registradas em nenhum ponto ao longo da série histórica desta RPGA.

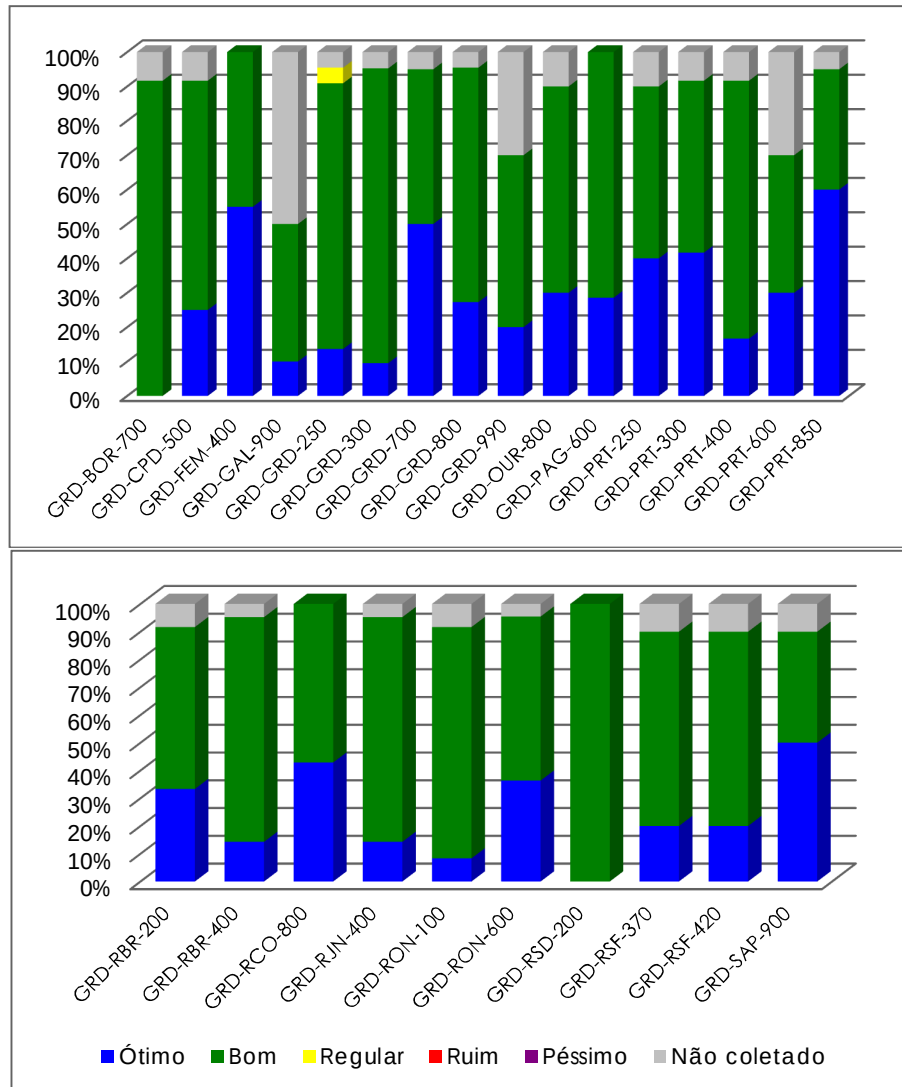


Figura 84. Frequência de ocorrência das classes de IQA ao longo da série histórica de monitoramento da RPGA do Rio Grande.

Com relação ao IET, as classes registradas foram "Ultraoligotrófica", "Oligotrófica", "Mesotrófica" e "Eutrófica". A classe que obteve o maior número

de registros na maioria dos pontos desta RPGA foi a "Ultraoligotrófica", classe em que o nível de Eutrofização é muito baixo, seguida da classe "Oligotrófica", "Mesotrófica", e, por fim a classe "Eutrófica". A série histórica de monitoramento do IET desta RPGA indica, de modo geral, águas com baixo nível de eutrofização, no qual não há prejuízos ecológicos e econômicos.

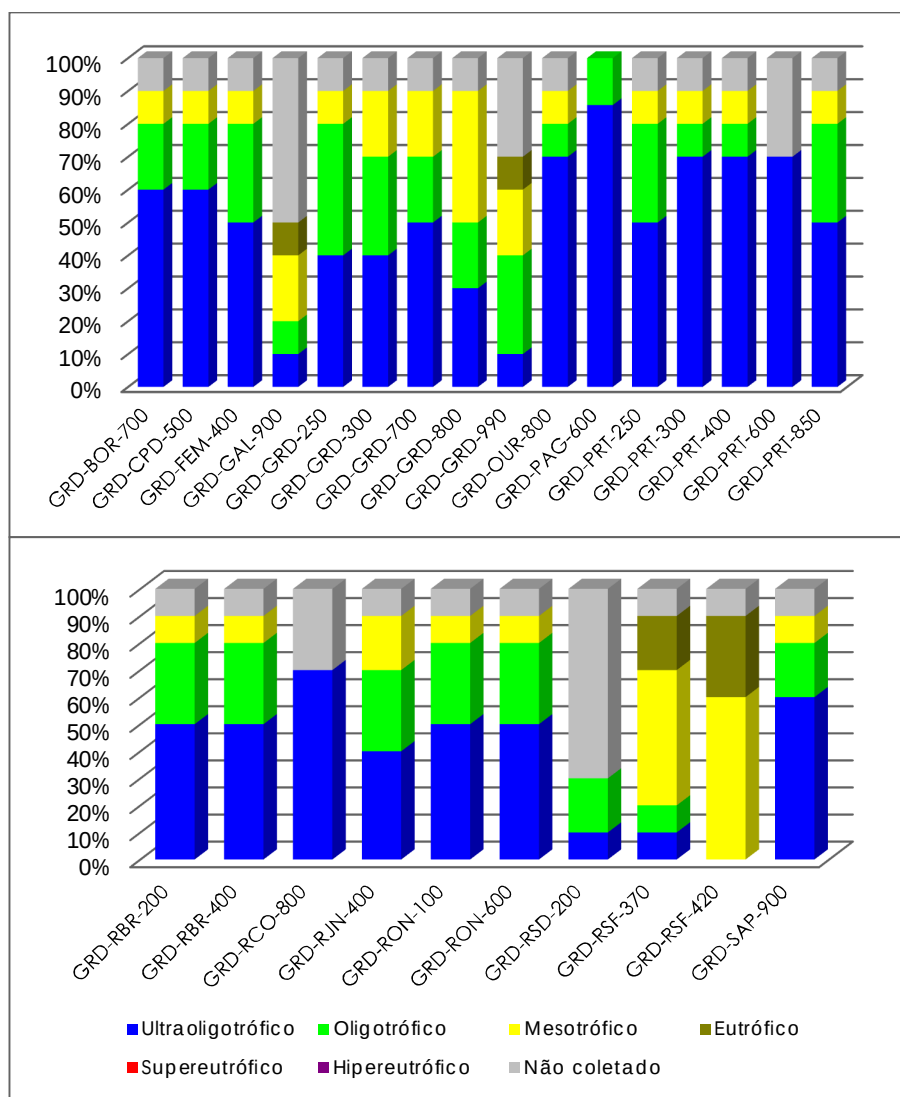


Figura 85. Frequência de ocorrência das classes de IQA ao longo da série histórica de monitoramento da RPGA do Rio Grande.

Em síntese, os resultados do monitoramento da RPGA do Rio Grande realizado em 2015, evidenciam que as águas desse RPGA encontram-se em condições satisfatórias para a manutenção de seus usos múltiplos e de seus processos ecológicos.

4.XXII - RPGA DO RIO CARNAÍBA DE DENTRO

4.22.1. CARACTERÍSTICAS DA RPGA

A RPGA do Rio Carnaíba de Dentro é constituída pela sub-bacia de afluentes estaduais da margem direita do Rio São Francisco, limitadas a leste com as RPGA dos Rios Paramirim e Santo Onofre e RPGA Rio de Contas, ao sul com as RPGA do Rio Verde Grande, a oeste com a RPGA do Rio Corrente e Riachos do Ramalho, Serra Dourada e Brejo Velho, e a noroeste com a RPGA do Rio Grande.

Esta RPGA teve, ao longo de 2015, a qualidade de suas águas superficiais monitorada por meio de três pontos de amostragens, distribuídos conforme ilustra a Figura 87. A descrição da localização dos pontos, a data de coleta e o registro de campo realizado nas duas campanhas são apresentados no Quadro 29.

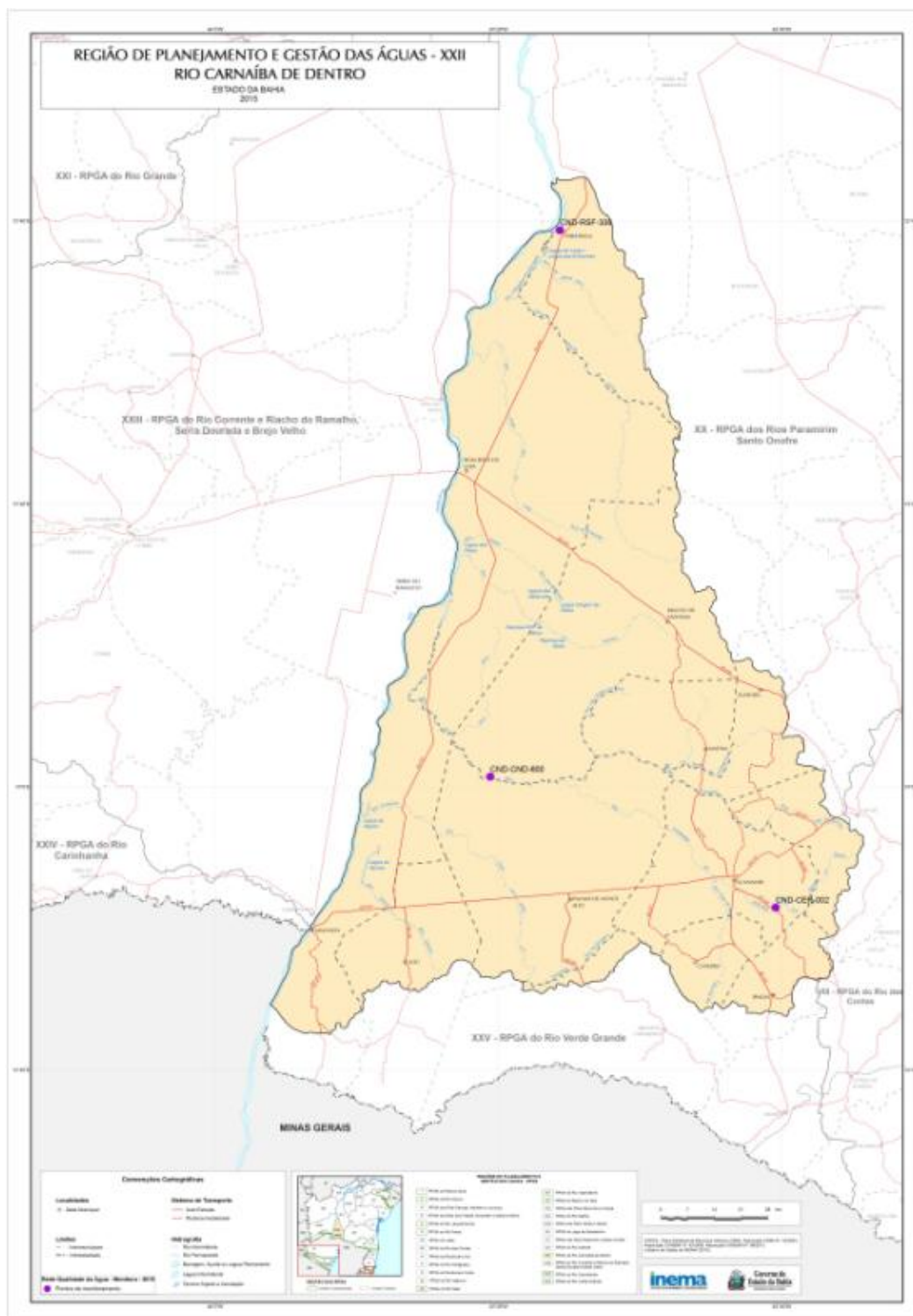


Figura 86. Mapa da distribuição da rede amostral na RPGA Rio Carnaíba de Dentro, Bahia.

Quadro 29. Caracterização geral dos pontos de amostragem da RPGA Carnaíba de Dentro, Bahia.

