

SUMÁRIO

VOLUME 3

8. RPGA DO RIO ITAPICURU.....	58
8.1. REDE DE MONITORAMENTO	58
8.2. DESCRIÇÃO DOS PONTOS DE AMOSTRAGEM.....	67
8.3. RESULTADOS.....	85
8.4. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	96
8.5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	99

ÍNDICE DE MAPAS

MAPA 8.1.1: REDE DE AMOSTRAGEM DA RPGA DO RIO ITAPICURU.....	64
MAPA 8.1.2: LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE AMOSTRAGEM DA RPGA DO RIO ITAPICURU.....	65

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 8.1.1: DIAGRAMA UNIFILAR DOS PONTOS MONITORADOS NA RPGA DO RIO ITAPICURU.....	66
FIGURA 8.2.2: ASPECTO DAS ÁGUAS NO PONTO DE COLETA ITP-ITP-050 – RIO ITAPICURU.....	67
FIGURA 8.2.3: CAPTAÇÃO DE ÁGUA PARA IRRIGAÇÃO NA MARGEM DIREITA NO PONTO ITP-ITP-050 – RIO ITAPICURU.....	67
FIGURA 8.2.4: ASPECTO DA MATA CILIAR, MARGEM DIREITA À MONTANTE DO PONTO ITP-ITP-050 – RIO ITAPICURU.....	67
FIGURA 8.2.5: PLANTIO DE BANANA NA MARGEM DIREITA À JUSANTE DO PONTO ITP-ITP-050 – RIO ITAPICURU.....	68
FIGURA 8.2.6: PLANTIO DE MELANCIA NA MARGEM DIREITA DO PONTO À JUSANTE DO PONTO ITP-ITP-050 – RIO ITAPICURU.....	68
FIGURA 8.2.7: LOCALIZAÇÃO DO PONTO DE COLETA ITP-ITA-100 – RIO ITAPICURU.....	68
FIGURA 8.2.8: ASPECTO DAS ÁGUAS NO PONTO DE COLETA ITP-ITA-100 – RIO ITAPICURU-AÇU.....	68
FIGURA 8.2.9: LAVAGEM DE ROUPAS NO PONTO DE COLETA ITP-ITA-100 – RIO ITAPICURU-AÇU	69
FIGURA 8.2.10: VEGETAÇÃO DAS MARGENS À JUSANTE DO PONTO ITP-ITA-100 – RIO ITAPICURU-AÇU.....	69
FIGURA 8.2.11: PRESENÇA DE CASA NA MARGEM DIREITA À MONTANTE DO PONTO ITP-ITA-100 – RIO ITAPICURU AÇU.....	69
FIGURA 8.2.12: ASPECTO DO RIO À JUSANTE DO PONTO ITP-AIP-050 – RIO AIPIM.....	69
FIGURA 8.2.13: LAVAGEM DE ROUPAS NO PONTO ITP-AIP-050 – RIO AIPIM	70
FIGURA 8.2.14: ASPECTO DA VEGETAÇÃO À MONTANTE DO PONTO ITP-AIP-050 – RIO AIPIM.....	70
FIGURA 8.2.15: LANÇAMENTO DE EFLUENTES À MONTANTE DO PONTO ITP-AIP-050 – RIO AIPIM.....	70
FIGURA 8.2.16 : ASPECTO DO RIO À JUSANTE DO PONTO ITP-ITP-300 – RIO ITAPICURU.....	70
FIGURA 8.2.17: MATÉRIA ORGÂNICA EM DECOMPOSIÇÃO NO LEITO DO RIO DO PONTO ITP-ITP-300 – RIO ITAPICURU.....	70

FIGURA 8.2.18 : RÉGUAS DE MARCAÇÃO DO NÍVEL DO RIO NO PONTO ITP-ITP-300 – RIO ITAPICURU.....	71
FIGURA 8.2.19: ASPECTO DA MATA CILIAR À MONTANTE DO PONTO ITP-ITP-300 – RIO ITAPICURU.....	71
FIGURA 8.2.20: MORADORES DA REGIÃO RETIRANDO OS ESPINHOS DO MANDACARU PARA SERVIR DE ALIMENTO PARA OS ANIMAIS NO PONTO ITP-ITP-300 – RIO ITAPICURU.....	71
FIGURA 8.2.21: VISTA DO RIO DO OURO, NO PONTO ITP-ROU-050 – RIO DO OURO.....	71
FIGURA 8.2.22: MATA CILIAR À JUSANTE DO PONTO ITP-ROU-050 – RIO DO OURO.....	72
FIGURA 8.2.23: ASPECTO DAS ÁGUAS NO PONTO ITP-ITM-050 – RIO ITAPICURU-MIRIM À MONTANTE DO LOCAL DE COLETA.....	72
FIGURA 8.2.24: INCIDÊNCIA DE ESPUMA NO RIO. PONTO ITP-ITM-050 – RIO ITAPICURU MIRIM.....	72
FIGURA 8.2.25: DESSEDENTAÇÃO DE ANIMAIS NO PONTO ITP-ITM-050 – RIO ITAPICURU-MIRIM.....	72
FIGURA 8.2.26: LAVA JATO, NA MARGEM DIREITA DO RIO, À JUSANTE DO PONTO ITP-ITM-050 – RIO ITAPICURU-MIRIM.....	73
FIGURA 8.2.27: LANÇAMENTO DE EFLUENTES NO ENTORNO DO PONTO ITP-ITM-050 – RIO ITAPICURU-MIRIM.....	73
FIGURA 8.2.28: REPRESA DE ÁGUA À JUSANTE, NA MARGEM ESQUERDA DO PONTO ITP-ITM-050 – RIO ITAPICURU MIRIM.....	73
FIGURA 8.2.29: ASPECTO DAS ÁGUAS NO PONTO ITP-ITP 330 – RIO ITAPICURU.....	74
FIGURA 8.2.30: LAVAGEM DE ROUPAS NO PONTO ITP-ITP 330 – RIO ITAPICURU.....	74
FIGURA 8.2.31: TUBULAÇÃO DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA NO PONTO ITP-ITP-330 – RIO ITAPICURU.....	74
FIGURA 8.2.32: UTILIZAÇÃO DA ÁGUA DO RIO PARA LAVAGEM DE CARRO, MARGEM DIREITA DO PONTO ITP-ITP-330.....	74
FIGURA 8.2.33: PARTE DA MARGEM DIREITA ERODIDA À JUSANTE DO PONTO ITP-ITP-330.....	74
FIGURA 8.2.34: RESÍDUOS SÓLIDOS PRÓXIMOS AO PONTO ITP-ITP-330 – RIO ITAPICURU.....	75
FIGURA 8.2.35: CURTUME NO PONTO ITP-ITP-330 – RIO ITAPICURU.....	75
FIGURA 8.2.36: ASPECTO DO AMBIENTE NO PONTO ITP-JCI-050 – RIO JACURICI.....	75
FIGURA 8.2.37: PONTOS DO RIO SEM ÁGUA, A MONTANTE DO PONTO ITP-JCI-330 – RIO JACURICI.....	75

FIGURA 8.2.38: DESSEDENTAÇÃO DE ANIMAL NO PONTO ITP-JCI-050 – RIO JACURICI.....	75
FIGURA 8.2.39: ASPECTO DA VEGETAÇÃO À JUSANTE DO PONTO DE COLETA ITP-JCI-0050 – RIO JACURICI.....	76
FIGURA 8.2.40: ASPECTO DAS ÁGUAS À MONTANTE DO PONTO ITP-ITP-400 – RIO ITAPICURU.....	76
FIGURA 8.2.41: PRESENÇA DE VEGETAÇÃO AQUÁTICA NAS MARGENS DO RIO, NO PONTO ITP-ITP-400 – RIO ITAPICURU.....	76
FIGURA 8.2.42: DESSEDENTAÇÃO DE ANIMAIS NO PONTO ITP-ITP-400 – RIO ITAPICURU.....	76
FIGURA 8.2.43: BARRAMENTO A MONTANTE DO PONTO ITP-ITP-400....	77
FIGURA 8.2.44: CULTIVO DE SISAL, NAS PROXIMIDADES DO PONTO ITP-ITP-400 – RIO ITAPICURU.....	77
FIGURA 8.2.45: ASPECTO DAS ÁGUAS NO PONTO ITP-PEX-500 – RIO DO PEIXE.....	77
FIGURA 8.2.46: INDICAÇÃO DO REGIME INTERMITENTE À JUSANTE DO PONTO ITP-PEX-500 – RIO DO PEIXE.....	77
FIGURA 8.2.47: MATA CILIAR, NA MARGEM ESQUERDA NO PONTO ITP-PEX-500 – RIO DO PEIXE.....	78
FIGURA 8.2.48: ASPECTO DAS ÁGUAS NO PONTO ITP-CRC-050 – RIO CARIAÇÁ.....	78
FIGURA 8.2.49: PRESENÇA DE CRUSTÁCEOS NA MARGEM ESQUERDA DO PONTO ITP-CRC-050 – RIO CARIAÇÁ.....	78
FIGURA 8.2.50: CAPAÇÃO DE ÁGUA, POR CAMINHÃO PIPA PRÓXIMA AO PONTO ITP-CRC-050 – RIO CARIAÇÁ.....	78
FIGURA 8.2.51: ASPECTO DA MATA CILIAR, MARGEM DIREITA DO PONTO ITP-CRC-050 – RIO CARIAÇÁ.....	79
FIGURA 8.2.52: RESÍDUOS SÓLIDOS INORGÂNICOS NA MARGEM ESQUERDA DO AÇUDE CARIAÇÁ, PRÓXIMO AO PONTO ITP-CRC-050 – RIO CARIAÇÁ.....	79
FIGURA 8.2.53: ASPECTO DO RIO SECO À JUSANTE DO PONTO ITP-CRC-050 – RIO CARIAÇÁ.....	79
FIGURA 8.2.54: ÁREA DE PASTO NAS PROXIMIDADES DO PONTO ITP-CRC-050 – RIO CARIAÇÁ.....	79
FIGURA 8.2.55: ASPECTO DAS ÁGUAS NO PONTO ITP-ITP-500 – RIO ITAPICURU.....	80
FIGURA 8.2.56: PRESENÇA DE MATÉRIA ORGÂNICA EM DECOMPOSIÇÃO	80
FIGURA 8.2.57: DESSEDENTAÇÃO DE ANIMAL NO PONTO ITP-ITP-500 – RIO ITAPICURU.....	80

FIGURA 8.2.58: ASPECTO DA MATA CILIAR À MONTANTE DO PONTO ITP-ITP-500 – RIO ITAPICURU.....	80
FIGURA 8.2.59: PRESENÇA DE LIXO NA MARGEM ESQUERDA DO PONTO ITP-ITP-500 – RIO ITAPICURU.....	80
FIGURA 8.2.60: O RIO SE APRESENTAVA COM BAIXO NÍVEL DE ÁGUA NO PONTO ITP-ITP-600.....	81
FIGURA 8.2.61: ASPECTO DAS ÁGUAS À MONTANTE DO PONTO ITP-ITP-600 – RIO ITAPICURU.....	81
FIGURA 8.2.62: MATÉRIA ORGÂNICA EM DECOMPOSIÇÃO (VEGETAÇÃO AQUÁTICA) NO PONTO ITP-ITP_600 – RIO ITAPICURU.....	81
FIGURA 8.2.63: DESSEDENTAÇÃO DE ANIMAL NO PONTO ITP-ITP-600 – RIO ITAPICURU.....	81
FIGURA 8.2.64: PRESENÇA DE ASSENTAMENTO DE SEM TERRA NA MARGEM DIREITA DO PONTO ITP-ITP-600 – RIO ITAPICURU.....	82
FIGURA 8.2.65: ASPECTO DAS ÁGUAS À MONTANTE DO PONTO ITP-ITP-700 – RIO ITAPICURU.....	82
FIGURA 8.2.66: PRESENÇA DE VEGETAÇÃO AQUÁTICA NA MARGEM DIREITA DO PONTO ITP-ITP-700 – RIO ITAPICURU.....	82
FIGURA 8.2.67: ATIVIDADE DE PESCA NO PONTO ITP-ITP-700 – RIO ITAPICURU.....	82
FIGURA 8.2.68: ÁREA DE PASTO NAS PROXIMIDADES DO PONTO ITP-ITP-700 – RIO ITAPICURU.....	83
FIGURA 8.2.69: ASPECTO DO RIO À MONTANTE DO PONTO ITP-ITP-800 – RIO ITAPICURU.....	83
FIGURA 8.2.70: PRESENÇA DE ALGAS NO LEITO DO RIO. PONTO ITP-ITP-800 – RIO ITAPICURU.....	83
FIGURA 8.2.71: INCIDÊNCIA DE MOSQUITOS NO ESPELHO D'ÁGUA, NO PONTO ITP-ITP-800 – RIO ITAPICURU.....	83
FIGURA 8.2.72: MATA CILIAR, MARGEM ESQUERDA NO PONTO ITP-ITP-800 – RIO ITAPICURU.....	84
FIGURA 8.2.73: ASPECTO DAS ÁGUAS NO PONTO ITP-ITP-900 – RIO ITAPICURU.....	84
FIGURA 8.2.74: MATÉRIA ORGÂNICA EM DECOMPOSIÇÃO NA MARGEM DIREITA DO PONTO ITP-ITP-900.....	84
FIGURA 8.2.75: ATIVIDADE DE PESCA NO PONTO ITP-ITP-900 – RIO ITAPICURU.....	84
FIGURA 8.2.76: MATA CILIAR, NA MARGEM DIREITA DO PONTO ITP-ITP-900 – RIO ITAPICURU.....	84
FIGURA 8.3.77: DISTRIBUIÇÃO DOS RESULTADOS DE TEMPERATURA, PH, SALINIDADE E TURBIDEZ	89

