



QUALIDADE DA ÁGUA

Secretaria de Estado de Meio Ambiente



2015 - 2017

Relatório de Monitoramento da
Qualidade da Água Superficial do
Estado de Mato Grosso

SEMA
SECRETARIA DE
ESTADO DE
MEIO AMBIENTE



GOVERNO DE
MATO GROSSO
ESTADO DE TRANSFORMAÇÃO

GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE
SECRETARIA ADJUNTA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL E RECURSOS HÍDRICOS
SUPERINTENDÊNCIA DE RECURSOS HÍDRICOS

RELATÓRIO DE MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA SUPERFICIAL DO ESTADO DE MATO GROSSO: 2015-2017



Foto: Rio Sangue em Brasnorte – Elisângela Nascimento Nogueira.

JUNHO DE 2018



JOSÉ PEDRO GONÇALVES TAQUES

Governador do Estado de Mato Grosso

ANDRÉ LUIS TORRES BABY

Secretário de Estado do Meio Ambiente

GIBSON ALMEIDA COSTA JUNIOR

Secretário Executivo da Secretaria de Estado do Meio Ambiente

OSMAR LINO FARIAS

Secretário Adjunto de Licenciamento Ambiental e Recursos Hídricos

MURILO MORGANDI COVEZZI

Superintendente de Recursos Hídricos



Responsável pela Execução

SEMA
SECRETARIA DE
ESTADO DE
MEIO AMBIENTE



GOVERNO DE
MATO GROSSO
ESTADO DE TRANSFORMAÇÃO

SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE
Superintendente de Recursos Hídricos
Murilo Morgandi Covezzi

Coordenador de Monitoramento da Qualidade Ambiental
Sérgio Batista de Figueiredo

Gerente de Laboratório
Flávia de Amorim Silva

Elaborado por:
Janielly Carvalho Camargo
Sérgio Batista de Figueiredo

Fotografia: Elisângela Nascimento Nogueira e SEMA-MT.

Mapas: André Pereira Dias.

Desenvolvimento de arte e capa: Jonathan Adriano Leque de Almeida.

MATO GROSSO, Secretaria de Estado do Meio Ambiente – SEMA, Superintendência de Recursos Hídricos. Relatório de Monitoramento da Qualidade da Água do Estado de Mato Grosso – 2015-2017. Organizado por CAMARGO, Janielly Carvalho; FIGUEIREDO, Sérgio Batista - Cuiabá: SEMA/MT; SURH, 2018.

197p. : Il. color;

1. Recursos Hídricos. 2. Mato Grosso. 3. Qualidade da Água. I. CAMARGO, Janielly Carvalho; FIGUEIREDO, Sérgio Batista - org. II. SEMA, SURH. III. Título.

CDU 556.(817.2)



EQUIPE TÉCNICA

COORDENADORIA DE MONITORAMENTO DA QUALIDADE AMBIENTAL

Adari Rogério de Almeida – Químico Industrial

Adélia Alves de Araújo – Bióloga

Ana Cláudia Domingues Casulari da Motta – Bióloga

Claudinéia Aguiar de Souza - Química

Elisângela Nascimento Nogueira – Química

Fabiane Sabbag David – Bióloga

Flávia de Amorim Silva – Química

Janielly Carvalho Camargo – Bióloga

João José Werner – Geógrafo

João Marcelo Shiroma - Engenheiro Químico

Luciédio Rodrigues Lisboa - Geógrafo

Marcos Roberto Pincegher – Biólogo

Osmar da Cruz Nascimento – Químico

Sérgio Batista de Figueiredo – Químico

Suzana de Souza Rodrigues - Bióloga





APRESENTAÇÃO

A Secretaria de Estado do Meio Ambiente (SEMA – MT) tem como uma das suas competências executar a Política Estadual de Recursos Hídricos – Lei Estadual nº 6.945, de 5 de novembro de 1997, cabendo-lhe implementar ações de controle do uso de recursos hídricos e difundir conhecimentos sobre as águas de Mato Grosso.


O principal propósito é assegurar a quantidade e a qualidade das águas superficiais e subterrâneas para as gerações atuais e futuras, bem como o uso múltiplo dos recursos hídricos. É com esse intuito que a Coordenadoria de Monitoramento da Qualidade Ambiental apresenta este Relatório de Qualidade das Águas Superficiais unificado para as três regiões hidrográficas de Mato Grosso, referente aos anos de 2015, 2016 e 2017.


Este trabalho faz parte da rede de monitoramento de águas superficiais operada pela SEMA-MT que está permitindo ao Estado elaborar as bases para a construção do Sistema de Informações de Recursos Hídricos de Mato Grosso. Ao contrário dos anos anteriores, neste relatório os resultados serão apresentados de forma unificada para as três regiões hidrográficas do Estado (Amazônica, Tocantins-Araguaia e Paraguai). Este relatório apresenta os resultados das análises físicas, químicas e microbiológicas para 26 parâmetros físicos e químicos e 2 biológicos coletados em 81 pontos de amostragem da rede hidrológica básica de Mato Grosso durante os anos de 2015, 2016 e 2017.

Esses resultados foram avaliados por meio do Índice de Qualidade da Água da National Sanitation Foundation (IQA/NSF) e da Resolução nº 357, de 17 de março de 2005 do CONAMA, que dispõem sobre a classificação e diretrizes ambientais para o enquadramento dos corpos de água superficiais, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes.

A fim de observar as variações que ocorrem ao longo do ano na qualidade da água, em função não só das atividades antrópicas, como também das variações climáticas foram realizadas amostragens durante os meses de março/2015, abril/2015, maio/2015, julho/2015, setembro/2015, outubro/2015, dezembro/2015, fevereiro/2016, março/2016, abril/2016, maio/2016, julho/2016, agosto/2016, setembro/2016, outubro/2016, novembro/2016, dezembro/2016, fevereiro/2017, março/2017, abril/2017, maio/2017, agosto/2017, setembro/2017, outubro/2017 e novembro/2017.

Além disso, este trabalho apresenta as características gerais das três regiões hidrográficas de Mato Grosso, tais como: localização, municípios e população, aspectos





sócio-econômicos, geologia, vegetação, clima, aspectos legais, textos de publicações e procedimentos metodológicos, numa linguagem acessível e de fácil entendimento, permitindo a compreensão por diferentes públicos, principalmente estudantes em geral.



LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Mapa da divisão de bacias hidrográficas de Mato Grosso.....	19
Figura 2: Rio Juruena, nas proximidades da nascente.....	23
Figura 3: Rio São Manuel (Teles Pires) nas proximidades do município de Santa Rita do Trivelato.....	24
Figura 4: Rio Guaporé, no município de Pontes e Lacerda.....	25
Figura 5: Caracterização da Região Hidrográfica do Tocantins-Araguaia.....	27
Figura 6: Rio Araguaia no município de Barra do Garças.....	28
Figura 7: Rio das Mortes próximo ao município de Primavera do Leste.....	28
Figura 8: Mapa de Biomas do Estado de Mato Grosso.....	51
Figura 9: Mapa de localização das estações de monitoramento de três regiões hidrográficas (Amazônica, Paraguai e Tocantins Araguaia) de Mato grosso.....	64
Figura 10: Variação espaço-temporal de oito parâmetros físicos, químicos e biológicos (sólidos totais, coliformes totais, <i>E. coli</i> , fósforo total, nitrogênio total, condutividade elétrica, pH e oxigênio dissolvido) do Rio Juruena entre os anos de 2015 e 2017.....	88
Figura 11: Variação espaço-temporal de oito parâmetros físicos, químicos e biológicos (sólidos totais, coliformes totais, <i>E. coli</i> , fósforo total, nitrogênio total, condutividade elétrica, pH e oxigênio dissolvido) do Rio Teles Pires entre os anos de 2015 e 2017.....	89
Figura 12: Variação espaço-temporal de oito parâmetros físicos, químicos e biológicos (sólidos totais, coliformes totais, <i>E. coli</i> , fósforo total, nitrogênio total, condutividade elétrica, pH e oxigênio dissolvido) do Rio Cuiabá entre os anos de 2015 e 2017.....	93
Figura 13: Variação espaço-temporal de oito parâmetros físicos, químicos e biológicos (sólidos totais, coliformes totais, <i>E. coli</i> , fósforo total, nitrogênio total, condutividade elétrica, pH e oxigênio dissolvido) do Rio Coxipó entre os anos de 2015 e 2017.....	94
Figura 14: Variação espaço-temporal de oito parâmetros físicos, químicos e biológicos (sólidos totais, coliformes totais, <i>E. coli</i> , fósforo total, nitrogênio total, condutividade elétrica, pH e oxigênio dissolvido) do Rio Paraguai entre os anos de 2015 e 2017.....	95
Figura 15: Variação espaço-temporal de oito parâmetros físicos, químicos e biológicos (sólidos totais, coliformes totais, <i>E. coli</i> , fósforo total, nitrogênio total, condutividade elétrica, pH e oxigênio dissolvido) do Rio Vermelho entre os anos de 2015 e 2017.....	96
Figura 16: Variação espaço-temporal de oito parâmetros físico, químicos e biológicos (sólidos totais, coliformes totais, <i>E. coli</i> , fósforo total, nitrogênio total, condutividade elétrica, pH e oxigênio dissolvido) do Rio das Mortes entre os anos de 2015 e 2017.....	99

Figura 17: Variação espaço-temporal de oito parâmetros físicos, químicos e biológicos (sólidos totais, coliformes totais, <i>E. coli</i> , fósforo total, nitrogênio total, condutividade elétrica, pH e oxigênio dissolvido) do Rio Araguaia entre os anos de 2015 e 2017.....	100
Figura 18: Mapa das estações monitoradas em Mato Grosso e classificação do IQA médio do ano de 2015.....	102
Figura 19: Mapa das estações monitoradas em Mato Grosso e classificação do IQA médio do ano de 2016.....	103
Figura 20: Mapa das estações monitoradas em Mato Grosso e classificação do IQA médio do ano de 2017.....	104
Figura 21: Variação da classificação do IQA médio por pontos de amostragem localizados em três Regiões Hidrográficas de Mato Grosso (Amazônica, Paraguai e Tocantins-Araguaia), entre os anos de 2015 e 2017.....	105




LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Bacias Hidrográficas, Sub-bacias Regionais e Sub-bacias do Estado de Mato Grosso.....	20
Quadro 2: Índice de Qualidade da Água.....	59
Quadro 3: Faixa de variação para avaliação do IQA.....	60
Quadro 4: Caracterização das estações de coleta para monitoramento da qualidade das três Regiões Hidrográficas de Mato Grosso.....	65
Quadro 5: Metodologias utilizadas nas análises físico-químicas e microbiológicas.....	70
Quadro 6: IQA Médio por estação de coleta da Região Hidrográfica Amazônica.....	106
Quadro 7: IQA Médio por estação de coleta da Região Hidrográfica do Paraguai.....	107
Quadro 8: IQA Médio por estação de coleta da Região Hidrográfica Tocantins-Araguaia.....	108




SUMÁRIO

1.0-INTRODUÇÃO.....	13
2.0-REGIÕES HIDROGRÁFICAS.....	18
2.1-Região Hidrográfica Amazônica.....	21
2.2-Região Hidrográfica Tocantins-Araguaia.....	25
2.3-Região Hidrográfica do Paraguai.....	29
3.0-CARACTERÍSTICAS GERAIS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS ESTUDADAS EM MATO GROSSO.....	32
3.1-Economia.....	32
3.1.1-Bacia Amazônica.....	32
3.1.2-Bacia Tocantins-Araguaia.....	34
3.1.3-Bacia do Paraguai.....	37
3.2-Clima.....	38
3.2.1-Bacia Amazônica.....	38
3.2.2 -Bacia Tocantins-Araguaia.....	39
3.2.3-Bacia do Paraguai.....	40
3.3-Estruturas e formas de relevo.....	40
3.3.1-Bacia Amazônica.....	41
3.3.2-Bacia Tocantins-Araguaia.....	42
3.3.3-Bacia do Paraguai.....	43
3.4- Uso e ocupação do solo.....	45
3.4.1- Bacia Amazônica.....	45



3.4.2-Bacia Tocantins-Araguaia.....	47
3.4.3-Bacia do Paraguai.....	49
3.5- Domínios biogeográficos.....	50
3.5.1-Bacia Amazônica.....	51
3.5.2-Bacia do Tocantins-Araguaia.....	53
3.5.3- Bacia do Paraguai.....	54
4.0-MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA.....	56
4.1-Resolução Conama Nº. 357/2005.....	57
4.2-Índice de Qualidade da Água (Iqa/Nsf).....	58
5.0-PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	60
5.1-Rede de amostragem – Área de estudo.....	61
5.1.1-Bacia Amazônica.....	61
5.1.2-Bacia Amazônica.....	61
5.1.3- Bacia do Paraguai.....	62
5.1.4-Bacia Tocantins-Araguaia.....	63
5.2-Coleta de amostras.....	68
5.3-Análises laboratoriais.....	68
5.3.1-Análises bacteriológicas (coliforme total e Escherichia coli).....	69
5.3.2-Análises físicas e químicas.....	69
5.4-Significado ambiental dos parâmetros.....	71
5.4.1-Temperatura da água.....	71
5.4.2-Potencial hidrogeniônico (pH).....	72
5.4.3-Alcalinidade.....	72
5.4.4-Coloração.....	73

5.4.5-Turbidez.....	74
5.4.6-Conductividade elétrica.....	74
5.4.7-Oxigênio dissolvido (OD).....	75
5.4.8-Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO).....	75
5.4.9-Demanda Química de Oxigênio (DQO).....	76
5.4.10-Fosfato total.....	76
5.4.11-Nitrogênio total.....	77
5.4.12-Nitrogênio amoniacal (amônia).....	77
5.4.13-Nitrito.....	78
5.4.14-Nitrato.....	78
5.4.15-Ortofosfato solúvel.....	79
5.4.16-Cloreto.....	79
5.4.17-Sulfato.....	79
5.4.18-Dureza total.....	80
5.4.19-Resíduos.....	80
5.4.20-Sódio.....	81
5.4.21-Lítio.....	82
5.4.22-Potássio.....	82
5.4.23-Cálcio.....	83
5.4.24-Magnésio.....	83
5.4.25-Coliformes.....	84
5.5-Análise dos dados.....	84




6.0-RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	85
6.1 - Região Hidrográfica Amazônica.....	85
6.2 - Região Hidrográfica Paraguai.....	90
6.3 - Região Hidrográfica Tocantins-Araguaia.....	97
6.4 - Evolução do IQA entre os anos de 2015 a 2017.....	101
7.0-CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	109
8.0-REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	111
9.0-ANEXO I.....	117

1.0-INTRODUÇÃO

O homem está ligado à água desde os primórdios da história da civilização, pois as primeiras ocupações geográficas ocorreram ao longo de rios e vales e só foram se distanciando destes, à medida que novos métodos de captar água à distância foram empregados (ZANINI, 2000). A perspectiva das primeiras civilizações era que os recursos hídricos eram inesgotáveis e que não haveria necessidade de um uso racional. Em função dessa perspectiva imediatista de uso irrestrito, do aumento expressivo da população global e do intenso desenvolvimento industrial e tecnológico, começaram a surgir diversos problemas ambientais, tais como: a poluição dos mananciais, o desmatamento, o assoreamento dos rios, o uso inadequado de água para irrigação, a eutrofização, a contaminação e a impermeabilização do solo, entre tantas outras ações do homem moderno, que têm afetado os corpos d'água.

No início do novo milênio o grande desafio da humanidade ainda é conviver com a baixa disponibilidade de água causada pelo seu uso excessivo, má distribuição e pela poluição dos corpos hídricos (ARIOVALDO, 2010). Inquestionavelmente, a população mundial está crescendo de forma acelerada e se tornando cada vez mais urbana como resultado do desenvolvimento econômico e da distribuição do trabalho. Segundo a ONU, a população mundial está projetada para aumentar em um pouco mais de um bilhão de pessoas nos próximos 13 anos, atingindo 8,6 bilhões em 2030, 9,8 bilhões em 2050 e 11,2 bilhões até 2100, sendo que grande parte deste crescimento ocorrerá nas cidades (ONU, 2017). Da mesma forma que a população mundial crescerá, os conflitos por água provavelmente vão se agravar ainda mais.

Atualmente, 2,6 bilhões de pessoas, cerca de 40% da população mundial, não possuem acesso ao saneamento básico e cerca de 884 milhões de pessoas carecem de água doce potável no mundo (WHO/UNICEF, 2010). O grande crescimento econômico e populacional humano vai na contramão da disponibilidade hídrica, pois embora a quantidade total de água disponível no planeta terra há mais de quinhentos milhões de anos seja de aproximadamente 1,4 bilhão de km³ (HESPANHOL, 2008), apenas 2,6% são de água doce, sendo que 99,7% desse total não estão disponíveis, seja porque estão congelados – formando as calotas polares a norte e a sul (76,4%), seja porque integram os aquíferos (22,8%), apenas uma fração ínfima, de cerca de 0,3% dos 2,6% do total das águas doces,




encontra-se prontamente acessível como água superficial, formando áreas alagadas, rios, lagos e represas (BICUDO et al., 2010).

Com aproximadamente 12% das águas doces do planeta Terra, o Brasil pode ser considerado um país privilegiado com relação aos seus recursos hídricos superficiais e subterrâneos (BICUDO et al., 2010). A maior parte (70%) do estoque águas doces está na bacia Amazônica que abriga apenas 7% da população brasileira, os 30% restantes do volume de água doce disponível, têm que abastecer 93% da população do Brasil (MMA, 2007). A demanda por uso de água no Brasil é crescente, com aumento estimado de aproximadamente 80% no total retirado de água nas últimas duas décadas, sendo que a previsão é de que, até 2030, a retirada aumente 30% (ANA, 2017).

Atualmente, o principal uso de água no país, em termos de quantidade utilizada, é para a irrigação (969 m³/S por ano), no entanto, a água também é usada para abastecimento humano e animal, industrial, geração de energia, mineração, aquicultura, navegação, turismo e lazer (ANA, 2017). Entre os anos de 2015 e 2017, a média anual de água retirada foi de 2098 m³/S no Brasil, sendo que 46,2% deste total foi destinado para irrigação, 23,3% para abastecimento urbano, 10,3% em termoelétricas, 9,2% em indústrias, 7,9% abastecimento animal, 1,6% para abastecimento rural e 1,6% para mineração (ANA, 2017). Já a quantidade média anual de água consumida no Brasil entre os anos de 2015 e 2017 foi de 1109 m³/S, sendo que 67,2% deste total foi destinado para irrigação, 11,1% para abastecimento animal, 9,5% para indústria, 8,8% para abastecimento urbano, 2,4% abastecimento rural, 0,8% para mineração e 0,3% para termoelétricas (ANA, 2017).

Esses usos múltiplos, aliados à uma distribuição desigual ao longo do território brasileiro, à economia dinâmica e diversificada do país, à alta taxa de urbanização e à forte demanda por energia, entre outros fatores, tem criado no território brasileiro um conjunto variado de pressões antrópicas sobre os recursos hídricos disponíveis. Um exemplo desses impactos, é que nos últimos anos têm sido observados eventos extremos de excesso ou escassez hídrica, que podem ser indícios de mudanças climáticas e alterações nos padrões da precipitação no Brasil, tais como, estiagens, secas, enxurradas e inundações, que representaram cerca de 84% dos desastres naturais ocorridos no Brasil de 1991 a 2012 (ANA, 2017). Ainda segundo a ANA, nesse período, quase 39 mil desastres naturais registrados afetaram cerca de 127 milhões de pessoas, o que correspondeu à uma perda de cerca de R\$ 182,7 bilhões de reais, o que equivale às perdas anuais de R\$ 9 bilhões, ou algo como R\$ 800 milhões mensais por conta dos desastres naturais ocorridos (ANA, 2017).





Em função destas graves ameaças, muitos países passaram a adotar uma série de medidas para o gerenciamento dos recursos hídricos. No Brasil, a primeira iniciativa de legislar as águas aconteceu em 1934, com a publicação do Código das Águas (DECRETO Nº 24.643, de 10 de Julho de 1934). Depois disso, somente após seis décadas, diante dos alertas mundiais sobre a iminente crise de disponibilidade de água, em especial após a realização da Eco 92 no Rio de Janeiro e do preceituado no artigo 21 da Constituição Federal de 1988, o Brasil adotou medidas legais com o objetivo de minorar os impactos nos recursos hídricos e combater a cultura da abundância do recurso água no país. Assim, em dezembro de 1996, após uma longa tramitação e de dois substitutivos, o Congresso Nacional aprovou o Projeto de Lei Nacional de Recursos Hídricos, que instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos e criou o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos. Em 8 de janeiro de 1997, o Presidente da República sancionou a Lei Nº 9.433, dotando o Brasil dos instrumentos legais e institucionais necessários ao ordenamento das questões referentes à disponibilidade e ao uso sustentável de suas águas. Posteriormente, publicou a Lei Nº 9.984 (Julho de 2000) que criou a Agência Nacional de Águas, e a Resolução Conama Nº16 (Maio de 2001) que estabeleceu critérios gerais para a outorga de direito de uso de recursos hídricos (HESPANHOL, 2008).

15

No estado de Mato Grosso os primeiros esforços para a legalização da gestão dos recursos hídricos aconteceram no ano de 1997. Em novembro deste ano, foi publicada a Lei Nº. 6.945/97, que estabeleceu a Política Estadual de Recursos Hídricos e instituiu o Sistema Estadual de Recursos Hídricos. A Política Estadual de Recursos Hídricos de Mato Grosso, tem como objetivos assegurar à atual e futuras gerações a necessária disponibilidade de água, em padrões de qualidade adequados aos respectivos usos, à utilização racional e integrada dos recursos hídricos, e à prevenção e defesa contra eventos hidrológicos críticos de origem natural ou decorrente do uso inadequado dos recursos naturais. Esta legislação ainda está em vigor atualmente, com o propósito de assegurar a quantidade e a qualidade das águas superficiais e subterrâneas para as gerações atuais e futuras.

Em 30 de novembro de 2005 foi publicado o Decreto Nº 6.822, que regulamentou o CEHIDRO - O Conselho Estadual de Recursos Hídricos, que é um órgão colegiado integrante do Sistema Estadual de Recursos Hídricos composto por representantes de órgãos governamentais e organização civil, na forma de usuários, com objetivo de discutir a gestão dos recursos hídricos no estado de Mato Grosso, para otimizar a sua utilização e também evitar o surgimento de conflitos futuros.






Em 2009 ocorreu novo avanço na gestão dos recursos hídricos de Mato Grosso, com a publicação do Plano Estadual de Recursos Hídricos – PERH, através do Decreto N° 2.154, de 28 de setembro de 2009. O PERH é um instrumento de planejamento que estabelece diretrizes gerais sobre os recursos hídricos no estado, com intuito de promover a harmonização e adequação de políticas públicas para busca do equilíbrio entre a oferta e a demanda de água, de forma assegurar as disponibilidades hídricas em quantidade e qualidade para o uso racional, propõem programas e projetos para sua proteção, recuperação e gerenciamento deste recurso, buscando garantir seu uso sustentável.

Além dessas iniciativas legais, outras iniciativas institucionais foram tomadas em prol dos recursos hídricos de Mato Grosso. Entre essas, destaca-se o Progestão, que é um programa de incentivo financeiro aos sistemas estaduais para aplicação exclusiva em ações de fortalecimento institucional e de gerenciamento de recursos hídricos, mediante o alcance de metas definidas a partir da complexidade de gestão escolhida pela unidade da federação. O Mato Grosso aderiu ao Progestão por meio do Decreto nº 1.815, de 20 de junho de 2013, o qual definiu como entidade coordenadora do Programa no estado a Secretaria de Estado do Meio Ambiente – SEMA. O estado selecionou a tipologia B de gestão, aprovou o Quadro de Metas junto ao Conselho Estadual de Recursos Hídricos e assinou o contrato Progestão com a ANA em 3 de dezembro de 2013, definindo para a certificação o período de 2013 a 2016. Até o ano de 2016, foram transferidos ao estado do Mato Grosso cerca de R\$ 2.248.792,50 de reais (ANA, 2017).

Outra iniciativa institucional da ANA no estado de Mato Grosso é a implantação do QUALIÁGUA, que é um programa de estímulo à divulgação de dados de qualidade de água. Segundo a ANA (ANA, 2017), esse programa tem os seguintes objetivos: contribuir para a gestão sistemática dos recursos hídricos, através da divulgação de dados sobre a qualidade das águas superficiais no Brasil a toda a sociedade; estimular a padronização dos critérios e métodos de monitoramento de qualidade de água no país; contribuir para o fortalecimento e estruturação dos órgãos estaduais gestores de recursos hídricos e meio ambiente para que realizem o monitoramento sistemático da qualidade das águas e promover a implementação da Rede Nacional de Monitoramento da Qualidade das Águas - RNQA, no âmbito do Programa Nacional de Avaliação da Qualidade das Águas - PNQA.

O órgão executor do QUALIÁGUA em Mato Grosso também é a Secretaria de Estado de Meio Ambiente de Mato Grosso-SEMA, por meio da Superintendência de Recursos




hídricos/Coordenadoria de Monitoramento da Qualidade Ambiental/Gerência de Laboratório. Atualmente a SEMA opera uma rede de monitoramento composta por 81 pontos de amostragem em todo o estado de Mato Grosso, que deve ser expandida em 2018 para 97 pontos até atingir 150 pontos em 2021. Essa expansão da rede torna-se necessária por causa das dimensões continentais de Mato Grosso, que possui uma área física de 903.202,446 km² (IBGE, 2018) e abriga cerca de 3.344.544 habitantes (IBGE, 2018). Segundo NORA; NETO (2012), o estado de Mato Grosso possui uma posição estratégica na região centro-oeste do Brasil e possui algumas características de destaque, tais como: dispõe de três grandes biomas: Amazônia, Cerrado e Pantanal; abriga as importantes nascentes das três maiores bacias hidrográficas do país: Amazônica (592.382 km²), do Paraná (176.800 km²) e do Tocantins (132.238 km²); é a 3^a maior estado da federação brasileira em extensão territorial (903.357, 908 km²); é o maior produtor de grãos em função das suas características geomorfológicas (Planalto dos Parecis, Planalto dos Guimarães e Planalto dos Alcantilados).

Todavia, ano a ano, os rios de Mato Grosso presentes nas bacias Amazônica, Paraguai e Tocantins-Araguaia vêm sofrendo forte pressão ambiental em função do modelo adotado como base da economia regional, o agronegócio. As lavouras de soja, milho, algodão utilizam insumos agrícolas para suas produções, e estes insumos são levados pelas chuvas no escoamento superficial até os rios, influenciando a qualidade da água e a biodiversidade dos cursos de água de Mato Grosso (NORA; NETO, 2012). Os recursos hídricos de Mato Grosso ainda sofrem fortes pressões ambientais causadas pela intensa utilização dos rios de Mato Grosso para a irrigação e para a geração de energia elétrica.

Assim, o monitoramento da qualidade das águas é vital importância para o estado de Mato Grosso, pois fomentará uma base de dados sobre o histórico ambiental dos rios do estado e ainda subsidiará as ações de gestão ambiental no tocante à aplicação dos instrumentos da Política Estadual de Recursos Hídricos, assim como alimentar o Sistema de Informações sobre os recursos hídricos do estado.

Diante do atual cenário socioambiental de Mato Grosso, foi realizado esse monitoramento ambiental com os seguintes objetivos: avaliar os resultados obtidos no monitoramento da qualidade das águas superficiais dos rios de Mato Grosso, nas 81 estações de coleta localizadas ao longo das três regiões hidrográficas de Mato Grosso, no decorrer dos anos de 2015, 2016 e 2017; subsidiar as ações de gestão ambiental do órgão



fiscalizador no tocante a aplicação dos instrumentos da Política Estadual de Recursos Hídricos e alimentar o Sistema de Informações sobre os recursos hídricos do estado.


2.0-REGIÕES HIDROGRÁFICAS

A Política Nacional de Recursos Hídricos, instituída pela Lei Nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997, incorpora princípios e normas para a gestão de recursos hídricos adotando a definição de bacias hidrográficas como unidade de estudo e gestão (TEODORO et al., 2007). Assim, é de grande importância para gestores e pesquisadores a compreensão do conceito de bacia hidrográfica e de suas subdivisões. Pode-se definir bacia hidrográfica como um conjunto de terras drenadas por um rio e seus afluentes, formada nas regiões mais altas do relevo por divisores de água, onde as águas das chuvas, ou escoam superficialmente formando os riachos e rios, ou infiltram no solo para formação de nascentes e do lençol freático (BARRELLA et al., 2001). Representando assim, um sistema aberto, onde a água e seus nutrientes fluem continuamente através de seus limites (MORENO; HIGA, 2005).

18

As características físicas e bióticas de uma bacia possuem importante papel nos processos do ciclo hidrológico, influenciando, dentre outros, a infiltração e quantidade de água produzida como deflúvio, a evapotranspiração, os escoamentos superficial e sub superficial (TEODORO et al., 2007). Além disso, o comportamento hidrológico de uma bacia hidrográfica também é afetado por ações antrópicas, uma vez que, ao intervir no meio natural, o homem acaba interferindo nos processos do ciclo hidrológico (TONELLO, 2005). A caracterização morfométrica de uma bacia hidrográfica é um dos primeiros e mais comuns procedimentos executados em análises hidrológicas ou ambientais, e tem como objetivo elucidar as várias questões relacionadas com o entendimento da dinâmica ambiental local e regional (TEODORO et al., 2007).

A estrutura do relevo é um fator fundamental para delimitação e conformação de uma bacia hidrográfica. Assim, os rios mato-grossenses, estão divididos, pelas características geológicas regionais, em três grandes bacias hidrográficas que integram o sistema hidrográfico nacional, como mostrado na figura 1.



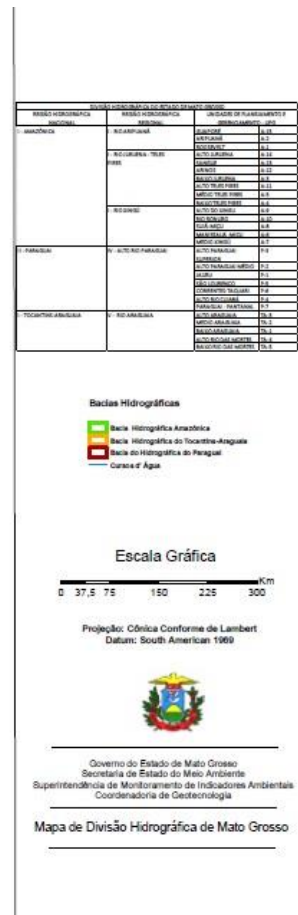
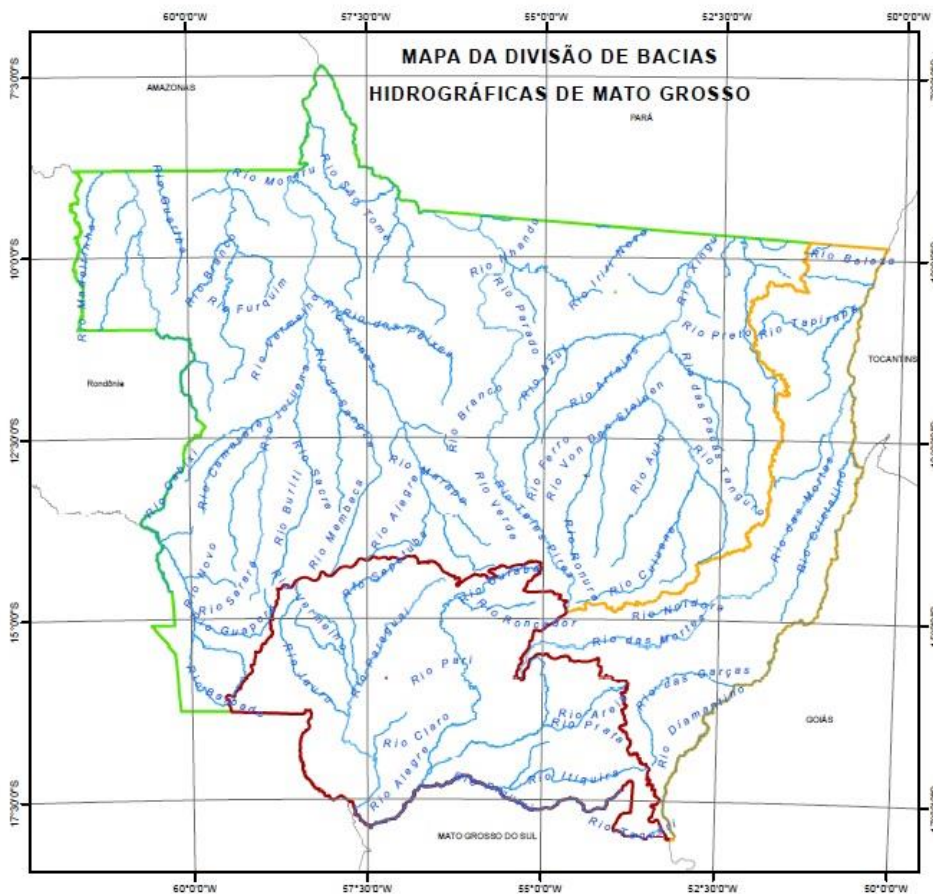


Figura 1: Mapa da divisão de bacias hidrográficas de Mato Grosso.

As bacias podem ser desmembradas em um número qualquer de sub-bacias, dependendo do ponto de saída considerado ao longo do seu eixo-tronco ou canal coletor (SANTANA, 2003). Assim, uma sub-bacia é uma unidade menor da bacia hidrográfica, composta por um rio principal, pelos rios e córregos que o formam, lagos, solos, subsolo, atmosfera, fauna, flora e atividades humanas, cujas relações determinam o seu uso efetivo e interferem na qualidade e quantidade de água disponível. Desta forma muitos rios de Mato Grosso, embora pertencentes a grandes bacias hidrográficas, possuem ligações estreitas com os lugares que atravessam, representando desta forma uma unidade hidrográfica e recebendo a denominação de sub-bacia. O quadro 1 ilustra a divisão das bacias e sub-bacias hidrográficas do estado de Mato Grosso com seus principais rios (MORENO; HIGA, 2005).

Quadro1: Bacias Hidrográficas, Sub-bacias Regionais e Sub-bacias do estado de Mato Grosso.

Bacias	Sub-bacias (principal)	Sub-bacias (secundárias)
Amazonas (Amazônica)	Rio Madeira	Rio Guaporé
		Rio Aripuanã
	Rio Tapajós	Rio Juruena-Arinos
		Rio Teles Pires
	Rio Xingu	Rio Xingu
Platina (Paraná)	Alto Paraguai	Rio Paraguai
		Rio Cuiabá
		Rio São Lourenço
		Rio Correntes-Taquari
Tocantins (Tocantina)	Rio Araguaia	Rio Araguaia
		Rio das Mortes

Fonte: Adaptado de MORENO; HIGA, 2005.


2.1-Região Hidrográfica Amazônica

A Região Hidrográfica Amazônica é conhecida por sua grande disponibilidade hídrica, o que se dá por uma densa rede de drenagem entrecortando uma vasta região geográfica com rios, lagos e igarapés com grande variabilidade tanto na extensão, quanto na largura dos rios, bem como no volume de água por eles transportado, ela representa cerca de 40% do território brasileiro e possui mais de 60% de toda a disponibilidade hídrica do país (MMA, 2006). Essa região hidrográfica está inserida no quadrante definido pelas coordenadas: 05°20'N/048°20'W e 16°20'S/074°00W, sendo que o Rio Amazonas lança suas águas no Oceano Atlântico aproximadamente ao nível da linha do Equador, na altura dos 50°W de longitude, ocupando uma área total de 6.925.674 km², desde as nascentes do Rio Amazonas nos Andes Peruanos até sua foz no Oceano Atlântico, a Região Hidrográfica Amazônica, tem no Brasil 63,88% do seu território e ainda se estende por outros países, ocupando 16,14% da Colômbia, 15,61% da Bolívia, 2,31 % do Equador, 1,35 % da Guiana, 0,60 % do Peru e 0,11% da Venezuela (FILIZOLA et al., 2002).

Em território brasileiro, a superfície da Região Hidrográfica Amazônica, conforme definição da Resolução Nº 32 do Conselho Nacional de Recursos Hídricos, de 15 de outubro de 2003, compreende áreas pertencentes a sete estados da federação e ocupa, aproximadamente, 3,8 milhões de km² do território nacional. A Amazônia é um sistema complexo e, por isso, precisa ser gerenciada de maneira responsável, incluindo definitivamente em sua gestão os atores sociais, que atuam em estreita relação com ela, num contexto de uma unidade integradora do bioma Amazônico (MMA, 2006).

A bacia Amazônica é a predominante em Mato Grosso e está presente em grande parte da região norte do estado, com vários rios à margem direita do Rio Amazonas. Dentre os principais rios desta bacia em Mato Grosso destacam-se: o Rio Juruena, o Rio Arinos, o Rio Guaporé e o Rio Teles Pires.

Em Mato Grosso, os rios pertencentes à bacia Amazônica drenam 2/3 de seu território, abrigoando 20,17% de toda a Região Hidrográfica Amazônica (MORENO; HIGA, 2005; MMA, 2006), sendo responsáveis pela drenagem de 70% do território mato-grossense. Possuem escoamento rápido, à medida que se deslocam no sentido das nascentes para a planície amazônica. Nessa região existem importantes cachoeiras, que são o resultado da erosão diferencial que ocorre quando há o contato entre as rochas cristalinas (das serras) e as sedimentares (depressão) (PIAIA, 2003).



Em território mato-grossense, as principais sub-bacias da região Amazônica são: a) Sub-bacia do Guaporé; b) Sub-bacia do Aripuanã; c) Sub-bacia do Juruena-Arinos; d) Sub-bacia do Teles Pires; e) Sub-bacia do Xingu (MORENO; HIGA, 2005). No entanto, as bacias que foram monitoradas por este estudo são: Juruena-Arinos, Teles Pires e Guaporé.

- **Sub-bacia do Rio Juruena-Arinos** - ocupa uma área de aproximadamente 93.051,28 km² (MATO GROSSO, 1995) e tem como rio principal o Juruena (Figura 2) (que é um dos formadores do Tapajós), e como principais afluentes os Rios Sangue, Arinos e Papagaio, rios de grande importância como via de acesso e povoamento da região mato-grossense (MORENO; HIGA, 2005).

Nas primeiras décadas do século XIX, os Rios Arinos, Juruena e Tapajós eram praticamente os únicos meios de acesso ao norte do país. A região sofreu processo acelerado de ocupação nas décadas de 70 e 80, efetivada através dos projetos de colonização do INCRA e pelas colonizadoras particulares, também é a área onde predomina a exploração de ouro e de madeiras de lei (PIAIA, 2003).

As principais atividades econômicas desenvolvidas nessa região são as de garimpagem do ouro (especialmente nas proximidades de Juína e foz do Rio São João da Barra ou Matrinchã, no baixo Juruena), cultivo de soja, milho, algodão e outras culturas, exploração de madeira e pecuária (MORENO; HIGA, 2005). Os principais municípios localizados nessa sub-bacia são Juína, Campo Novo do Parecis, Campos de Júlio, Sapezal, Porto dos Gaúchos, Juara, Itanhangá, Tabaporã, Novo Horizonte do Norte, Diamantino, Nova Mutum e São José do Rio Claro.

A sub-bacia do Rio Juruena banha os seguintes municípios: Conquista d'Oeste, Pontes e Lacerda, Sapezal, Comodoro, Aripuanã, Diamantino, Campo Novo dos Parecis, Tangará da Serra, Brasnorte, Juara, Juruena, Castanheira, Juína, Campos de Júlio, Nova Lacerda e Nova Maringá. A estimativa populacional nos municípios pertencentes à essa sub-bacia é de 347.635 habitantes (IBGE, 2010). Os municípios com maior concentração populacional são: Tangará da Serra, Pontes e Lacerda, Juína e Juara.



Figura 2: Rio Juruena, nas proximidades da nascente.

- **Sub-bacia do Rio Teles Pires** - ocupa uma área de aproximadamente 145.600 Km² e o seu rio principal, o rio Teles Pires (Figura 3), conhecido também como Paranatinga e São Manoel, que é um dos formadores do Tapajós, nasce no município de Primavera do Leste e percorre uma extensa faixa até o extremo norte do estado (MATO GROSSO, 1995).

Destaca-se ainda, que o Rio Teles Pires tem como principal formador o rio Paranatinga, cuja nascente está na encosta da serra por alguns chamada Dourada, o mesmo está à margem esquerda do Rio Culuene. Correndo para o norte, recebe a contribuição dos rios: São Manuel, das Piabas, Tabatinga, Beija-flor, do Ouro, Três de Maio, Verde, Lira, Celeste, Caiabi, Parado, Peixoto Azevedo, Nhundu, Apiacá (RONDON, 1970).

A sub-bacia do Rio Teles Pires banha 32 (trinta e dois) municípios mato-grossenses, sendo que os principais municípios drenados pelo Rio Teles Pires e seus afluentes são Sinop, Lucas do Rio Verde, Sorriso, Vera, Matupá, Peixoto de Azevedo, Alta Floresta, Itaúba, Colider, Carlinda e Paranaíta. A estimativa populacional nos municípios pertencentes à essa sub-bacia é de 414.490 habitantes (IBGE, 2010). Os municípios com maior concentração populacional são: Sinop, Sorriso, Alta Floresta e Lucas do Rio Verde. No alto Teles Pires predomina o cultivo extensivo da soja, arroz e milho, enquanto que no baixo curso são encontradas áreas degradadas pelas atividades garimpeiras, sobretudo, nas proximidades dos municípios de Peixoto de Azevedo e Matupá.



Figura 3: Rio São Manuel (Teles Pires) nas proximidades do município de Santa Rita do Trivelato.

Sub-bacia do Rio Guaporé - ocupa uma área de aproximadamente 38.563,81 km² (MMA, 2006c), e encontra-se localizada na mesorregião do sudoeste mato-grossense. É formada pelo Rio Guaporé (Figura 4) e seus afluentes, como Sararé, Capivari e Vermelho. Compreende uma região com grandes extensões de “várzeas” inundadas nos períodos de cheia (MORENO; HIGA, 2005).

Esta sub-bacia tem como rio principal o Guaporé e como principais afluentes os Rios Piolho, Novo, Galera, Sararé, Pindaituba, Alegre e Barbado. No tocante à área de preservação permanente da rede de drenagem verifica-se que nos locais abertos para as atividades de produção agropecuária está ocorrendo degradação, não respeitando a conservação no que tange a legislação, verificando-se degradação no Rio Guaporé e em seus afluentes. Essa região possui algumas reservas indígenas importantes, como Reserva Indígena Ena-wene-nawê e Reserva Indígena Nambikwara. Os principais municípios que integram essa sub-bacia são Vila Bela da Santíssima Trindade, Comodoro e Pontes e Lacerda. A sub-bacia do Rio Guaporé banha os municípios de Vila Bela da Santíssima Trindade, Comodoro, Pontes e Lacerda, Nova Lacerda, Conquista d’Oeste e Vale do São Domingos. A estimativa populacional nos municípios pertencentes à sub-bacia do Rio Guaporé é de 84.593 habitantes (IBGE, 2010). As principais atividades econômicas desenvolvidas na região são a agricultura e a pecuária de leite e de corte.




Figura 4: Rio Guaporé, no município de Pontes e Lacerda.

2.2-Região Hidrográfica Tocantins-Araguaia

A Região Hidrográfica Tocantins-Araguaia é a maior bacia localizada inteiramente em território brasileiro, ocupando uma área de 918.273km², aproximadamente 11% do território nacional, englobando os estados de Goiás (26,8%), Tocantins (34,2%), Pará (20,8%), Maranhão (3,8%), Mato Grosso (14,3%) e o Distrito Federal (0,1%), sendo que grande parte desta região situa-se na região Centro-Oeste (Figura 5), desde as nascentes dos Rios Araguaia e Tocantins até a sua confluência, e daí, para jusante, adentra na região norte até a sua foz (MMA, 2006). Essa Região Hidrográfica abriga uma população de 7.890.714 habitantes, 72% em áreas urbanas, com uma densidade demográfica de 8,1 hab/km², com predominância de municípios com até cinco mil habitantes (54,3%), correspondendo a apenas 13% da população urbana regional (MMA, 2006).

O principal rio desta Região Hidrográfica é o Tocantins, juntamente com seu principal afluente, o Rio Araguaia, que corta toda a parte leste entre Mato Grosso e Goiás, formando a maior ilha fluvial do mundo, a Ilha do Bananal, com 350 km de comprimento e 80 km de largura. O Rio Tocantins, com 2.640 km de extensão, nasce em Goiás e desemboca na foz do Amazonas. O Rio Araguaia, por sua vez, nasce em Mato Grosso, na fronteira com Goiás e une-se ao Tocantins no extremo norte do estado de Tocantins, ele conta com uma extensão total de 2.600 Km, uma vazão média de 5.400 m³/s, sendo formado principalmente pelos seguintes afluentes: Rio Água Limpa, Rio Babilônia, Rio Caiapó, Rio Diamantino, Rio



Cristalino, Rio Crixá-Açú, Rio Crixá-Mirim, Rio Javaés, Rio das Mortes, Rio Garças, Rio do Peixe I, Rio do Peixe II e Rio Vermelho.

O Rio Araguaia é navegável em grande parte de seu curso (1.818 Km), com profundidade mínima de 0,8 m (Figura 6). Ele é considerado um importante ponto turístico com grande potencial pela beleza de suas praias na estação seca, sendo muito procurado por praticantes da pesca esportiva, sendo também utilizado para navegação e lazer. Os principais municípios mato-grossenses banhados pelo Rio Araguaia são Alto Araguaia, Torixoréu, Barra do Garças, Aragarças, Cocalinho, São Félix do Araguaia, Luciara, Tesouro, Guiratinga, Pontal do Araguaia, Araguaiana. Em território mato-grossense seus principais tributários são o Rio das Mortes e o Rio Garças (MMA, 2006; ANA, 2009). As principais atividades econômicas desenvolvidas na região são o cultivo de soja e a pecuária, no entanto, essa sub-bacia também abriga antigas áreas de exploração de diamante (MORENO; HIGA, 2005). A estimativa populacional nos municípios pertencentes à sub-bacia do rio Araguaia é de 131.135 habitantes (IBGE, 2010).

O Rio Garças é de grande expressão e importância na região do Alto Araguaia e nela está parte do Parque Estadual da Serra Azul. Tem suas principais nascentes no município de Alto Garças, passando por Guiratinga, Tesouro, General Carneiro e, finalmente, desaguando no Rio Araguaia, na confluência dos municípios de Barra do Garças e Pontal do Araguaia. Apresenta, no total, uma área de drenagem correspondente a 13.514,81 km², configurando uma região impactada e registrando conflitos de várias naturezas. A estimativa populacional nos municípios pertencentes à sub-bacia do Rio Garças é de 94.496 habitantes (IBGE, 2010).

Já o Rio das Mortes abrange uma área de aproximadamente 63.171,63 Km² (MMA, 2007), localizada no nordeste (NE) do estado de Mato Grosso, situa-se entre as coordenadas geográficas 15°40'393", 11°11'692" S e 55°17'916", 51°17'101" W. É o principal afluente da margem esquerda do Rio Araguaia, devido ao tamanho de sua área de drenagem e volume de água (Figura 7). Na região drenada pelo seu alto curso verifica-se a expansão econômica propiciada pela malha viária regional. A sub-bacia do Rio das Mortes banha os seguintes municípios: Campo Verde, Dom Aquino, Primavera do Leste, Poxoréu, General Carneiro, Santo Antônio do Leste, Novo São Joaquim, Barra do Garças, Nova Xavantina e Nova Nazaré (alto curso), Ribeirão Cascalheira, Novo Santo Antônio e São Félix do Araguaia (baixo curso). A estimativa populacional nos municípios pertencentes à sub-

bacia do Rio das Mortes é de 219.458 habitantes (IBGE, 2010). Os maiores impactos dos recursos hídricos estão relacionados a cultivo de soja na região das nascentes (MORENO; HIGA, 2005).

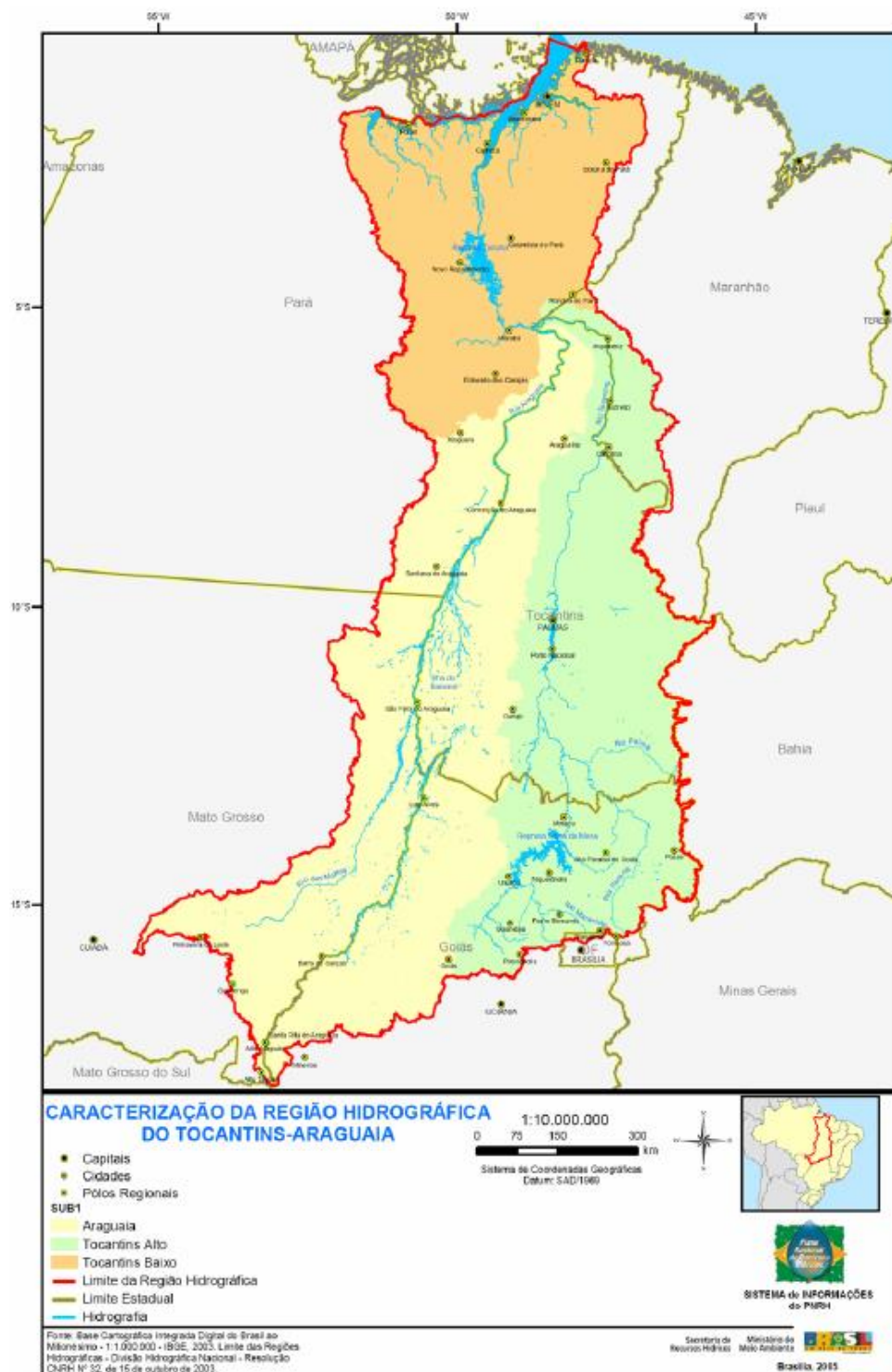


Figura 5: Caracterização da Região Hidrográfica do Tocantins-Araguaia.

Fonte: MMA, 2006.



Figura 6: Rio Araguaia no município de Barra do Garças
Fonte: SEMA-MT (DUD Barra do Garças).




Figura 7: Rio das Mortes próximo ao município de Primavera do Leste.

2.3-Região Hidrográfica do Paraguai

A Região Hidrográfica do Paraguai nasce na província serrana, no estado do Mato Grosso, seguindo na direção norte-sul até a confluência com o Rio Apa, onde desempenha o papel de receptor de toda a drenagem de seu alto curso, sendo que neste percurso encontram-se três regiões fisiográficas: planaltos com altimetria entre 700 e 900 metros, nas chapadas sedimentares, e acima de 900 metros até 1.200 metros, em relevos cristalinos; depressão do Alto Paraguai-Guaporé, entre 80 a 150 metros e a planície (Pantanal), com a altitude variando entre 150 e 700 metros (MMA, 2006). Essa Região Hidrográfica está localizada na porção oeste do país e compreende uma área de 362.259km² que corresponde à 4,3% do território nacional, onde residem cerca de 1,9 milhão de pessoas. Deste total, 188.374,68km² estão situados no território de Mato Grosso e 173.874,32km² no território do Mato Grosso do Sul, 52% e 48%, respectivamente (MMA, 2006). Em Mato Grosso, essa região abriga 25 municípios, e pelo menos 390 mil moradores da região do Pantanal. Ela ainda se estende em territórios paraguaio e boliviano (MMA, 2006).

Essa Região Hidrográfica possui grande relevância pois abriga uma das maiores extensões úmidas contínuas do Planeta, o Pantanal, que é considerado Patrimônio Nacional pela Constituição Federal de 1988 e Reserva da Biosfera pela UNESCO em 2000. Outra peculiaridade dessa Região Hidrográfica é que ela é a única do país que tem como uso principal da água a dessedentação (matar a sede) de animais, sendo que dos 30 metros cúbicos de recursos hídricos retirados a cada segundo, 41% vão para a atividade, os demais usos são: irrigação (32%), consumo urbano (17%), indústrias (9%) e uso rural (1%) (MMA, 2014).

O Rio Paraguai é o principal rio desta Região Hidrográfica. Nasce em território brasileiro, nas Chapadas dos Parecis, no estado de Mato Grosso, com o nome de "Paraguaizinho", e em um de seus trechos mais ao sul serve de demarcador de fronteira com a Bolívia. Seu nome é de origem Guarani e significa "um grande rio", e mais tarde o nome do rio batizou o país que hoje conhecemos como Paraguai. A foz do rio encontra-se no Rio Paraná, sendo que a navegabilidade em suas águas é satisfatória próximo a Cáceres, Mato Grosso do Sul até a foz do Rio Apa, delimitador da fronteira entre Brasil e Paraguai. Atualmente, o Rio Paraguai é muito usado turisticamente, principalmente na região do pantanal mato-grossense. Em território paraguaio, ele é muito usado para a irrigação na agricultura e para a prática da pesca comercial.




Em território mato-grossense, o Rio Paraguai recebe como afluentes os Rios Queimado, Jauru, Sepotuba, Bento Gomes, Cabaçal e Cuiabá (MORENO; HIGA, 2005). Dentre esses afluentes o mais importante é o Rio Cuiabá, formado pelo Rio Cuiabá do Bonito e o Rio Cuiabá da Larga, que nascem na vertente norte da Serra Azul e na depressão interplanáltica de Paranatinga, respectivamente. O ponto de união desses dois cursos é denominado de Limoeiro, onde o rio passa a ser denominado Cuiabazinho. A jusante deste ponto recebe as águas do Rio Manso, que dobra o seu volume d'água, e passa a ser denominado Rio Cuiabá. Esse rio banha a capital do estado e outras cidades, e possui os seguintes afluentes: Água Fina, São José, Marzagão, Quebó, Saloba, Manso, Pari, Acorizal, Coxipó-Açu, Aricá-Mirim, Mutum, São Lourenço, Correntes ou Piquiri (LIMA, 2001).

O Curso do Rio Paraguai em Mato Grosso pode ser dividido em dois trechos: Paraguai Superior e Alto Paraguai. O Paraguai Superior corresponde a zonas de nascente, abrange a nascente até a foz do rio Jauru, possui 430 quilômetros de extensão. O trecho é composto por 270 quilômetros de vales e compreende as cabeceiras até a confluência com o Rio Jauru, atravessando áreas com altitudes entre 125 e 300 metros acima do nível do mar, com leito estreito e sinuoso e margens elevadas. A partir da confluência com o Rio Sepotuba, o Rio Paraguai apresenta larguras que variam entre 100 e 200 metros, com margens baixas e alagadiças. O trecho do Alto Paraguai é classificado como de zonas de represamento, pois corresponde a planícies e pantanais mato-grossenses, onde o rio estende-se em uma imensa bacia de recepção sedimentar percorrendo uma extensão de aproximadamente 770 quilômetros, possuindo altitudes entre 83 a 125 metros acima do nível do mar (MORENO; HIGA, 2005).

O período de enchente e vazante nos dois trechos é diferente, embora o período das chuvas ocorra na mesma época (meses de setembro – outubro até março – abril), com máximas pluviométricas entre dezembro e janeiro. O regime fluvial do Rio Paraguai está relacionado a três fatores preponderantes: chuvas periódicas anuais de máxima regularidade que caem principalmente nos afluentes superiores; à baixa declividade das planícies e pantanais e, conseqüentemente, uma enorme extensão da área permanece inundada com grande volume de água contribuindo para a lentidão do seu escoamento; e fracos desníveis do perfil longitudinal e grande uniformidade no gradiente, desde Cáceres até a foz do rio Paraguai (MORENO; HIGA, 2005).

As principais sub-bacias da Região Hidrográfica do Paraguai são:

- **Sub-bacia do Alto Paraguai:** formada pelo Rio Paraguai e afluentes, como os Rios Sepotuba, Santana, Cabaçal, Bugres e Jauru, pela margem direita; e Bento Gomes e Cuiabá pela margem esquerda (FEMA, 1995). Localiza-se entre as coordenadas geográficas 14°10' e 17°50'S e 59°30' e 53°20'W, abrangendo uma área de aproximadamente 140.928 km². Nesta sub-bacia localizam-se os municípios de Tangará da Serra, Nova Olímpia, Arenápolis, Nortelândia, Denise, Diamantino, Alto Paraguai, Barra do Bugres e Porto Estrela, Cáceres, Lambari d'Oeste, Rio Branco, Salto do Céu, Reserva do Cabaçal, Araputanga, Figueirópolis d'Oeste, Glória d'Oeste, Mirassol d'Oeste, Porto Esperidião, Nova Marilândia, Santo Afonso, São José dos Quatro Marcos, Indiavaí, e Jauru.
- **Sub-bacia do Cuiabá:** formada pelo Rio Cuiabá e seus afluentes, como os Rios: Marzagão, Manso, Acorizal, Coxipó-Açú, Coxipó, Coxipó-Mirim, Aricá Açú, Aricá Mirim, Mutum e São Lourenço pela margem esquerda, e pela margem direita Chiqueirão, Jangada, Espinheiro e Piraim (FEMA, 1995). Localiza-se entre as coordenadas geográficas 14°18' e 17°00'S e 54°40' e 56°05'W, abrangendo uma área de 22.000 km², englobando os municípios de Acorizal, Barão de Melgaço, Chapada dos Guimarães, Cuiabá, Jangada, Nobres, Nossa Senhora do Livramento, Poconé, Nova Brasilândia, Rosário Oeste, Santo Antônio do Leverger e Várzea Grande. Encontra-se também nessa sub-bacia o Parque Nacional de Chapada dos Guimarães, um dos principais polos turísticos do estado, com muitas cachoeiras, como Salgadeira, Cachoeirinha e Véu de Noiva, todas localizadas no Rio Coxipó-Mirim, afluente do Rio Cuiabá. Na região do médio curso do Rio Cuiabá está concentrada a parte mais expressiva da população do estado, o aglomerado urbano de Cuiabá e Várzea Grande, que exerce forte pressão sobre a qualidade e disponibilidade de água através do lançamento de efluentes domésticos e industriais no corpo do Rio Cuiabá.
- **Sub-bacia do São Lourenço:** formada pelo Rio São Lourenço e seus principais afluentes pela margem esquerda como os Rios Pombas e Córrego Prata, e pela margem direita, os Rios Vermelho e São Pedro. Os principais afluentes do Rio Vermelho são: pela margem direita os Rios Jorigue, Prata e Areia, e pela margem esquerda, os Rios Arareal, Poxoréu e Peixe (FEMA, 1995). Localiza-se no sudeste mato-grossense, entre as coordenadas geográficas 15°22'15" e 17°16'22" e 53°37'3,6", perfazendo um total de 26.623 km². Abrange os municípios de Campo Verde, Dom Aquino, Itiquira, Jaciara, Juscimeira, Pedra Preta, Rondonópolis e São José do Povo (microrregiões de Rondonópolis) e parte dos municípios de Guiratinga, Poxoréu e Alto Garças.
- **Sub-bacia do Correntes-Taquari:** formada pelo Rio Correntes que divide os estados de Mato Grosso e Mato Grosso do Sul. Em Mato Grosso, Itiquira é o



município mais importante da sub-bacia, banhado por um rio de mesmo nome. Atualmente as principais atividades econômicas desenvolvidas na região são produção de grãos, a plantação de seringueiras e a garimpagem de diamantes.