Código	Corpo hídrico	Local de Amostragem	Registro de Campo
Coordenadas geográficas (SIRGAS 2000)	Município		
CND-CER-002 14°17'40,00" (S) 42°40'50,00" (W)	Açude Ceraima Guanambi	Ponto localizado a 9,5 km da cidade de Guanambi e a jusante do distrito de Ceraima.	1ª campanha: 09/06/2016 2ª campanha: 02/12/2015 Sem Foto. Ponto localizado em zona urbana, com vegetação nas margens e habitações nas proximidades. Observou-se, na primeira campanha, água com aspecto turvo, cor marrom (barrenta) e sem odor. Registrou-se, na segunda campanha, água com coloração verde escura e sem odor.
CND-CND-600 13°58'33,9" (S) 43°21'7,10" (W)	Rio Carnaíba de Dentro / Rio das Rãs Palmas de Monte Alto	No município de Palmas de Monte Alto, a aproximadamente 600 m do povoado de Passagem Funda.	1ª campanha: 09/06/2015 2ª campanha: 03/12/2015  Ponto localizado em zona rural, com apenas vegetação no entorno. Na primeira campanha o rio apresentou leito seco no ponto. Na segunda campanha, observou-se água com coloração verde escura e sem odor.

Continuação Quadro 29.

CND-RSF-300 12°41'17,6" (S) 43°11'19,2" (W)	Rio São Francisco Paratinga	Ponto localizado na captação de água para abastecimento público – Serviço Autônomo de Água e Esgoto - SAAE de Paratinga.	1ª campanha: 27/05/2015 2ª campanha: 03/12/2015  Ponto localizado em zona urbana, com vegetação nas margens e habitações nas proximidades. Observou-se, na primeira e segunda campanha, água com aspecto turvo, cor marrom (barrenta) e sem odor.
--	---	---	--

4.22.2. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Tabela 22 apresenta os resultados dos parâmetros físicos, químicos e biológicos, bem como os valores do Índice de Qualidade das Águas e do Índice de Estado Trófico, obtidos no monitoramento das águas superficiais da RPGA do rio Carnaíba de Dentro no ano de 2015.

Devido à baixa concentração de sais, os três pontos de monitoramento desta RPGA são classificados conforme Resolução Conama 357 de 2005, como Água Doce.

O ponto **CND-CER-002**, localizado no Açude Ceraima, na primeira campanha de 2015, violou os limites de qualidade para Água Doce, classe 2 estabelecidos pela legislação para os parâmetros turbidez e fósforo total, obtendo IQA “Bom”, e IET “Mesotrófico”. Houve piora na qualidade da água, de modo que, na segunda campanha de 2015, o além dos parâmetros turbidez e fósforo total, foram violados os parâmetros pH e nitrogênio amoniacal. O IQA, na segunda campanha foi “Regular” e o IET “Hipereutrófico”, classe de maior grau de eutrofização.

O ponto **CND-CND-600**, localizado no Rio das Rãs, apresentou leito seco na primeira campanha de 2015 e, na segunda campanha, apresentou 6 parâmetros em desconformidade com os limites de qualidade estabelecidos pela legislação: DBO, sólidos dissolvidos totais, turbidez, OD, fósforo total e nitrogênio amoniacal. Em função de tais desconformidades, o ponto foi classificado, segundo IQA, como “Ruim”; e, segundo IET, como “Hipereutrófico”.

O ponto **CND-RSF-300**, localizado no Rio São Francisco, não violou nenhum parâmetro de qualidade nas duas campanhas de 2015; mantendo a “Boa” qualidade, segundo IQA, porém com alto nível de eutrofização, sendo enquadrado na classe de IET “Eutrófico”.

Tabela 22. Resultados dos parâmetros e indicadores de qualidade da água, IQA e IET, da RPGA Rio Carnaíba de Dentro.

Parâmetros	Padrões da Resolução CONAMA nº. 357/05		Unidade	Açude Ceraima		Rio Carnaíba de Dentro		Rio São Francisco	
	Águas doces, classe 2	Águas salobras, classe 1		CND-CER-002		CND-CND-600		CND-RSF-300	
				2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2
Ambiente				Lêntico		Lótico			
1. Físico-químicos									
Alcalinidade total			mg CaCO ₃ /L	53,1	59,3	*	94,5	31,4	30,2
Condutividade			µmhos/cm	212,2	198,3	*	261,9	88,5	79,1
DBO	≤ 5,0		mg/L	<2	3	*	9	<2	<2
DQO			mg O ₂ /L	<20,0	28,9	*	107	<20,0	<20,0
Salinidade			‰	0,1	0,1	*	0,2	<0,1	<0,1
Sólidos dissolvidos totais	≤ 500		mg/L	310	174	*	520	78	68
Sólidos suspensos			mg/L	<20	52	*	1790	<20	52
Sólidos totais			mg/L	356	233	*	2420	82	146
Turbidez	≤ 100,0		NTU	232,5	126	*	1990	54,1	94,9
Oxigênio dissolvido - campo	≥ 5,0	≥ 5,0	mg/L	7,54	14,5	*	2,08	7,69	5,52
pH - campo	6,0 a 9,0	6,5 a 8,5		6,7	9,44	*	7,4	7,8	6,95
Temperatura - campo			°C	26,7	33	*	35,1	23	32,9
2. Nutrientes									
Fósforo total	≤ 0,03 (Lêntico)	≤ 0,124	mg P/L	0,17	0,26	*	1,09	0,1	0,09
	≤ 0,1 (Lótico)								
Nitrogênio Amoniacal	≤ 3,7 para pH ≤ 7,5 ≤ 2 para 7,5 < pH ≤ 8,0 ≤ 1 para 8 < pH ≤ 8,5 ≤ 0,5 para pH > 8,5	≤ 0,40	mg N-NH ₃ /L	<0,4	0,8	*	4,4	<0,4	<0,4
Nitrogênio Nitrato	≤ 10	≤ 0,40	mg N-NO ₃ /L	0,8	0,1	*	<0,1	0,8	0,4
Nitrogênio total			mg N/L	2	3	*	6	1	<1
3. Biológicos									
Clorofila a	≤ 30		µg/L	2,6	121	*	20,7	4,3	3,91
Coliformes termotolerantes			NMP/100mL	8,8x10	<1,8x10	*	3,3x10 ²	2,0x10	2,1x10 ²
4. Índices Ambientais									
IQA				59	48	*	35	77	66
IET				59	69	*	73	60	60

Nota: 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

Neste ano de 2015, as violações aos padrões de qualidade estabelecidos na Resolução Conama 357/05 para Água Doce, classe 2, que ocorreram na RPGA do Rio Carnaíba de Dentro foram para os parâmetros: turbidez, fósforo total, nitrogênio amoniacal, DBO, pH, OD, nitrato, sólidos dissolvidos totais e clorofila a (Figura 88). Os principais fatores de degradação ambiental que podem ser apontados como contribuintes dos resultados acima são os lançamentos de efluentes domésticos sem tratamento adequado e escoamento de fertilizantes e outros resíduos da área de drenagem.

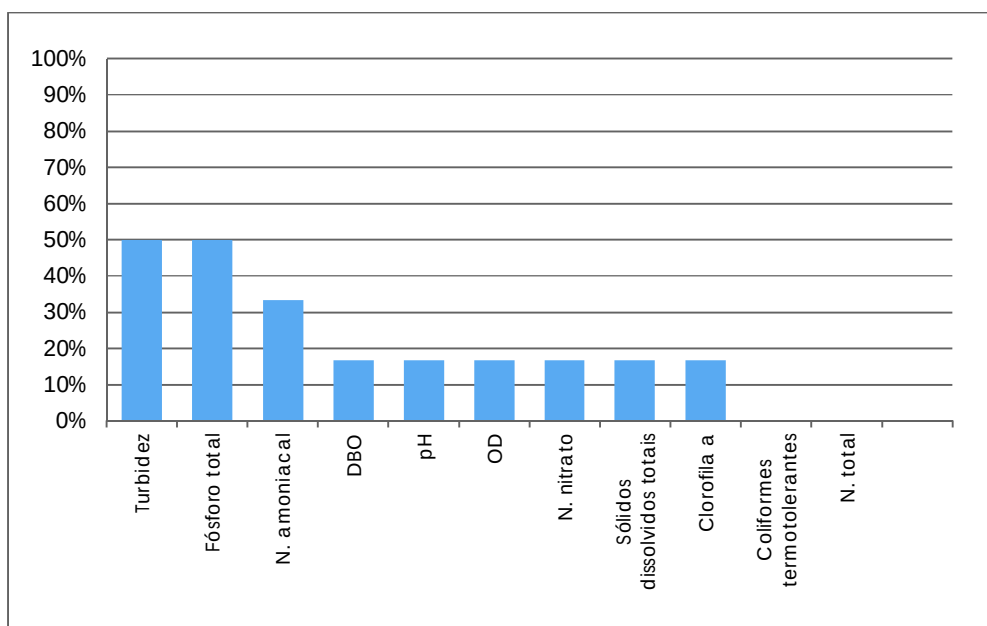


Figura 87. Frequência de ocorrência de amostras com parâmetros fora dos limites de qualidade estabelecidos na Resolução Conama 357/05 – RPGA CND - Ano 2015.

As Figuras 89 e 90 mostram as frequências de ocorrências das classes de IQA e IET de cada ponto de amostragem da RPGA do Rio Carnaíba de Dentro, ao longo da série histórica de monitoramento, de 2008 a 2015. O número de campanhas em cada ponto varia, devido às diferentes datas de início de monitoramento e disponibilidade hídrica.

Os valores de IQA dos três pontos de monitoramento estiveram situados entre as classes "Ótima" e "Ruim". É possível observar a predominância do IQA "Bom" nos pontos **CND-RSF-300** e **CND-CND-600**, embora este último ponto tenha recebido o menor valor de IQA de sua série histórica da RPGA; na segunda

campanha de 2015 foi classificado como Ruim. O ponto **CND-CER-002** houve predominância do IQA "Regular".

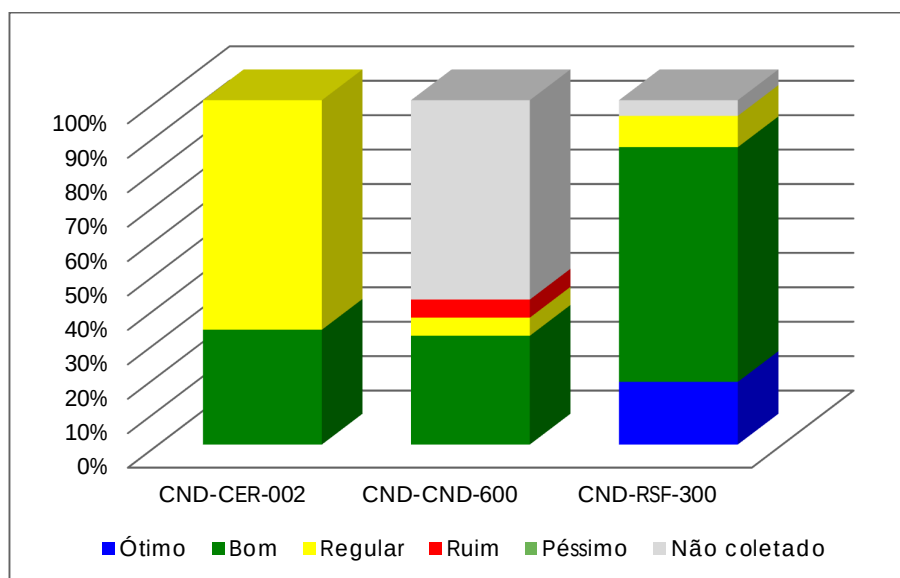


Figura 88. Frequência de ocorrência das classes de IQA ao longo da série histórica de monitoramento da RPGA Rio Carnaíba de Dentro.

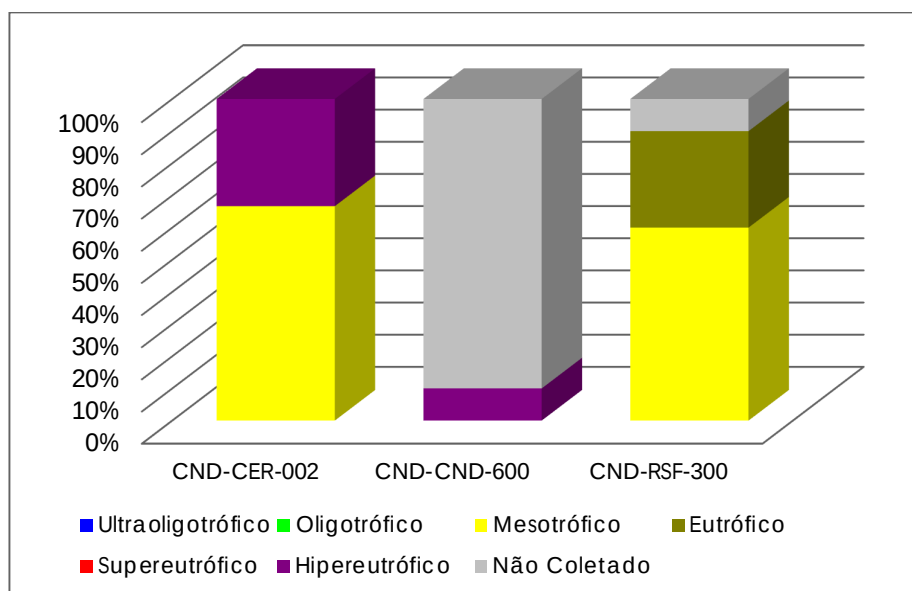


Figura 89. Frequência de ocorrência das classes de IET ao longo da série histórica de monitoramento da RPGA Rio Carnaíba de Dentro.