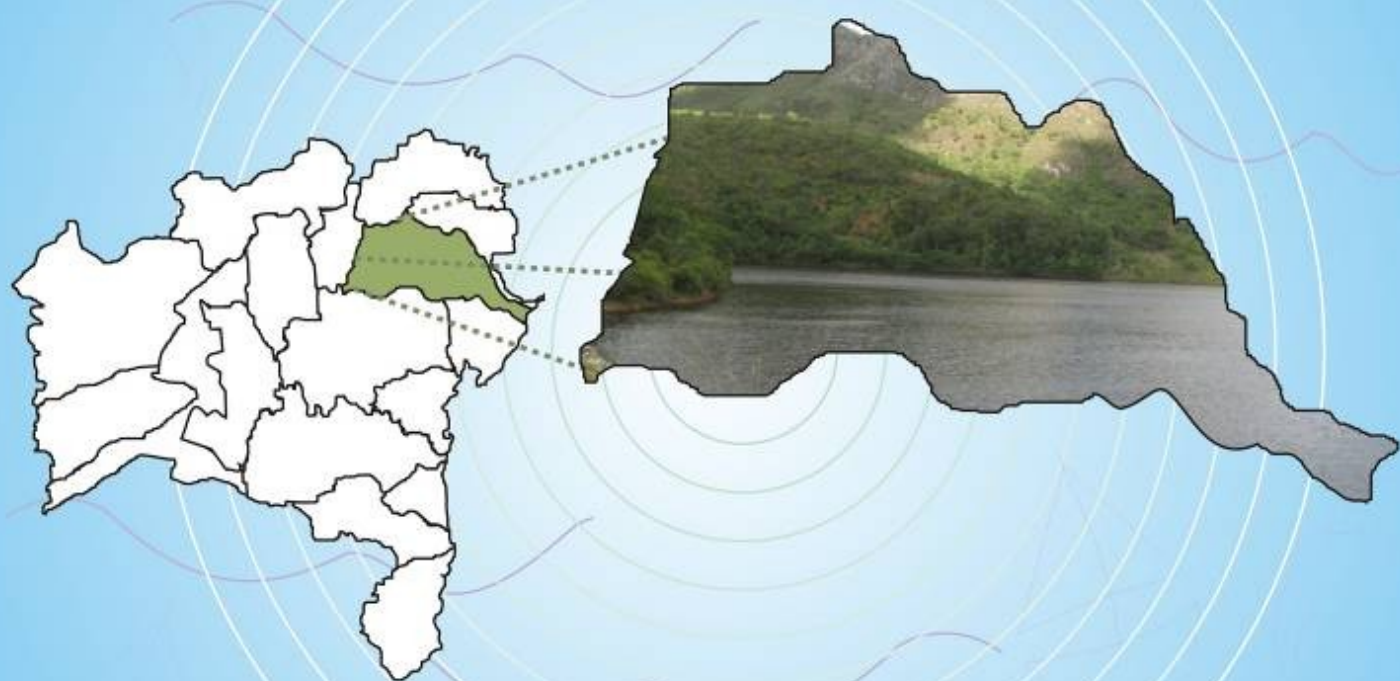
FIGURA 8.3.78: DISTRIBUIÇÃO DOS RESULTADOS DE SÓLIDOS TOTAIS, OXIGÊNIO DISSOLVIDO E SULFETOS.....	90
FIGURA 8.3.79: DISTRIBUIÇÃO DOS RESULTADOS DE CARBONO ORGÂNICO TOTAL, DBO, DQO E NITROGÊNIO NITRITO.....	91
FIGURA 8.3.80: DISTRIBUIÇÃO DOS RESULTADOS DE NITROGÊNIO NITRATO, NITROGÊNIO AMONÍACAL, NITROGÊNIO TOTAL E FÓSFORO TOTAL.....	92
FIGURA 8.3.81: DISTRIBUIÇÃO RESULTADOS DE COLIFORMES TERMOTOLERANTES, CLOROFILA A E CIANOBACTÉRIAS.....	93
FIGURA 8.3.82: DISTRIBUIÇÃO RESULTADOS DE ALUMÍNIO SOLÚVEL, MAGNÉSIO TOTAL, BÁRIO TOTAL E NÍQUEL TOTAL.....	94
FIGURA 8.3.83: DISTRIBUIÇÃO DO IQA NOS PONTOS DA RPGA DO RIO ITAPICURU.....	95

ÍNDICE DE TABELAS

TABELA 8.3.1: RESULTADOS DAS ANÁLISES DE ÁGUA DA RPGA DO RIO ITAPICURU.....	87
--	-----------

ÍNDICE DE QUADROS

QUADRO 8.1.1: REDE DE AMOSTRAGEM DA RPGA DO RIO ITAPICURU	59
--	-----------



RPGA do Rio Itapicuru

8. RPGA DO RIO ITAPICURU

8.1. REDE DE MONITORAMENTO

No **Quadro 8.1.1** são apresentados os pontos da rede de monitoramento da qualidade das águas da RPGA do Rio Itapicuru da 4ª campanha de amostragem do Programa Monitora, realizada entre os dias 11 a 20 de novembro de 2008.

As coordenadas geográficas foram obtidas utilizando-se como referência o DATUM WGS-84 e registradas em décimo de grau, conforme descrito em “Metodologia e Significado Ambiental dos Parâmetros”.

Os principais rios inseridos nesta RPGA são apresentados no **Mapa 8.1.1** e **Mapa 8.1.2**, assim como no diagrama unifilar (**Figura 8.1.1**).

Quadro 8.1.1: Rede de amostragem da RPGA do Rio Itapicuru

Pontos Amostrados/ coordenadas	Rio/ Município	Localização dos pontos de amostragem	Fotografia
ITP-ITP-050 10,41380S 40,18368W	Itapicuru/ Senhor do Bonfim	Ponte na BR-407, no trecho compreendido entre Senhor do Bonfim e Jaguarari, cerca de 47km do acesso à sede de Ponto Novo	
ITP-ITA-100 10,80282S 40,38094W	Itapicuru Açú/ Saúde	O ponto fica na ponte do rio Itapicuru, seguindo a BA-131 sentido Jacobina	
ITP-AIP-050 10,59580S 40,34188W	Aipim/ Antonio Gonçalves	BA-131 sentido Senhor do Bonfim para Jacobina nos limites do município de Antônio Gonçalves, toma-se a direita em direção ao Distrito de Lagoinha, 7km em direção à barragem, próximo a comunidade Sapé	
ITP-ITP-300 10,95119S 39,73804W	Itapicuru/ Queimadas	O Ponto coincide com o posto IT-FR-07, de monitoramento fluviométrico do INGÁ, cujo acesso é depois da ponte do Rio Itapicuru na BA-120, sentido Cansanção, pegar estrada vicinal à esquerda, seguir 18km até encontrar portão de ferro amarelo próximo a construção de alvenaria em propriedade cercada a esquerda	

Quadro 8.1.1: Rede de amostragem da RPGA do Rio Itapicuru (Continuação)

Pontos Amostrados/ coordenadas	Rio/ Município	Localização dos pontos de amostragem	Fotografia
ITP-ROU-050 11,16490S 40,50730W	Do Ouro/ Jacobina	Local denominado Serra Macaqueira, cerca de 2km da garagem da prefeitura de Jacobina serra acima. Conhecida também como antiga captação de água para Jacobina, abaixo 150m da construção da antiga usina de Força de Jacobina	
ITP-ITM-050 11,20427S 40,48715W	Itapicuru- mirim/Jacobina Senhor do Bonfim	Ponte localizada junto às instalações do balneário 'Sombra e Água Fresca' (Camp club), à jusante da zona urbana de Jacobina, cerca de 3km	
ITP-ITP-330 10,96500S 39,62510W	Itapicuru/ Queimadas	Na BA-120 sentido Queimadas – Santa Luz Bairro do Chalé, à jusante da zona urbana, sobre ponte de acesso a cidade	
ITP-JCI-050 10,65115S 39,71610W	Jacurici/ Itiúba	Na BA-381, entre Itiúba e Cansanção, à jusante do Açude (barragem) de Jacurici	

Quadro 8.1.1: Rede de amostragem da RPGA do Rio Itapicuru (Continuação)

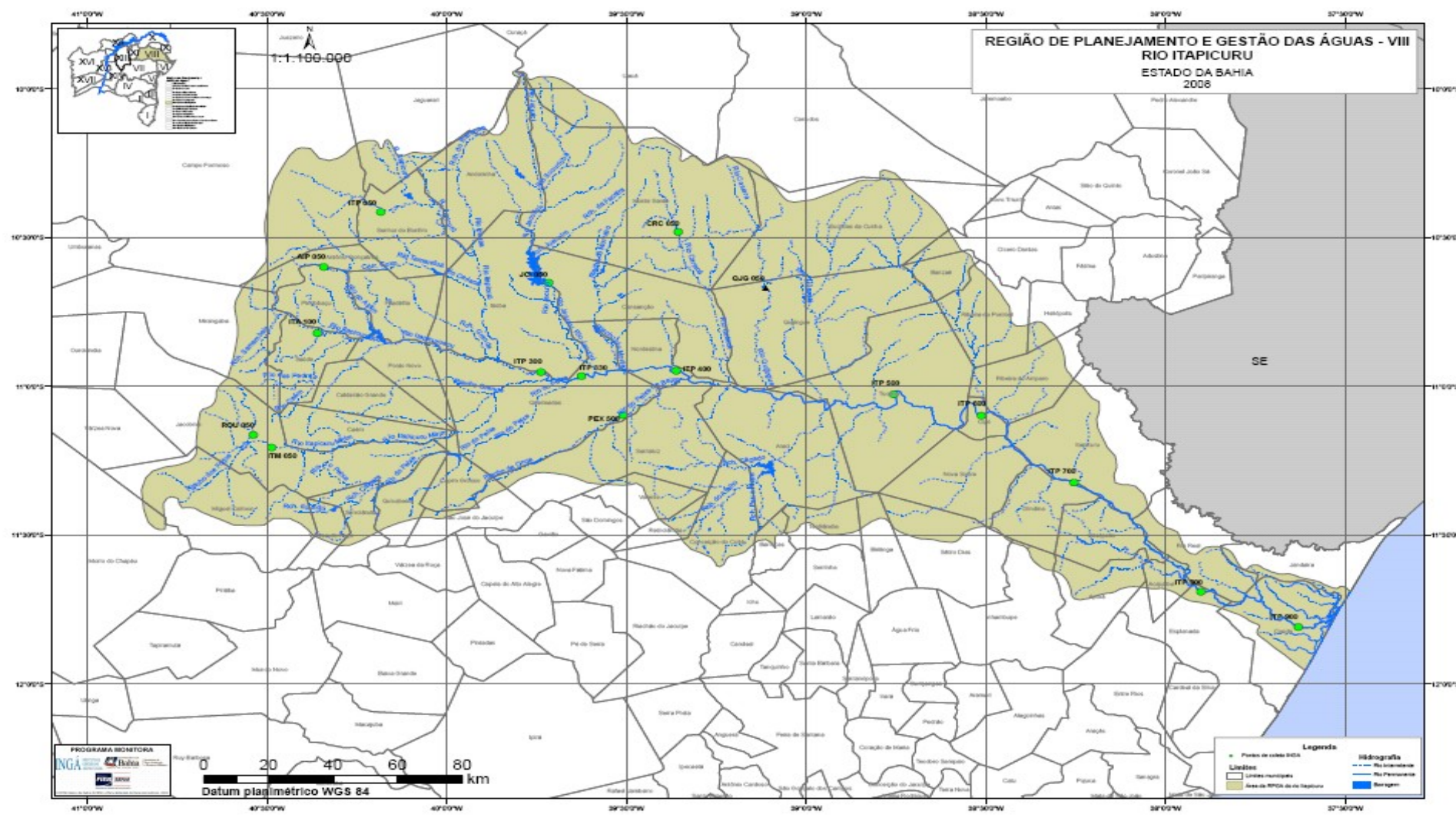
Pontos Amostrados/ coordenadas	Rio/ Município	Localização dos pontos de amostragem	Fotografia
ITP-ITP-400 10,94659S 39,36164W	Itapicuru/ Nordestina	Situado à jusante da cidade de Queimadas e da zona urbana do município e do garimpo de ouro, denominado de Favela	
ITP-PEX-500 11,09525S 39,50971W	Peixe/ Queimadas	Na BA-120, Ponte do rio do Peixe no sentido Queimadas/ Santa Luz, a aproximadamente 19km de Queimadas	
ITP-CRC-050 10,48000S 39,35610W	Cariacá/ Monte Santo	Próximo às instalações do balneário da Prainha, na estrada de acesso ao Povoado de Curral Velho, cerca de 2km da BA-120, entre Cansanção e Monte Santo, à montante do Açude (barragem) de Cariacá	
ITP-QJG-050 10,66870S 39,11280W	Quijingue/ Quijingue	Acesso à zona urbana de Quijingue, cerca de 20km da BR-116, sentido Tucano – Salvador	

Quadro 8.1.1: Rede de amostragem da RPGA do Rio Itapicuru (Continuação)