Em relação à abrangência regional, a bacia do Paraguai abriga em sua extensão 86 municípios, dos quais 53 pertencem ao Mato Grosso e 33 ao Mato Grosso do Sul (MMA, 2006). Na região do médio curso do Rio Cuiabá está concentrada parte expressiva da população do estado, exercendo forte pressão sobre a qualidade da água e a sua disponibilidade. As principais cidades localizadas na Região Hidrográfica do Paraguai responsáveis pela economia da região são: Cuiabá, com 551.098 habitantes; Várzea Grande, com 252.596 habitantes; Rondonópolis, com 195.476 habitantes; Cáceres, com 87.942 habitantes e Tangará da Serra, com 83.431 habitantes (IBGE, 2010). A densidade demográfica dessa região é de 5,2 hab/km². A unidade hidrográfica do Alto Cuiabá é a mais populosa, apresentando 41% da população total. As principais atividades econômicas desenvolvidas nesta Região Hidrográfica estão relacionadas historicamente com a agropecuária, embora em diversas regiões, tanto no Mato Grosso como Mato Grosso do Sul, exista o uso localizado mais intensivo para mineração, turismo, pesca e indústria (MMA, 2006).


32


3.0-CARACTERÍSTICAS GERAIS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS ESTUDADAS EM MATO GROSSO

3.1-Economia

3.1.1-Bacia Amazônica

As atividades econômicas desenvolvidas na região da sub-bacia do Rio Juruena são variadas e compreendem agricultura, pecuária, extrativismo mineral e vegetal, comércio, agroindústria e eco-turismo. Dentre estas, a agricultura tem um papel de destaque, pois representa a base econômica da região, principalmente no cultivo de soja, arroz, milho, cana-de-açúcar, algodão e feijão (FERREIRA, 2001).






Nesta região ocorre extrativismo mineral, tendo sido encontradas quantidades consideráveis de diamante. Segundo Ross (2005), a região comporta várias ocorrências de ouro, sulfetos poliméricos de cobre, chumbo, zinco e prata, além de granitos para uso ornamental.

O extrativismo vegetal também é uma atividade realizada nesta região, principalmente nos municípios de Juara e Porto dos Gaúchos. Os tipos de madeira mais encontrados na região são: mogno, cerejeira, angelim pedra, castanheira. De acordo com os estudos feitos por PIAIA (2003), devido à diversidade e disponibilidade de matéria prima houve a necessidade de instalar indústrias na região para beneficiamento de produtos primários. Municípios cujas áreas estão inseridas na floresta Amazônica são grandes fornecedores das madeiras de lei. Além do setor madeireiro existem indústrias ligadas à produção de alimentos (frigoríficos, pescado, laticínio, produtoras de óleo e beneficiamento de arroz). Distribuem-se, também, no espaço geográfico as indústrias algodoeiras, de bebidas, couro, borracha, usinas de álcool, de mineração e calcário.

Outra fonte de renda para a região é o eco-turismo. A região possui paisagens deslumbrantes como Vale do Guaporé, sendo que parte desse vale localiza-se em Pontes e Lacerda, nessa região tem-se investido no turismo de base local. Destacam-se mananciais hídricos, chapadas, planaltos e serras, como o Planalto dos Parecis, as serras de São Vicente e São Jerônimo (MORENO; HIGA, 2005).

As atividades econômicas desenvolvidas na região da sub-bacia do Rio Teles Pires são variadas e compreendem agricultura, pecuária, extrativismo mineral, comércio, agroindústria e eco-turismo.

Na região do Alto Teles Pires, compreendendo os municípios de Rosário Oeste, Nobres, Planalto da Serra e Paranatinga, ocorre uma ocupação antiga onde predomina a baixa produtividade, uma estrutura econômica diversificada e uma tendência para a expansão da pecuária. Nos municípios de Tapurah, Nova Uiratã, Lucas do Rio Verde, Santa Rita do Trivelato, Nova Mutum e Sorriso caracteriza-se uma moderna produção de grãos e carne com a presença de médios e grandes produtores. A cidade de Sorriso destaca-se como grande polo regional, seguida do município de Lucas do Rio Verde que se encontra em franca expansão apresentando as maiores taxas de crescimento e as melhores condições de vida (PIRAJÁ, 2008).



Nos municípios de Vera, Santa Carmem, Sinop, Cláudia e Itaúba destacam-se a forte predominância da extração madeireira, com diversas combinações que incluem a expansão do rebanho bovino e agricultura de grãos. Nos municípios de Alta Floresta, Carlinda, Nova Canaã do Norte, Colíder, Nova Guarita, Marcelândia, Tabaporã e Terra Nova do Norte ocorrem o predomínio da agropecuária, exploração de madeira e turismo. A dinâmica territorial desta área, tal como na maioria dos municípios integrantes da área de estudo, está organizada ao longo das rodovias MT-208, 320 e BR-163. Na realidade, os eixos rodoviários são responsáveis pelo incremento dos corredores comerciais desta região que pode ser considerada uma fronteira de expansão em direção à região norte do país (PIRAJÁ, 2008).


Nos municípios de Peixoto de Azevedo, Matupá, Apicás, Novo Mundo e Nova Monte Verde ocorrem o predomínio do extrativismo mineral e da pecuária, com atividades econômicas pouco desenvolvidas e baixa densidade de ocupação (PIRAJÁ, 2008).


Alta Floresta tem como atividades o extrativismo mineral, vegetal, agricultura, pecuária e comércio. A agricultura vem se destacando e culturas perenes são promissoras, é expressiva a pecuária de corte, predominando o nelore e entre os bovinos leiteiros destaca-se o holandês (FERREIRA, 2001).

Entre as atividades econômicas desenvolvidas nos municípios dessa sub-bacia destaca-se a pecuária leiteira e de corte e agricultura diversificada (MMA, 2007). Destaca-se também na região a atividade de mineração de ouro além do desenvolvimento do turismo, que explora as belezas naturais da região e os patrimônios históricos, principalmente no município de Vila Bela da Santíssima Trindade. Existem também unidades industriais, como frigoríficos e curtumes, principalmente no município de Pontes e Lacerda.

3.1.2 – Bacia Tocantins-Araguaia

As principais atividades desenvolvidas atualmente em termos econômicos na Região Hidrográfica Tocantins-Araguaia são a agropecuária, voltada basicamente para a produção de carne (bovinos e suínos) e, subsidiariamente, para a produção leiteira e de tração animal; e a mineração, que representa cerca de 50% da produção de ouro do país e grande parte das reservas nacionais de amianto (92%), cobre (88%), níquel (86%), bauxita (82%), ferro (64%), manganês (60%), prata (21%) e cassiterita (28%) (MMA, 2006; ANA, 2009).






Na agricultura de sequeiro existe uma área cultivada de aproximadamente 4,0 milhões de ha com destaque para a soja, milho e arroz. Na agricultura irrigada, destacam-se as culturas do arroz, milho, feijão, soja e cana-de-açúcar. A área irrigada é de 124.238 ha, sendo que o potencial de solos aptos é de 5,4 milhões de hectares. A pecuária, voltada para a produção de carne bovina, apresenta rebanho de 27,5 milhões de cabeças. A exploração madeireira acompanha áreas de colonização, grandes empreendimentos agropecuários ou áreas de siderurgia (ANA, 2009).

O potencial hidrelétrico total desta região, segundo o Plano Decenal de expansão 2003-2012 do setor elétrico, é de 26.764 MW, destacando-se, em ordem de importância, as bacias dos Rios Tocantins, Araguaia, Paraná, Sono e Itacatunas. Do total da potência hidráulica instalada no país, cerca de 10% está na Região Hidrográfica do Tocantins-Araguaia (MMA, 2006).

Esta região detém um potencial pesqueiro significativo, entretanto, ela somente assume caráter comercial na proximidade dos maiores centros urbanos, onde verifica-se a presença de comunidades pesqueiras ribeirinhas prevalecendo a pesca artesanal (MMA, 2006).

Apresenta inúmeros atrativos turísticos, para os mais diversos segmentos, desde o turismo de eventos, nos grandes centros urbanos, até o ecoturismo e turismo de aventura, passando pela pesca esportiva. Dentre as atrações destacam-se os Rios Tocantins e Araguaia, com inúmeras praias em toda sua extensão. A formação de praias durante o período de estiagens constitui-se em importante fator de lazer para as populações da região, e de turismo interno para as suas economias (MMA, 2006).

Na região da sub-bacia do Araguaia, as atividades econômicas desenvolvidas compreendem a agricultura, pecuária, extrativismo mineral, comércio, agroindústria e ecoturismo. Algumas áreas de ocupação antiga e consolidada se originaram da exploração de diamantes, que posteriormente, com o declínio dessa atividade econômica, iniciou uma progressiva expansão da agropecuária. O Rio Araguaia percorre vários núcleos urbanos, inclusive a cidade polo Barra do Garças, que está localizada próxima ao limite entre Mato Grosso e Goiás, e é referência para os municípios localizados no Vale do Araguaia, sobretudo, no setor de serviços. É importante centro agroindustrial, principalmente para abate de gado bovino (MMA, 2007; MORENO; HIGA, 2005).



O setor industrial encontra-se em fase de desenvolvimento, sendo setores predominantes na região as indústrias de calcário e algodoeira localizadas em Alto Garças, e os frigoríficos e curtumes na cidade de Barra do Garças. As atividades econômicas estão em expansão na sub-bacia do Rio das Mortes, principalmente, devido à malha viária regional (MORENO; HIGA, 2005).


As maiores extensões e áreas plantadas da Região Hidrográfica estão situadas no Alto Rio das Mortes. Tais áreas são caracterizadas por agricultura moderna, intenso uso de insumos, associadas com processo de urbanização e situadas próximas a importantes mananciais hídricos, com elevada antropização. Esta região também possui uma das maiores áreas irrigadas do estado e já possui estabelecidos conflitos pelo uso da água, tanto com o meio ambiente tanto com os usuários. Um exemplo é o município de Primavera do Leste (MMA, 2007).

De acordo com KLEMP; ZEILHOFER (2009), a irrigação por meio de pivôs centrais é o método mais utilizado na bacia do Alto Rio das Mortes (98% da área total irrigada), e constitui uma das áreas mais densamente ocupadas por este método no estado de Mato Grosso. No ano de 2005 a bacia hidrográfica foi a área mais irrigada do estado com 131 pivôs ativos.

36

A localização do rebanho animal e a respectiva distribuição espacial das unidades industriais de derivados de leite e frigoríficos indicam uma pressão territorial sobre as cabeceiras dos principais rios das bacias do Rio das Mortes.

As principais atividades potencialmente impactantes na sub-bacia do Rio das Mortes são a estruturação de hidrovias, o desmatamento, a adoção de práticas agropecuárias incorretas, a ocupação desordenada em centros urbanos, a falta de saneamento ambiental nos assentamentos humanos e atividades mineradoras. O processo de urbanização também é crescente, principalmente, devido aos projetos de assentamentos do INCRA, que disputam o espaço destinado às áreas prioritárias para conservação da biodiversidade. As cidades da sub-bacia do Rio das Mortes são, em sua maioria, deficientes em infra-estrutura de saneamento básico, especialmente o tratamento de esgotos e disposição de resíduos sólidos (MMA, 2006).




3.1.3-Bacia do Paraguai

A bacia do Paraguai possui vários polos econômicos com características diferenciadas entre si. Na região de Cáceres, a bacia possui elevada importância econômica para o setor de transportes, uma vez que muitos dos rios que a compõem são rios de planície e portanto, navegáveis. Por esse motivo, é muito utilizada para o comércio bem como para o transporte de carga, onde se destaca a hidrovía do Paraguai-Paraná. Ela corresponde a um dos mais importantes sistemas fluviais da América do Sul, sendo o Porto de Corumbá, no Mato Grosso do Sul, o mais relevante.

Outra importante atividade econômica da bacia do Paraguai na região de Cáceres é a pecuária, que é umas das principais atividades econômicas realizadas no município, que possui um dos maiores rebanhos bovinos do país. O turismo também tem grande importância para a região de Cáceres, que realiza o maior festival internacional de pesca do mundo. Ainda na sub-bacia do Alto Paraguai destaca-se os garimpos de diamante em Diamantino, as plantações de cana de açúcar e a indústria sucroalcooleira nas proximidades de Tangará da Serra e Nova Olímpia.

Na sub-bacia do São Lourenço destaca-se o município de Rondonópolis, que tem o segundo maior PIB do estado de Mato Grosso e é um importante polo econômico para mais de 30 municípios e cerca de 500 mil habitantes na região Sul do estado. O agronegócio é a principal atividade econômica para Rondonópolis e municípios adjacentes, que se destacam principalmente pelo cultivo de soja e algodão em larga escala. Essa região também tem se destacado pelo forte crescimento da indústria e do comércio, sobretudo, no município de Rondonópolis, que abriga diversas indústrias.

A sub-bacia do Cuiabá abriga o maior polo urbano do estado de Mato Grosso, com quase 1 milhão de habitantes residindo em Cuiabá e Várzea Grande. A economia de Cuiabá e Várzea Grande é sustentada principalmente pelo comércio e pela indústria. No comércio, a representatividade é varejista, constituída por casas de gêneros alimentícios, vestuário, eletrodomésticos, de objetos e artigos diversos. O turismo é outra importante atividade econômica dessa sub-bacia, especialmente nas regiões do Pantanal, Chapada do Guimaraes e Nobres, que possuem belezas cênicas e uma estrutura turística em operação. Os municípios de Poconé e Livramento se destacam pela mineração do ouro. Muitos



municípios da baixada Cuiabana tem sua economia baseada na agricultura de subsistência e na produção de hortifrutigranjeiros.

A sub-bacia Correntes-Taquari tem sua economia baseada na produção de grãos, especialmente a soja, a pecuária, a plantação de seringueiras e a garimpagem de diamantes em pequenos córregos da bacia.

3.2- Clima


3.2.1-Bacia Amazônica

Segundo a classificação de Köppen, em Mato Grosso prevalecem os climas Equatorial e Tropical. PIAIA (2003) também cita outra classificação, a de Arthur Strahler, que define clima a partir da observação da dinâmica das massas de ar e sua influência no território brasileiro. Segundo essa classificação, em Mato Grosso prevalecem os climas Equatorial Úmido e Tropical Alternadamente Úmido e seco.

Nas cidades da sub-bacia do Rio Juruena: Brasnorte, Campo Novo dos Parecis, Juara, Porto dos Gaúchos, e Sapezal predomina o clima Equatorial quente e úmido, com 3 meses de seca, junho a agosto, intensidade de chuvas em janeiro, fevereiro e março, dominado pela massa equatorial continental e com temperatura média variando entre 24° e 38° C (FERREIRA, 2001). Já o município de Campos de Júlio possui clima equatorial quente e sub-úmido, com temperatura média entre 24° e 36°C. No clima equatorial as chuvas são verificadas, praticamente, em todas as estações do ano (SOUZA, 1995).

Os municípios de Conquista d'Oeste, Pontes e Lacerda e parte de Campo Novo do Parecis (que possui também clima Equatorial quente e úmido), apresentam o clima tropical quente e sub-úmido. Com 4 meses de seca, junho a setembro, maior intensidade de chuvas em dezembro, janeiro e fevereiro, dominado pela massa tropical continental e com temperatura média variando entre 24° e 40° C (FERREIRA, 2001).

Nas cidades da sub-bacia do Rio Teles Pires: Alta Floresta e Carlinda, o clima é equatorial quente e úmido com 2 meses de seca, junho e julho, com intensidade máxima de



chuvas em janeiro, fevereiro e março, dominado pela massa de ar equatorial continental durante o ano todo, sua temperatura varia de 24° a 40°C (GUERREIRO, 1998).

Lucas do Rio Verde possui clima equatorial quente e úmido, com 4 meses de seca, maio a agosto, chuvas frequentes em janeiro e março, temperatura da região entre 24° e 38° C. Já em Sorriso ocorre uma variância de estações por estar em uma zona de transição entre os biomas: amazônico e cerrado. Na porção norte, três meses de seca, junho a agosto; e na porção sul, quatro meses de seca, maio a agosto. A intensidade de chuvas acontece em janeiro, fevereiro e março, temperatura média anual é de 24° a 40° C (GUERREIRO, 1998).


Já em Santa Rita do Trivelato e Planalto da Serra o clima é tropical quente e semi-úmido, com quatro a cinco meses de seca, maio a setembro, ocorrendo muitas chuvas no verão e com o inverno seco. No verão esse clima é dominado pela massa de ar equatorial continental, quente e úmida, no inverno é a massa tropical continental, dando origem aos ventos quentes e secos, que fica estacionada na região (PIAIA, 2003).

A classificação climática do IBGE (2016) indica diferenciações climáticas regionais entre o sul e o norte da bacia do Rio Teles Pires, com indicação de tipo climático mais úmido no baixo curso, onde os períodos secos são pouco expressivos, e de clima chuvoso no alto curso, porém, com estação seca mais claramente definida e pronunciada.

Na sub-bacia do Rio Guaporé predomina o clima tropical alternadamente úmido e seco, com período chuvoso estendendo-se de outubro a março e o período seco ocorrendo, geralmente, de abril a setembro. As temperaturas médias anuais oscilam entre 23° e 25° C.

3.2.2—Bacia Tocantins-Araguaia

Utilizando uma adaptação da classificação de Köppen, que leva em consideração a chuva e a temperatura relacionado ao tipo de vegetação, a Região Hidrográfica Tocantins-Araguaia apresenta os seguintes tipos de clima (MORENO; HIGA 2005): clima tropical de savana, com estação seca no outono e inverno (abril – setembro) e estação chuvosa na primavera e verão (outubro – março), ocorrendo na região da sub-bacia do Rio das Mortes, médio e baixo Araguaia; e o clima tropical de altitude, que se caracteriza por clima chuvoso, com inverno seco, ocorrendo no extremo sul na região do Alto Araguaia.



A Agência Nacional das Águas (ANA 2009) considera períodos de transição os meses de abril e outubro. Também expõe sobre o índice pluviométrico anual que é da ordem de 1.700 mm, temperaturas médias mensais oscilando entre 24 e 26 °C, e os períodos de estiagem no trimestre junho a agosto possuem totais pluviométricos mensais inferiores a 10 mm.

3.2.3 – *Bacia do Paraguai*


Os aspectos climatológicos da Região Hidrográfica do Paraguai caracterizam-se pelas oscilações que ocorrem nas variáveis hidrológicas e outras grandezas meteorológicas. Entre essas grandezas, destacam-se: precipitação anual entre 800 e 1600 mm, com as máximas precipitações ocorrendo na cabeceira; evapotranspiração potencial média anual entre 3,6 mm/dia e 4,3 mm/dia; temperatura média de 22 a 25°C; temperatura mínima média anual entre 17 e 20°C e temperatura máxima média anual entre 29 e 32°C (MUSIS, 1997).

A pluviosidade na região do Pantanal caracteriza-se pela sua concentração no período de setembro a março e pela sua diminuição nos meses de abril a agosto. Todavia, essa distribuição não é uniforme, observando-se uma gradual diminuição das chuvas da periferia ao interior da região, assim como das escarpas e chapadas elevadas em direção às terras mais baixas. Na porção setentrional da Região Hidrográfica do Paraguai a concentração de chuvas no verão é elevada, caindo no outono-inverno nas altitudes mais elevadas (MORENO; HIGA, 2005).

Na baixada cuiabana, o clima, segundo a classificação de Koppen, é do tipo Aw – Clima de Savana, caracterizado como Tropical Semi-Úmido, com sazonalidade marcada por dois períodos bem distintos: a estiagem (abril a setembro) e as chuvas (outubro a março). A temperatura média anual é de 26°C, ocorrendo às máximas médias diárias em torno de 36°C, em setembro, e as mínimas de 15°C, em junho.

3.3-Estruturas e formas de relevo

As formas de relevo constituem um dos componentes da litosfera e se apresentam através de diferentes tamanhos, morfologias e idades. Estão inter-relacionadas com as



rochas que as sustentam, o clima que as esculpem e os solos que as recobrem, visto que são funções dos materiais e processos que possibilitam o permanente desenvolvimento morfogenético. O relevo mato-grossense possui altitudes modestas e grandes superfícies aplainadas, talhadas em rochas sedimentares. Apresenta três tipos de unidades geomorfológicas: os planaltos, as depressões e as planícies (MORENO; HIGA, 2005). A seguir serão detalhadas as estruturas e formas de relevo das principais bacias estudadas.


3.3.1 – *Bacia Amazônica*

A unidade mais extensa, ocupando o meio norte do estado, é apresentada por duas feições distintas: a Chapada dos Parecis e o Planalto Dissecado dos Parecis. Ambos possuem um suave caimento topográfico e estrutural para o norte (PIAIA, 2003).

A Chapada dos Parecis ocupa o centro-oeste de Mato Grosso e é representada por uma superfície topograficamente elevada em relação àquela ligeiramente mais rebaixada que a envolve, o Planalto Dissecado dos Parecis. Relaciona-se, principalmente, com as cabeceiras do Alto Juruena e é constituída litologicamente por arenitos do grupo Parecis, com acamamento plano-paralelo, caracterizando a homogeneidade topográfica da unidade. Tais rios constroem, por erosão remontante, anfiteatros erosivos, que são mantidos também pelo material argilo-arenoso e concrecionário (ROSS, 2005).

O Planalto Dissecado dos Parecis é de relativa homogeneidade, com predominância de formas dissecadas tabulares, ou seja, colinas amplas de topos planos. Ross (2005) explica sobre esse tipo de relevo, com altimetrias variando de 300 a 600 metros, caracterizado como uma extensa continuidade de formas planas, levemente dissecadas em amplos interflúvios tabulares, interrompidos apenas pelos degraus que delimitam as calhas aluviais e pelo seu rebordo dissecado. Os principais rios que drenam o planalto são: Camararé, Juruena, Juína, Sapezal e Buriti, situados nas cidades de Campos de Júlio e Brasnorte.

A depressão interplanáltica da Amazônia Meridional representa uma superfície rebaixada e dissecada em formas predominantemente convexas, com altimetrias que variam em torno de 250 metros; ocupa quase todo o norte do estado de Mato Grosso e estende-se ainda por toda a Amazônia Meridional. No interflúvio Juruena-Teles Pires a superfície



deprimida constata a presença de planaltos residuais e da Serra dos Caiabis, situados nas cidades de Juara e Porto dos Gaúchos (na sub-bacia do Rio Juruena-Arinos), Nova Canaã do Norte, Itaúba e Sinop (na sub-bacia do Rio Teles Pires). A partir da margem direita do médio curso do Rio Teles Pires para leste, os corredores rebaixados envolvem o bloco mais ressaltado da Serra do Cachimbo e da Serra Formosa em Itaúba e Nova Cannã do Norte (MATO GROSSO, 1995). Essa depressão tem caráter interplanáltico, está confinada entre as serras e chapadas, seccionada pelos grandes eixos de drenagem da área leste onde está a bacia do Teles Pires e, no centro-oeste, a bacia do Rio Juruena, envolvendo as cidades de Alta Floresta, Carlinda e Nova Canaã do Norte (leste), e Brasnorte (centro-oeste) (FERREIRA, 2001).

O Planalto Residual de Guaporé compreende áreas que emergem das superfícies rebaixadas da depressão sul-amazônica. Caracterizam-se pela presença de inúmeros blocos de relevos residuais, distribuídos de forma dispersa na porção norte do estado. Parte desse planalto está nas cidades de Conquista d'Oeste e Pontes e Lacerda (PIAIA, 2003).

3.3.2- Bacia Tocantins-Araguaia

Os blocos planálticos do sudeste são situados na região do Alto Araguaia e Alto Rio das Mortes, onde a drenagem é comandada pelos Rios das Garças, Araguaia e das Mortes, caracterizam-se por feições morfológicas complexas, com relevo fragmentado em blocos resultantes de ação tectônica, onde são constantes os ressaltos topográficos. Neste planalto destacam-se feições de relevo conservadas (residuais), que se caracterizam por formas de topos planos e pouco inclinados, delimitados por escarpas. Nas bordas é constante a formação de escarpas em altitudes de cerca de 800 metros. Vegetação arbórea de Cerrados é a cobertura vegetal principal, também com presença de Florestas Aluviais. Nas áreas planas existem solos Latossolos Vermelhos e Amarelos solos Podzólicos e solos Litólicos que apresentam aptidão regular para uso agropecuário (MMA, 2007).


3.3.3 – *Bacia do Paraguai*

A Região Hidrográfica do Paraguai nasce na província serrana do estado de Mato Grosso, seguindo na direção norte-sul até a confluência com o Rio Apa (Rio que banha a fronteira entre o estado de Mato Grosso do Sul e a República do Paraguai). Limita-se ao norte pela Chapada dos Parecis e pela Serra de Cuiabá, ao sul pelo Rio Apa, a leste pela Serras da Bodoquena, Maracaju, São Domingos e pelo Pantanal, e, a oeste, pelo Rio Paraguai e as Repúblicas do Paraguai e da Bolívia (MMA, 2006).

A Região Hidrográfica do Paraguai apresenta grande depressão do relevo e desempenha o papel de receptor de toda a drenagem de seu alto curso. Sua continuidade é interrompida por planaltos residuais, como nas depressões do Alto Paraguai-Guaporé, localizadas a sudoeste do estado de Mato Grosso, disposto entre as bordas da Chapada dos Parecis e o Vale do Guaporé. Durante a Era Proteozóica Superior ocorreram duas faixas de dobramento, sendo uma delas denominada Faixa do Paraguai, com aproximadamente 1.500 km. É formada por segmentos de rochas metamórficas, pertencentes ao grupo Cuiabá, que ocupa toda faixa leste; rochas sedimentares dos grupos Corumbá e Jacadigo, no Mato Grosso do Sul; e rochas do Alto Paraguai, na porção de Mato Grosso (MMA, 2006).

Nessa região hidrográfica, os planaltos identificados são os blocos planálticos do Sudoeste, e as Serras Centrais. Os blocos planálticos do Sudoeste estão presentes em partes da sub-bacia do Rio São Lourenço e destacam-se feições de relevo conservadas, que se caracterizam por formas de topos planos e pouco inclinados, delimitados por escarpas. Nas bordas é constante a formação de escarpas em altitudes de cerca de 800 metros. Nas áreas planas, com moderada predisposição à erosão, existem solos do tipo Latossolos Vermelhos e Amarelos, solos Podzólicos e solos Litólicos, que apresentam aptidão regular para uso agropecuário (MMA, 2007).

As serras centrais situam-se na porção centro-sul do estado e em partes das sub-bacias do Paraguai e Cuiabá. É uma área que se comporta como divisor de águas das bacias Amazônica e Platina, contendo, na parte norte os formadores dos Rios Xingu, Teles Pires e Cuiabá, e no seu segmento central e sul, os formadores dos Rios Cuiabá e Paraguai. Os solos desenvolvidos na área são basicamente Litólicos e Podzólicos. Apresenta um conjunto de serras paralelas com topos arrasados e vertentes muito entalhadas pela rede de



drenagem. Nesta área estão as maiores reservas de rochas calcárias e dolomíticas do estado (MMA, 2007).

As depressões têm como característica marcante o fato de terem sido geradas por processos erosivos que aconteceram com a alternância de períodos secos e úmidos no passado geológico. Nessa região, são identificados o Vale do Alto Paraguai e a Baixada Cuiabana.

O Vale do Alto Paraguai compreende uma extensa área drenada pelo Alto curso do Rio Paraguai e seus afluentes. Constitui-se em uma superfície de relevo pouco dissecado, rebaixado, com altitudes variando entre 120 a 300 metros. As áreas de planícies aluviais são amplas nos rios de pequeno porte, assim como nos de médio a grande porte, como é o caso dos Rios Sepotuba, Cabaçal e Paraguai. Nas planícies fluviais do Vale do Alto Paraguai existe grande acúmulo de sedimentos, predominando solos do tipo Glei Pouco Húmico e Planossolos. Nas áreas que se avizinham há predominância de Latossolos Vermelho-Amarelos e Podzólicos Vermelho-Amarelos. Nesta área existem jazimentos calcários, de ouro e de diamantes (MMA, 2007).

A Baixada Cuiabana é uma área inclinada de norte para sul, com altitudes que variam entre 150 a 650 metros. Nela existem elevações residuais como os planaltos de Arruda e de São Vicente, que se localizam no limite com o Planalto dos Guimarães. Os solos predominantes são os Cambissolos e os Litólicos, porém, nos sopés das serras existem Latossolos Vermelho-Amarelos. Em áreas de colinas, existem jazimentos de ouro e diamantes (MMA, 2007).

As planícies compreendem áreas de extensão mais ou menos planas, geradas por deposição de sedimentos fluviais recentes e, geralmente de baixa altitude. Destaca-se, nessa região, o Pantanal mato-grossense, localizado na parte centro-sul do estado, onde existem áreas com topografia muito plana, com altitudes de 80 metros, próximas ao Rio Paraguai e 150 metros nas áreas circundantes. Apresenta complexa rede hidrográfica sujeita às inundações periódicas, com áreas permanentemente alagadas. Tem como principal eixo o Rio Paraguai. Os solos característicos são dos grupos Planossolos, Plintossolos e Glei Pouco Húmico.

3.4.- Uso e ocupação do solo


3.4.1- *Bacia Amazônica*

Nessa região hidrográfica o tipo de solo mais encontrado é a areia quartzosa presente em Brasnorte, Campo Novo do Parecis, Sapezal, Campos de Júlio, Juara e Porto dos Gaúchos, Nova Canaã do Norte e Lucas do Rio Verde (FERREIRA, 2001). Areias quartzosas são solos minerais arenosos, pouco profundos, pouco desenvolvidos, de intensa lixiviação, tem baixa fertilidade natural (distróficos); são moderadamente a fortemente ácidos, possuem baixa retenção de umidade e fortes limitações ao uso agrícola (SOUZA, 1995). Mas mesmo assim, nessa região observa-se a presença de grandes culturas de soja, milho, algodão e girassol.

Outro tipo de solo frequentemente encontrado na região é o Latossolo Vermelho-escuro encontrado em parte de Brasnorte, Campo Novo do Parecis e Sapezal na região Noroeste e Santa Rita do Trivelato na região Centro-Norte (FERREIRA, 2001). São solos minerais profundos, possuem teores de ferro, apresentam boa drenagem interna e elevada impermeabilidade, tornando o solo resistente à erosão. Esse tipo de solo está distribuído em todo Planalto dos Parecis, sendo coberto por floresta e cerrado. Por estar em um relevo plano facilita as culturas agrícolas, porém, requerem sempre correção de acidez e fertilização (COUTINHO, 2009).

O solo Glei pouco Húmico é encontrado nas cidades de Juara, Pontes e Lacerda, Porto dos Gaúchos, Sorriso e Santa Rita do Trivelato (FERREIRA, 2001). Conhecidos também como Gleissolos, aparecem em áreas de relevo plano, originados de sedimentos do holoceno (SOUZA, 1995). Solo encharcado, com textura variável de média a muito argilosa. Não é usado em agricultura, por ter lençóis freáticos altos havendo riscos de inundações (COUTINHO, 2009).

Em Juara, Porto dos Gaúchos, Alta Floresta, Carlinda, Nova Canaã do Norte e Itaúba estão os solos Litólicos, que são rasos, fortemente ácidos, com cascalho, pouco desenvolvidos. É encontrado em relevos fortemente ondulados e escarpado (regiões de serras e bordas de planaltos) (PIAIA, 2003). Por ser raso este tipo de solo está vulnerável a



erosão, possuem textura arenosa e ocorrem sob vegetação campestre, cerrado e floresta, em locais com forte declividade (COUTINHO, 2009).


Solos podzólicos vermelho-amarelo assim como os litólicos apresentam cascalho em sua composição. Esse tipo de solo é encontrado em Planalto da Serra (FERREIRA, 2001). São profundos e arenosos, bastante susceptíveis à erosão pela presença de cascalho e relevo com fortes declividades, além disso, seu uso mais comum é como pastagem não tendo potencial agrícola (COUTINHO, 2009).

Na região também está o Brunizém Avermelhado, encontrado em Conquista D'Oeste. Esse tipo de solo é excelente para uso agrícola, por apresentar elevado potencial nutricional e acidez praticamente nula (FERREIRA, 2001). No entanto, ocorre em locais onde o relevo é bastante acidentado e associado a solos rasos. Portanto, prevalecem limitações decorrentes das fortes declividades tendo riscos de erosão. Em razão disto é usado somente como pastagem nessa região (COUTINHO, 2009).

Na sub-bacia do Rio Teles Pires estão presente os solos aluviais, especialmente em Alta Floresta, Carlinda, Sinop e Sorriso, terras de fragilidade relacionadas a cabeceiras de rios (FERREIRA, 2001). São heterogêneos, formados em depósitos aluviais recentes nas margens dos cursos de água, sujeitos a inundações, ocorrendo inclusive áreas permanentemente alagadas (PIAIA, 2003).

Nos municípios de Lucas do Rio Verde e Santa Rita do Trivelato também ocorrem Latossolos Vermelho-amarelo, que possuem grande teor de ferro e sua coloração é alaranjada (FERREIRA, 2001). São solos bem drenados e profundos, favorecendo o aproveitamento agrícola, que é ora utilizado para plantar pastagens e ora para cultivo de lavouras. Com textura argilosa boa possui aeração e ausência de impedimentos físicos à mecanização e penetração de raízes (COUTINHO, 2009). Na região da sub-bacia do Rio Guaporé as coberturas pedológicas são muito variadas, ocorrendo Latossolos, Podzólicos, Litólicos, Plintossolos. É uma área com baixa aptidão para uso agrícola pela ocorrência de áreas com declividade acentuada (MMA, 2007).

Do ponto-de-vista das várias práticas humanas de uso e ocupação do solo em expansão na Região Hidrográfica Amazônica, destacam-se principalmente: a) agricultura comercial (milho, soja, algodão, girassol) e de subsistência; b) extrativismo vegetal (coleta de castanhas e outras sementes) e animal (pesca); c) extrativismo mineral (garimpos) e a mineração empresarial; d) pecuária extensiva (principalmente) e intensiva (MMA, 2006).




Dentre as práticas de uso e ocupação do solo consideradas negativas, destacam-se na Região Amazônica o desmatamento e as queimadas clandestinas para abertura de novas pastagens, em taxas bastante elevadas (MMA, 2006). A Região Hidrográfica Amazônica tem forte tendência à “pecuarização” de seu espaço, isso se explica em face da valorização da terra com a implantação da pastagem, pela segurança que o gado representa em termos de investimento familiar e ainda em face da estabilidade do preço da carne no mercado.

Já dentre as principais ações positivas no sentido de garantir a conservação e o uso sustentável das terras na Região Hidrográfica Amazônica está o estabelecimento das Unidades de Conservação - UCs, incluindo, principalmente, as reservas extrativistas, as reservas de desenvolvimento sustentável, as reservas biológicas e as florestas nacionais e também sob a ótica do uso adequado do solo visando sua conservação, as demarcações de terras indígenas têm contribuído bastante (MMA, 2006).

3.4.2-Bacia Tocantins-Araguaia

Na Região Hidrográfica do Tocantins-Araguaia, dentre os diversos usos do solo, destacam-se os projetos de irrigação, mineração, garimpos, os aproveitamentos hidrelétricos, e outros. O processo de urbanização também é crescente, principalmente devido aos projetos de assentamentos do Incra, que disputam o espaço destinado às áreas prioritárias para conservação da biodiversidade (MMA, 2006a).

LATRUBESSE; STEVAUX (2006) expõem que a bacia do Alto Rio Araguaia tem sofrido intensivamente os efeitos da expansão da agricultura e do desmatamento, e o inapropriado uso da terra tem conduzido para ativa erosão de sua bacia. Aponta que também é crítica a situação no médio Araguaia, onde o rio apresenta os impactos do uso da terra sofridos pela alta bacia. No médio curso, diz que o rio é bastante dinâmico, com mudanças morfológicas significativas durante os últimos 40 anos. MORENO; HIGA (2005, p. 282) afirmam que no alto curso do Rio Araguaia passa por vários núcleos urbanos que não dispõem de sistemas de coleta e tratamento de esgotos, e os efluentes são lançados nos córregos, que alcançam os rios, poluindo-os. Também diz que o agravante disso, é que esses trechos são usados para a pesca e abastecimento público. Seu principal afluente, o Rio das Garças, atravessa áreas de exploração de diamantes, recebendo e transportando material em suspensão até Barra do Garças.




No Rio das Mortes há incidência de garimpo que altera substancialmente as margens do rio. A prática intensa da garimpagem entre os municípios de Mato Grosso, Barra do Garça e Torixoréu constituem fatores que contribuem para o aporte de sedimentos que alcançam os leitos dos Rios Araguaia e das Mortes (MMA, 2006).

O curso do médio Araguaia atravessa extensa planície de inundação, cujas águas são impactadas pelo uso do solo no alto curso, em Mato Grosso, conforme dito acima, mas também Goiás e Tocantins. A região é pouco impactada, com baixa densidade populacional e uso do solo relacionado à pecuária. Do Baixo Araguaia que recebe as águas do rio das Mortes, cujos principais impactos decorrem dos desmatamentos das margens dos cursos de água, para a plantação de pastagens (MORENO; HIGA, 2005).

A agricultura irrigada, principalmente, para a produção de arroz, milho, soja e feijão, corresponde a uma atividade econômica, em expansão, de grande importância nesta bacia. Dada a importância da região hidrográfica no cenário produtivo nacional, o uso e o manejo adequado dos solos e águas ressaltam como uma questão decisiva, visto que se prevê ocorrência de escassez hídrica eventual nos pequenos cursos de água devido a extração descontrolada para irrigação. No Alto Rio das Mortes, uma região de atividade econômica mais consolidada, e que apresenta uso mais intensivo de água para irrigação, poderá também ocorrer situações de escassez em anos mais secos (MMA, 2006).

Na sub-bacia do Rio das Mortes, os maiores impactos estão relacionados ao cultivo de soja na região das nascentes. Embora o Rio das Mortes tenha uma boa qualidade de água, pode ocorrer contaminação por agrotóxicos, oriundos de lavouras em Nova Xavantina, Primavera do Leste e Campo Verde. No baixo curso do Rio das Mortes estão situadas as reservas indígenas Xavantes de Areões e Pimental Barbosa, que ocupam 18% da região. O maior impacto nesse trecho da sub-bacia está relacionado a atividade garimpeira em Nova Xavantina, que polui os rios que correm para a reserva Areões (MORENO; HIGA, 2005).

A planície de inundação do Rio Araguaia é um complexo mosaico de unidades inter-relacionadas, compondo um sistema hidro-sedimentológico que regula a mais importante área de ecossistemas aquáticos do cerrado brasileiro. Em função da alta diversidade de espécies e a natureza das áreas inundadas, a faixa fluvial do Araguaia e a Planície do Bananal foram identificadas como áreas prioritárias para conservação por agências nacionais e organizações não-governamentais. As áreas do Cerrado que se estendem entre o sistema do médio Araguaia e o seu mais importante afluente, o Rio das Mortes, são os



últimos remanescentes do ecossistema, o qual foi praticamente destruído durante as últimas quatro décadas. Onde também, a vegetação da planície aluvial e seu sistema de lagos são alguns dos últimos refúgios para a fauna do Cerrado (LATRUBESSE; STEVAUX, 2006).

A Região Hidrográfica do Tocantins-Araguaia abriga 25 distintas etnias em 53 terras indígenas, sendo 16 no estado de Mato Grosso. Quanto à criação de unidades de uso sustentável no bioma Cerrado, merece destaque a região de Cocalinho no Mato Grosso, que apresenta grande quantidade de campos de murundum e a presença de aldeias de índios Xavante. Não existem remanescentes de quilombo reconhecidos oficialmente na Região Hidrográfica do Tocantins-Araguaia nas porções do estado de Mato Grosso (ANA, 2009).


Uma questão de relevância na região é que a maior parte das unidades de conservação (essas unidades ocupam 9% da Região Hidrográfica do Tocantins-Araguaia no território brasileiro), incluindo várias de proteção integral, mostram sinais de antropismo e poucas apresentam planos de manejo. Soma-se o fato de que muitas áreas consideradas de alta relevância para a conservação da biodiversidade estão sem proteção. Para enfrentar essas questões, foi elaborado um programa de apoio às ações de criação e manutenção de unidades de conservação na região (ANA, 2009).

49

3.4.3 – Bacia do Paraguai

Na Região Hidrográfica do Paraguai o principal centro polarizador é a capital do estado de Mato Grosso, Cuiabá. Importante centro comercial, industrial, político e financeiro que exerce influência nas demais cidades do estado. Com os municípios: Acorizal, Barão de Melgaço, Chapada dos Guimarães, Jangada, Nobres, Nossa Senhora do Livramento, Nova Brasilândia, Planalto da Serra, Poconé, Rosário Oeste, Santo Antônio de Leverger, Várzea Grande forma uma região na área centro-sul do estado, denominada Baixada Cuiabana. Essa região apresenta alta taxa de antropização pelas atividades econômicas, incorpora 40% da produção industrial do estado e 1/3 da população mato-grossense. Destacam-se, nessa região, o desenvolvimento da pecuária extensiva, a produção de banana nos municípios da Baixada Cuiabana, soja, algodão e milho, nos municípios de Chapada dos Guimarães e Campo Verde (MMA, 2007).

A porção sudoeste da região do estado é polarizada por Cáceres, que tem como característica principal a produção de gado bovino. É área de grande interesse nacional,



pois está próxima ao limite com a Bolívia. Destaca-se na região a agricultura diversificada, a pecuária de corte, pecuária de leite e avicultura, possuindo a presença de agroindústria para beneficiamento de leite in natura e abate bovino. Cáceres é também um importante centro universitário e referência nos serviços de saúde para a população dos municípios vizinhos (MMA, 2007).

A região médio norte da bacia tem como cidade polo Tangará da Serra. É uma área que se destaca pela produção de grãos e cana-de-açúcar. Cidades próximas como Barra do Bugres, possuem indústrias sucroalcooleiras. Destaca-se também a exploração de jazimentos auríferos e de diamantes no curso do Rio Paraguai e seus afluentes (MMA, 2007).


A região sudoeste é caracterizada pela região de maior dinamismo do estado, cujo polo é a cidade de Rondonópolis. Destaca-se por sua grande produção agrícola, caracterizada pelas modernas técnicas utilizadas e pela grande produtividade. Lavouras de soja, milho, algodão, trigo e cana-de-açúcar, formam a paisagem desta área, que possui uso intenso de água para irrigação através dos pivôs centrais e apresenta altos índices de desmatamento. Estão presentes importantes agroindústrias que fazem o beneficiamento de parte de sua produção, destacando a cidade de Jaciara como um dos grandes produtores de cana-de-açúcar do estado possuindo, inclusive uma usina de produção de açúcar e álcool etanol (MMA, 2007).

50

3.5- Domínios biogeográficos

A biogeografia estuda as condições ambientais em que se processa a vida animal e vegetal e suas inter-relações com a hidrosfera (rios e mares), a atmosfera (ar e clima), a pedosfera (solos), a litosfera (crosta da Terra) e a antroposfera (parte da Terra habitada pelo homem) onde todos mantêm laços de dependência (MORENO; HIGA, 2005).

Domínio biogeográfico é a predominância de um bioma em uma região, ou seja, reflete as características morfoclimáticas e fitogeográficas distintas de uma região. Os biomas que se encontram no interior de algum domínio denotam características ambientais distintas das predominantes, como as do solo ou a frequência e intensidade de queimadas.



Em Mato Grosso, encontram-se três grandes domínios biogeográficos: os Cerrados, as Florestas e o Pantanal, conforme ilustrado na Figura 8 (MORENO; HIGA, 2005).

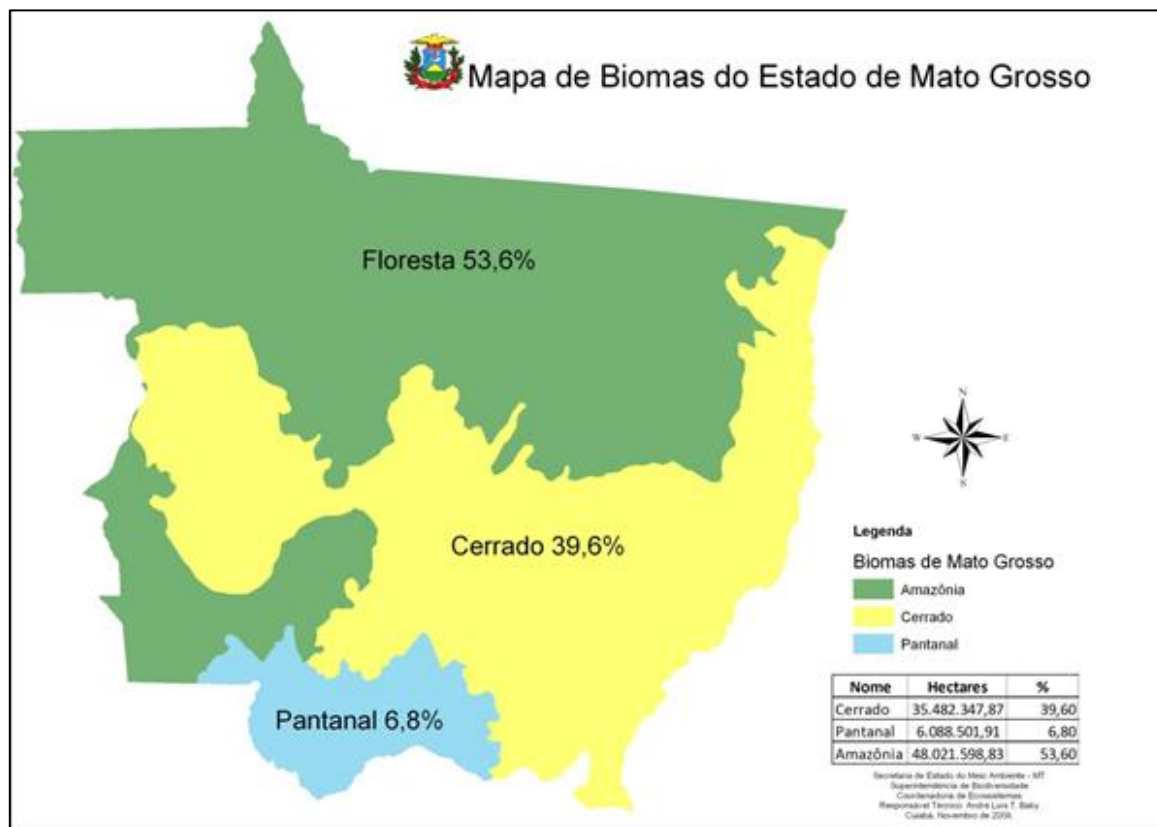



Figura 8: Mapa de Biomas do Estado de Mato Grosso.

3.5.1-Bacia Amazônica

Na Região Hidrográfica Amazônica parte da vegetação está inserida na área da Amazônia Legal, sendo um prolongamento natural da região Amazônica. É importante ressaltar que na passagem para o cerrado, a floresta equatorial assume traços de floresta tropical (conhecida na região como cerradão) (SOUZA, 1995). Fundamentalmente, a área está caracterizada por vegetação de Savana, Floresta Ombrófila e Floresta Estacional (BRASIL, 1980).



Os Cerrados (Savanas), que ocorrem na região norte e central do estado, são constituídos de várias formações herbáceas graminosas contínuas, em geral, cobertas de plantas lenhosas, onde a riqueza florística é menor em comparação ao número de espécies da Floresta Tropical Úmida.


O Cerrado também possui diversidades apresentando variações em sua fisionomia fitogeográfica, a exemplo do cerradão (vegetação mais fechada), campos limpos (cerrado mais aberto) e campos sujos (com plantas arbustivas baixas) (PIAIA, 2003).

O domínio das florestas em Mato Grosso apresenta duas formações: a Floresta Ombrófila (Densa e Aberta) e a Floresta Estacional (Decidual e Semidecidual) (SCHWENK In: MORENO; HIGA, 2005). A Floresta Ombrófila Densa é constituída de árvores com alturas variando de 20 a 30 metros, com troncos retos e bem copados (COUTINHO, 2009). Em Mato Grosso ocorrem apenas duas formações: as aluviais, em faixas estreitas e descontínuas ao longo dos rios, com formação vegetal bastante complexa; e as submontanas, de ocorrência mais expressiva, ocupando a parte mais alta dos relevos residuais talhados em rochas vulcânicas que se destacam na depressão do norte de Mato Grosso (SCHWENK, 2005).

A Floresta Ombrófila Aberta constitui-se de vários estratos, sendo os mais elevados com árvores altas (15 a 20 metros) cujos troncos são finos, com copas pequenas, aparecendo também trepadeiras lenhosas semelhantes a cipó. Na porção sul e sudeste da Chapada do Parecis aparece um subtipo desta floresta, que é a mata de poaia, praticamente em extinção, mata mais fechada que possui troncos mais grossos (PIAIA, 2003). Há duas formações desse tipo em Mato Grosso: a de terras baixas e a submontana.

Nas Florestas Estacionais as plantas apresentam gemas foliares com escamas e pêlos, para proteção contra seca. Pela alternância climática em Mato Grosso, com duas estações bem definidas, a chuvosa e a seca, as árvores passam por adaptações à alterações dos fatores climáticos. Classificam-se em Semidecidual ou Decidual (SCHWENK, 2005).

A Floresta Estacional Decidual está localizada sobre solos deficientes, são de areia quartzosa, em áreas pouco extensas e dispersas, revestindo alguns divisores de água. Sua formação em Mato Grosso é de submontana, identificada pela alta perda de folhas, mais de 60%, acumulam folhas e galhos no chão (serrapilheira) na fase seca do ano, torna-se vulnerável a incêndios (COUTINHO, 2009).



A Floresta Estacional Semidecidual apresenta-se em Mato Grosso com três fisionomias distintas: aluvial, de terras baixas e a submontana (SCHWENK, 2005). Formação aluvial são matas ribeirinhas, ocupam, principalmente, as acumulações fluviais e apresentam estrutura semelhante a Floresta Ciliar, diferindo apenas florísticamente. Nas terras baixas são encontradas pequenas manchas, conhecidas como Mata de Pindaíba e a formação submontana ocorre nas cabeceiras do rio Xingu e no Planalto dos Parecis em forma de encraves com Floresta Aberta (COUTINHO, 2009).

Ainda integrando o domínio florestal, ocorrem em planícies aluviais as formações pioneiras, localizadas, geralmente, ao longo dos cursos dos rios e ao redor de depressões fechadas que acumulam água, onde se observa vegetação campestre herbácea lenhosa. Estas formações estão associadas a terrenos com deposições constantemente renovadas e áreas pedologicamente instáveis, com sedimentos pouco consolidados, sob o processo de acumulação fluvial ou lacustre.


3.5.2-Bacia do Tocantins-Araguaia


53

No estado de Mato Grosso são observados tipos diferentes de vegetação diferenciados quanto à densidade arbórea e altura dos dosséis. No norte do estado predomina a presença de Florestas Ombrófilas e Florestas Estacionais, com dosséis superiores a 40 metros de altura. Na porção centro-sul do estado é característico o cerrado, onde é possível identificar um tipo de vegetação diferente, com árvores menos suntuosas e mais esparsas, com a existência de campos abertos, onde é presente uma vegetação rasteira. Uma extensa área de contato entre esses dois tipos de vegetação é notada de oeste a leste do estado (MMA, 2006).

Na região do Alto rio Araguaia e Alto Rio das Mortes a vegetação arbórea de Cerrados é a cobertura vegetal principal, também com presença de Florestas aluviais. No baixo Araguaia ocorrem áreas com vegetação típica da Amazônia, com Floresta Ombrófila Densa com altos dosséis. No vale do Araguaia predomina a vegetação de cerrados (MMA, 2007).

De acordo com a fisionomia os Cerrados são classificados em: cerradão (savana florestada ou savana densa), observado em áreas onde a ação do homem não é muito intensa; campo cerrado (savana arborizada ou savana arbórea aberta), é a formação





predominante no cerrado, possui constituição campestre arborizada com troncos e galhos retorcidos; arque cerrado (savana parque) ocorrem em diversos ambientes desde o mais úmido das planícies de inundação aos mais secos de origem natural; campo de cerrado (savana gramíneo-lenhosa) ocorre nos topos dos planaltos, nas planícies de inundação e em áreas úmidas (MORENO; HIGA, 2005).

A diversidade florística do Cerrado proporciona diferentes habitats e fontes de alimentos para mamíferos, aves, insetos, répteis e outros. Muitas espécies estão sob risco de extinção como: o tatu-canastra, lobo-guará, onça-pintada, cachorro-do-mato-vinagre, jaguatirica, ariranha, entre outros. As matas de galeria fornecem ambiente propício para o desenvolvimento da fauna aquática, assim como para a presença sazonal de animais e aves, em razão dos seus movimentos migratórios (MORENO; HIGA, 2005).


A floresta Ombrófila Densa é constituída de árvores com alturas variando de 20 a 30 metros, com troncos retos e bem copados. Em Mato Grosso ocorrem apenas duas formações: as aluviais, em faixas estreitas e descontínuas ao longo dos rios, com formação vegetal bastante complexa; e as submontanas, de ocorrência mais expressiva, ocupando a parte mais alta dos relevos residuais talhados em rochas vulcânicas que se destacam na depressão do norte de Mato Grosso (SCHWENK, 2005).

54

3.5.3- Bacia do Paraguai

Na Região Hidrográfica do Paraguai observa-se a presença do domínio biogeográfico de Cerrado, Pantanal, além de zonas de Florestas. O Cerrado recobre principalmente as depressões do Alto Paraguai-Guaporé ao sul até os limites com Mato Grosso do Sul. A estrutura básica do Cerrado é constituída de dois estratos: o superior, formado por arbustos e árvores de até 10 metros de altura, e o inferior, composto por um tapete herbáceo graminoso (MORENO; HIGA, 2005).

Já a região do Pantanal compreende um mosaico integrado de paisagens, resultado da convergência de quatro grandes domínios: as Florestas Amazônica e Atlântica, o Cerrado e o Chaco, sendo pequena a ocorrência de flora endêmica. A diversidade florística refletida por espécies desses quatro domínios, associadas as inundações sazonais, topografia, tipo



de solo, entre outros, contribui para uma grande variedade biológica, contando com cerca de 1.700 espécies de plantas (MORENO; HIGA, 2005).


Para SILVA et al. (2000), os tipos de vegetação ou fitofisionomia do Pantanal são:


- a) Floresta Estacional Semidecidual Aluvial conhecida como mata de galeria.
- b) Floresta Estacional Semidecidual de Terras Baixas conhecida como mata semidecídua.
- c) Savana Florestada conhecida como cerradão e babaçual.
- d) Savana Arborizada conhecida como cerrado.
- e) Savana Parque conhecida como paratudal e canjiqueiral.
- f) Savana gramíneo-lenhosa conhecida como campo inundado e campo seco.
- g) Savana Estépica Florestada conhecida como chaco;
- h) Savana Estépica Parque conhecida como carandazal;
- i) Sistema Edáfico de Primeira Ocupação, Formações pioneiras – Vegetação com influência fluvial e/ou lacustre conhecidas como bunitizal, cambarazal, pirizal; caetezal, baceiro ou batume, brejo.

55

A vegetação do Pantanal não é homogênea e há um padrão diferente de flora de acordo com o solo e a altitude de cada local. Assim, surgem áreas de transição, caracterizada pelo contato entre o Cerrado e a Floresta Amazônica. Destaca-se nesta bacia hidrográfica a presença da Floresta Estacional Aluvial, que ocorre em faixas estreitas e descontínuas ao longo de rios, com formação vegetal bastante complexa. As espécies animais distribuem-se de forma estratificada. O estrato emergente, com árvores acima do dossel, é habitado por aves e insetos. O estrato dominante abriga grande variedade de espécies, como primatas, preguiças, tamanduás e uma série de pequenos carnívoros, sendo as aves o conjunto mais representativo, a fauna do solo inclui veados, roedores, aves terrestres, insetos e outros invertebrados (MORENO; HIGA, 2005).

De um modo geral as formações vegetais do Pantanal estão distribuídas em quatro áreas: áreas permanentemente alagadas; áreas de solos alagadiços durante a cheia e que não secam completamente nas vazantes; áreas periodicamente inundadas; e áreas não inundáveis (MORENO; HIGA, 2005). A Floresta Estacional ocupa áreas elevadas não sujeitas a inundações e as formações aluviais. Todavia, são os Cerrados que predominam e





o Parque Cerrado aparece como “ilhas de cerrado”, com formas arredondadas, livres de inundações (localizadas em terrenos ligeiramente mais altos que o solo ao redor), regionalmente conhecidas por capões, ou monchões.


As plantas aquáticas e de terrenos alagados são importantes para a realização de funções ecológicas como a ciclagem e o armazenamento de nutrientes, entre outros, principalmente como indicadores das condições ecológicas locais, assim como no controle e manutenção da biodiversidade. A água é o fator regulador da fauna e transforma o Pantanal em um grande viveiro de peixes, aves, mamíferos, entre outros. As águas das cheias favorecem cadeias tróficas que começam com o plâncton e terminam na onça-pintada, já tendo sido catalogados uma grande variedade de espécies de animais, sendo 262 peixes, 650 aves, 100 mamíferos, 50 répteis e 1.100 espécies de borboletas (MORENO; HIGA, 2005).


4.0-MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA

56

A qualidade das águas é representada por um conjunto de características químicas, físicas e biológicas, mensuráveis para a comparação com padrões legais. A instituição de padrões de qualidade tornou-se necessária pelo fato da água ser um recurso comum a todos e, por isso, precisar de proteção por meio de restrições legais de uso. Desse modo, no Brasil os padrões para as características físicas e químicas da água devem obedecer aos valores orientadores da qualidade de água, dos sedimentos e da biota, especificados no Brasil pelas Resoluções CONAMA nº 357/2005, CONAMA nº 274/2000, CONAMA nº 344/2004, CONAMA nº 396/2008 e Portaria nº 2.914/2011, do Ministério da Saúde.