Com relação ao IET, as águas desta RPGA apresentaram desde o nível médio de eutrofização, classe "Mesotrófica", ao nível máximo de eutrofização, classe "Hipereutrófica", caracterizando águas com níveis prejudiciais de eutrofização.

As análises dos dados das duas campanhas de monitoramento realizadas em 2015 indicam que a qualidade ambiental das águas da RPGA do Rio Carnaíba de Dentro encontra-se bastante prejudicada, como evidenciado pelas várias violações aos padrões de qualidade estabelecidos na Resolução 357/05 e as classes de IQA e IET.

O ponto **CND-RFS-300**, localizado no Rio São Francisco, não violou nenhum limite estabelecido em legislação e apresentou IQA "Bom", porém, o nível de eutrofização alcançado nas duas campanhas afeta negativamente os usos múltiplos da água, bem como os processos ecológicos do local.

O ponto **CND-CND-600**, após três anos de estiagem durante as expedições do CEPED, voltou a ser coletado na segunda campanha de 2015. Essa condição pode ter influenciado as violações de seis parâmetros com a classe 2, a qualidade "Ruim" segundo o IQA, e seu grau de eutrofização muito alto. Esses resultados indicam que as águas, nesse ponto do Rio das Rãs, devem ter seus usos múltiplos bastante prejudicados.

E, por fim, o ponto **CND-CER-002**, no Açude Ceraima, encontra-se inserido em uma matriz urbana, portanto, sua elevada turbidez e alta concentração de nutrientes devem estar relacionadas ao escoamento superficial e lançamento de efluentes sanitários, o que acarreta na queda da qualidade de suas águas e aumento no grau de eutrofização, o que prejudica seus usos múltiplos e processos ecológicos.

4.XXIII - RPGA DO RIO CORRENTE, RIACHOS DO RAMALHO, SERRA DOURADA E BREJO VELHO

4.23.1. CARACTERÍSTICAS DA RPGA

A RPGA do Rio Corrente e Riachos do Ramalho, Brejo Velho e Serra Dourada é constituída pela sub-bacia do Rio Corrente e afluentes da margem esquerda do São Francisco, Riacho do Ramalho, Serra Dourada e Brejo Velho, limitada a norte pela RPGA do Rio Grande, a sul pela RPGA do Rio Carinhanha e a leste pela RPGA do Rio Carnaíba de Dentro.

Esta RPGA teve, ao longo de 2015, a qualidade de suas águas superficiais monitorada por meio de 19 (dezenove) pontos de amostragens, distribuídos conforme ilustra a Figura 91. A descrição da localização dos pontos, a data de coleta e o registro de campo realizado nas duas campanhas são apresentados no Quadro 30. Para a segunda campanha de 2015, não foram realizados os registros de campo.

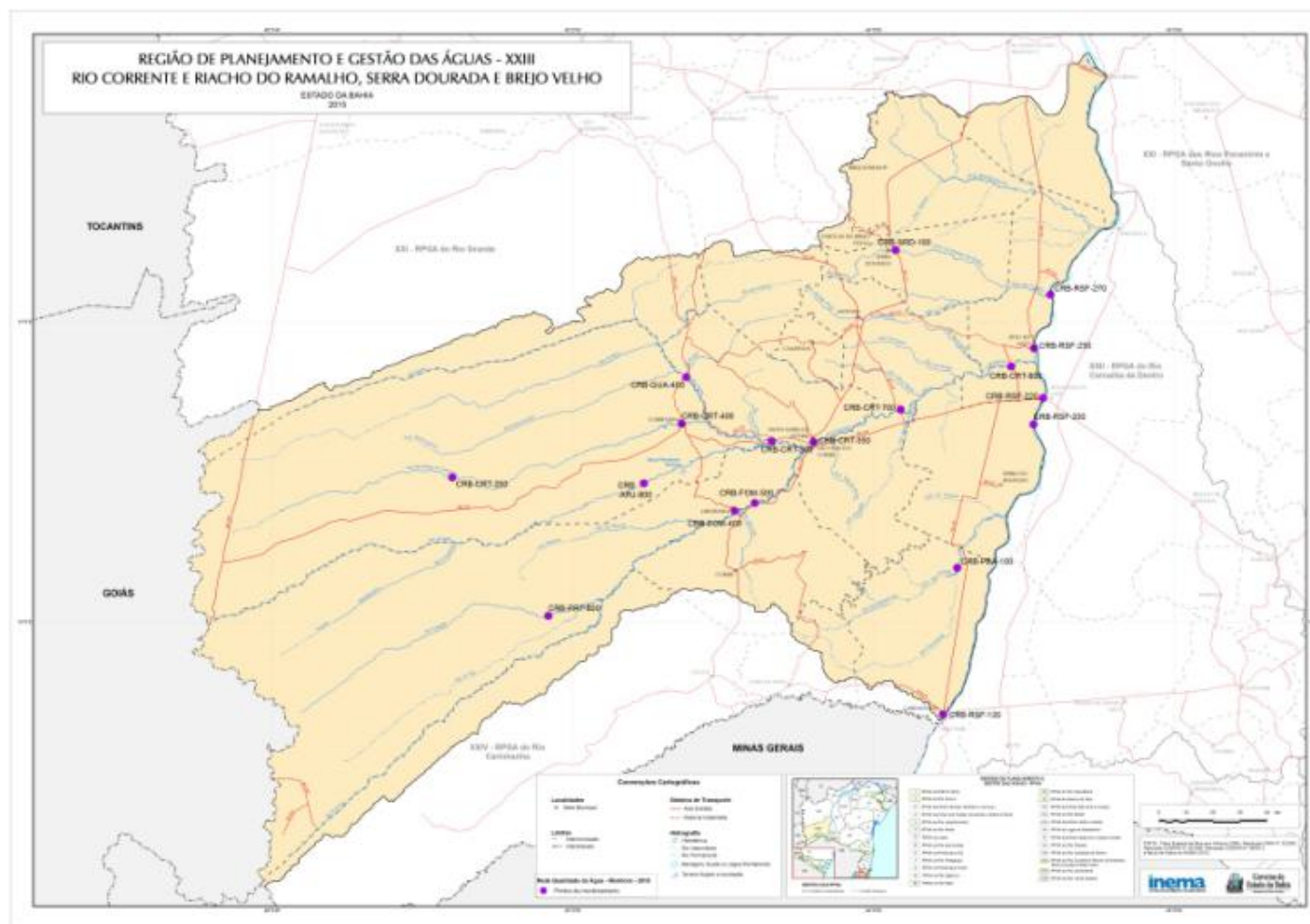
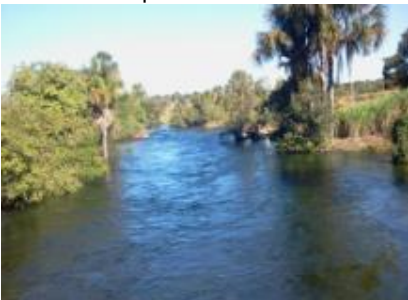


Figura 90. Mapa da distribuição da rede amostral na RPGA do Rio Corrente e Riachos do Brejo Velho, Ramalho e Serra Dourada, Bahia.

Quadro 30. Caracterização geral dos pontos de amostragem da RPGA do Rio Corrente, Riachos do Ramalho, Serra Dourada e Brejo Velho, Bahia.

Código	Corpo hídrico	Local de Amostragem	Registro de Campo
CRB-ARJ-800 13°32'20,00" (S) 44°45'45,09" (W)	Rio Arrojado Correntina	Ponto situado aproximadamente a 6 km a montante do povoado da Prainha.	1ª campanha: 16/06/2015 2ª campanha: 16/12/2015  Ponto localizado em zona rural, com mata ciliar e habitações próximas às margens. Na primeira campanha, observou-se água com coloração verde clara e sem odor.
CRB-BRV-200 12°27'45,4" (S) 43°50'45" (W)	Riacho Brejo Velho Brejolândia	Trecho do Riacho Brejo Velho sob a ponte da BA-172 no município de Brejolândia.	1ª campanha: 27/05/2015 2ª campanha: 16/09/2015 Sem Foto. Nas duas campanhas deste ano, o rio apresentou leito seco no local.

CRB-CRT-200 13°31'22,21" (S) 45°24'01,50" (W)	Rio Corrente / Rio das Éguas Correntina	Sob ponte em estrada de terra após sair da BR-349 que liga o município de Correntina a BR-020.	1ª campanha: 16/06/2015 2ª campanha: 16/12/2015  Ponto localizado em zona rural, com mata ciliar, habitações e produção agrícola próxima às margens. Observou-se, na primeira campanha, água com coloração verde clara e sem odor.
CRB-CRT-400 13°20'24,40" (S) 44°38'10,90" (W)	Rio Corrente Correntina	Sob a ponte na sede do município de Correntina.	1ª campanha: 16/06/2015 2ª campanha: 16/12/2015  Ponto localizado em zona urbana, com vegetação em uma das margens e habitações próximas. Lançamento de esgoto no local. Verificou-se, na primeira campanha, água com coloração verde clara e sem odor.

Continuação Quadro 30.

CRB-CRT-500 13°23'54,71" (S) 44°20'12,26" (W)	Rio Corrente Correntina	Sob a ponte da BR 349 na divisa com o município de Correntina.	1ª campanha: 27/05/2015 2ª campanha: 16/12/2015  Ponto com vegetação nas margens e habitações nas proximidades. Lavagem de roupas no local. Na primeira campanha observou-se água com coloração verde clara e sem odor.
CRB-CRT-550 13°24'4,61" (S) 44°11'53,45" (W)	Rio Corrente São Félix do Coribe	Sob a ponte próxima à churrascaria Boi na Brasa. Zona urbana de São Félix do Coribe, sob a ponte de ligação ao município de Santa Maria da Vitória.	1ª campanha: 27/05/2015 2ª campanha: 16/12/2015  Ponto com vegetação nas margens e habitações nas proximidades. Na primeira campanha verificou-se água com coloração verde clara e sem odor.

Continuação Quadro 30.

CRB-CRT-700 13°17'35,30" (S) 43°54'30,90" (W)	Rio Corrente Santana	No distrito de Porto Novo, coincide com a estação da ANA 45960001.	1ª campanha: 16/06/2015 2ª campanha: 16/12/2015  Ponto com vegetação em uma das margens e habitações na outra margem. Foi verificado, na primeira campanha, água com coloração verde clara e sem odor.
CRB-CRT-800 13°8'58,20" (S) 43°32'26,90" (W)	Rio Corrente Bom Jesus da Lapa	Sob a ponte na captação de água do Hotel Fazenda, na divisa dos municípios de Bom Jesus da Lapa e Sítio do Mato.	1ª campanha: 27/05/2015 2ª campanha: 16/12/2015  Ponto localizado em zona rural, com vegetação nas margens e habitações nas proximidades. Presença de animais no local. Foi observado, na primeira campanha, água com coloração verde clara e sem odor.

Continuação Quadro 30.

CRB-FOM-400 13°37'52,46" (S) 44°27'37,08" (W)	Rio Formoso Jaborandi	Sob ponte na rodovia BR-135, a 1 km do município de Jaborandi.	1ª campanha: - 2ª campanha: - Sem Foto. O ponto não foi coletado nas duas campanhas deste ano.
CRB-FOM-500 13°36'15,10" (S) 44°23'38,90" (W)	Rio Formoso Jaborandi	A jusante de Jaborandi, na estrada que liga ao município de São Félix do Coribe, na captação de água da Codevasf.	1ª campanha: - 2ª campanha: - Sem Foto. O ponto não foi coletado nas duas campanhas deste ano.
CRB-GUA-400 13°11'6,30" (S) 44°37'17,70" (W)	Rio Guará Correntina	O local de coleta fica sob a ponte no povoado de Ponte Velha, a 37 km do município de Correntina.	Data da Coleta: 16/06/2015 2ª campanha: 16/12/2015  Ponto com habitações no entorno. Verificou-se, na primeira campanha, água com coloração verde clara e sem odor.

Continuação Quadro 30.