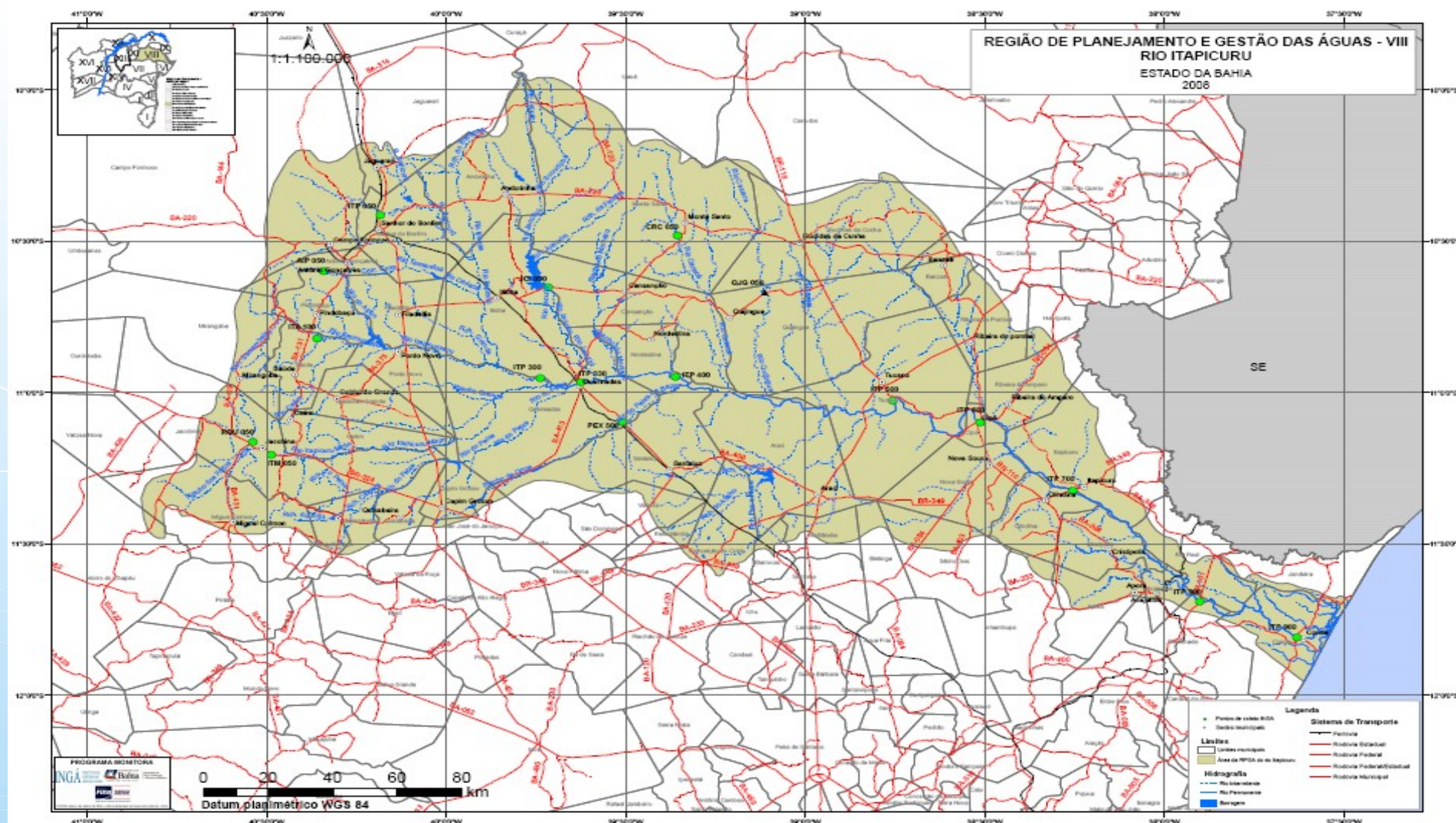
Pontos Amostrados/ coordenadas	Rio/ Município	Localização dos pontos de amostragem	Fotografia
ITP-ITP-500 11,02291S 38,75351W	Itapicuru/ Tucano	Seguir por estrada vicinal a direita da ponte do Jorrinho na BR-116, em direção a comunidade de Pedra Grande (Curtume), até a confluência dos rios Itapicuru e Riacho do Saco ou do Angico	
ITP-ITP-600 11,09747S 38,51259W	Itapicuru/ Cipó	Estrada que liga Cipó a Ribeira do Amparo, próximo ao posto fluviométrico IT-FD-12 do INGÁ	
ITP-ITP-700 11,32213S 38,25537W	Itapicuru/ Olindina	Vista da Ponte na BR-349, sentido Itapicuru – Olindina, distante 7km de Itapicuru	
ITP-ITP-800 11,68879S 37,90178W	Itapicuru/ Esplanada	Ponte na BR-101, entre os municípios de Esplanada e Jandaíra	

Quadro 8.1.1: Rede de amostragem da RPGA do Rio Itapicuru (Continuação)

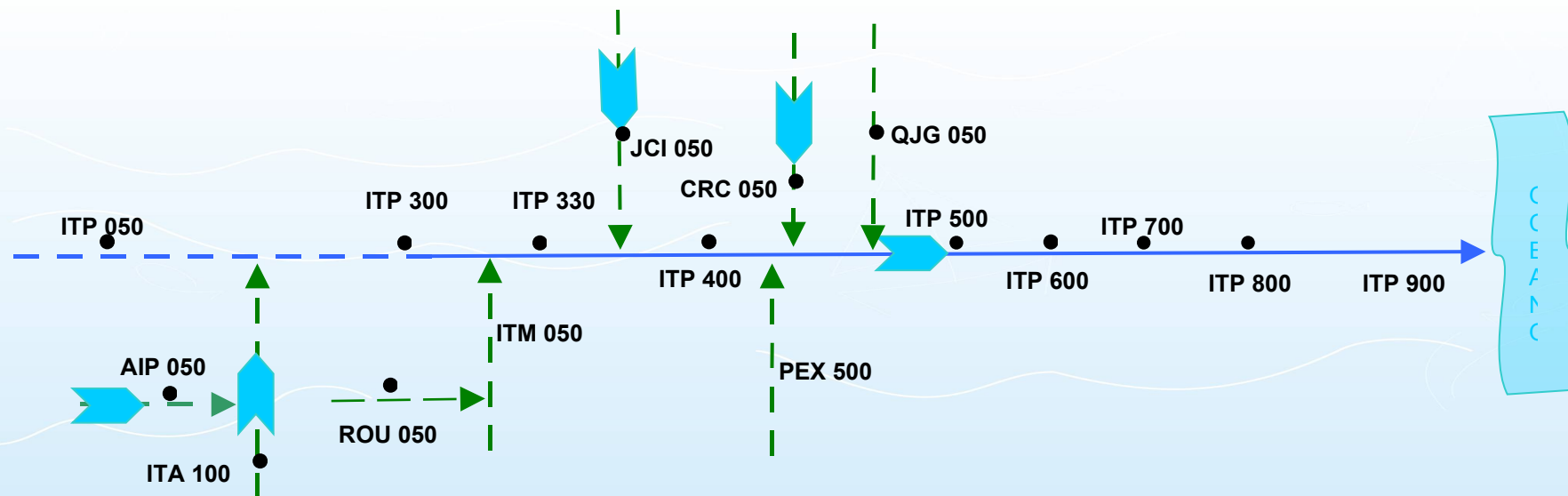
Pontos Amostrados/ coordenadas	Rio/ Município	Localização dos pontos de amostragem	Fotografia
ITP-ITP-900 11,80765S 37,63128W	Itapicuru/ Conde	Ponte na BA-099 (Linha Verde), à montante da zona urbana do Conde	



Mapa 8.1.1: Rede de amostragem da RPGA do Rio Itapicuru



Mapa 8.1.2: Localização dos pontos de amostragem da RPGA do Rio Itapicuru



- Legendas:
- Ponto de amostragem
 - Barragem ou represa
 - Rio Principal (sentido do fluxo)
 - Rio afluente (sentido do fluxo)
 - Intermitente
 - Ponto onde o rio deságua

Figura 8.1.1: Diagrama Unifilar dos Pontos Monitorados na RPGA do Rio Itapicuru

8.2. DESCRIÇÃO DOS PONTOS DE AMOSTRAGEM

As principais características dos pontos de monitoramento da qualidade das águas da RPGA do Rio Itapicuru, identificadas durante a 4ª campanha do Programa Monitora, foram registradas em formulários de campo padronizados.

As características da água em cada ponto de coleta, bem como observações do entorno do ponto foram registradas pelos técnicos de campo. Tais informações são apresentadas a seguir:

ITP-ITP-050 – Rio Itapicuru

O ponto de amostragem está localizado no município de Senhor do Bonfim, em zona rural e ambiente lótico (Figura 8.2.2).



Figura 8.2.2: Aspecto das águas no ponto de coleta ITP-ITP-050 – Rio Itapicuru

As águas apresentaram aspecto turvo e tonalidade escura.

O uso das águas observado neste ponto de coleta foi para dessedentação de animal, irrigação e pesca (Figura 8.2.3).



Figura 8.2.3: Captação de água para irrigação na margem direita no ponto ITP-ITP-050 – Rio Itapicuru

A vegetação característica da região é Caatinga Arbórea Aberta. No local de coleta a faixa da mata ciliar é composta por herbáceas e arbustos (Figura 8.2.4).



Figura 8.2.4: Aspecto da mata ciliar, margem direita à montante do ponto ITP-ITP-050 – Rio Itapicuru

No entorno foi observada existência de pastagens e plantações de banana, milho, acerola, melancia, abóbora e capim de corte (Figura 8.2.5 e Figura 8.2.6).



Figura 8.2.5: Plantio de banana na margem direita à jusante do ponto ITP-ITP-050 – Rio Itapicuru



Figura 8.2.6: Plantio de melancia na margem direita do ponto à jusante do ponto ITP-ITP-050 – Rio Itapicuru

Foi verificada presença de comunidade à montante do ponto. Relato de moradores informa que o efluente da comunidade é lançado no rio.

ITP-ITA-100 – Rio Itapicuru-Açu

O ponto de amostragem está localizado na ponte do rio Itapicuru-Açu na BA-131, localidade de Itapicuru, após a cidade de Pindobaçu, em ambiente lótico (Figura 8.2.7).



Figura 8.2.7: Localização do ponto de coleta ITP-ITA-100 – Rio Itapicuru

As águas apresentavam aspecto turvo e coloração marrom com tonalidade escura (Figura 8.2.8).



Figura 8.2.8: Aspecto das águas no ponto de coleta ITP-ITA-100 – Rio Itapicuru-Açu

Os usos da água observados foram para: recreação, pesca, lavagem de roupa e utensílios, dessedentação de animal, consumo humano e irrigação (Figura 8.2.9).



Figura 8.2.9: Lavagem de roupas no ponto de coleta ITP-ITA-100 – Rio Itapicuru-Açu

A vegetação característica da região é a Contato Cerrado-Caatinga. No entorno do ponto amostral, a mata ciliar encontra-se degradada em alguns trechos, possuindo algumas espécies arbóreas e arbustivas (Figura 8.2.10).



Figura 8.2.10: Vegetação das margens à jusante do ponto ITP-ITA-100 – Rio Itapicuru-Açu

Quanto ao uso do solo foi observado presença de culturas de milho, banana e mandioca, além de criação de bovinos, eqüinos e caprinos.

Foi identificado presença de casas na margem direita à montante do ponto de coleta (Figura 8.2.11).



Figura 8.2.11: Presença de casa na margem direita à montante do ponto ITP-ITA-100 – Rio Itapicuru Açu

ITP-AIP-050 – Rio Aipim

Este ponto de amostragem está localizado no Município de Antonio Gonçalves, à jusante da Barragem do Aipim, em ambiente lótico.

As águas apresentaram aspecto turvo, coloração marrom e tonalidade escura (Figura 8.2.12).



Figura 8.2.12: Aspecto do rio à jusante do ponto ITP-AIP-050 – Rio Aipim

Os usos observados das águas neste ponto foram para: captação, recreação, dessedentação de animais, pesca e consumo humano (Figura 8.2.12).



Figura 8.2.13: Lavagem de roupas no ponto ITP-AIP-050 – Rio Aipim

A vegetação típica no local é a de contato Caatinga Floresta Estacional (Figura 8.2.14).



Figura 8.2.14: Aspecto da vegetação à montante do ponto ITP-AIP-050 – Rio Aipim

Foi identificado lançamento de efluentes, na margem direita do rio, à montante do ponto de coleta (Figura 8.2.15).



Figura 8.2.15: Lançamento de efluentes à montante do ponto ITP-AIP-050 – Rio Aipim

ITP-ITP-300 - Rio Itapicuru

O ponto de amostragem é próximo ao posto fluviométrico IT-FR-07 do INGÁ, localizado em área particular, propriedade rural, no município de Queimadas, em ambiente lótico (Figura 8.2.16).



Figura 8.2.16 : Aspecto do rio à jusante do ponto ITP-ITP-300 – Rio Itapicuru

As águas apresentavam aspecto turvo, coloração marrom e tonalidade escura. Foi observada presença de matéria orgânica em decomposição na superfície (Figura 8.2.17). O nível do rio fica evidenciado pelas réguas de marcação (Figura 8.2.18).



Figura 8.2.17: Matéria orgânica em decomposição no leito do rio do ponto ITP-ITP-300 – Rio Itapicuru



Figura 8.2.18 : Réguas de marcação do nível do rio no ponto ITP-ITP-300 – Rio Itapicuru

Os usos da água observados no ponto de amostragem foram: dessedentação de animal, irrigação, recreação e pesca.

A vegetação característica da região é a Caatinga Arbórea Aberta. A mata ciliar é composta por espécies arbóreas e arbustivas (Figura 8.2.19).



Figura 8.2.19: Aspecto da mata ciliar à montante do ponto ITP-ITP-300 – Rio Itapicuru

No entorno, existem criações de bovinos, eqüinos e caprinos.

Na região existe o cultivo de mandacaru, que é utilizado como fonte de alimento animal (Figura 8.2.20).



Figura 8.2.20: Moradores da região retirando os espinhos do Mandacaru para servir de alimento para os animais no ponto ITP-ITP-300 – Rio Itapicuru

ITP-ROU-050 – Rio do Ouro

Ponto localizado no município de Jacobina, na antiga captação de água da cidade, em ambiente lótico.

Verificada presença de antiga represa, hoje desativada, no rio do Ouro, afluente do Itapicuru-mirim.

A água apresentava aspecto cristalino, coloração marrom e tonalidade clara (Figura 8.2.21).



Figura 8.2.21: Vista do Rio do Ouro, no ponto ITP-ROU-050 – Rio do Ouro

Os usos da água observados foram para o consumo humano, recreação e lavagem de utensílios domésticos.

A mata ciliar se encontrava bem conservada, com vegetação típica

de Contato Caatinga-Floresta Estacional (Figura 8.2.22).



Figura 8.2.22: Mata ciliar à jusante do ponto ITP-ROU-050 – Rio do Ouro

Constatou-se a presença de rede de escoamento pluvial.

Verificada presença de estação de tratamento de água (ETA) à jusante do ponto de coleta, proveniente do consumo humano da região de Jacobina.

TP-ITM-050 – Itapicuru-Mirim

Ponto de coleta localizado no município de Jacobina, em ambiente lótico.

As águas apresentaram aspecto turvo, coloração marrom e tonalidade escura. Observada presença significativa de vegetação aquática, ocupando praticamente toda área do leito do rio, no entorno do ponto de amostragem. Verificada sinais de espumas no ponto de monitoramento (Figura 8.2.23 e Figura 8.2.24).



Figura 8.2.23: Aspecto das águas no ponto ITP-ITM-050 – Rio Itapicuru-Mirim à montante do local de coleta



Figura 8.2.24: Incidência de espuma no rio. Ponto ITP-ITM-050 – Rio Itapicuru Mirim

O uso das águas observado neste ponto de amostragem foi para dessedentação de animais (Figura 8.2.25).



Figura 8.2.25: Dessedentação de animais no ponto ITP-ITM-050 – Rio Itapicuru-Mirim

A vegetação característica da região é a Contato Caatinga-Floresta. A mata ciliar nas proximidades do ponto de coleta apresentou-se degradada, apenas com poucos exemplares. As margens do rio, no entorno do ponto de monitoramento, apresentaram-se cobertas por gramíneas.

Nas proximidades deste ponto de coleta, há um balneário chamado “Sombra e Água Fresca”, um local de lavagem de carros e um curral (Figura 8.2.26).



Figura 8.2.26: Lava jato, na margem direita do rio, à jusante do ponto ITP-ITM-050 – Rio Itapicuru-Mirim

Devido a estas atividades, foi identificada presença de lixo, despejos de efluentes domésticos e resíduos da lavagem dos carros nas margens do rio (Figura 8.2.27).