Assim, para se acompanhar sistematicamente se esses parâmetros se encontram dentro dos padrões legais, tornou-se necessária a criação de redes de monitoramento ao longo do território. O monitoramento de qualidade das águas é um dos mais importantes instrumentos da gestão ambiental e consiste, basicamente, no acompanhamento sistemático dos aspectos qualitativos das águas, visando à produção de informações e é destinado à comunidade científica, ao público em geral e, principalmente, aos gestores para subsidiar a tomada de decisões. Na maioria das vezes, o monitoramento é realizado em vários locais, formando a chamada rede de monitoramento, que é um sistema que capta





dados em várias áreas, com abrangência local, regional, nacional e até internacional. A rede é capaz de fornecer uma base de dados comparativa, tanto em relação ao próprio local amostrado quanto a outras regiões. O sistema de coleta de dados aumenta o conhecimento sobre uma determinada região, o que permite tomadas de decisão mais acertadas e um planejamento ambiental mais adequado.

A escolha dos pontos de amostragem e dos parâmetros a serem analisados é feita em função do corpo d'água, do uso benéfico de suas águas, da localização de atividades que possam influenciar na sua qualidade, e da natureza das cargas poluidoras, tais como despejos industriais, esgotos domésticos, águas de drenagem agrícola ou urbana. Para a instalação das 81 estações de monitoramento da rede hidrológica de Mato Grosso dois critérios foram considerados mais importantes: a representatividade da estação quanto ao uso e ocupação do solo, e a acessibilidade, pois o acesso às estações deve ser permitido durante todo o ciclo hidrológico. Locais de difícil acesso, propriedades particulares ou locais sujeitos a restrição de acesso por fenômenos sazonais (como enchentes) foram evitados.

4.1-Resolução Conama Nº. 357/2005


57

Por possuir usos múltiplos, a água deve satisfazer critérios de qualidade em função de seus usos preponderantes. A Resolução Nº. 357/2005 do CONAMA estabelece a classificação das águas doces, salobras e salinas em treze classes segundo a sua utilização, definindo os parâmetros de qualidade a serem atendidos para cada classe.

As águas doces são classificadas em: Classe Especial, Classe 1, Classe 2, Classe 3 e Classe 4. A maioria dos rios do estado de Mato Grosso ainda não foram enquadrados nas classes propostas por essa resolução e, desta forma, de acordo com o artigo 42 da referida Resolução, enquanto não forem feitos os enquadramentos, as águas doces serão consideradas de Classe 2. Portanto, os rios das sub-bacias monitoradas (com exceção de algumas estações no rio Coxipó) devem ser considerados como de Classe 2 até que sejam realizados os seus respectivos enquadramentos.

As águas de Classe 2 são destinadas: ao abastecimento para consumo humano, após tratamento convencional; à proteção das comunidades aquáticas; à recreação de contato primário, tais como natação, esqui aquático e mergulho (Conforme Resolução





CONAMA Nº. 274, de 2000); à irrigação de hortaliças, plantas frutíferas e de parques, jardins, campos de esporte e lazer, com os quais o público possa vir a ter contato direto; à aquicultura e à atividade de pesca.

4.2-Índice de Qualidade da Água (IQA/Nsf)

O Índice de Qualidade da Água representa uma média de diversas variáveis (parâmetros analisados) em um único número, combinando unidades de medidas diferentes em uma única unidade e indicando a relativa qualidade da água em pontos geográficos. Permite a facilidade de comunicação com o público, promovendo um melhor entendimento entre a população leiga e os gestores de recursos hídricos.

Entre vários índices existentes para determinar a qualidade da água, um dos mais utilizados é o IQA, desenvolvido nos Estados Unidos, em 1970, pela NSF – Nacional Sanitation Foundation, com base no método DELPHI (da *Rand Corporation*), conhecido como uma técnica de pesquisa de opinião que pode ser utilizada para extrair informações de um grupo de profissionais, buscando uma maior convergência nos dados dos parâmetros, incorporando parâmetros considerados relevantes para a avaliação da qualidade das águas (PHILIPPI JR., 2004).

A pesquisa de opinião foi realizada com especialistas em qualidade de água, que indicaram os parâmetros a serem avaliados, seu peso relativo e a condição com que se apresenta cada parâmetro, segundo uma escala de valores. Dentre 35 parâmetros indicadores de qualidade de água inicialmente propostos, somente nove foram considerados relevantes para a avaliação tendo como principal determinante a utilização da água para abastecimento público. São eles: oxigênio dissolvido, coliformes fecais, pH, demanda bioquímica de oxigênio, nitrogênio nitrato, fósforo total, temperatura da água, turbidez e sólidos totais. Para cada parâmetro foram traçadas curvas médias de variação da qualidade das águas em função de sua concentração e atribuído um peso, de acordo com sua importância relativa no cálculo do IQA (PHILIPPI JR., 2004).

O quadro 2 mostra os parâmetros utilizados no Índice de Qualidade da Água e seus respectivos pesos.

Quadro 2: Índice de Qualidade da Água

Item	Parâmetro	Unidade	Peso (w)
1	Oxigênio Dissolvido	% saturação	0,17
2	<i>Escherichia coli</i>	NMP/100ml	0,15
3	pH	-	0,12
4	DBO5	mg O2/L	0,10
5	Nitrogênio Nitrato	mg N/L	0,10
6	Fósforo Total	mg P/L	0,10
7	Turbidez	UNT	0,08
8	Sólidos Totais	mg/L	0,08
9	Temperatura de Desvio	°C	0,10

59

O IQA é calculado pelo produto ponderado das qualidades da água correspondente aos nove parâmetros acima citados, através da seguinte fórmula:

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

Onde: IQA - Índice de Qualidade da Água, um número entre 0 e 100; q_i - qualidade do i -ésimo parâmetro, um entre 0 e 100, obtido da respectiva “curva média de variação de qualidade”, em função de sua concentração ou medida; w_i - peso correspondente do i -ésimo parâmetro, um nº entre 0 e 1, atribuído em função de sua importância para a conformação global da qualidade, portanto:

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

Onde: n = número de parâmetros que entram no cálculo.

A qualidade de águas brutas, indicada pelo IQA, numa escala de 0 a 100, pode ser classificada para abastecimento público, segundo a graduação apresentada no quadro 3.

Quadro 3: Faixa de variação para avaliação do IQA.

Classificação	Faixa de Variação
ÓTIMA	91 < IQA ≤ 100
BOA	71 < IQA ≤ 90
REGULAR	51 < IQA ≤ 70
RUIM	26 < IQA ≤ 50
PÉSSIMA	00 < IQA ≤ 25

Esse índice é usado como acessório na interpretação de dados, auxiliando na avaliação dos resultados, e representa a qualidade da água numa escala numérica, pois fornecem um meio de julgar a efetividade de medidas de controle ambiental, podendo dar uma ideia geral da tendência de evolução da qualidade ao longo do tempo, além de permitir uma comparação entre diferentes corpos hídricos e também o comportamento do mesmo corpo hídrico em diferentes períodos.

60

5.0- PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A orientação metodológica apresentada neste trabalho está em consonância com os procedimentos estabelecidos no Guia Nacional de Coleta e Preservação de Amostras: água, sedimento, comunidades aquáticas e efluentes líquidos da CETESB (2011), nos procedimentos instituídos pelo *Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 22^a edição* (APHA, 2012) e, pelos padrões máximos e mínimos da Resolução do CONAMA N° 357/05.

5.1- Rede de amostragem – Área de estudo

A Secretaria de Estado de Meio Ambiente de Mato Grosso-SEMA/MT atualmente opera uma rede de monitoramento composta por 81 pontos de amostragem, sendo 26 localizados na Região Hidrográfica Amazônica, 36 na Região Hidrográfica do Paraguai e 19 na Região Hidrográfica do Tocantins-Araguaia. A Secretaria de Estado de Meio Ambiente de Mato Grosso – SEMA/MT deverá expandir a rede Hidrológica Básica do Estado de Mato Grosso para atender as exigências do Programa QUALIÁGUA firmado com a Agência Nacional de Águas - ANA. Em 2018 a rede será expandida de 81 para 97 pontos de amostragem, até atingir 150 pontos em 2019.

As estações de coleta estão cadastradas no banco de dados da Agência Nacional das Águas ANA – HIDRO. Os dados de qualidade da água das estações podem ser consultados no site da ANA/HIDROWEB, disponível em: <<http://hidroweb.ana.gov.br>>.


61

5.1.2-Bacia Amazônica

Atualmente, a rede hidrológica básica na Região Hidrográfica da Amazônia de Mato Grosso é composta por 26 pontos de amostragem. Sendo que deste total, 12 pontos estão localizados na sub-bacia do Teles Pires, 13 na sub-bacia do Juruena-Arinós e 1 na sub-bacia do rio Guaporé.

Em 2007, a rede de amostragem da sub-bacia do Rio Juruena era composta por 9 estações de coleta e a sub-bacia do Rio Teles Pires, por 12 estações. Essas estações foram definidas por meio de projetos entre o órgão ambiental e instituições de ensino superior. O monitoramento da sub-bacia do Rio Teles Pires, durante o período de 2006-2008, foi financiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa de Mato Grosso (FAPEMAT).

Com a publicação da Resolução nº 16/2008, do Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CEHIDRO), foi instituída a rede hidrológica básica do estado de Mato Grosso, cuja pretensão era de incorporar dados da qualidade da água a estações de coletas que já possuíssem dados quantitativos, como a vazão, para se avaliar no futuro o aporte de cargas



de nutrientes. Com isso foram incorporadas várias estações novas à Rede de Monitoramento da SEMA, no ano de 2008.

Com a incorporação de novas estações, a partir de junho de 2008 houve um acréscimo de três estações na sub-bacia do Rio Juruena-Arinos e de uma estação na sub-bacia do Rio Guaporé. Atualmente os dados das 26 estações cadastradas para a Região Hidrográfica Amazônica estão disponíveis no banco de dados da Agência Nacional da Água - ANA HIDROWEB <<http://hidroweb.ana.gov.br>>.


As informações relativas às estações da rede de monitoramento nesta região hidrográfica estão discriminadas no quadro 4 e o mapa de localização das estações encontra-se na figura 9. Já a caracterização das estações de coleta está apresentada no quadro 4. Cada estação recebeu um código, no qual a parte alfabética da sigla refere-se ao rio principal (JUR – Rio Juruena, neste exemplo) e os números referem-se à distância da nascente à estação de coleta (quilometragem medida pelo leito do rio).


5.1.3- Bacia do Paraguai

Atualmente, a rede hidrológica básica na Região Hidrográfica da Paraguai é composta por 36 pontos de amostragem (Quadro 4; Figura 9). Sendo que deste total, 13 pontos estão localizados na sub-bacia do Alto Paraguai, 17 na sub-bacia do Cuiabá e 6 na sub-bacia do Rio São Lourenço.

O monitoramento da qualidade da água na Região Hidrográfica do Paraguai, no estado de Mato Grosso, iniciou-se no ano de 1995, nos Rios Paraguai, Cuiabá e São Lourenço, onde foram definidas as estações de coleta no Rio São Lourenço e Paraguai. Em 2008 a rede nessa região foi legalmente instituída, com a publicação da Resolução nº 16/2008, do Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CEHIDRO) e em 2010 foram acrescentadas mais 3 estações de coleta na sub-bacia do Rio Paraguai localizadas no Rio Sepotuba.

As estações de coletas da sub-bacia do Rio Cuiabá foram definidas em 2000, a partir do trabalho “Monitoramento da Qualidade da Água do Rio Cuiabá com Ênfase na sub-bacia do Rio Jangada” publicado por FEMA/EMPAER em junho de 2002. Em 2010 foram acrescentadas mais 3 estações de coleta nessa sub-bacia localizadas no Rio Coxipó.





A rede de amostragem, atualmente, é composta de 36 estações de coleta localizadas nos rios Paraguai, Santana, Jauru, Bugres, Sepotuba, Cuiabá, Bento Gomes, Coxipó, Jorigue, São Lourenço e Vermelho (Figura 9).

A caracterização das estações de coleta está representada no quadro 4. Cada estação recebeu um código no qual a parte alfabética da sigla refere-se ao rio principal (CBA – Rio Cuiabá, neste exemplo) e os números referem-se à distância da nascente à estação de coleta (quilometragem medida pelo leito do rio).

5.1.4-Bacia Tocantins-Araguaia

Atualmente, a rede hidrológica básica na Região Hidrográfica do Tocantins-Araguaia é composta por 19 pontos de amostragem (Quadro 4; Figura 9). Sendo que deste total, 10 pontos estão localizados na sub-bacia do Mortes e 9 na sub-bacia do Araguaia.

No ano de 2007, existiam seis estações de monitoramento na sub-bacia do Rio das Mortes oriundas do monitoramento implantado em 2004 pela FEMA (Fundação Estadual do Meio Ambiente). No Rio Garças foi implantada uma rede de monitoramento inicialmente financiada com recursos do PNMA II (Programa Nacional do Meio Ambiente II), que consistia, inicialmente, em 19 estações de monitoramento de qualidade da água. No ano de 2006, a SEMA assumiu a continuidade do monitoramento, excluindo 8 estações.

Com a incorporação de novas estações, a partir de junho de 2008 houve um acréscimo de 3 estações na sub-bacia do Rio das Mortes e exclusão de uma, e ainda a exclusão de seis estações na sub-bacia do Rio das Garças. Essas exclusões foram motivadas pela incorporação de três estações no Rio Araguaia, em locais distantes do Laboratório da SEMA, o que elevou os custos do monitoramento. As estações da sub-bacia do Rio das Garças foram então incorporadas à rede de monitoramento da sub-bacia do Rio Araguaia. E em 2010 foram acrescentados 2 pontos na sub-bacia do Rio das Mortes.

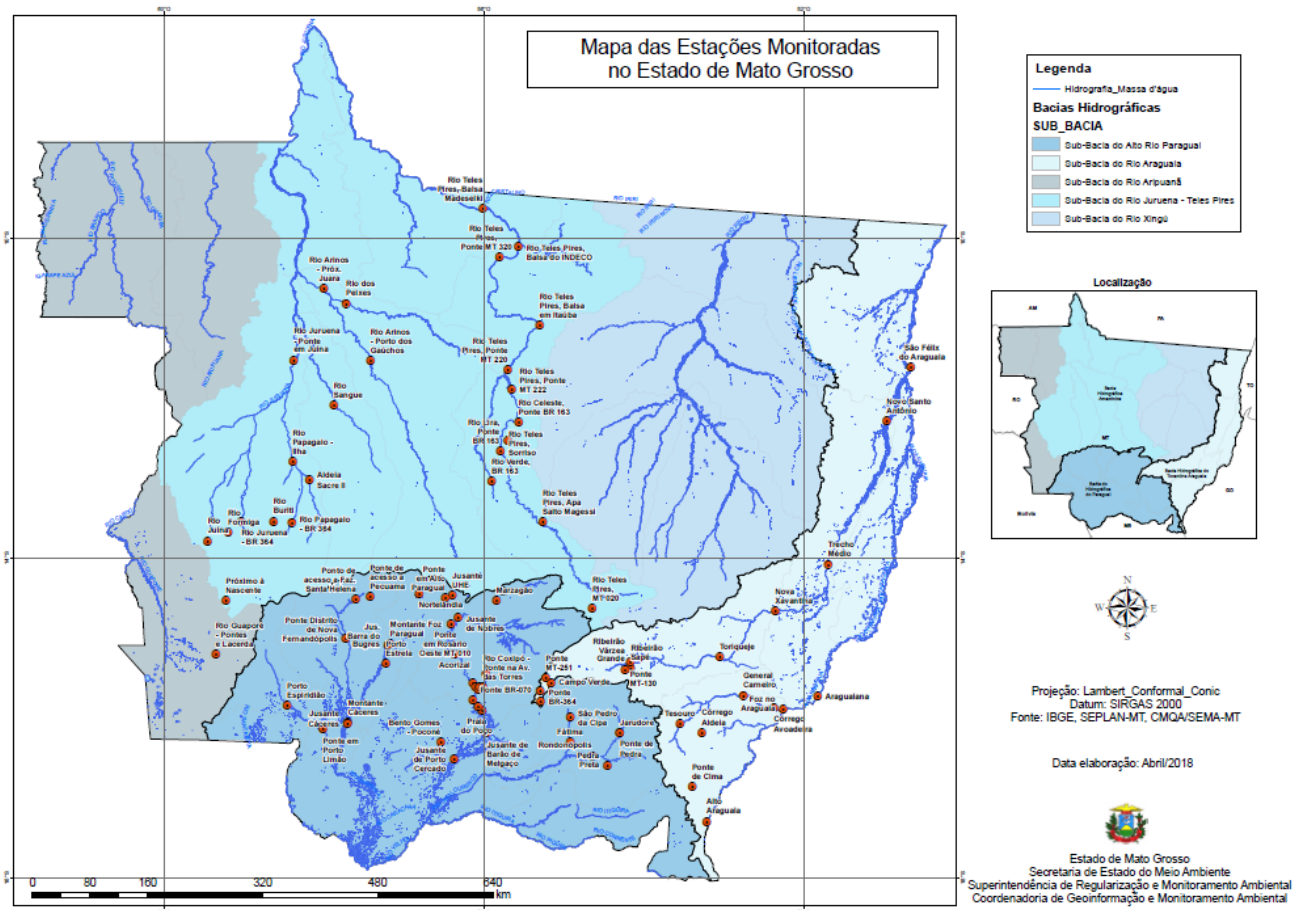


Figura 9: Mapa de localização das estações de monitoramento de três Regiões Hidrográficas (Amazônica, Paraguai e Tocantins-Araguaia) de Mato grosso.

Quadro 4: Caracterização das estações de coleta para monitoramento da qualidade das três Regiões Hidrográficas de Mato Grosso.

Bacia	Sub-Bacia	Rio	Nome da Estação	Município	Código HIDROWEB	Código da Estação	Altitude	Coordenadas	
Amazônica	Jurueña-Arinos	Juruena	Próximo à Nascente	Conquista D'Oeste	17090300	JUR002	639	S 14°32'32,6" W 59°13'55,2"	
		Juína	Rio Juína	Campos de Júlio	17091100	JUI103	473	S 13°47'35,0" W 59°27'24,0"	
		Formiga	Rio Formiga	Campos de Júlio	17091110	FOR035	537	S 13°41'01,2" S W 59°12'10,3"	
		Juruena	Rio Juruena - BR 364	Campos de Júlio	17090550	JUR225	496	S 13°33'07,9" W 59°02'05,6"	
		Buriti	Rio Buriti	Sapezal	17091500	BUR118	488	S 13°32'49,4" W 58°38'03,6"	
		Papagaio	Rio Papagaio - BR 364	Campo Novo do Parecis	17092960	PAP193	451	S 13°33'43,9" W 58°24'22,1"	
		Papagaio	Rio Papagaio - Ilha	Sapezal	17091510	PAP317	260	S 12°47'57,5" W 58°23'49,4"	
		Sangue	Rio Sangue	Brasnorte	17094200	SAN206	250	S 12°06'34,8" W 57°52'20,6"	
		Sacre	Aldeia Sacre II	Campo Novo do Parecis	17092800	SAC117	370	S 13°01'36,2" W 58°11'15,7"	
		Arinos	Rio Arinos - Porto dos Gaúchos	Porto dos Gaúchos	17120000	ARI196	242	S 11°32'15,2" W 57°25'19,9"	
		Peixes	Rio dos Peixes	Juara	17122000	PEI141	220	S 10°49'23,9" W 57°43'32,5"	
		Arinos	Rio Arinos - Próx. Juara	Juara	17123000	ARI312	219	S 10°38'24,6" W 57°43'32,5"	
		Guaporé	Guaporé	Rio Guaporé - Pontes e Lacerda	Pontes e Lacerda	15050000	GUA140	227	S 15°12'56,0" W 59°21'13,0"
		Teles Pires	Teles Pires	Rio Teles Pires, MT 020	Planalto da Serra	17118000	TEL051	451	S 14°37'52,4" W 54°38'49,3"
			Teles Pires	Rio Teles Pires, Apa Salto Magessi	Santa Rita do Trivelato	17119500	TEL328	337	S 13°33'31,2" W 55°16'05,2"
			Verde	Rio Verde, BR 163	Lucas do Rio Verde	17231000	VER229	378	S 13°03'02,8" W 55°54'28,6"
			Teles Pires	Rio Teles Pires, Sorriso	Sorriso	17272000	TEL518	327	S 12°40'25,9" W 55°47'38,3"
			Lira	Rio Lira, Ponte BR 163	Sorriso	17271000	TEN095	323	S 12°32'06,4" W 55°42'19,5"
			Celeste	Rio Celeste, Ponte BR 163	Sorriso	17278000	CEL593	310	S 15°17'19,4" W 55°33'56,1"
			Teles Pires	Rio Teles Pires, Ponte MT 222	Sinop	17273000	TEL657	313	11°53'37,9" S - 55°39'22,1" W
	Teles Pires		Rio Teles Pires, Ponte MT 220	Sinop	17279000	TEL715	304	S 11°39'11,2" W 55°42'14,0"	
	Teles Pires		Rio Teles Pires, Balsa em Itaúba	Itaúba	17290000	TEL806	267	S 11°05'40,1" W 55°18'20,8"	
	Teles Pires		Rio Teles Pires, Ponte MT 320	Nova Cannã do Norte	17310000	TEL1004	239	S 10°14'18,3" W 55°48'27,4"	
	Teles Pires		Rio Teles Pires, Balsa do INDECO	Carlinda	17340100	TEL1043	238	S 10°06'46,8" W 55°34'12,2"	
	Teles Pires		Rio Teles Pires, Balsa Madeseiki	Alta Floresta	17381000	TEL1134	231	S 09°38'21,3" W 56°00'52,3"	

Paraguai	Paraguai	Jusante UHE	Alto Paraguai	66003000	PAR017	284	S 14°28'33,93" W 56°23'45,36"
	Paraguai	Ponte em Alto Paraguai	Alto Paraguai	66004000	PAR041	221	S 14°30'12,46" W 56°29'6,26"
	Santana	Nortelândia	Nortelândia	66006000	SAN034	210	S 14°27'05,87" W 56°48'52,63"
	Bugres	Montante Foz Paraguai	Barra do Bugres	66009000	BUG132	151	S 15°4'38,07" W 57°10'21,89"
	Paraguai	Jus. Barra do Bugres	Barra do Bugres	66011000	PAR237	156	S 15°5'20,55" W 57°11'58,51"
	Paraguai	Porto Estrela	Porto Estrela	66015000	PAR292	147	S 15°19'33,00" W 57°13'32,00"
	Jauru	Porto Espiridião	Porto Espiridião	66072000	JAU270	147	S 15°50'57,96" W 58°27'56,71"
	Jauru	Ponte em Porto Limão	Cáceres	66077100	JAU389	127	S 16°8'55,47" W 58°0'57,37"
	Paraguai	Montante Cáceres	Cáceres	66069000	PAR505	123	S 16°4'4,32" W 57°42'7,95"
	Paraguai	Jusante Cáceres	Cáceres	66070010	PAR508	120	S 16°4'53,84" W 57°42'31,44"
	Rio Sepotuba	Ponte de acesso a Pecuaama	Tangará da Serra	66020000	SEP086	271	S 14°29'21,8" W 57°25'26,7"
	Rio Sepotuba	Ponto de acesso a Faz. Santa Helena	Tangará da Serra	66022000	SEP115	261	S 14°30'03,4" W 57°34'36,7"
	Rio Sepotuba	Ponte Distrito de Nova Fernandópolis	Distrito de Nova Fernandópolis	66054000	SEP147	141	S 15°00'27,3" W 57°43'49,9"
Cuiabá	Cuiabá	Marzagão	Nobres	66133000	CBA134	238	S 14°32'31,33" W 55°50'50,5"
	Cuiabá	Jusante de Nobres	Nobres	66245001	CBA224	189	S 14°45'11,10" W 56°19'38,8"
	Cuiabá	Ponte em Rosário Oeste MT 010	Rosário Oeste	66250002	CBA269	186	S 14°49'58,19" W 56°24'51,00"
	Cuiabá	Acorizal	Acorizal	66255000	CBA342	173	S 15°12'16,22" W 56°22'0,60"
	Cuiabá	Passagem da Conceição	Cuiabá	66259200	CBA406	153	S 15°33'53,52" W 56°8'29,83"
	Cuiabá	Jusante do Córrego Mané Pinto	Cuiabá	66259301	CBA408	156	S 15°36'58,1" W 56°6'22,53"
	Cuiabá	Jusante do Córrego Barbado	Cuiabá	66259305	CBA415	147	S 15°38'25,66" W 56°4'35,18"
	Cuiabá	Jusante do Córrego São Gonçalo	Cuiabá	66259309	CBA417	147	S 15°39'0,21" W 56°4'11,61"
	Cuiabá	Jusante do Córrego Ribeirão dos Cocais	Cuiabá	66260151	CBA437	146	S 15°46'51,03" W 56°8'34,59"
	Cuiabá	Santo Antônio do Leverger	Santo Antônio do Leverger	66270000	CBA453	144	S 15°52'13,40" W 56°04'36,32"
	Cuiabá	Praia do Poço	Santo Antônio do Leverger	66260152	CBA464	142	S 15°54'48,22" W 56°1'47,27"
	Cuiabá	Jusante de Barão de Melgaço	Barão de Melgaço	66296000	CBA561	138	S 16°11'43,19" W 55°58'7,27"
	Bento Gomes	Bento Gomes - Poconé	Poconé	66110000	BGO107	124	S 16°18'53,01" W 56°32'37,02"
	Cuiabá	Jusante de Porto Cercado	Poconé	66341000	CBA671	122	S 16°31'13,17" W 56°22'31,91"
	Coxipó	Montante Coxipó do Ouro	Distrito de Coxipó D'Ouro	66258000	COX039	179	S 15°27'29,1" W 55°58'41,8"
	Coxipó	Ponte na Av. das Torres	Cuiabá	66259217	COX065	158	S 15°37'09,0" W 56°00'47,5"
	Coxipó	Ponte Av. Fernando Corrêa	Cuiabá	66259800	COX073	155	S 15°37'30,8" W 56°03'34,4"

São Lourenço	São Lourenço	Campo Verde	Campo Verde	66375300	SLO001	676	S 15°34'17,65" W 55°9'48,42"
	São Lourenço	São Pedro da Cipa	Jaciara	66448000	SLO129	246	S 15°59'52,24" W 54°55'19,79"
	São Lourenço	Fátima	Fátima do São Lourenço	66400000	SLO182	200	S 16°18'48,81" W 54°55'24,21"
	Vermelho	Jarudore	Jarudore	66430000	VEM015	239	S 16°11'46,73" W 54°18'3,45"
	Vermelho	Rondonópolis	Rondonópolis	66448000	VEM093	206	S 16°28'46,49" W 54°39'6,45"
	Vermelho	Ponte de Pedra	Rondonópolis	66449000	VEM111	204	S 16°31'47,04" W 54°47'27,47"
	Jorigue	Pedra Preta	Pedra Preta	66440000	JOR046	223	S 16°36'24,00" W 54°27'31,00"
Rio das Mortes	Mortes	Ponte BR-364	Campo Verde	26032000	MOR007	751	S 15°53'41,8" W 52°15'25,2"
	Mortes	Ponte BR-070	Campo Verde	26033000	MOR023	725	S 15°40'16,1" W 55°17'57,8"
	Mortes	Ponte MT-251	Campo Verde	26033500	MOR093	645	S 15°30'17,8" W 55°13'35,8"
	Mortes	Ribeirão Sapé	Primavera do Leste	26040700	SAP042	559	S 15°22'50,4" W 54°09'53,6"
	Mortes	Ribeirão Várzea Grande	Primavera do Leste	26040800	VAR032	563	S 15°24'04,5" W 54°14'27,1"
	Mortes	Ponte MT-130	Paranatinga	26034000	MOR288	552	S 15°18'47,8" W 54°10'32,4"
	Mortes	Toriqueje	Barra do Garças	26050000	MOR495	339	S 15°14'55,0" W 53°03'19,0"
	Mortes	Nova Xavantina	Nova Xavantina	26056000	MOR631	259	S 14°40'18,1" W 52°21'30,6"
	Mortes	Trecho Médio	Barra do Garças	26200000	MOR778	229	S 14°05'12,0" W 51°41'47,0"
	Mortes	Novo Santo Antônio	Novo Santo Antônio	26300000	MOR1094	203	S 12°17'30,0" W 50°57'47,0"
Rio Araguaia	Garças	Ponte de Cima	Alto Garças	24441000	GAR051	560	S 16°51'56,9" W 53°23'57,6"
	Córrego Aldeia	Córrego Aldeia	Tesouro	24449200	CAL019	440	S 16°11'34,5" W 53°40'29,6"
	Garças	Tesouro	Tesouro	24452000	GAR224	388	S 16°04'39,3" W 53°32'54,1"
	Garças	General Carneiro	General Carneiro	24649000	GAR373	320	S 15°43'37,3" W 52°45'24,3"
	Córrego Avoadeira	Córrego Avoadeira	Barra do Garças	24651000	CAV017	300	S 15°52'39,0" W 52°22'25,7"
	Garças	Foz no Araguaia	Barra do Garças	24654000	GAR447	290	S 15°53'41,8" W 52°15'25,2"
	Araguaia	Alto Araguaia	Alto Araguaia	24050000	ARA151	651	S 17°18'07,0" W 53°13'00,0"
	Araguaia	Araguaiana	Araguaiana	24850000	ARA545	280	S 15°44'17,0" W 51°49'41,0"
	Araguaia	São Félix do Araguaia	São Félix do Araguaia	26350000	ARA1206	189	S 11°31'11,0" W 50°39'45,0"

5.2-Coleta de amostras


Os procedimentos de coleta foram baseados no Guia Nacional de Coleta e Preservação de Amostras: água, sedimento, comunidades aquáticas e efluentes líquidos da Cetesb (2011), e APHA (2012). Em 2015 as amostragens foram realizadas nos meses de março, abril, maio, julho, setembro, outubro e dezembro. No ano de 2016 as amostragens foram realizadas nos meses de fevereiro, março, abril, maio, julho, agosto, setembro, outubro, novembro e dezembro. Já em 2017 as amostragens foram realizadas nos meses de fevereiro, março, abril, maio, agosto, setembro, outubro e novembro. Apenas a sub-bacia do Cuiabá foi amostrada trimestralmente nos anos de 2016 e 2017, as demais sub-bacias foram amostradas semestralmente em todos os anos estudados. Para fins de classificação climática, foi considerado neste monitoramento que o período chuvoso estendeu-se de outubro a março e o período de estiagem estendeu-se de abril a setembro.

As coletas foram realizadas por servidores da Coordenadoria de Monitoramento da Qualidade Ambiental da SEMA. Em algumas estações não foram realizadas algumas análises, geralmente por falhas nos equipamentos analíticos de campo. A maioria das estações de coleta de água foi implantada no centro da calha do rio.

As coletas de amostras foram realizadas à cerca de 20 cm de profundidade na coluna d'água, utilizando frascos de polietileno de 1 litro (amostra preservada com solução de ácido sulfúrico a 50%) e de 2 litros (amostra não preservada). As amostras para análises bacteriológicas (coliforme total e *Escherichia coli*) foram coletadas utilizando bolsas plásticas esterilizadas de 100 mL. As amostras foram acondicionadas em caixas de isopor, sob refrigeração, e encaminhadas até o Laboratório da Secretaria para serem analisadas.

5.3-Análises laboratoriais

A água possui uma ampla variedade de constituintes que podem ser medidos em um programa de monitoramento da qualidade relacionados à aspectos químicos, físicos e biológicos. A seleção dos parâmetros de interesse depende do objetivo do estudo, levando-se em consideração os usos previstos para o corpo d'água e as fontes potenciais de poluição



existentes na bacia. Neste estudo, foram analisados 26 parâmetros físicos e químicos e 2 biológicos, que estão detalhados a seguir. Sendo que os parâmetros pH, condutividade elétrica, oxigênio dissolvido, temperatura do ar e da água foram determinados ainda em campo com auxílio de sondas portáteis. Os outros parâmetros foram determinados em laboratório com auxílio de instrumentos mais refinados, conforme o descrito a seguir.

5.3.1- Análises bacteriológicas (Coliforme total e *Escherichia coli*)

Os parâmetros coliforme total e *Escheria coli* (*E. coli*) foram analisados pelo método de substrato definido (Colilert). A inoculação das amostras foi feita com diluições de 10% ou 1%, baseadas em históricos dos pontos e incubadas em cartelas Quanti-Tray/2000. O procedimento foi realizado em bancada de fluxo laminar vertical (Pachane modelo Pa 300) produzindo um ambiente livre de contaminação.

A cartela foi selada em seladora própria (Quanti-Tray Sealer Model 2x IDEXX) e levada à incubadora a $35 \pm 0,5^\circ\text{C}$ por 24 horas. Após esse tempo foi feita a contagem dos cubos observando a mudança de coloração para amarelo (coliformes totais) e fluorescência na lâmpada de UV (*E. coli*) e para quantificação de NMP (número mais provável) em 100 mL da amostra foi utilizada a Tabela de NMP fornecida pela fabricante.

69

5.3.2 - Análises físicas e químicas

Foram analisados 26 parâmetros físicos e químicos da qualidade da água. As metodologias estão descritas em APHA (2005). O quadro 5 descreve os parâmetros e a metodologia utilizada para cada análise empregada neste estudo.



Quadro 5: Metodologias utilizadas nas análises físico-químicas e microbiológicas.

Parâmetro	Método
pH	Eletrométrico (APHA – método 4500-H+ B)
Oxigênio Dissolvido	Eletrométrico (APHA – método 4500-O G)
Condutividade Elétrica	Eletrométrico (APHA – método 2510 B)
Temperatura da Água	Eletrométrico (APHA – método 2550 B)
Temperatura do Ar	Termômetro de Mercúrio
Cor	Espectrofotométrico (APHA - método 2120 C)
Turbidez	Nefelométrico (APHA - método 2130 B)
Alcalinidade Total	Titulação potenciométrica (APHA - método 2320 B)
Demanda Bioquímica de Oxigênio	Eletrométrico e quimioluminescência – Método Diluição e Incubação 20°C por 5 dias (APHA - método 5210 B)
Demanda Química de Oxigênio	Espectrofotométrico – Método Refluxo Fechado (APHA - método 5220 D)
Nitrogênio Amoniacal	Espectrofotométrico – Método Fenato (APHA - método 4500- NH3 F)
	Cromatografia de íons
Ortofosfato	Espectrofotométrico – Método Ácido Ascórbico (APHA - método 4500-P E)
	Cromatografia de íons
Fosfato Total	Espectrofotométrico – Método Ácido Ascórbico (APHA - método 4500-P E) / Método Reagente HACH Phosver 3 (método HACH 8048)
Nitrato	Espectrofotométrico – Método Ácido Fenoldissulfônico (CETESB - Norma Técnica L5.137) / Método UV Screening (APHA - método 4500-NO3- B)
	Cromatografia de íons
Resíduo Total	Gravimétrico (APHA - método 2540 B)
Nitrito	Espectrofotométrico – Método Colorimétrico (APHA - método 4500-NO2- B)
	Cromatografia de íons
Nitrogênio Total	Espectrofotométrico – Método Persulfato (APHA - método 4500-N C) / Método reagente HACH Total Nitrogen Persulfate Powder Pillow (método HACH 10072)
Dureza Total	Titulométrico – EDTA (APHA - método 2340 C)
Cloreto	Titulométrico - Nitrato de Mercúrio (APHA - método 4500-Cl-)
	Cromatografia de íons
Sulfato	Espectrofotométrico - Cloreto de Bário (APHA - método 4500-SO42- E)
	Cromatografia de íons

Resíduo Não-Filtrável	Gravimétrico (APHA - método 2540 D)
Sódio	Cromatografia iônica (Dionex application note 141)
Lítio	Cromatografia iônica (Dionex application note 141)
Potássio	Cromatografia iônica (Dionex application note 141)
Cálcio	Cromatografia iônica (Dionex application note 141)
Magnésio	Cromatografia iônica (Dionex application note 141)
Coliformes Totais	Método Substrato Enzimático (Colilert ®) (APHA - método 9223 B)
<i>Escherichia coli</i>	Método Substrato Enzimático (Colilert ®) (APHA - método 9223 B)


5.4-Significado ambiental dos parâmetros

A modificação dos fatores naturais devido à realização de atividades antrópicas pode vir a causar alterações quali-quantitativas dos recursos hídricos, com a geração de severos impactos no ecossistema natural e a modificação na relação entre sociedade e recurso hídrico. Neste sentido, cada parâmetro (físico, químico ou biológico) pode revelar a existência de um determinado fenômeno natural ou antrópico no ambiente. Tornando-se assim, de suma importância a compreensão do papel ecológico de cada parâmetro avaliado para a compreensão da dinâmica de funcionamento de um determinado ecossistema. A seguir será apresentado o significado ambiental de cada parâmetro analisado neste estudo.

71

5.4.1-Temperatura da água

A variação de temperatura é parte do regime climático normal e corpos d'água naturais apresentam variações sazonais e diurnas, bem como estratificação vertical. A temperatura da água é influenciada por fatores tais como latitude, altitude, estação do ano, período do dia, taxa de fluxo e profundidade. A elevação anormal da temperatura em um corpo d'água geralmente é provocada por despejos industriais (indústrias canaveiras, por exemplo) e usinas termoelétricas.



A temperatura desempenha um papel principal de controle no meio aquático, condicionando as influências de uma série de parâmetros físico-químicos. Em geral, à medida que a temperatura aumenta, de 0 a 30°C, a viscosidade, a tensão superficial, a compressibilidade, o calor específico, a constante de ionização e o calor latente de vaporização diminuem, enquanto que a condutividade térmica e a pressão de vapor aumentam (CETESB, 2010). Para as medidas de temperatura podem ser utilizados termômetros simples de mercúrio ou aparelhos mais sofisticados como o "Termistor", que pode registrar diretamente a temperatura das várias profundidades na coluna d'água. Estas medidas devem ser realizadas no local de coleta.


5.4.2-Potencial hidrogeniônico (pH)

Este parâmetro pode definir o caráter ácido, básico ou neutro de uma solução e deve ser considerado, pois os organismos aquáticos estão geralmente adaptados às condições de neutralidade. Alterações bruscas do pH de uma água podem acarretar o desaparecimento dos seres nela presentes. O pH influi no grau de solubilidade de diversas substâncias, na distribuição das formas livres e ionizada de diversos compostos químicos, definindo inclusive o potencial de toxicidade de vários elementos (LIBÂNIO, 2005). O pH é padrão de potabilidade, devendo as águas para abastecimento público apresentar valores entre 6,0 a 9,5, de acordo com a Portaria nº 2.914/2011 do Ministério da Saúde. Valores fora das faixas recomendadas podem alterar o sabor da água e contribuir para a corrosão dos sistemas de distribuição de água, ocorrendo com isso, uma possível extração do ferro, cobre, chumbo, zinco e cádmio, e dificultar a descontaminação das águas.

72

5.4.3-Alcalinidade

A alcalinidade representa a capacidade que um sistema aquoso tem de neutralizar (tamponar) ácidos a ele adicionados. Esta capacidade depende de alguns compostos, principalmente bicarbonatos, carbonatos e hidróxidos. Para a maioria das águas naturais de superfície a alcalinidade decorre apenas de bicarbonatos, principalmente, de cálcio e magnésio. Valores mais elevados de alcalinidade nos corpos d'água estão associados aos



processos de decomposição da matéria orgânica, à atividade respiratória de microrganismos, com liberação e dissolução do gás carbônico (CO₂) na água, e ao lançamento de efluentes industriais (LIBÂNIO, 2005). A alcalinidade é determinada através da titulação.

5.4.4-Coloração

A cor de uma amostra de água está associada ao grau de redução de intensidade que a luz sofre ao atravessá-la, devido à presença de sólidos dissolvidos, principalmente, de materiais em estado coloidal orgânico e inorgânico. Dentre os colóides orgânicos, pode-se mencionar os ácidos húmico e fúlvico, substâncias naturais resultantes da decomposição parcial de compostos orgânicos presentes em folhas, dentre outros substratos. Também os esgotos sanitários se caracterizam por apresentarem, predominantemente, matéria em estado coloidal, além de diversos efluentes industriais contendo taninos (efluentes de curtumes, por exemplo), anilinas (efluentes de indústrias têxteis, indústrias de pigmentos, etc.), lignina e celulose (efluentes de indústrias de celulose e papel, da madeira, etc.) (CETESB, 2010). Há também compostos inorgânicos capazes de possuir as propriedades e provocar os efeitos de matéria em estado coloidal. Os principais são os óxidos de ferro e manganês, que são abundantes em diversos tipos de solo. Alguns outros metais presentes em efluentes industriais conferem-lhe cor, mas, em geral, íons dissolvidos pouco ou quase nada interferem na passagem da luz. Em geral, o maior problema de coloração na água é estético, já que causa um efeito repulsivo aos consumidores.

Águas com elevada concentração de pigmentos apresentam, como principal efeito ecológico, a diminuição da penetração da luz solar e a consequente diminuição da fotossíntese realizada pelo fitoplâncton e macrófitas. Dessa forma, a cor da água pode ser um bom indicativo da produtividade primária, porque interfere diretamente na fotossíntese (FINOTTI; FINKLER; SILVA, 2009).

5.4.5-Turbidez

A turbidez de uma amostra de água é o grau de atenuação de intensidade que um feixe de luz sofre ao atravessá-la (esta redução dá-se por absorção e espalhamento, uma vez que as partículas que provocam turbidez nas águas são maiores que o comprimento de onda da luz branca), devido à presença de sólidos em suspensão, tais como partículas inorgânicas (areia, silte, argila), de detritos orgânicos, algas, bactérias e plâncton em geral, etc.

A erosão das margens dos rios em estações chuvosas é um exemplo de fenômeno que resulta em aumento da turbidez das águas e que exige manobras operacionais, como alterações nas dosagens de coagulantes e auxiliares nas estações de tratamento de águas. A erosão pode decorrer do mau uso do solo em que se impede a fixação da vegetação. Este exemplo mostra também o caráter sistêmico da poluição. Alta turbidez reduz a fotossíntese da vegetação enraizada submersa e das algas. Esse desenvolvimento reduzido de plantas pode, por sua vez, suprimir a produtividade de peixes. Logo, a turbidez pode influenciar nas comunidades biológicas aquáticas. Além disso, afeta adversamente os usos doméstico, industrial e recreativo da água (CETESB, 2010).

74

5.4.6-Conductividade elétrica

A condutância específica (condutividade) é uma expressão numérica da capacidade que a água tem de conduzir a corrente elétrica. A condutividade da água depende de suas concentrações iônicas e da temperatura. A condutância específica fornece uma boa indicação das modificações na composição de uma água, especialmente na sua concentração mineral, mas não fornece nenhuma indicação das quantidades relativas dos vários componentes. À medida que mais sólidos dissolvidos são adicionados, a condutividade da água aumenta. Altos valores podem indicar características corrosivas da água. A condutividade constitui-se importante indicador de eventual lançamento de efluentes por relacionar-se à concentração de sólidos dissolvidos (LIBÂNIO, 2005). Sendo assim, ela representa uma medida indireta da concentração de poluentes.

5.4.7-Oxigênio dissolvido (OD)


O oxigênio dissolvido é um dos parâmetros mais importantes na avaliação da qualidade da água, uma vez que apresenta papel determinante na capacidade de um recurso hídrico manter e preservar a vida aquática (CETESB, 2010). O oxigênio dissolvido provém do ar e, principalmente, da fotossíntese realizada pelas plantas verdes submersas e algas, e tem importância vital para a respiração dos organismos aeróbios, tais como os peixes, crustáceos e uma grande variedade de outros animais e vegetais aquáticos. O processo de difusão do oxigênio na massa hídrica é muito lento, mas pode ser acelerado pela agitação e turbulência da água, fazendo com que os cursos d'água com maior velocidade ou com cachoeiras sejam mais oxigenados. O lançamento excessivo de compostos orgânicos nos cursos d'água, como resíduos de indústrias e esgoto doméstico, pode provocar a proliferação de organismos, cuja respiração causa a redução ou o consumo total do oxigênio dissolvido na água.

Em águas correntes, sob circunstâncias normais, o conteúdo de oxigênio é alto e varia ao longo do rio, devido a alterações em suas características ambientais e em consequência das condições climáticas (MAIER, 1987). As principais consequências da redução na concentração de oxigênio dissolvido no meio são: mortandade de organismos aeróbios, solubilização de compostos químicos, aumento da toxicidade, geração de maus odores e inconvenientes estéticos (FINOTTI; FINKLER; SILVA, 2009).

5.4.8-Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO)

A DBO de uma amostra de água é a quantidade de oxigênio necessária para oxidar a matéria orgânica por decomposição microbiana aeróbia para uma forma inorgânica estável (CETESB, 2010). A DBO é normalmente considerada como a quantidade de oxigênio consumido durante um determinado período de tempo, numa temperatura de incubação específica. Um período de tempo de 5 dias numa temperatura de incubação de 20°C é freqüentemente usado e referido como DBO_{5,20}. Os maiores acréscimos, em termos de DBO, num corpo d'água, são provocados 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. Um elevado valor da DBO pode indicar um incremento da micro-flora presente e interferir no equilíbrio da vida aquática, além de produzir sabores e odores desagradáveis e ainda, poder obstruir os filtros de areia utilizados nas estações de tratamento de água. Pelo fato da DBO somente medir a quantidade de oxigênio consumido num teste padronizado, ela não indica a presença de matéria não biodegradável, nem leva em consideração o efeito tóxico ou inibidor de materiais sobre a atividade microbiana.


5.4.9-Demanda Química de Oxigênio (DQO)

É a quantidade de oxigênio necessária para a oxidação da matéria orgânica através de um agente químico. Os valores da DQO normalmente são maiores que os da DBO, porque mais compostos podem ser quimicamente oxidados do que biologicamente oxidados, sendo o teste realizado num prazo menor e em primeiro lugar, servindo os resultados de orientação para o teste da DBO. O aumento da concentração de DQO num corpo d'água se deve principalmente a despejos de origem industrial. A DQO é um parâmetro indispensável nos estudos de caracterização de esgotos sanitários e de efluentes industriais. É muito útil quando utilizada conjuntamente com a $DBO_{5,20}$ para se observar a biodegradabilidade de despejos (CETESB, 2010).

76

5.4.10-Fosfato total

É essencial ao crescimento dos organismos das águas superficiais, como por exemplo os microrganismos do plâncton, especialmente as algas. Pode ser o nutriente que limita a produtividade destas águas e neste caso, o lançamento de despejos, tratados ou não, ou o carreamento de fertilizantes para as águas superficiais pode estimular o desenvolvimento excessivo de organismos (LIBÂNIO, 2005). Os esgotos domésticos são naturalmente ricos em fosfato e a concentração de fosfatos ultimamente vem aumentando, devido ao uso sempre crescente de detergentes sintéticos que os contém. Os organismos envolvidos nos processos biológicos de tratamento de despejos industriais e domésticos requerem fosfato para a sua reprodução e síntese. Os fosfatos são largamente empregados como fertilizantes comuns e são levados pelas chuvas até os cursos d'água. Altas



concentrações de fosfatos na água estão associadas com a eutrofização da mesma, provocando o desenvolvimento de algas ou outras plantas aquáticas desagradáveis em reservatórios ou águas paradas.

5.4.11-Nitrogênio total


O nitrogênio pode ser encontrado nas águas nas formas de nitrogênio orgânico, amoniacal, nitrito e nitrato. As duas primeiras são formas reduzidas e as duas últimas, oxidadas. Pode-se associar as etapas de degradação da poluição orgânica por meio da relação entre as formas de nitrogênio. Nas zonas de autodepuração natural em rios, distinguem-se as presenças de nitrogênio orgânico na zona de degradação, amoniacal na zona de decomposição ativa, nitrito na zona de recuperação e nitrato na zona de águas limpas. Ou seja, se for coletada uma amostra de água de um rio poluído e as análises demonstrarem predominância das formas reduzidas significa que o foco de poluição se encontra próximo, se prevalecerem o nitrito e o nitrato, denota que as descargas de esgotos se encontram distantes (CETESB, 2010).


77

Além da origem natural, na forma de proteínas, clorofila e outros compostos orgânicos, o nitrogênio apresenta significativa origem antrópica, decorrente do lançamento de despejos domésticos, industriais e de criatórios de animais, assim como de fertilizantes utilizados em solos agriculturáveis passíveis de serem carregados pelas chuvas (LIBÂNIO, 2005).

5.4.12-Nitrogênio amoniacal (amônia)

É uma substância tóxica não persistente e não cumulativa. Sua concentração, que normalmente é baixa, não causa nenhum dano fisiológico aos seres humanos e animais. Grandes quantidades de amônia podem causar sufocamento de peixes (LIBÂNIO, 2005). Ela é formada no processo de decomposição de matéria orgânica. O caminho de decomposição das substâncias orgânicas nitrogenadas é chegar ao nitrato, passando primeiro pelo estágio de amônia, por isso, a presença desta substância indica uma poluição





recente. A amônia apresenta significativa origem antrópica, decorrente do lançamento de despejos domésticos e industriais nas águas, assim como origem natural. A atmosfera é outra fonte importante devido ao mecanismo de fixação química, reação que depende da presença de luz, que acarreta a presença de amônia e nitratos nas águas (LIBÂNIO, 2005; CETESB, 2010).


5.4.13-Nitrito

É uma forma química intermediária e instável de nitrogênio oriunda da oxidação do amônio, normalmente encontrada em quantidades diminutas nas águas superficiais, pois o nitrito é instável na presença do oxigênio, ocorrendo como uma forma intermediária (LIBÂNIO, 2005). O íon nitrito pode ser utilizado pelas plantas como uma fonte de nitrogênio. A presença de nitritos em água indica processos biológicos ativos influenciados por poluição orgânica.

5.4.14-Nitrato

É a principal forma de nitrogênio configurado encontrado nas águas. Concentrações de nitratos superiores a 5mg/L demonstram condições sanitárias inadequadas, pois a principal fonte de nitrogênio nitrato são dejetos humanos e de animais. Os nitratos estimulam o desenvolvimento de plantas, sendo que organismos aquáticos, como algas, florescem na presença destes (LIBÂNIO, 2005). Os nitratos são tóxicos, causando uma doença chamada metahemoglobinemia infantil, que é letal para crianças (o nitrato reduz-se a nitrito na corrente sanguínea, competindo com o oxigênio livre, tornando o sangue azul). Por isso, o nitrato possui padrão de potabilidade, sendo 10 mg/L o valor máximo permitido pela Portaria 2.914/2011 do Ministério da Saúde.

5.4.15-Ortofosfato solúvel



Os ortofosfatos são biodisponíveis, é a forma mais comum para as faixas de pH das águas naturais, são as mais facilmente assimiláveis por algas e plantas aquáticas (LIBÂNIO, 2005). Uma vez assimilados, eles são convertidos em fosfato orgânico e em fosfatos condensados. Após a morte de um organismo, os fosfatos condensados são liberados na água. Entretanto, eles não estão disponíveis para absorção biológica até que sejam hidrolizados para ortofosfatos por bactérias (CETESB, 2010). Esse parâmetro é importante para avaliar os processos de produtividade primária e eutrofização artificial.


5.4.16-Cloreto

O cloreto é o ânion Cl^- que se apresenta nas águas subterrâneas, oriundo da percolação da água através de solos e rochas. Nas águas superficiais são fontes importantes as descargas de esgotos sanitários, sendo que cada pessoa expele através da urina cerca de 6g de cloreto por dia, o que faz com que os esgotos apresentem concentrações de cloreto que ultrapassam 15 mg/L, por isso, podem servir, no caso das águas doces, como indicadores de contaminação por esgotos (TUCCI; SILVEIRA, 2007). Diversos são os efluentes industriais que apresentam concentrações de cloreto elevadas como os da indústria do petróleo, algumas indústrias farmacêuticas, curtumes, etc. Nas águas tratadas, a adição de cloro puro ou em solução leva a uma elevação do nível de cloreto, resultante das reações de dissociação do cloro na água.

79

5.4.17-Sulfato

É um dos elementos mais abundantes na natureza, em águas naturais, a fonte de sulfato ocorre através da dissolução de solos e rochas e pela oxidação de sulfeto. As principais fontes antrópicas de sulfato nas águas superficiais são as descargas de esgotos domésticos e efluentes industriais. Nas águas tratadas, é proveniente do uso de coagulantes (CETESB, 2010). Nas águas para abastecimento público, o sulfato deve ser controlado porque provoca efeitos laxativos, sendo o padrão de potabilidade fixado em 250 mg/L pela Portaria Nº 518 do Ministério da Saúde (PIVELI; KATO, 2005).



5.4.18-Dureza total

A dureza de uma água é a medida da sua capacidade de precipitar sabão, isto é, nas águas que a possuem, os sabões transformam-se em complexos insolúveis, não formando espuma até que o processo se esgote (PIVELI; KATO, 2005). Ela é dada pela concentração total de cálcio e de magnésio, expressa na forma de carbonato de cálcio, embora também causem dureza os bicarbonatos, cloretos, sulfatos, nitratos e silicatos. A água de dureza elevada consome muito sabão na limpeza em geral, além de deixar resíduos insolúveis e causar corrosão e incrustação em instalações e canalizações, pois em condições de supersaturação esses cátions reagem com ânions na água, formando precipitados (LIBÂNIO, 2005).


Para o abastecimento público de água, o problema se refere inicialmente ao consumo excessivo de sabão nas lavagens domésticas e também existe a possibilidade de um aumento na incidência de cálculo renal em cidades abastecidas com águas duras (PIVELI; KATO, 2005). Por isso, a portaria Nº 518/2004 do Ministério da Saúde limita a dureza em 500 mg/L CaCO_3 .

80

5.4.19-Resíduos

Resíduos nas águas correspondem a todo material que permanece na cápsula após a evaporação, secagem ou calcinação da amostra a uma temperatura pré-estabelecida durante um tempo fixado. Em linhas gerais, as operações de secagem, calcinação e filtração são as que definem as diversas frações de resíduos presentes na água (sólido total, não-filtráveis ou suspensos, dissolvidos, fixos e voláteis). Os resíduos podem causar danos aos peixes e à vida aquática. Eles podem se sedimentar no leito dos rios destruindo organismos que fornecem alimentos, ou também danificar os leitos de desova de peixes. Os resíduos podem reter bactérias e materiais orgânicos no fundo dos rios, promovendo decomposição anaeróbia. Altos teores de sais minerais, particularmente sulfato e cloreto, estão associados à tendência de corrosão em sistemas de distribuição, além de conferirem sabor às águas (CETESB, 2010).

5.4.20-Sódio



Todas as águas naturais contêm algum teor de sódio, já que ele é um dos elementos mais abundantes na terra e seus sais são altamente solúveis em água, encontrando-se na forma iônica (Na^+), e nas plantas e animais, já que é um elemento ativo para os organismos vivos. O aumento das concentrações de sódio na água pode provir de lançamentos de esgotos domésticos, efluentes industriais e do uso de sais em rodovias para controlar neve e gelo. A última fonte citada também contribui para aumentar os níveis de sódio nas águas subterrâneas. Nas áreas litorâneas, a intrusão de águas marinhas pode também resultar em níveis mais elevados de sódio.

Ele está presente nos fluídos extracelulares animais, sendo fundamental no balanço osmótico dos organismos e participando do controle da acidez dos líquidos celulares por efeito de tamponamento de sais de sódio (PROCHNOW et al., 2009). Muitos processos dos organismos de seres vivos que envolvem membranas são controlados pelo equilíbrio relativo dos íons de sódio e potássio presentes. Existe um equilíbrio ideal, no entanto, em muitas situações é justamente o desequilíbrio desse mecanismo que causa diarreia e desidratação em indivíduos acometidos por certas doenças e distúrbios intestinais. A ingestão excessiva e habitual de sal de cozinha, NaCl , com uma alimentação rotineiramente salgada, causa sérios danos à saúde, podendo levar a pessoa a tornar-se hipertensa. Os sais de sódio são extremamente importantes industrialmente (PEIXOTO, 1999).

As concentrações de sódio nas águas superficiais variam consideravelmente, dependendo das condições geológicas do local, descargas de efluentes e uso sazonal de sais em rodovias. Muitas águas superficiais, incluindo aquelas que recebem efluentes, têm níveis bem abaixo de 50 mg/L. As concentrações nas águas subterrâneas frequentemente excedem 50 mg/L. Embora a concentração de sódio na água potável geralmente seja menor que 20 mg/L, esse valor pode ser excedido em alguns países, porém, concentração acima de 200 mg/L pode dar à água um gosto não aceitável.

O sódio é comumente medido onde a água é utilizada para dessedentação de animais ou para agricultura, particularmente na irrigação. Quando o teor de sódio em certos tipos de solo é elevado, sua estrutura pode degradar-se pelo restrito movimento da água, afetando o crescimento das plantas (CETESB, 2010).

5.4.21-Lítio

O lítio é encontrado no ambiente associado a minerais, especialmente como silicatos (litófilo), onde pode substituir o magnésio principalmente na estrutura das micas, ou ainda associado com a matéria orgânica (KRAUSKOPF; BIRD, 1995).

É um elemento bastante raro encontrado em concentrações aproximadas de 0,004% na crosta terrestre. Em águas naturais, sua concentração varia entre 0,1 e 2,0 $\mu\text{g.L}^{-1}$, porém, a legislação brasileira, através da Resolução 357/05, do CONAMA estabelece para o lítio o limite de 2,5 mg.L^{-1} . Concentrações anômalas de lítio podem ocorrer através da introdução direta por meio de descarte de pilhas e baterias juntamente com o lixo comum, ou indiretamente pela incorporação aos aquíferos de espécies químicas que promovam a solubilização de fases minerais que contenham este metal, tais como a matéria orgânica e a diminuição do pH (PROCHNOW et al., 2009).

5.4.22-Potássio

Potássio é encontrado em baixas concentrações nas águas naturais, já que rochas que possuem potássio são relativamente resistentes às ações do tempo. Entretanto, sais de potássio são largamente usados na indústria e em fertilizantes para agricultura, entrando nas águas doces através das descargas industriais e de áreas agrícolas. A maior parte do potássio está presente em minerais tais como a muscovite, feldspatos etc., que são insolúveis em água, tornando difícil a obtenção do potássio a partir deles. Ele pode ser encontrado também em depósitos naturais na forma de nitrato (PEIXOTO, 2004).

O potássio é usualmente encontrado na forma iônica e os sais são altamente solúveis. Ele é pronto para ser incorporado em estruturas minerais e acumulado pela biota aquática, pois é um elemento nutricional essencial. As concentrações em águas naturais são usualmente menores que 10 mg/L . Valores da ordem de grandeza de 100 e 25.000 mg/L podem indicar a ocorrência de fontes quentes e salmouras, respectivamente (CETESB, 2010).

5.4.23-Cálcio

O cálcio é um elemento essencial para todos os seres vivos, sendo o elemento metálico mais abundante no corpo humano. Ele é vital para o crescimento e manutenção dos ossos e dos dentes e ajuda na coagulação do sangue e na contração muscular (PEIXOTO, 2004). Tem sido implicado de numerosas maneiras no desenvolvimento e na dinâmica populacional da flora e da fauna de água doce. É um nutriente necessário ao metabolismo normal das plantas vasculares (WETZEL, 1983).


Sendo um dos principais íons que determinam a dureza da água. Sua fonte primária na natureza são, sem dúvida, as rochas calcárias, que, devido à ação de agentes diversos, sofrem intemperismo, o qual provoca a erosão, levando os sais de cálcio para o solo, de onde são carregados pelas chuvas para os rios e mares (ROSA; MESSIAS; AMBROZINI, 2003).