CRB-PBA-100 13°49'12,63" (S) 43°43'11,87" (W)	Riacho das Pitubas Carinhanha	Ponto localizado sob a ponte da estrada municipal, a uma distância de aproximadamente 56 km da cidade de Carinhanha, no distrito conhecido como Marrequeiro.	1ª campanha: 27/05/2015 2ª campanha: 03/12/2015  O riocho apresentou leito seco nas duas campanhas deste ano.
CRB-PRT-800 13°58'49" (S) 45°4'49" (W)	Rio Pratudão Jaborandi	Ponto situado no rio Pratudão.	1ª campanha: - 2ª campanha: - Sem Foto. Ponto localizado em zona rural, com apenas vegetação nas proximidades. Nas duas campanhas deste ano, o ponto não foi coletado.
CRB-RSF-120 14°18'33,70" (S) 43°45'59,80" (W)	Rio São Francisco Carinhanha	Na captação de água para abastecimento público – Serviço Autônomo de Água e Esgoto - SAAE de Carinhanha.	1ª campanha: 27/05/2015 2ª campanha: 03/12/2015  Ponto com vegetação nas margens e habitações nas proximidades. Observou-se, na primeira campanha, água com coloração verde clara e sem odor.

Continuação Quadro 30.

CRB-RSF-200 13°20'33" (S) 43°28'00,3" (W)	Rio São Francisco Serra do Ramalho	Ponto localizado no rio São Francisco, próximo às margens da BA-161, entre os municípios de Serra do Ramalho e Bom Jesus da Lapa.	1ª campanha: 27/05/2015 2ª campanha: 03/12/2015  Ponto localizado em zona rural, com apenas vegetação no entorno. Verificou-se, na primeira campanha, água com aspecto turvo, cor marrom (barrenta) e sem odor.
CRB-RSF-220 13°15'17,30" (S) 43°20'5,60" (W)	Rio São Francisco Bom Jesus da Lapa	Margem oposta ao centro urbano, em frente à gruta, na localidade de Barrinha.	1ª campanha: 27/05/2015 2ª campanha: 03/12/2015 Sem Foto. Ponto localizado em ambiente urbano, com mata ciliar nas margens, e habitações nas proximidades. Na primeira campanha, observou-se água com aspecto turvo, cor marrom (barrenta) e sem odor.

Continuação Quadro 30.

CRB-RSF-250 13°5'20,80" (S) 43°27'52,60" (W)	Rio São Francisco Sítio do Mato	Prainha da cidade de Sítio do Mato.	1ª campanha: 27/05/2015 2ª campanha: 16/12/2015  Ponto localizado em zona urbana, com vegetação nas margens e habitações no entorno. Presença de animais no local. Na primeira campanha, observou-se água com coloração verde clara e sem odor.
CRB-RSF-270 12°54'36" (S) 46°24'36" (W)	Rio São Francisco Sítio do Mato	Ponto situado a montante da comunidade ribeirinha do distrito de Gameleira da Lapa.	1ª campanha: 27/05/2015 2ª campanha: 16/12/2015  Ponto localizado em zona rural, com vegetação nas margens e habitações no entorno. Verificou-se, na primeira campanha, água com aspecto turvo, cor marrom (barrenta), sem odor.
CRB-SRD-100 12°45'40,5" (S) 43°55'32,4" (W)	Riacho Serra Dourada Serra Dourada	No município de Serra Dourada, sob a BA-172. Próximo ao ponto de monitoramento há presença de um abatedouro.	1ª campanha: 27/05/2015 2ª campanha: 16/09/2015 Sem Foto. Ponto localizado em zona rural, com apenas vegetação no entorno. Na primeira campanha, observou-se água com coloração verde clara e sem odor.

4.23.2. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Tabela 23 apresenta os resultados dos parâmetros físicos, químicos e biológicos, bem como os valores do Índice de Qualidade das Águas e do Índice de Estado Trófico, obtidos no monitoramento das águas superficiais do ano de 2015, da RPGA do Rio Corrente, Riachos do Ramalho, Serra Dourada e Brejo Velho.

Devido à baixa concentração de sais, os pontos de monitoramento desta RPGA são classificados conforme Resolução Conama 357 de 2005, como Água Doce, com exceção do ponto **CRB-SRD-100**, localizado no Riacho Serra Dourada, classificado como Água Salobra.

O rio Arrojado, monitorado através do ponto **CRB-ARJ-800**, não violou nenhum limite estabelecido em legislação para a qualidade de Água Doce, classe 2, na primeira campanha de 2015, sendo classificado, segundo IQA, como “Ótimo”, e, segundo IET, como “Ultraoligotrófico”. Na segunda campanha de 2015, o ponto apresentou baixa concentração de oxigênio dissolvido (OD), violando os limites estabelecidos em legislação para este importante parâmetro de qualidade; o IQA diminuiu para “Bom”, e grau de eutrofização aumentou para a classe “Mesotrófica”.

O rio Corrente é monitorado através de 6 pontos de monitoramento: **CRB-CRT-200**, **CRB-CRT-400**, **CRB-CRT-500**, **CRB-CRT-550**, **CRB-CRT-700** e **CRB-CRT-800**. A resolução Conama 357/05 prevê que a faixa de pH para Água Doce, classe 2, deve ser entre 6 e 9. O rio, do trecho de **CRB-CRT-200** a **CRB-CRT-700**, apresentou pH abaixo de 6, em torno de 5, nas duas campanhas de 2015, ou em apenas uma delas. Na segunda campanha de 2015, quatro pontos apresentaram concentração de OD abaixo do permitido. Com relação aos índices de qualidade em ambas as campanhas, todos os pontos apresentaram “Boa” qualidade; e com relação ao IET, os pontos foram classificados como “Ultraoligotróficos” e “Oligotróficos”, caracterizando águas com baixo grau de eutrofização. O ponto **CRB-CRT-400** foi o único ponto desta RPGA a apresentar elevada concentração de coliformes termotolerantes.

O trecho do rio São Francisco inserido dentro desta RPGA é monitorado por meio de 5 pontos de monitoramento: **CRB-RSF-120**, **CRB-RSF-200**, **CRB-RSF-220**,

Tabela 23. Resultados dos parâmetros e indicadores de qualidade da água, IQA e IET, da RPGA CRB.

Parâmetros	Padrões da Resolução CONAMA nº. 357/05		Unidade	Rio Arrojado		Riacho Brejo Velho		Rio Formoso			
	Águas doces, classe 2	Águas salobras, classe 1		CRB-ARJ-800		CRB-BRV-200		CRB-FOM-400		CRB-FOM-500	
				2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2
Ambiente				Lótico							
1. Físico-químicos											
Alcalinidade total			mg CaCO ₃ /L	1,1	<1,0	*	*	**	**	**	**
Condutividade			µmhos/cm	5,4	4,7	*	*	**	**	**	**
DBO	≤ 5,0		mg/L	<2	<2	*	*	**	**	**	**
DQO			mg O ₂ /L	<20,0	<20,0	*	*	**	**	**	**
Salinidade			‰	<0,1	<0,1	*	*	**	**	**	**
Sólidos dissolvidos totais	≤ 500		mg/L	<20	<50	*	*	**	**	**	**
Sólidos suspensos			mg/L	<20	<50	*	*	**	**	**	**
Sólidos totais			mg/L	<20	<50	*	*	**	**	**	**
Turbidez	≤ 100,0		NTU	2	4	*	*	**	**	**	**
Oxigênio dissolvido - campo	≥ 5,0	≥ 5,0	mg/L	8,09	3,73	*	*	**	**	**	**
pH - campo	6,0 a 9,0	6,5 a 8,5		6,52	6,75	*	*	**	**	**	**
Temperatura - campo			°C	25,5	27,8	*	*	**	**	**	**
2. Nutrientes											
Fósforo total	≤ 0,03 (Lêntico)	≤ 0,124	mg P/L	<0,02	0,03	*	*	**	**	**	**
	≤ 0,1 (Lótico)										
Nitrogênio Amoniacal	≤ 3,7 para pH ≤ 7,5 ≤ 2 para 7,5 < pH ≤ 8,0 ≤ 1 para 8 < pH ≤ 8,5 ≤ 0,5 para pH > 8,5	≤ 0,40	mg N-NH ₃ /L	<0,4	<0,4	*	*	**	**	**	**
Nitrogênio Nitrato	≤ 10	≤ 0,40	mg N-NO ₃ /L	<0,1	<0,1	*	*	**	**	**	**
Nitrogênio total			mg N/L	<1	<1	*	*	**	**	**	**
3. Biológicos											
Clorofila a	≤ 30		µg/L	<0,40	2	*	*	**	**	**	**
Coliformes termotolerantes			NMP/100mL	6,8x10	<1,8x10	*	*	**	**	**	**
4. Índices Ambientais											
IQA				81	74	*	*	**	**	**	**
IET				46	54	*	*	**	**	**	**

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)*:Ponto seco; 3) **: Ponto não coletado.

Continuação Tabela 23.

Parâmetros	Padrões da Resolução CONAMA nº. 357/05		Unidade	Rio Corrente				Rio Corrente			
	Águas doces, classe 2	Águas salobras, classe 1		CRB-CRT-200		CRB-CRT-400		CRB-CRT-500		CRB-CRT-550	
				2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2
Ambiente			Lótico								
1. Físico-químicos											
Alcalinidade total			mg CaCO ₃ /L	4,2	4,4	2,1	1,9	14,8	13,6	8,2	7
Condutividade			µmhos/cm	5,5	5,4	7,9	6,5	40,4	31,8	23,6	17,9
DBO	≤ 5,0		mg/L	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
DQO			mg O ₂ /L	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0
Salinidade			‰	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Sólidos dissolvidos totais	≤ 500		mg/L	<20	<50	33	<50	<20	<50	<20	<50
Sólidos suspensos			mg/L	<20	<50	<20	<50	<20	<50	26	<50
Sólidos totais			mg/L	<20	<50	37	<50	46	<50	58	<50
Turbidez	≤ 100,0		NTU	0,9	2,6	3,1	2,6	4,4	3,8	17,2	6,9
Oxigênio dissolvido - campo	≥ 5,0	≥ 5,0	mg/L	7,36	3,27	7,59	5,93	7,8	5,94	7,08	4,45
pH - campo	6,0 a 9,0	6,5 a 8,5		5,6	5,56	6,48	5,93	4,67	5,75	5,54	5,83
Temperatura - campo			°C	23,6	28,1	25,4	27,7	24,7	27,9	26,3	28,5
2. Nutrientes											
Fósforo total	≤ 0,03 (Lêntico)	≤ 0,124	mg P/L	<0,02	0,02	0,02	0,03	<0,02	<0,02	0,02	0,02
	≤ 0,1 (Lótico)										
Nitrogênio Amoniacal	≤ 3,7 para pH ≤ 7,5 ≤ 2 para 7,5 < pH ≤ 8,0 ≤ 1 para 8 < 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	<0,4	<0,4	<0,4
Nitrogênio Nitrato	≤ 10	≤ 0,40	mg N-NO ₃ /L	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Nitrogênio total			mg N/L	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
3. Biológicos											
Clorofila a	≤ 30		µg/L	0,43	0,55	<0,40	0,76	1,69	0,71	1,08	1,03
Coliformes termotolerantes			NMP/100mL	7,8x10	1,4x10 ²	3,3x10 ²	2,4x10 ³	1,4x10 ²	2,3x10 ²	1,7x10 ²	1,7x10 ²
4. Índices Ambientais											
IQA				75	62	76	65	66	71	70	68
IET				46	47	46	50	52	48	50	50

Nota: 1) Os valores em vermelho apresentados na tabela acima se referem às violações aos padrões da Resolução CONAMA n°. 357/05, águas doces Classe 2 e salobras Classe 1.

Continuação Tabela 23.