Figura 8.2.27: Lançamento de efluentes no entorno do ponto ITP-ITM-050 – Rio Itapicuru-Mirim

À jusante do ponto de coleta encontra-se um camping club, onde foi construído um canal que visa direcionar parte da água do riacho Carimbo, que se situa na margem esquerda do rio Itapicuru-Mirim. A água fica represada, sendo uma opção de recreação do Camping. A água escoada é diretamente lançada no rio, à jusante do ponto de coleta (Figura 8.2.28).



Figura 8.2.28: Represa de água à jusante, na margem esquerda do ponto ITP-ITM-050 – Rio Itapicuru-Mirim

ITP-ITP-330 – Rio Itapicuru

O ponto de amostragem está localizado na área urbana do município de Queimadas, em ambiente lótico.

As águas apresentavam aspecto turvo coloração marrom, tonalidade escura e presença de plantas aquáticas (Figura 8.2.29).



Figura 8.2.29: Aspecto das águas no ponto ITP-ITP 330 – Rio Itapicuru

Os usos da água observados foram para recreação, lavagem de utensílios domésticos, pesca e dessedentação de animal. Foi identificada captação de água para o lava jato (Figura 8.2.30, Figura 8.2.31 e Figura 8.2.32).



Figura 8.2.30: Lavagem de roupas no ponto ITP-ITP 330 – Rio Itapicuru



Figura 8.2.31: Tubulação de captação de água no ponto ITP-ITP-330 – Rio Itapicuru



Figura 8.2.32: Utilização da água do rio para lavagem de carro, margem direita do ponto ITP-ITP-330

A vegetação característica da região é a de Contato Caatinga-Floresta Estacional. A mata ciliar neste ponto estava alterada, apresentando algumas espécies arbóreas. A margem direita, à jusante do ponto se encontra erodida (Figura 8.2.33).



Figura 8.2.33: Parte da margem direita erodida à jusante do ponto ITP-ITP-330

Notou-se presença de grande quantidade de resíduos sólidos na margem esquerda do rio (Figura 8.2.34).



Figura 8.2.34: Resíduos sólidos próximos ao ponto ITP-ITP-330 – Rio Itapicuru

Observada presença de curtume localizado na margem esquerda do rio, à jusante do ponto de coleta. Relatos de moradores informam que o curtume lança seus efluentes diretamente no rio (Figura 8.2.35).



Figura 8.2.35: Curtume no ponto ITP-ITP-330 – Rio Itapicuru

ITP-JCI-050 – Rio Jacurici

O ponto de monitoramento está localizado no município de Itiúba, à jusante do açude Jacurici, que pertence ao Departamento Nacional de Obras Contra as Secas – DNOCS, em ambiente lótico.

Nesse ponto, o Rio Jacurici (afluente do Rio Itapicuru-Açú) possui regime intermitente. Suas águas apresentavam aspecto turvo, coloração esverdeada e tonalidade escura. No momento da coleta o

nível de água do rio estava baixo, comparado à campanha anterior (Figura 8.2.36 e Figura 8.2.37).



Figura 8.2.36: Aspecto do ambiente no ponto ITP-JCI-050 – Rio Jacurici



Figura 8.2.37: Pontos do rio sem água, a montante do ponto ITP-JCI-330 – Rio Jacurici

Os usos da água observados foram para recreação, dessedentação de animais e pesca (Figura 8.2.38).



Figura 8.2.38: Dessedentação de animal no ponto ITP-JCI-050 – Rio Jacurici

As margens possuem vegetação modificada e apresentam espécies arbóreas e arbustivas (Figura 8.2.39).



Figura 8.2.39: Aspecto da vegetação à jusante do ponto de coleta ITP-JCI-0050 – Rio Jacurici

ITP-ITP-400 – Rio Itapicuru

O ponto de monitoramento está localizado no município de Nordestina, à jusante da área urbana, em ambiente lótico.

As águas apresentavam aspecto cristalino, coloração esverdeada e tonalidade clara. Foi observada presença de vegetação aquática (Figura 8.2.40 e **Figura 8.2.41**).

Os usos da água observados no ponto foram para a pesca, recreação, consumo humano, dessedentação de animal e irrigação (Figura 8.2.42).



Figura 8.2.40: Aspecto das águas à montante do ponto ITP-ITP-400 – Rio Itapicuru



Figura 8.2.41: Presença de vegetação aquática nas margens do rio, no ponto ITP-ITP-400 – Rio Itapicuru



Figura 8.2.42: Dessedentação de animais no ponto ITP-ITP-400 – Rio Itapicuru

Relato de morador informa a existência de uma contenção feita de forma rústica à montante do ponto de coleta (Figura 8.2.43).



Figura 8.2.43: Barramento a montante do ponto ITP-ITP-400

A vegetação característica da região é Caatinga Arbórea Aberta. A mata ciliar encontrava-se aparentemente degradada e sendo composta por espécies arbustivas e gramíneas no local de amostragem.

Observaram-se o plantio de sisal na região, utilizado como matéria-prima, para a produção de cordas, redes e outros artefatos (Figura 8.2.44).



Figura 8.2.44: Cultivo de sisal, nas proximidades do ponto ITP-ITP-400 – Rio Itapicuru

ITP-PEX-500 – Rio do Peixe

O ponto de coleta está localizado na ponte do rio do Peixe na rodovia BA-120, no sentido Queimadas – Santa Luz, em ambiente lântico e de regime intermitente.

(Figura 8.2.45).



Figura 8.2.45: Aspecto das águas no ponto ITP-PEX-500 – Rio do Peixe

As águas apresentavam aspecto turvo, coloração esverdeada e tonalidade escura. O rio possui regime intermitente (Figura 8.2.46).

Assim como na campanha anterior, não ficaram observados usos da água neste ponto de coleta.



Figura 8.2.46: Indicação do regime intermitente à jusante do ponto ITP-PEX-500 – Rio do Peixe

Foi observado espuma e assoreamento em parte do leito do rio.

A vegetação típica da região é Caatinga Arbórea Aberta. A mata ciliar está aparentemente preservada e é composta de espécies arbóreas e arbustivas (Figura 8.2.47).



Figura 8.2.47: Mata ciliar, na margem esquerda no ponto ITP-PEX-500 – Rio do Peixe



Figura 8.2.49: Presença de crustáceos na margem esquerda do ponto ITP-CRC-050 – Rio Cariacá

ITP-CRC-050 – Rio Cariacá

O ponto de amostragem está localizado na estrada de acesso ao povoado de Curral Velho, à montante do Açude Cariacá, junto às instalações do Balneário da Prainha, em ambiente lântico, sendo um rio de regime intermitente.

As águas apresentavam aspecto turvo, coloração marrom e tonalidade escura. Verificada presença de crustáceos na margem esquerda do rio (Figura 8.2.48 e Figura 8.2.49).



Figura 8.2.48: Aspecto das águas no ponto ITP-CRC-050 – Rio Cariacá

Os usos da água, observados foram para dessedentação de animais, pesca, recreação e irrigação. Verificada captação de água por meio de caminhão pipa (Figura 8.2.50).

A vegetação típica da região é da Caatinga Arbórea Aberta. As margens do rio, próximas ao ponto de amostragem, possuem vegetação alterada, com espécies arbóreas e arbustivas (Figura 8.2.51).



Figura 8.2.50: Capação de água, por caminhão pipa próxima ao ponto ITP-CRC-050 – Rio Cariacá



Figura 8.2.51: Aspecto da mata ciliar, margem direita do ponto ITP-CRC-050 – Rio Cariacá

No momento da coleta, o açude apresentava resíduos sólidos inorgânicos na margem esquerda, à montante do ponto de coleta ITP-CRC-050 – Rio Cariacá (Figura 8.2.52).



Figura 8.2.52: Resíduos sólidos inorgânicos na margem esquerda do açude Cariacá, próximo ao ponto ITP-CRC-050 – Rio Cariacá

ITP-QJG-050 – Rio Quijingue

Este ponto de coleta está localizado no município de Quijingue.

Na ocasião da coleta, neste ponto, o rio encontrava-se seco. O clima da região semi-árida e a falta de chuva neste período favorece a escassez de água no rio que possui regime intermitente (Figura 8.2.53).



Figura 8.2.53: Aspecto do rio seco à jusante do ponto ITP-CRC-050 – Rio Cariacá

A vegetação típica da região é a Caatinga Arbórea Aberta. Parte da vegetação foi substituída por pasto (Figura 8.2.54).



Figura 8.2.54: Área de pasto nas proximidades do ponto ITP-CRC-050 – Rio Cariacá

ITP-ITP-500 – Rio Itapicuru

O ponto de amostragem localiza-se à jusante da confluência entre o Rio Itapicuru e o Riacho do Saco ou do Angico, antes da entrada do município de Tucano, em ambiente lótico.

As águas apresentavam aspecto cristalino. Presença de matéria orgânica em decomposição no leito do rio (Figura 8.2.55 e **Figura 8.2.56**).



Figura 8.2.55: Aspecto das águas no ponto ITP-ITP-500 – Rio Itapicuru



Figura 8.2.56: Presença de matéria orgânica em decomposição (vegetação aquática) no ponto ITP-ITP-500 – Rio Itapicuru

Os usos da água observados no rio são para dessedentação de animal, pesca, irrigação e lavagem de utensílios domésticos (Figura 8.2.57).



Figura 8.2.57: Dessedentação de animal no ponto ITP-ITP-500 – Rio Itapicuru

A vegetação típica da região é a Caatinga Arbórea Aberta, sem palmeiras. A mata ciliar encontrava-se alterada com presença de espécies arbustivas e, em algumas áreas, substituída por pastagens.

No entorno, observou-se a criação de bovinos e caprinos (Figura 8.2.58).



Figura 8.2.58: Aspecto da mata ciliar à montante do ponto ITP-ITP-500 – Rio Itapicuru

Foi identificado na margem esquerda, presença de resíduos inorgânicos e orgânicos, a exemplo de plástico e vidro (Figura 8.2.59).



Figura 8.2.59: Presença de lixo na margem esquerda do ponto ITP-ITP-500 – Rio Itapicuru

ITP-ITP-600 – Rio Itapicuru

O ponto de coleta localiza-se entre Cipó e Ribeira do Amparo, na via de transporte rodoviário, em ambiente

lótico. O rio apresentava baixo nível de água (Figura 8.2.60).



Figura 8.2.60: O rio se apresentava com baixo nível de água no ponto ITP-ITP-600

As águas apresentavam aspecto cristalino, coloração verde e tonalidade clara. Verificada presença de matéria orgânica em decomposição (vegetação aquática) (Figura 8.2.61 e **Figura 8.2.62**).

Os usos da água observados neste ponto de coleta foram para: recreação, pesca, dessedentação e banho de animal e lavagem de utensílios domésticos (Figura 8.2.63).



Figura 8.2.61: Aspecto das águas à montante do ponto ITP-ITP-600 – Rio Itapicuru



Figura 8.2.62: Matéria orgânica em decomposição (vegetação aquática) no ponto ITP-ITP_600 – Rio Itapicuru



Figura 8.2.63: Dessedentação de animal no ponto ITP-ITP-600 – Rio Itapicuru

A vegetação típica da região é a Contato Cerrado-Caatinga. A mata ciliar encontra-se modificada com presença de espécies arbóreas, arbustivas e em algumas áreas substituída por pasto.

Foi identificada presença de assentamento de sem terra na margem direita à montante do ponto de coleta (Figura 8.2.64).



Figura 8.2.64: Presença de assentamento de sem terra na margem direita do ponto ITP-ITP-600 – Rio Itapicuru

ITP-ITP-700 – Rio Itapicuru

O ponto de amostragem está localizado na ponte da rodovia BR-349, sentido Itapicuru – Olindina, em ambiente lótico.

As águas apresentavam aspecto cristalino, coloração esverdeada e tonalidade clara. Observada presença de vegetação aquática e matéria orgânica em decomposição (Figura 8.2.65 e **Figura 8.2.66**).

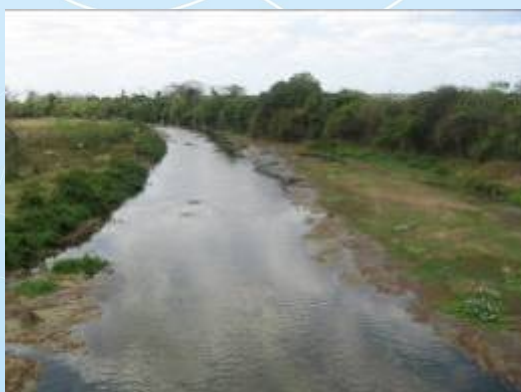


Figura 8.2.65: Aspecto das águas à montante do ponto ITP-ITP-700 – Rio Itapicuru



Figura 8.2.66: Presença de vegetação aquática na margem direita do ponto ITP-ITP-700 – Rio Itapicuru

Os usos da água observados no local foram: dessedentação de animal, pesca, recreação e lavagem de utensílios domésticos (Figura 8.2.67).



Figura 8.2.67: Atividade de pesca no ponto ITP-ITP-700 – Rio Itapicuru

A vegetação típica da região é a Contato Cerrado-Caatinga. A mata ciliar está alterada, possuindo algumas espécies arbóreas, arbustivas e pasto (Figura 8.2.68).

No entorno foram observadas comunidades rurais e agricultura familiar, com plantio de milho e mandioca, além da criação de bovinos e muare.



Figura 8.2.68: Área de pasto nas proximidades do ponto ITP-ITP-700 – Rio Itapicuru

ITP-ITP-800 – Rio Itapicuru

O ponto de coleta localiza-se na ponte da rodovia BR-101, entre os municípios de Esplanada e Jandaíra, em ambiente lótico (Figura 8.2.69).



Figura 8.2.69: Aspecto do rio à montante do ponto ITP-ITP-800 – Rio Itapicuru

As águas apresentaram aspecto cristalino, coloração esverdeada e tonalidade clara. Verificada presença de algas no leito do rio e incidência de mosquitos no espelho d'água (Figura 8.2.70 e **Figura 8.2.71**).



Figura 8.2.70: Presença de algas no leito do rio. Ponto ITP-ITP-800 – Rio Itapicuru

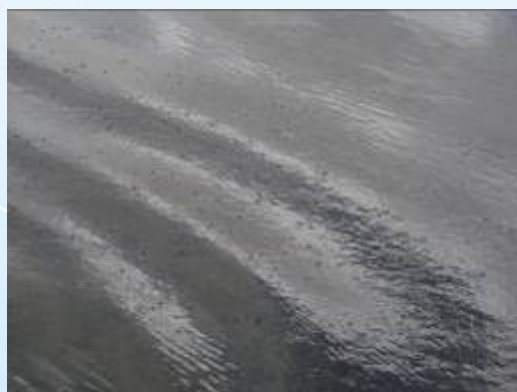


Figura 8.2.71: Incidência de mosquitos no espelho d'água, no ponto ITP-ITP-800 – Rio Itapicuru

Os usos da água observados foram: dessedentação de animais, recreação e pesca.