5.4.24-Magnésio

O magnésio é um elemento essencial à vida animal em geral, participando em uma série de reações enzimáticas, especialmente no metabolismo de açúcares. Está presente em todas as células, fluidos, e em especial nos ossos e músculos do corpo humano (PEIXOTO, 2000). Constitui um requisito universal das plantas clorofilinas que se destina ao componente de magnésio da porfirina das moléculas de clorofila e também a participar como micronutrientes nas transformações enzimáticas (WETZEL, 1983).

O magnésio também é um dos principais íons que determinam a dureza da água. Tem origem natural pela dissolução de rochas calcárias, ricas em magnésio e cálcio. A presença do íon Mg^{+2} na água não tem significado sanitário, mas é prejudicial aos usos domésticos e industrial, pois traz problemas de incrustações em canalizações em função da precipitação de carbonato de magnésio a altas temperaturas (LIBÂNIO, 2005).

5.4.25-Coliformes



As bactérias do grupo coliforme são consideradas os principais indicadores de contaminação fecal (LIBÂNIO, 2005). O grupo coliforme é formado por um número de bactérias que inclui os gêneros *Klebsiella*, *Escherichia*, *Serratia*, *Erwenia* e *Enterobactéria*. Todas as bactérias coliformes são gram-negativas manchadas, de hastes não esporuladas, que estão associadas com as fezes de animais de sangue quente e com o solo. As bactérias coliformes fecais reproduzem-se ativamente a 44,5 °C e são capazes de fermentar o açúcar. O uso da bactéria coliforme fecal para indicar poluição sanitária mostra-se mais significativo que o uso da bactéria coliforme “total”, porque as bactérias fecais estão restritas ao trato intestinal de animais de sangue quente. A determinação da concentração dos coliformes assume importância como parâmetro indicador da possibilidade de existência de microorganismos patogênicos, responsáveis pela transmissão de doenças de veiculação hídrica, tais como febre tifóide, febre paratífóide, desintéria bacilar e cólera.


5.5 - Análise dos dados


84

A análise dos dados foi realizada por meio de comparações dos valores obtidos com as faixas de limites máximos e mínimos determinadas pela Resolução nº 357/05 do CONAMA. Sendo calculado o Índice de Qualidade da Água (IQA), desenvolvido pela Nacional Sanitation Foundation (NSF) e classificou-se a qualidade da água em cada mês monitorado nas estações segundo a tabela de valores de IQA. Foram elaborados gráficos e tabelas com os resultados obtidos em cada estação amostrada.

6.0 - RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados foram agrupados respeitando-se à classificação das sub-bacias de cada Região Hidrográfica (Amazônica, Paraguai e Tocantins-Araguaia). Cada estação de monitoramento de cada Região Hidrográfica possui uma tabela, onde foram reunidos os





resultados das análises dos meses monitorados e anos correspondentes, bem como, a classificação do IQA da estação. Algumas estações não possuem resultados em alguns meses por não terem sido realizadas coletas devido à problemas de logística, porém, reúnem dados suficientes para complementar o estudo da qualidade da água de cada Região Hidrográfica nos anos de 2015 a 2017. Para fins didáticos as tabelas, gráficos e mapas serão apresentados por Região Hidrográfica para facilitar a compreensão dos resultados pelos leitores deste relatório.

6.1 - Região Hidrográfica Amazônica

Os resultados do monitoramento efetuado entre os anos de 2015 a 2017 na Região Hidrográfica Amazônica estão reunidos nas tabelas 37 a 62 do anexo I. Em geral, os resultados encontrados demonstraram que no período estudado os rios desta Região Hidrográfica apresentaram águas límpidas e transparentes (baixos valores de cor e turbidez), com baixas concentrações de nitrogênio, com concentrações de fósforo total extrapolando os limites da Resolução CONAMA N° 357/2005 para corpos d'água de Classe II na maioria das estações, adequadas concentrações de oxigênio dissolvido, com pH ligeiramente ácido e com condutividade elétrica reduzida.

Durante o período estudado, as águas desta Região Hidrográfica foram classificadas predominantemente como BOA (79 ocorrências) e REGULAR (66 ocorrências). Apenas uma estação foi classificada como RUIM, uma estação no Rio Guaporé (Estação GUA140) em julho de 2015. Os parâmetros que influenciaram negativamente a qualidade da água da Estação GUA140 foram altos valores de *E. coli*, coliformes totais, sólidos suspensos totais e fósforo total, que apresentaram valores acima do permitido para corpos d'água de Classe II estabelecidos pela Resolução N° 357/2005 do CONAMA.

Comparando os resultados dos parâmetros analisados com os padrões de qualidade para corpos d'água de Classe II estabelecidos pela Resolução N° 357/2005 do CONAMA, observou-se que a maioria dos parâmetros analisados apresentaram valores dentro dos limites desta resolução, o que indica que os corpos d'água desta Região Hidrográfica podem ser utilizados para os usos previstos legalmente, tais como, abastecimento público após tratamento convencional, proteção das comunidades aquáticas, recreação de contato primário (conforme Resolução CONAMA 274/2000), irrigação de hortaliças, aquicultura e



atividades de pesca.

No entanto, alguns parâmetros extrapolaram os limites legais desta resolução, sendo eles fósforo total, pH, oxigênio dissolvido, turbidez, cor, DBO e *E. coli*. Essas extrapolações foram bastante comuns para fósforo total (114 ocorrências), pH (59 ocorrências) e oxigênio dissolvido (16 ocorrências). Já *E. coli* (8 ocorrências), turbidez (3 ocorrências), cor (2 ocorrências) e DBO (2 ocorrências) tiveram extrapolações bastante pontuais. Esse resultado demonstra uma tendência de enriquecimento por fósforo nos rios desta Região Hidrográfica. As extrapolações do pH se devem ao fato do pH desses rios ser naturalmente mais ácido, devido às características desta bacia. Essa tendência natural à acidez também influencia negativamente os valores de IQA, conforme observado nos resultados obtidos.

Com o intuito de averiguar a dinâmica espacial e temporal de alguns parâmetros físico-químicos (sólidos totais, coliformes totais, *E. coli*, fósforo total, nitrogênio total, condutividade elétrica, pH e oxigênio dissolvido) em algumas estações de coleta da Região Hidrográfica Amazônica foram elaborados gráficos de tendência (Figuras 10 e 11). Em geral, esses gráficos mostraram que durante o período estudado o Rio Juruena apresentou baixos valores de sólidos totais, coliformes totais, *E. coli* e condutividade elétrica (Figura 10), sendo que estes parâmetros não apresentaram grandes variações espaciais e temporais. Apenas o pH e o oxigênio dissolvido apresentaram padrões de flutuação espacial e temporal notadamente marcados.

Durante o período estudado, o Rio Teles Pires apresentou padrões de flutuação espacial e temporal notadamente marcados para os parâmetros de fósforo total, condutividade elétrica, nitrogênio total e oxigênio dissolvido. Os parâmetros pH e *E. coli* não apresentaram padrões de flutuação espacial e temporal muito nítidos.

É importante ressaltar que as flutuações observadas nos parâmetros físicos, químicos e biológicos do Rio Juruena e do Rio Teles Pires parecem ter sido influenciadas principalmente pela sazonalidade do ciclo hidrológico. Em geral, os resultados obtidos mostraram que os rios dessa bacia estão com uma boa integridade ecológica, mas alguns pontos que tem começado a sofrer processos pontuais de enriquecimento orgânico precisam ser acompanhados para que ações de intervenção sejam tomadas no momento oportuno.



Figura 10: Variação espaço-temporal de oito parâmetros físicos, químicos e biológicos (sólidos totais, coliformes totais, *E. coli*, fósforo total, nitrogênio total, condutividade elétrica, pH e oxigênio dissolvido) do Rio Juruena entre os anos de 2015 e 2017.

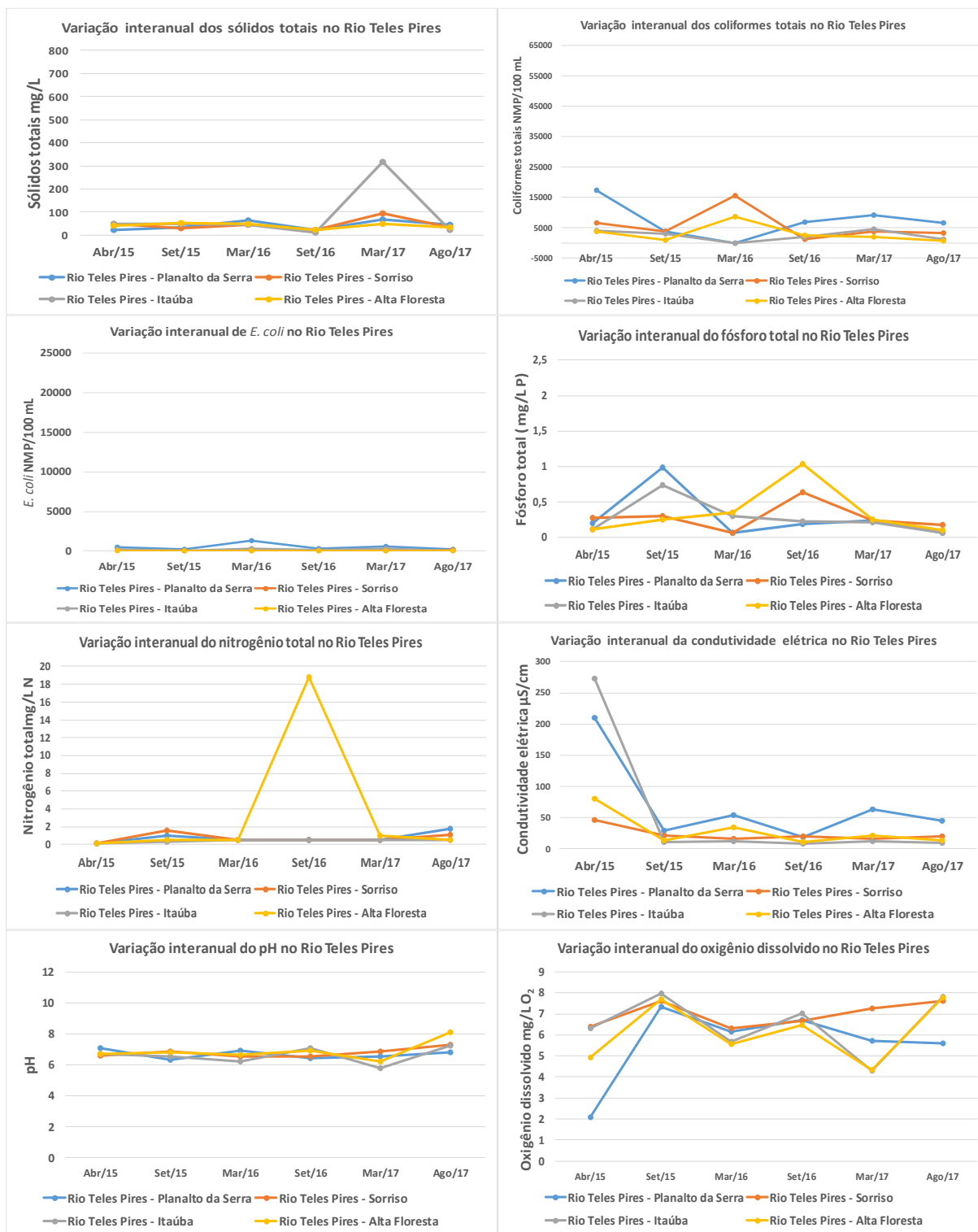


Figura 11: Variação espaço-temporal de oito parâmetros físicos, químicos e biológicos (sólidos totais, coliformes totais, *E. coli*, fósforo total, nitrogênio total, condutividade elétrica, pH e oxigênio dissolvido) do Rio Teles Pires entre os anos de 2015 e 2017.


6.2 - Região Hidrográfica Paraguai

Os resultados do monitoramento efetuado entre os anos de 2015 a 2017 na Região Hidrográfica Paraguai estão reunidos nas tabelas 1 a 36 do anexo I. Os resultados encontrados demonstraram que os rios desta bacia possuem dinâmica própria, mas em geral, todos apresentam águas com disponibilidade de oxigênio dissolvido adequada na maioria das estações e períodos, com pH oscilando entre 5 e 7 na maioria das estações e períodos, com baixa DBO, com turbidez acentuada, especialmente nos meses chuvosos, com boa disponibilidade de nutrientes e com altas concentrações de coliformes totais e *E. coli*.

Durante o período estudado, as águas desta Região Hidrográfica foram classificadas predominantemente como REGULAR (174 ocorrências). Foram registradas 56 ocorrências para a classificação BOA e 37 ocorrências para a classificação RUIM. Esse resultado demonstra uma tendência de deterioração da qualidade d'água desses rios durante o período estudado, sobretudo, nos meses chuvosos. Com relação aos pontos considerados RUIM, foram registradas 10 ocorrências na sub-bacia do Paraguai, 20 ocorrências na sub-bacia do Cuiabá e 7 ocorrências na sub-bacia do São Lourenço. Em geral, os parâmetros que influenciaram negativamente a qualidade da água das estações consideradas RUIM foram *E. coli* (alta densidade), fósforo total (altas concentrações), turbidez (altos valores), pH (baixos valores) e oxigênio dissolvido (baixas concentrações).

Comparando os resultados dos parâmetros analisados com os padrões de qualidade para corpos d'água de Classe II estabelecidos pela Resolução N° 357/2005 do CONAMA, observou-se que a maioria dos parâmetros analisados apresentaram valores dentro dos limites desta resolução, o que indica que os corpos d'água desta Região Hidrográfica podem ser utilizados para os usos previstos legalmente, tais como, abastecimento público após tratamento convencional, proteção das comunidades aquáticas, recreação de contato primário (conforme Resolução CONAMA 274/2000), irrigação de hortaliças, aquicultura e atividades de pesca.

No entanto, alguns parâmetros extrapolaram os limites legais desta resolução, sendo eles: fósforo total, pH, oxigênio dissolvido, turbidez, cor, DBO e *E. coli*. Essas extrapolações foram bastante comuns para fósforo total (247 ocorrências), *E. coli* (83 ocorrências), oxigênio dissolvido (41 ocorrências), cor (38), pH (21 ocorrências) e turbidez




(17 ocorrências). Esse resultado demonstra que o processo de eutrofização artificial encontra-se instalado em várias estações dos rios desta bacia, especialmente no Rio Cuiabá, dentro do perímetro urbano dos municípios de Cuiabá e Várzea Grande.

Com o intuito de averiguar a dinâmica espacial e temporal de alguns parâmetros físico-químicos (sólidos totais, coliformes totais, *E. coli*, fósforo total, nitrogênio total, condutividade elétrica, pH e oxigênio dissolvido) em algumas estações de coleta da Região Hidrográfica do Paraguai foram elaborados gráficos de tendência (Figuras 12 e 15). Em geral, esses gráficos mostraram que durante o período estudado ocorreram flutuações espaciais e temporais em vários parâmetros físico-químicos, especialmente, sobre os sólidos totais, nitrogênio total, fósforo total, coliformes totais, *E. coli* e oxigênio dissolvido, na maioria dos rios estudados.

Os gráficos evidenciaram que o Rio Cuiabá tem apresentado altos valores de coliformes totais, *E. coli* e condutividade elétrica (Figura 12). Os gráficos mostraram ainda que as estações do Rio Cuiabá dentro do perímetro urbano de Cuiabá e Várzea Grande (especialmente as estações Barbado-CBA415 e São Gonçalo Beira Rio-CBA417) estão sob forte influência da mancha urbana (Figura 12), e por isso, tem apresentado sistematicamente padrões de qualidade de água ruins, evidenciados tanto pelos gráficos, quanto pelos valores de IQA em diversas campanhas entre os anos de 2015 a 2017. Os resultados encontrados demonstraram uma piora na qualidade da água do Rio Cuiabá.

O Rio Coxipó ao longo do período estudado apresentou altos valores de nitrogênio total, fósforo total, coliformes totais e *E. coli* (Figura 13). Os resultados demonstraram ainda que dentro do perímetro urbano de Cuiabá (Estação COX073) o Rio Coxipó também apresentou padrão de qualidade de água inferior ao padrão observado à montante do município de Cuiabá (Estação COX039; Figura 13). Essa estação foi classificada como RUIM em vários meses durante o período estudado, devido principalmente aos altos valores de *E. coli* e fósforo total.

O Rio Vermelho ao longo do período estudado apresentou altos valores de sólidos totais, nitrogênio total, fósforo total, coliformes totais e *E. coli*. (Figura 15), especialmente dentro do perímetro urbano de Rondonópolis (Estação VEM093). Esta estação (Estação VEM093) também apresentou padrões de qualidade inferior ao encontrado nas outras estações de coleta (Figura 15). Durante os três anos consecutivos estudados essa estação (Estação VEM093) foi classificada como RUIM, devido aos altos valores de *E. coli*, fósforo



total e turbidez, demonstrando a influência do processo de urbanização sobre a qualidade da água do Rio Vermelho.

O Rio Paraguai também apresentou flutuações espaciais e temporais em seus parâmetros físicos e químicos, especialmente os parâmetros sólidos totais, coliformes totais, nitrogênio e fósforo total (Figura 14). A influência do perímetro urbano de Cáceres também foi observada no Rio Paraguai, que apresentou maiores valores de *E. coli* e fósforo total na estação à jusante de Cáceres quando comparada com a estação à montante deste município. O valor do IQA também corrobora esse padrão, pois à montante de Cáceres a água é considerada predominantemente BOA e a jusante ela é considerada predominantemente REGULAR. É importante ressaltar ainda, que no Rio Paraguai vários parâmetros parecem ter sido regulados pela sazonalidade do ciclo hidrológico, especialmente o parâmetro de oxigênio dissolvido, que apresentou padrão de flutuação característico de rios de planície, com baixos valores em meses chuvosos e valores maiores em meses secos.

Em geral, os resultados obtidos apontaram uma piora gradativa nos padrões de qualidade da água nos rios desta bacia, especialmente no Rio Cuiabá e no Rio Vermelho. Recomenda-se que ações de intervenção sejam planejadas e executadas para atacar esse problema emergente, que pode comprometer os usos múltiplos da água nessas estações, principalmente a pesca, o lazer e o abastecimento público, que são um dos usos mais comuns nesses rios.

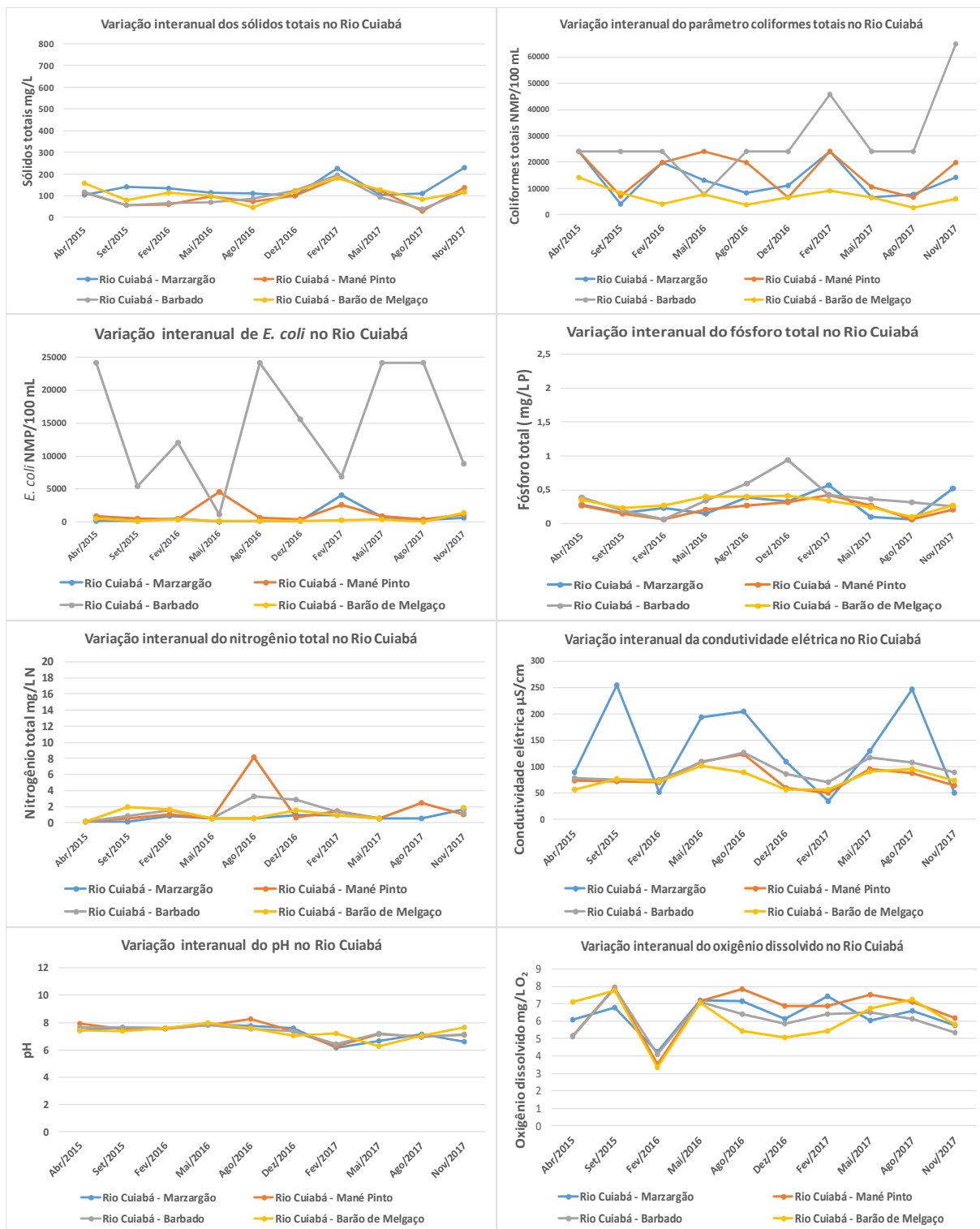


Figura 12: Variação espaço-temporal de oito parâmetros físico, químicos e biológicos (sólidos totais, coliformes totais, *E. coli*, fósforo total, nitrogênio total, condutividade elétrica, pH e oxigênio dissolvido) do Rio Cuiabá entre os anos de 2015 e 2017.



Figura 13: Variação espaço-temporal de oito parâmetros físico, químicos e biológicos (sólidos totais, coliformes totais, *E. coli*, fósforo total, nitrogênio total, condutividade elétrica, pH e oxigênio dissolvido) do Rio Coxipó entre os anos de 2015 e 2017.

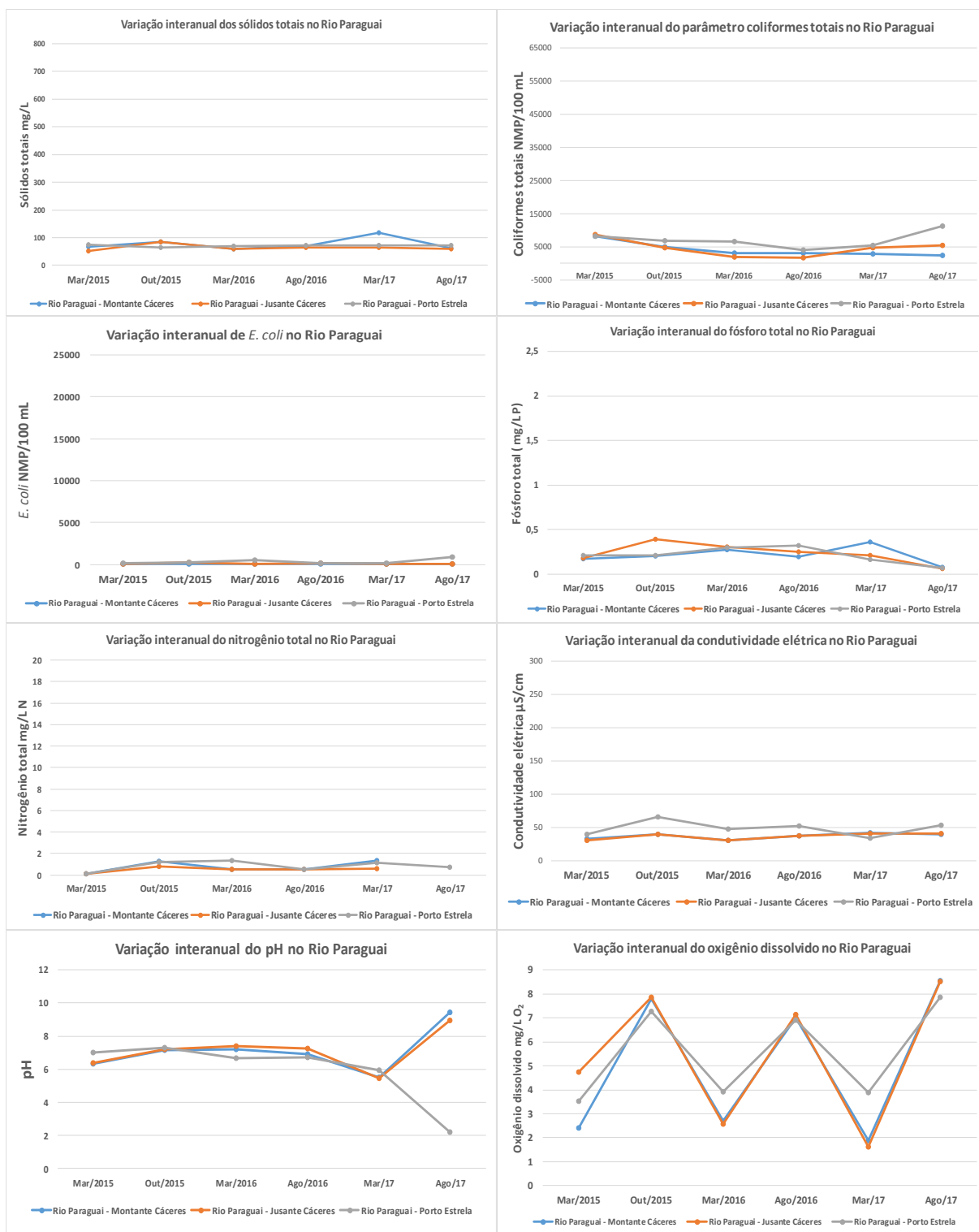


Figura 14: Variação espaço-temporal de oito parâmetros físico, químicos e biológicos (sólidos totais, coliformes totais, *E. coli*, fósforo total, nitrogênio total, condutividade elétrica, pH e oxigênio dissolvido) do Rio Paraguai entre os anos de 2015 e 2017.

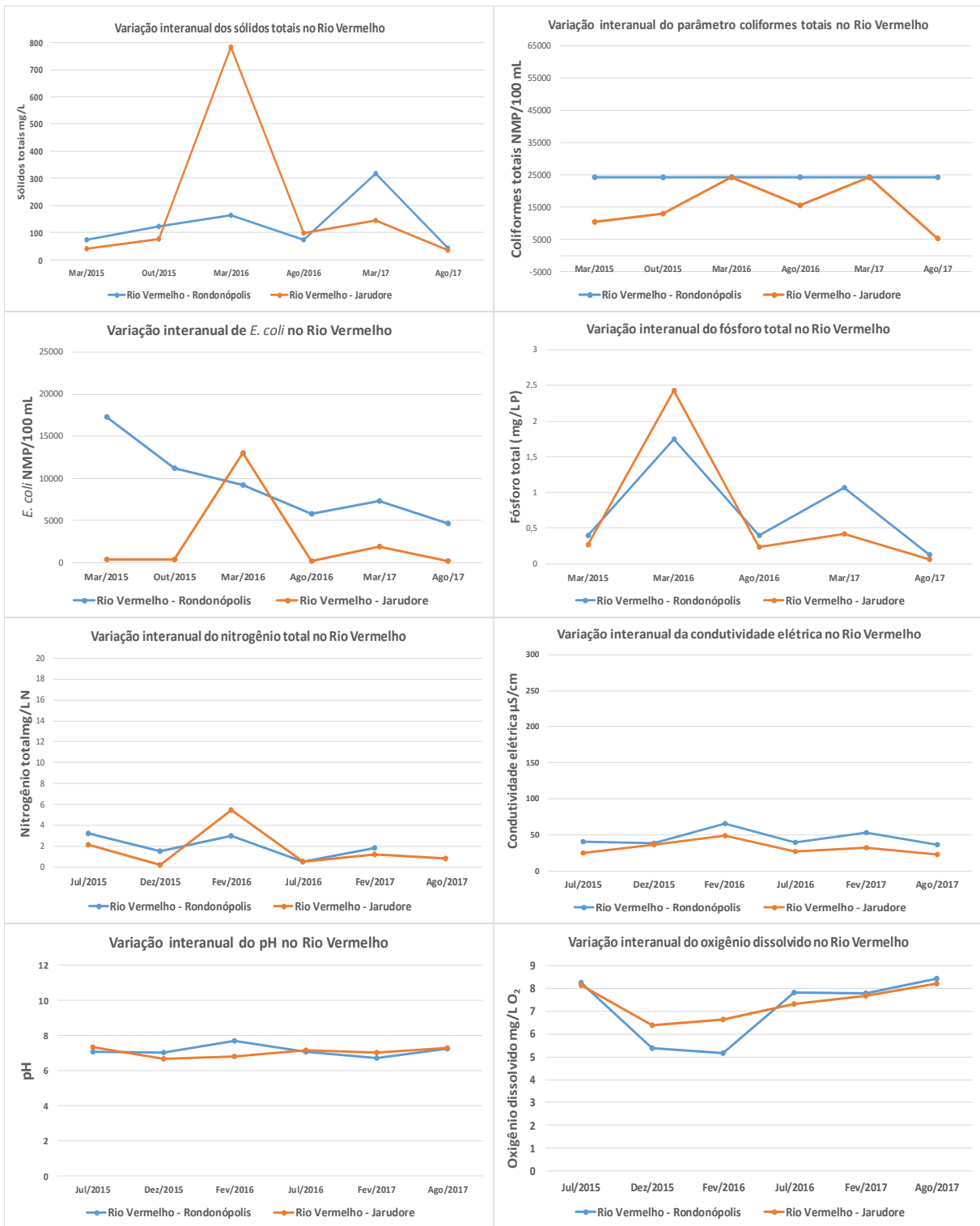


Figura 15: Variação espaço-temporal de oito parâmetros físico, químicos e biológicos (sólidos totais, coliformes totais, *E. coli*, fósforo total, nitrogênio total, condutividade elétrica, pH e oxigênio dissolvido) do Rio Vermelho entre os anos de 2015 e 2017.

6.3 - Região Hidrográfica Tocantins-Araguaia

Os resultados do monitoramento realizado na Região Tocantins-Araguaia entre os anos de 2015 a 2017 estão sumarizados nas tabelas 63 a 81 do anexo I. Em geral, durante o período estudado, os rios desta bacia apresentaram águas com disponibilidade de oxigênio dissolvido adequada na maioria das estações e períodos; com pH oscilando entre 6 e 7 na maioria das estações e períodos; com baixa DBO; com águas límpidas e transparentes (baixos valores de turbidez e cor verdadeira); com baixa disponibilidade de nutrientes, especialmente de nitrogênio e baixos valores de condutividade elétrica na maioria das estações e períodos.

Durante o período estudado, as águas desta Região Hidrográfica foram classificadas predominantemente como REGULAR (52 ocorrências). Foram registradas 47 ocorrências para a classificação BOA, 11 ocorrências para a classificação ÓTIMA e 3 ocorrências para a classificação RUIM. Esse resultado demonstra que os rios desta bacia possuem um bom grau de integridade ambiental. Com relação aos pontos com classificação ÓTIMA, 3 estão na sub-bacia do Rio Garças e 8 na sub-bacia do Rio das Mortes. Já com relação aos pontos considerados RUIM, foram registradas apenas 1 ocorrência na sub-bacia do Mortes, 1 ocorrência na sub-bacia do Garças e 1 ocorrência na sub-bacia do Araguaia. No Rio das Mortes a estação considerada RUIM foi a estação MOR007 (Rio das Mortes-Ponte BR 364) no mês de julho de 2015, devido aos baixos valores de oxigênio dissolvido, baixos valores de pH e altos valores de fósforo total. No Rio das Garças a estação considerada RUIM foi a estação GAR447 (Rio das Garças – Foz) no mês de março de 2015, devido aos baixos valores de pH e altos valores de fósforo. Já no Rio Araguaia a estação considerada RUIM foi a estação ARA545 (Rio Araguaia – Araguaiana) durante o mês de novembro de 2016, devido aos altos valores de *E. coli*, altos valores de fósforo e altos valores de turbidez.

Comparando os resultados dos parâmetros analisados com os padrões de qualidade para corpos d'água de Classe II estabelecidos pela Resolução N° 357/2005 do CONAMA, observou-se que a maioria dos parâmetros analisados apresentaram valores dentro dos limites desta resolução, o que indica que os corpos d'água desta Região Hidrográfica podem ser utilizados para os usos previstos legalmente, tais como, abastecimento público após tratamento convencional, proteção das comunidades aquáticas, recreação de contato primário (conforme Resolução CONAMA 274/2000), irrigação de hortaliças, aquicultura e



atividades de pesca.

No entanto, alguns parâmetros extrapolaram os limites legais desta resolução, sendo eles: fósforo total, pH, oxigênio dissolvido, turbidez, DBO e *E. coli*. Essas extrapolações foram bastante comuns para fósforo total (69 ocorrências), pH (33 ocorrências), oxigênio dissolvido (16 ocorrências), *E. coli* (11 ocorrências). Esse resultado demonstra que o enriquecimento orgânico está ocorrendo de forma ainda pontal nos rios desta bacia.

Com o intuito de averiguar a dinâmica espacial e temporal de alguns parâmetros físico-químicos (sólidos totais, coliformes totais, *E. coli*, fósforo total, nitrogênio total, condutividade elétrica, pH e oxigênio dissolvido) em algumas estações de coleta da Região Hidrográfica Tocantins-Araguaia foram elaborados gráficos de tendência (Figuras 16 e 17). O Rio das Mortes apresentou flutuações espaciais e temporais em seus parâmetros (Figura 16), especialmente para os parâmetros de condutividade elétrica, pH, oxigênio dissolvido e *E. coli*. A Estação MOR007 localizada em uma Ponte na BR364 se destacou entre as demais por apresentar maiores valores de fósforo total, coliformes totais e *E. coli* e menores valores de oxigênio dissolvido, esses resultados podem ser indícios de influência das obras da rodovia sobre a nascente do rio das Mortes.

O Rio Araguaia apresentou flutuações espaciais e temporais apenas para os parâmetros de sólidos totais, coliformes totais, oxigênio dissolvido e pH (Figura 17). Em geral, os resultados mostraram que o Rio Araguaia tem águas oxigenadas e com baixas concentrações de nutrientes, reguladas principalmente pela sazonalidade do ciclo hidrológico.

Em geral, os resultados obtidos mostraram que os rios dessa bacia estão com uma boa integridade ecológica, sendo a única bacia a apresentar pontos com classificação ÓTIMA. Entretanto, alguns pontos já têm começado a sofrer processos pontuais de enriquecimento orgânico, e por isso, precisam ser acompanhados para que ações de intervenção sejam tomadas no momento oportuno.

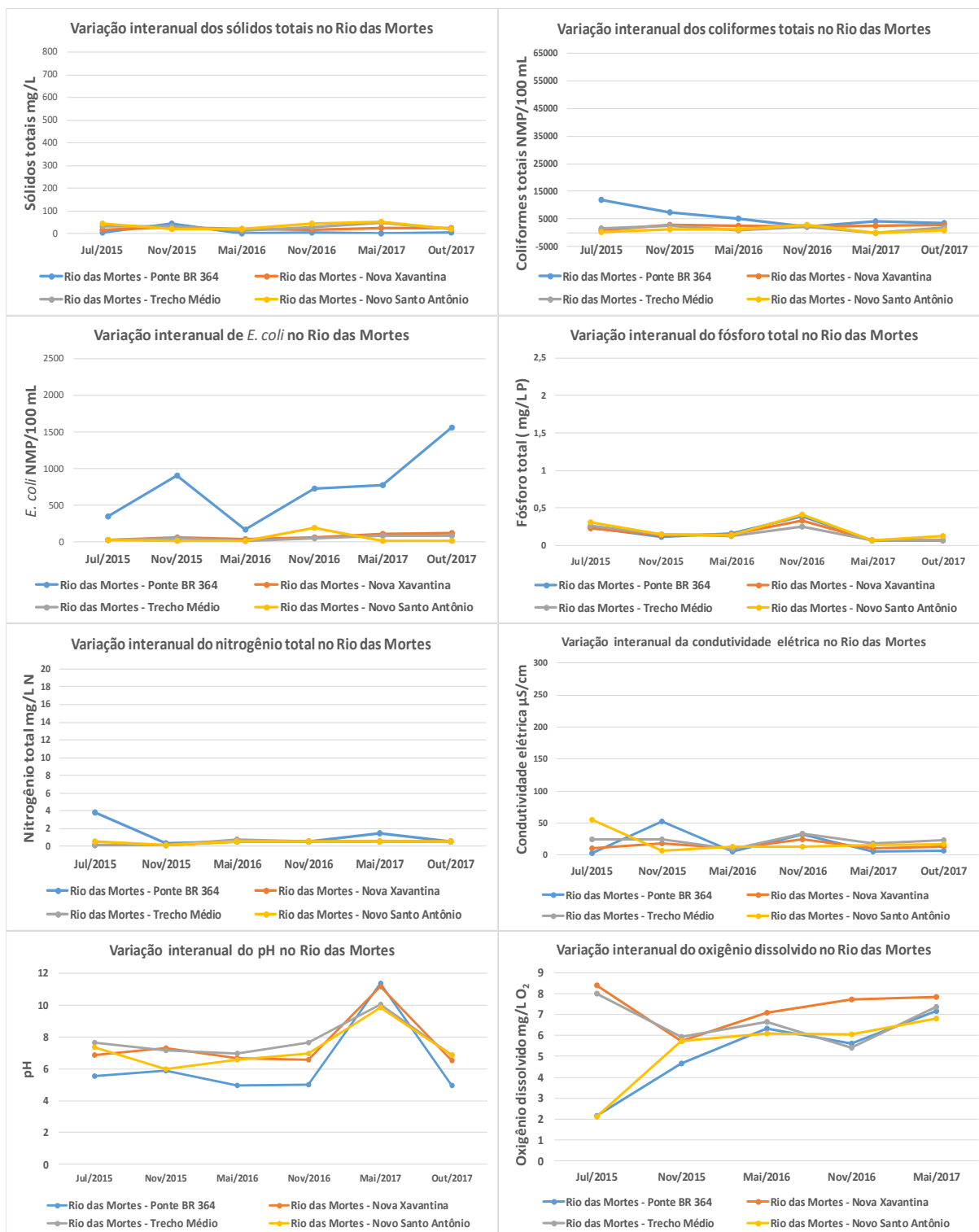


Figura 16: Variação espaço-temporal de oito parâmetros físicos, químicos e biológicos (sólidos totais, coliformes totais, *E. coli*, fósforo total, nitrogênio total, condutividade elétrica, pH e oxigênio dissolvido) do Rio das Mortes entre os anos de 2015 e 2017.



Figura 17: Variação espaço-temporal de oito parâmetros físicos, químicos e biológicos (sólidos totais, coliformes totais, *E. coli*, fósforo total, nitrogênio total, condutividade elétrica, pH e oxigênio dissolvido) do Rio Araguaia entre os anos de 2015 e 2017.

6.4 - Evolução do IQA entre os anos de 2015 a 2017

O anexo I contém as tabelas que apresentam a classificação do IQA de cada estação, em todos os meses monitorados. Já os quadros 6, 7 e 8 apresentam a classificação do IQA médio obtido em cada um dos anos monitorados.

As figuras 18, 19 e 20 permitem visualizar espacialmente as alterações da qualidade da água em todas as estações de coleta de cada Região Hidrográfica, nos três anos monitorados.

A figura 21 mostra a evolução do IQA médio entre os anos de 2015 a 2017 em cada estação amostrada. Em geral, pode-se observar dois padrões espaço-temporais distintos para o IQA-Médio, sendo o primeiro observado na Região Hidrográfica do Paraguai por causa da piora da qualidade da água nas estações estudadas, especialmente no ano de 2017. O segundo padrão espaço-temporal pode ser observado nas Regiões Hidrográficas Tocantins-Araguaia e Amazônica, por causa de uma melhora da qualidade da água, com aumento no número de estações com classificação BOA para o IQA-Médio.

Na Região Hidrográfica do Paraguai ocorreu um predomínio de estações com classificação de IQA médio REGULAR em todos os anos estudados e uma piora da qualidade da água, especialmente no ano de 2017, que deixou de apresentar estações com classificação BOA e passou a apresentar um aumento no número de estações com classificação RUIM. A partir do ano de 2015 a sub-bacia do Cuiabá deixou de apresentar estações com classificação BOA para o IQA médio, sendo que em 2016 o IQA médio da estação à jusante do Córrego São Gonçalo (Estação CBA417) foi classificado como RUIM, demonstrando claramente o efeito das pressões antrópicas do perímetro urbano de Cuiabá sobre a qualidade da água do Rio Cuiabá. Outra estação que demonstra claramente esse efeito é a estação VEM093 localizada dentro do município de Rondonópolis. Essa estação apresentou IQA médio com classificação RUIM em todos os três anos estudados.

Na Região Hidrográfica Tocantins-Araguaia ocorreu um predomínio de estações com classificação de IQA médio REGULAR nos anos de 2015 e 2016 e um predomínio de estações com classificação BOA no ano de 2017. Além disso, não foi registrada nenhuma classificação RUIM no período estudado com base no IQA médio das estações dessa

Região Hidrográfica. Esses resultados demonstram claramente uma melhora na qualidade da água dos rios dessa Região Hidrográfica, especialmente no ano de 2017.

A Região Amazônica apresentou um predomínio de estações com classificação BOA para o IQA médio em todos os anos estudados, sendo observada uma melhora progressiva na qualidade da água, especialmente para o Rio Guaporé (Estação GUA140), que foi classificado como RUIM em 2015 e depois passou a apresentar classificação REGULAR em 2016 e BOA em 2017.

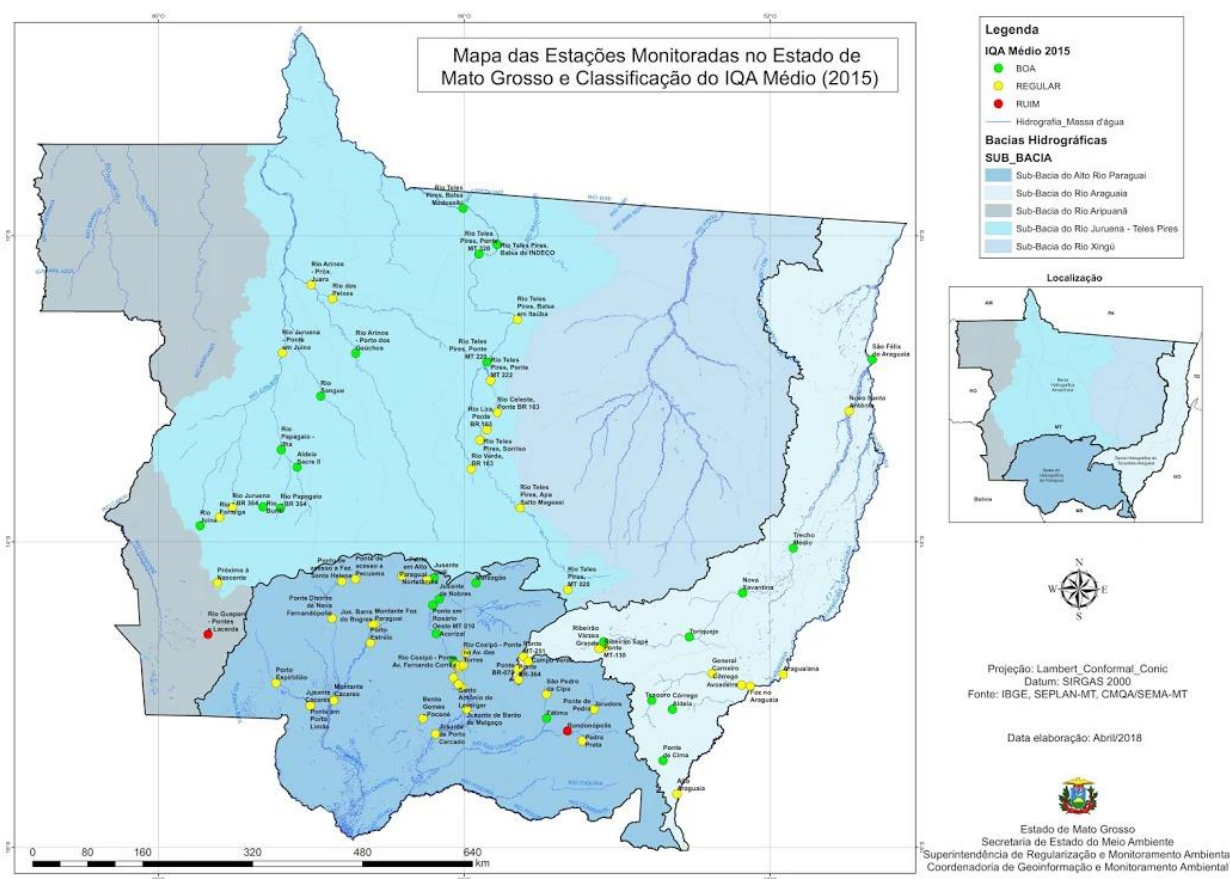


Figura 18: Mapa das estações monitoradas em Mato Grosso e classificação do IQA médio do ano de 2015.

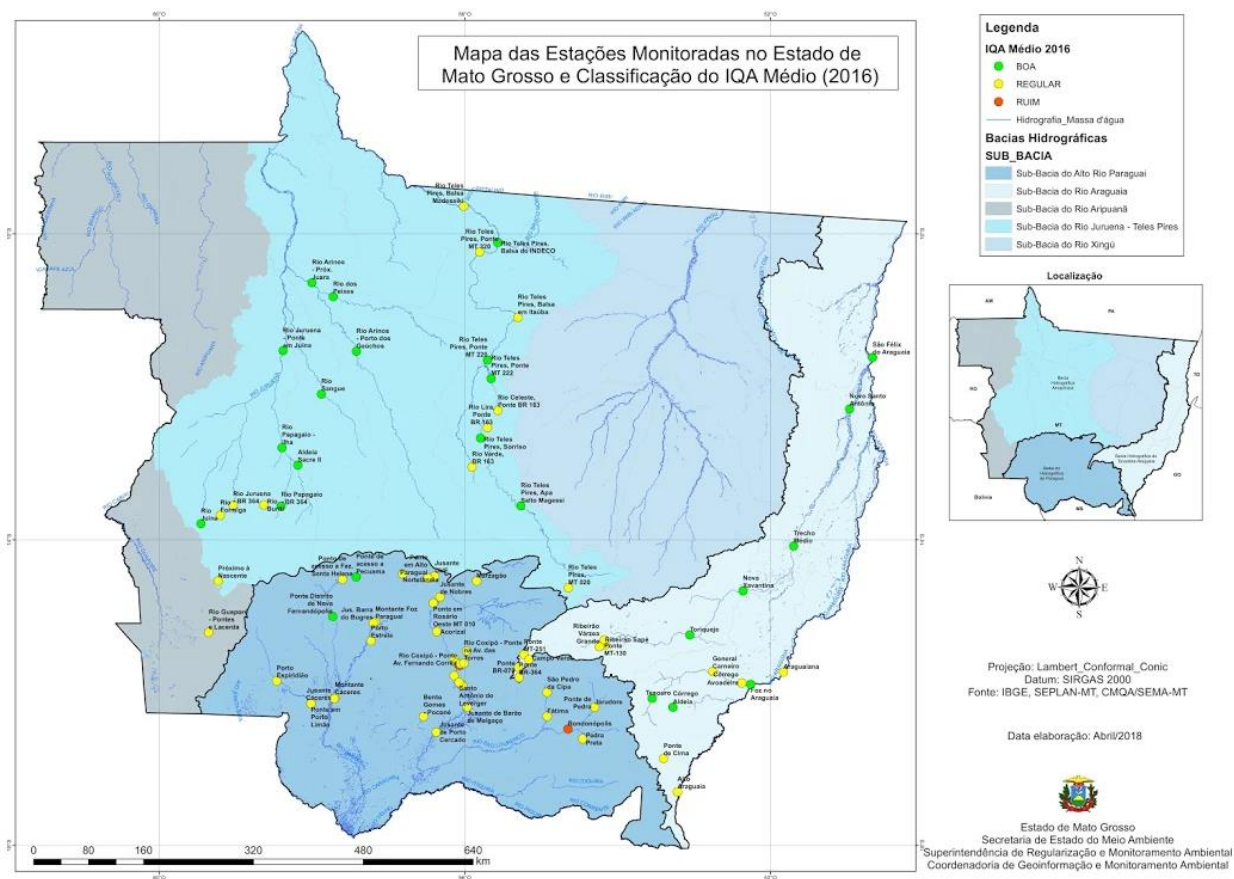


Figura 19: Mapa das estações monitoradas em Mato Grosso e classificação do IQA médio do ano de 2016.

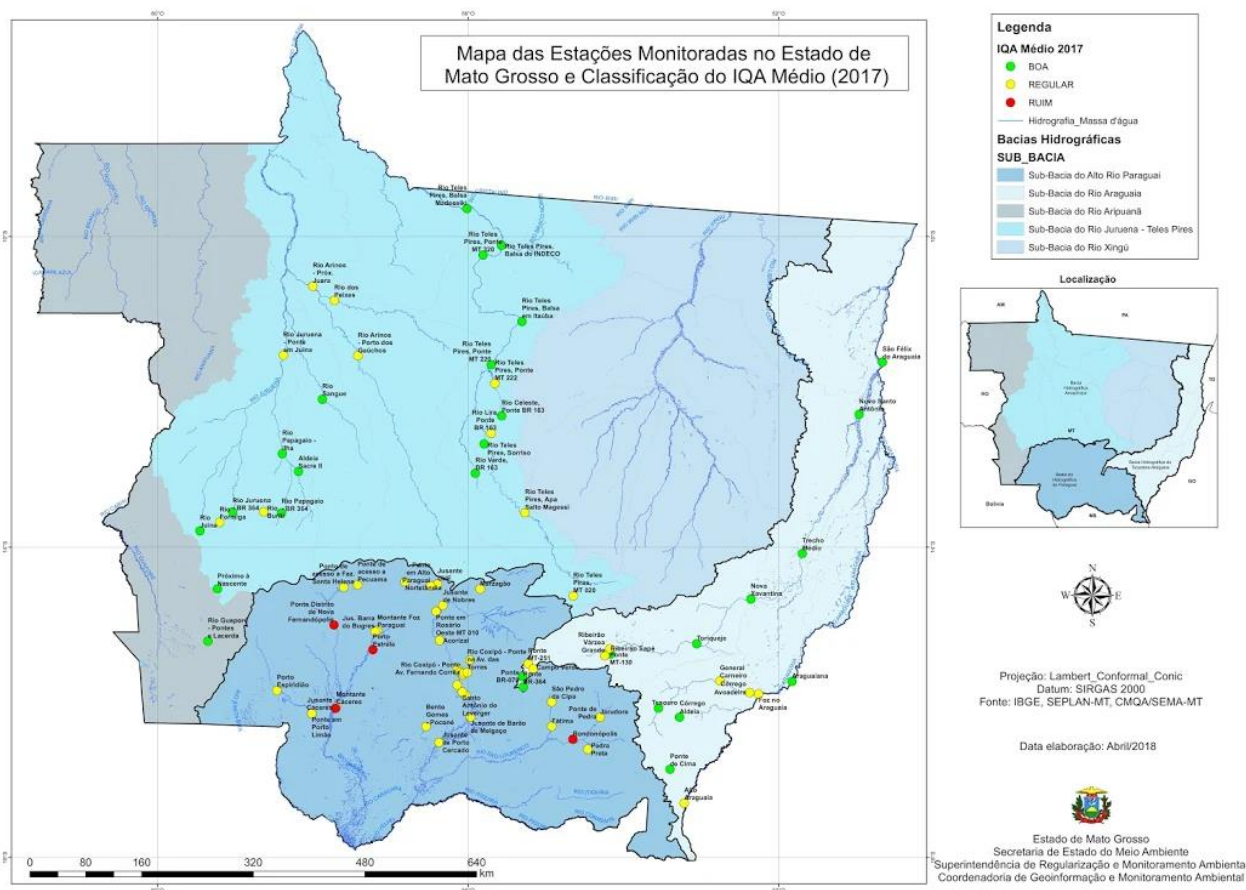


Figura 20: Mapa das estações monitoradas em Mato Grosso e classificação do IQA médio do ano de 2017.

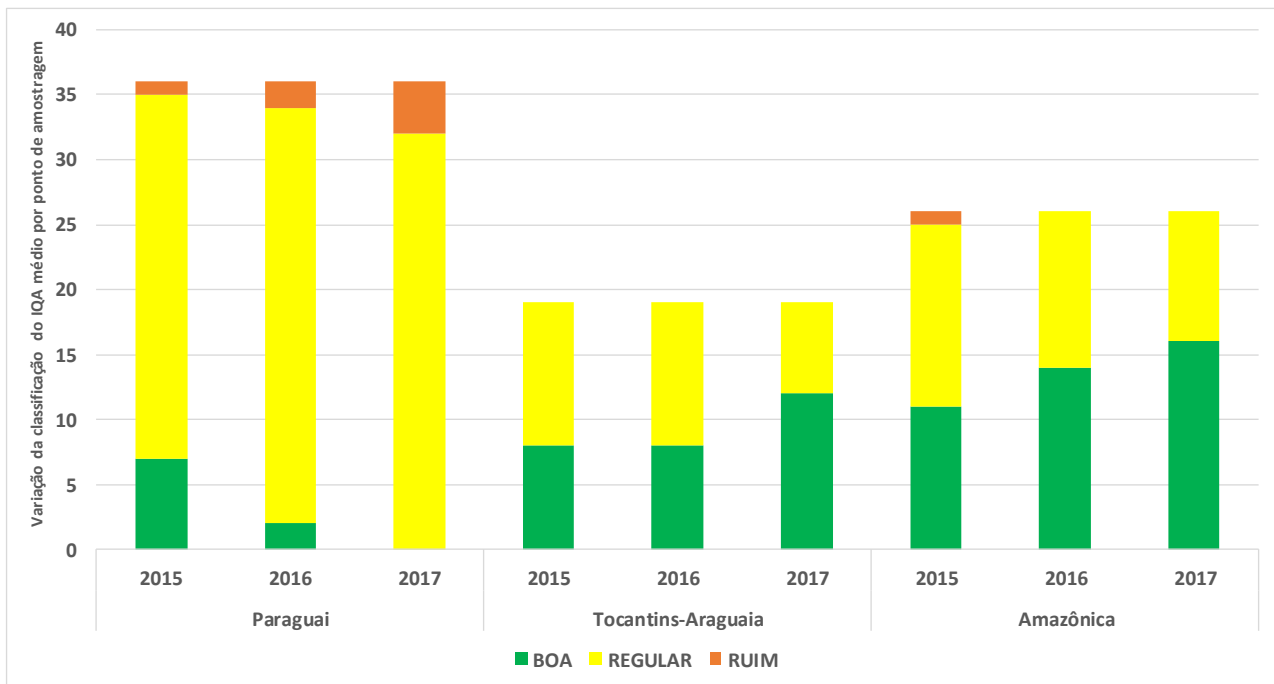


Figura 21. Variação da classificação do IQA médio por pontos de amostragem localizados em três Regiões Hidrográficas de Mato Grosso (Amazônica, Paraguai e Tocantins-Araguaia), entre os anos de 2015 e 2017.

Quadro 6: IQA Médio por estação de coleta da Região Hidrográfica Amazônica

Sub-Bacia	Rio	Nome da Estação	Município	IQA Médio 2015	IQA Médio 2016	IQA Médio 2017
Jurueña-Arinos	Jurueña	Próximo à Nascente	Conquista D'Oeste	REGULAR	REGULAR	BOA
	Juína	Rio Juína	Campos de Júlio	BOA	BOA	BOA
	Formiga	Rio Formiga	Campos de Júlio	REGULAR	REGULAR	REGULAR
	Jurueña	Rio Jurueña - BR 364	Campos de Júlio	REGULAR	REGULAR	BOA
	Buriti	Rio Buriti	Sapezal	BOA	REGULAR	REGULAR
	Papagaio	Rio Papagaio - BR 364	Campo Novo do Parecis	BOA	BOA	BOA
	Papagaio	Rio Papagaio - Ilha	Sapezal	BOA	BOA	BOA
	Sangue	Rio Sangue	Brasnorte	BOA	BOA	BOA
	Sacre	Aldeia Sacre II	Campo Novo do Parecis	BOA	BOA	BOA
	Arinos	Rio Arinos - Porto dos Gaúchos	Porto dos Gaúchos	BOA	BOA	REGULAR
	Peixes	Rio dos Peixes	Juara	REGULAR	BOA	REGULAR
	Arinos	Rio Arinos - Próx. Juara	Juara	REGULAR	BOA	REGULAR
	Jurueña	Rio Jurueña - Ponte em Juína	Juína	REGULAR	BOA	REGULAR
Guaporé	Guaporé	Rio Guaporé - Pontes e Lacerda	Pontes e Lacerda	RUIM	REGULAR	BOA
Teles pires	Teles Pires	Rio Teles Pires, MT 020	Planalto da Serra	REGULAR	REGULAR	REGULAR
	Teles Pires	Rio Teles Pires, Apa Salto Magessi	Santa Rita do Trivelato	REGULAR	BOA	REGULAR
	Verde	Rio Verde, BR 163	Lucas do Rio Verde	REGULAR	REGULAR	BOA
	Teles Pires	Rio Teles Pires, Sorriso	Sorriso	REGULAR	BOA	BOA
	Lira	Rio Lira, Ponte BR 163	Sorriso	REGULAR	REGULAR	REGULAR
	Celeste	Rio Celeste, Ponte BR 163	Sorriso	REGULAR	REGULAR	BOA
	Teles Pires	Rio Teles Pires, Ponte MT 222	Sinop	REGULAR	BOA	REGULAR
	Teles Pires	Rio Teles Pires, Ponte MT 220	Sinop	BOA	BOA	BOA
	Teles Pires	Rio Teles Pires, Balsa em Itaúba	Itaúba	REGULAR	REGULAR	BOA
	Teles Pires	Rio Teles Pires, Ponte MT 320	Nova Cannã do Norte	BOA	REGULAR	BOA
	Teles Pires	Rio Teles Pires, Balsa do INDECO	Carlinda	BOA	BOA	BOA
	Teles Pires	Rio Teles Pires, Balsa Madeseiki	Alta Floresta	BOA	REGULAR	BOA

Quadro 7: IQA Médio por estação de coleta da Região Hidrográfica do Paraguai

Sub-Bacia	Rio	Nome da Estação	Município	IQA Médio 2015	IQA Médio 2016	IQA Médio 2017
Paraguai	Paraguai	Jusante UHE	Alto Paraguai	BOA	REGULAR	REGULAR
	Paraguai	Ponte em Alto Paraguai	Alto Paraguai	REGULAR	REGULAR	REGULAR
	Santana	Nortelândia	Nortelândia	REGULAR	REGULAR	REGULAR
	Bugres	Montante Foz Paraguai	Barra do Bugres	REGULAR	REGULAR	REGULAR
	Paraguai	Jus. Barra do Bugres	Barra do Bugres	REGULAR	REGULAR	REGULAR
	Paraguai	Porto Estrela	Porto Estrela	REGULAR	REGULAR	RUIM
	Paraguai	Montante Cáceres	Cáceres	REGULAR	REGULAR	REGULAR
	Paraguai	Jusante Cáceres	Cáceres	REGULAR	REGULAR	RUIM
	Jauru	Porto Espiridião	Porto Espiridião	REGULAR	REGULAR	REGULAR
	Jauru	Ponte em Porto Limão	Cáceres	REGULAR	REGULAR	REGULAR
	Septotuba	Ponte de acesso a Pecuama	Tangará da Serra	REGULAR	BOA	REGULAR
	Septotuba	Ponto de acesso a Faz. Santa Helena	Tangará da Serra	REGULAR	REGULAR	REGULAR
	Septotuba	Ponte Distrito de Nova Fernandópolis	Distrito de Nova Fernandópolis	REGULAR	BOA	RUIM
Cuiabá	Cuiabá	Marzagão	Nobres	BOA	REGULAR	REGULAR
	Cuiabá	Jusante de Nobres	Nobres	BOA	REGULAR	REGULAR
	Cuiabá	Ponte em Rosário Oeste MT 010	Rosário Oeste	BOA	REGULAR	REGULAR
	Cuiabá	Acorizal	Acorizal	BOA	REGULAR	REGULAR
	Cuiabá	Passagem da Conceição	Cuiabá	BOA	REGULAR	REGULAR
	Cuiabá	Jusante do Córrego Mané Pinto	Cuiabá	REGULAR	REGULAR	REGULAR
	Cuiabá	Jusante do Córrego Barbado	Cuiabá	REGULAR	REGULAR	REGULAR
	Cuiabá	Jusante do Córrego São Gonçalo	Cuiabá	REGULAR	RUIM	REGULAR
	Cuiabá	Jusante do Córrego Ribeirão dos Cocais	Cuiabá	REGULAR	REGULAR	REGULAR
	Cuiabá	Praia do Poço	Santo Antônio do Leverger	REGULAR	REGULAR	REGULAR
	Cuiabá	Jusante de Barão de Melgaço	Barão de Melgaço	REGULAR	REGULAR	REGULAR
	Bento Gomes	Bento Gomes - Poconé	Poconé	REGULAR	REGULAR	REGULAR
	Cuiabá	Jusante de Porto Cercado	Poconé	REGULAR	REGULAR	REGULAR
	Cuiabá	Santo Antônio do Leverger	Santo Antônio do Leverger	REGULAR	REGULAR	REGULAR
	Coxipó	Rio Coxipó - Montante Coxipó do Ouro	Distrito de Coxipó D'Ouro	REGULAR	REGULAR	REGULAR

	Coxipó	Rio Coxipó - Ponte Av. Fernando Corrêa	Cuiabá	REGULAR	REGULAR	REGULAR
	Coxipó	Rio Coxipó - Ponte na Av. das Torres	Cuiabá	REGULAR	REGULAR	REGULAR
São Lourenço	São Lourenço	Campo Verde	Campo Verde	REGULAR	REGULAR	REGULAR
	São Lourenço	São Pedro da Cipa	Jaciara	REGULAR	REGULAR	REGULAR
	São Lourenço	Fátima	Fátima do São Lourenço	BOA	REGULAR	REGULAR
	Vermelho	Jarudore	Jarudore	REGULAR	REGULAR	REGULAR
	Vermelho	Ponte de Pedra	Rondonópolis			
	Vermelho	Rondonópolis	Rondonópolis	RUIM	RUIM	RUIM
Jorigue	Pedra Preta	Pedra Preta	REGULAR	REGULAR	REGULAR	

Quadro 8: IQA Médio por estação de coleta da Região Hidrográfica Tocantins-Araguaia.