Parâmetros	Padrões da Resolução CONAMA nº. 357/05		Unidade	Rio Corrente				Rio São Francisco			
	Águas doces, classe 2	Águas salobras, classe 1		CRB-CRT-700		CRB-CRT-800		CRB-RSF-120		CRB-RSF-200	
				2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2
Ambiente			Lótico								
1. Físico-químicos											
Alcalinidade total			mg CaCO ₃ /L	9,1	7,9	10,8	8,5	21,6	15,7	35,2	26,4
Condutividade			µmhos/cm	26,6	19	30,4	24,4	53,2	38,8	91,2	73,8
DBO	≤ 5,0		mg/L	<2	<2	<2	<2	<2	3	<2	3
DQO			mg O ₂ /L	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0
Salinidade			‰	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Sólidos dissolvidos totais	≤ 500		mg/L	38	<50	34	<50	48	50	102	120
Sólidos suspensos			mg/L	<20	<50	<20	<50	<20	<20	78	82
Sólidos totais			mg/L	42	<50	40	<50	76	52	180	206
Turbidez	≤ 100,0		NTU	11,3	11,1	14	11	21,4	12,5	104	149
Oxigênio dissolvido - campo	≥ 5,0	≥ 5,0	mg/L	7,61	3,87	7,21	3,59	8,02	5,56	7,96	5,56
pH - campo	6,0 a 9,0	6,5 a 8,5		5,44	6,38	6,46	6,3	7,82	7,27	7,18	6,66
Temperatura - campo			°C	27,3	29	24,3	29	26,8	28,8	26,8	31,6
2. Nutrientes											
Fósforo total	≤ 0,03 (Lêntico)	≤ 0,124	mg P/L	0,02	<0,02	<0,02	0,03	0,02	0,03	0,15	0,09
	≤ 0,1 (Lótico)										
Nitrogênio Amoniacal	≤ 3,7 para pH ≤ 7,5 ≤ 2 para 7,5 < pH ≤ 8,0 ≤ 1 para 8 < 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	<0,4	<0,4	<0,4
Nitrogênio Nitrato	≤ 10	≤ 0,40	mg N-NO ₃ /L	<0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,7	0,3
Nitrogênio total			mg N/L	<1	<1	1	<1	1	<1	2	1
3. Biológicos											
Clorofila a	≤ 30		µg/L	0,76	1,74	1,09	1,74	1,38	3,11	2,55	2,07
Coliformes termotolerantes			NMP/100mL	<1,8x10	4,5x10	7,8x10	4,0x10	<1,8x10	1,1x10 ²	4,0x10	<1,8x10
4. Índices Ambientais											
IQA				76	71	78	69	83	76	63	63
IET				49	52	50	53	51	56	59	57

Nota: 1) Os valores em vermelho apresentados na tabela acima se referem às violações aos padrões da Resolução CONAMA n°. 357/05, águas doces Classe 2 e salobras Classe 1.

Continuação Tabela 23.

Parâmetros	Padrões da Resolução CONAMA nº. 357/05		Unidade	Rio São Francisco						Rio Guará	
	Águas doces, classe 2	Águas salobras, classe 1		CRB-RSF-220		CRB-RSF-250		CRB-RSF-270		CRB-GUA-400	
				2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2
Ambiente				Lótico							
1. Físico-químicos											
Alcalinidade total			mg CaCO ₃ /L	33,1	28,4	10,5	8,1	24,1	20,9	21,1	71,7
Condutividade			µmhos/cm	86,4	75,3	32,2	23,3	64,4	53,9	60,3	49,8
DBO	≤ 5,0		mg/L	<2	3	<2	<2	<2	<2	<2	<2
DQO			mg O ₂ /L	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	39,6	<20,0	<20,0
Salinidade			‰	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Sólidos dissolvidos totais	≤ 500		mg/L	84	116	<20	<50	<20	116	44	60
Sólidos suspensos			mg/L	<20	72	<20	<50	<20	100	<20	<50
Sólidos totais			mg/L	93	186	42	<50	46	205	64	66
Turbidez	≤ 100,0		NTU	45,2	160	20,4	14,6	36,6	204	10,4	2,4
Oxigênio dissolvido - campo	≥ 5,0	≥ 5,0	mg/L	7,7	6,03	8,12	4,93	7,67	5,2	7,31	4,72
pH - campo	6,0 a 9,0	6,5 a 8,5		8,03	6,33	7,49	7,37	7,95	6,55	5,82	5,9
Temperatura - campo			°C	24,4	30,8	25,5	27,6	25,1	29	25,5	27,9
2. Nutrientes											
Fósforo total	≤ 0,03 (Lêntico)	≤ 0,124	mg P/L	0,16	0,11	0,04	0,02	0,06	0,08	<0,02	<0,02
	≤ 0,1 (Lótico)										
Nitrogênio Amoniacal	≤ 3,7 para pH ≤ 7,5 ≤ 2 para 7,5 < pH ≤ 8,0 ≤ 1 para 8 < pH ≤ 8,5 ≤ 0,5 para pH > 8,5	≤ 0,40	mg N-NH ₃ /L	<0,4	0,8	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
Nitrogênio Nitrato	≤ 10	≤ 0,40	mg N-NO ₃ /L	0,7	0,2	0,4	0,2	0,6	0,5	<0,1	<0,1
Nitrogênio total			mg N/L	1	3	1	<1	1	2	1	1
3. Biológicos											
Clorofila a	≤ 30		µg/L	1,84	2,44	1,42	2,38	1,74	1,31	0,71	<0,40
Coliformes termotolerantes			NMP/100mL	1,1x10 ²	6,8x10	1,4x10 ²	3,3x10	2,0x10	7,8x10	4,5x10	1,1x10 ²
4. Índices Ambientais											
IQA				72	59	77	77	79	58	77	71
IET				58	58	53	54	55	55	48	46

Nota: 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.

Continuação Tabela 23.

Parâmetros	Padrões da Resolução CONAMA nº. 357/05		Unidade	Riacho das Pitubas		Rio Pratudão		Riacho Serra Dourada	
	Águas doces, classe 2	Águas salobras, classe 1		CRB-PBA-100		CRB-PRT-800		CRB-SRD-100	
				2015.1	2015.2	2015.1	2015.2	2015.1	2015.2
Ambiente				Lótico					
1. Físico-químicos									
Alcalinidade total			mg CaCO ₃ /L	*	*	**	**	344	*
Condutividade			µmhos/cm	*	*	**	**	1077	*
DBO	≤ 5,0		mg/L	*	*	**	**	<2	*
DQO			mg O ₂ /L	*	*	**	**	<20,0	*
Salinidade			°/°°	*	*	**	**	0,7	*
Sólidos dissolvidos totais	≤ 500		mg/L	*	*	**	**	538	*
Sólidos suspensos			mg/L	*	*	**	**	<20	*
Sólidos totais			mg/L	*	*	**	**	544	*
Turbidez	≤ 100,0		NTU	*	*	**	**	9,2	*
Oxigênio dissolvido - campo	≥ 5,0	≥ 5,0	mg/L	*	*	**	**	7,25	*
pH - campo	6,0 a 9,0	6,5 a 8,5		*	*	**	**	5,6	*
Temperatura - campo			°C	*	*	**	**	22,9	*
2. Nutrientes									
Fósforo total	≤ 0,03 (Lêntico)	≤ 0,124	mg P/L	*	*	**	**	0,04	*
	≤ 0,1 (Lótico)								
Nitrogênio Amoniacal	≤ 3,7 para pH ≤ 7,5 ≤ 2 para 7,5 < pH ≤ 8,0 ≤ 1 para 8 < pH ≤ 8,5 ≤ 0,5 para pH > 8,5	≤ 0,40	mg N-NH ₃ /L	*	*	**	**	<0,4	*
Nitrogênio Nitrato	≤ 10	≤ 0,40	mg N-NO ₃ /L	*	*	**	**	0,1	*
Nitrogênio total			mg N/L	*	*	**	**	1	*
3. Biológicos									
Clorofila a	≤ 30		µg/L	*	*	**	**	1,26	*
Coliformes termotolerantes			NMP/100mL	*	*	**	**	3,3x10 ²	*
4. Índices Ambientais									
IQA				*	*	**	**	64	*
IET				*	*	**	**	53	*

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) *: Ponto seco.

CRB-RSF-250 e CRB-RSF-270. O ponto **CRB-RSF-120** não violou nenhum limite de qualidade. O ponto **CRB-RSF-200** extrapolou o limite permitido para o parâmetro turbidez nas duas campanhas, e na segunda campanha apresentou também elevada concentração de fósforo total. O ponto **CRB-RSF-220** apresentou elevada concentração de fósforo total nas duas campanhas, e na segunda campanha extrapolou o limite de qualidade para o parâmetro turbidez. Na segunda campanha de 2015, o ponto **CRB-RSF-250** apresentou uma concentração de OD pouco abaixo do permitido, e, o ponto **CRB-RSF-270** extrapolou o valor de turbidez permitido. Com relação aos indicadores de qualidade, todos os pontos localizados no Rio São Francisco foram classificados, nas duas campanhas de 2015, com “boa” qualidade segundo IQA, e segundo IET, como “Mesotróficos”.

O rio Guará, monitorado através do ponto **CRB-GUA-400**, apresentou nas duas campanhas de 2015, águas com valor de pH abaixo, porém muito próximo, do valor permitido em legislação. Na segunda campanha de 2015, o valor de OD também esteve pouco abaixo do valor estabelecido em legislação. O ponto apresentou Boa qualidade em ambas as campanhas, e foi classificado com baixo grau de eutrofização, classe “Oligotrófica”, a muita baixo grau de eutrofização, classe “Ultraoligotrófica”.

O riacho Serra Dourada tem a qualidade de suas águas monitorada por meio de um ponto, **CRB-SRD-100**. Na primeira campanha de 2015, esse ponto apresentou valor de pH abaixo da faixa estabelecida em legislação, mas qualidade “Boa” segundo o IQA, e grau mediano de eutrofização representado pela classe “Mesotrófica”, segundo o IET. Na segunda campanha de 2015, o riacho apresentou leito seco.

Neste ano de 2015, as violações aos padrões de qualidade estabelecidos na Resolução Conama 357/05 que ocorreram na RPGA do Rio Corrente e Riachos do Ramalho, Serra Dourada e Brejo Velho foram para os parâmetros: pH, oxigênio dissolvido, turbidez, fósforo total e coliformes termotolerantes (Figura 92). O parâmetro com o maior registro de violações foi o pH, com 30% das amostras apresentando pH mais ácido do que o permitido (Figura 92). Em alguns corpos de água, a condição ambiental mais ácida pode ocorrer em função de processos naturais de decomposição de matéria orgânica, ou em

função do solo da bacia hidrográfica. O parâmetro turbidez foi violado em alguns pontos localizados no Rio São Francisco, de modo que estas violações devem estar relacionadas a retirada da mata ciliar das margens, que ocasiona o escoamento do solo e outros materiais para a água.

A Resolução 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 quanto para salobras. Tomando o valor referenciado como base, foram observados que nas duas campanhas realizadas, apenas um ponto que apresentou elevada concentração de coliformes termotolerantes, acima de 1.000 coliformes/100 ml, o ponto **CRB-CRT-400**.

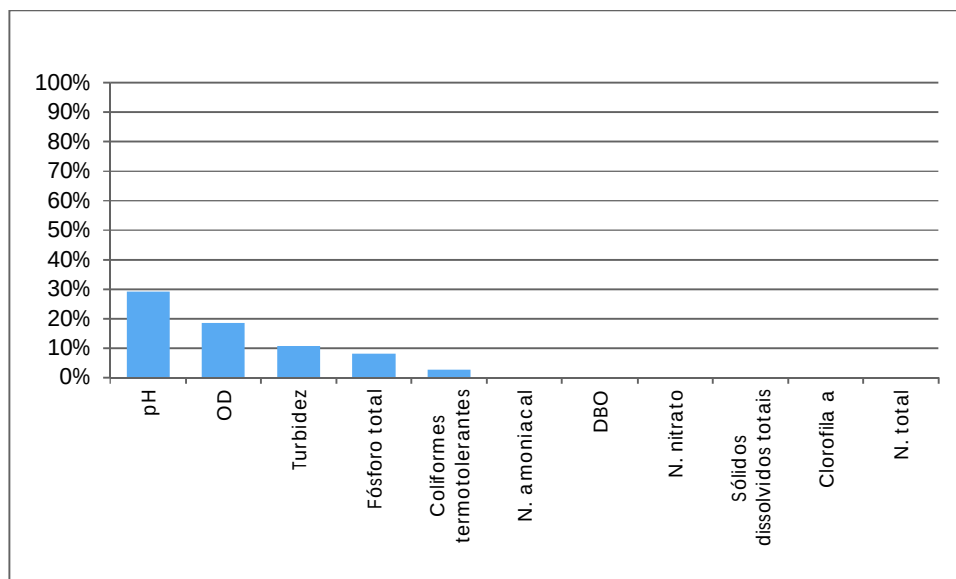


Figura 91. Frequência de ocorrência de amostras com parâmetros fora dos limites de qualidade estabelecidos na Resolução Conama 357/05 – RPGA CRB - Ano 2015.

As frequências de ocorrência das classes de IQA e IET da presente RPGA são ilustradas nas Figuras 93 e 94, respectivamente, ao longo da série histórica da RPGA, de 2008 a 2015. Pode-se observar que em todos os pontos da malha amostral dessa RPGA, há o predomínio da classe de IQA "Bom" ou "Ótimo", e, alguns poucos registros da classe "Regular". As classes "Ruim" e "Péssimo" não foram registradas em nenhum ponto ao longo da série histórica desta RPGA.