A vegetação típica da região é a Floresta Estacional Semidecidual. A mata ciliar encontrava-se aparentemente preservada, com espécies arbustivas e arbóreas (Figura 8.2.72).



Figura 8.2.72: Mata ciliar, margem esquerda no ponto ITP-ITP-800 – Rio Itapicuru

ITP-ITP- 900 – Rio Itapicuru

O ponto de amostragem está localizado no município de Conde, em ambiente lótico. No momento da coleta o rio se apresentava com baixo nível de água (Figura 8.2.73).



Figura 8.2.73: Aspecto das águas no ponto ITP-ITP-900 – Rio Itapicuru

As águas apresentavam aspecto cristalino, coloração marrom e tonalidade clara. Presença de vegetação aquática e material flutuante (matéria orgânica em decomposição) e incidência de mosquitos no espelho d'água (Figura 8.2.74).



Figura 8.2.74: Matéria orgânica em decomposição na margem direita do ponto ITP-ITP-900

Os usos da água observados foram: dessedentação de animais, pesca e recreação (Figura 8.2.75).



Figura 8.2.75: Atividade de pesca no ponto ITP-ITP-900 – Rio Itapicuru

As margens estão cobertas por arbustos (Figura 8.2.76).



Figura 8.2.76: Mata ciliar, na margem direita do ponto ITP-ITP-900 – Rio Itapicuru

8.3. RESULTADOS

Na **Tabela 8.3.1** estão apresentados os resultados das análises realizadas na matriz água referentes à 4ª campanha de monitoramento da qualidade das águas da RPGA do Rio Itapicuru.

Foi avaliada a conformidade dos resultados em relação aos padrões para água doce, classe 2, segundo a Resolução CONAMA nº. 357/05, uma vez que para corpos d'água não enquadrados são adotados os limites estabelecidos para a classe 2 (a exceção das amostras de águas salobras e/ou salinas, cujos resultados foram comparados aos padrões da Resolução CONAMA nº. 357/05 para águas salobras e salinas, classe 2).

A definição do ambiente do ponto de coleta em lótico ou lântico se fez necessária para identificar o padrão de referência da Resolução CONAMA nº. 357/05 para fósforo total.

Apenas para o parâmetro Oxigênio Dissolvido (OD), o valor obtido não deve ser menor que o limite legal estabelecido pela Resolução CONAMA nº 357/05, enquanto para o parâmetro pH há uma faixa limite que varia de 6 a 9. Em função do valor e pH encontrado na amostra, é definido o padrão de referência da Resolução CONAMA nº. 357/05 para nitrogênio amoniacal.

Para os outros parâmetros, sempre que os resultados forem inferiores ao valor máximo permitido, há atendimento aos padrões da Resolução CONAMA nº 357/05.

RPGA do Rio Itapicuru são apresentados na **Figura 8.3.7**.

Para os parâmetros: nitrogênio total e sólidos totais, os quais não são referenciados pela Resolução CONAMA nº. 357/05, águas doces, classe 2, a título de comparação, foram utilizados padrões de parâmetros correlatos de classificação de corpos d'água da Resolução CONAMA nº. 357/05.

Para os demais parâmetros não referenciados pela Resolução CONAMA nº. 357/05, águas doces, classe 2, serão feitas considerações específicas.

Na à **Figura 8.3.6** são apresentados os gráficos de resultados para os parâmetros analisados e detectados nos corpos d'água.

Os valores do Índice de Qualidade da Água (IQA) dos pontos monitorados na 4ª campanha na

Tabela 8.3.1: Resultados das Análises de Água da RPGA do Rio Itapicuru

Parâmetros	Padrões da Resolução CONAMA nº. 357/05, Classe 2			Unidade	Rio Itapi- curu	Rio Itapicuru Açu	Rio Aipim	Rio Itapi- curu	Rio do Ouro	Rio Itapicuru- mirim	Rio Itapi- curu	Rio Jacu- rici	Rio Itapi- curu	Rio Peixe	Rio Cariacá	Rio Itapicuru				
	Águas Doces	Águas Salobras	Águas Salinas		ITP- ITP-050	ITP- ITA-100	ITP- AIP-050	ITP- ITP-300	ITP- ROU-0 50	ITP- ITM-050	ITP- ITP-330	ITP- JCI-050	ITP- ITP-400	ITP- PEX-50 0	ITP- CRC-05 0	ITP- ITP-500	ITP- ITP-600	ITP- ITP-700	ITP- ITP-800	ITP- ITP-900
Ambiente					Lótico									Lêntico		Lótico				
1. Físico-químicos																				
Salinidade	< 0,50	0,50 a	> 30,00	‰	0,39	0,06	0,05	0,18	0,04	0,26	0,26	17,80	0,38	43,00	2,65	2,30	0,72	0,60	0,74	0,52
Temperatura				°C	27	27	27	28	26	28	28	29	28	30	28	27	32	30	27	31
pH	6,0 a 9,0	6,5 a 8,5	6,5 a		6,9	5,8	5,7	7,0	6,5	6,8	6,4	8,4	7,6	7,6	8,0	7,4	8,2	7,6	6,9	6,4
Turbidez	< 100,00	-		NTU	3,27	7,38	5,80	3,85	0,96 J	5,99	2,44	59,50	1,61	35,00	5,04	1,21	2,76	1,75	2,25	1,93
Sólidos em suspensão		-		mg/L	32	ND	ND	ND	ND	ND	ND	80	ND	37	ND	ND	ND	ND	14 J	ND
Sólidos totais dissolvidos	< 500	-		mg/L	449	37	53	232	18 J	306	312	22.200	488	51.000	2.930	3.095	1.050	1.210	1.070	646
Sólidos totais		-		mg/L	484	41	53	235	21 J	310	316	22.400	491	51.300	2.950	3.110	1.060	1.230	1.090	650
Oxigênio dissolvido	> 5,0	> 4,0	> 6,0	mg/L	5,8	7,1	6,1	4,5	6,7	0,9	2,6	4,8	4,1	3,4	5,2	2,7	10,0	8,4	6,8	3,9
Sulfetos	< 0,002	< 0,002		mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	0,02 J	ND	0,02 J	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Cloreto	< 250			mg/L	201	15	8,83	80,6	3,09	126	127	9.970	196	24.500	1.450	1.260	380	315	396	266
2. Nutrientes																				
Carbono orgânico total				mg/L	9,8	12,6	4,2	4,8	11,3	18,5	2,6 J	93	6,1	170	19,9	10,4	15,4	8,8	8,7	6,2
DBO	< 5,0	< 5,0	< 3,0	mg/L	9,5	7,2	4,5	ND	1,8 J	15,0	1,5 J	46,8	ND	75	1,3 J	ND	ND	2,9 J	ND	ND
DQO		-		mg/L	20	24	10 J	29	12 J	69	31	116	15 J	195	31	52	19 J	18 J	24	15 J
Nitrogênio Nitrito	< 1,000			mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,052	0,022	0,027	ND	0,856	ND	0,204	0,014	0,261	0,148
Nitrogênio Nitrato	< 10,000	< 0,2		mg/L	0,088	0,181	0,054	0,035	0,139	0,093	0,109	ND	0,041	2,900	0,223	0,249	0,159	0,003 J	0,031	0,042
Nitrogênio amoniacal	< 3,70 para pH ≤ 7,5	< 0,7		mg/L	0,07	0,05	0,09	0,08	0,05	10,5	0,6	0,54	0,06	0,13	0,05	0,02 J	0,04	0,02 J	ND	0,06
	< 2,00 para 7,5 < pH ≤																			
	< 1,00 para 8,0 < pH ≤																			
	< 0,50 para pH 8,5																			

Notas:

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

2) ND: analito não detectado.

3) J: analito detectado, mas em concentrações abaixo do limite de quantificação do método.

4) Em relação ao parâmetro coliformes termotolerantes, para águas doces foi adotado como referência o limite máximo de 1.000 UFC/100mL e para águas salinas e salobras, o limite máximo de 2.500

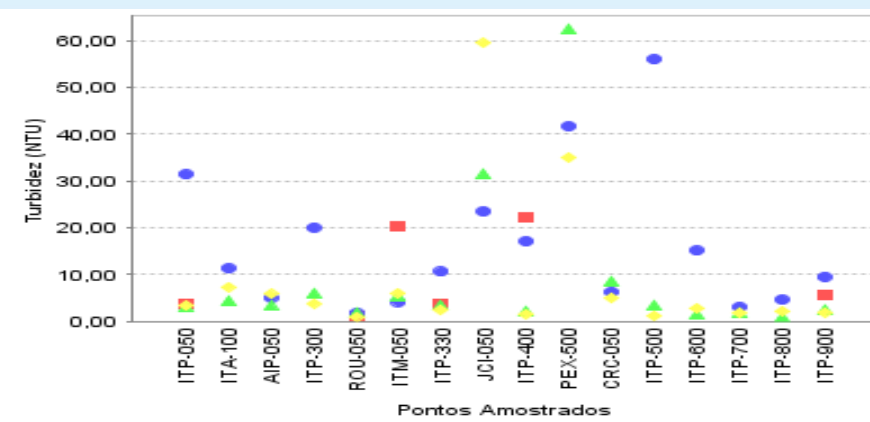
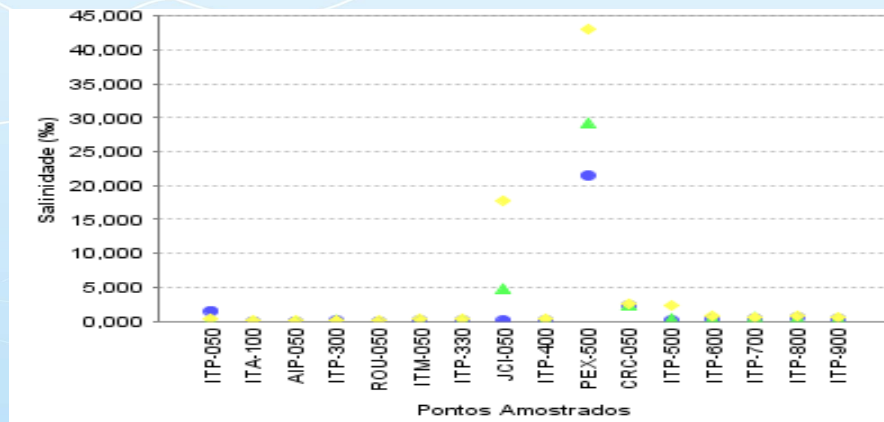
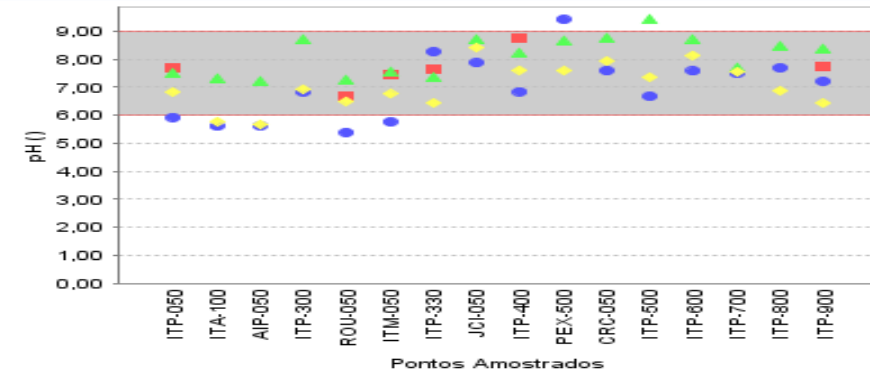
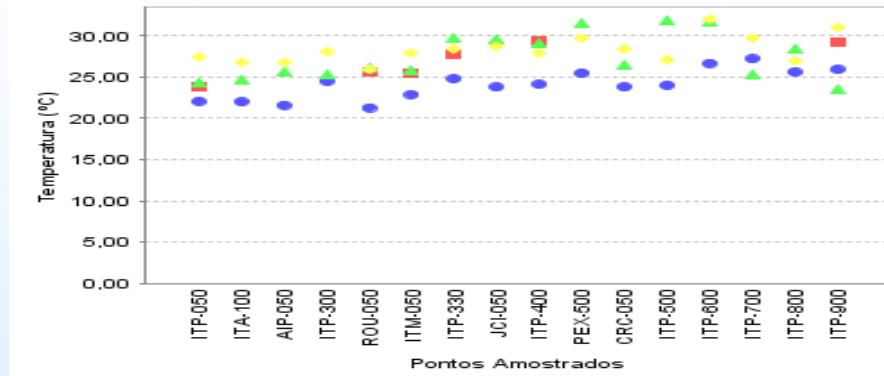
Tabela 8.3.1: Resultados das Análises de Água da RPGA do Rio Itapicuru (Continuação)