Sub-Bacia	Rio	Nome da Estação	Município	IQA Médio 2015	IQA Médio 2016	IQA Médio 2017
Rio das Mortes	Mortes	Ponte BR-364	Campo Verde	REGULAR	REGULAR	BOA
	Mortes	Ponte BR-070	Campo Verde	REGULAR	REGULAR	BOA
	Mortes	Ponte MT-251	Campo Verde	REGULAR	REGULAR	REGULAR
	Mortes	Ribeirão Sapé	Primavera do Leste	REGULAR	REGULAR	BOA
	Mortes	Ribeirão Várzea Grande	Primavera do Leste	REGULAR	REGULAR	REGULAR
	Mortes	Ponte MT-130	Paranatinga	BOA	REGULAR	REGULAR
	Mortes	Toriqueje	Barra do Garças	BOA	BOA	BOA
	Mortes	Nova Xavantina	Nova Xavantina	BOA	BOA	BOA
	Mortes	Trecho Médio	Barra do Garças	BOA	BOA	BOA
	Mortes	Novo Santo Antônio	Novo Santo Antônio	REGULAR	BOA	BOA
Rio Garças	Garças	Ponte de Cima	Alto Garças	BOA	REGULAR	BOA
	Córrego Aldeia	Córrego Aldeia	Tesouro	BOA	BOA	BOA
	Garças	Tesouro	Tesouro	BOA	BOA	BOA
	Garças	General Carneiro	General Carneiro	REGULAR	REGULAR	REGULAR
	Córrego Avoadeira	Córrego Avoadeira	Barra do Garças	REGULAR	REGULAR	REGULAR
	Garças	Foz no Araguaia	Barra do Garças	REGULAR	BOA	REGULAR
Rio Araguaia	Araguaia	Alto Araguaia	Alto Araguaia	REGULAR	REGULAR	REGULAR
	Araguaia	Araguaiana	Araguaiana	REGULAR	REGULAR	BOA
	Araguaia	São Félix do Araguaia	São Félix do Araguaia	BOA	BOA	BOA

7.0- CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados obtidos mostraram que os rios da Região Amazônica estão com uma boa integridade ecológica, sendo a única Região Hidrográfica de Mato Grosso que apresentou predomínio de estações com águas classificadas como BOA durante os anos de 2015 a 2017. Entretanto, algumas estações desses rios já têm começado a sofrer processos pontuais de enriquecimento orgânico, apresentando pontualmente altos valores de fósforo total e *E. coli* e baixos valores de oxigênio dissolvido. É importante ressaltar que o pH desses rios é naturalmente mais ácido, devido às características desta bacia. Essa tendência natural à acidez também influenciou negativamente os valores de IQA, conforme observado nos resultados obtidos durante o período estudado. Apesar disso, o gráfico de evolução do IQA médio mostrou uma melhora da qualidade da água dos rios dessa bacia, com aumento no número de estações com classificação BOA para o IQA-Médio. Essa melhora progressiva na qualidade da água tem sido sustentada principalmente pela Estação no Rio Guaporé (GUA140).

Os rios da Região Hidrográfica do Tocantins-Araguaia também apresentaram boa integridade ecológica, com predomínio de águas com classificação REGULAR e BOA na maioria das estações e períodos estudados. Além disso, essa bacia foi a única a apresentar estações com classificação ÓTIMA. O gráfico de evolução do IQA médio mostrou uma melhora da qualidade da água dos rios dessa bacia, com aumento no número de estações com classificação BOA para o IQA-Médio ao longo dos anos estudados. Entretanto, algumas estações desses rios também já têm começado a sofrer processos pontuais de enriquecimento orgânico, apresentando pontualmente altos valores de fósforo total e *E. coli* e baixos valores de oxigênio dissolvido, assim como foi registrado para os rios da Região Amazônica.

Por outro lado, os rios da Região Hidrográfica do Paraguai têm apresentado perda gradativa da qualidade de suas águas, especialmente o Rio Cuiabá dentro do perímetro urbano de Cuiabá e Várzea Grande; o Rio Coxipó dentro do perímetro urbano de Cuiabá; o Rio Vermelho dentro do perímetro urbano de Rondonópolis e o Rio Paraguai dentro do município de Cáceres. A crescente urbanização tem se demonstrado grande causadora da perda da qualidade da água em muitos municípios brasileiros, devido ao grande crescimento urbano aliado à falta de gestão ambiental, ocorrido nas últimas décadas, que transformou o




Brasil num país essencialmente urbano, assim como foi verificado para os rios dessa bacia. Nos ambientes lóticos os principais problemas ambientais ocasionados pela urbanização são o descarte de esgoto sem o devido tratamento; a ocupação do leito de inundação ribeirinha; a impermeabilização e canalização dos rios urbanos com aumento da vazão de cheia e sua frequência; o aumento da carga de resíduos sólidos dos rios próximos das áreas urbanas; a deterioração da qualidade da água por falta de tratamento dos efluentes que tem criado potenciais riscos ao abastecimento da população podendo inclusive produzir riscos à saúde da população humana. Diante deste cenário preocupante, torna-se necessário o planejamento de medidas sanitárias para o ambiente fluvial urbano dos grandes rios de Mato Grosso para que os danos ambientais não cheguem ao ponto de afetar a saúde da população destes locais.

É importante ressaltar ainda que nem todas as alterações na qualidade da água dos rios de Mato Grosso tiveram causas antrópicas, muitos rios apresentaram grandes alterações na qualidade de suas águas devido à processos naturais promovidos pela sazonalidade do ciclo hidrológico, uma vez que Mato Grosso possui um ciclo hidrológico sazonalmente bem demarcado, com meses bem chuvosos e com meses bem secos, o que determina mudanças na estrutura e dinâmica dos ecossistemas. Assim, nem todas as causas de perda de qualidade de água são de origem antrópica.

109

Apesar de terem sido observados pontos com classificação RUIM, observou-se que a maioria dos parâmetros analisados apresentaram valores dentro dos limites da Resolução Nº 357/2005 do CONAMA para corpos d'água de Classe II, demonstrando que os corpos d'água das três Regiões Hidrográficas de Mato Grosso (Amazônica, Paraguai e Tocantins-Araguaia) podem ser utilizados (com cautela em algumas estações), para os usos previstos legalmente, tais como: abastecimento público após tratamento convencional, proteção das comunidades aquáticas, recreação de contato primário (conforme Resolução CONAMA 274/2000), irrigação de hortaliças, aquicultura, atividades de pesca e etc.

Todavia, recomenda-se que ações de intervenção integradas entre o poder público municipal e o poder público estadual sejam planejadas e executadas para minimizar os impactos antrópicos presentes em algumas estações estudadas, especialmente dentro de perímetros urbanos de municípios de Mato Grosso com maior densidade populacional. A proteção dos recursos hídricos é essencial para assegurar a qualidade da água para



consumo humano, o equilíbrio ecológico do ecossistema aquático e até mesmo a manutenção da vida nestes ambientes.

8.0- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

APHA, AMERICAN PUBLIC HEALTH ASSOCIATION. **Standart Methods for the Examination of Water**. 22 th edition, 2012.

ARIOVALDO, A. T. L.; FOLEGATTI, M. V.; DUARTE, S. N. Qualidade da água em uma microbacia hidrográfica do Rio Piracicaba, SP. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**, v.14, n.9, p.937–943, 2010.

BARRELLA, W.; PETRERE JR., M.; SMITH, W. S. & MONTAG, L. F. DE. A. **As relações entre as matas ciliares os rios e os peixes**. In: RODRIGUES, R. R.; LEITÃO FILHO; H. F. (Ed.) *Matas ciliares: conservação e recuperação*. 2.ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2001.

BRASIL. ANA. Agência Nacional de Águas. **Disponibilidade e Demandas dos Recursos Hídricos no Brasil**. Brasília, DF: ANA, 2005. 110


BRASIL. ANA. Agência Nacional de Águas. *Conjuntura dos Recursos Hídricos no Brasil*. Brasília, DF: ANA, 2009. Disponível em: <http://conjuntura.ana.gov.br/conjuntura/abr_nacional.htm>. Acesso em: 20 fev. 2012.

BRASIL. ANA. Agência Nacional de Águas. **Conjuntura dos recursos hídricos no Brasil 2017: relatório pleno / Agência Nacional de Águas**. Brasília, DF: ANA, 169p., 2017.

BRASIL. Lei nº 9.433, de 08 de janeiro de 1997. **Política Nacional de Recursos Hídricos**. Diário Oficial da União, Brasília, v. 135, n. 6, p. 470, 09 jan. 1987. Seção 1.

BRASIL. Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. **Política Nacional do Meio Ambiente**. Diário Oficial da União, Brasília, p. 16.509, 02 set. 1981.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 2.914, de 12 de dezembro de 2011. **Dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade**. Diário Oficial da União, Brasília, nº 03, Seção 1, p. 43-49, 04 jan. 2012.



BRASIL, Departamento Nacional da Produção Mineral. **Projeto RADAMBRASIL Folha SC. 21 Juruena: geologia, geomorfologia, pedologia, vegetação e uso potencial da terra.** Rio de Janeiro, 1980.

BICUDO, C. E. DE M.; TUNDISI, J. G.; SCHEUENSTUHL, M.C.B. **Águas do Brasil: Análises estratégicas.** São Paulo: Instituto de Botânica, 224p., 2010.

CETESB – COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Relatório de Qualidade das águas superficiais do Estado de São Paulo.** Relatório 2010. Disponível em: <<http://www.cetesb.sp.gov.br/agua/aguas-superficiais/35-publicacoes/-relatorios>> Acesso em: 10 fev. 2012.


CETESB – COMPANHIA DE TECNOLOGIA DE SANEAMENTO AMBIENTAL. **Guia nacional de coleta e preservação de amostras: água, sedimento, comunidades aquáticas e efluentes líquidos.** São Paulo: CETESB, Brasília: ANA, 326p., 2011.


CONAMA. Conselho Nacional de Meio Ambiente. Resolução 344, de 25 de março de 2004. **Estabelece as diretrizes gerais e os procedimentos mínimos para a avaliação do material a ser dragado em águas jurisdicionais brasileiras, e dá outras providências.** 111
Diário Oficial da União, Brasília, nº 087, p. 56-57, 07 mai. 2004.

CONAMA. Conselho Nacional de Meio Ambiente. Resolução 357, de 17 de março de 2005. **Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências.** Diário Oficial da União, Brasília, nº 53, p. 58-63, 18 mar. 2005.

CONAMA. Conselho Nacional de Meio Ambiente. Resolução 274, de 29 de novembro de 2000. **Define os critérios de balneabilidade em águas brasileiras.** Diário Oficial da União, Brasília, nº 018, p. 70-71, 08 jan. 2001.

COUTINHO, A. C. **Queimadas no estado de Mato Grosso: clima, relevo, vegetação, solos. EMBRAPA (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária).** MAPA (Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento). Disponível em: <<http://www.qmdmt.cnpem.embrapa.br>>. Acesso em 10 abr. 2018.





FILIZOLA, N.; GUYOT, J. L.; MOLINIER, M.; GUIMARÃES, V.; DE OLIVEIRA, E.; DE FREITAS, M. A. V. **Caracterização Hidrológica da Bacia Amazônica**. In: RIVAS, FREITAS (Org.) *Amazônia uma perspectiva interdisciplinar*. Manaus: Ed. EDUA, p.33-53, 2002.

FEMA/MT - FUNDAÇÃO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE DE MATO GROSSO. **Relatório da Qualidade da Água dos Principais Rios da Bacia do Alto Paraguai: Resultados Preliminares 1º Semestre/95**. Cuiabá, 1995.

FERREIRA, J. C. V. **Mato Grosso e seus municípios**. Cuiabá: Secretaria de Estado da Educação, 2001.

FINOTTI, A.; FINKLER, R.; SILVA, M. D'A. **Monitoramento de recursos hídricos em áreas urbanas**. 1º ed., EDUCS, 2009.

GUERREIRO, G. **Mato Grosso meu estado: ciências estudos sociais**. Cuiabá: Adriana, 1998.

HESPANHOL, I. Um novo paradigma para a gestão de recursos hídricos. **Estudos avançados**, v. 22, n. 63, 131-158p., 2008.

IBGE, 2010 - **Instituto de Geografia e Estatística. Cidades – Mato Grosso**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/cidades/link.php?uf=mt>>. Acesso em: 11 ago. 2010.

112


IBGE, 2016 - Instituto de Geografia e Estatística. Brasil – Mapa de Climas. Disponível em: <<http://portaldemapas.ibge.gov.br/portal.php#12>>. Acesso em: 17 fev. 2016.

IBGE, 2018 - Instituto de Geografia e Estatística. Brasil – Cidades. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mt/panorama>>. Acessado em 27 de março de 2018.

KLEMP, S. M.; ZEILHOFER, P. **Análise preliminar da dinâmica de implantação de pivôs de irrigação central, de 1985-2005 na bacia hidrográfica do Alto rio das Mortes – MT, Brasil**. In: Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto, 14, 2009, Natal. Anais. Natal: INPE, 2009.

KRAUSKOPF, K. B.; BIRD, D. K. **Introduction to Geochemistry**. 3.ed. New York: McGraw-Hill, 1995.

LATRUBESSE, E. M.; STEVAUX, J. C. Características físico-bióticas e problemas ambientais associados à planície aluvial do Rio Araguaia, Brasil Central. **Revista UnG: Geociências**, v.5, n.1, p.65-73, 2006.





LIBÂNIO, M. **Fundamentos de Qualidade e tratamento de água**. Campinas, SP: Átomo, 2005.

LIMA, E. B. N. R. **Modelagem Integrada para Gestão da Qualidade da Água na Bacia do Rio Cuiabá**. 2001. 184 f. Tese de Doutorado - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2001.

MAIER, M. H. Ecologia da bacia do rio Jacaré Pepira (47°55' - 48°55'W; 22°30' - 21°55'S – Brasil): qualidade da água do rio principal. **Ciência e Cultura**, v. 39, n. 2, p. 164-185, 1987.

MATO GROSSO. Lei nº 6.945, de 05 de novembro de 1997. **Dispõe sobre a Lei de Política Estadual de Recursos Hídricos, institui o Sistema Estadual de Recursos Hídricos e dá outras providências**. Diário Oficial de Mato Grosso, Cuiabá, p.1, 05 nov. 1997.

MATO GROSSO. **Projeto de Desenvolvimento Agroambiental de Mato Grosso. Caracterização Hidrográfica do Estado de Mato Grosso**. Relatório Preliminar-versão para discussão interna. Cuiabá: PRODEAGRO, 1995.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Caderno da Região Hidrográfica Amazônica**. Brasília, 2006.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Caderno da Região Hidrográfica do Paraguai**. Brasília: MMA, 2006.


MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Caderno da Região Hidrográfica Tocantins Araguaia**. Brasília, 2006.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Plano Nacional de Recursos Hídricos**. Panorama e estado dos recursos hídricos do Brasil: Volume 1. Brasília: MMA, 2006.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Programa de Estruturação Institucional da Consolidação da Política Nacional de Recursos Hídricos**. Brasília: MMA, 2007.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. MMA, 2014. **Região Hidrográfica do Paraguai**. Disponível em: <http://www.brasil.gov.br/meio-ambiente/2014/02/regiao-hidrografica-do-paraguai-e-tema-do-mes-nas-redes-da-ana>. Acesso em: 10 abr. 2018.

MORENO, G.; HIGA, T. C. S. **Geografia de Mato Grosso – Território, Sociedade, Meio ambiente**. 1 ed. Cuiabá: Entrelinhas, 2005. 296p.



MUSIS, C. R. **Caracterização Climatológica da Bacia do Alto Paraguai**. 1997. Dissertação de Mestrado - Faculdade de Agronomia, Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, 1997.

NORA, G. D.; NETO, L.R.G. Características políticas e naturais dos recursos hídricos no estado de Mato Grosso. **Revista Geonorte, Edição Especial**, v.3, n.4, p. 692-702, 2012.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS – ONU. **Population Division (2017)**. World Population Prospects: The 2017 Revision, 2017.

PEIXOTO, E. M. A. Elemento químico Sódio. **Química Nova na Escola**, n. 10, 1999.

PEIXOTO, E. M. A. Elemento químico Magnésio. **Química Nova na Escola**, n. 12, 2000.

PHILIPPI JR., A.; ROMÉRO, M. A., BRUNA, G. C. **Curso de Gestão Ambiental**. Barueri, SP: Manole, 2004.

PIAIA, I. I. **Geografia de Mato Grosso**. 3º ed. Ver. Amp. Cuiabá: Edunic, 2003.

PIRAJÁ, L. B. **Recursos Hídricos no Estado de Mato Grosso e o Impacto Ambiental no Rio Teles Pires**. Monografia de graduação. Sinop: UNICEN, 2008.

PIVELI, R. P.; KATO, M. T. **Qualidade da água e poluição: aspectos físicos-químicos**. São Paulo: ABES, 285p., 2005.


PROCHNOW, T. R.; PROCHNOW, E. A.; LIBERMAN, B. Efeitos antrópicos sobre concentrações de metais alcalinos na região da microbacia do Arroio Araçá, Canoas – Rio Grande do Sul. **Química Nova**, v. 32, n. 7, p. 1782-1786, 2009.

RONDON, J. L. N. **Geografia e História de Mato Grosso**. 1º ed. São Paulo – SP: Gráfica Urupês, 1970.

ROSA, R. DA S.; MESSIAS, R. A.; AMBROZINI, B. **Importância da compreensão dos ciclos biogeoquímicos para o desenvolvimento sustentável**. Instituto de Química de São Carlos – USP, 2003.

ROSS, J.; VASCONCELOS, T. N. N.; CASTRO JUNIOR, P. R. **Estrutura e formas de relevo**. In: HIGA, T. C. S.; MORENO, G. (Orgs) et al. Geografia de Mato Grosso: território, sociedade, ambiente. Cuiabá: Entrelinhas, 2005.

SANTANA, D. P. **Manejo Integrado de Bacias Hidrográficas**. Sete Lagoas: Embrapa Milho e Sorgo, 63p., Documentos n. 30, 2003.



SCHWENK, L. M. **Domínios Biogeográficos**. In: HIGA, T. S.; MORENO, G. (Orgs) et al. Geografia de Mato Grosso: território, sociedade, ambiente. Cuiabá: Entrelinhas, 2005.

SOUZA, J. C. C. **Geografia Regional: centro-oeste e Mato Grosso**. 4º ed. Rev. Ampl. Cuiabá: IDÉIA comunicação & Marketing, 1995.

SILVA, M. P.; MAURO, R.; MOURAO, G.; COUTINHO, M. Distribuição e quantificação de classes de vegetação do Pantanal através de levantamento aéreo. **Brazilian Journal of Botany**, v. 23, n. 2, p. 143-152, 2000.

TEODORO, V. L. I.; TEIXEIRA, D.; COSTA D. J. L.; FULLER, B. B. O conceito de bacia hidrográfica e a importância da caracterização morfométrica para o entendimento da dinâmica ambiental local. **Revista Uniara**, n.20, p.137-157, 2007.

TONELLO, K. C. **Análise hidroambiental da bacia hidrográfica da cachoeira das Pombas, Guanhães, MG**. 2005. 69p. Tese (Doutorado em Ciências Florestal) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2005.

TUCCI, C. E. M.; SILVEIRA, A. L. L. **Hidrologia: ciência e aplicação**. 4 ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS/ABRH, 2007.

WORLD HEALTH ORGANIZATION – WHO, UNICEF. **Progress on Sanitation and Drinking-water: 2010**, update, 2010. WHO/UNICEF Joint Monitoring Programme for Water Supply and Sanitation, Geneva,60p.

WETZEL, R, G. **Limnologia**. 2º ed. Lisboa – PT: Fundação Calouste Gulbenkian, 1993.

ZANINI, L. S. G. 2000. Impactos nos recursos hídricos causados por práticas agropecuárias. **Boletim Gaúcho de Geografia**, n. 26, p. 216-225, 2000.



9.0-ANEXO I

A seguir serão apresentadas as tabelas com os resultados do monitoramento realizado em três Regiões Hidrográficas de Mato Grosso (Amazônia, Paraguai e Tocantins-Araguaia) entre os anos de 2015 a 2017. Cada tabela apresenta os resultados do monitoramento realizado em cada uma das 81 estações de amostragem da rede hidrológica básica de Mato Grosso.

Tabela 1. Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Paraguai, estação Jusante da UHE, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES						LIMITES CONAMA
		Mar/2015	Out/2015	Mar/2016	Ago/2016	Mar/17	Ago/17	
Chuva 24 horas		sim	n.i	Sim	Não	Sim	Não	
Cor	U.C.	17	26	16	<15	46	0	≤ 75
Condutividade	μS/cm	42	43	54	92	30	85	
DQO	mg/L O ₂	<20	<20	<20	<20	30	37	
Nitrogênio Amoniacal	mg/L N	<0,05	<0,05	<0,05	<0,16	<0,16	<0,16	≤ 3,70
Nitrogênio Nitrito	mg/L N	<0,005	<0,005	0,050	<0,200	<0,200	<0,200	≤ 1,000
Nitrogênio Total	mg/L N	2,70	1,40	1,02	<0,50	1,72	0,91	
Coliformes Totais	NMP/100 mL	7270	14136	12033	1904	12997	2063	
Alcalinidade	mg/L CaCO ₃	18	44	15	44	11	42	
Ortofosfato	mg/L P	<0,010	<0,010	0,150	<0,200	<0,200	<0,200	
Dureza Total	mg/L CaCO ₃	<2	7	<2	5	14	46	
Cloreto	mg/L	0,7	<0,5	1,1	0,3	0,5	0,7	≤ 250,0
Sulfato	mg/L	4,0	4,0	3,6	3,8	0,8	3,5	≤ 250,0
Sólido Suspenso Total	mg/L	2	2	6	<1	12	<1	
Temperatura do ar	°C	36,0	35,0	25,5	34,0	27,0	25,0	
Lítio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	<0,20	<0,20	
Sódio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0,27	0,56	
Potássio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0,43	0,89	
Magnésio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	1,05	3,65	
Cálcio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	3,53	10,92	
Temperatura da água	°C	26,1	26,9	25,6	24,6	25,9	22,6	
Oxigênio dissolvido	mg/L O ₂	6,55	8,69	5,75	7,50	7,92	8,48	≥ 5,00
Escherichia coli	NMP/100 mL	336	512	450	187	689	309	≤ 1000
pH	-	7,5	7,8	6,9	7,1	6,5	5,4	6,0 a 9,0
DBO ₅	mg/L O ₂	1	1	1	<1	1	<1	≤ 5
Nitrogênio Nitrato	mg/L N	0,10	<0,10	0,90	<0,20	0,24	0,86	≤ 10,00
Fósforo Total	mg/L P	0,12	0,21	0,36	0,20	0,37	0,07	≤ 0,10
Turbidez	NTU	3	4	7	1	161	1	≤ 100
Sólido Total	mg/L	44	86	42	89	56	80	
VALOR IQA		73	76	63	74	52	67	
CLASSIFICAÇÃO IQA		BOA	BOA	REGULAR	BOA	REGULAR	REGULAR	

Tabela 2. Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Paraguai, estação Ponte em Alto Paraguai, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES						LIMITES CONAMA
		Mar/2015	Out/2015	Mar/2016	Ago/2016	Mar/17	Ago/17	
Chuva 24 horas		sim	n.i	Sim	Não	Sim	Não	
Cor	U.C.	63	110	70	<15	34	8	≤ 75
Condutividade	μS/cm	59	88	32	78	41	69	
DQO	mg/L O ₂	28	<20	33	<20	57	<20	
Nitrogênio Amoniacal	mg/L N	0,05	<0,05	0,27	<0,16	<0,16	<0,16	≤ 3,70
Nitrogênio Nitrito	mg/L N	0,018	0,010	0,008	<0,200	<0,200	<0,200	≤ 1,000
Nitrogênio Total	mg/L N	<0,10	1,10	2,02	1,32	0,91	n.a.	
Coliformes Totais	NMP/100 mL	19863	14136	>24192	6131	15531	7270	
Alcalinidade	mg/L CaCO ₃	17	39	12	36	16	33	
Ortofosfato	mg/L P	0,020	0,020	0,050	<0,200	<0,200	<0,200	
Dureza Total	mg/L CaCO ₃	5	<2	<2	4	17	35	
Cloreto	mg/L	1,7	0,7	1,1	0,5	0,7	0,9	≤ 250,0
Sulfato	mg/L	8,0	6,0	5,7	2,6	0,7	2,3	≤ 250,0
Sólido Suspenso Total	mg/L	36	11	272	7	18	3	
Temperatura do ar	°C	33,0	33,0	26,0	36,0	29,0	27,0	
Lítio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	<0,20	<0,20	
Sódio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	1,46	1,32	
Potássio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0,66	1,12	
Magnésio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	1,38	2,93	
Cálcio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	3,64	8,19	
Temperatura da água	°C	26,6	28,9	25,4	28,1	26,8	22,7	
Oxigênio dissolvido	mg/L O ₂	5,36	7,79	5,50	7,80	7,37	8,08	≥ 5,00
Escherichia coli	NMP/100 mL	2143	432	>24192	86	563	318	≤ 1000
pH	-	6,8	7,2	6,4	7,5	6,3	5,7	6,0 a 9,0
DBO ₅	mg/L O ₂	1	1	2	1	<1	1	≤ 5
Nitrogênio Nitrato	mg/L N	<0,10	<0,10	0,20	<0,20	0,20	1,11	≤ 10,00
Fósforo Total	mg/L P	0,29	0,00	0,90	0,37	0,15	0,15	≤ 0,10
Turbidez	NTU	55	23	270	12	127	22	≤ 100
Sólido Total	mg/L	103	91	357	98	74	67	
VALOR IQA		56	74	30	73	54	64	
CLASSIFICAÇÃO IQA		REGULAR	BOA	RUIM	BOA	REGULAR	REGULAR	

Tabela 3. Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Paraguai, estação Rio Santana - Nortelândia, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES						LIMITES CONAMA
		Mar/2015	Out/2015	Mar/2016	Ago/2016	Mar/17	Ago/17	
Chuva 24 horas		sim	n.i	Sim	Não	Sim	Não	
Cor	U.C.	28	67	109	<15	35	9	≤75
Condutividade	μS/cm	28	33	14	22	25	23	
DQO	mg/L O ₂	<20	26,00	24	<20	<20	<20	
Nitrogênio Amoniacal	mg/L N	0,05	<0,05	0,14	<0,16	<0,16	<0,16	≤3,70
Nitrogênio Nitrito	mg/L N	<0,005	0,005	<0,005	<0,200	<0,200	<0,200	≤1,000
Nitrogênio Total	mg/L N	<0,10	1,20	1,96	<0,50	0,51	n.a.	
Coliformes Totais	NMP/100 mL	17329	8664	>24192	3873	11199	2143	
Alcalinidade	mg/L CaCO ₃	15	12	8	10	10*	10	
Ortofosfato	mg/L P	0,010	0,160	0,010	<0,200	<0,200	<0,200	
Dureza Total	mg/L CaCO ₃	4	<2,0	<2,0	<2,0	13	10	
Cloreto	mg/L	0,8	1,7	1,4	0,4	1,1	1,4	≤250,0
Sulfato	mg/L	5,0	6,0	5,1	<0,2	0,4	0,2	≤250,0
Sólido Suspenso Total	mg/L	6	6	146	2	12	<1	
Temperatura do ar	°C	29,0	35,0	26,0	35,0	29,0	28,0	
Lítio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	<0,20	<0,20	
Sódio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0,87	0,82	
Potássio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0,85	0,73	
Magnésio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	1,11	1,05	
Cálcio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	1,86	1,92	
Temperatura da água	°C	27,0	30,1	25,3	26,4	26,7	22,8	
Oxigênio dissolvido	mg/L O ₂	5,45	8,89	6,68	8,43	7,76	8,96	≥5,00
Escherichia coli	NMP/100 mL	638	161	9804	97	801	122	≤1000
pH	-	6,8	7,2	6,9	7,7	6,3	5,1	6,0 a 9,0
DBO ₅	mg/L O ₂	2	0	2	<1	1	<1	≤5
Nitrogênio Nitrito	mg/L N	<0,10	<0,10	<0,10	<0,20	<0,20	1,09	≤10,00
Fósforo Total	mg/L P	0,14	0,55	0,58	0,23	0,17	0,09	≤0,10
Turbidez	NTU	9	11	150	3	59*	6	≤100
Sólido Total	mg/L	51	60	178	54	91	27	
VALOR IQA		65	68	43	76	62	66	
CLASSIFICAÇÃO IQA		REGULAR	REGULAR	RUIM	BOA	REGULAR	REGULAR	

Tabela 4. Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Paraguai, estação Rio Bugres – Barra do Bugres, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES						LIMITES CONAMA
		Mar/2015	Out/2015	Mar/2016	Ago/2016	Mar/17	Ago/17	
Chuva 24 horas		não	n.i	Sim	Não	Sim	Não	
Cor	U.C.	44	104	138	21	78	13	≤ 75
Condutividade	μS/cm	14	12	13	9	24	11	
DQO	mg/L O ₂	22	<20	<20	<20	<20	<20	
Nitrogênio Amoniacal	mg/L N	0,05	<0,05	<0,05	<0,16	<0,16	<0,16	≤ 3,70
Nitrogênio Nitrito	mg/L N	<0,005	0,008	<0,005	<0,200	<0,200	<0,200	≤ 1,000
Nitrogênio Total	mg/L N	1,50	1,20	<0,50	<0,5	1,32	<0,5	
Coliformes Totais	NMP/100 mL	6488	6488	19863	4611	>24192	4352	
Alcalinidade	mg/L CaCO ₃	7	5	5	2	7	3	
Ortofosfato	mg/L P	0,010	0,020	0,020	<0,200	<0,200	<0,200	
Dureza Total	mg/L CaCO ₃	3	<2,0	<2,0	<2,0	10	4	
Cloreto	mg/L	0,8	0,9	0,8	0,5	0,5	1,1	≤ 250,0
Sulfato	mg/L	6,0	7,0	6,0	0,4	0,2	0,4	≤ 250,0
Sólido Suspenso Total	mg/L	8	23	5	12	8	17	
Temperatura do ar	°C	30,0	28,0	26,0	29,0	30,0	28,0	
Lítio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	<0,20	<0,20	
Sódio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0,88	1,00	
Potássio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0,51	0,40	
Magnésio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0,83	0,29	
Cálcio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	1,75	0,64	
Temperatura da água	°C	27,9	28,4	27,8	24,9	28,7	22,2	
Oxigênio dissolvido	mg/L O ₂	3,11	6,40	3,30	7,30	6,40	8,13	≥ 5,00
Escherichia coli	NMP/100 mL	63	292	733	231	1860	155	≤ 1000
pH	-	6,0	6,4	5,9	7,5	5,1	4,0	6,0 a 9,0
DBO ₅	mg/L O ₂	2	0	<1	<1	1	1	≤ 5
Nitrogênio Nitrito	mg/L N	<0,10	<0,10	<0,10	<0,20	<0,20	0,44	≤ 10,00
Fósforo Total	mg/L P	0,18	0,28	0,26	0,21	0,25	0,14	≤ 0,10
Turbidez	NTU	12	24	11	21	43	49	≤ 100
Sólido Total	mg/L	41	53	27	34	18	46	
VALOR IQA		59	73	52	70	52	53	
CLASSIFICAÇÃO IQA		REGULAR	BOA	REGULAR	REGULAR	REGULAR	REGULAR	

Tabela 5. Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Paraguai, estação Rio Paraguai – Barra do Bugres, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES						LIMITES CONAMA
		Mar/2015	Out/2015	Mar/2016	Ago/2016	Mar/17	Ago/17	
Chuva 24 horas		não	n.i	Sim	Não	Sim	Não	
Cor	U.C.	44	122	97	<15	75	20	≤ 75
Condutividade	μS/cm	13	14	11	78	40	11	
DQO	mg/L O ₂	65	<20	<20	<20	24	<20	
Nitrogênio Amoniacal	mg/L N	<0,05	<0,05	<0,05	<0,16	<0,16	<0,16	≤ 3,70
Nitrogênio Nitrito	mg/L N	<0,005	0,009	<0,005	<0,2	<0,2	<0,2	≤ 1,000
Nitrogênio Total	mg/L N	<0,1	1,60	<0,5	<0,5	0,71	<0,5	
Coliformes Totais	NMP/100 mL	8664	10462	>24192	4884	8164	12997	
Alcalinidade	mg/L CaCO ₃	6	5	5	39	17	7	
Ortofosfato	mg/L P	<0,01	0,020	0,020	<0,2	<0,20	<0,2	
Dureza Total	mg/L CaCO ₃	<2	<2,0	<2,0	4	20	<2,0	
Cloreto	mg/L	1,2	0,9	2,0	0,4	0,4	1,0	≤ 250,0
Sulfato	mg/L	6,0	7,0	6,0	1,0	0,4	0,5	≤ 250,0
Sólido Suspenso Total	mg/L	9	20	8	13	24	14	
Temperatura do ar	°C	34,0	28,0	30,0	29,0	28,0	27,0	
Lítio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	<0,2	<0,2	
Sódio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0,92	1,09	
Potássio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0,85	0,39	
Magnésio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	1,65	0,29	
Cálcio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	3,72	0,65	
Temperatura da água	°C	28,1	29,0	28,4	27,0	26,7	22,8	
Oxigênio dissolvido	mg/L O ₂	3,70	5,68	3,19	7,00	5,00	8,71	≥ 5,00
Escherichia coli	NMP/100 mL	295	457	988	1291	98	457	≤ 1000
pH	-	6,2	6,2	6,2	7,1	5,7	4,5	6,0 a 9,0
DBO ₅	mg/L O ₂	1	1	<1	1	2	1	≤ 5
Nitrogênio Nitrato	mg/L N	<0,1	<0,10	<0,1	<0,2	<0,2	0,47	≤ 10,00
Fósforo Total	mg/L P	0,13	0,24	0,20	0,35	0,31	0,08	≤ 0,10
Turbidez	NTU	12	26	12	13	140	45	≤ 100
Sólido Total	mg/L	43	58	34	80	97	43	
VALOR IQA		60	63	53	63	50	56	
CLASSIFICAÇÃO IQA		REGULAR	REGULAR	REGULAR	REGULAR	RUIM	REGULAR	

Tabela 6. Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Paraguai, estação Rio Paraguai – Porto Estrela, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES						LIMITES CONAMA
		Mar/2015	Out/2015	Mar/2016	Ago/2016	Mar/17	Ago/17	
Chuva 24 horas		não	n.i	Sim	Não	Sim	Não	
Cor	U.C.	57	64	39	15	85	21	≤ 75
Condutividade	μS/cm	39	65	48	52	34	53	
DQO	mg/L O ₂	<20	<20	<20	<20	185	<20	
Nitrogênio Amoniacal	mg/L N	0,05	<0,05	<0,05	<0,16	<0,16	<0,16	≤ 3,70
Nitrogênio Nitrito	mg/L N	0,009	<0,005	<0,005	<0,200	<0,200	<0,200	≤ 1,000
Nitrogênio Total	mg/L N	<0,10	1,20	1,38	<0,50	1,12	0,71	
Coliformes Totais	NMP/100 mL	8164	6867	6488	3968	5475	11199	
Alcalinidade	mg/L CaCO ₃	19	30	15	24	14	25	
Ortofosfato	mg/L P	0,030	0,020	0,020	<0,200	<0,200	<0,200	
Dureza Total	mg/L CaCO ₃	4	17	<2	3	19	29	
Cloreto	mg/L	1,1	0,9	1,8	0,5	0,5	0,4	≤ 250,0
Sulfato	mg/L	7,0	5,0	6,3	0,8	0,3	0,3	≤ 250,0
Sólido Suspenso Total	mg/L	15	27	19	22	11	15	
Temperatura do ar	°C	33,0	33,0	28,0	26,0	31,0	20,5	
Lítio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	<0,20	<0,20	
Sódio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0,93	0,97	
Potássio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0,78	0,64	
Magnésio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	1,39	2,63	
Cálcio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	3,06	5,41	
Temperatura da água	°C	27,9	29,7	27,9	26,1	27,3	23,3	
Oxigênio dissolvido	mg/L O ₂	3,54	7,28	3,92	6,90	3,90	7,86	≥ 5,00
Escherichia coli	NMP/100 mL	145	226	487	160	134	889	≤ 1000
pH	-	7,0	7,3	6,7	6,7	5,9	2,2	6,0 a 9,0
DBO ₅	mg/L O ₂	2	1	<1	<1	<1	<1	≤ 5
Nitrogênio Nitrato	mg/L N	<0,10	<0,10	<0,10	<0,20	<0,20	0,69	≤ 10,00
Fósforo Total	mg/L P	0,21	0,21	0,29	0,32	0,16	0,07	≤ 0,10
Turbidez	NTU	27	26	31	22	81	37	≤ 100
Sólido Total	mg/L	74	64	69	71	73	72	
VALOR IQA		60	70	57	68	56	43	
CLASSIFICAÇÃO IQA		REGULAR	REGULAR	REGULAR	REGULAR	REGULAR	RUIM	

Tabela 7. Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Paraguai, estação Rio Jauru – Porto Esperidião, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES						LIMITES CONAMA
		Mar/2015	Out/2015	Mar/2016	Ago/2016	Mar/17	Ago/17	
Chuva 24 horas		não	n.i	Sim	Não	Sim	Não	
Cor	U.C.	45	149	1	<15	78	9	≤ 75
Condutividade	μS/cm	58	49	66	14	71	29	
DQO	mg/L O ₂	<20	<20	<20	<20	31	<20	
Nitrogênio Amoniacal	mg/L N	0,05	<0,05	<0,05	<0,16	<0,16	<0,16	≤ 3,70
Nitrogênio Nitrito	mg/L N	0,014	0,012	<0,005	<0,200	<0,200	<0,200	≤ 1,000
Nitrogênio Total	mg/L N	<0,10	2,40	<0,50	<0,50	2,64	<0,50	
Coliformes Totais	NMP/100 mL	> 24192	17383	19863	5247	7270	5794	
Alcalinidade	mg/L CaCO ₃	27	20	29	7	18	15	
Ortofosfato	mg/L P	0,060	0,060	0,060	<0,200	<0,200	<0,200	
Dureza Total	mg/L CaCO ₃	6	5	2	<2	26	11	
Cloreto	mg/L	1,1	0,8	1,0	0,2	0,4	0,5	≤ 250,0
Sulfato	mg/L	5,0	7,0	4,8	0,2	0,3	2,1	≤ 250,0
Sólido Suspenso Total	mg/L	42	23	39	6	15	7	
Temperatura do ar	°C	39,0	35,0	26,0	34,0	34,0	24,0	
Lítio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	<0,20	<0,20	
Sódio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	4,20	1,82	
Potássio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0,81	0,44	
Magnésio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	2,21	1,12	
Cálcio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	4,18	2,43	
Temperatura da água	°C	27,8	28,6	27,9	26,9	28,3	22,9	
Oxigênio dissolvido	mg/L O ₂	6,87	7,89	6,08	7,39	6,00	8,26	≥ 5,00
Escherichia coli	NMP/100 mL	441	173	183	108	238	265	≤ 1000
pH	-	7,4	7,1	6,9	7,3	5,9	7,1	6,0 a 9,0
DBO ₅	mg/L O ₂	1	1	<1	<1	<1	<1	≤ 5
Nitrogênio Nitrito	mg/L N	<0,10	0,30	<0,10	<0,20	<0,20	0,39	≤ 10,00
Fósforo Total	mg/L P	0,34	0,33	0,40	0,27	0,44	0,09	≤ 0,10
Turbidez	NTU	50	28	32	4	231	16	≤ 100
Sólido Total	mg/L	118	90	69	38	125	40	
VALOR IQA		64	68	65	74	50	73	
CLASSIFICAÇÃO IQA		REGULAR	REGULAR	REGULAR	BOA	RUIM	BOA	

Tabela 8. Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Paraguai, estação Rio Jauru – Ponte em Porto Limão, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES						LIMITES CONAMA
		Mar/2015	Out/2015	Mar/2016	Ago/2016	Mar/17	Ago/17	
Chuva 24 horas		não	n.i	Sim	Não	Sim	Não	
Cor	U.C.	64	237	8	<15	67	14	≤ 75
Condutividade	μS/cm	102	90	85	37	103	55	
DQO	mg/L O ₂	54	31	<20	<20	61	<20	
Nitrogênio Amoniacal	mg/L N	0,05	<0,05	<0,05	<0,16	<0,16	<0,16	≤ 3,70
Nitrogênio Nitrito	mg/L N	0,006	0,022	<0,005	<0,200	<0,200	<0,200	≤ 1,000
Nitrogênio Total	mg/L N	<0,10	1,00	<0,50	<0,50	0,91	0,91	
Coliformes Totais	NMP/100 mL	> 24192	7701	17329	2481	4884	4611	
Alcalinidade	mg/L CaCO ₃	42	28	45	17	33	25	
Ortofosfato	mg/L P	0,060	0,100	0,090	<0,200	<0,200	<0,200	
Dureza Total	mg/L CaCO ₃	8	<2	3	<2	37	27	
Cloreto	mg/L	1,4	1,8	1,1	0,3	0,7	0,6	≤ 250,0
Sulfato	mg/L	8,0	9,0	5,7	1,7	0,8	0,9	≤ 250,0
Sólido Suspenso Total	mg/L	2	46	3	24	42	23	
Temperatura do ar	°C	38,0	32,0	30,0	33,0	36,0	30,0	
Lítio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	<0,20	<0,20	
Sódio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	5,50	2,46	
Potássio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0,82	0,49	
Magnésio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	3,41	2,26	
Cálcio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.d	4,93	
Temperatura da água	°C	28,8	29,8	28,5	28,3	29,1	24,6	
Oxigênio dissolvido	mg/L O ₂	3,06	5,90	3,03	7,65	2,89	8,13	≥ 5,00
Escherichia coli	NMP/100 mL	63	86	85	41	41	20	≤ 1000
pH	-	7,3	6,8	7,2	7,2	5,9	2,3	6,0 a 9,0
DBO ₅	mg/L O ₂	<1	1	<1	<1	2	<1	≤ 5
Nitrogênio Nitrato	mg/L N	<0,1	0,10	<0,1	<0,2	<0,2	0,53	≤ 10,00
Fósforo Total	mg/L P	0,28	0,40	0,33	0,32	0,39	0,07	≤ 0,10
Turbidez	NTU	9	44	6	14	95	27	≤ 100
Sólido Total	mg/L	86	145	84	73	130	75	
VALOR IQA		62	66	60	75	50	52	
CLASSIFICAÇÃO IQA		REGULAR	REGULAR	REGULAR	BOA	RUIM	REGULAR	

Tabela 9. Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Paraguai, estação Rio Paraguai – Montante de Cáceres, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES						LIMITES CONAMA
		Mar/2015	Out/2015	Mar/2016	Ago/2016	Mar/17	Ago/17	
Chuva 24 horas		não	n.i	Não	Não	Sim	Não	
Cor	U.C.	57	148	3	<15	60	10	≤ 75
Condutividade	μS/cm	33	40	31	37	42	39	
DQO	mg/L O ₂	<20	<20	<20	<20	94	27	
Nitrogênio Amoniacal	mg/L N	0,05	<0,05	<0,05	<0,16	<0,16	<0,16	≤ 3,70
Nitrogênio Nitrito	mg/L N	<0,005	0,011	<0,005	<0,200	<0,200	<0,200	≤ 1,000
Nitrogênio Total	mg/L N	<0,10	1,30	<0,50	<0,50	1,32	n.a.	
Coliformes Totais	NMP/100 mL	8164	4884	3076	3076	2909	2489	
Alcalinidade	mg/L CaCO ₃	15	17	17	19	26	20	
Ortofosfato	mg/L P	0,030	0,030	0,050	<0,200	<0,200	<0,200	
Dureza Total	mg/L CaCO ₃	5	6	<2	<2	18	19	
Cloreto	mg/L	1,6	<0,5	0,8	0,3	0,9	0,4	≤ 250,0
Sulfato	mg/L	7,0	6,0	5,6	0,4	1,6	<0,2	≤ 250,0
Sólido Suspenso Total	mg/L	2	39	10	25	2	23	
Temperatura do ar	°C	30,0	33,0	32,0	26,5	35,0	25,0	
Lítio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	<0,20	<0,20	
Sódio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	1,19	0,88	
Potássio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0,27	0,55	
Magnésio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	1,63	1,95	
Cálcio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	2,54	3,96	
Temperatura da água	°C	26,4	31,0	28,9	27,5	28,8	24,6	
Oxigênio dissolvido	mg/L O ₂	2,40	7,79	2,72	7,02	1,88	8,56	≥ 5,00
Escherichia coli	NMP/100 mL	74	86	74	20	31	31	≤ 1000
pH	-	6,3	7,2	7,2	6,9	5,5	9,4	6,0 a 9,0
DBO ₅	mg/L O ₂	2	1	<1	1	1	<1	≤ 5
Nitrogênio Nitrate	mg/L N	<0,10	0,30	<0,10	<0,20	<0,20	0,81	≤ 10,00
Fósforo Total	mg/L P	0,17	0,20	0,28	0,19	0,36	0,08	≤ 0,10
Turbidez	NTU	10	33	11	18	24	41	≤ 100
Sólido Total	mg/L	68	84	58	70	119	63	
VALOR IQA		56	72	59	78	49	77	
CLASSIFICAÇÃO IQA		REGULAR	BOA	REGULAR	BOA	RUIM	BOA	

Tabela 10. Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Paraguai, estação Rio Paraguai – Jusante de Cáceres, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES						LIMITES CONAMA
		Mar/2015	Out/2015	Mar/2016	Ago/2016	Mar/17	Ago/17	
Chuva 24 horas		não	n.i	Não	Não	Sim	Não	
Cor	U.C.	56	140	5	<15	86	12	≤ 75
Condutividade	μS/cm	31	40	30	37	40	41	
DQO	mg/L O ₂	20	<20	<20	<20	71	<20	
Nitrogênio Amoniacal	mg/L N	<0,05	<0,05	<0,05	<0,16	<0,16	<0,16	≤ 3,70
Nitrogênio Nitrito	mg/L N	0,005	0,012	<0,005	<0,200	<0,200	<0,200	≤ 1,000
Nitrogênio Total	mg/L N	<0,10	0,80	<0,50	<0,50	0,61	n.a.	
Coliformes Totais	NMP/100 mL	8664	4661	1860	1785	4611	5475	
Alcalinidade	mg/L CaCO ₃	21	18	17	18	16	20	
Ortofosfato	mg/L P	0,040	0,030	0,050	<0,200	<0,200	<0,200	
Dureza Total	mg/L CaCO ₃	5	7	<2	<2	18	19	
Cloreto	mg/L	0,8	0,6	0,7	0,3	0,4	0,3	≤ 250,0
Sulfato	mg/L	7,0	6,0	5,7	0,4	0,2	0,2	≤ 250,0
Sólido Suspenso Total	mg/L	4	36	9	20	4	27	
Temperatura do ar	°C	30,0	33,0	33,0	26,0	36,0	27,0	
Lítio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	<0,20	<0,20	
Sódio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	1,08	0,86	
Potássio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0,15	0,55	
Magnésio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	1,47	1,95	
Cálcio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	2,20	3,94	
Temperatura da água	°C	28,5	31,1	29,0	27,6	29,0	24,6	
Oxigênio dissolvido	mg/L O ₂	4,73	7,87	2,58	7,15	1,61	8,53	≥ 5,00
Escherichia coli	NMP/100 mL	74	282	52	122	96	31	≤ 1000
pH	-	6,4	7,2	7,4	7,3	5,4	8,9	6,0 a 9,0
DBO ₅	mg/L O ₂	1	1	<1	1	1	<1	≤ 5
Nitrogênio Nitrito	mg/L N	<0,10	0,30	<0,10	<0,20	<0,20	0,61	≤ 10,00
Fósforo Total	mg/L P	0,18	0,39	0,31	0,25	0,21	<0,06	≤ 0,10
Turbidez	NTU	9	33	12	16	24	46	≤ 100
Sólido Total	mg/L	53	85	59	64	64	60	
VALOR IQA		68	66	59	72	46	53	
CLASSIFICAÇÃO IQA		REGULAR	REGULAR	REGULAR	BOA	RUIM	REGULAR	

Tabela 11. Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Paraguai, estação Rio Sepotuba – Ponte a Pecuma, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES						LIMITES CONAMA
		Mar/2015	Out/2015	Mar/2016	Ago/2016	Mar/17	Ago/17	
Chuva 24 horas		não	n.i	Sim	Não	Sim	Não	
Cor	U.C.	55	68	37	<15	70	23	≤ 75
Condutividade	μS/cm	86	30	33	32	33	25	
DQO	mg/L O ₂	<20	<20	<20	<20	23	<20	
Nitrogênio Amoniacal	mg/L N	<0,05	<0,05	<0,05	<0,16	<0,16	<0,16	≤ 3,70
Nitrogênio Nitrito	mg/L N	<0,005	<0,005	<0,005	<0,200	<0,200	<0,200	≤ 1,000
Nitrogênio Total	mg/L N	<0,10	0,10	<0,50	0,61	0,61	1,12	
Coliformes Totais	NMP/100 mL	19863	15531	>24192	2359	11198*	2489	
Alcalinidade	mg/L CaCO ₃	16	12	15	12	14*	13	
Ortofosfato	mg/L P	0,010	0,010	0,010	<0,200	<0,200	<0,200	
Dureza Total	mg/L CaCO ₃	5	3	<2	<2	16	11	
Cloreto	mg/L	0,9	1,0	<0,5	0,3	0,4	0,3	≤ 250,0
Sulfato	mg/L	7,0	6,0	4,7	<0,2	<0,2	0,5	≤ 250,0
Sólido Suspenso Total	mg/L	8	8	10	2	5	3	
Temperatura do ar	°C	32,0	28,0	24,5	24,0	30,0	32,0	
Lítio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	<0,20	<0,20	
Sódio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0,69	0,61	
Potássio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0,65	0,73	
Magnésio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	1,68	1,30	
Cálcio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	2,76	2,17	
Temperatura da água	°C	26,3	26,7	29,1	23,5	26,2	21,4	
Oxigênio dissolvido	mg/L O ₂	5,25	7,92	5,71	7,51	7,41	8,55	≥ 5,00
Escherichia coli	NMP/100 mL	379	594	932	243	496*	168	≤ 1000
pH	-	6,7	6,7	7,4	6,5	5,8	3,8	6,0 a 9,0
DBO ₅	mg/L O ₂	2	n.a.	<1	<1	1*	<1	≤ 5
Nitrogênio Nitrate	mg/L N	<0,10	<0,10	<0,10	<0,20	<0,20	0,24	≤ 10,00
Fósforo Total	mg/L P	0,18	0,20	0,16	0,18	0,14	0,07	≤ 0,10
Turbidez	NTU	15	13	15	4	67*	10	≤ 100
Sólido Total	mg/L	54	63	n.a.	45	44	34	
VALOR IQA		65	46		71	61	56	
CLASSIFICAÇÃO IQA		REGULAR	RUIM		BOA	REGULAR	REGULAR	

Tabela 12. Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Paraguai, estação Rio Sepotuba – Prox. Fazenda Santa Helena, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES						LIMITES CONAMA
		Mar/2015	Out/2015	Mar/2016	Ago/2016	Mar/17	Ago/17	
Chuva 24 horas		não	n.i	Sim	Não	Sim	Não	
Cor	U.C.	65	49	48	<15	77	32	≤ 75
Condutividade	μS/cm	28	20	18	16	27	18	
DQO	mg/L O ₂	35	<20	<20	<20	76	<20	
Nitrogênio Amoniacal	mg/L N	0,05	<0,05	<0,05	<0,16	<0,16	<0,16	≤ 3,70
Nitrogênio Nitrito	mg/L N	0,009	<0,005	<0,005	<0,200	<0,200	<0,200	≤ 1,000
Nitrogênio Total	mg/L N	<0,1	1,40	<0,5	1,52	<0,5	<0,5	
Coliformes Totais	NMP/100 mL	7701	1453	>24192	2359	5172*	2755	
Alcalinidade	mg/L CaCO ₃	12	8	10	8	10*	8	
Ortofosfato	mg/L P	0,020	0,010	0,010	<0,200	<0,200	<0,200	
Dureza Total	mg/L CaCO ₃	3	7	<2	<2	11	9	
Cloreto	mg/L	1,6	0,7	0,5	0,3	0,4	0,4	≤ 250,0
Sulfato	mg/L	8,0	5,0	4,9	<0,2	<0,2	0,4	≤ 250,0
Sólido Suspenso Total	mg/L	5	7	18	2	3	5	
Temperatura do ar	°C	33,0	28,0	26,0	29,0	33,0	28,5	
Lítio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	<0,20	<0,20	
Sódio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0,43	0,48	
Potássio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0,77	0,73	
Magnésio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	1,24	0,89	
Cálcio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	2,06	1,48	
Temperatura da água	°C	26,5	26,4	26,3	23,9	26,7	21,6	
Oxigênio dissolvido	mg/L O ₂	5,19	7,95	5,17	7,41	5,43	8,32	≥ 5,00
Escherichia coli	NMP/100 mL	199	563	379	218	187*	30	≤ 1000
pH	-	6,8	6,8	7,0	6,7	5,5	2,3	6,0 a 9,0
DBO ₅	mg/L O ₂	2	n.a.	<1	<1	1*	<1	≤ 5
Nitrogênio Nitrito	mg/L N	<0,10	<0,10	<0,10	<0,20	<0,20	0,33	≤ 10,00
Fósforo Total	mg/L P	0,21	0,24	0,22	0,20	0,11	<0,06	≤ 0,10
Turbidez	NTU	18	9	33	4	48*	13	≤ 100
Sólido Total	mg/L	45	56	42	30	46	27	
VALOR IQA		66		63	72	61	53	
CLASSIFICAÇÃO IQA		REGULAR		REGULAR	BOA	REGULAR	REGULAR	

Tabela 13. Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Paraguai, estação Rio Sepotuba – Ponte em Nova Fernandópolis, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES						LIMITES CONAMA
		Mar/2015	Out/2015	Mar/2016	Ago/2016	Mar/17	Ago/17	
Chuva 24 horas		sim	n.i	Sim	Não	Sim	Não	
Cor	U.C.	56	33	187	<15	67	29	≤ 75
Condutividade	μS/cm	21	16	41	8	32	16	
DQO	mg/L O ₂	<20	<20	<20	<20	<20	<20	
Nitrogênio Amoniacal	mg/L N	0,06	<0,05	<0,05	<0,16	<0,16	<0,16	≤ 3,70
Nitrogênio Nitrito	mg/L N	0,007	<0,005	<0,005	<0,200	<0,200	<0,200	≤ 1,000
Nitrogênio Total	mg/L N	<0,10	1,60	0,93	<0,50	0,61	1,01	
Coliformes Totais	NMP/100 mL	11199	7701	12033	1333	24192	3654	
Alcalinidade	mg/L CaCO ₃	11	6	12	3	12	8	
Ortofosfato	mg/L P	0,020	0,010	0,020	<0,200	<0,200	<0,200	
Dureza Total	mg/L CaCO ₃	4	<2	<2	<2	16	8	
Cloreto	mg/L	1,0	<0,5	0,8	0,2	0,4	0,4	≤ 250,0
Sulfato	mg/L	8,0	4,0	4,7	<0,2	0,2	0,4	≤ 250,0
Sólido Suspenso Total	mg/L	13	5	10	2	21	10	
Temperatura do ar	°C	33,0	35,0	26,0	32,0	28,0	21,0	
Lítio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	<0,20	<0,20	
Sódio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0,09	0,42	
Potássio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0,84	0,56	
Magnésio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	1,40	0,77	
Cálcio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	2,62	1,63	
Temperatura da água	°C	28,1	28,9	26,5	25,7	27,6	22,1	
Oxigênio dissolvido	mg/L O ₂	6,38	8,46	6,08	8,35	7,56	8,33	≥ 5,00
Escherichia coli	NMP/100 mL	327	74	426	10	3654	218	≤ 1000
pH	-	6,7	6,7	6,5	7,0	6,0	2,4	6,0 a 9,0
DBO ₅	mg/L O ₂	2	1	<1	<1	1	<1	≤ 5
Nitrogênio Nitrito	mg/L N	<0,10	0,10	<0,10	<0,20	<0,20	0,30	≤ 10,00
Fósforo Total	mg/L P	0,31	0,22	0,22	0,13	0,17	0,08	≤ 0,10
Turbidez	NTU	22	7	13	3	86	53	≤ 100
Sólido Total	mg/L	66	33	40	71	142	59	
VALOR IQA		65	75	66	85	54	46	
CLASSIFICAÇÃO IQA		REGULAR	BOA	REGULAR	BOA	REGULAR	RUIM	