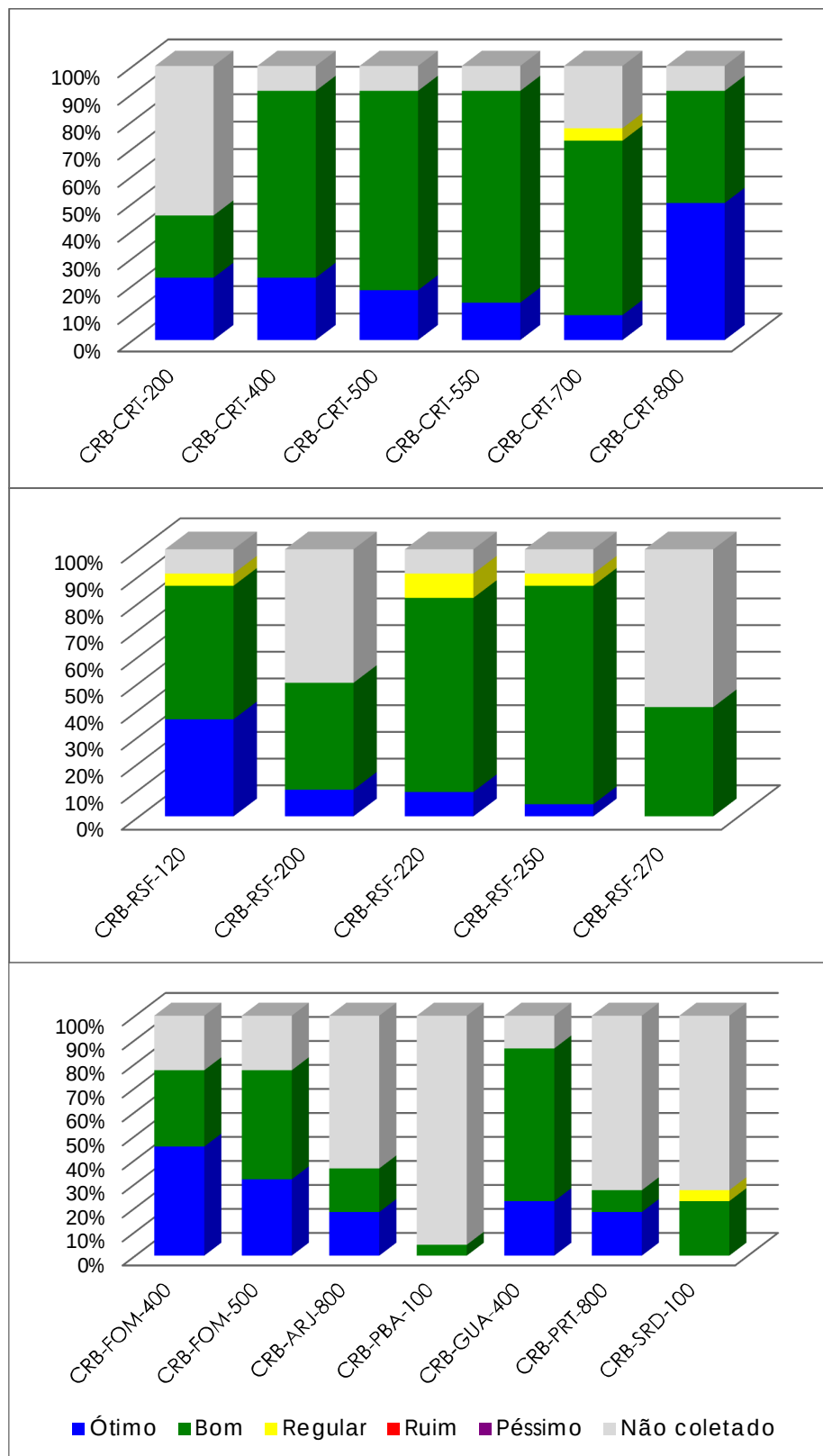


Figura 92. Frequência de ocorrência das classes de IQA ao longo da série histórica de monitoramento da RPGA CRB.

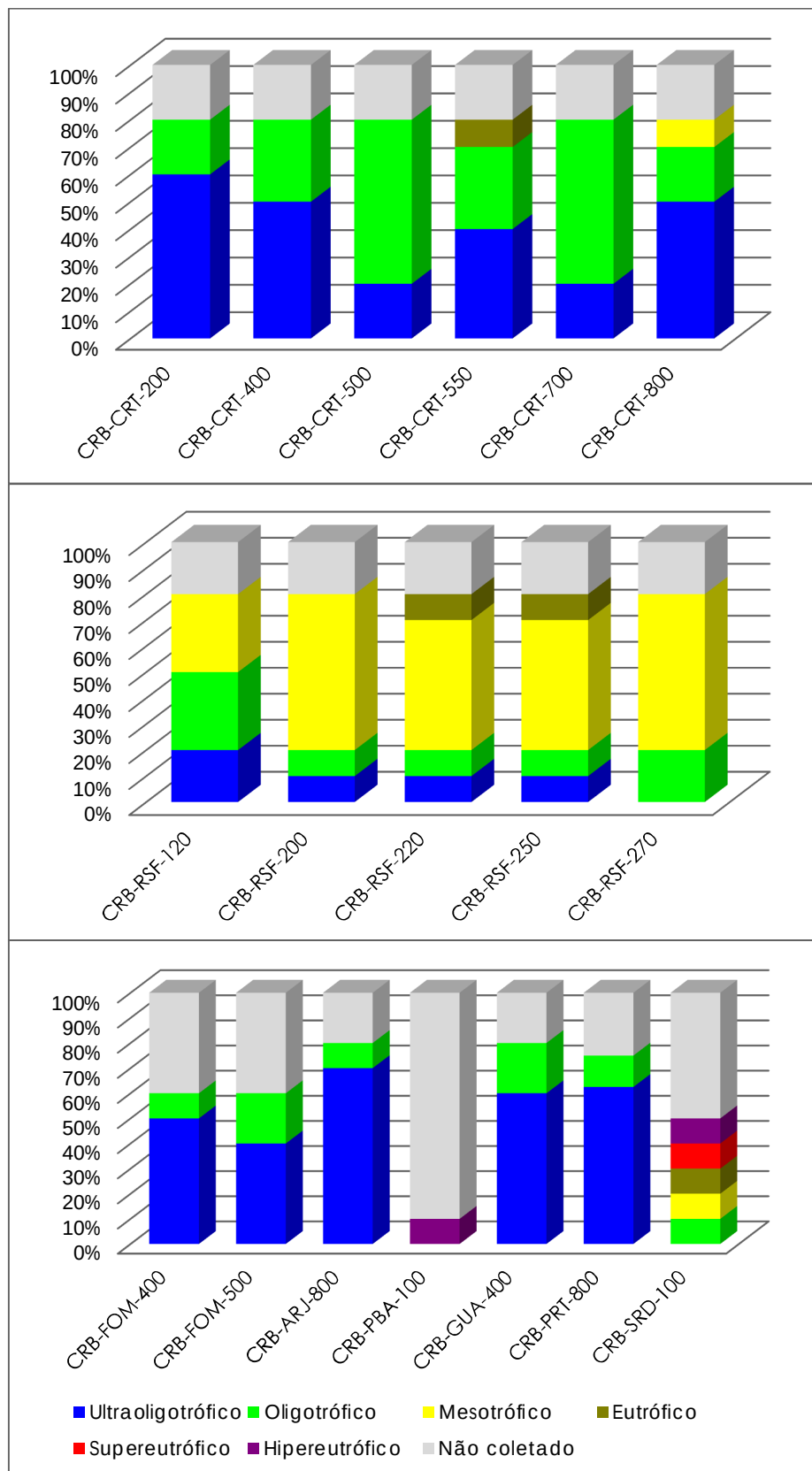


Figura 93. Frequência de ocorrência das classes de IET ao longo da série histórica de monitoramento da RPGA CRB.

Com relação ao IET, observa-se que, no rio Corrente, há o predomínio das classes "Ultraoligotrófico" e "Oligotrófico"; no rio São Francisco, há o predomínio da classe "Mesotrófica"; nos rios Formoso, Arrojado, Guará e Pratudão da classe Ultraoligotrófico; e no riacho Serra Dourada o registro das classes de "Oligotrófico" à "Hipereutrófico".

Em síntese, os resultados do monitoramento da RPGA do Rio Corrente e Riachos do Ramalho, Serra Dourada e Brejo Velho, evidenciam que as águas desse RPGA encontram-se em condições satisfatórias para a manutenção de seus usos múltiplos e para a manutenção de seus processos ecológico e da biótica aquática.

4.XXIV - RPGA DO RIO CARINHANHA

4.24.1. CARACTERÍSTICAS DA RPGA

A RPGA do Rio Carinhanha é constituída pelas sub-bacias dos afluentes da margem esquerda do Rio Carinhanha, desde suas nascentes no Estado da Bahia até a divisa com Minas Gerais.

Esta RPGA teve, ao longo de 2015, a qualidade de suas águas superficiais monitorada por meio de sete pontos de amostragens, distribuídos conforme ilustra a Figura 95. A descrição da localização dos pontos, a data de coleta e o registro de campo realizado nas duas campanhas são apresentados no Quadro 31. Na segunda campanha de 2015, não foram realizados os registros de campo.

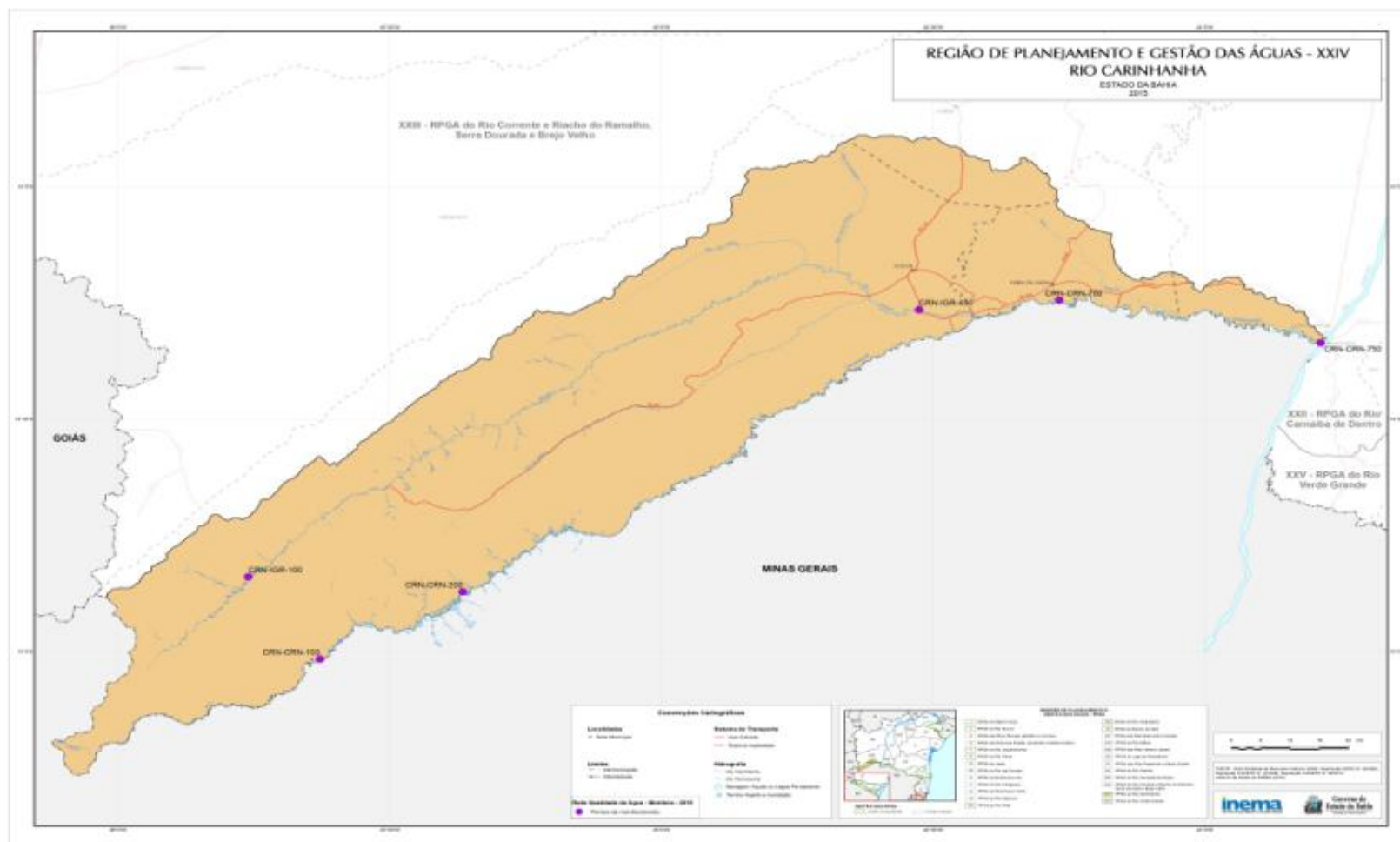


Figura 94. Mapa da distribuição da rede amostral na RPGA Carinhanha, Bahia.

Quadro 31. Caracterização geral dos pontos de amostragem da RPGA do Rio Carinhanha, Bahia.