Parâmetros	Padrões da Resolução CONAMA nº. 357/05, Classe 2			Unidade	Rio Itapicuru	Rio Itapicuru Açú	Rio Aipim	Rio Itapicuru	Rio do Ouro	Rio Itapicuru-mirim	Rio Itapicuru	Rio Jacurici	Rio Itapicuru	Rio Peixe	Rio Cariaçá	Rio Itapicuru				
	Águas Doces	Águas Salobras	Águas Salinas		ITP-ITP-050	ITP-ITA-100	ITP-AIP-050	ITP-ITP-300	ITP-ROU-050	ITP-ITM-050	ITP-ITP-330	ITP-JCI-050	ITP-ITP-400	ITP-PEX-500	ITP-CRC-050	ITP-ITP-500	ITP-ITP-600	ITP-ITP-700	ITP-ITP-800	ITP-ITP-900
Ambiente					Lótico										Lêntico	Lótico				
Nitrogênio orgânico				mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	0,61	0,84	1,14	ND	2,00	0,17 J	ND	ND	ND	ND	ND
Nitrogênio total				mg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	11,2	1,6 J	1,7 J	<1,0	5,0	1,3 J	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Ortofosfato solúvel				mg/L	ND	ND	ND	0,008J	ND	1,01	0,052	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Ortofosfato total				mg/L	ND	ND	ND	<0,023	ND	1,04	0,057J	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Fósforo total	0,030 (Lêntico)	0,186		mg/L	0,050 J	ND	ND	0,029 J	ND	1,150	0,151	0,295	ND	0,116	0,040 J	ND	ND	ND	ND	ND
	0,100 (Lótico)																			
3. Biológicos																				
Coliformes termotolerantes	< 1.000	< 2500	< 2500	UFC/100mL	10	10	350	17	12	1000	1000	30	<1	5.600	16	<1	4	1	7	14
Clorofila a	< 30,00			µg/L	ND	ND	ND	0,32 J	ND	ND	0,85	79,2	0,32 J	24,9	ND	0,27 J	0,53	ND	0,48	1,34
Cianobactérias	< 50.000			Células/mL	37	Ausência	Ausência	Ausência	19	17.978	Ausência	7741	21	139	8887	Ausência	Ausência	Ausência	4	Ausência
5. Metais																				
Alumínio (Al) solúvel	< 0,10	< 0,1	< 1,5	mg/L	ND	0,18	0,09	0,07	0,05 J	0,1	ND	ND	0,02 J	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,03 J
Magnésio (Mg) total				mg/L	39,7	3,61	4,09	12,6	3,31	11,7	20,2	1.500,0	27,9	3.320,0	216	91,5	44,3	39,3	38,3	31,6
Bário (Ba) total	< 0,700		< 1,0	mg/L	0,115	ND	ND	0,010 J	ND	0,015 J	0,033	1,050	0,045	1,010	0,189	0,606	0,450	0,656	0,588	0,450
Níquel (Ni) total	< 0,025	< 0,074	< 0,025	mg/L	0,027	0,007 J	0,010	0,008 J	0,013	0,018	0,004 J	0,010	0,004 J	0,016	0,013	0,004 J	0,018	0,019	0,014	0,019

Notas:

- 1) Os valores em vermelho apresentados na tabela acima se referem às violações aos padrões da Resolução CONAMA n°. 357/05, águas doces, salinas e salobras, Classe 2.
- 2) ND: analito não detectado.
- 3) J: analito detectado, mas em concentrações abaixo do limite de quantificação do método.
- 4) Em relação ao parâmetro coliformes termotolerantes, para águas doces foi adotado como referência o limite máximo de 1.000 UFC/100mL e para águas salinas e salobras, o limite máximo de 2.500 UFC/100mL, conforme definido pela Resolução CONAMA n° 357/05, águas doces, salinas e salobras, Classe 2, usos múltiplos.

Resultados das análises Físico-químicas em água:

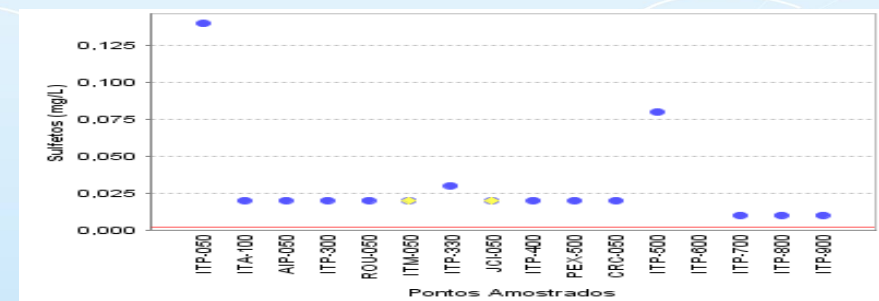
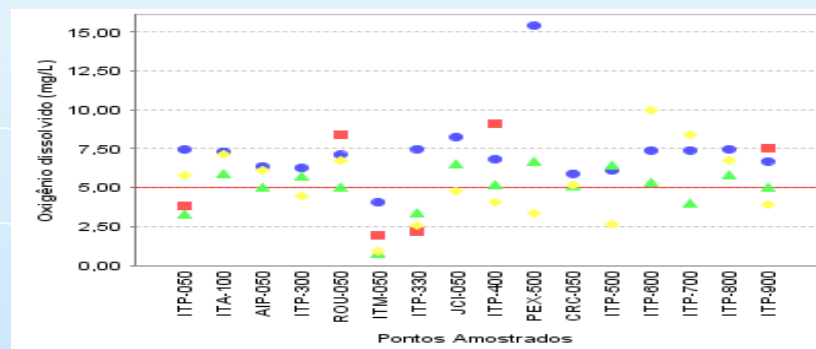
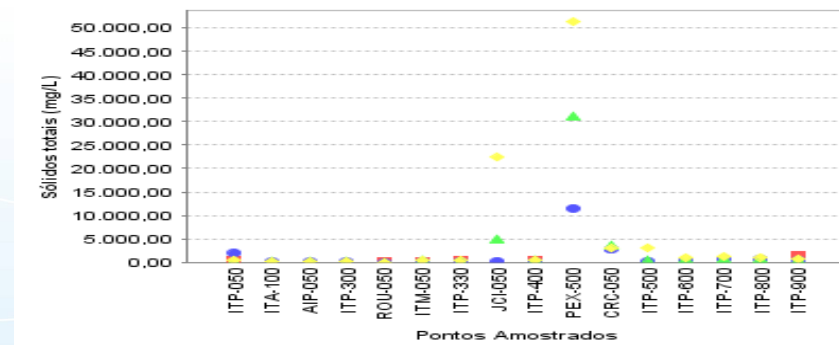


Nota: O parâmetro não foi monitorado na 1ª campanha.
ROU-050: Analito não detectado na 3ª campanha.

Nota: Os pontos ITA-100, PEX-500, ITP-300, ITP-500, ITP-600, ITP-700, ITP-800 foram incluídos na 2ª campanha

■ 1ª Campanha ■ 2ª Campanha ▲ 3ª Campanha ◆ 4ª Campanha — Padrões da Resolução CONAMA n°. 357/05, águas doces, classe 2

Figura 8.3.77: Distribuição dos resultados de Temperatura, pH, Salinidade e Turbidez



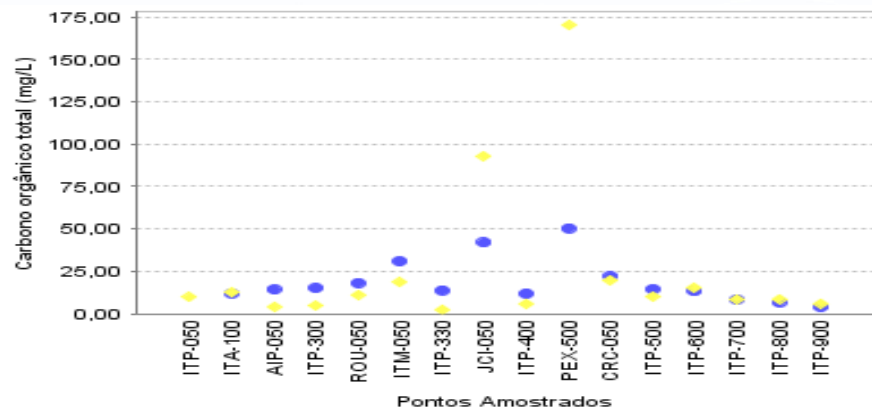
Nota: Parâmetro foi monitorado apenas na 2ª e 4ª campanha.
 Os pontos ITP-050, ITA-100, AIP-050, ITP-300, ROU-050, ITP-330, ITP-400, PEX-500, CRC-050, ITP-500, ITP-600, ITP-700, ITP-800, ITP-900: Analito não foi detectado na 4ª campanha.
 Os pontos ITP-600: Analito não foi detectado na 2ª campanha.

Nota: Os pontos ITA-100, PEX-500, ITP-300, ITP-500, ITP-600, ITP-700, ITP-800 foram incluídos na 2ª campanha

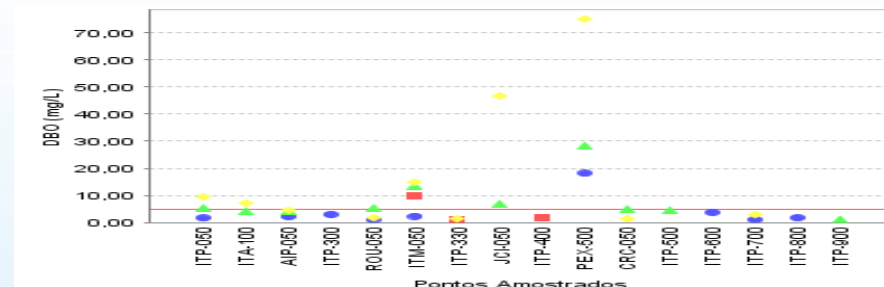
■ 1ª Campanha ■ 2ª Campanha ▲ 3ª Campanha ◆ 4ª Campanha — Padrões da Resolução CONAMA nº. 357/05, águas doces, classe 2

Figura 8.3.78: Distribuição dos resultados de Sólidos Totais, Oxigênio Dissolvido e Sulfetos

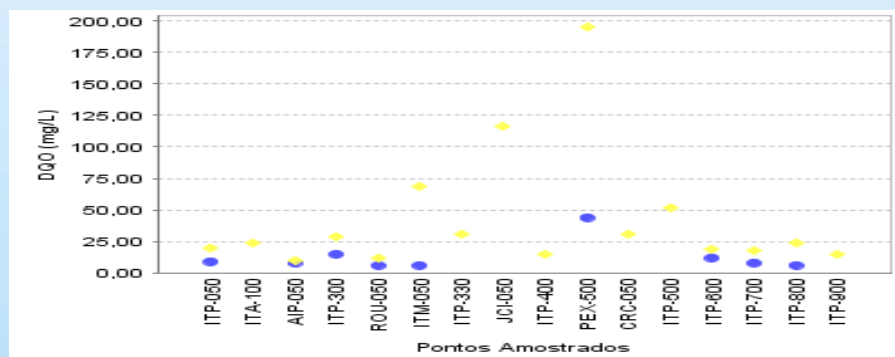
Resultados das análises de nutrientes em água:



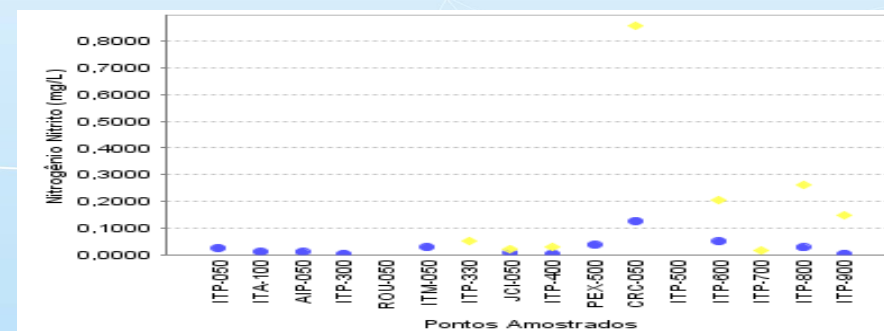
Nota: parâmetro monitorado apenas na 2ª e 4ª campanha.
ITP-050: Analito não detectado na 2ª campanha.



Nota: Os pontos ITA-100, PEX-500, ITP-300, ITP-500, ITP-600, ITP-700, ITP-800 foram incluídos na 2ª campanha.
AIP-050, ITP-050, ROU-050, ITP-900 - Analito não detectado na 1ª campanha.
ITA-100, ITP-330, JCI-050, ITP-400, CRC-050, ITP-500, ITP-900 - Analito não detectado na 2ª campanha.
O ponto ITP-300, ITP-330, ITP-400, ITP-600, ITP-700 E ITP-800-Analito não detectado na 3ª campanha.
O ponto ITP-300, ITP-400, ITP-500, ITP-600, ITP-800 e ITP-900: Analito não detectado na 4ª campanha.



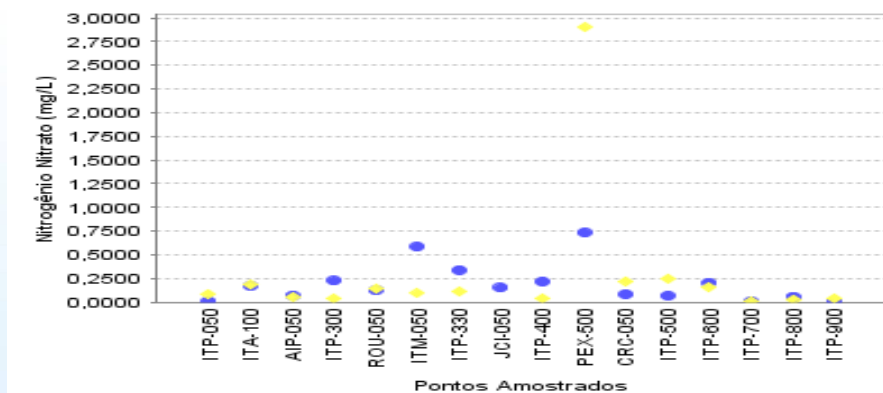
Nota: Parâmetro monitorado apenas na 2ª e 4ª campanha.
O ponto ITA-100, ITP-330, JCI-050, ITP-400, CRC-050, ITP-500 ITP-900:
Analito não detectado na 2ª campanha.



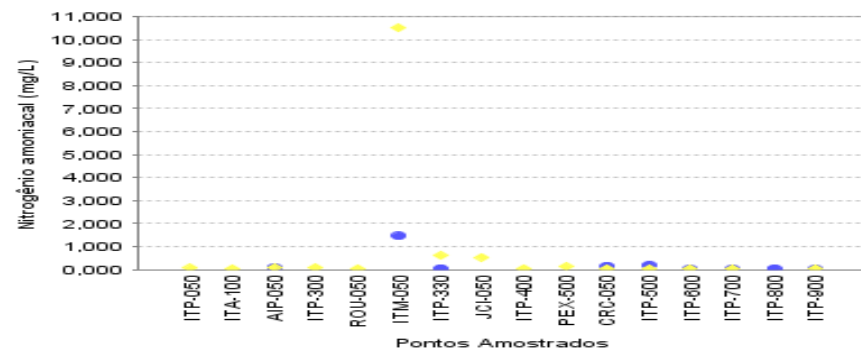
Nota: Parâmetro monitorado apenas na 2ª e 4ª campanha.
O ponto ROU-050, ITP-330, ITP-500, ITP-700: Analito não detectado na 2ª campanha.
O ponto ITP-050, ITA-100, AIP-050, ITP-300, ROU-050, ITM-050, PEX-500, ITP-500: Analito não detectado na 4ª campanha.