Tabela 14. Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Cuiabá, estação Rio Cuiabá – Ponte em Marzagão, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES										LIMITES CONAMA
		Abr/2015	Set/2015	Fev/2016	Mai/2016	Ago/2016	Dez/2016	Fev/2017	Mai/2017	Ago/2017	Nov/2017	
Chuva 24 horas		não	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Não	Sim	
Cor	U.C.	20	18	46	<15	<15	52	52	11	9	116	≤75
Condutividade	µS/cm	89	255	52	194	205	109	35	130	246	50	
DQO	mg/L O ₂	31	46	<20	<20	<20	<20	26	<20	22	44	
Nitrogênio Amoniacal	mg/L N	0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	≤3,70
Nitrogênio Nitrito	mg/L N	<0,005	<0,005	<0,005	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	≤1,000
Nitrogênio Total	mg/L N	<0,10	<0,10	0,83	<0,50	<0,50	0,91	0,94	<0,50	<0,50	1,62	
Coliformes Totais	NMP/100 mL	>24192	4106	19863	12997	8164	11199	>24192	6488	7701	14136	
Alcalinidade	mg/L CaCO ₃	49	139	25	93	109	54	15	20	121	24	
Ortofosfato	mg/L P	0,020	0,010	0,030	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	
Dureza Total	mg/L CaCO ₃	10	3	2	9	11	5	22	44	125	25	
Cloreto	mg/L	0,5	<0,5	<0,5	0,2	0,3	0,2	<0,2	<0,2	0,3	0,4	≤250,0
Sulfato	mg/L	4,0	3,0	4,0	0,3	0,4	0,2	0,4	0,5	0,4	0,6	≤250,0
Sólido Suspenso Total	mg/L	20	3	66	1	2	15	75	12	3	143	
Temperatura do ar	°C	34,0	31,0	23,5	25,0	25,0	27,0	26,6	22,0	32,0	25,0	
Lítio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	
Sódio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0,75	2,52	1,05	1,01	0,60	2,14	
Potássio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0,40	0,90	n.d	0,85	0,86	1,34	
Magnésio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	10,20	4,66	n.d	6,48	13,01	2,23	
Cálcio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	19,60	10,33	n.d	15,30	26,91	5,82	
Temperatura da água	°C	28,2	27,8	26,7	26,7	26,5	28,7	26,0	26,6	27,5	26,2	
Oxigênio dissolvido	mg/L O ₂	6,08	6,79	4,24	7,19	7,16	6,12	7,44	6,03	6,59	5,75	≥5,00
Escherichia coli	NMP/100 mL	187	107	504	63	189	160	4106	798	295	591	≤1000
pH	-	7,5	7,6	7,6	7,9	7,7	7,6	6,2	6,7	7,1	6,6	6,0 a 9,0
DBO ₅	mg/L O ₂	1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	≤5
Nitrogênio Nitrito	mg/L N	<0,10	<0,10	<0,10	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	0,23	0,84	≤10,00
Fósforo Total	mg/L P	0,28	0,16	0,23	0,15	0,38	0,32	0,56	0,10	<0,06	0,52	≤0,10
Turbidez	NTU	31	3	100	4	3	32	170	22	4	180	≤100
Sólido Total	mg/L	104	142	133	114	110	99	227	102	110	230	
VALOR IQA		68	76	55	78	71	68	44	65	74	48	
CLASSIFICAÇÃO IQA		REGULAR	BOA	REGULAR	BOA	BOA	REGULAR	RUIM	REGULAR	BOA	RUIM	

Tabela 15. Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Cuiabá, estação Rio Cuiabá – Jusante de Nobres, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES										LIMITES CONAMA
		Abr/2015	Set/2015	Fev/2016	Mai/2016	Ago/2016	Dez/2016	Fev/2017	Mai/2017	Ago/2017	Nov/2017	
Chuva 24 horas		sim	Não	Não	Não	Sim	Não	Sim	Não	Não	Sim	
Cor	U.C.	21	19	50	<15	<15	17	56	23	5	60	≤75
Condutividade	µS/cm	85	68	69	100	73	71	67	81	76	51	
DQO	mg/L O ₂	34	31	<20	<20	<20	<20	40	<20	<20	<20	
Nitrogênio Amoniacal	mg/L N	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	≤3,70
Nitrogênio Nitrito	mg/L N	<0,005	<0,005	<0,005	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	≤1,000
Nitrogênio Total	mg/L N	<0,10	<0,10	1,14	2,64	<0,50	0,61	1,32	<0,50	<0,50	0,71	
Coliformes Totais	NMP/100 mL	>24192	4352	>24192	4611	5794	6131	>24192	11199	12997	12997	
Alcalinidade	mg/L CaCO ₃	43	36	29	46	36	33	29	43	34	25	
Ortofosfato	mg/L P	0,010	<0,010	0,010	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	
Dureza Total	mg/L CaCO ₃	11	2	2	4	3	3	37	34	35	26	
Cloreto	mg/L	0,8	<0,5	<0,5	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	≤250,0
Sulfato	mg/L	5,0	4,0	4,0	8,5	0,5	0,4	0,7	0,5	0,4	0,5	≤250,0
Sólido Suspenso Total	mg/L	21	4	53	<1	3	15	191	11	<1	53	
Temperatura do ar	°C	28,0	34,0	25,5	30,0	26,0	29,0	25,7	25,0	31,0	27,0	
Lítio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	
Sódio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0,70	0,89	0,79	0,76	0,61	0,88	
Potássio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0,94	0,89	0,91	0,92	0,94	1,00	
Magnésio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	3,03	2,91	2,56	3,97	3,31	2,25	
Cálcio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	7,08	6,94	8,16	10,00	7,74	5,88	
Temperatura da água	°C	27,3	27,7	27,7	26,0	26,5	28,9	26,0	27,2	27,2	27,7	
Oxigênio dissolvido	mg/L O ₂	6,32	7,68	2,81	7,58	7,66	6,49	7,40	7,07	7,46	5,81	≥5,00
Escherichia coli	NMP/100 mL	354	132	907	63	278	335	4106	216	909	441	≤1000
pH	-	7,2	7,5	7,9	8,3	7,8	7,6	6,4	7,1	7,3	6,7	6,0 a 9,0
DBO ₅	mg/L O ₂	<1	1	<1	<1	<1	<1	1	<1	<1	<1	≤5
Nitrogênio Nitrito	mg/L N	<0,10	<0,10	<0,10	<0,20	0,20	<0,20	<0,20	<0,20	0,49	0,52	≤10,00
Fósforo Total	mg/L P	0,24	0,18	0,06	0,16	0,13	0,25	0,54	0,11	<0,06	0,29	≤0,10
Turbidez	NTU	24	4	55	3	3	18	240	10	3	60	≤100
Sólido Total	mg/L	82	54	88	76	40	59	280	48	45	125	
VALOR IQA		67	76	53	78	74	68	45	74	71	60	
CLASSIFICAÇÃO IQA		REGULAR	BOA	REGULAR	BOA	BOA	REGULAR	RUIM	BOA	BOA	REGULAR	

Tabela 16. Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Cuiabá, estação Rio Cuiabá – Ponte em Rosário, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES										LIMITES CONAMA
		Abr/2015	Set/2015	Fev/2016	Mai/2016	Ago/2016	Dez/2016	Fev/2017	Mai/2017	Ago/2017	Nov/2017	
Chuva 24 horas		sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Não	Sim	
Cor	U.C.	23	20	61	<15	<15	21	32	25	5	49	≤75
Condutividade	µS/cm	65	65	64	95	66	64	84	74	74	45	
DQO	mg/L O ₂	41	22	<20	<20	<20	<20	26	<20	<20	<20	
Nitrogênio Amoniacal	mg/L N	0,06	<0,05	<0,05	<0,05	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	≤3,70
Nitrogênio Nitrito	mg/L N	<0,005	<0,005	<0,005	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	≤1,000
Nitrogênio Total	mg/L N	3,50	<0,10	0,83	<0,50	1,22	1,22	1,25	<0,50	<0,50	0,51	
Coliformes Totais	NMP/100 mL	1300	2613	19863	3076	4106	4611	>24192	9208	3076	8164	
Alcalinidade	mg/L CaCO ₃	34	35	30	43	35	32	39	38	33	21	
Ortofosfato	mg/L P	0,010	<0,010	0,010	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	
Dureza Total	mg/L CaCO ₃	7	9	2	4	3	3	40	15	34	22	
Cloreto	mg/L	0,9	<0,5	<0,5	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,3	0,3	≤250,0
Sulfato	mg/L	5,0	4,0	4,0	0,6	0,4	0,4	0,5	0,5	0,4	0,5	≤250,0
Sólido Suspenso Total	mg/L	21	2	49	2	3	16	174	12	3	52	
Temperatura do ar	°C	38,0	38,0	32,0	35,0	24,0	29,0	26,0	24,0	35,0	28,0	
Lítio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	
Sódio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0,49	0,82	0,78	0,79	0,64	1,22	
Potássio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0,37	0,92	n.d	0,89	0,96	0,93	
Magnésio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	2,81	2,64	n.d	3,49	3,21	1,93	
Cálcio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	6,18	6,43	n.d	8,82	7,59	5,00	
Temperatura da água	°C	29,8	28,4	28,2	27,2	25,6	29,1	26,7	27,4	27,7	28,1	
Oxigênio dissolvido	mg/L O ₂	5,22	7,98	3,56	7,74	7,71	6,42	7,37	6,84	7,53	6,02	≥5,00
Escherichia coli	NMP/100 mL	216	52	1396	85	197	246	5172	305	145	275	≤1000
pH	-	7,2	7,5	7,9	8,8	7,9	7,5	6,5	7,3	7,2	6,8	6,0 a 9,0
DBO ₅	mg/L O ₂	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	≤5
Nitrogênio Nitrito	mg/L N	<0,10	<0,10	<0,10	<0,20	0,21	<0,20	<0,20	<0,20	0,39	0,53	≤10,00
Fósforo Total	mg/L P	0,36	0,16	0,33	0,16	0,10	0,21	0,45	0,11	<0,06	0,18	≤0,10
Turbidez	NTU	18	4	50	5	5	21	70	9	2	50	≤100
Sólido Total	mg/L	79	48	93	78	44	65	237	49	40	104	
VALOR IQA		65	79	52	77	76	69	52	73	78	65	
CLASSIFICAÇÃO IQA		REGULAR	BOA	REGULAR	BOA	BOA	REGULAR	REGULAR	BOA	BOA	REGULAR	

Tabela 17. Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Cuiabá, estação Rio Cuiabá – Acorizal, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES										LIMITES CONAMA
		Abr/2015	Set/2015	Fev/2016	Mai/2016	Ago/2016	Dez/2016	Fev/2017	Mai/2017	Ago/2017	Nov/2017	
Chuva 24 horas		sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Não	Sim	
Cor	U.C.	28	18	36	<15	<15	34	56	76	5	51	≤75
Condutividade	µS/cm	72	74	67	108	86	79	81	86	88	67	
DQO	mg/L O ₂	57	24	<20	<20	<20	<20	35	<20	<20	<20	
Nitrogênio Amoniacal	mg/L N	0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,16	<0,16	0,27	<0,16	<0,16	<0,16	≤3,70
Nitrogênio Nitrito	mg/L N	<0,005	<0,005	<0,005	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	≤1,000
Nitrogênio Total	mg/L N	<0,10	<0,10	0,73	<0,50	1,01	1,12	3,32	<0,50	<0,50	0,81	
Coliformes Totais	NMP/100 mL	1733	4884	5172	8664	5172	4106	>24192	>24192	4106	8164	
Alcalinidade	mg/L CaCO ₃	39	36	31	50	40	35	37	44	41	32	
Ortofosfato	mg/L P	0,010	0,010	0,010	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	
Dureza Total	mg/L CaCO ₃	0	<2	2	5	4	3	36	38	41	33	
Cloreto	mg/L	0,7	0,5	0,7	0,3	1,0	0,7	0,4	0,4	0,3	0,4	≤250,0
Sulfato	mg/L	5,0	4,0	4,0	0,6	1,5	0,9	0,6	0,4	0,4	0,7	≤250,0
Sólido Suspenso Total	mg/L	35	7	28	5	3	21	104	84	4	49	
Temperatura do ar	°C	36,0	40,0	31,0	35,0	22,0	28,0	26,1	27,0	37,0	28,0	
Lítio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	
Sódio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	1,24	1,52	0,94	1,36	0,70	1,15	
Potássio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0,44	1,09	0,71	1,38	0,92	1,16	
Magnésio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	3,59	3,02	2,99	4,40	3,86	3,19	
Cálcio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	7,62	7,20	8,06	8,87	8,89	7,54	
Temperatura da água	°C	29,6	28,6	29,0	26,8	26,0	29,5	27,0	26,1	28,8	28,9	
Oxigênio dissolvido	mg/L O ₂	5,01	8,24	3,03	7,95	7,30	6,05	7,47	7,22	7,64	5,83	≥5,00
Escherichia coli	NMP/100 mL	135	62	134	52	404	97	1785	749	109	122	≤1000
pH	-	7,2	7,7	8,2	8,6	7,9	7,5	6,1	7,6	7,3	6,9	6,0 a 9,0
DBO ₅	mg/L O ₂	<1	1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	≤5
Nitrogênio Nitrito	mg/L N	<0,10	<0,10	<0,10	<0,20	0,25	0,21	<0,20	<0,20	0,33	0,65	≤10,00
Fósforo Total	mg/L P	0,26	0,15	0,36	0,19	0,24	0,38	0,26	0,32	0,16	0,16	≤0,10
Turbidez	NTU	27	7	24	7	5	25	65	50	2	38	≤100
Sólido Total	mg/L	101	53	63	80	56	74	169	126	46	121	
VALOR IQA		67	78	57	78	70	69	56	62	77	72	
CLASSIFICAÇÃO IQA		REGULAR	BOA	REGULAR	BOA	REGULAR	REGULAR	REGULAR	REGULAR	BOA	BOA	

Tabela 18. Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Cuiabá, estação Rio Cuiabá – Passagem da Conceição, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES										LIMITES CONAMA
		Abr/2015	Set/2015	Fev/2016	Mai/2016	Ago/2016	Dez/2016	Fev/2017	Mai/2017	Ago/2017	Nov/2017	
Chuva 24 horas		não	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Não	Sim	
Cor	U.C.	42	16	41	<15	<15	22	93	26	77	40	≤ 75
Condutividade	µS/cm	34	72	62	104	73	56	51	84	87	59	
DQO	mg/L O ₂	46	<20	<20	<20	<20	<20	29	<20	<20	35	
Nitrogênio Amoniacal	mg/L N	0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	≤ 3,70
Nitrogênio Nitrito	mg/L N	0,007	<0,005	<0,005	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	≤ 1,000
Nitrogênio Total	mg/L N	<0,10	<0,10	0,61	<0,50	1,22	1,23	0,82	<0,5	n.a	0,61	
Coliformes Totais	NMP/100 mL	19863	2909	24192	6488	3873	5794	>24192	8164	5475	9804	
Alcalinidade	mg/L CaCO ₃	39	36	35	47	36	24	21	40	38	30	
Ortofosfato	mg/L P	0,020	<0,010	0,020	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	
Dureza Total	mg/L CaCO ₃	7	<2	3	4	3	<2	20	31	37	34	
Cloreto	mg/L	0,6	0,7	0,7	0,4	0,5	0,5	0,4	1,7	0,4	0,4	≤ 250,0
Sulfato	mg/L	6,0	3,0	4,0	0,5	0,6	0,7	0,5	0,8	0,8	0,7	≤ 250,0
Sólido Suspenso Total	mg/L	41	11	36	5	4	22	83	26	5	47	
Temperatura do ar	°C	36,0	35,0	29,0	18,0	23,0	26,0	26,0	26,0	32,0	23,0	
Lítio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	
Sódio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0,73	1,10	0,87	1,16	0,68	0,96	
Potássio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0,41	1,09	1,53	0,99	0,82	1,14	
Magnésio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	3,04	2,27	1,94	3,71	3,73	3,02	
Cálcio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	6,58	5,37	4,52	8,81	8,70	7,56	
Temperatura da água	°C	32,1	28,7	28,9	26,8	26,0	28,8	25,9	26,9	28,9	28,2	
Oxigênio dissolvido	mg/L O ₂	5,58	8,43	3,63	7,43	8,33	6,67	6,73	7,15	7,34	6,17	≥ 5,00
Escherichia coli	NMP/100 mL	213	52	960	86	85	41	1658	199	201	496	≤ 1000
pH	-	7,8	7,8	8,2	8,6	7,9	7,3	6,2	7,4	6,8	6,9	6,0 a 9,0
DBO ₅	mg/L O ₂	<1	1	<1	<1	<1	<1	2	<1	<1	<1	≤ 5
Nitrogênio Nitrito	mg/L N	<0,10	<0,10	0,10	<0,20	0,23	0,23	<0,20	<0,20	0,54	0,74	≤ 10,00
Fósforo Total	mg/L P	0,28	0,17	0,79	0,19	0,16	0,36	0,25	0,22	<0,06	0,26	≤ 0,10
Turbidez	NTU	45	7	45	6	5	55	95	24	4	45	≤ 100
Sólido Total	mg/L	106	54	111	100	50	94	152	99	31	93	
VALOR IQA		66	78	50	76	77	70	54	70	76	62	
CLASSIFICAÇÃO IQA		REGULAR	BOA	RUIM	BOA	BOA	REGULAR	REGULAR	REGULAR	BOA	REGULAR	

Tabela 19. Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Cuiabá, estação Rio Cuiabá – Jusante do Córrego Mané Pinto, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES										LIMITES CONAMA
		Abr/2015	Set/2015	Fev/2016	Mai/2016	Ago/2016	Dez/2016	Fev/2017	Mai/2017	Ago/2017	Nov/2017	
Chuva 24 horas		não	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Não	Sim	
Cor	U.C.	53	10	50	<15	<15	24	98	22	160	31	≤ 75
Condutividade	µS/cm	74	72	71	110	123	60	50	96	88	65	
DQO	mg/L O ₂	51	21	<20	42	<20	<20	37	<20	<20	<20	
Nitrogênio Amoniacal	mg/L N	0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	≤ 3,70
Nitrogênio Nitrito	mg/L N	0,010	<0,005	<0,005	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	≤ 1,000
Nitrogênio Total	mg/L N	<0,1	0,50	1,03	<0,5	8,10	0,62	1,44	<0,5	2,42	1,01	
Coliformes Totais	NMP/100 mL	>24192	7270	19863	>24192	19863	6488	>24192	10462	6488	19863	
Alcalinidade	mg/L CaCO ₃	37	36	31	48	37	26	21	45	38	31	
Ortofosfato	mg/L P	0,020	<0,01	0,020	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	
Dureza Total	mg/L CaCO ₃	7	8	<2	4	3	<2	22	31	36	33	
Cloreto	mg/L	<0,5	2,7	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,5	0,5	0,6	≤ 250,0
Sulfato	mg/L	7,0	3,0	4,0	1,0	0,7	0,7	0,5	0,8	0,9	0,8	≤ 250,0
Sólido Suspenso Total	mg/L	35	7	34	4	3	22	115	35	6	53	
Temperatura do ar	°C	36,0	35,0	26,0	20,5	15,0	29,0	24,8	24,0	32,0	28,0	
Lítio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	
Sódio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	1,22	1,36	0,87	1,26	0,92	1,24	
Potássio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0,58	1,13	1,24	0,92	0,57	1,13	
Magnésio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	3,02	2,33	1,97	4,07	3,55	3,07	
Cálcio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	6,64	5,52	4,19	9,39	8,77	7,19	
Temperatura da água	°C	31,0	27,8	28,9	26,8	17,8	28,7	25,9	26,4	28,5	28,3	
Oxigênio dissolvido	mg/L O ₂	5,15	7,94	3,55	7,13	7,83	6,88	6,85	7,53	7,09	6,16	≥ 5,00
Escherichia coli	NMP/100 mL	884	480	399	4611	581	428	2613	836	345	1169	≤ 1000
pH	-	7,9	7,5	7,6	7,8	8,3	7,4	6,3	7,1	7,0	7,1	6,0 a 9,0
DBO ₅	mg/L O ₂	<1	1	<1	<1	<1	<1	2	<1	1	1	≤ 5
Nitrogênio Nitrito	mg/L N	<0,10	0,10	<0,10	<0,20	0,25	0,25	<0,20	<0,20	0,66	0,81	≤ 10,00
Fósforo Total	mg/L P	0,27	0,15	<0,06	0,20	0,26	0,32	0,42	0,27	<0,06	0,21	≤ 0,10
Turbidez	NTU	50	8	32	7	5	60	100	35	6	45	≤ 100
Sólido Total	mg/L	115	57	59	95	74	101	182	124	29	138	
VALOR IQA		60	71	61	63	68	63	51	64	73	61	
CLASSIFICAÇÃO IQA		REGULAR	BOA	REGULAR	REGULAR	REGULAR	REGULAR	REGULAR	REGULAR	BOA	REGULAR	

Tabela 20. Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Cuiabá, estação Rio Cuiabá – Jusante do Córrego Barbado, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES										LIMITES CONAMA
		Abr/2015	Set/2015	Fev/2016	Mai/2016	Ago/2016	Dez/2016	Fev/2017	Mai/2017	Ago/2017	Nov/2017	
Chuva 24 horas		não	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Não	Sim	
Cor	U.C.	53	13	24	<15	<15	<15	86	26	10	32	≤ 75
Condutividade	µS/cm	79	75	75	108	127	87	71	118	107	89	
DQO	mg/L O ₂	60	<20	<20	<20	<20	<20	41	<20	<20	<20	
Nitrogênio Amoniacal	mg/L N	0,05	<0,05	<0,05	<0,05	1,48	0,97	0,22	1,01	0,84	0,64	≤ 3,70
Nitrogênio Nitrito	mg/L N	0,010	<0,005	0,006	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	≤ 1,000
Nitrogênio Total	mg/L N	<0,10	0,80	1,56	<0,50	3,25	2,84	1,34	<0,50	n.a	1,22	
Coliformes Totais	NMP/100 mL	>24192	24192	>24192	7701	>24192	>24192	45690	>24192	>24192	64880	
Alcalinidade	mg/L CaCO ₃	42	37	34	48	48	36	26	53	42	39	
Ortofosfato	mg/L P	0,060	0,010	0,040	<0,200	0,230	0,240	<0,200	<0,200	0,205	<0,200	
Dureza Total	mg/L CaCO ₃	8	9	<2	4	4	3	28	34	39	39	
Cloreto	mg/L	0,9	2,5	1,1	0,6	2,3	2,1	1,0	1,6	1,3	1,7	≤ 250,0
Sulfato	mg/L	7,0	3,0	4,0	0,8	3,0	2,0	1,8	1,8	1,4	2,2	≤ 250,0
Sólido Suspenso Total	mg/L	36	4	26	5	9	32	120	23	5	48	
Temperatura do ar	°C	36,0	35,0	27,0	19,0	15,0	30,0	26,2	22,0	34,0	28,0	
Lítio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	
Sódio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	3,08	3,53	1,60	3,17	2,10	2,86	
Potássio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0,85	1,53	1,30	1,34	0,89	1,49	
Magnésio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	3,29	2,73	2,24	4,28	3,74	3,51	
Cálcio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	8,55	6,84	5,29	10,00	9,03	8,90	
Temperatura da água	°C	29,1	28,4	28,9	26,9	17,4	28,8	26,0	27,4	28,6	28,4	
Oxigênio dissolvido	mg/L O ₂	5,11	7,88	4,11	7,11	6,41	5,87	6,39	6,48	6,12	5,32	≥ 5,00
Escherichia coli	NMP/100 mL	>24192	5475	12033	1153	>24192	15531	6910	24192	>24192	8840	≤ 1000
pH	-	7,6	7,7	7,6	7,8	7,5	7,4	6,4	7,2	6,9	7,1	6,0 a 9,0
DBO ₅	mg/L O ₂	1	1	<1	<1	3	<1	2	2	2	1	≤ 5
Nitrogênio Nitrito	mg/L N	<0,10	0,10	0,10	<0,20	0,31	0,25	<0,20	<0,20	0,72	0,91	≤ 10,00
Fósforo Total	mg/L P	0,39	0,20	<0,06	0,33	0,60	0,94	0,42	0,37	0,31	0,25	≤ 0,10
Turbidez	NTU	45	6	27	8	10	55	85	29	6	30	≤ 100
Sólido Total	mg/L	115	57	64	70	87	123	194	94	40	117	
VALOR IQA		50	63	55	65	50	48	49	52	54	54	
CLASSIFICAÇÃO IQA		RUIM	REGULAR	REGULAR	REGULAR	RUIM	RUIM	RUIM	REGULAR	REGULAR	REGULAR	

Tabela 21. Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Cuiabá, estação Rio Cuiabá – Jusante do Córrego São Gonçalo, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES										LIMITES CONAMA
		Abr/2015	Set/2015	Fev/2016	Mai/2016	Ago/2016	Dez/2016	Fev/2017	Mai/2017	Ago/2017	Nov/2017	
Chuva 24 horas		não	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Não	Sim	
Cor	U.C.	43	18	32	<15	<15	<15	74	23	12	36	≤ 75
Condutividade	µS/cm	133	75	85	109	83	68	59	98	192	152	
DQO	mg/L O ₂	40	<20	<20	<20	<20	<20	40	<20	<20	44	
Nitrogênio Amoniacal	mg/L N	0,06	<0,05	<0,05	<0,05	0,50	0,30	<0,16	1,10	2,71	2,14	≤ 3,70
Nitrogênio Nitrito	mg/L N	0,049	0,007	0,017	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	0,215	0,236	≤ 1,000
Nitrogênio Total	mg/L N	<0,10	3,00	1,04	<0,50	<0,50	1,22	1,24	<0,50	n.a	3,04	
Coliformes Totais	NMP/100 mL	>24192	24192	>24192	172200	>24192	14136	46110	>24192	>24192	86640	
Alcalinidade	mg/L CaCO ₃	48	36	36	47	39	27	21	45	60	55	
Ortofosfato	mg/L P	0,090	0,020	0,080	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	0,454	0,447	
Dureza Total	mg/L CaCO ₃	9	<2	<2	4	4	3	28	33	46	51	
Cloreto	mg/L	7,0	1,0	2,0	0,9	1,2	1,3	0,9	0,9	6,2	6,4	≤ 250,0
Sulfato	mg/L	5,0	4,0	5,0	1,6	1,4	1,4	1,3	1,2	6,2	5,8	≤ 250,0
Sólido Suspenso Total	mg/L	22	5	33	6	12	22	106	19	7	28	
Temperatura do ar	°C	32,0	34,0	26,0	20,0	15,0	31,0	26,9	23,0	37,0	28,0	
Lítio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	
Sódio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	2,44	2,51	1,43	3,33	8,26	8,76	
Potássio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	1,20	1,31	0,99	1,39	1,99	2,26	
Magnésio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	2,98	2,39	2,00	4,00	4,37	4,20	
Cálcio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	6,82	5,88	4,25	9,33	11,22	11,55	
Temperatura da água	°C	28,3	28,2	28,8	26,7	24,4	29,4	25,9	26,3	29,1	28,4	
Oxigênio dissolvido	mg/L O ₂	5,16	7,35	4,24	6,73	6,57	6,51	7,09	6,66	6,16	5,73	≥ 5,00
Escherichia coli	NMP/100 mL	19863	4352	3873	5040	4884	2359	4280	2613	>24192	11300	≤ 1000
pH	-	7,1	7,4	7,5	7,6	7,4	7,5	6,9	7,2	7,1	7,3	6,0 a 9,0
DBO ₅	mg/L O ₂	2	1	<1	1	1	<1	2	1	5	3	≤ 5
Nitrogênio Nitrito	mg/L N	<0,10	0,10	0,10	<0,20	0,28	0,27	<0,20	0,20	0,74	0,86	≤ 10,00
Fósforo Total	mg/L P	0,50	0,31	0,51	0,25	0,28	0,41	0,38	0,49	1,01	0,67	≤ 0,10
Turbidez	NTU	25	12	33	7	13	50	95	28	7	23	≤ 100
Sólido Total	mg/L	117	57	81	70	82	106	194	305	65	112	
VALOR IQA		50	61	35	61	59	40	52	56	48	50	
CLASSIFICAÇÃO IQA		RUIM	REGULAR	RUIM	REGULAR	REGULAR	RUIM	REGULAR	REGULAR	RUIM	RUIM	

Tabela 22. Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Cuiabá, estação Rio Cuiabá – Jusante do Córrego Ribeirão dos Cocais, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES										LIMITES CONAMA
		Abr/2015	Set/2015	Fev/2016	Mai/2016	Ago/2016	Dez/2016	Fev/2017	Mai/2017	Ago/2017	Nov/2017	
Chuva 24 horas		sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Não	Sim	
Cor	U.C.	62	25	69	<15	<15	46	>500	19	5	29	≤ 75
Condutividade	µS/cm	76	77	68	111	84	75	54	97	95	78	
DQO	mg/L O ₂	43	27	<20	<20	<20	<20	35	<20	<20	24	
Nitrogênio Amoniacal	mg/L N	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,36	<0,16	<0,16	<0,16	0,25	0,18	≤ 3,70
Nitrogênio Nitrito	mg/L N	0,015	0,012	0,006	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	≤ 1,000
Nitrogênio Total	mg/L N	1,00	1,80	0,83	<0,50	2,33	2,23	1,03	<0,50	1,31	1,62	
Coliformes Totais	NMP/100 mL	24192	14136	>24192	4611	24192	>24192	>24192	19863	7270	>24192	
Alcalinidade	mg/L CaCO ₃	34	36	31	48	39	27	11	44	38	34	
Ortofosfato	mg/L P	0,030	0,010	0,030	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	
Dureza Total	mg/L CaCO ₃	8	<2	<2	4	4	2	22	32	39	37	
Cloreto	mg/L	0,8	1,1	0,9	0,9	1,2	1,0	0,5	0,8	0,9	1,0	≤ 250,0
Sulfato	mg/L	8,0	4,0	4,0	0,9	1,7	1,1	0,6	1,0	1,1	1,6	≤ 250,0
Sólido Suspenso Total	mg/L	34	23	41	10	10	47	84	25	8	75	
Temperatura do ar	°C	26,0	38,0	29,0	20,0	15,0	30,0	26,7	23,0	34,0	27,0	
Lítio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	
Sódio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	1,64	2,16	1,11	1,85	1,56	2,37	
Potássio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0,57	1,24	1,20	1,14	0,92	1,36	
Magnésio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	3,08	2,43	2,05	4,05	3,78	3,37	
Cálcio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	7,33	5,81	4,30	9,29	8,95	8,57	
Temperatura da água	°C	26,4	28,5	29,2	26,8	22,4	29,4	26,1	26,7	29,3	29,0	
Oxigênio dissolvido	mg/L O ₂	5,57	7,20	4,27	6,33	5,21	6,01	6,40	6,74	6,80	4,90	≥ 5,00
Escherichia coli	NMP/100 mL	1935	116	2613	1198	3448	1785	677	3076	645	5794	≤ 1000
pH	-	7,0	7,3	7,7	7,6	7,2	7,3	6,3	7,2	6,8	7,0	6,0 a 9,0
DBO ₅	mg/L O ₂	1	1	<1	1	2	<1	2	1	<1	1	≤ 5
Nitrogênio Nitrito	mg/L N	<0,10	0,10	<0,10	0,21	0,34	0,30	<0,20	0,21	1,00	1,22	≤ 10,00
Fósforo Total	mg/L P	0,31	0,25	0,33	0,32	0,27	0,41	0,54	0,23	0,09	0,24	≤ 0,10
Turbidez	NTU	36	23	19	11	13	70	85	31	7	39	≤ 100
Sólido Total	mg/L	123	80	70	77	76	148	162	94	41	151	
VALOR IQA		58	72	56	64	56	56	54	60	69	53	
CLASSIFICAÇÃO IQA		REGULAR	BOA	REGULAR	REGULAR	REGULAR	REGULAR	REGULAR	REGULAR	REGULAR	REGULAR	

Tabela 23. Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Cuiabá, estação Rio Cuiabá – Praia do Poço – Sto. Antônio Leverger, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES										LIMITES CONAMA
		Abr/2015	Set/2015	Fev/2016	Mai/2016	Ago/2016	Dez/2016	Fev/2017	Mai/2017	Ago/2017	Nov/2017	
Chuva 24 horas		sim	Não	n.c.	Não	Sim	Sim	n.c.	Não	Não	Não	
Cor	U.C.	72	15	n.c.	<15	<15	40	n.c.	31	3	40	≤ 75
Condutividade	µS/cm	58	77	n.c.	108	79	73	n.c.	99	92	80	
DQO	mg/L O ₂	43	<20	n.c.	<20	<20	<20	n.c.	<20	<20	<20	
Nitrogênio Amoniacal	mg/L N	0,05	0,06	n.c.	<0,05	0,21	<0,16	n.c.	<0,16	0,18	<0,16	≤ 3,70
Nitrogênio Nitrito	mg/L N	0,018	0,018	n.c.	<0,200	<0,200	<0,200	n.c.	<0,200	<0,200	<0,200	≤ 1,000
Nitrogênio Total	mg/L N	<0,10	1,00	n.c.	<0,50	<0,50	1,52	n.c.	<0,50	1,32	1,12	
Coliformes Totais	NMP/100 mL	>24192	10462	n.c.	8164	4611	15531	n.c.	12033	2481	>24192	
Alcalinidade	mg/L CaCO ₃	26	37	n.c.	47	36	25	n.c.	43	37	27	
Ortofosfato	mg/L P	<0,010	0,010	n.c.	<0,200	<0,200	<0,200	n.c.	<0,200	<0,200	<0,200	
Dureza Total	mg/L CaCO ₃	7	10	n.c.	4	4	3	n.c.	35	37	26	
Cloreto	mg/L	1,0	1,1	n.c.	1,0	1,1	0,9	n.c.	0,8	1,2	0,8	≤ 250,0
Sulfato	mg/L	6,0	4,0	n.c.	1,1	1,2	1,1	n.c.	1,1	1,3	1,0	≤ 250,0
Sólido Suspenso Total	mg/L	66	17	n.c.	13	7	53	n.c.	22	23	42	
Temperatura do ar	°C	31,0	27,0	n.c.	20,0	28,0	26,0	n.c.	20,0	25,0	30,0	
Lítio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	<0,20	<0,20	n.c.	<0,20	<0,20	<0,20	
Sódio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	1,49	1,96	n.c.	1,97	1,58	1,79	
Potássio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0,54	1,22	n.c.	1,14	0,92	1,12	
Magnésio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	3,08	2,35	n.c.	4,16	3,75	2,54	
Cálcio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	7,02	5,57	n.c.	9,47	8,65	6,13	
Temperatura da água	°C	26,9	28,5	n.c.	25,5	25,5	28,7	n.c.	26,1	28,3	30,1	
Oxigênio dissolvido	mg/L O ₂	6,97	6,85	n.c.	6,70	6,43	6,27	n.c.	6,62	6,52	5,24	≥ 5,00
Escherichia coli	NMP/100 mL	1071	443	n.c.	563	402	1223	n.c.	1211	146	327	≤ 1000
pH	-	7,2	7,2	n.c.	7,9	8,0	7,2	n.c.	7,0	6,6	7,3	6,0 a 9,0
DBO ₅	mg/L O ₂	<1	1	n.c.	<1	1	<1	n.c.	1	1	1	≤ 5
Nitrogênio Nitrito	mg/L N	<0,10	0,20	n.c.	0,26	0,38	0,33	n.c.	0,24	1,18	1,25	≤ 10,00
Fósforo Total	mg/L P	0,44	0,19	n.c.	0,29	0,29	0,39	n.c.	0,22	0,22	0,25	≤ 0,10
Turbidez	NTU	60	22	n.c.	14	11	60	n.c.	25	20	55	≤ 100
Sólido Total	mg/L	136	72	n.c.	82	43	116	n.c.	95	83	125	
VALOR IQA		59	68		66	67	58		63	68	61	
CLASSIFICAÇÃO IQA		REGULAR	REGULAR		REGULAR	REGULAR	REGULAR		REGULAR	REGULAR	REGULAR	

Tabela 24. Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Cuiabá, estação Rio Cuiabá – Barão de Melgaço, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES										LIMITES CONAMA
		Abr/2015	Set/2015	Fev/2016	Mai/2016	Ago/2016	Dez/2016	Fev/2017	Mai/2017	Ago/2017	Nov/2017	
Chuva 24 horas		sim	Não	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim	
Cor	U.C.	68	16	49	17	<15	69	62	32	4	40	≤ 75
Condutividade	µS/cm	56	76	73	102	90	56	57	91	96	74	
DQO	mg/L O ₂	52	<20	<20	<20	<20	<20	33	<20	<20	<20	
Nitrogênio Amoniacal	mg/L N	0,05	0,08	<0,05	<0,05	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	≤ 3,70
Nitrogênio Nitrito	mg/L N	0,017	0,010	<0,005	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	≤ 1,000
Nitrogênio Total	mg/L N	<0,10	2,00	1,66	<0,50	<0,50	1,53	0,92	<0,50	n.a	1,83	
Coliformes Totais	NMP/100 mL	14136	8164	4106	7701	3873	6488	9208	6488	2755	6131	
Alcalinidade	mg/L CaCO ₃	27	36	30	44	36	21	11	40	38	30	
Ortofosfato	mg/L P	0,020	<0,010	0,050	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	
Dureza Total	mg/L CaCO ₃	10	10	<2	4	4	<2	21	29	40	31	
Cloreto	mg/L	1,1	1,2	0,8	0,9	1,1	1,1	0,6	0,9	1,1	0,9	≤ 250,0
Sulfato	mg/L	7,0	4,0	5,0	1,0	1,5	1,1	0,7	1,2	1,3	2,1	≤ 250,0
Sólido Suspenso Total	mg/L	85	24	48	22	9	51	78	45	25	60	
Temperatura do ar	°C	28,0	32,0	26,0	24,0	26,0	27,0	27,9	18,0	29,0	28,0	
Lítio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	
Sódio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	1,97	2,21	1,42	1,90	1,51	2,29	
Potássio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0,80	1,67	1,57	1,14	0,92	1,22	
Magnésio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	3,17	2,08	2,14	3,75	3,88	3,01	
Cálcio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	7,03	4,82	4,95	8,38	8,80	7,05	
Temperatura da água	°C	27,5	28,6	29,5	25,6	24,3	29,2	26,8	25,6	29,9	30,1	
Oxigênio dissolvido	mg/L O ₂	7,10	7,76	3,33	7,04	5,43	5,07	5,42	6,75	7,24	5,82	≥ 5,00
Escherichia coli	NMP/100 mL	496	98	384	121	160	146	231	336	20	1334	≤ 1000
pH	-	7,5	7,4	7,6	8,0	7,6	7,0	7,2	6,3	7,0	7,6	6,0 a 9,0
DBO ₅	mg/L O ₂	1	1	7	<1	1	<1	<1	<1	1	<1	≤ 5
Nitrogênio Nitrato	mg/L N	<0,10	0,30	<0,10	0,30	0,48	0,34	<0,20	0,30	1,53	1,44	≤ 10,00
Fósforo Total	mg/L P	0,35	0,23	0,27	0,40	0,41	0,41	0,34	0,24	0,10	0,26	≤ 0,10
Turbidez	NTU	65	24	3	26	26	60	100	45	21	55	≤ 100
Sólido Total	mg/L	158	78	112	100	44	119	181	126	83	118	
VALOR IQA		62	73	55	69	64	61	58	63	79	58	
CLASSIFICAÇÃO IQA		REGULAR	BOA		REGULAR	REGULAR	REGULAR		REGULAR	BOA	REGULAR	

Tabela 25. Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Cuiabá, estação Rio Bento Gomes – Poconé, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES										LIMITES CONAMA
		Abr/2015	Set/2015	Fev/2016	Mai/2016	Ago/2016	Dez/2016	Fev/2017	Mai/2017	Ago/2017	Nov/2017	
Chuva 24 horas		não	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Não	Sim	
Cor	U.C.	58	75	90	<15	50	236	104	111	160	85	≤ 75
Condutividade	µS/cm	34	108	47	92	93	132	50	85	76	98	
DQO	mg/L O ₂	58	28	24	<20	26	54	21	<20	49	35	
Nitrogênio Amoniacal	mg/L N	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	≤ 3,70
Nitrogênio Nitrito	mg/L N	<0,005	0,007	<0,005	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	≤ 1,000
Nitrogênio Total	mg/L N	<0,10	<0,10	1,04	<0,50	<0,50	3,25	0,61	<0,50	1,32	1,12	
Coliformes Totais	NMP/100 mL	17329	3255	8864	19863	2613	4352	8164	4884	8664	2723	
Alcalinidade	mg/L CaCO ₃	24	45	16	39	38	40	17	29	27	44	
Ortofosfato	mg/L P	0,040	0,030	0,060	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	
Dureza Total	mg/L CaCO ₃	8	8	<2	3	3	3	11	22	29	41	
Cloreto	mg/L	1,6	2,6	1,1	0,9	2,3	1,3	0,9	1,4	1,4	1,3	≤ 250,0
Sulfato	mg/L	8,0	6,0	7,0	1,0	0,7	1,4	0,3	3,9	1,2	1,9	≤ 250,0
Sólido Suspenso Total	mg/L	2	19	2	7	26	10	3	4	24	14	
Temperatura do ar	°C	29,0	28,0	26,0	21,0	34,0	33,0	25,0	22,0	31,0	26,0	
Lítio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	
Sódio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	5,58	4,40	1,33	4,63	2,92	5,73	
Potássio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	1,79	3,55	n.d	2,63	3,48	3,52	
Magnésio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	4,23	4,54	n.d	3,59	3,85	5,91	
Cálcio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	2,79	5,96	n.d	4,54	3,63	5,20	
Temperatura da água	°C	26,9	26,1	28,3	22,9	28,7	29,1	26,9	22,7	28,8	29,0	
Oxigênio dissolvido	mg/L O ₂	2,40	5,47	2,61	4,97	5,50	1,27	3,92	5,20	4,73	1,33	≥ 5,00
Escherichia coli	NMP/100 mL	160	20	146	1439	134	20	134	134	1092	86	≤ 1000
pH	-	6,0	7,1	7,2	7,2	8,4	6,8	6,5	6,6	7,3	6,4	6,0 a 9,0
DBO ₅	mg/L O ₂	<1	2	<1	<1	5	2	<1	<1	2	2	≤ 5
Nitrogênio Nitrato	mg/L N	<0,10	<0,10	<0,10	0,27	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	0,54	<0,20	≤ 10,00
Fósforo Total	mg/L P	0,37	0,41	0,32	0,38	0,49	0,68	0,12	0,21	0,34	0,15	≤ 0,10
Turbidez	NTU	7	16	6	14	31	12	9	11	50	11	≤ 100
Sólido Total	mg/L	80	104	59	92	108	125	63*	118	120	102	
VALOR IQA		62	73	55	69	64	61	58	63	79	58	
CLASSIFICAÇÃO IQA		REGULAR	BOA	REGULAR	REGULAR	REGULAR	REGULAR	REGULAR	REGULAR	BOA	REGULAR	

Tabela 26. Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Cuiabá, estação Rio Cuiabá – Jusante de Porto Cercado – Poconé, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES										LIMITES CONAMA
		Abr/2015	Set/2015	Fev/2016	Mai/2016	Ago/2016	Dez/2016	Fev/2017	Mai/2017	Ago/2017	Nov/2017	
Chuva 24 horas		não	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Não	Sim	
Cor	U.C.	21	48	103	65	<15	84	70	34	15	65	≤ 75
Condutividade	µS/cm	52	73	64	90	71	61	70	85	87	63	
DQO	mg/L O ₂	40	<20	20	<20	<20	26	<20	<20	26	33	
Nitrogênio Amoniacal	mg/L N	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	≤ 3,70
Nitrogênio Nitrito	mg/L N	<0,005	0,009	<0,005	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	≤ 1,000
Nitrogênio Total	mg/L N	<0,10	3,90	1,25	<0,50	<0,50	2,54	0,93	<0,50	n.a	1,52	
Coliformes Totais	NMP/100 mL	10462	3873	6131	5794	12997	6131	5172	6867	10462	2247	
Alcalinidade	mg/L CaCO ₃	25	36	24	36	36	23	30	37	35	26	
Ortofosfato	mg/L P	0,020	0,020	0,130	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	
Dureza Total	mg/L CaCO ₃	9	<2	<2	4	4	<2	28	27	36	29	
Cloreto	mg/L	1,3	1,0	0,9	3,0	1,0	0,9	0,6	0,8	1,1	0,9	≤ 250,0
Sulfato	mg/L	5,0	4,0	6,0	0,3	1,3	0,9	0,5	0,8	1,3	1,1	≤ 250,0
Sólido Suspenso Total	mg/L	5	49	18	25	24	60	17	38	46	88	
Temperatura do ar	°C	37,0	28,0	27,5	21,0	32,0	32,0	25,0	19,0	29,0	27,0	
Lítio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	
Sódio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	1,58	1,93	1,47	1,59	1,62	1,96	
Potássio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0,54	1,75	1,00	1,38	1,05	1,33	
Magnésio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	3,12	2,26	2,66	3,37	3,61	2,66	
Cálcio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	6,80	5,37	6,44	7,66	8,36	6,49	
Temperatura da água	°C	28,6	26,0	30,4	24,8	24,8	29,9	28,5	25,4	28,2	29,6	
Oxigênio dissolvido	mg/L O ₂	1,60	7,63	5,70	7,14	7,96	5,25	4,03	5,56	7,24	4,90	≥ 5,00
Escherichia coli	NMP/100 mL	74	134	41	85	161	63	73	63	1259	246	≤ 1000
pH	-	6,1	7,4	7,0	7,8	7,9	6,8	6,8	6,7	7,7	6,6	6,0 a 9,0
DBO ₅	mg/L O ₂	2	1	1	<1	1	<1	<1	<1	1	1	≤ 5
Nitrogênio Nitrato	mg/L N	<0,10	0,30	<0,10	<0,20	0,49	0,22	<0,20	0,20	1,25	1,51	≤ 10,00
Fósforo Total	mg/L P	0,20	0,25	0,54	0,37	0,40	0,69	0,10	0,23	0,35	0,18	≤ 0,10
Turbidez	NTU	9	39	14	35	45	57	24	24	28	39	≤ 100
Sólido Total	mg/L	64	120	86	106	80	1375	94*	102	110	160	
VALOR IQA		50	70	70	69	67	55	67	69	61	62	
CLASSIFICAÇÃO IQA		RUIM	REGULAR	REGULAR	REGULAR	REGULAR	REGULAR	REGULAR	REGULAR	REGULAR	REGULAR	

Tabela 27. Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Cuiabá, estação Rio Cuiabá – Santo Antônio do Leverger, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES										LIMITES CONAMA
		Abr/2015	Set/2015	Fev/2016	Mai/2016	Ago/2016	Dez/2016	Fev/2017	Mai/2017	Ago/2017	Nov/2017	
Chuva 24 horas		não	Não	Não	Não	Sim	Não	Sim	Não	Não	Não	
Cor	U.C.	56	18	36	<15	<15	57	70	25	97	52	≤ 75
Condutividade	µS/cm	58	76	77	109	101	60	60	99	98	71	
DQO	mg/L O ₂	40	<20	<20	<20	<20	<20	34	<20	<20	24	
Nitrogênio Amoniacal	mg/L N	0,05	0,07	<0,05	<0,05	0,29	<0,16	<0,16	<0,16	0,16	<0,16	≤ 3,70
Nitrogênio Nitrito	mg/L N	0,017	0,016	<0,005	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	≤ 1,000
Nitrogênio Total	mg/L N	<0,10	0,80	1,35	<0,50	1,93	1,52	0,92	<0,50	n.a	1,11	
Coliformes Totais	NMP/100 mL	1987	3255	>24192	8164	10462	12033	14136	7270	14136	>24192	
Alcalinidade	mg/L CaCO ₃	30	36	34	47	37	24	24	41	37	32	
Ortofosfato	mg/L P	0,020	0,010	0,040	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	
Dureza Total	mg/L CaCO ₃	9	11	2	4	4	2	24	33	37	32	
Cloreto	mg/L	1,2	1,8	1,0	1,0	1,2	1,1	0,6	0,9	1,3	0,9	≤ 250,0
Sulfato	mg/L	7,0	4,0	5,0	1,1	1,5	1,2	1,0	1,2	2,1	1,2	≤ 250,0
Sólido Suspenso Total	mg/L	49	16	42	10	11	53	114	31	20	35	
Temperatura do ar	°C	29,5	26,5	24,0	20,0	19,0	32,0	26,7	22,0	25,0	28,0	
Lítio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	
Sódio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	2,12	2,04	1,41	1,83	2,15	1,59	
Potássio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0,83	1,35	1,17	1,05	0,94	1,26	
Magnésio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	3,06	2,28	2,31	4,13	3,72	3,20	
Cálcio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	6,81	5,54	5,10	9,43	8,31	7,65	
Temperatura da água	°C	27,3	28,9	29,5	25,9	21,2	31,7	26,4	26,2	31,4	29,4	
Oxigênio dissolvido	mg/L O ₂	6,55	6,66	4,51	6,71	6,80	5,80	6,60	7,69	10,04	5,30	≥ 5,00
Escherichia coli	NMP/100 mL	1259	487	1439	546	450	882	1054	712	311	882	≤ 1000
pH	-	7,4	7,1	7,9	7,9	7,5	7,3	6,1	7,1	6,6	6,7	6,0 a 9,0
DBO ₅	mg/L O ₂	1	1	<1	<1	1	<1	2	<1	2	1	≤ 5
Nitrogênio Nitrato	mg/L N	<0,10	0,20	0,10	0,24	0,35	0,31	<0,20	0,23	0,81	1,08	≤ 10,00
Fósforo Total	mg/L P	0,86	0,26	0,70	0,23	0,28	0,45	0,34	0,18	0,18	0,23	≤ 0,10
Turbidez	NTU	55	14	40	10	12	75	75	24	12	39	≤ 100
Sólido Total	mg/L	174	40	95	74	54	119	184	119	88	100	
VALOR IQA		55	67	53	68	66	58	55	67	65	59	
CLASSIFICAÇÃO IQA		REGULAR	REGULAR	REGULAR	REGULAR	REGULAR	REGULAR	REGULAR	REGULAR	REGULAR	REGULAR	

Tabela 28. Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Cuiabá, estação Rio Coxipó – Montante Coxipó Ouro, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES										LIMITES CONAMA
		Abr/2015	Set/2015	Fev/2016	Mai/2016	Ago/2016	Dez/2016	Fev/2017	Mai/2017	Ago/2017	Nov/2017	
Chuva 24 horas		sim	Não	Não	Não	Sim	Não	Sim	Não	Não	Sim	
Cor	U.C.	22	24	<15	<15	<15	16	101	1	18	42	≤ 75
Condutividade	µS/cm	25	61	5	5	7	13	35	15	5	18	
DQO	mg/L O ₂	47	<20	<20	<20	<20	<20	92	<20	<20	<20	
Nitrogênio Amoniacal	mg/L N	<0,05	0,09	<0,05	<0,05	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	≤ 3,70
Nitrogênio Nitrito	mg/L N	<0,005	0,057	<0,005	n.a.	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	≤ 1,000
Nitrogênio Total	mg/L N	<0,10	2,20	2,29	<0,50	1,32	0,61	3,96	<0,06	0,71	<0,50	
Coliformes Totais	NMP/100 mL	>24192	>24192	9208	6867	9804	15531	>24192	8164	12997	1408	
Alcalinidade	mg/L CaCO ₃	14	21	4	n.a.	2	6	8	5	2	8	
Ortofosfato	mg/L P	0,010	0,230	<0,010	n.a.	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	
Dureza Total	mg/L CaCO ₃	2	4	<2	<2	<2	<2	17	4	3	7	
Cloreto	mg/L	1,5	2,9	0,6	0,3	0,3	0,7	1,2	0,2	0,2	0,3	≤ 250,0
Sulfato	mg/L	4,0	4,0	3,0	<0,2	<0,2	0,5	0,6	<0,2	<0,2	0,2	≤ 250,0
Sólido Suspenso Total	mg/L	39	12	2	<1	2	5	256	2	1	47	
Temperatura do ar	°C	25,0	29,0	27,0	25,0	21,0	26,0	25,0	22,0	34,0	23,0	
Lítio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	
Sódio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0,20	0,97	0,66	0,27	<0,20	0,72	
Potássio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	<0,20	0,42	0,59	<0,20	<0,20	0,37	
Magnésio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	<0,20	0,75	0,96	0,50	<0,20	0,74	
Cálcio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0,23	1,11	1,39	0,81	0,47	1,63	
Temperatura da água	°C	25,6	28,1	27,9	25,1	22,3	25,7	24,7	24,6	26,9	27,3	
Oxigênio dissolvido	mg/L O ₂	6,52	6,21	5,65	7,90	7,25	7,78	8,17	8,03	7,91	6,11	≥ 5,00
Escherichia coli	NMP/100 mL	3654	15531	404	269	336	275	11199	373	472	1145	≤ 1000
pH	-	7,4	6,9	6,8	6,7	8,3	6,6	6,5	6,2	7,2	6,9	6,0 a 9,0
DBO ₅	mg/L O ₂	1	3	<1	<1	<1	<1	1	<1	<1	<1	≤ 5
Nitrogênio Nitrato	mg/L N	<0,10	0,20	0,10	n.a.	<0,20	0,21	0,26	<0,20	0,26	0,31	≤ 10,00
Fósforo Total	mg/L P	0,23	0,88	<0,06	0,13	0,14	0,17	1,89	<0,06	0,27	0,17	≤ 0,10
Turbidez	NTU	31	10	50	1	2	4	750	2	2	27	≤ 100
Sólido Total	mg/L	144	47	8	65	9	14	273*	15	7	85	
VALOR IQA		60	51	66		72	71	39	72	69	63	
CLASSIFICAÇÃO IQA		REGULAR	REGULAR	REGULAR		BOA	BOA	RUIM	BOA	REGULAR	REGULAR	

Tabela 29. Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Cuiabá, estação Rio Coxipó – Ponte Av. Fernando Corrêa, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES										LIMITES CONAMA
		Abr/2015	Set/2015	Fev/2016	Mai/2016	Ago/2016	Dez/2016	Fev/2017	Mai/2017	Ago/2017	Nov/2017	
Chuva 24 horas		sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Sim	Não	Não	
Cor	U.C.	5	11	10	<15	<15	50	348	15	15	52	≤75
Condutividade	µS/cm	64	4	74	71	85	73	58	63	68	71	
DQO	mg/L O ₂	54	<20	<20	<20	<20	<20	38	<20	20	32	
Nitrogênio Amoniacal	mg/L N	0,10	0,08	<0,05	<0,05	1,71	0,63	0,19	1,11	2,13	1,44	≤3,70
Nitrogênio Nitrito	mg/L N	0,062	<0,005	0,064	n.a.	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	0,305	0,275	≤1,000
Nitrogênio Total	mg/L N	<0,10	<0,10	1,56	7,00	6,19	1,22	1,05	<0,50	2,82	1,93	
Coliformes Totais	NMP/100 mL	>24192	8164	>24192	>24192	>24192	>24192	>24192	>24192	>24192	>24192	
Alcalinidade	mg/L CaCO ₃	22	3	25	n.a.	24	25	20	20	19	26	
Ortofosfato	mg/L P	0,030	<0,010	0,220	n.a.	0,250	<0,200	<0,200	<0,200	0,554	0,317	
Dureza Total	mg/L CaCO ₃	7	<2	<2	<2	<2	<2	16	9	12	20	
Cloreto	mg/L	2,5	<0,5	3,9	3,3	4,4	3,0	1,7	2,5	3,4	3,3	≤250,0
Sulfato	mg/L	5,0	3,0	4,0	1,5	3,8	2,3	1,5	1,1	1,5	2,5	≤250,0
Sólido Suspenso Total	mg/L	38	1	20	8	13	14	34	13	11	65	
Temperatura do ar	°C	31,0	36,0	26,0	27,0	18,0	33,0	26,4	20,0	25,0	31,0	
Lítio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	
Sódio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	4,95	4,34	2,58	3,78	4,47	5,00	
Potássio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0,90	1,22	n.d	0,79	0,88	1,42	
Magnésio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	1,20	2,04	n.d	1,51	0,88	1,69	
Cálcio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	3,67	4,94	n.d	3,44	2,57	4,18	
Temperatura da água	°C	26,1	27,5	28,5	25,6	21,6	30,0	25,8	24,8	27,3	28,0	
Oxigênio dissolvido	mg/L O ₂	6,80	8,35	4,09	6,04	5,21	6,40	7,64	6,17	5,21	4,73	≥5,00
Escherichia coli	NMP/100 mL	7701	744	14136	8664	3873	5794	5794	15531	11199	7701	≤1000
pH	-	7,0	6,3	7,9	7,4	7,0	7,3	6,3	6,9	6,2	6,7	6,0 a 9,0
DBO ₅	mg/L O ₂	2	1	3	4	4	2	2	2	3	3	≤5
Nitrogênio Nitrato	mg/L N	<0,10	<0,10	0,30	n.a.	0,36	0,30	0,21	0,22	1,01	0,72	≤10,00
Fósforo Total	mg/L P	0,26	0,18	0,70	0,84	0,70	0,44	0,26	0,40	0,74	0,50	≤0,10
Turbidez	NTU	33	1	25	10	15	17	40	3	4	40	≤100
Sólido Total	mg/L	155	11	57	40	36	76	115	49	16	75	
VALOR IQA		56	67	46		50	57	55	54	48	48	
CLASSIFICAÇÃO IQA		REGULAR	REGULAR	RUIM		RUIM	REGULAR	REGULAR	REGULAR	RUIM	RUIM	