Código	Corpo hídrico	Local de Amostragem	Registro de Campo
Coordenadas geográficas (SIRGAS 2000)	Município		
CRN-CRN-100 15°09'59" (S) 45°37'40" (W)	Rio Carinhanha Cocos	Ponto situado 20 km a jusante do Parque Nacional Grande Sertão Veredas.	1ª campanha: - 2ª campanha: - Sem Foto. Em ambas as campanhas deste ano, o ponto não foi coletado.
CRN-CRN-200 14°52'19,19" (S) 45°21'54,43" (W)	Rio Carinhanha Cocos	Ponto localizado a montante do riacho Vereda Bonita.	1ª campanha: - 2ª campanha: - Sem Foto. Em ambas as campanhas deste ano, o ponto não foi coletado.
CRN-CRN-600 14°20'42,20" (S) 44°33'53,10" (W)	Rio Carinhanha Cocos	Ponto localizado na zona rural do município de Cocos, divisa entre os Estados da Bahia com Minas Gerais.	1ª campanha: - 2ª campanha: - Sem Foto. Em ambas as campanhas deste ano, o ponto não foi coletado.

Continuação Quadro 31.

CRN-CRN-700 14°14'42,20" (S) 44°16'1,60" (W)	Rio Carinhanha Feira da Mata	Ponto localizado na Fazenda Baixa Verde, na zona rural do município de Feira da Mata a aproximadamente 4 km da sede municipal.	1ª campanha: - 2ª campanha: - Sem Foto. Em ambas as campanhas deste ano, o ponto não foi coletado.
CRN-CRN-950 14°20'12,54" (S) 43°47'10,46" (W)	Rio Carinhanha Carinhanha	Na foz do Rio Carinhanha. Partindo do porto de Malhada, subir o Rio Carinhanha até a primeira curva, onde o rio já não sofre influência das águas do Rio São Francisco, mesmo em período de cheia.	1ª campanha: 27/05/2015 2ª campanha: 03/12/2015  Ponto localizado na zona rural, com vegetação nas margens. Observou-se, na primeira campanha, água com coloração verde clara, sem odor.
CRN-IGR-100 14°50'24" (S) 45°45'36" (W)	Rio Itaguari Cocos	Ponto localizado no rio Itaguari, a jusante do córrego Vieira.	1ª campanha: - 2ª campanha: - Sem Foto. Em ambas as campanhas deste ano, o ponto não foi coletado.

Continuação Quadro 31.

CRN-IGR-450 14°15'55,60" (S) 44°31'31,10" (W)	Rio Itaguari Cocos	Ponto localizado no Balneário do rio Itaguari, a 10,2 km da cidade de Cocos, sob a ponte da BR-135, próximo ao povoado de São João do Porto Alegre. Acesso que liga os municípios de Cocos – BA a Montalvânia – MG.	1ª campanha: - 2ª campanha: - Sem Foto. Em ambas as campanhas deste ano, o ponto não foi coletado.
--	----------------------------------	--	---

4.24.2. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Tabela 24 apresenta os resultados dos parâmetros físicos, químicos e biológicos, bem como os valores do Índice de Qualidade das Águas e do Índice de Estado Trófico, obtidos no monitoramento das águas superficiais do ano de 2015, da RPGA do Rio Carinhanha.

Neste ano de 2015, devido a problemas de ordem técnico-financeiro, o CEPED realizou, nas duas campanhas, a amostragem de apenas um ponto de monitoramento desta RPGA. O ponto coletado foi **CRN-CRN-950**, localizado no Rio Carinhanha, próximo a sua foz no Rio São Francisco. Os seis pontos restantes não foram coletados em nenhuma das duas campanhas.

Devido à baixa concentração de sais, o ponto de monitoramento, **CRN-CRN-950**, é classificado conforme Resolução Conama 357 de 2005, como Água Doce.

Nas duas campanhas, o presente ponto não violou nenhum limite de qualidade previsto em legislação. Com relação aos indicadores de qualidade, na primeira campanha de 2015, a qualidade da água foi "Ótima", e seu nível de eutrofização baixa, pertencente à classe "Oligotrófica".

Na segunda campanha de 2015, ambos indicadores apresentaram queda; a qualidade da água foi "Boa", e o nível de eutrofização mediano, na classe "Mesotrófica".

Tabela 24. Resultados dos parâmetros e indicadores de qualidade da água, IQA e IET, da RPGA do Rio Carinhanha.

Parâmetros	Padrões da Resolução CONAMA nº. 357/05		Unidade	Rio Carinhanha	
	Águas doces, classe 2	Águas salobras, classe 1		CRN-CRN-950	
Ambiente			Lótico		
			1ª C	2ª C	
1. Físico-químicos					
Alcalinidade total			mg CaCO ₃ /L	20,6	16,5
Condutividade			µmhos/cm	50,2	39,7
DBO	≤ 5,0		mg/L	<2	< 2
DQO			mg O ₂ /L	<20,0	< 20
Salinidade			°/‰	<0,1	< 0,1
Sólidos dissolvidos totais	≤ 500		mg/L	<20	32
Sólidos suspensos			mg/L	<20	< 20
Sólidos totais			mg/L	34	52
Turbidez	≤ 100,0		NTU	14,4	13,3
Oxigênio dissolvido - campo	≥ 5,0	≥ 5,0	mg/L	7,73	5,92
pH - campo	6,0 a 9,0	6,5 a 8,5		6,74	7,18
Temperatura - campo			°C	25,4	28,9
2. Nutrientes					
Fósforo total	≤ 0,03 (Lêntico) ≤ 0,1 (Lótico)	≤ 0,124	mg P/L	<0,02	0,03
Nitrogênio Amoniacal	≤ 3,7 para pH ≤ 7,5 ≤ 2 para 7,5 < pH ≤ 8,0 ≤ 1 para 8 < pH ≤ 8,5 ≤ 0,5 para pH > 8,5	≤ 0,40	mg N-NH ₃ /L	<0,4	<0,4
Nitrogênio Nitrato	≤ 10	≤ 0,40	mg N-NO ₃ /L	0,2	0,2
Nitrogênio total			mg N/L	1	<1
3. Biológicos					
Clorofila a	≤ 30		µg/L	1,41	3,21
Coliformes termotolerantes			NMP/100mL	4,5x10	1,4x10 ²
4. Índices Ambientais					
IQA			81	76	
IET			51	56	

Nota: 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.

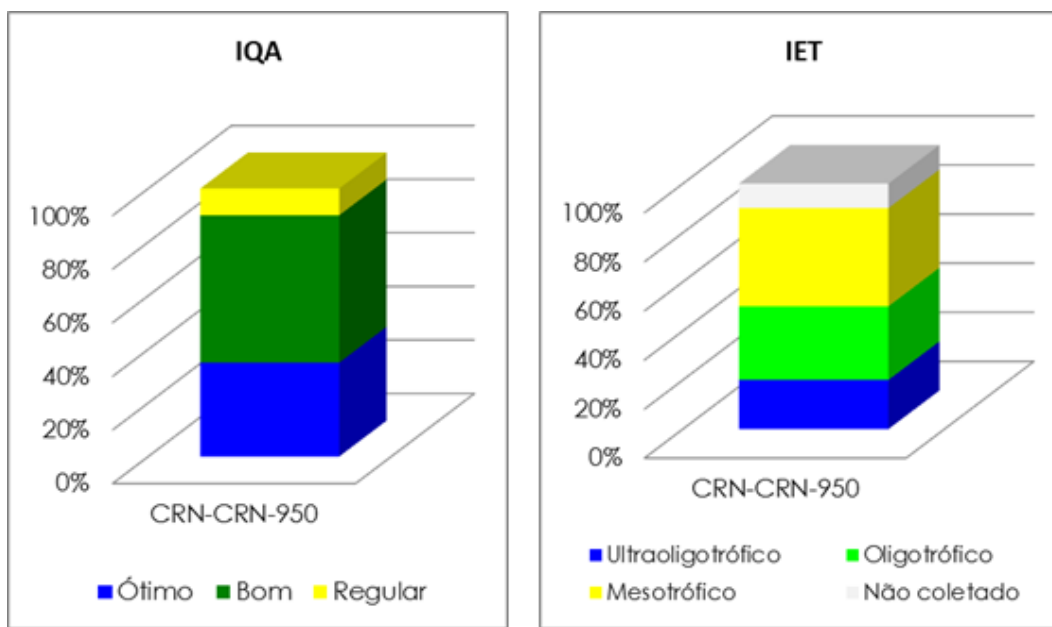


Figura 95. Frequência na ocorrência das classes de IQA e IET da RPGA do Rio Carinhanha.

A Figura 96 mostra a frequência de ocorrências das classes de IQA e IET do ponto **CRN-CRN-950** ao longo da série histórica de seu monitoramento.

Os valores de IQA estiveram situados entre as classes "Ótima" e "Regular". É possível observar a predominância do IQA "Bom", correspondendo a aproximadamente 60% das campanhas, seguida da classe "Ótima".

Com relação ao IET, o ponto **CRN- CRN-950** apresentou desde um nível de eutrofização muito baixo, representado pela classe "Ultraoligotrófica", a um nível mediano, representado pela classe "Mesotrófica", sendo esta última a classe mais recorrente.

O monitoramento da qualidade das águas da RPGA do Rio Carinhanha neste ano de 2015 esteve limitado a apenas um ponto de amostragem, o que prejudicou análise para toda a RPGA. O ponto **CRN-CRN-950**, localizado na foz do Rio Carinhanha, apresentou condições satisfatórias segundo os resultados obtidos, contribuindo positivamente para a qualidade das águas do Rio São Francisco.

4.XXV - RPGA DO RIO VERDE GRANDE

4.25.1. CARACTERÍSTICAS DA RPGA

A RPGA do Rio Verde Grande é constituída pelas sub-bacias dos afluentes da margem direita do Rio Verde Grande, desde suas nascentes no Estado da Bahia até a divisa com Minas Gerais.

Esta RPGA teve, ao longo de 2015, a qualidade de suas águas superficiais monitorada por meio de 2 (dois) pontos de amostragens, distribuídos conforme ilustra a Figura 97. A descrição da localização dos pontos, a data de coleta e o registro de campo realizado nas duas campanhas são apresentados no Quadro 32.

Quadro 32. Caracterização geral dos pontos de amostragem da RPGA do Rio Verde Grande, Bahia.

Código Coordenadas geográficas (SIRGAS 2000)	Corpo hídrico Município	Local de Amostragem	Registro de Campo
VGD-VGD-800 14°41'29,83" (S) 43°45'52,02 (W)	Rio Verde Grande Malhada	Sob a ponte em estrada não asfaltada no Povoado Rio Verde, na divisa entre BA/MG.	1ª campanha: 09/06/2015 2ª campanha: 03/12/2015 Sem Foto. Ponto localizado em zona rural, com apenas vegetação no entorno. Presença de animais. Na primeira campanha, observou-se água com coloração verde clara e sem odor. Na segunda campanha deste ano, o rio apresentou leito seco no ponto.
VGD-VPQ-200 14°50'46,5" (S) 42°45'31,5" (W)	Rio Verde Pequeno Urandi	Ponto situado sob a ponte na BR-122, a jusante do encontro do rio Verde Pequeno com o rio da Barra. Divisa estadual BA/MG, próximo ao município de Espinosa/MG. Há no ponto uma estação fluviométrica da ANA.	1ª campanha: 09/06/2015 2ª campanha: 02/12/2015 Sem Foto. O rio apresentou leito seco no ponto nas duas campanhas realizadas.

4.25.2. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Tabela 25 apresenta os resultados dos parâmetros físicos, químicos e biológicos, bem como os valores do Índice de Qualidade das Águas e do Índice de Estado Trófico, obtidos no monitoramento das águas superficiais do ano de 2015, da RPGA do Rio Verde Grande.

O ponto localizado no Rio Verde Pequeno, **VGD-VPQ-200**, apresentou-se seco nas duas campanhas de 2015. O ponto localizado no rio Verde Grande, **VGD-VGD-800**, foi amostrado apenas na primeira campanha de 2015, na segunda campanha apresentou-se seco.

O ponto **VGD-VGD-800**, na campanha em que foi amostrado, apresentou baixa concentração de sais, sendo considerado, de acordo com a resolução Conama 357/05, como Água Doce. O ponto não violou nenhum dos limites de qualidade estabelecidos pela resolução Conama 357/05 para Águas Doces, classe 2. Os indicadores de qualidade apontam para águas de "Ótima" qualidade, segundo o IQA, e baixo grau de eutrofização, classe "Oligotrófica", segundo IET.

Tabela 25. Resultados dos parâmetros e indicadores de qualidade da água, IQA e IET, da RPGA Rio Verde Grande.