■ 1ª Campanha ■ 2ª Campanha ▲ 3ª Campanha ◆ 4ª Campanha — Padrões da Resolução CONAMA nº. 357/05, águas doces, classe 2

Figura 8.3.79: Distribuição dos resultados de Carbono Orgânico total, DBO, DQO e Nitrogênio Nitrito



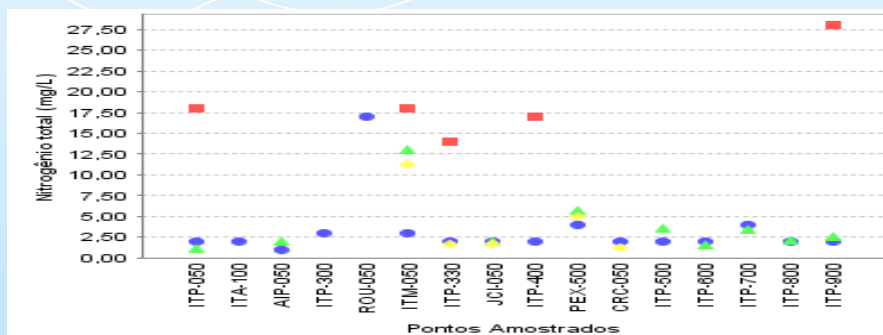
Nota: Parâmetro monitorado apenas na 2ª e 4ª campanha.



Nota: Parâmetro monitorado apenas na 2ª e 4ª campanha.

Os pontos ITP-050, ITA-100, ITP-300, ROU-050, JCI-050, ITP-400, PEX-500: Analito não detectado na 2ª campanha.

O ponto ITP-800: Analito não detectado na 4ª campanha.

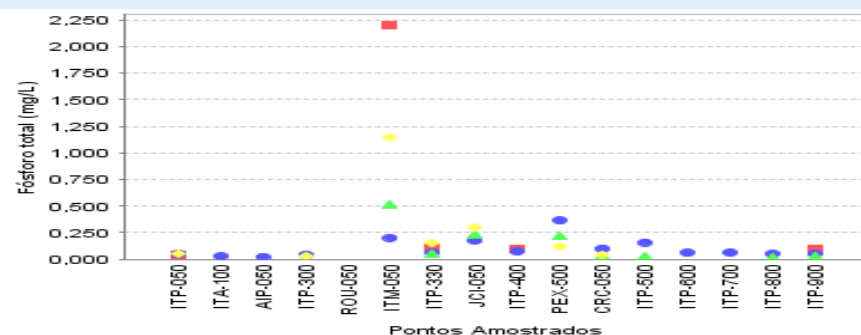


Os pontos ITA-100, PEX-500, ITP-300, ITP-500, ITP-600, ITP-700, ITP-800 foram incluídos na 2ª campanha.

ROU-050 - Analito não detectado na 2ª campanha.

Os pontos ITA-100, ITP-300, ROU-050, ITP-330, ITP-400, CRC-050.- Analito não detectado na 3ª campanha.

Os pontos ITP-050, ITA-100, AIP-050, ITP-300, ROU-050, ITP-400, ITP-500, ITP-600, ITP-700, ITP-800, ITP-900: Analito não detectado na 4ª campanha.



Os pontos ITA-100, PEX-500, ITP-300, ITP-500, ITP-600, ITP-700, ITP-800 foram incluídos na 2ª campanha.

ROU-050 - Analito não detectado.

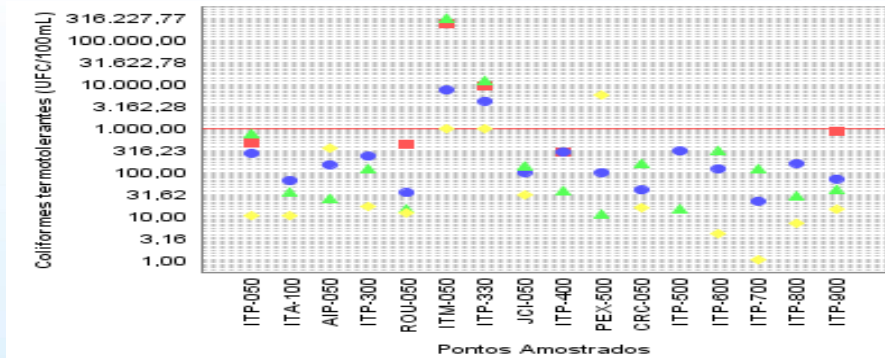
Os pontos ITP-050, ITA-100, AIP-050, ITP-300, ROU-050, ITP-400, ITP-600 e ITP-700.- Analito não detectado na 3ª campanha.

Os pontos ITA-100, AIP-050, ROU-050, ITP-400, ITP-500, ITP-600, ITP-700, ITP-800, ITP-900: Analito não detectado na 4ª campanha

1ª Campanha 2ª Campanha 3ª Campanha 4ª Campanha Padrões da Resolução CONAMA nº. 357/05, águas doces, classe 2

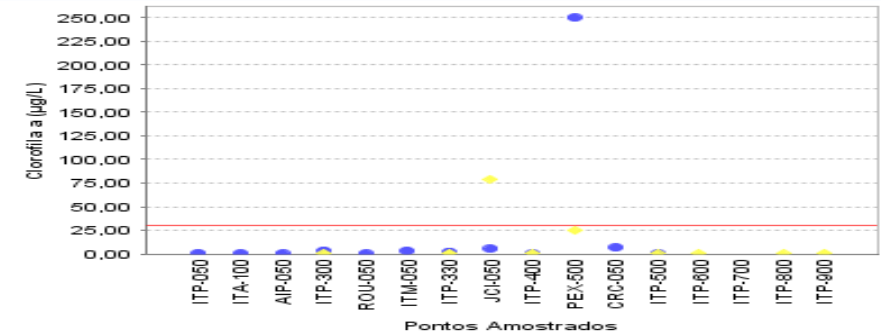
Figura 8.3.80: Distribuição dos resultados de Nitrogênio Nitrato, Nitrogênio Amoniacal, Nitrogênio Total e Fósforo Total

Resultados das análises biológicas em água:



Os pontos ITA-100, PEX-500, ITP-300, ITP-500, ITP-600, ITP-700, ITP-800 foram incluídos na 2ª campanha.

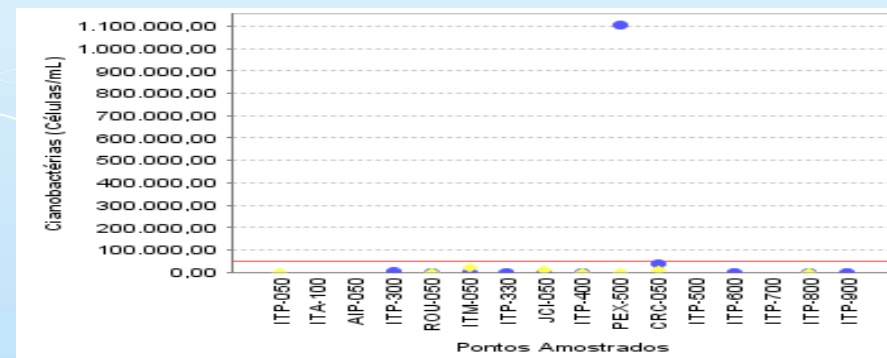
Os pontos ITP-400, ITP-500: Analito não detectado na 4ª campanha.



Nota: Parâmetro monitorado apenas na 2ª e 4ª campanha.

Os pontos ITP-600, ITP-700, ITP-800, ITP-900: Analito não detectado na 2ª campanha.

Os pontos ITP-050, ITA-100, AIP-050, ROU-050, ITM-050, CRC-050, ITP-600, ITP-700, ITP-800, ITP-900: Analito não detectado na 4ª campanha.



Nota: Parâmetro monitorado apenas na 2ª e 4ª campanha.

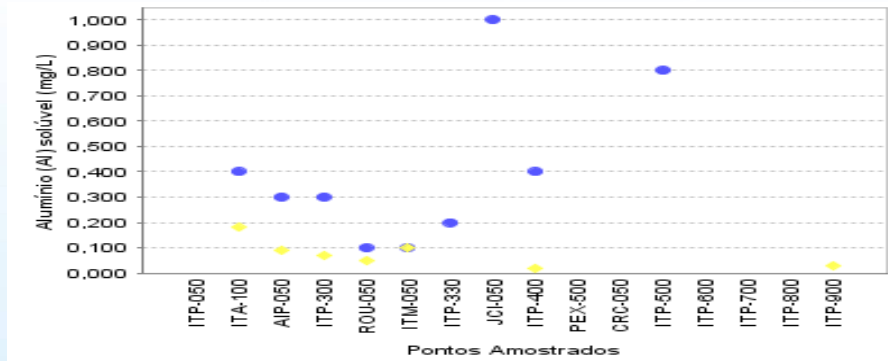
Os pontos ITP-050, ITA-100, AIP-050, ROU-050, ITP-500, ITP-700: Analito não detectado na 2ª campanha.

Os pontos ITA-100, AIP-050, ITP-300, ITP-330, ITP-500, ITP-600, ITP-700, ITP-900: Analito não detectado na 4ª campanha.

1ª Campanha 2ª Campanha 3ª Campanha 4ª Campanha Padrões da Resolução CONAMA nº. 357/05, águas doces, classe 2

Figura 8.3.81: Distribuição resultados de Coliformes Termotolerantes, Clorofila a e Cianobactérias

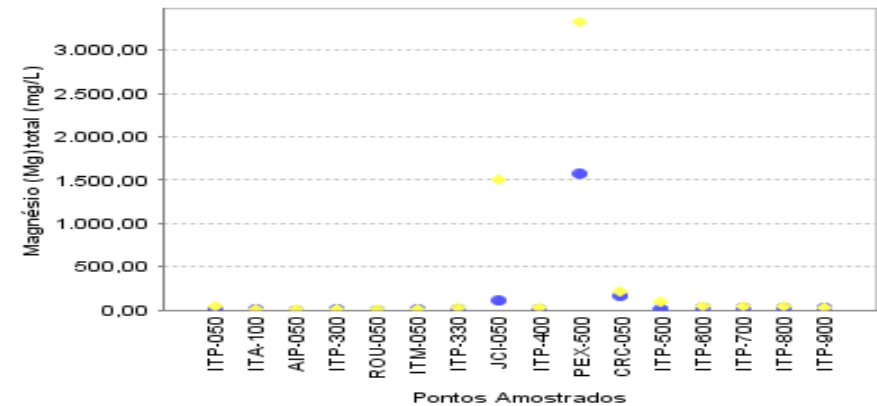
Resultados das análises de metais em água:



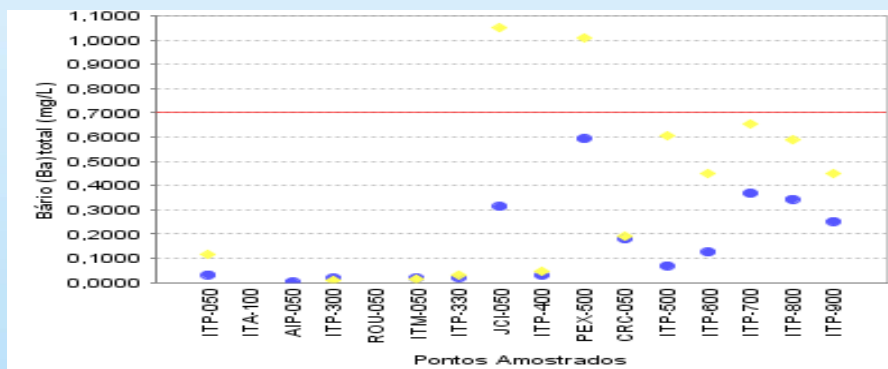
Nota: Parâmetro monitorado apenas na 2ª e 4ª campanha.

Os pontos ITP-050, PEX-500, CRC-050, ITP-600, ITP-700, ITP-800, ITP-900: Analito não detectado na 2ª campanha.

Os pontos ITP-050, ITP-330, JCI-050, PEX-500, CRC-050, ITP-500, ITP-600, ITP-700, ITP-800: Analito não detectado na 4ª campanha.



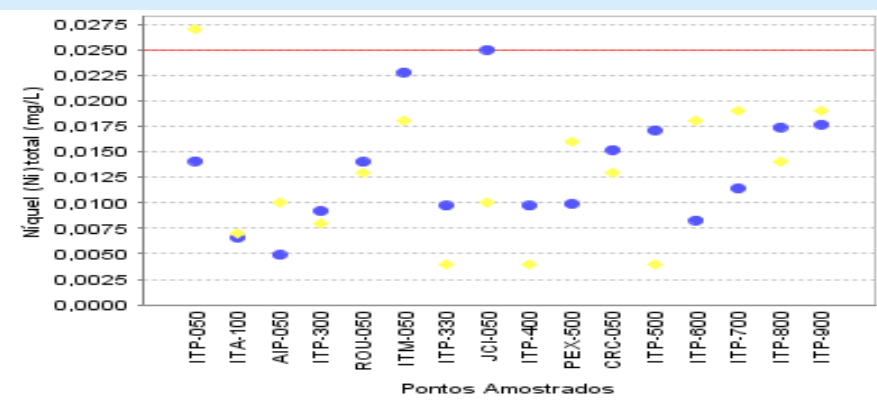
Nota: Parâmetro monitorado apenas na 2ª e 4ª campanha.



Nota: Parâmetro monitorado apenas na 2ª e 4ª campanha.

Os pontos ITA-100, ROU-050: Analito não detectado na 2ª campanha.

Os pontos ITA-100, AIP-050, ROU-050: Analito não detectado na 4ª campanha.



Nota: Parâmetro monitorado apenas na 2ª e 4ª campanha.