Tabela 30. Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Cuiabá, estação Rio Coxipó – Ponte Av. das Torres, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES										LIMITES CONAMA
		Abr/2015	Set/2015	Fev/2016	Mai/2016	Ago/2016	Dez/2016	Fev/2017	Mai/2017	Ago/2017	Nov/2017	
Chuva 24 horas		sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Sim	Não	Não	
Cor	U.C.	5	14	<15	<15	<15	55	364	12	166	47	≤ 75
Condutividade	µS/cm	29	10	25	18	66	29	34	24	18	23	
DQO	mg/L O ₂	46	<20	<20	<20	<20	<20	27	<20	<20	23	
Nitrogênio Amoniacal	mg/L N	0,06	0,06	<0,05	<0,05	0,27	0,17	<0,16	<0,16	0,69	0,34	≤ 3,70
Nitrogênio Nitrito	mg/L N	0,007	<0,005	<0,005	n.a.	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	≤ 1,000
Nitrogênio Total	mg/L N	<0,10	0,40	0,52	<0,50	<0,50	1,12	1,03	<0,50	1,11	0,91	
Coliformes Totais	NMP/100 mL	>24192	>24192	>24192	24192	24192	24192	>24192	>24192	7760	1274	
Alcalinidade	mg/L CaCO ₃	16	4	6	n.a.	5	11	14	8	5	11	
Ortofosfato	mg/L P	0,010	0,030	0,010	n.a.	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	
Dureza Total	mg/L CaCO ₃	4	<2	<2	<2	<2	<2	11	<2	3	10	
Cloreto	mg/L	1,6	<0,5	0,8	1,6	0,8	0,9	0,4	0,4	0,6	0,8	≤ 250,0
Sulfato	mg/L	5,0	4,0	4,0	0,7	0,8	0,6	0,4	0,3	0,9	0,8	≤ 250,0
Sólido Suspenso Total	mg/L	20	3	13	6	3	9	65	4	5	45	
Temperatura do ar	°C	27,0	36,0	28,0	30,0	18,0	31,0	25,8	20,0	26,0	28,0	
Lítio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	
Sódio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0,83	1,49	1,09	0,62	0,74	1,58	
Potássio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0,25	0,63	<0,20	<0,20	<0,20	0,67	
Magnésio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0,27	1,16	1,42	0,74	<0,20	0,97	
Cálcio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0,73	1,93	1,64	1,20	0,51	1,77	
Temperatura da água	°C	26,0	28,0	28,6	25,3	21,1	29,1	25,3	24,6	27,1	27,5	
Oxigênio dissolvido	mg/L O ₂	7,45	8,00	4,35	7,74	8,33	6,75	8,13	7,88	7,33	6,56	≥ 5,00
Escherichia coli	NMP/100 mL	3255	6488	9804	11198	2063	2247	1198	17329	1480	5794	≤ 1000
pH	-	7,5	6,6	7,6	7,0	6,9	6,6	6,1	7,0	6,1	6,7	6,0 a 9,0
DBO ₅	mg/L O ₂	<1	1	<1	2	1	<1	1	<1	1	<1	≤ 5
Nitrogênio Nitrato	mg/L N	<0,10	<0,10	0,10	n.a.	<0,20	0,20	<0,20	<0,20	0,24	0,36	≤ 10,00
Fósforo Total	mg/L P	0,11	0,20	<0,06	0,38	0,13	0,25	0,14	0,08	0,18	0,49	≤ 0,10
Turbidez	NTU	26	3	10	6	5	12	40	6	7	65	≤ 100
Sólido Total	mg/L	124	18	37	34	19	56	103	69	44	117	
VALOR IQA		64	61	57		66	62	62	61	63	36	
CLASSIFICAÇÃO IQA		REGULAR	REGULAR	REGULAR		REGULAR	REGULAR	REGULAR	REGULAR	REGULAR	RUIM	

Tabela 31. Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio São Lourenço, estação Rio São Lourenço – Campo Verde, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES						LIMITE CONAMA
		Jul/2015	Dez/2015	Fev/2016	Jul/2016	Fev/2017	Ago/2017	
Chuva 24 horas		Não	Não	Não	Não	Sim	Não	
Cor	U.C.	16	11	26	<15	12	9	≤75
Condutividade	μS/cm	5	80	19	8	14	9	
DQO	mg/L O ₂	32	<20	<20	<20	26	<20	
Nitrogênio Amoniacal	mg/L N	0,06	<0,05	<0,05	<0,16	<0,16	<0,16	≤3,70
Nitrogênio Nitrito	mg/L N	<0,005	<0,005	<0,005	<0,200	<0,200	<0,200	≤1,000
Nitrogênio Total	mg/L N	1,50	1,00	1,22	1,87	1,12	n.a.	
Coliformes Totais	NMP/100 mL	1726	8664	>24192	4160	2063*	<10	
Alcalinidade	mg/L CaCO ₃	<2	<2	<2	<2	<2*	<2,0	
Ortofosfato	mg/L P	<0,010	<0,010	<0,010	<0,200	<0,200	<0,200	
Dureza Total	mg/L CaCO ₃	<2	<2	<2	<2	3	3	
Cloreto	mg/L	9,9	2,3	1,6	0,7	1,0	0,9	≤250,0
Sulfato	mg/L	4,0	n.a.	4,0	0,4	0,4	0,3	≤250,0
Sólido Suspenso Total	mg/L	3	8	7	<1	8	1	
Temperatura do ar	°C	29,0	29,0	24,0	25,0	24,5	26,5	
Lítio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	<0,20	<0,20	
Sódio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	1,39	0,48	
Potássio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	1,24	0,62	
Magnésio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0,28	0,19	
Cálcio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0,52	0,44	
Temperatura da água	°C	25,7	25,7	25,3	21,4	24,3	20,1	
Oxigênio dissolvido	mg/L O ₂	5,82	5,45	6,03	6,98	6,91	8,21	≥5,00
Escherichia coli	NMP/100 mL	218	1017	233	399	262*	<10	≤1000
pH	-	5,9	7,1	5,9	7,3	6,5	5,9	6,0 a 9,0
DBO ₅	mg/L O ₂	<1	n.a.	2	<1	<1*	<1	≤5
Nitrogênio Nitrito	mg/L N	0,50	0,40	0,50	0,50	0,46	2,29	≤10,00
Fósforo Total	mg/L P	0,17	n.a.	0,18	0,19	0,10	<0,06	≤0,10
Turbidez	NTU	5	13	9	4	7*	9	≤100
Sólido Total	mg/L	14	37	25	51	25025*	<1	
VALOR IQA		66		65	70	64	69	
CLASSIFICAÇÃO IQA		REGULAR		REGULAR	REGULAR	REGULAR	REGULAR	

Tabela 32. Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio São Lourenço, estação Rio São Lourenço – São Pedro da Cipa - Jaciara, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES						LIMITES CONAMA
		Jul/2015	Dez/2015	Fev/2016	Jul/2016	Fev/2017	Ago/2017	
Chuva 24 horas		Não	Não	Não	Não	Sim	Não	
Cor	U.C.	19	61	58	<15	38	11	≤75
Condutividade	μS/cm	18	16	48	18	33	16	
DQO	mg/L O ₂	<20	42	<20	<20	56	<20	
Nitrogênio Amoniacal	mg/L N	<0,05	<0,05	<0,05	<0,16	<0,16	<0,16	≤3,70
Nitrogênio Nitrito	mg/L N	<0,005	<0,005	<0,005	<0,200	<0,200	<0,200	≤1,000
Nitrogênio Total	mg/L N	1,20	1,70	1,03	<0,50	2,85	0,81	
Coliformes Totais	NMP/100 mL	6867	24192	>24192	14136	>24192	3255	
Alcalinidade	mg/L CaCO ₃	4	6	7	7	10	7	
Ortofosfato	mg/L P	<0,010	0,100	0,010	<0,200	<0,200	<0,200	
Dureza Total	mg/L CaCO ₃	<2	3	<2	<2	18	8	
Cloreto	mg/L	3,5	2,0	3,7	0,3	0,5	0,3	≤250,0
Sulfato	mg/L	4,0	n.a	5,0	0,5	2,5	0,4	≤250,0
Sólido Suspenso Total	mg/L	7	88	63	3	274	3	
Temperatura do ar	°C	29,0	29,0	32,0	32,0	23,5	23,5	
Lítio	mg/L	n.a	n.a	n.a	n.a	<0,20	<0,20	
Sódio	mg/L	n.a	n.a	n.a	n.a	0,50	0,24	
Potássio	mg/L	n.a	n.a	n.a	n.a	2,23	1,35	
Magnésio	mg/L	n.a	n.a	n.a	n.a	1,26	0,44	
Cálcio	mg/L	n.a	n.a	n.a	n.a	2,88	1,37	
Temperatura da água	°C	28,0	28,0	27,7	24,2	24,9	22,8	
Oxigênio dissolvido	mg/L O ₂	8,65	7,90	6,62	7,86	6,85	8,70	≥5,00
Escherichia coli	NMP/100 mL	560	1274	1669	119	4884	142	≤1000
pH	-	7,1	7,5	7,0	7,6	7,1	7,3	6,0 a 9,0
DBO ₅	mg/L O ₂	<1	n.a	2	<1	1	<1	≤5
Nitrogênio Nitrito	mg/L N	<0,10	0,10	<0,10	<0,20	<0,20	0,50	≤10,00
Fósforo Total	mg/L P	0,18	n.a	0,37	0,20	1,44	0,06	≤0,10
Turbidez	NTU	9	120	65	6	90	17	≤100
Sólido Total	mg/L	42	148	108	66	322*	16	
VALOR IQA		69		57	75	46	75	
CLASSIFICAÇÃO IQA		REGULAR		REGULAR	BOA	RUIM	BOA	

Tabela 33. Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio São Lourenço, estação Rio São Lourenço – Fátima do São Lourenço, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES						LIMITES CONAMA
		Jul/2015	Dez/2015	Fev/2016	Jul/2016	Fev/2017	Ago/2017	
Chuva 24 horas		Não	Não	Não	Não	Sim	Não	
Cor	U.C.	12	42	50	<15	57	1	≤75
Condutividade	μS/cm	14	25	31	11	26	11	
DQO	mg/L O ₂	<20	<20	<20	<20	<20	<20	
Nitrogênio Amoniacal	mg/L N	0,07	<0,05	<0,05	<0,16	<0,16	<0,16	≤3,70
Nitrogênio Nitrito	mg/L N	<0,005	<0,005	<0,005	<0,200	<0,200	<0,200	≤1,000
Nitrogênio Total	mg/L N	0,80	0,50	0,91	<0,50	1,12	0,61	
Coliformes Totais	NMP/100 mL	4611	7270	11199	2481	17328,7	3076	
Alcalinidade	mg/L CaCO ₃	3	4	6	4	6	5	
Ortofosfato	mg/L P	<0,010	<0,010	0,010	<0,200	<0,200	<0,200	
Dureza Total	mg/L CaCO ₃	<2	2	<2	<2	11	4	
Cloreto	mg/L	2,9	1,5	1,4	0,3	0,5	0,4	≤250,0
Sulfato	mg/L	4,0	n.a	5,0	0,3	2,2	0,3	≤250,0
Sólido Suspenso Total	mg/L	3	12	16	2	58	4	
Temperatura do ar	°C	27,0	27,0	30,0	31,0	26,5	24,6	
Lítio	mg/L	n.a	n.a	n.a	n.a	<0,20	<0,20	
Sódio	mg/L	n.a	n.a	n.a	n.a	0,54	0,21	
Potássio	mg/L	n.a	n.a	n.a	n.a	1,87	0,86	
Magnésio	mg/L	n.a	n.a	n.a	n.a	0,81	0,31	
Cálcio	mg/L	n.a	n.a	n.a	n.a	1,48	0,78	
Temperatura da água	°C	27,9	27,9	29,5	23,9	27,2	22,9	
Oxigênio dissolvido	mg/L O ₂	8,31	6,45	5,92	7,76	7,57	8,62	≥5,00
Escherichia coli	NMP/100 mL	63	479	218	97	238	31	≤1000
pH	-	6,8	7,4	6,8	n.a.	6,9	6,6	6,0 a 9,0
DBO ₅	mg/L O ₂	<1	n.a	1	<1	<1	<1	≤5
Nitrogênio Nitrito	mg/L N	<0,10	0,10	<0,10	<0,20	<0,20	0,35	≤10,00
Fósforo Total	mg/L P	0,21	n.a	0,48	0,20	0,35	0,15	≤0,10
Turbidez	NTU	5	26	35	6	290	10	≤100
Sólido Total	mg/L	27	61	56	56	92*	7	
VALOR IQA		76		64		56	78	
CLASSIFICAÇÃO IQA		BOA		REGULAR		REGULAR	BOA	

Tabela 34. Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio São Lourenço, estação Rio Vermelho – Jarudore, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES						LIMITE CONAMA
		Jul/2015	Dez/2015	Fev/2016	Jul/2016	Fev/2017	Ago/2017	
Chuva 24 horas		Não	Sim	Sim	Não	Sim	Não	
Cor	U.C.	31	46	103	<15	50	2	≤75
Condutividade	μS/cm	25	36	49	27	32	23	
DQO	mg/L O ₂	<20	28	56	<20	24	<20	
Nitrogênio Amoniacal	mg/L N	0,07	<0,05	<0,05	<0,16	<0,16	<0,16	≤3,70
Nitrogênio Nitrito	mg/L N	<0,005	<0,005	0,008	<0,200	<0,200	<0,200	≤1,000
Nitrogênio Total	mg/L N	2,10	0,20	5,45	<0,5	1,22	0,81	
Coliformes Totais	NMP/100 mL	10462	12997	>24192	15531	>24192	5172	
Alcalinidade	mg/L CaCO ₃	11	10	8	10	11	11	
Ortofosfato	mg/L P	<0,010	0,010	0,070	<0,200	<0,200	<0,200	
Dureza Total	mg/L CaCO ₃	5	5	<2	<2	15	12	
Cloreto	mg/L	<0,5	<0,5	1,9	0,3	0,3	0,3	≤250,0
Sulfato	mg/L	5,0	n.a	7,0	0,3	1,6	0,3	≤250,0
Sólido Suspenso Total	mg/L	17	31	167	13	90	11	
Temperatura do ar	°C	27,0	27,0	28,0	29,0	22,0	20,0	
Lítio	mg/L	n.a	n.a	n.a	n.a	<0,2	<0,2	
Sódio	mg/L	n.a	n.a	n.a	n.a	0,26	0,22	
Potássio	mg/L	n.a	n.a	n.a	n.a	1,80	1,51	
Magnésio	mg/L	n.a	n.a	n.a	n.a	1,04	0,72	
Cálcio	mg/L	n.a	n.a	n.a	n.a	2,53	2,36	
Temperatura da água	°C	28,9	28,9	26,9	21,9	25,6	22,3	
Oxigênio dissolvido	mg/L O ₂	8,23	5,39	5,15	7,80	7,79	8,41	≥5,00
Escherichia coli	NMP/100 mL	318	384	12997	158	1842	169	≤1000
pH	-	7,3	6,7	6,8	7,2	7,0	7,3	6,0 a 9,0
DBO ₅	mg/L O ₂	<1	n.a	2	<1	<1	1	≤5
Nitrogênio Nitrito	mg/L N	<0,10	<0,10	<0,10	<0,20	<0,20	0,61	≤10,00
Fósforo Total	mg/L P	0,27	n.a	2,43	0,23	0,42	0,06	≤0,10
Turbidez	NTU	19	45	1300	12	85	36	≤100
Sólido Total	mg/L	40	77	783	98	145	36	
VALOR IQA		69		32	72	56	73	
CLASSIFICAÇÃO IQA		REGULAR		RUIM	BOA	REGULAR	BOA	

Tabela 35. Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio São Lourenço, estação Rio Vermelho – Rondonópolis, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES						LIMITES CONAMA
		Jul/2015	Dez/2015	Fev/2016	Jul/2016	Fev/2017	Ago/2017	
Chuva 24 horas		Não	Sim	Sim	Não	Sim	Não	
Cor	U.C.	32	56	48	15	222	15	≤ 75
Condutividade	μS/cm	40	38	65	39	53	36	
DQO	mg/L O ₂	<20	52	<20	<20	120	<20	
Nitrogênio Amoniacal	mg/L N	<0,05	<0,05	<0,05	0,26	<0,16	0,19	≤ 3,70
Nitrogênio Nitrito	mg/L N	0,009	0,009	<0,005	<0,200	<0,200	<0,200	≤ 1,000
Nitrogênio Total	mg/L N	3,20	1,50	2,99	<0,50	1,82	n.a.	
Coliformes Totais	NMP/100 mL	>24192	>24192	>24192	>24192	>24192	24192	
Alcalinidade	mg/L CaCO ₃	14	12	9	13	13	12	
Ortofosfato	mg/L P	0,300	0,030	0,400	<0,200	<0,200	<0,200	
Dureza Total	mg/L CaCO ₃	4	6	<2	<2	22	14	
Cloreto	mg/L	2,6	1,4	1,5	1,2	0,9	1,1	≤ 250,0
Sulfato	mg/L	5,0	n.a.	5,0	1,1	5,3	1,2	≤ 250,0
Sólido Suspenso Total	mg/L	25	56	116	13	132	19	
Temperatura do ar	°C	29,0	29,0	36,0	32,0	24,0	27,9	
Lítio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	<0,20	<0,20	
Sódio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0,96	1,26	
Potássio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	2,66	2,03	
Magnésio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	1,95	0,95	
Cálcio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	3,23	2,50	
Temperatura da água	°C	31,1	31,1	29,8	24,3	26,7	26,0	
Oxigênio dissolvido	mg/L O ₂	8,13	6,40	6,64	7,30	7,66	8,21	≥ 5,00
Escherichia coli	NMP/100 mL	17329	11199	9208	5794	7270	4611	≤ 1000
pH	-	7,1	7,0	7,7	7,1	6,7	7,3	6,0 a 9,0
DBO ₅	mg/L O ₂	1	n.a.	2	1	1	2	≤ 5
Nitrogênio Nitrito	mg/L N	0,30	0,40	0,20	0,40	<0,20	1,57	≤ 10,00
Fósforo Total	mg/L P	0,40	n.a.	1,74	0,40	1,07	0,12	≤ 0,10
Turbidez	NTU	25	75	140	20	230	55	≤ 100
Sólido Total	mg/L	74	122	164	74	318	44	
VALOR IQA		37		40	57	42	58	
CLASSIFICAÇÃO IQA		RUIM		RUIM	REGULAR	RUIM	REGULAR	

Tabela 36. Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio São Lourenço, estação Rio Jorigue – Pedra Preta, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES						LIMITES CONAMA
		Jul/2015	Dez/2015	Fev/2016	Jul/2016	Fev/2017	Ago/2017	
Chuva 24 horas		Não	Sim	Sim	Não	Sim	Não	
Cor	U.C.	30	37	43	18	59	4	≤75
Condutividade	μS/cm	51	81	137	54	134	69	
DQO	mg/L O ₂	<20	22	28	<20	42	<20	
Nitrogênio Amoniacal	mg/L N	0,06	<0,05	<0,05	0,61	<0,16	1,48	≤3,70
Nitrogênio Nitrito	mg/L N	<0,005	<0,005	<0,005	<0,200	<0,200	<0,200	≤1,000
Nitrogênio Total	mg/L N	1,50	3,90	2,75	1,33	1,32	1,12	
Coliformes Totais	NMP/100 mL	15531	17329	>24192	17329	>24192	2755	
Alcalinidade	mg/L CaCO ₃	14	15	19	14	24	13	
Ortofosfato	mg/L P	<0,010	0,020	0,050	<0,200	<0,200	<0,200	
Dureza Total	mg/L CaCO ₃	3	7	3	<2	51	17	
Cloreto	mg/L	<0,5	5,8	1,8	1,2	1,4	3,9	≤250,0
Sulfato	mg/L	6,0	n.a	22,0	4,9	23,8	12,3	≤250,0
Sólido Suspenso Total	mg/L	21	63	165	15	137	12	
Temperatura do ar	°C	28,0	28,0	32,0	35,5	24,0	23,7	
Lítio	mg/L	n.a	n.a	n.a	n.a	<0,20	<0,20	
Sódio	mg/L	n.a	n.a	n.a	n.a	2,40	3,76	
Potássio	mg/L	n.a	n.a	n.a	n.a	3,96	2,32	
Magnésio	mg/L	n.a	n.a	n.a	n.a	5,77	1,83	
Cálcio	mg/L	n.a	n.a	n.a	n.a	5,92	2,60	
Temperatura da água	°C	29,7	29,7	30,2	22,3	25,2	22,9	
Oxigênio dissolvido	mg/L O ₂	8,05	5,60	6,02	5,64	7,60	8,44	≥5,00
Escherichia coli	NMP/100 mL	305	1585	6131	119	1145	243	≤1000
pH	-	7,2	7,2	7,4	7,7	7,3	7,2	6,0 a 9,0
DBO ₅	mg/L O ₂	<1	n.a	2	1	1	1	≤5
Nitrogênio Nitrito	mg/L N	<0,10	0,20	0,20	<0,20	<0,20	0,88	≤10,00
Fósforo Total	mg/L P	0,28	n.a	0,43	0,38	0,63	0,12	≤0,10
Turbidez	NTU	25	70	200	18	190	44	≤100
Sólido Total	mg/L	67	140	253	104	283	58	
VALOR IQA		68		45	66	49	69	
CLASSIFICAÇÃO IQA		REGULAR		RUIM	REGULAR	RUIM	REGULAR	

Tabela 37. Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Juruena e Guaporé, estação Prox. Nascente – Conquista D'Oeste, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES						LIMITES CONAMA
		Jul/15	Nov/15	Abr/16	Set/16	Abr/17	Set/17	
Chuva 24 horas		Não	n.c.	Sim	sim	Sim	Sim	
Cor	U.C.	47	n.a.	30	<15	9	0	≤ 75
Condutividade	μS/cm	4	n.a.	2	3	1	5	
DQO	mg/L O ₂	<20	n.a.	<20	<20	<20	<20	
Nitrogênio Amoniacal	mg/L N	<0,05	n.a.	0,08	<0,16	<0,16	<0,16	≤ 3,70
Nitrogênio Nitrito	mg/L N	<0,005	n.a.	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	≤ 1,000
Nitrogênio Total	mg/L N	9,10	n.a.	<0,50	<0,50	1,84	<0,50	
Coliformes Totais	NMP/100 mL	282	n.a.	1722	4884	282	727	
Alcalinidade	mg/L CaCO ₃	<2	n.a.	<2	<2	<2	<2	
Ortofosfato	mg/L P	0,010	n.a.	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	
Dureza Total	mg/L CaCO ₃	<2	n.a.	<2	<2	<2	4	
Cloreto	mg/L	<0,5	n.a.	<0,2	0,3	<0,2	<0,2	≤ 250,0
Sulfato	mg/L	<5	n.a.	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	≤ 250,0
Sólido Suspenso Total	mg/L	19	n.a.	<1	<1	<1	n.a.	
Temperatura do ar	°C	25,0	n.a.	28,0	23,0	30,0	24,0	
Lítio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	<0,20	<0,20	<0,20	
Sódio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	<0,20	<0,20	<0,20	
Potássio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	<0,20	<0,20	<0,20	
Magnésio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	<0,20	<0,20	<0,20	
Cálcio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	<0,20	<0,20	<0,20	
Temperatura da água	°C	4,9	n.a.	24,7	24,4	24,5	24,8	
Oxigênio dissolvido	mg/L O ₂	5,76	n.a.	4,03	5,03	7,40	5,27	≥ 5,00
Escherichia coli	NMP/100 mL	52	n.a.	63	222	20	132	≤ 1000
pH	-	3,9	n.a.	5,6	5,6	6,5	5,3	6,0 a 9,0
DBO ₅	mg/L O ₂	1	n.a.	<1	<1	<1	<1	≤ 5
Nitrogênio Nitrato	mg/L N	<0,10	n.a.	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	≤ 10,00
Fósforo Total	mg/L P	0,13	n.a.	0,20	0,17	<0,06	0,06	≤ 0,10
Turbidez	NTU	11	n.a.	1	1	0	7	≤ 100
Sólido Total	mg/L	37	n.a.	21	3	2	<1	
VALOR IQA		51		63	63	83	65	
CLASSIFICAÇÃO IQA		REGULAR		REGULAR	REGULAR	BOA	REGULAR	

Tabela 38. Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Juruena e Guaporé, estação Rio Juína – Campos de Júlio, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES						LIMITES CONAMA
		Jul/15	Nov/15	Abr/16	Set/16	Abr/17	Set/17	
Chuva 24 horas		Não	Não	Sim	não	Sim	Sim	
Cor	U.C.	31	28	16	<15	10	1	≤75
Condutividade	μS/cm	10	10	5	3	20	3	
DQO	mg/L O ₂	<20	<20	<20	<20	<20	<20	
Nitrogênio Amoniacal	mg/L N	<0,05	<0,02	<0,05	<0,16	<0,16	<0,16	≤3,70
Nitrogênio Nitrito	mg/L N	<0,005	<0,005	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	≤1,000
Nitrogênio Total	mg/L N	1,60	3,90	<0,5	1,00	<0,5	<0,5	
Coliformes Totais	NMP/100 mL	3076	2489	1565	1918	345	789	
Alcalinidade	mg/L CaCO ₃	4	2	<2	<2	<2*	<2	
Ortofosfato	mg/L P	<0,010	<0,010	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	
Dureza Total	mg/L CaCO ₃	<2	<2,0	<2	<2	<2	4	
Cloreto	mg/L	<0,5	<0,5	<0,2	0,2	0,2	<0,2	≤250,0
Sulfato	mg/L	<5	5,0	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	≤250,0
Sólido Suspenso Total	mg/L	2	6	<1	<1	2	3	
Temperatura do ar	°C	35,0	28,2	26,0	22,0	27,0	25,0	
Lítio	mg/L	n.a	n.a.	n.a	<0,20	<0,20	<0,20	
Sódio	mg/L	n.a	n.a.	n.a	<0,20	<0,20	<0,20	
Potássio	mg/L	n.a	n.a.	n.a	<0,20	2,51	<0,20	
Magnésio	mg/L	n.a	n.a.	n.a	<0,20	<0,20	<0,20	
Cálcio	mg/L	n.a	n.a.	n.a	<0,20	<0,20	<0,20	
Temperatura da água	°C	6,8	29,1	25,0	23,8	24,3	24,8	
Oxigênio dissolvido	mg/L O ₂	7,75	7,17	6,26	7,72	9,40	6,92	≥5,00
Escherichia coli	NMP/100 mL	41	52	10	30	31	63	≤1000
pH	-	9,7	6,2	5,7	5,7	5,9	5,6	6,0 a 9,0
DBO ₅	mg/L O ₂	1	<1	<1	<1	<1*	<1	≤5
Nitrogênio Nitrate	mg/L N	<0,10	<0,10	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	≤10,00
Fósforo Total	mg/L P	0,41	0,20	0,18	0,20	<0,06	<0,06	≤0,10
Turbidez	NTU	4	7	1	<1	1*	1	≤100
Sólido Total	mg/L	23	43	15	<1	3	5	
VALOR IQA		71	74	75	74	78	74	
CLASSIFICAÇÃO IQA		BOA	BOA	BOA	BOA	BOA	BOA	

Tabela 39. Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Juruena e Guaporé, estação Rio Formiga – Campos de Júlio, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES						LIMITES CONAMA
		Jul/15	Nov/15	Abr/16	Set/16	Abr/17	Set/17	
Chuva 24 horas		Não	Não	Sim	não	Sim	Sim	
Cor	U.C.	31	28	16	<15	10	1	≤75
Condutividade	μS/cm	10	10	5	3	20	3	
DQO	mg/L O ₂	<20	<20	<20	<20	<20	<20	
Nitrogênio Amoniacal	mg/L N	<0,05	<0,02	<0,05	<0,16	<0,16	<0,16	≤3,70
Nitrogênio Nitrito	mg/L N	<0,005	<0,005	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	≤1,000
Nitrogênio Total	mg/L N	1,60	3,90	<0,50	1,00	<0,50	<0,50	
Coliformes Totais	NMP/100 mL	3076	2489	1565	1918	345	789	
Alcalinidade	mg/L CaCO ₃	4	2	<2	<2	<2*	<2	
Ortofosfato	mg/L P	<0,010	<0,010	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	
Dureza Total	mg/L CaCO ₃	<2	<2,0	<2	<2	<2	4	
Cloreto	mg/L	<0,5	<0,5	<0,2	0,2	0,2	<0,2	≤250,0
Sulfato	mg/L	<5	5	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	≤250,0
Sólido Suspenso Total	mg/L	2	6	<1	<1	2	3	
Temperatura do ar	°C	35,0	28,2	26,0	22,0	27,0	25,0	
Lítio	mg/L	n.a	n.a.	n.a	<0,20	<0,20	<0,20	
Sódio	mg/L	n.a	n.a.	n.a	<0,20	<0,20	<0,20	
Potássio	mg/L	n.a	n.a.	n.a	<0,20	2,51	<0,20	
Magnésio	mg/L	n.a	n.a.	n.a	<0,20	<0,20	<0,20	
Cálcio	mg/L	n.a	n.a.	n.a	<0,20	<0,20	<0,20	
Temperatura da água	°C	6,8	29,1	25,0	23,8	24,3	24,8	
Oxigênio dissolvido	mg/L O ₂	7,75	7,17	6,26	7,72	9,40	6,92	≥5,00
Escherichia coli	NMP/100 mL	41	52	10	30	31	63	≤1000
pH	-	9,7	6,2	5,7	5,7	5,9	5,6	6,0 a 9,0
DBO ₅	mg/L O ₂	1	<1	<1	<1	<1*	<1	≤5
Nitrogênio Nitrito	mg/L N	<0,10	<0,10	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	≤10,00
Fósforo Total	mg/L P	0,41	0,20	0,18	0,20	<0,06	<0,06	≤0,10
Turbidez	NTU	4	7	1	<1	1*	1	≤100
Sólido Total	mg/L	23	43	15	<1	3	5	
VALOR IQA		71	74	75	74	78	74	
CLASSIFICAÇÃO IQA		BOA	BOA	BOA	BOA	BOA	BOA	

Tabela 40. Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Juruena e Guaporé, estação Rio Juruena BR 364 – Campos de Júlio, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES						LIMITES CONAMA
		Jul/15	Nov/15	Abr/16	Set/16	Abr/17	Set/17	
Chuva 24 horas		Não	Sim	Sim	não	Sim	Sim	
Cor	U.C.	4	14	21	<15	10	3	≤75
Condutividade	μS/cm	3,2	4	4	3	12	4	
DQO	mg/L O ₂	<20	<20	<20	<20	<20	<20	
Nitrogênio Amoniacal	mg/L N	<0,05	<0,02	<0,05	<0,16	<0,16	<0,16	≤3,70
Nitrogênio Nitrito	mg/L N	<0,005	<0,005	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	≤1,000
Nitrogênio Total	mg/L N	1,50	0,80	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	
Coliformes Totais	NMP/100 mL	384	2063	1789	836	677	1236	
Alcalinidade	mg/L CaCO ₃	<2	<2	<2	<2	<2*	<2	
Ortofosfato	mg/L P	<0,010	<0,010	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	
Dureza Total	mg/L CaCO ₃	<2	<2	<2	<2	<2	4	
Cloreto	mg/L	<0,5	<0,5	<0,2	0,2	<0,2	<0,2	≤250,0
Sulfato	mg/L	<5,0	4,0	4,6	<0,2	<0,2	<0,2	≤250,0
Sólido Suspenso Total	mg/L	1	0	<1	<1	<1	2	
Temperatura do ar	°C	24,0	24,3	31,0	26,0	32,0	30,0	
Lítio	mg/L	n.a	n.a.	n.a	<0,20	<0,20	<0,20	
Sódio	mg/L	n.a	n.a.	n.a	<0,20	<0,20	<0,20	
Potássio	mg/L	n.a	n.a.	n.a	<0,20	<0,20	<0,20	
Magnésio	mg/L	n.a	n.a.	n.a	<0,20	<0,20	<0,20	
Cálcio	mg/L	n.a	n.a.	n.a	<0,20	<0,20	<0,20	
Temperatura da água	°C	23,3	25,3	25,9	24,9	25,6	24,9	
Oxigênio dissolvido	mg/L O ₂	7,26	6,75	4,55	6,49	6,73	7,01	≥5,00
Escherichia coli	NMP/100 mL	10	31	31	<1	41	52	≤1000
pH	-	5,07	4,43	4,96	4,64	6,51	5,19	6,0 a 9,0
DBO ₅	mg/L O ₂	<1	<1	1	<1	<1	<1	≤5
Nitrogênio Nitrato	mg/L N	<0,10	<0,10	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	≤10,00
Fósforo Total	mg/L P	0,14	0,20	0,20	0,17	<0,06	0,14	≤0,10
Turbidez	NTU	0	2	1	1	1	1	≤100
Sólido Total	mg/L	17	20	21	<1	11	16	
VALOR IQA		73	64	62	71	80	69	
CLASSIFICAÇÃO IQA		BOA	REGULAR	REGULAR	BOA	BOA	REGULAR	

Tabela 41. Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Juruena e Guaporé, estação Rio Buriti – Sapezal, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES						LIMITES CONAMA
		Jul/15	Nov/15	Abr/16	Set/16	Abr/17	Set/17	
Chuva 24 horas		Não	Sim	Sim	não	Sim	Sim	
Cor	U.C.	6	<1	<15	<15	4	0	≤75
Condutividade	μS/cm	4	4	4	5	1	5	
DQO	mg/L O ₂	<20	<20	<20	<20	<20	<20	
Nitrogênio Amoniacal	mg/L N	<0,05	<0,02	<0,05	<0,16	<0,16	<0,16	≤3,70
Nitrogênio Nitrito	mg/L N	<0,005	<0,005	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	≤1,000
Nitrogênio Total	mg/L N	0,50	<0,10	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	
Coliformes Totais	NMP/100 mL	199	1198	2098	1187	419	1722	
Alcalinidade	mg/L CaCO ₃	<2	<2	<2	<2	<2	<2	
Ortofosfato	mg/L P	<0,010	<0,010	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	
Dureza Total	mg/L CaCO ₃	<2	<2	<2	<2	<2	4	
Cloreto	mg/L	<0,5	<0,5	<0,2	0,3	<0,2	<0,2	≤250,0
Sulfato	mg/L	<5,0	3,0	<0,2	0,3	<0,2	<0,2	≤250,0
Sólido Suspenso Total	mg/L	<1	0	<1	<1	<1	<1	
Temperatura do ar	°C	29,0	24,5	36,0	27,0	30,0	32,0	
Lítio	mg/L	n.a	n.a.	n.a	<0,20	<0,20	<0,20	
Sódio	mg/L	n.a	n.a.	n.a	<0,20	<0,20	<0,20	
Potássio	mg/L	n.a	n.a.	n.a	<0,20	<0,20	<0,20	
Magnésio	mg/L	n.a	n.a.	n.a	<0,20	<0,20	<0,20	
Cálcio	mg/L	n.a	n.a.	n.a	<0,20	<0,20	<0,20	
Temperatura da água	°C	23,9	25,3	26,1	25,8	35,3	25,6	
Oxigênio dissolvido	mg/L O ₂	6,93	6,89	3,74	6,52	8,67	6,35	≥5,00
Escherichia coli	NMP/100 mL	0	41	63	20	31	63	≤1000
pH	-	4,99	4,63	5,12	4,46	4,85	5,17	6,0 a 9,0
DBO ₅	mg/L O ₂	1	<1	1	<1	<1	<1	≤5
Nitrogênio Nitrate	mg/L N	<0,10	<0,10	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	≤10,00
Fósforo Total	mg/L P	0,14	0,20	0,12	0,33	<0,06	0,08	≤0,10
Turbidez	NTU	0	<0	1	1	0	0	≤100
Sólido Total	mg/L	20	22	18	<1	17	9	
VALOR IQA		77	65	60	63	68	69	
CLASSIFICAÇÃO IQA		BOA	REGULAR	REGULAR	REGULAR	REGULAR	REGULAR	

Tabela 42. Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Juruena e Guaporé, estação Rio Papagaio BR 364 – Campo N. dos Parecis, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES						LIMITES CONAMA
		Jul/15	Nov/15	Abr/16	Set/16	Abr/17	Set/17	
Chuva 24 horas		Não	Sim	Sim	não	Sim	Sim	
Cor	U.C.	4	11	<15	<15	10	0	≤75
Condutividade	μS/cm	2	3	3	1	1	3	
DQO	mg/L O ₂	<20	42	<20	<20	<20	<20	
Nitrogênio Amoniacal	mg/L N	<0,05	<0,02	<0,05	<0,16	<0,16	<0,16	≤3,70
Nitrogênio Nitrito	mg/L N	<0,005	<0,005	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	≤1,000
Nitrogênio Total	mg/L N	<0,1	<0,1	<0,5	0,8	<0,5	<0,5	
Coliformes Totais	NMP/100 mL	886	1439	1014	565	426	1081	
Alcalinidade	mg/L CaCO ₃	<2	<2	<2	<2	<2	<2	
Ortofosfato	mg/L P	<0,010	<0,010	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	
Dureza Total	mg/L CaCO ₃	<2	<2	<2	<2	2	4	
Cloreto	mg/L	<0,5	<0,5	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	≤250,0
Sulfato	mg/L	<5,0	3,0	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	≤250,0
Sólido Suspenso Total	mg/L	<1	<1	<1	<1	<1	<1	
Temperatura do ar	°C	28,0	25,8	30,5	31,0	30,0	31,0	
Lítio	mg/L	n.a	n.a.	n.a	<0,20	<0,20	<0,20	
Sódio	mg/L	n.a	n.a.	n.a	<0,20	<0,20	<0,20	
Potássio	mg/L	n.a	n.a.	n.a	<0,20	<0,20	<0,20	
Magnésio	mg/L	n.a	n.a.	n.a	<0,20	<0,20	<0,20	
Cálcio	mg/L	n.a	n.a.	n.a	<0,20	<0,20	<0,20	
Temperatura da água	°C	23,5	25,3	26,2	26,2	25,5	25,3	
Oxigênio dissolvido	mg/L O ₂	7,94	7,79	5,35	7,66	10,83	7,15	≥5,00
Escherichia coli	NMP/100 mL	0	20	31	<1	20	10	≤1000
pH	-	5,19	4,6	5,25	5,8	5,06	5,43	6,0 a 9,0
DBO ₅	mg/L O ₂	1	<1	<1	<1	<1	1	≤5
Nitrogênio Nitrate	mg/L N	<0,10	<0,10	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	≤10,00
Fósforo Total	mg/L P	0,13	0,23	0,19	0,24	<0,06	<0,06	≤0,10
Turbidez	NTU	0	<0	<1	1	0	0	≤100
Sólido Total	mg/L	18	20	12	27	3	23	
VALOR IQA		80	67	67	81	71	79	
CLASSIFICAÇÃO IQA		BOA	REGULAR	REGULAR	BOA	BOA	BOA	

Tabela 43. Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Juruena e Guaporé, estação Rio Papagaio Ilha – Sapezal, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES						LIMITES CONAMA
		Jul/15	Nov/15	Abr/16	Set/16	Abr/17	Set/17	
Chuva 24 horas		Não	Não	Sim	não	Sim	Não	
Cor	U.C.	15	9	<15	<15	19	4	≤ 75
Condutividade	μS/cm	2	3	2	3	27	4	
DQO	mg/L O ₂	<20	65	<20	<20	<20	<20	
Nitrogênio Amoniacal	mg/L N	<0,05	<0,02	<0,05	<0,16	<0,16	<0,16	≤ 3,70
Nitrogênio Nitrito	mg/L N	<0,005	<0,005	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	≤ 1,000
Nitrogênio Total	mg/L N	0,10	0,90	2,02	<0,50	<0,50	<0,50	
Coliformes Totais	NMP/100 mL	161	697	2247	703	1722*	601	
Alcalinidade	mg/L CaCO ₃	<2	<2	<2	<2	<2	<2	
Ortofosfato	mg/L P	<0,010	0,010	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	
Dureza Total	mg/L CaCO ₃	<2	<2	<2	<2	<2	4	
Cloreto	mg/L	1,0	<0,5	0,3	0,2	<0,2	<0,2	≤ 250,0
Sulfato	mg/L	<5,0	3,0	0,8	0,2	<0,2	<0,2	≤ 250,0
Sólido Suspenso Total	mg/L	2	<1	<1	<1	<1	<1	
Temperatura do ar	°C	29,0	29,8	23,0	27,0	22,0	32,0	
Lítio	mg/L	n.a	n.a.	n.a	<0,20	<0,20	<0,20	
Sódio	mg/L	n.a	n.a.	n.a	<0,20	0,22	<0,20	
Potássio	mg/L	n.a	n.a.	n.a	<0,20	<0,20	<0,20	
Magnésio	mg/L	n.a	n.a.	n.a	<0,20	<0,20	<0,20	
Cálcio	mg/L	n.a	n.a.	n.a	<0,20	<0,20	<0,20	
Temperatura da água	°C	24,0	26,9	26,5	25,2	25,8	26,2	
Oxigênio dissolvido	mg/L O ₂	8,26	7,59	5,29	7,58	7,87	7,56	≥ 5,00
Escherichia coli	NMP/100 mL	10	10	20	20	10	20	≤ 1000
pH	-	5,4	4,9	7,4	4,5	6,8	6,4	6,0 a 9,0
DBO ₅	mg/L O ₂	<1	<1	<1	<1	<1	<1	≤ 5
Nitrogênio Nitrito	mg/L N	<0,10	<0,10	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	≤ 10,00
Fósforo Total	mg/L P	0,12	0,24	0,16	0,28	<0,06	<0,06	≤ 0,10
Turbidez	NTU	1	<0	1	1	1	1	≤ 100
Sólido Total	mg/L	16	35	49	<1	12	18	
VALOR IQA		77	71	78	64	87	83	
CLASSIFICAÇÃO IQA		BOA	BOA	BOA	REGULAR	BOA	BOA	

Tabela 44. Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Juruena e Guaporé, estação Rio Sangue – Brasnorte, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES						LIMITES CONAMA
		Jul/15	Nov/15	Abr/16	Set/16	Abr/17	Set/17	
Chuva 24 horas		Não	Não	Não	sim	Sim	Não	
Cor	U.C.	13	38	<15	<15	53	19	≤75
Condutividade	μS/cm	5	6	7	3	6	5	
DQO	mg/L O ₂	<20	<20	<20	<20	<20	<20	
Nitrogênio Amoniacal	mg/L N	<0,05	<0,02	<0,05	<0,16	<0,16	<0,16	≤3,70
Nitrogênio Nitrito	mg/L N	<0,005	<0,005	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	≤1,000
Nitrogênio Total	mg/L N	0,20	<0,10	<0,50	1,30	0,81	<0,50	
Coliformes Totais	NMP/100 mL	1081	2481	1968	512	1607	616	
Alcalinidade	mg/L CaCO ₃	2	2	<2	2	<2	<2	
Ortofosfato	mg/L P	<0,010	<0,010	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	
Dureza Total	mg/L CaCO ₃	<2	<2	<2	<2	3	<2	
Cloreto	mg/L	1,3	<0,5	0,3	<0,2	<0,2	<0,2	≤250,0
Sulfato	mg/L	<5,0	4,0	0,3	<0,2	<0,2	<0,2	≤250,0
Sólido Suspenso Total	mg/L	1	2	<1	<1	2	<1	
Temperatura do ar	°C	31,0	27,7	30,0	27,0	35,0	33,0	
Lítio	mg/L	n.a	n.a.	n.a	<0,20	<0,20	<0,20	
Sódio	mg/L	n.a	n.a.	n.a	0,54	0,22	<0,20	
Potássio	mg/L	n.a	n.a.	n.a	0,72	0,34	<0,20	
Magnésio	mg/L	n.a	n.a.	n.a	<0,20	<0,20	<0,20	
Cálcio	mg/L	n.a	n.a.	n.a	0,26	0,26	<0,20	
Temperatura da água	°C	25,0	27,7	28,2	28,0	n.c.	26,8	
Oxigênio dissolvido	mg/L O ₂	7,74	6,84	6,69	6,22	n.c.	7,55	≥5,00
Escherichia coli	NMP/100 mL	31	74	63	41	145	52	≤1000
pH	-	6,1	5,5	7,2	7,5	5,9	8,3	6,0 a 9,0
DBO ₅	mg/L O ₂	<1	<1	<1	<1	<1	<1	≤5
Nitrogênio Nitrato	mg/L N	<0,10	<0,10	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	≤10,00
Fósforo Total	mg/L P	0,11	0,21	0,17	0,21	0,07	<0,06	≤0,10
Turbidez	NTU	3	2	2	2	4	0	≤100
Sólido Total	mg/L	29	54	30	14	27	11	
VALOR IQA		78	69	77	77		82	
CLASSIFICAÇÃO IQA		BOA	REGULAR	BOA	BOA		BOA	

Tabela 45. Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Juruena e Guaporé, estação Rio Sacre – Campo N. Dos Parecis, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES						LIMITES CONAMA
		Jul/15	Nov/15	Abr/16	Set/16	Abr/17	Set/17	
Chuva 24 horas		Não	Não	Sim	não	Sim	Não	
Cor	U.C.	12	8	18	<15	20	2	≤75
Condutividade	μS/cm	2	2	15	1	1	2	
DQO	mg/L O ₂	<20	<20	<20	<20	<20	<20	
Nitrogênio Amoniacal	mg/L N	<0,05	<0,02	<0,05	<0,16	<0,16	<0,16	≤3,70
Nitrogênio Nitrito	mg/L N	<0,005	<0,005	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	≤1,000
Nitrogênio Total	mg/L N	<0,10	4,70	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	
Coliformes Totais	NMP/100 mL	121	504	1553	644	1153*	238	
Alcalinidade	mg/L CaCO ₃	<2	<2	<2	<2	<2	<2	
Ortofosfato	mg/L P	<0,010	<0,010	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	
Dureza Total	mg/L CaCO ₃	<2	<2	<2	<2	<2	5	
Cloreto	mg/L	<0,5	<0,5	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	≤250,0
Sulfato	mg/L	<5,0	3,0	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	≤250,0
Sólido Suspenso Total	mg/L	<1	<1,0	<1	<1	<1	<1	
Temperatura do ar	°C	25,0	26,1	22,0	24,5	24,0	31,0	
Lítio	mg/L	n.a	n.a.	n.a	<0,20	<0,20	<0,20	
Sódio	mg/L	n.a	n.a.	n.a	<0,20	<0,20	<0,20	
Potássio	mg/L	n.a	n.a.	n.a	<0,20	<0,20	<0,20	
Magnésio	mg/L	n.a	n.a.	n.a	<0,20	<0,20	<0,20	
Cálcio	mg/L	n.a	n.a.	n.a	<0,20	<0,20	<0,20	
Temperatura da água	°C	23,7	26,2	26,2	25,5	25,6	25,7	
Oxigênio dissolvido	mg/L O ₂	8,00	7,44	5,10	6,53	9,32	7,4	≥5,00
Escherichia coli	NMP/100 mL	0	<10	41	<1	74*	30	≤1000
pH	-	5,4	5,7	7,5	7,0	4,9	6,7	6,0 a 9,0
DBO ₅	mg/L O ₂	<1	<1	<1	<1	<1	<1	≤5
Nitrogênio Nitrito	mg/L N	<0,10	<0,10	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	≤10,00
Fósforo Total	mg/L P	0,11	0,25	0,25	0,33	<0,06	<0,06	≤0,10
Turbidez	NTU	0	<0	1	1	1	1	≤100
Sólido Total	mg/L	14	34	<1	25	11	15	
VALOR IQA		82	77	73	84	68	83	
CLASSIFICAÇÃO IQA		BOA	BOA	BOA	BOA	REGULAR	BOA	

Tabela 46. Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Juruena e Guaporé, estação Rio Arinos – Porto dos Gaúchos, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES						LIMITES CONAMA
		Jul/15	Nov/15	Abr/16	Out/16	Abr/17	Set/17	
Chuva 24 horas		Não	Não	Não	sim	Sim	Não	
Cor	U.C.	20	25	20	22	23	26	≤ 75
Condutividade	μS/cm	10	10	13	9	9	10	
DQO	mg/L O ₂	<20	<20	<20	<20	<20	<20	
Nitrogênio Amoniacal	mg/L N	<0,05	<0,02	<0,05	<0,16	<0,16	<0,16	≤ 3,70
Nitrogênio Nitrito	mg/L N	<0,005	<0,005	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	≤ 1,000
Nitrogênio Total	mg/L N	<0,10	<0,10	<0,50	<0,50	1,00	<0,50	
Coliformes Totais	NMP/100 mL	126	2142	3654	3873	2063	1396	
Alcalinidade	mg/L CaCO ₃	6	3	3	4	2	4	
Ortofosfato	mg/L P	<0,010	<0,010	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	
Dureza Total	mg/L CaCO ₃	<2	<2	<2	<2	5	4	
Cloreto	mg/L	1,7	<0,5	<0,2	0,3	0,2	<0,2	≤ 250,0
Sulfato	mg/L	<5,0	4,0	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	≤ 250,0
Sólido Suspenso Total	mg/L	2	6	18	4	6	2	
Temperatura do ar	°C	25,0	27,2	18,0	23,0	25,5	32,0	
Lítio	mg/L	n.a	n.a.	n.a	<0,20	<0,20	<0,20	
Sódio	mg/L	n.a	n.a.	n.a	<0,20	<0,20	<0,20	
Potássio	mg/L	n.a	n.a.	n.a	0,27	0,36	<0,20	
Magnésio	mg/L	n.a	n.a.	n.a	0,28	0,23	<0,20	
Cálcio	mg/L	n.a	n.a.	n.a	0,70	0,64	0,72	
Temperatura da água	°C	24,7	29,0	26,5	27,0	26,1	27,1	
Oxigênio dissolvido	mg/L O ₂	7,51	7,10	6,76	6,30	6,42	7,60	≥ 5,00
Escherichia coli	NMP/100 mL	0	52	63	63	107	20	≤ 1000
pH	-	6,8	6,1	7,1	6,8	5,0	3,5	6,0 a 9,0
DBO ₅	mg/L O ₂	1	<1	<1	<1	<1	<1	≤ 5
Nitrogênio Nitrato	mg/L N	<0,10	<0,10	<0,20	<0,20	<0,20	0,26	≤ 10,00
Fósforo Total	mg/L P	0,22	0,20	0,23	0,20	0,06	0,09	≤ 0,10
Turbidez	NTU	5	5	9	6	11	2	≤ 100
Sólido Total	mg/L	27	52	43	30	26	37	
VALOR IQA		87	74	75	74	65	61	
CLASSIFICAÇÃO IQA		BOA	BOA	BOA	BOA	REGULAR	REGULAR	

Tabela 47. Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Juruena e Guaporé, estação Rio dos Peixes – Juara, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES						LIMITES CONAMA
		Jul/15	Nov/15	Abr/16	Out/16	Abr/17	Set/17	
Chuva 24 horas		Não	Sim	Não	sim	Sim	Não	
Cor	U.C.	42	24	28	26	24	31	≤ 75
Condutividade	μS/cm	7	6	8	5	11	6	
DQO	mg/L O ₂	<20	<20	<20	<20	<20	<20	
Nitrogênio Amoniacal	mg/L N	<0,05	<0,02	<0,05	<0,16	<0,16	<0,16	≤ 3,70
Nitrogênio Nitrito	mg/L N	<0,005	<0,005	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	≤ 1,000
Nitrogênio Total	mg/L N	0,80	0,70	<0,50	<0,50	1,00	<0,50	
Coliformes Totais	NMP/100 mL	1396	1989	5172	670	2143	1842	
Alcalinidade	mg/L CaCO ₃	3	2	<2	2	4	2	
Ortofosfato	mg/L P	<0,010	<0,010	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	
Dureza Total	mg/L CaCO ₃	<2	<2	<2	<2	5	<2	
Cloreto	mg/L	2,0	<0,5	0,3	2,0	0,3	<0,2	≤ 250,0
Sulfato	mg/L	<5,0	4,0	<0,2	1,5	<0,2	<0,2	≤ 250,0
Sólido Suspenso Total	mg/L	2	3	1	2	7	2	
Temperatura do ar	°C	31,0	25,6	26,0	29,0	27,0	23,5	
Lítio	mg/L	n.a	n.a.	n.a	<0,20	<0,20	<0,20	
Sódio	mg/L	n.a	n.a.	n.a	0,58	<0,20	<0,20	
Potássio	mg/L	n.a	n.a.	n.a	1,18	<0,20	<0,20	
Magnésio	mg/L	n.a	n.a.	n.a	<0,20	<0,20	<0,20	
Cálcio	mg/L	n.a	n.a.	n.a	0,33	<0,20	<0,20	
Temperatura da água	°C	26,2	30,5	28,3	29,4	26,5	28,7	
Oxigênio dissolvido	mg/L O ₂	7,60	6,84	6,32	6,25	7,03	6,99	≥ 5,00
Escherichia coli	NMP/100 mL	41	738	41	20	134	31	≤ 1000
pH	-	6,4	6,3	6,3	5,6	5,9	2,6	6,0 a 9,0
DBO ₅	mg/L O ₂	1	<1	<1	<1	1	<1	≤ 5
Nitrogênio Nitrato	mg/L N	<0,10	<0,10	<0,20	0,24	<0,20	0,25	≤ 10,00
Fósforo Total	mg/L P	0,19	0,49	0,25	0,24	<0,06	<0,06	≤ 0,10
Turbidez	NTU	5	2	10	4	5	2	≤ 100
Sólido Total	mg/L	14	40	n.a.	33	55	28	
VALOR IQA		77	63		72	73	55	
CLASSIFICAÇÃO IQA		BOA	REGULAR		BOA	BOA	REGULAR	

Tabela 48. Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Juruena e Guaporé, estação Rio Arinos – Juara, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES						LIMITES CONAMA
		Jul/15	Nov/15	Abr/16	Out/16	Abr/17	Set/17	
Chuva 24 horas		Não	Sim	Não	sim	Sim	Não	
Cor	U.C.	11	24	23	24	31	33	≤ 75
Condutividade	μS/cm	2	3	14	8	10	10	
DQO	mg/L O ₂	<20	<20	<20	<20	<20	20	
Nitrogênio Amoniacal	mg/L N	<0,05	<0,02	<0,05	<0,16	<0,16	<0,16	≤ 3,70
Nitrogênio Nitrito	mg/L N	<0,005	<0,005	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	≤ 1,000
Nitrogênio Total	mg/L N	0,40	<0,10	<0,50	<0,50	0,81	<0,50	
Coliformes Totais	NMP/100 mL	880	2613	5794	2851	1658	1483	
Alcalinidade	mg/L CaCO ₃	<2	<2	2	5	6	3	
Ortofosfato	mg/L P	<0,010	<0,010	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	
Dureza Total	mg/L CaCO ₃	<2	<2	<2	<2	6	3	
Cloreto	mg/L	3,6	<0,5	<0,2	0,4	0,3	<0,2	≤ 250,0
Sulfato	mg/L	<5,0	4,0	<0,2	0,2	0,2	0,2	≤ 250,0
Sólido Suspenso Total	mg/L	1	0	n.a.	3	9	2	
Temperatura do ar	°C	19,0	22,0	34,0	29,0	27,0	27,5	
Lítio	mg/L	n.a	n.a.	n.a	<0,20	<0,20	<0,20	
Sódio	mg/L	n.a	n.a.	n.a	0,40	0,27	<0,20	
Potássio	mg/L	n.a	n.a.	n.a	0,76	0,46	<0,20	
Magnésio	mg/L	n.a	n.a.	n.a	0,27	0,27	<0,20	
Cálcio	mg/L	n.a	n.a.	n.a	0,64	0,80	0,64	
Temperatura da água	°C	22,2	24,0	28,6	28,2	26,8	27,6	
Oxigênio dissolvido	mg/L O ₂	8,26	8,13	6,16	6,40	6,50	7,51	≥ 5,00
Escherichia coli	NMP/100 mL	121	31	41	96	135	20	≤ 1000
pH	-	5,3	4,7	6,5	5,6	6,4	7,1	6,0 a 9,0
DBO ₅	mg/L O ₂	<1	<1	<1	<1	<1	<1	≤ 5
Nitrogênio Nitrato	mg/L N	<0,10	<0,10	<0,20	<0,20	<0,20	0,30	≤ 10,00
Fósforo Total	mg/L P	0,13	0,20	0,31	0,18	<0,06	<0,06	≤ 0,10
Turbidez	NTU	1	1	8	6	10	2	≤ 100
Sólido Total	mg/L	17	29	32	35	42	16	
VALOR IQA		69	67	73	68	74	85	
CLASSIFICAÇÃO IQA		REGULAR	REGULAR	BOA	REGULAR	BOA	BOA	

Tabela 49. Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Juruena e Guaporé, estação Rio Guaporé – Pontes e Lacerda, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES						LIMITES CONAMA
		Jul/15	Nov/15	Abr/16	Set/16	Abr/17	Set/17	
Chuva 24 horas		Não	Sim	Sim	sim	Sim	Não	
Cor	U.C.	31	98	57	20	47	9	≤75
Condutividade	μS/cm	21	39	50	16	60	15	
DQO	mg/L O ₂	<20	43	<20	<20	<20	<20	
Nitrogênio Amoniacal	mg/L N	<0,05	<0,02	<0,05	<0,16	<0,16	<0,16	≤3,70
Nitrogênio Nitrito	mg/L N	<0,005	0,009	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	≤1,000
Nitrogênio Total	mg/L N	1,30	0,80	<0,50	<0,50	0,51	<0,50	
Coliformes Totais	NMP/100 mL	n.a	>24192	>24192	24192	12033	4611	
Alcalinidade	mg/L CaCO ₃	5	14	19	7	26	6	
Ortofosfato	mg/L P	0,010	0,02	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	
Dureza Total	mg/L CaCO ₃	3	5	<2	<2	21	9	
Cloreto	mg/L	<0,5	1,1	0,5	0,4	0,6	<0,2	≤250,0
Sulfato	mg/L	<5,0	6,0	0,8	0,5	1,3	0,3	≤250,0
Sólido Suspenso Total	mg/L	3	166	13	6	10	4	
Temperatura do ar	°C	31,0	26,7	28,0	24,5	29,0	30,0	
Lítio	mg/L	n.a	n.a.	n.a	<0,20	<0,20	<0,20	
Sódio	mg/L	n.a	n.a.	n.a	1,06	4,12	0,97	
Potássio	mg/L	n.a	n.a.	n.a	0,43	1,54	<0,20	
Magnésio	mg/L	n.a	n.a.	n.a	0,36	1,63	0,36	
Cálcio	mg/L	n.a	n.a.	n.a	0,85	4,35	1,08	
Temperatura da água	°C	7,1	27,2	26,8	25,6	25,9	27,1	
Oxigênio dissolvido	mg/L O ₂	7,87	5,03	4,37	6,92	7,83	7,03	≥5,00
Escherichia coli	NMP/100 mL	n.a	>24192	393	1616	488	354	≤1000
pH	-	20,7	6,2	6,5	6,5	6,4	6,7	6,0 a 9,0
DBO ₅	mg/L O ₂	1	3	1	<1	<1	<1	≤5
Nitrogênio Nitrato	mg/L N	<0,10	0,10	<0,20	<0,20	<0,20	0,25	≤10,00
Fósforo Total	mg/L P	0,20	0,38	0,42	0,21	0,15	0,06	≤0,10
Turbidez	NTU	5	130	13	4	6	5	≤100
Sólido Total	mg/L	53	402	55	31	57	30	
VALOR IQA			37	59	64	69	73	
CLASSIFICAÇÃO IQA			RUIM	REGULAR	REGULAR	REGULAR	BOA	

Tabela 50. Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Juruena e Guaporé, estação Rio Juruena – Ponte em Juína, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES						LIMITES CONAMA
		Jul/15	Nov/15	Abr/16	Set/16	Abr/17	Set/17	
Chuva 24 horas		Não	Não	Não	sim	Sim	Não	
Cor	U.C.	21	<1	<15	<15	23	21	≤ 75
Condutividade	μS/cm	3	3	6	2	5	3	
DQO	mg/L O ₂	<20	<20	<20	<20	<20	<20	
Nitrogênio Amoniacal	mg/L N	<0,05	n.a.	<0,05	<0,16	<0,16	<0,16	≤ 3,70
Nitrogênio Nitrito	mg/L N	<0,005	<0,005	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	≤ 1,000
Nitrogênio Total	mg/L N	0,30	<0,10	<0,50	<0,50	0,71	<0,50	
Coliformes Totais	NMP/100 mL	278	1017	5794	416	426	697	
Alcalinidade	mg/L CaCO ₃	<2	<2	<2	<2	<2	<2	
Ortofosfato	mg/L P	<0,010	<0,010	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	
Dureza Total	mg/L CaCO ₃	<2	<2	<2	<2	<2	<2	
Cloreto	mg/L	<0,5	<0,5	<0,2	0,2	<0,2	<0,2	≤ 250,0
Sulfato	mg/L	<5,0	19,0	0,3	<0,2	2,7	<0,2	≤ 250,0
Sólido Suspenso Total	mg/L	2	1	5	<1	2	n.a.	
Temperatura do ar	°C	21,0	28,3	26,0	23,0	28,0	26,0	
Lítio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	<0,20	<0,20	<0,20	
Sódio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	<0,20	<0,20	<0,20	
Potássio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	<0,20	<0,20	<0,20	
Magnésio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	<0,20	<0,20	<0,20	
Cálcio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	<0,20	<0,20	<0,20	
Temperatura da água	°C	5,8	27,6	27,5	27,1	26,9	26,0	
Oxigênio dissolvido	mg/L O ₂	7,63	7,26	6,10	6,19	6,72	7,57	≥ 5,00
Escherichia coli	NMP/100 mL	31	<10	10	41	20	41	≤ 1000
pH	-	2,6	5,7	7,5	6,8	5,2	10,3	6,0 a 9,0
DBO ₅	mg/L O ₂	2	<1	1	<1	<1	<1	≤ 5
Nitrogênio Nitrato	mg/L N	<0,10	<0,10	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	≤ 10,00
Fósforo Total	mg/L P	0,17	<0,06	0,41	0,34	<0,06	<0,06	≤ 0,10
Turbidez	NTU	1	2	5	1	2	2	≤ 100
Sólido Total	mg/L	13	35	18	27	23	<1	
VALOR IQA		49	81	78	74	74	63	
CLASSIFICAÇÃO IQA			BOA	BOA	BOA	BOA	REGULAR	