Parâmetros	Padrões da Resolução CONAMA nº. 357/05		Unidade	Rio Verde Grande		Rio Verde Pequeno	
	Águas doces, classe 2	Águas salobras, classe 1		VGD-VGD-800		VGD-VPQ-200	
				2015.1	2015.2	2015.1	2015.2
Ambiente				Lótico			
1. Físico-químicos							
Alcalinidade total			mg CaCO ₃ /L	132	*	*	*
Condutividade			µmhos/cm	401	*	*	*
DBO	≤ 5,0		mg/L	<2	*	*	*
DQO			mg O ₂ /L	<20,0	*	*	*
Salinidade			‰	0,3	*	*	*
Sólidos dissolvidos totais	≤ 500		mg/L	198	*	*	*
Sólidos suspensos			mg/L	<20	*	*	*
Sólidos totais			mg/L	206	*	*	*
Turbidez	≤ 100,0		NTU	5,4	*	*	*
Oxigênio dissolvido - campo	≥ 5,0	≥ 5,0	mg/L	6,57	*	*	*
pH - campo	6,0 a 9,0	6,5 a 8,5		6,38	*	*	*
Temperatura - campo			°C	21,8	*	*	*
2. Nutrientes							
Fósforo total	≤ 0,03 (Lêntico)	≤ 0,124	mg P/L	0,02	*	*	*
	≤ 0,1 (Lótico)						
Nitrogênio Amoniacal	≤ 3,7 para pH ≤ 7,5 ≤ 2 para 7,5 < pH ≤ 8,0 ≤ 1 para 8 < pH ≤ 8,5 ≤ 0,5 para pH > 8,5	≤ 0,40	mg N-NH ₃ /L	<0,4	*	*	*
Nitrogênio Nitrato	≤ 10	≤ 0,40	mg N-NO ₃ /L	0,2	*	*	*
Nitrogênio total			mg N/L	<1	*	*	*
3. Biológicos							
Clorofila a	≤ 30		µg/L	1,04	*	*	*
Coliformes termotolerantes			NMP/100mL	<1,8X10	*	*	*
4. Índices Ambientais							
IQA				81	*	*	*
IET				50	*	*	*

Nota: Os valores em vermelho apresentados na tabela acima se referem às violações aos padrões da Resolução CONAMA n°. 357/05, águas doces Classe 2 e salobras Classe 1. 2) *: Não coletado.

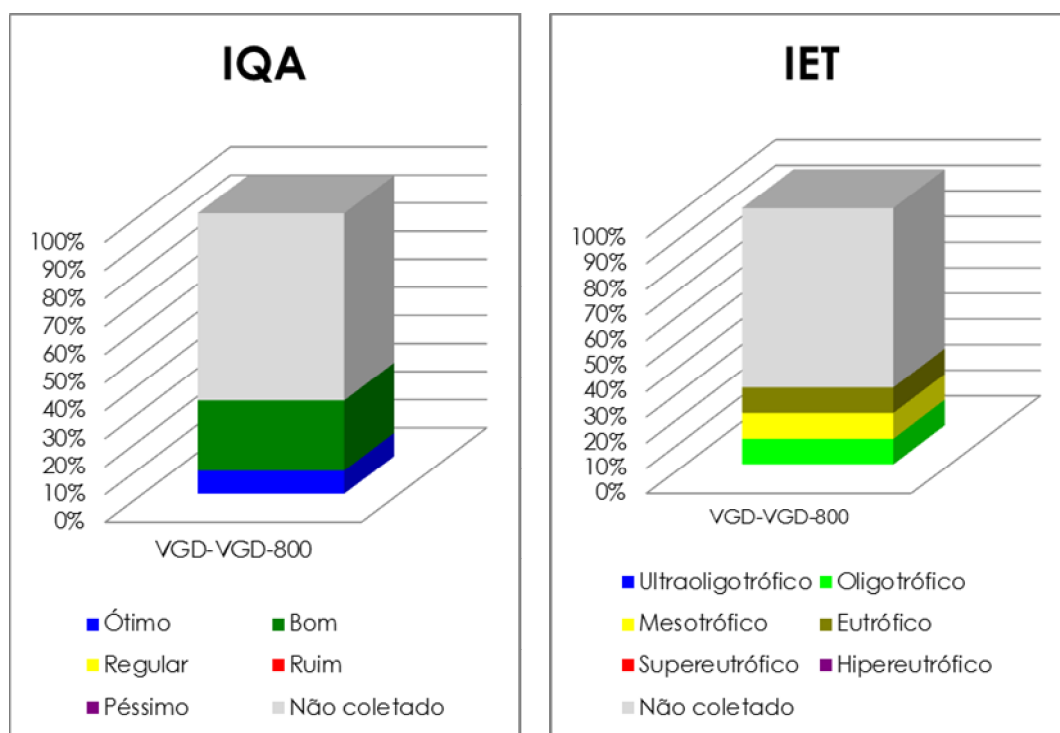


Figura 97. Frequência de ocorrência das classes de IQA e IET ao longo da série histórica de monitoramento da RPGA do Rio Verde Grande.

A Figura 98 mostra as frequências de ocorrências das classes de IQA e IET do ponto **VGD-VGD-800** da RPGA do Rio Verde Grande ao longo de sua série histórica de monitoramento, de 2011 a 2015. O IQA do ponto **VGD-VGD-800** variou entre "Bom" e "Ótimo". O IET variou entre "Oligotrófico", "Mesotrófico", e "Eutrófico".

Em síntese, a campanha de monitoramento de 2015 da RPGA do Rio Verde Grande registrou que o rio Verde Grande, no ponto amostrado encontra-se com a qualidade compatível com a classe em que foi enquadrado. Dessa forma, os usos múltiplos a que possa ser destinadas essas água estão assegurados. O monitoramento registrou também que o rio Verde Pequeno esteve com o leito seco nas duas campanhas realizadas.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Correlacionar as condições qualitativas das água aos usos e ocupações do solo nas diferentes bacias; gerar informações relativas às áreas prioritárias para o controle da poluição da água, subsidiar a elaboração de propostas de enquadramento de rios e fornecer informações para os sistemas nacional e estadual de recursos hídricos são pontos basilares que justificam, definem e garantem a execução do programa de monitoramento. Assim, o trabalho realizado pela Coordenação de Monitoramento de Recursos Ambientais e Hídricos (Comon) no âmbito estadual é peça fundamental para a continuidade do acompanhamento da situação da qualidade das águas do Estado, uma vez que o conhecimento das condições de qualidade dos corpos de água, seu comportamento e o comprometimento pela presença de substâncias poluentes ou contaminantes é instrumento básico para a gestão integrada dos recursos hídricos.

O conhecimento da climatologia contribui para o entendimento das variações provocadas pela seca prolongada ou pelas chuvas excessivas. A climatologia (ou média histórica) do estado da Bahia tem como principal característica a alta variabilidade espacial e temporal da precipitação, determinada principalmente por padrões de grande escala da circulação geral da atmosfera, como também por características locais. Esta variabilidade climática é resultado de efeitos combinados da ação de vários sistemas meteorológicos, bem como, das variações e intensidade de cada um deles. Além disso, fatores locais como características topográficas e forma geográfica, também contribuem para essa variabilidade. Desta forma, o Estado da Bahia apresenta-se com três principais períodos chuvosos que estão relacionados a diferentes atuações. O primeiro associado a Zona de Convergência do Atlântico Sul (ZCAS) que provoca chuvas entre os meses de novembro e março; o segundo ligado a Zona de Convergência Intertropical (ZCIT) que é o principal sistema meteorológico responsável pela ocorrência das chuvas no Nordeste brasileiro e o terceiro originados pelos ventos úmidos que vêm do Oceano Atlântico, que se concentra na faixa centro-leste do Estado, sendo nas localidades mais próximas ao litoral onde são registrados os maiores volumes de chuva.

No ano de 2015 é importante mencionar que, além da predominância de chuvas abaixo do normal na Bahia, constatou-se também uma significativa irregularidade na ocorrência dessas chuvas, principalmente, nos meses considerados mais chuvosos, resultando, assim, em déficits na sua grande maioria. Vale salientar que esse padrão de irregularidade e redução no volume das chuvas já vem se estendendo desde o ano de 2010. Outro aspecto considerável para influenciar o clima na Bahia no ano de 2015 está relacionado com o fenômeno climático El Niño que, desde o mês de abril do corrido ano (quando iniciou sua configuração), vem intensificando as massas de ar quente e seco, resultando no aumento das temperaturas e, conseqüentemente, redução no volume das chuvas no Estado. Destaca-se que 9,5% dos pontos que compõem a rede de monitoramento não foram coletados no ano de 2015 em função de não ter água (seca prolongada) ou por razões de logística como no caso específico das RPGA's do Rio Corrente e Riachos do Ramalho, Brejo Velho e Serra Dourada (CRB) e do rio Carinhonha (CRN).

O déficit de chuva associado à ocupação irregular das margens dos corpos d'água e ao lançamento indevido de esgotos, seja pela falta de rede coletora ou pelo não tratamento das águas servidas, pode ser apontado como os principais fatores responsáveis pela má qualidade das águas no ano de 2015, uma vez que as variáveis de qualidade com maiores porcentagens de desconformidades com os padrões de qualidade classe 2 para águas doces e classe 1 para as salobras foram aquelas associadas aos seguintes parâmetros: o fósforo total com 28% de violação, o oxigênio dissolvido com 24% de extrapolação e o pH com 22% de violação. Outro parâmetro com destaque para valores altos e considerados preocupantes é o parâmetro coliformes termotolerantes com resultados maiores que 1000 NMP/100mL em 30% dos pontos monitorados em 2015. Esses parâmetros contribuíram sobremaneira nas classificações dos índices IQA e IET de modo negativo, apresentando águas com alto grau de trofia (IET de “Hipereutrófico” a “Eutrófico”) e inadequadas do ponto de vista da qualidade ambiental (IQA de “Ruim” ou “Péssimo”). Segundo dados do IBGE (2011), a Bahia tem 51,3% dos municípios coberto com rede de esgoto e ocupa o 9º lugar no ranking desse serviço no país, o que contempla apenas 49,58% da população sendo

atendida por esse serviço de saneamento básico. Esses dados corroboram com as observações em campo no ato das coletas de água a exemplo de inúmeros lançamentos de esgotos nos cursos d'água e com os resultados obtidos nas campanhas de monitoramento no ano de 2015, bem como das campanhas anteriores, conforme análise de tendência feita com os dados de IQA e IET.

No geral, o que se observa é que tanto os pontos localizados em zona urbana quanto em zona rural estão sofrendo com a pressão antrópica devido a falta de saneamento básico como o correto direcionamento e tratamento dos esgotos; a precariedade na coleta de resíduos sólidos e à ocupação irregular do solo. Outro fator importante está ligado a ausência de mata ciliar adequada no entorno do corpo hídrico. Em geral, o que se vê como vegetação são gramíneas e pequenos arbustos, imagem típica de áreas voltadas para a prática da pecuária ou que sofreu desmatamento irregular.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

APHA. American Public Health Association. **Standard methods for the examination of water and wastewater**, 21st ed. Washington, 1.194 p, 2005.

BRASIL. AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS. **Índices de Qualidade da Água – Índice de Estado Trófico – IET**. Disponível em: <<http://pnqa.ana.gov.br/IndicadoresQA/IndicelQAR.aspx>>. Acesso em janeiro de 2015.

BRASIL. AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS. **Resolução nº 903, de 22 de julho de 2013**. Diário Oficial da União de 06 de agosto de 2013.

BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA. **Resolução CONAMA nº 357, de 17 de março de 2005**. Brasília. Diário Oficial da União de 18 de março de 2005.

CETESB. Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental. **Guia de coleta e preservação de amostras de água**. 1ª edição. São Paulo, 155p, 1987.

CETESB - Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental. **Série Relatórios, Relatório de Qualidade das Águas Interiores no Estado de São Paulo: 2006. Anexo V - Índices de Qualidade das Águas**. Secretaria do Meio Ambiente, São Paulo, 2006.

CETESB - Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental. **Série Relatórios, Apêndice A – Significado ambiental e sanitário das variáveis de qualidade das águas e dos sedimentos e metodologias analíticas de amostragem**. Secretaria do Meio Ambiente, São Paulo, 2009. Disponível em: <http://www.cetesb.sp.gov.br/Agua/rios/variaveis.asp#serie>. Acesso em janeiro de 2015.

IGAM - Instituto Mineiro de Gestão das Águas. **Monitoramento da qualidade das Águas Superficiais em 2012**. (Resumo executivo). Instituto Mineiro de Gestão das Águas, Belo Horizonte, 2013.

LAMPARELLI , M. C. **Grau de trofia em corpos d'água do estado de São Paulo: avaliação dos métodos de monitoramento**. São Paulo: USP/ Departamento de Ecologia., 2004. 235 f. Tese de doutorado, Universidade de São Paulo, 2004.