1ª Campanha 2ª Campanha 3ª Campanha 4ª Campanha Padrões da Resolução CONAMA n°. 357/05, águas doces, classe 2

Figura 8.3.82: Distribuição resultados de Alumínio Solúvel, Magnésio Total, Bário Total e Níquel Total

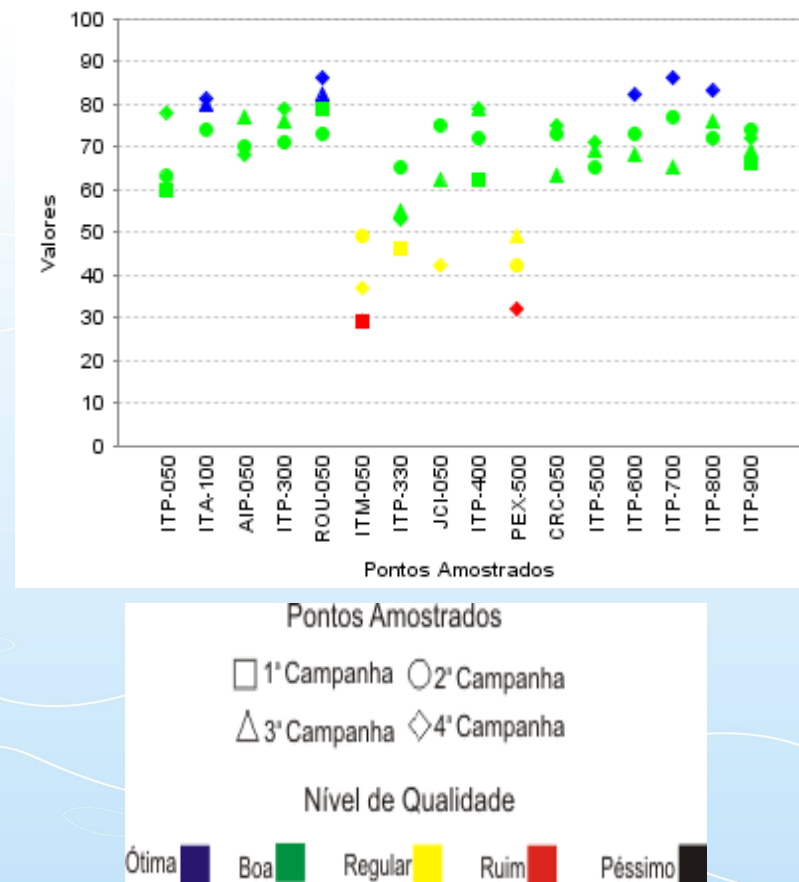


Figura 8.3.83: Distribuição do IQA nos pontos da RPGA do Rio Itapicuru

8.4. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Na **Tabela 8.3.1**, de um total de 28 parâmetros, foram agrupados 10 em físico-químicos, 11 em nutrientes, 3 em biológico e 4 em metais. Estabeleceu-se esta classificação em grupos visando facilitar a discussão dos resultados.

Os pontos **ITP-JCI-050** – Rio Jacurici, **ITP-CRC-050** – Rio Cariaçá, e **ITP-ITP-500**, **ITP-ITP-600**, **ITP-ITP-700** **ITP-ITP-800** e **ITP-ITP-900** – Rio Itapicuru foram avaliados com base nos padrões da Resolução CONAMA nº 357/05 para águas salobras, classe 2, uma vez que os valores de salinidade das amostras nesses pontos (17,8; 2,65; 2,30, 0,72, 0,6, 0,74 e 0,52 ‰, respectivamente) se encontram na faixa classificação de águas salobras. O ponto **ITP-PEX-500** no Rio do Peixe foi avaliado com base nos padrões da Resolução CONAMA nº 357/05 para águas salinas, classe 2, uma vez que o valor de salinidade da amostra desse ponto foi 43,0 ‰, se encontrando na faixa de águas salinas.

Verificou-se pelas análises de salinidade que esta RPGA possui 8 pontos com águas doces, 7 pontos com águas salobras e 1 com água salina (no Rio do Peixe - **ITP-PEX-500**), indicando ocorrência de salinização do Rio Itapicuru do meio do curso do rio até a foz, a partir da contribuição dos rios tributários Jacurici e Rio do Peixe, que apresentaram os maiores valores de salinidade (**Figura 8.3.1**).

Em relação aos parâmetros físico-químicos, a temperatura (parâmetro não contemplado pela Resolução

CONAMA nº 357/05 para classificação de corpos d'água, classe 2), nesta RPGA oscilou de 26°C (**ITP-ROU-050** – Rio do Ouro) a 32°C (**ITP-ITP-600** – Rio Itapicuru). Observou-se em média que as temperaturas medidas nesta campanha foram as mais altas das quatro campanhas de monitoramento.

Para o parâmetro pH, apenas nos pontos **ITP-ITA-100** – Rio Itapicuru Açú, **ITP-AIP-050** - Rio Aipim, **ITP-ITP-900** – Rio Itapicuru, os valores encontrados (5,8, 5,7 e 6,4, respectivamente) não se encontravam na faixa limite estabelecida pela Resolução CONAMA nº 357/05 (**Figura 8.3.1**).

Os resultados de turbidez, sólidos totais dissolvidos e cloreto atenderam ao padrão da Resolução CONAMA nº 357/05 em todos os pontos de amostragem.

Os pontos de águas doces na RPGA do Rio Itapicuru, apresentaram valores de sólidos totais abaixo de 500 mg/L, valor estabelecido pela Resolução de referência para o parâmetro correlato sólidos totais dissolvidos (). Sólidos em suspensão não foi detectado nas amostras de 12 dos 16 pontos avaliados e em 4 pontos os valores foram considerados baixos quando comparados aos valores do parâmetro correlato, sólidos totais dissolvidos.

Os resultados das análises de oxigênio dissolvido na RPGA do Rio Itapicuru foram, em geral, os mais baixos entre as quatro campanhas de monitoramento. Em 7 dos 16 pontos avaliados foi observados violações aos padrões da legislação (> 5,0 mg/L para águas doces, > 4,0 mg/L para águas salobras e > 6,0

para águas salinas) nos pontos: **ITP-ITP-300** (4,5 mg/L), **ITP-ITP-330** (2,6 mg/L), **ITP-ITP-400** (4,1 mg/L), **ITP-ITP-500** (2,7 mg/L) e o **ITP-ITP-900** (3,9 mg/L), - Rio Itapicuru, **ITP-ITM-050** - Rio Itapicuru Mirim (0,9 mg/L), **ITP-PEX-500** - Rio do Peixe (3,4 mg/L), (**Figura 8.3.2**).

O sulfeto não foi detectado em 14 dos 16 pontos monitorados. Nas 2 amostras onde este parâmetro foi detectado, foram encontrados valores acima do limite estabelecido pela resolução de referência para águas doces, classe 2 (de 0,002 mg/L), com um valor nas duas amostras de 0,020 mg/L. Na 2ª campanha, onde este parâmetro também foi monitorado, observou-se violação ao padrão de referência em todos os pontos avaliados, (**Figura 8.3.2**).

Em relação aos nutrientes, os valores de DBO nos pontos de água doce: **ITP-ITP-050** - Rio Itapicuru (9,5 mg/L), **ITP-ITA-100** - Rio Itapicuru Açú (7,2 mg/L) e **ITP-ITM-050** - Rio Itapicuru Mirim (15,0 mg/L) não atenderam ao padrão da Resolução CONAMA nº 357/05 (<5 mg/L). Em 6 pontos de monitoramento não foi detectado este parâmetro e em 2 pontos: **ITP-JCI-050** - Rio Jacurici e **ITP-PEX-500** - Rio do Peixe (de água salobra e de água salina, repectivamente) os valores encontrados para este parâmetro (46 mg/L e 75 mg/L) foram elevados. Nesta campanha os resultados encontrados foram os mais altos das quatro campanhas de monitoramento realizadas (**Figura 8.3.3**).

Para o carbono orgânico total - COT, em 8 pontos de monitoramento houveram violações

aos padrões de referência (< 5,0 mg/L, para águas salobras e < 3,0 mg/L, para águas salinas). Dentre os pontos em que as águas foram classificadas, como doces, em 4 pontos o valor medido deste parâmetro foi acima de 5,0 mg/L. Para a DQO, os valores encontrados em todas as amostras em todos os pontos foi superior a 10 mg/L.

Para fósforo total, observou-se que em apenas 3 dos 16 pontos avaliados os valores obtidos não atenderam aos padrões de referência (0,100 mg/L para ambientes lóticos, 0,030 mg/L para ambientes lênticos, ambos águas doces, classe 2 e 0,186 mg/L para águas salobras, classe 2) : **ITP-ITM-050** - Rio Itapicuru Mirim (1,15 mg/L), **ITP-ITP-330** - Rio Itapicuru (0,151 mg/L) e **ITP-JCI-050** - Rio Jacurici (0,295 mg/L), (**Figura 8.3.4**). As análises de ortofosfato total e solúvel realizadas nesta campanha para toda a RPGA não detectaram estes parâmetros em 13 dos 16 pontos. No ponto **ITP-ITM-050** - Rio Itapicuru Mirim os valores encontrados na amostra para ortofosfato total e solúvel (1,04 e 1,01 mg/L, respectivamente) foram considerados elevados em comparação com o padrão para fósforo total.

Para o nitrogênio nitrato não houve violação ao limite estabelecido pela Resolução de referência nas amostras de todos os pontos monitorados. Os resultados de nitrogênio nitrito violaram aos padrões de referência nas amostras de 3 pontos: **ITP-CRC-050** - Rio Cariaçá (0,86 mg/L), **ITP-ITP-600** (0,20 mg/L) e **ITP-ITP-800** (0,26 mg/L) - Rio Itapicuru. O valor encontrado para nitrogênio

amoniacal no ponto **ITP-ITM-050** – Rio Itapicuru Mirim (10,5 mg/L) não atendeu ao limite estabelecido pela legislação de referência.

Para a fração de nitrogênio orgânico, em 11 das 16 amostras o parâmetro não foi detectado. Nos pontos **ITP-JCI-050** – Rio Jacurici e no **ITP-PEX-500** – Rio do Peixe os valores obtidos (1,14 e 2,00 mg/L, respectivamente) foram considerados baixos em relação aos padrões para nitrogênio inorgânico. Em geral, os resultados encontrados para nitrogênio total foram similares ou inferiores aos valores da 3ª campanha.

Com relação aos parâmetros biológicos, os resultados de coliformes termotolerantes não atenderam ao padrão de referência (<1.000 UFC/100mL para águas doces e salinas, classe 2 e < 2.500 UFC/100 mL, águas salobras, classe 2) somente no **ITP-PEX-500** (5.600 UFC/100mL) no Rio do Peixe. Com exceção deste ponto, os resultados de coliformes termotolerantes obtidos na 4ª campanha nesta RPGA foram os mais baixos entre as campanhas de monitoramento realizadas (**Figura 8.3.5**).

Para clorofila *a*, em 7 amostras este parâmetro não foi detectado. No ponto **ITP-JCI-050** – Rio Jacurici, o resultado (com 79,20 µg/L) não atendeu ao padrão de referência (<30,0 µg/L para águas doces, classe 2). No Rio do Peixe - **ITP-PEX-500** valor encontrado para o parâmetro na 2ª campanha não atendia este padrão e nesta 4ª campanha passou a atender (**Figura 8.3.5**).

Em relação ao parâmetro cianobactérias, em 8 pontos o

resultado foi ausente. Nos pontos **ITP-ITM-050** – Rio Itapicuru Mirim, **ITP-JCI-050** – Rio Jacurici e **ITP-CRC-050** – Rio Cariacá foram obtidos os valores: 17.978, 7.741 e 8.887 células/mL. Nestes pontos, observou-se um aporte significativo de nutrientes.

Para o grupo dos metais, o resultado para alumínio solúvel apresentou violação ao padrão estabelecido pela legislação de referência no ponto **ITP-ITP-050** (0,18 mg/L) – Rio Itapicuru. Já para o bário total houve duas violações (Rio do Peixe - **ITP-PEX-500** com 1,01 mg/L e o no Rio Jacurici - **ITP-JCI-050** com 1,05 mg/L) ao padrão da referida legislação de referência e observou-se que houve um aumento significativo deste parâmetro em relação à 2ª campanha nos pontos onde as águas foram classificadas como salobras. Para o níquel, apenas no ponto da nascente, **ITP-ITP-050** – Rio Itapicuru, foi observado valor (0,027 mg/L) superior ao padrão de referência (**Figura 8.3.6**).

Quanto ao magnésio total, os valores medidos nesta campanha e na 2ª campanha foram similares, à exceção dos pontos **ITP-PEX-500** - Rio do Peixe e **ITP-JCI-050** Rio Jacurici, com valores (3.320 mg/L e 1.500 mg/L, respectivamente) muito acima dos medidos anteriormente (**Figura 8.3.6**).

Pelos resultados de IQA, apresentados, observou-se que a qualidade da água permaneceu similar à da 3ª campanha de monitoramento na maioria dos pontos amostrados. A qualificação da água, segundo o IQA foi “ótima” em 5 pontos: **ITP-ROU-050** - Rio do Ouro, **ITP-ITA-100** – Rio Itapicuru Açú e **ITP-ITP-600**, **ITP-ITP-700**,

ITP-ITP-800 - Rio Itapicuru. Nestes três pontos do rio Itapicuru, a qualidade da água, de “boa” na 3ª campanha passou para ótima na 4ª campanha (**Figura 8.3.7**).

Em 8 pontos de monitoramento as águas foram classificadas, segundo o IQA, como “boa” na 4ª, 3ª e na 2ª campanhas: no Rio Itapicuru (**ITP-ITP-050**, **ITP-ITP-300**, **ITP-ITP-330**, **ITP-ITP-400**, **ITP-ITP-500**, **ITP-ITP-900**), no Rio Aipim (**ITP-AIP-050**), e no Rio Cariaçá (**ITP-CRC-050**). Em 2 pontos, a água foi qualificada como “regular”: no Rio Itapicuru Mirim (**ITP-ITM-050**) e no Rio Jacurici (**ITP-JCI-050**). No ponto **ITP-PEX-500** - Rio do Peixe a qualidade da água foi “ruim”.

No ponto do Rio Itapicuru Mirim (**ITP-ITM-050**) a qualidade da água, de “ruim”, passou para “regular” na 4ª campanha.

Em dois pontos avaliados houve diminuição da qualidade da água: passando de “boa” para “regular” no ponto do Rio Jacurici (**ITP-JCI-050**) e de “regular” para “ruim” no Rio do Peixe (**ITP-PEX-500**). Ressalta-se que a 4ª campanha foi realizada em período seco, quando o volume de água nos rios diminui, podendo haver, em decorrência disso, concentração de nutrientes e microrganismos nos corpos d'água.

8.5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados analíticos das amostras coletadas na RPGA do Rio Itapicuru indicaram que os recursos hídricos dessa PRGA estavam, na maioria dos pontos avaliados, em boas condições durante a 4ª campanha do Programa Monitora.

A qualidade da água desta bacia foi classificada como “ótima” em 5 dos 16 pontos avaliados, como “boa” em 8 pontos, como “regular” em dois pontos (**ITP-ITM-050** - Rio Itapicuru Mirim e Rio Jacurici - **ITP-JCI-050**) e “ruim” no Rio do Peixe - **ITP-PEX-500**. O Rio Quinjingue no ponto **ITP-QJG-050** estava seco e, portanto, não foi coletado amostra. Em 3 dos 16 pontos avaliados, a qualidade da água, boa nas campanhas anteriores, passou para ótima na 4ª campanha. Em 8 pontos de monitoramento a qualidade da água se manteve boa.