Tabela 51. Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Teles Pires, estação Rio Teles Pires MT 020 – Planalto da Serra, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES						LIMITES CONAMA
		Abr/15	Set/15	Mar/16	Set/16	Mar/17	Ago/17	
Chuva 24 horas		n.i.	n.i.	sim	Não	Não	Sim	
Cor	U.C.	15	7	17	<15	19	10	≤75
Condutividade	μS/cm	210	30	54	19	64	45	
DQO	mg/L O ₂	<20	<20	<20	<20	<20	<20	
Nitrogênio Amoniacal	mg/L N	0,06	0,06	0,05	<0,16	<0,16	<0,16	≤3,70
Nitrogênio Nitrito	mg/L N	<0,005	<0,005	<0,005	<0,200	<0,200	<0,200	≤1,000
Nitrogênio Total	mg/L N	<0,10	1,00	<0,50	<0,50	<0,50	1,74	
Coliformes Totais	NMP/100 mL	17329	3784	>24192	6867	9208	6488	
Alcalinidade	mg/L CaCO ₃	29	16	24	15	28*	14	
Ortofosfato	mg/L P	<0,010	<0,010	0,010	<0,200	<0,200	<0,200	
Dureza Total	mg/L CaCO ₃	7	5	2	<2	25	15	
Cloreto	mg/L	2,1	<0,5	0,3	0,3	0,0	2,4	≤250,0
Sulfato	mg/L	3,0	4,0	0,6	0,3	0,6	0,3	≤250,0
Sólido Suspenso Total	mg/L	6	3	14	2	5	2	
Temperatura do ar	°C	26,0	22,0	28,0	32,0	30,0	21,0	
Lítio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	<0,20	<0,20	<0,20	
Sódio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	0,68	1,35	0,39	
Potássio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	0,37	0,35	2,71	
Magnésio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	1,12	2,45	1,32	
Cálcio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	3,10	6,08	3,34	
Temperatura da água	°C	29,3	26,2	26,1	25,1	25,6	23,4	
Oxigênio dissolvido	mg/L O ₂	2,08	7,35	6,15	6,71	5,70	5,58	≥5,00
Escherichia coli	NMP/100 mL	512	226	1296	309	546	216	≤1000
pH	-	7,1	6,3	6,9	6,5	6,6	6,8	6,0 a 9,0
DBO ₅	mg/L O ₂	2	1	<1	<1	1*	<1	≤5
Nitrogênio Nitrito	mg/L N	<0,10	<0,10	<0,10	<0,20	0,07	0,22	≤10,00
Fósforo Total	mg/L P	0,20	0,98	<0,06	0,18	0,24	0,06	≤0,10
Turbidez	NTU	8	3	21	3	10*	2	≤100
Sólido Total	mg/L	20	34	64	20	66	45	
VALOR IQA		51	63	66	70	65	72	
CLASSIFICAÇÃO IQA		REGULAR	REGULAR	REGULAR	REGULAR	REGULAR	BOA	

Tabela 52. Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Teles Pires, estação Rio Teles Pires APA Salto Magessi – Santa Rita do Trivelato, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES						LIMITES CONAMA
		Abr/15	Set/15	Mar/16	Set/16	Mar/17	Ago/17	
Chuva 24 horas		n.i.	n.i.	sim	Não	Sim	Sim	
Cor	U.C.	20	9	31	<15	110	5	≤75
Condutividade	μS/cm	165	39	25	35	29	30	
DQO	mg/L O ₂	25	<20	<20	<20	<20	<20	
Nitrogênio Amoniacal	mg/L N	<0,05	0,06	0,05	<0,16	<0,16	<0,16	≤3,70
Nitrogênio Nitrito	mg/L N	<0,005	<0,005	<0,005	<0,200	<0,200	<0,200	≤1,000
Nitrogênio Total	mg/L N	<0,10	0,60	<0,50	0,71	1,62	<0,5	
Coliformes Totais	NMP/100 mL	6867	2755	9208	1918	5794	2400	
Alcalinidade	mg/L CaCO ₃	11	19	6	18	9	11	
Ortofosfato	mg/L P	0,01	<0,01	0,02	<0,20	<0,20	<0,20	
Dureza Total	mg/L CaCO ₃	<2	5	<2	<2	12	15	
Cloreto	mg/L	1,2	<0,5	0,3	0,3	0,3	0,6	≤250,0
Sulfato	mg/L	3,0	4,0	1,5	0,2	0,3	<0,2	≤250,0
Sólido Suspenso Total	mg/L	37	1	28	2	43	<1	
Temperatura do ar	°C	22,0	31,0	29,0	40,0	24,0	30,0	
Lítio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	<0,20	<0,20	<0,20	
Sódio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	1,05	2,08	0,69	
Potássio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	0,51	1,59	0,83	
Magnésio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	1,64	0,83	1,33	
Cálcio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	2,91	1,60	2,49	
Temperatura da água	°C	25,8	29,1	26,4	26,8	25,6	26,3	
Oxigênio dissolvido	mg/L O ₂	3,57	8,38	6,75	7,44	5,58	7,05	≥5,00
Escherichia coli	NMP/100 mL	135	175	132	51	336	72	≤1000
pH	-	6,7	7,4	6,9	6,4	7,1	6,9	6,0 a 9,0
DBO ₅	mg/L O ₂	<1	1	<1	<1	1,08	<1	≤5
Nitrogênio Nitrito	mg/L N	<0,10	<0,10	<0,10	<0,20	0,14	0,27	≤10,00
Fósforo Total	mg/L P	0,23	1,19	0,09	0,24	0,46	<0,06	≤0,10
Turbidez	NTU	45	3	50	2	80	1	≤100
Sólido Total	mg/L	67	40	83	31	90	19	
VALOR IQA		58	65	71	75	58	80	
CLASSIFICAÇÃO IQA		REGULAR	REGULAR	BOA	BOA	REGULAR	BOA	

Tabela 53. Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Teles Pires, estação Rio Verde, BR 163 – Lucas do Rio Verde, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES						LIMITES CONAMA
		Abr/15	Set/15	Mar/16	Set/16	Mar/17	Ago/17	
Chuva 24 horas		n.i.	n.i.	sim	Não	Sim	Não	
Cor	U.C.	15	15	<15	<15	16	18	≤75
Condutividade	μS/cm	286	4	6	4	5	8	
DQO	mg/L O ₂	30	<20	<20	<20	<20	<20	
Nitrogênio Amoniacal	mg/L N	<0,05	0,07	<0,05	<0,16	<0,16	<0,16	≤3,70
Nitrogênio Nitrito	mg/L N	<0,005	<0,005	<0,005	<0,200	<0,200	<0,200	≤1,000
Nitrogênio Total	mg/L N	<0,10	1,20	<0,50	<0,50	<0,50	3,35	
Coliformes Totais	NMP/100 mL	4106	2613	6131	3448	3873	2282	
Alcalinidade	mg/L CaCO ₃	3	2	<2	5	<2	<2	
Ortofosfato	mg/L P	<0,010	<0,010	0,090	<0,200	<0,200	<0,200	
Dureza Total	mg/L CaCO ₃	<2	<2	<2	<2	16	2	
Cloreto	mg/L	1,6	<0,5	0,3	0,3	0,2	0,5	≤250,0
Sulfato	mg/L	4,0	4,0	<0,2	0,3	0,3	0,2	≤250,0
Sólido Suspenso Total	mg/L	4	4	3	4	3	3	
Temperatura do ar	°C	27,0	23,0	23,0	31,0	34,0	27,0	
Lítio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	<0,20	<0,20	<0,20	
Sódio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	0,48	<0,20	<0,20	
Potássio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	0,24	<0,20	0,49	
Magnésio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	<0,20	0,05	<0,20	
Cálcio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	0,38	0,16	0,34	
Temperatura da água	°C	26,2	25,6	25,0	24,6	25,3	25,2	
Oxigênio dissolvido	mg/L O ₂	4,72	7,66	5,53	6,66	6,42	6,09	≥5,00
Escherichia coli	NMP/100 mL	231	275	317	52	384	52	≤1000
pH	-	6,0	6,1	5,5	6,8	6,1	6,6	6,0 a 9,0
DBO ₅	mg/L O ₂	1	<1	<1	<1	<1	1	≤5
Nitrogênio Nitrito	mg/L N	<0,10	0,10	<0,10	<0,20	0,10	0,24	≤10,00
Fósforo Total	mg/L P	0,1	0,61	0,25	0,19	0,24	0,15	≤0,10
Turbidez	NTU	5	4	6	7	5	4	≤100
Sólido Total	mg/L	46	18	36	16	29	32	
VALOR IQA		65	64	61	75	66	75	
CLASSIFICAÇÃO IQA		REGULAR	REGULAR	REGULAR	BOA	REGULAR	BOA	

Tabela 54. Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Teles Pires, estação Rio Celeste – Sorriso, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES						LIMITES CONAMA
		Abr/15	Set/15	Mar/16	Set/16	Mar/17	Ago/17	
Chuva 24 horas		n.i.	n.i.	sim	Não	Sim	Não	
Cor	U.C.	18	24	<15	21	9	19	≤ 75
Condutividade	μS/cm	17	7	<0	5	9	6	
DQO	mg/L O ₂	39	<20	<20	<20	<20	<20	
Nitrogênio Amoniacal	mg/L N	<0,05	0,07	<0,05	<0,16	<0,16	<0,16	≤ 3,70
Nitrogênio Nitrito	mg/L N	<0,005	<0,005	<0,005	<0,200	<0,200	<0,200	≤ 1,000
Nitrogênio Total	mg/L N	<0,10	2,60	<0,50	1,82	<0,50	<0,50	
Coliformes Totais	NMP/100 mL	24192	3448	12033	3076	3255	2282	
Alcalinidade	mg/L CaCO ₃	3	3	<2	4	<2	<2	
Ortofosfato	mg/L P	<0,010	<0,010	0,01	<0,200	<0,200	<0,200	
Dureza Total	mg/L CaCO ₃	<2	<2	<2	<2	6	4	
Cloreto	mg/L	1,2	<0,5	0,3	0,3	0,2	0,3	≤ 250,0
Sulfato	mg/L	5,0	4,0	<0,2	0,3	0,3	<0,2	≤ 250,0
Sólido Suspenso Total	mg/L	13	7	<1	3	5	3	
Temperatura do ar	°C	21,0	27,0	27,0	30,0	26,0	34,0	
Lítio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	<0,20	<0,20	<0,20	
Sódio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	0,38	0,04	<0,20	
Potássio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	0,25	0,05	0,27	
Magnésio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	<0,20	0,04	<0,20	
Cálcio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	0,61	0,28	0,52	
Temperatura da água	°C	25,0	26,4	26,1	25,0	25,6	25,2	
Oxigênio dissolvido	mg/L O ₂	5,61	7,69	6,10	7,71	5,93	7,58	≥ 5,00
Escherichia coli	NMP/100 mL	5172	213	369	211	228	121	≤ 1000
pH	-	5,8	6,0	5,5	6,4	6,8	8,6	6,0 a 9,0
DBO ₅	mg/L O ₂	1	1	<1	<1	<1	<1	≤ 5
Nitrogênio Nitrito	mg/L N	<0,10	<0,10	<0,10	<0,20	0,10	0,30	≤ 10,00
Fósforo Total	mg/L P	0,15	0,33	0,21	0,20	0,22	0,11	≤ 0,10
Turbidez	NTU	15	8	8	5	5	5	≤ 100
Sólido Total	mg/L	26	25	<1	16	36	25	
VALOR IQA		55	67	62	71	69	77	
CLASSIFICAÇÃO IQA		REGULAR	REGULAR	REGULAR	BOA	REGULAR	BOA	

Tabela 55. Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Teles Pires, estação Rio Teles Pires – Sorriso, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES						LIMITES CONAMA
		Abr/15	Set/15	Mar/16	Set/16	Mar/17	Ago/17	
Chuva 24 horas		n.i.	n.i.	sim	Não	Sim	Não	
Cor	U.C.	31	12	<15	30	24	18	≤75
Condutividade	μS/cm	46	22	16	20	17	20	
DQO	mg/L O ₂	26	<20	<20	<20	<20	<20	
Nitrogênio Amoniacal	mg/L N	0,08	0,07	0,05	<0,16	<0,16	<0,16	≤3,70
Nitrogênio Nitrito	mg/L N	0,006	<0,005	<0,005	<0,200	<0,200	<0,200	≤1,000
Nitrogênio Total	mg/L N	<0,10	1,60	<0,50	<0,50	<0,50	1,12	
Coliformes Totais	NMP/100 mL	6488	3873	15531	1296	3873	3255	
Alcalinidade	mg/L CaCO ₃	10	11	8	10	6	8	
Ortofosfato	mg/L P	0,010	<0,010	0,020	<0,200	<0,200	<0,200	
Dureza Total	mg/L CaCO ₃	<2	3	<2	<2	9	12	
Cloreto	mg/L	1,5	<0,5	0,3	0,3	0,3	0,3	≤250,0
Sulfato	mg/L	5,0	3,0	0,3	0,2	4,0	<0,2	≤250,0
Sólido Suspenso Total	mg/L	36	4	15	3	46	3	
Temperatura do ar	°C	24,0	24,0	24,0	29,0	28,5	28,0	
Lítio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	<0,20	<0,20	<0,20	
Sódio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	0,71	0,54	0,40	
Potássio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	0,40	0,42	0,44	
Magnésio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	0,85	0,54	0,75	
Cálcio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	1,56	1,15	1,44	
Temperatura da água	°C	26,2	28,3	24,4	26,5	26,6	26,3	
Oxigênio dissolvido	mg/L O ₂	6,38	7,62	6,29	6,68	7,26	7,63	≥5,00
Escherichia coli	NMP/100 mL	148	74	85	30	74	95	≤1000
pH	-	6,6	6,9	6,5	6,5	6,9	7,3	6,0 a 9,0
DBO ₅	mg/L O ₂	2	<1	<1	<1	<1	<1	≤5
Nitrogênio Nitrato	mg/L N	<0,10	0,10	0,10	<0,20	0,15	0,26	≤10,00
Fósforo Total	mg/L P	0,27	0,30	<0,06	0,63	0,23	0,17	≤0,10
Turbidez	NTU	38	5	38	4	60	3	≤100
Sólido Total	mg/L	48	31	46	23	93	34	
VALOR IQA		66	74	72	71	70	77	
CLASSIFICAÇÃO IQA		REGULAR	BOA	BOA	BOA	REGULAR	BOA	

Tabela 56. Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Teles Pires, estação Rio Tenente Lira – Sorriso, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES						LIMITES CONAMA
		Abr/15	Set/15	Mar/16	Set/16	Mar/17	Ago/17	
Chuva 24 horas		n.i.	n.i.	sim	Não	Sim	Não	
Cor	U.C.	20	14	<15	37	34	18	≤75
Condutividade	μS/cm	21	7	3	6	28	8	
DQO	mg/L O ₂	32	<20	<20	<20	<20	<20	
Nitrogênio Amoniacal	mg/L N	0,07	0,07	0,06	<0,16	<0,16	<0,16	≤3,70
Nitrogênio Nitrito	mg/L N	<0,005	<0,005	<0,005	<0,200	<0,200	<0,200	≤1,000
Nitrogênio Total	mg/L N	<0,10	n.a.	2,64	<0,50	<0,50	0,81	
Coliformes Totais	NMP/100 mL	>24192	9804	11198	4611	14136	>24192	
Alcalinidade	mg/L CaCO ₃	4	3	<2	3	9	3	
Ortofosfato	mg/L P	0,020	<0,010	<0,010	<0,200	<0,200	<0,200	
Dureza Total	mg/L CaCO ₃	<2	<2	<2	<2	12	4	
Cloreto	mg/L	1,1	<0,5	0,3	0,2	0,9	0,3	≤250,0
Sulfato	mg/L	3,0	4,0	<0,2	<0,2	0,6	<0,2	≤250,0
Sólido Suspenso Total	mg/L	10	6	4	3	7	4	
Temperatura do ar	°C	22,0	26,0	25,0	30,0	30,0	32,0	
Lítio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	<0,20	<0,20	<0,20	
Sódio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	0,89	0,50	<0,20	
Potássio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	0,38	0,24	0,33	
Magnésio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	<0,20	0,32	<0,20	
Cálcio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	0,63	2,64	0,62	
Temperatura da água	°C	25,2	25,6	26,0	24,4	25,5	25,1	
Oxigênio dissolvido	mg/L O ₂	5,68	7,73	6,23	6,79	4,69	7,34	≥5,00
Escherichia coli	NMP/100 mL	19863	1918	683	228	556	272	≤1000
pH	-	6,7	6,0	6,3	6,6	6,1	7,5	6,0 a 9,0
DBO ₅	mg/L O ₂	2	1	<1	1	<1	<1	≤5
Nitrogênio Nitrato	mg/L N	<0,10	0,10	0,10	<0,20	0,09	0,35	≤10,00
Fósforo Total	mg/L P	0,20	0,51	<0,06	0,18	0,23	0,13	≤0,10
Turbidez	NTU	22	5	7	5	8	5	≤100
Sólido Total	mg/L	11	23	33	11	78	35	
VALOR IQA		53	59	68	70	60	73	
CLASSIFICAÇÃO IQA		REGULAR	REGULAR	REGULAR	REGULAR	REGULAR	BOA	

Tabela 57. Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Teles Pires, estação Rio Teles Pires MT 222 – Sinop, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES						LIMITES CONAMA
		Abr/15	Set/15	Mar/16	Set/16	Mar/17	Ago/17	
Chuva 24 horas		n.i.	n.i.	sim	Não	Sim	Não	
Cor	U.C.	22	14	<15	19	57	17	≤75
Condutividade	μS/cm	28	17	16	12	25	15	
DQO	mg/L O ₂	27	33	<20	<20	<20	<20	
Nitrogênio Amoniacal	mg/L N	0,06	0,07	<0,05	<0,16	<0,16	<0,16	≤3,70
Nitrogênio Nitrito	mg/L N	<0,005	<0,005	<0,005	<0,200	<0,200	<0,200	≤1,000
Nitrogênio Total	mg/L N	<0,10	n.a.	0,61	0,81	0,60	1,02	
Coliformes Totais	NMP/100 mL	4106	5794	8664	1515	3873	1313	
Alcalinidade	mg/L CaCO ₃	7	8	6	6	7	5	
Ortofosfato	mg/L P	<0,010	<0,010	0,06	<0,200	<0,200	<0,200	
Dureza Total	mg/L CaCO ₃	<2	<2	<2	<2	11	6	
Cloreto	mg/L	1,0	2,1	0,3	0,3	0,3	0,4	≤250,0
Sulfato	mg/L	4,0	4,0	3,6	<0,2	0,3	0,4	≤250,0
Sólido Suspenso Total	mg/L	16	6	15	3	23	3	
Temperatura do ar	°C	23,0	29,0	25,0	33,0	27,0	32,0	
Lítio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	<0,20	<0,20	<0,20	
Sódio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	0,64	0,99	0,47	
Potássio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	0,46	0,19	0,39	
Magnésio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	0,50	0,65	0,47	
Cálcio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	0,92	1,19	0,98	
Temperatura da água	°C	23,0	28,5	26,8	27,1	26,3	26,2	
Oxigênio dissolvido	mg/L O ₂	5,58	8,00	5,15	6,96	4,33	7,67	≥5,00
Escherichia coli	NMP/100 mL	110	109	185	31	384	110	≤1000
pH	-	6,4	6,7	6,7	6,8	6,5	7,3	6,0 a 9,0
DBO ₅	mg/L O ₂	2	1	<1	<1	<1	<1	≤5
Nitrogênio Nitrito	mg/L N	<0,10	0,1	<0,10	<0,20	0,24	0,47	≤10,00
Fósforo Total	mg/L P	0,18	1,31	0,13	0,18	0,24	0,12	≤0,10
Turbidez	NTU	27	6	35	5	16	4	≤100
Sólido Total	mg/L	60	31	44	6	96	27	
VALOR IQA		66	64	66	78	60	77	
CLASSIFICAÇÃO IQA		REGULAR	REGULAR	REGULAR	BOA	REGULAR	BOA	

Tabela 58. Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Teles Pires, estação Rio Teles Pires MT 220 – Sinop, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES						LIMITES CONAMA
		Abr/15	Set/15	Mar/16	Set/16	Mar/17	Ago/17	
Chuva 24 horas		n.i.	n.i.	sim	Não	Sim	Não	
Cor	U.C.	20	14	44	19	38	10	≤75
Condutividade	μS/cm	212	9	24	9	16	12	
DQO	mg/L O ₂	25	<20	<20	<20	<20	<20	
Nitrogênio Amoniacal	mg/L N	0,06	0,07	0,05	<0,16	<0,16	<0,16	≤3,70
Nitrogênio Nitrito	mg/L N	<0,005	<0,005	<0,005	<0,200	<0,200	<0,200	≤1,000
Nitrogênio Total	mg/L N	<0,10	1,10	<0,50	<0,50	0,50	<0,50	
Coliformes Totais	NMP/100 mL	2481	1259	11199	836	2601	605	
Alcalinidade	mg/L CaCO ₃	5	5	4	4	6	4	
Ortofosfato	mg/L P	<0,010	<0,010	0,020	<0,200	<0,200	<0,200	
Dureza Total	mg/L CaCO ₃	<2	2	<2	<2	9	5	
Cloreto	mg/L	1,1	1,7	0,3	0,6	0,3	0,4	≤250,0
Sulfato	mg/L	4,0	4,0	0,2	0,3	3,3	0,3	≤250,0
Sólido Suspenso Total	mg/L	13	3	2	4	12	3	
Temperatura do ar	°C	30,0	24,0	24,0	31,0	28,0	28,0	
Lítio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	<0,20	<0,20	<0,20	
Sódio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	0,79	0,56	0,32	
Potássio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	0,54	0,22	0,34	
Magnésio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	0,29	0,39	0,30	
Cálcio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	0,55	0,72	0,70	
Temperatura da água	°C	26,8	25,5	26,5	26,4	26,5	25,9	
Oxigênio dissolvido	mg/L O ₂	5,72	7,89	4,71	7,14	4,12	7,76	≥5,00
Escherichia coli	NMP/100 mL	74	72	96	20	74	20	≤1000
pH	-	6,4	6,3	6,5	7,0	6,1	6,9	6,0 a 9,0
DBO ₅	mg/L O ₂	1	1	1	1	<1	1	≤5
Nitrogênio Nitrito	mg/L N	<0,10	<0,10	<0,10	<0,20	0,12	0,41	≤10,00
Fósforo Total	mg/L P	0,12	0,32	<0,06	0,19	0,38	0,09	≤0,10
Turbidez	NTU	20	5	24	5	15	6	≤100
Sólido Total	mg/L	50	26	48	7	137	10	
VALOR IQA		72	72	69	80	61	83	
CLASSIFICAÇÃO IQA		BOA	BOA	REGULAR	BOA	REGULAR	BOA	

Tabela 59. Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Teles Pires, estação Rio Teles Pires Balsa – Itaúba, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES						LIMITES CONAMA
		Abr/15	Set/15	Mar/16	Set/16	Mar/17	Ago/17	
Chuva 24 horas		n.i.	n.i.	sim	Não	Sim	Não	
Cor	U.C.	21	15	51	25	58	8	≤75
Condutividade	μS/cm	273	11	12	8	12	10	
DQO	mg/L O ₂	37	<20	<20	<20	<20	<20	
Nitrogênio Amoniacal	mg/L N	0,06	0,07	0,05	<0,16	<0,16	<0,16	≤3,70
Nitrogênio Nitrito	mg/L N	<0,005	<0,005	<0,005	<0,200	<0,200	<0,200	≤1,000
Nitrogênio Total	mg/L N	<0,10	0,30	<0,50	<0,50	0,50	<0,50	
Coliformes Totais	NMP/100 mL	4106	2987	>24192	2046	4611	1236	
Alcalinidade	mg/L CaCO ₃	6	5	3	4	4	4	
Ortofosfato	mg/L P	<0,010	<0,010	0,010	<0,200	<0,200	<0,200	
Dureza Total	mg/L CaCO ₃	<2	<2	<2	<2	10	4	
Cloreto	mg/L	1,3	1,9	0,4	0,4	0,3	0,3	≤250,0
Sulfato	mg/L	4,0	4,0	<0,2	<0,2	0,3	0,2	≤250,0
Sólido Suspenso Total	mg/L	13	3	3	5	18	2	
Temperatura do ar	°C	26,0	29,0	26,0	32,0	30,0	28,0	
Lítio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	<0,20	<0,20	<0,20	
Sódio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	0,87	0,38	0,28	
Potássio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	0,71	0,26	0,31	
Magnésio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	0,26	0,31	0,27	
Cálcio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	0,56	0,69	0,66	
Temperatura da água	°C	26,9	28,1	26,7	26,3	26,7	27,1	
Oxigênio dissolvido	mg/L O ₂	6,32	7,97	5,66	7,02	4,31	7,80	≥5,00
Escherichia coli	NMP/100 mL	213	86	275	120	350	<10	≤1000
pH	-	6,7	6,5	6,2	7,1	5,8	7,3	6,0 a 9,0
DBO ₅	mg/L O ₂	1	1	<1	<1	1	2	≤5
Nitrogênio Nitrato	mg/L N	<0,10	<0,10	<0,10	<0,20	0,12	0,35	≤10,00
Fósforo Total	mg/L P	0,11	0,73	0,29	0,22	0,21	0,06	≤0,10
Turbidez	NTU	18	6	24	5	22	6	≤100
Sólido Total	mg/L	49	48	46	9	318	20	
VALOR IQA		71	68	63	74	56	85	
CLASSIFICAÇÃO IQA		BOA	REGULAR	REGULAR	BOA	REGULAR	BOA	

Tabela 60. Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Teles Pires, estação Rio Teles Pires, MT 320 – Nova Canaã do Norte, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES						LIMITES CONAMA
		Abr/15	Set/15	Mar/16	Set/16	Mar/17	Ago/17	
Chuva 24 horas		n.i.	n.i.	sim	Não	Sim	Não	
Cor	U.C.	24	n.a	58	<15	34	0	≤75
Condutividade	μS/cm	87	10	12	8	16	11	
DQO	mg/L O ₂	26	<20	<20	<20	<20	<20	
Nitrogênio Amoniacal	mg/L N	0,06	0,07	0,05	<0,16	<0,16	<0,16	≤3,70
Nitrogênio Nitrito	mg/L N	<0,005	n.a	<0,005	<0,200	<0,200	<0,200	≤1,000
Nitrogênio Total	mg/L N	<0,10	<0,10	1,72	<0,50	1,01	<0,50	
Coliformes Totais	NMP/100 mL	4352	1664	>24192	3076	1607	1789	
Alcalinidade	mg/L CaCO ₃	6	n.a.	4	2	5	4	
Ortofosfato	mg/L P	<0,010	n.a	0,04	<0,200	<0,200	<0,200	
Dureza Total	mg/L CaCO ₃	<2	<2	<2	<2	10	3	
Cloreto	mg/L	1,2	n.a	0,4	0,3	0,3	0,6	≤250,0
Sulfato	mg/L	5,0	n.a.	<0,2	0,2	0,2	0,2	≤250,0
Sólido Suspenso Total	mg/L	10	n.a.	7	2	7	1	
Temperatura do ar	°C	33,0	32,0	31,0	28,0	30,0	31,0	
Lítio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	<0,20	<0,20	<0,20	
Sódio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	0,41	0,45	0,53	
Potássio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	0,25	0,65	0,45	
Magnésio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	0,29	0,36	0,29	
Cálcio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	0,50	0,74	0,63	
Temperatura da água	°C	28,9	30,0	27,8	28,5	27,2	28,3	
Oxigênio dissolvido	mg/L O ₂	5,53	8,13	5,72	7,03	4,20	8,04	≥5,00
Escherichia coli	NMP/100 mL	160	74	256	86	63	31	≤1000
pH	-	7,0	6,7	6,1	7,1	5,8	6,5	6,0 a 9,0
DBO ₅	mg/L O ₂	1	n.a.	<1	1	8	1	≤5
Nitrogênio Nitrato	mg/L N	<0,10	n.a.	<0,10	<0,20	0,12	0,32	≤10,00
Fósforo Total	mg/L P	0,12	0,25	0,35	0,19	0,22	0,06	≤0,10
Turbidez	NTU	12	4	21	5	9	3	≤100
Sólido Total	mg/L	35	n.a.	49	25	54	27	
VALOR IQA		72		63	76	59	82	
CLASSIFICAÇÃO IQA		BOA		REGULAR	BOA	REGULAR	BOA	

Tabela 61. Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Teles Pires, estação Rio Teles Pires – Carlinda, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES						LIMITES CONAMA
		Abr/15	Set/15	Mar/16	Set/16	Mar/17	Ago/17	
Chuva 24 horas		n.i.	n.i.	sim	Sim	Sim	Não	
Cor	U.C.	30	19	60	<15	35	1	≤75
Condutividade	μS/cm	38	10,8	12	9	19	10	
DQO	mg/L O ₂	<20	<20	<20	<20	<20	<20	
Nitrogênio Amoniacal	mg/L N	<0,05	0,07	<0,05	<0,16	<0,16	<0,16	≤3,70
Nitrogênio Nitrito	mg/L N	<0,005	<0,005	<0,005	<0,200	<0,200	<0,200	≤1,000
Nitrogênio Total	mg/L N	<0,10	0,90	<0,50	<0,50	0,91	<0,50	
Coliformes Totais	NMP/100 mL	2063	703	2187	1106	1236	1935	
Alcalinidade	mg/L CaCO ₃	7	5	4	3	5	4	
Ortofosfato	mg/L P	<0,010	<0,010	0,010	<0,200	<0,200	<0,200	
Dureza Total	mg/L CaCO ₃	<2	<2	<2	<2	10	3	
Cloreto	mg/L	1,6	2,8	0,4	0,4	0,3	0,3	≤250,0
Sulfato	mg/L	4,0	4,0	<0,2	0,2	0,2	0,2	≤250,0
Sólido Suspenso Total	mg/L	10	6	2	3	8	<1	
Temperatura do ar	°C	33,0	25,0	27,0	27,0	30,0	30,0	
Lítio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	<0,20	<0,20	<0,20	
Sódio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	0,59	0,43	0,35	
Potássio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	0,24	0,63	0,40	
Magnésio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	0,26	0,32	0,30	
Cálcio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	0,46	0,64	0,67	
Temperatura da água	°C	28,0	30,4	28,0	28,5	27,2	28,8	
Oxigênio dissolvido	mg/L O ₂	6,58	8,04	5,73	7,03	4,85	7,99	≥5,00
Escherichia coli	NMP/100 mL	41	20	41	41	41	31	≤1000
pH	-	6,9	6,8	6,9	7,0	6,3	6,7	6,0 a 9,0
DBO ₅	mg/L O ₂	1	1	<1	1	1	1	≤5
Nitrogênio Nitrito	mg/L N	<0,10	<0,10	<0,10	<0,20	0,12	0,31	≤10,00
Fósforo Total	mg/L P	0,12	0,14	<0,06	0,76	0,20	0,07	≤0,10
Turbidez	NTU	9	5	22	5	10	5	≤100
Sólido Total	mg/L	38	50	48	26	48	14	
VALOR IQA		78	82	77	71	70	81	
CLASSIFICAÇÃO IQA		BOA	BOA	BOA	BOA	REGULAR	BOA	

Tabela 62. Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Teles Pires, estação Rio Teles Pires – Alta Floresta, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES						LIMITE CONAMA
		Abr/15	Set/15	Mar/16	Set/16	Mar/17	Ago/17	
Chuva 24 horas		n.i.	n.i.	sim	Sim	Sim	Não	
Cor	U.C.	32	17	55	<15	38	1	≤75
Condutividade	μS/cm	80	13	35	11	22	14	
DQO	mg/L O ₂	50	<20	<20	<20	<20	<20	
Nitrogênio Amoniacal	mg/L N	0,05	0,07	<0,05	<0,16	<0,16	<0,16	≤3,70
Nitrogênio Nitrito	mg/L N	<0,005	<0,005	<0,005	<0,200	<0,200	<0,200	≤1,000
Nitrogênio Total	mg/L N	<0,10	0,50	<0,50	18,77	1,01	<0,50	
Coliformes Totais	NMP/100 mL	3654	1059	8664	2489	2063	683	
Alcalinidade	mg/L CaCO ₃	5,45	5,00	4,49	4,23	5,51	5,25	
Ortofosfato	mg/L P	<0,01	<0,01	0,03	<0,200	<0,200	<0,200	
Dureza Total	mg/L CaCO ₃	<2	<2	<2	<2	11	4	
Cloreto	mg/L	1,8	2,0	0,4	0,6	0,3	0,4	≤250,0
Sulfato	mg/L	5,0	4,0	1,4	0,3	0,2	0,3	≤250,0
Sólido Suspenso Total	mg/L	7	4	1	3	9	5	
Temperatura do ar	°C	26,0	21,0	24,0	26,0	24,0	26,0	
Lítio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	<0,20	<0,20	<0,20	
Sódio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	0,36	0,62	0,40	
Potássio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	0,21	0,86	0,51	
Magnésio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	0,41	0,36	0,49	
Cálcio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	0,62	0,74	0,97	
Temperatura da água	°C	27,3	29,4	27,6	29,3	26,5	29,0	
Oxigênio dissolvido	mg/L O ₂	4,91	7,68	5,55	6,46	4,33	7,76	≥5,00
Escherichia coli	NMP/100 mL	41	63	63	31	30	30	≤1000
pH	-	6,7	6,8	6,6	6,9	6,2	8,1	6,0 a 9,0
DBO ₅	mg/L O ₂	2	2	<1	1	<1	2	≤5
Nitrogênio Nitrito	mg/L N	<0,10	<0,10	<0,10	<0,20	0,12	0,28	≤10,00
Fósforo Total	mg/L P	0,11	0,25	0,34	1,04	0,24	0,10	≤0,10
Turbidez	NTU	8	4	22	3	10	4	≤100
Sólido Total	mg/L	42	53	49	20	48	32	
VALOR IQA		73	75	68	70	67	81	
CLASSIFICAÇÃO IQA		BOA	BOA	REGULAR	REGULAR	REGULAR	BOA	

Tabela 63. Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio das Mortes, estação Rio das Mortes, Ponte BR 364 – Campo Verde, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES						LIMITES CONAMA
		Jul/2015	Nov/2015	Mai/2016	Nov/2016	Mai/2017	Out/2017	
Chuva 24 horas		Não	Não	Sim	Sim	Não	Não	
Cor	U.C.	13	23	16	15	19	3	≤75
Condutividade	μS/cm	3	52	5	32	5	7	
DQO	mg/L O ₂	<20	<20	<20	<20	<20	<20	
Nitrogênio Amoniacal	mg/L N	<0,05	<0,05	<0,05	<0,16	<0,16	<0,16	≤3,70
Nitrogênio Nitrito	mg/L N	<0,005	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	≤1,000
Nitrogênio Total	mg/L N	3,80	0,30	<0,50	<0,50	1,45	0,52	
Coliformes Totais	NMP/100 mL	12033	7270	5172	2247	4106	3448	
Alcalinidade	mg/L CaCO ₃	<2	<2	<2	<2	<2*	8	
Ortofosfato	mg/L P	<0,010	<0,010	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	
Dureza Total	mg/L CaCO ₃	<2	<2	<2	<2	<2	<2	
Cloreto	mg/L	11,5	7,200	0,4	0,3	0,3	0,3	≤250,0
Sulfato	mg/L	<5,0	4	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	≤250,0
Sólido Suspenso Total	mg/L	5	4	n.a.	1	2	2	
Temperatura do ar	°C	22,0	30,0	27,0	29,0	26,0	24,0	
Lítio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	<0,20	<0,20	<0,20	
Sódio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	<0,20	<0,20	n.a.	
Potássio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	<0,20	<0,20	<0,20	
Magnésio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	<0,20	<0,20	<0,20	
Cálcio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	<0,20	<0,20	0,64	
Temperatura da água	°C	21,5	24,8	22,6	27,5	22,5	n.a.	
Oxigênio dissolvido	mg/L O ₂	2,17	4,68	6,35	5,63	7,17	n.a.	≥5,00
Escherichia coli	NMP/100 mL	350	907,0	174	733	780	1565	≤1000
pH	-	5,5	5,88	5,0	5,0	11,4	5,0	6,0 a 9,0
DBO ₅	mg/L O ₂	1	<1	8	<1	<1	<1	≤5
Nitrogênio Nitrato	mg/L N	0,10	0,10	0,22	0,21	0,26	0,68	≤10,00
Fósforo Total	mg/L P	0,23	0,11	0,15	0,39	<0,06	<0,06	≤0,10
Turbidez	NTU	4	5,00	3	2	8*	2	≤100
Sólido Total	mg/L	5	45	2	5	<1	5	
VALOR IQA		47	61	57	55	71	n.c.	
CLASSIFICAÇÃO IQA		RUIM	REGULAR	REGULAR	REGULAR	BOA	ÓTIMA	

Tabela 64. Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio das Mortes, estação Rio das Mortes, Ponte BR 070 – Campo Verde, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES						LIMITES CONAMA
		Jul/2015	Nov/2015	Mai/2016	Nov/2016	Mai/2017	Out/2017	
Chuva 24 horas		Não	Não	Sim	Sim	Não	Não	
Cor	U.C.	14	30	15	29	15	7	≤ 75
Condutividade	μS/cm	6	16	5	43	5	5	
DQO	mg/L O ₂	<20	<20	<20	<20	<20	<20	
Nitrogênio Amoniacal	mg/L N	0,05	<0,05	<0,05	<0,16	<0,16	<0,16	≤ 3,70
Nitrogênio Nitrito	mg/L N	<0,005	<0,005	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	≤ 1,000
Nitrogênio Total	mg/L N	0,80	<0,10	<0,50	<0,50	1,62	<0,50	
Coliformes Totais	NMP/100 mL	4884	5794	7701	24192	2359	4611	
Alcalinidade	mg/L CaCO ₃	<2	<2	<2	<2	<2	<2	
Ortofosfato	mg/L P	<0,010	<0,010	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	
Dureza Total	mg/L CaCO ₃	<2	<2	<2	<2	<2	3	
Cloreto	mg/L	1,8	2,7	0,4	0,3	0,3	0,3	≤ 250,0
Sulfato	mg/L	<5,0	4,0	<0,2	0,3	<0,2	<0,2	≤ 250,0
Sólido Suspenso Total	mg/L	7	6	4	6	3	7	
Temperatura do ar	°C	28,0	32,0	24,0	23,0	29,0	26,0	
Lítio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	<0,20	<0,20	<0,20	
Sódio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	<0,20	<0,20	n.a.	
Potássio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	<0,20	<0,20	<0,20	
Magnésio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	<0,20	<0,20	<0,20	
Cálcio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	<0,20	<0,20	<0,20	
Temperatura da água	°C	22,1	24,9	22,7	23,0	23,3	n.a.	
Oxigênio dissolvido	mg/L O ₂	7,88	6,15	6,41	6,17	7,45	n.a.	≥ 5,00
Escherichia coli	NMP/100 mL	368	450	328	3654	213	1017	≤ 1000
pH	-	5,5	6,50	5,3	5,7	11,5	5,0	6,0 a 9,0
DBO ₅	mg/L O ₂	1	<1	8	<1	<1	<1	≤ 5
Nitrogênio Nitrate	mg/L N	<0,10	<0,10	<0,20	<0,20	<0,20	0,47	≤ 10,00
Fósforo Total	mg/L P	0,17	0,12	0,13	0,40	0,07	<0,06	≤ 0,10
Turbidez	NTU	6	6,00	5	7	21	4	≤ 100
Sólido Total	mg/L	27	14	6	26	14	18	
VALOR IQA		65	69	58	55	74	n.c.	
CLASSIFICAÇÃO IQA		REGULAR	REGULAR	REGULAR	REGULAR	BOA	ÓTIMA	

Tabela 65. Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio das Mortes, estação Rio das Mortes, Ponte MT 251 – Campo Verde, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES						LIMITE CONAMA
		Jul/2015	Nov/2015	Mai/2016	Nov/2016	Mai/2017	Out/2017	
Chuva 24 horas		Não	Não	Não	Sim	Não	Não	
Cor	U.C.	10	17	<15	<15	13	1	≤75
Condutividade	μS/cm	5	32	7	13	5	160	
DQO	mg/L O ₂	<20	<20	<20	<20	<20	<20	
Nitrogênio Amoniacal	mg/L N	0,06	<0,05	<0,05	<0,16	<0,16	<0,16	≤3,70
Nitrogênio Nitrito	mg/L N	<0,005	<0,005	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	≤1,000
Nitrogênio Total	mg/L N	1,30	0,40	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	
Coliformes Totais	NMP/100 mL	4611	11199	5794	3873	2359	2613	
Alcalinidade	mg/L CaCO ₃	<2	<2	<2	<2	<2	<2	
Ortofosfato	mg/L P	<0,010	<0,010	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	
Dureza Total	mg/L CaCO ₃	<2	<2	<2	<2	<2	2	
Cloreto	mg/L	1,0	5,9	0,3	0,3	0,3	0,2	≤250,0
Sulfato	mg/L	<5,0	4,0	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	≤250,0
Sólido Suspenso Total	mg/L	8	5	n.a.	6	6	9	
Temperatura do ar	°C	29,0	32,0	25,0	23,0	28,0	31,0	
Lítio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	<0,20	<0,20	<0,20	
Sódio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	<0,20	<0,20	0,20	
Potássio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	<0,20	<0,20	<0,20	
Magnésio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	<0,20	<0,20	<0,20	
Cálcio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	<0,20	<0,20	0,27	
Temperatura da água	°C	20,8	25,3	23,2	23,7	22,8	28,1	
Oxigênio dissolvido	mg/L O ₂	6,64	5,03	5,45	5,53	5,83	4,30	≥5,00
Escherichia coli	NMP/100 mL	269	624	161	83	203	399	≤1000
pH	-	5,4	6,0	5,4	5,9	11,2	6,0	6,0 a 9,0
DBO ₅	mg/L O ₂	1	<1	7	<1	<1	<1	≤5
Nitrogênio Nitrito	mg/L N	<0,10	0,10	<0,20	<0,20	<0,20	0,44	≤10,00
Fósforo Total	mg/L P	0,32	0,10	0,12	0,46	<0,06	<0,06	≤0,10
Turbidez	NTU	6	7	6	6	14	3	≤100
Sólido Total	mg/L	18	16	<1	18	19	17	
VALOR IQA		61	63	60	65	72	64	
CLASSIFICAÇÃO IQA		REGULAR	REGULAR	REGULAR	REGULAR	BOA	REGULAR	

Tabela 66. Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio das Mortes, estação Ribeirão Sapé – Primavera do Leste, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES						LIMITES CONAMA
		Jul/2015	Nov/2015	Mai/2016	Nov/2016	Mai/2017	Out/2017	
Chuva 24 horas		Não	Sim	Não	Sim	Não	Não	
Cor	U.C.	12	7	<15	<15	20	1	≤ 75
Condutividade	μS/cm	5	14	7	9	5	32	
DQO	mg/L O ₂	<20	<20	<20	<20	<20	<20	
Nitrogênio Amoniacal	mg/L N	0,06	<0,05	<0,05	<0,16	<0,16	<0,16	≤ 3,70
Nitrogênio Nitrito	mg/L N	<0,005	<0,005	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	≤ 1,000
Nitrogênio Total	mg/L N	<0,10	0,70	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	
Coliformes Totais	NMP/100 mL	1790	3448	3654	1376	1918	2247	
Alcalinidade	mg/L CaCO ₃	<2	<2	<2	<2	<2	<2	
Ortofosfato	mg/L P	0,030	<0,010	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	
Dureza Total	mg/L CaCO ₃	<2	<2	<2	<2	<2	4	
Cloreto	mg/L	1,9	2,4	0,2	<0,2	0,3	0,2	≤ 250,0
Sulfato	mg/L	<5,0	4,0	<0,2	<0,2	0,2	<0,2	≤ 250,0
Sólido Suspenso Total	mg/L	8	13	n.a.	4	3	3	
Temperatura do ar	°C	33,0	26,0	25,0	33,0	27,5	30,0	
Lítio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	<0,20	<0,20	<0,20	
Sódio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	<0,20	<0,20	<0,20	
Potássio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	<0,20	<0,20	<0,20	
Magnésio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	<0,20	<0,20	<0,20	
Cálcio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	<0,20	<0,20	<0,20	
Temperatura da água	°C	23,9	27,1	24,9	31,1	24,6	27,7	
Oxigênio dissolvido	mg/L O ₂	7,87	4,89	6,42	4,05	6,85	6,07	≥ 5,00
Escherichia coli	NMP/100 mL	86	110	199	110	98	52	≤ 1000
pH	-	5,3	6,7	5,4	5,3	10,4	6,4	6,0 a 9,0
DBO ₅	mg/L O ₂	1	<1	8	<1	<1	<1	≤ 5
Nitrogênio Nitrato	mg/L N	<0,10	0,10	<0,20	<0,20	<0,20	0,33	≤ 10,00
Fósforo Total	mg/L P	0,43	0,15	0,12	0,28	<0,06	<0,06	≤ 0,10
Turbidez	NTU	7	12	4	5	29	3	≤ 100
Sólido Total	mg/L	8	27	<1	6	39	11	
VALOR IQA		64	69	60	59	76	78	
CLASSIFICAÇÃO IQA		REGULAR	REGULAR	REGULAR	REGULAR	BOA	BOA	

Tabela 67. Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio das Mortes, estação Ribeirão Várzea Grande – Primavera do Leste, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES						LIMITES CONAMA
		Jul/2015	Nov/2015	Mai/2016	Nov/2016	Mai/2017	Out/2017	
Chuva 24 horas		Não	Sim	Não	Sim	Não	Não	
Cor	U.C.	23	26	29	28	33	54	≤ 75
Condutividade	μS/cm	6	16	11	4	6	22	
DQO	mg/L O ₂	<20	<20	<20	<20	<20	23	
Nitrogênio Amoniacal	mg/L N	0,05	<0,05	<0,05	<0,16	<0,16	<0,16	≤ 3,70
Nitrogênio Nitrito	mg/L N	<0,005	<0,005	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	≤ 1,000
Nitrogênio Total	mg/L N	1,80	<0,10	<0,50	<0,50	<0,50	0,71	
Coliformes Totais	NMP/100 mL	n.a	>24192	8164	4352	2172	9804	
Alcalinidade	mg/L CaCO ₃	<2	<2	<2	<2	<2	<2	
Ortofosfato	mg/L P	<0,010	<0,010	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	
Dureza Total	mg/L CaCO ₃	<2	<2	<2	<2	<2	5	
Cloreto	mg/L	0,9	1,2	0,7	0,5	0,4	0,3	≤ 250,0
Sulfato	mg/L	<5,0	3,0	<0,2	0,2	0,2	20,8	≤ 250,0
Sólido Suspenso Total	mg/L	5	14	n.a.	8	11	28	
Temperatura do ar	°C	34,0	24,0	26,0	33,0	29,0	34,0	
Lítio	mg/L	n.a.	n.a	n.a	<0,20	<0,20	<0,20	
Sódio	mg/L	n.a.	n.a	n.a	0,37	0,25	0,23	
Potássio	mg/L	n.a.	n.a	n.a	<0,20	<0,20	<0,20	
Magnésio	mg/L	n.a.	n.a	n.a	<0,20	<0,20	<0,20	
Cálcio	mg/L	n.a.	n.a	n.a	<0,20	<0,20	0,29	
Temperatura da água	°C	21,9	25,1	22,9	27,7	23,3	24,7	
Oxigênio dissolvido	mg/L O ₂	6,52	4,21	6,30	5,36	6,74	5,90	≥ 5,00
Escherichia coli	NMP/100 mL	n.a	2851	882	727	384	1274	≤ 1000
pH	-	5,4	6,7	5,6	5,9	11,1	6,3	6,0 a 9,0
DBO ₅	mg/L O ₂	1	<1	8	<1	<1	1	≤ 5
Nitrogênio Nitrito	mg/L N	<0,10	0,10	<0,20	0,22	0,21	0,38	≤ 10,00
Fósforo Total	mg/L P	0,28	0,15	0,15	0,34	<0,06	0,12	≤ 0,10
Turbidez	NTU	9	14	10	8	46	21	≤ 100
Sólido Total	mg/L	18	29	<1	25	28	32	
VALOR IQA		n.c.	57	56	59	69	62	
CLASSIFICAÇÃO IQA		ÓTIMA	REGULAR	REGULAR	REGULAR	REGULAR	REGULAR	

Tabela 68. Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio das Mortes, estação Ponte MT 130 – Paranatinga, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES						LIMITES CONAMA
		Jul/2015	Nov/2015	Mai/2016	Nov/2016	Mai/2017	Out/2017	
Chuva 24 horas		Não	Não	Não	Sim	Não	Não	
Cor	U.C.	13	10	<15	<15	16	3	≤75
Condutividade	μS/cm	6	17	4	41	7	7	
DQO	mg/L O ₂	<20	<20	<20	<20	<20	<20	
Nitrogênio Amoniacal	mg/L N	0,05	<0,05	<0,05	<0,16	<0,16	<0,16	≤3,70
Nitrogênio Nitrito	mg/L N	<0,005	<0,005	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	≤1,000
Nitrogênio Total	mg/L N	<0,10	3,90	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	
Coliformes Totais	NMP/100 mL	1720	2382	2755	2755	1012	1414	
Alcalinidade	mg/L CaCO ₃	<2	<2	<2	<2	<2	<2	
Ortofosfato	mg/L P	<0,010	<0,010	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	
Dureza Total	mg/L CaCO ₃	<2	<2	<2	<2	<2	3	
Cloreto	mg/L	1,4	0,7	0,3	0,3	0,3	0,2	≤250,0
Sulfato	mg/L	<50	4,0	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	≤250,0
Sólido Suspenso Total	mg/L	5	2	3	4	4	3	
Temperatura do ar	°C	35,0	22,0	30,0	30,0	31,0	35,0	
Lítio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	<0,20	<0,20	<0,20	
Sódio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	<0,20	<0,20	n.a.	
Potássio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	<0,20	<0,20	<0,20	
Magnésio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	<0,20	<0,20	<0,20	
Cálcio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	<0,20	<0,20	0,30	
Temperatura da água	°C	23,5	26,2	24,9	26,5	25,5	n.a.	
Oxigênio dissolvido	mg/L O ₂	7,90	5,42	7,08	4,52	7,38	n.a.	≥5,00
Escherichia coli	NMP/100 mL	122	74	10	62	31	74	≤1000
pH	-	5,4	6,7	5,9	5,3	10,0	5,3	6,0 a 9,0
DBO ₅	mg/L O ₂	1	<1	8	<1	<1	<1	≤5
Nitrogênio Nitrato	mg/L N	<0,10	0,10	<0,20	<0,20	<0,20	0,39	≤10,00
Fósforo Total	mg/L P	0,15	0,12	0,15	0,26	<0,06	<0,06	≤0,10
Turbidez	NTU	4	5	4	5	102	4	≤100
Sólido Total	mg/L	18	21	3	15	18	8	
VALOR IQA		68	74	72	62	66	n.c.	
CLASSIFICAÇÃO IQA		REGULAR	BOA	BOA	REGULAR	REGULAR	ÓTIMA	

Tabela 69. Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio das Mortes, estação Toriqueje – Barra do Garças, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES						LIMITES CONAMA
		Jul/2015	Nov/2015	Mai/2016	Nov/2016	Mai/2017	Out/2017	
Chuva 24 horas		Não	Não	Não	Sim	Sim	Não	
Cor	U.C.	14	18	24	26	2	2	≤ 75
Condutividade	μS/cm	12	24	7	21	9	13	
DQO	mg/L O ₂	<20	<20	<20	<20	<20	<20	
Nitrogênio Amoniacal	mg/L N	0,06	<0,05	<0,05	<0,16	<0,16	<0,16	≤ 3,70
Nitrogênio Nitrito	mg/L N	<0,005	<0,005	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	≤ 1,000
Nitrogênio Total	mg/L N	<0,10	0,10	3,55	<0,50	1,52	<0,50	
Coliformes Totais	NMP/100 mL	1019	3448	2359	2046	1281	1112	
Alcalinidade	mg/L CaCO ₃	4	4	4	4	4	4	
Ortofosfato	mg/L P	<0,010	<0,010	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	
Dureza Total	mg/L CaCO ₃	<2	<2	<2	<2	<2	7	
Cloreto	mg/L	1,5	4,3	0,3	0,3	0,7	0,3	≤ 250,0
Sulfato	mg/L	<5,0	4,0	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	≤ 250,0
Sólido Suspenso Total	mg/L	2	4	1	6	4	2	
Temperatura do ar	°C	26,0	27,0	34,0	28,0	27,0	27,0	
Lítio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	<0,20	<0,20	<0,20	
Sódio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	<0,20	<0,20	n.a.	
Potássio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	0,28	<0,20	<0,20	
Magnésio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	0,31	0,32	0,39	
Cálcio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	0,70	0,73	0,88	
Temperatura da água	°C	23,7	27,1	26,4	29,6	25,7	n.a.	
Oxigênio dissolvido	mg/L O ₂	8,33	5,03	6,88	6,55	7,81	n.a.	≥ 5,00
Escherichia coli	NMP/100 mL	52	121	31	52	52	31	≤ 1000
pH	-	6,9	6,7	6,6	6,5	10,9	6,5	6,0 a 9,0
DBO ₅	mg/L O ₂	3	<1	<1	<1	<1	1	≤ 5
Nitrogênio Nitrate	mg/L N	<0,10	0,10	<0,20	<0,20	<0,20	0,26	≤ 10,00
Fósforo Total	mg/L P	0,23	0,14	0,11	0,31	0,06	<0,06	≤ 0,10
Turbidez	NTU	6	6	3	7	40	3	≤ 100
Sólido Total	mg/L	26	33	18	22	20	34	
VALOR IQA		75	70	80	73	77	n.c.	
CLASSIFICAÇÃO IQA		BOA	REGULAR	BOA	BOA	BOA	ÓTIMA	

Tabela 70. Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio das Mortes, estação Nova Xavantina, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES						LIMITES CONAMA
		Jul/2015	Nov/2015	Mai/2016	Nov/2016	Mai/2017	Out/2017	
Chuva 24 horas		Não	Não	Não	Sim	Não	Não	
Cor	U.C.	11	27	24	27	8	1	≤ 75
Condutividade	μS/cm	11	18	11	24	11	13	
DQO	mg/L O ₂	<20	<20	<20	<20	<20	<20	
Nitrogênio Amoniacal	mg/L N	0,06	<0,05	<0,05	<0,16	<0,16	<0,16	≤ 3,70
Nitrogênio Nitrito	mg/L N	<0,005	<0,005	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	≤ 1,000
Nitrogênio Total	mg/L N	<0,10	<0,10	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	
Coliformes Totais	NMP/100 mL	959	2755	2359	2063	2613	2909	
Alcalinidade	mg/L CaCO ₃	5	4	4	3	2	4	
Ortofosfato	mg/L P	<0,010	<0,010	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	
Dureza Total	mg/L CaCO ₃	<2	<2	<2	<2	<2	6	
Cloreto	mg/L	0,5	2,5	0,7	0,4	0,3	0,3	≤ 250,0
Sulfato	mg/L	<5,0	4,0	<0,2	0,2	0,2	0,2	≤ 250,0
Sólido Suspenso Total	mg/L	4	7	2	7	4	4	
Temperatura do ar	°C	40,0	33,0	32,0	35,0	32,0	31,0	
Lítio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	<0,20	<0,20	<0,20	
Sódio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	<0,20	<0,20	n.a.	
Potássio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	0,35	0,33	<0,20	
Magnésio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	0,31	0,33	0,35	
Cálcio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	0,69	0,71	0,75	
Temperatura da água	°C	25,7	28,7	27,1	28,4	27,2	n.a.	
Oxigênio dissolvido	mg/L O ₂	8,41	5,72	7,07	7,71	7,84	n.a.	≥ 5,00
Escherichia coli	NMP/100 mL	31	62	41	61	109	121	≤ 1000
pH	-	6,9	7,3	6,7	6,6	11,2	6,5	6,0 a 9,0
DBO ₅	mg/L O ₂	2	<1	<1	<1	<1	<1	≤ 5
Nitrogênio Nitrito	mg/L N	<0,10	<0,10	<0,20	<0,20	<0,20	0,26	≤ 10,00
Fósforo Total	mg/L P	0,23	0,13	0,14	0,33	<0,06	<0,06	≤ 0,10
Turbidez	NTU	5	11	4	7	33	3	≤ 100
Sólido Total	mg/L	18	29	21	18	26	27	
VALOR IQA		77	76	78	73	75	n.c.	
CLASSIFICAÇÃO IQA		BOA	BOA	BOA	BOA	BOA	ÓTIMA	

Tabela 71. Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio das Mortes, estação Trecho Médio – Barra do Garças, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES						LIMITES CONAMA
		Jul/2015	Nov/2015	Mai/2016	Nov/2016	Mai/2017	Out/2017	
Chuva 24 horas		Não	Sim	Não	Sim	Não	Não	
Cor	U.C.	17	27	<15	26	15	1	≤75
Condutividade	μS/cm	24	25	9	33	17	23	
DQO	mg/L O ₂	<20	<20	<20	<20	<20	<20	
Nitrogênio Amoniacal	mg/L N	0,05	<0,05	<0,05	<0,16	<0,16	<0,16	≤3,70
Nitrogênio Nitrito	mg/L N	<0,005	<0,005	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	≤1,000
Nitrogênio Total	mg/L N	<0,10	<0,10	0,71	<0,50	<0,50	<0,50	
Coliformes Totais	NMP/100 mL	1374	2481	987	2098	>24192	1872	
Alcalinidade	mg/L CaCO ₃	9	5	5	3	7,3*	6	
Ortofosfato	mg/L P	<0,010	<0,010	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	
Dureza Total	mg/L CaCO ₃	2	2	<2	<2	<2	10	
Cloreto	mg/L	<0,5	3,3	0,4	0,4	0,3	0,8	≤250,0
Sulfato	mg/L	<5,0	4,0	<0,2	0,2	0,3	0,7	≤250,0
Sólido Suspenso Total	mg/L	6	8	2	9	12	10	
Temperatura do ar	°C	26,0	25,0	27,0	30,0	26,0	33,0	
Lítio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	<0,20	<0,20	<0,20	
Sódio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	<0,20	0,21	0,28	
Potássio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	0,38	0,25	0,26	
Magnésio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	0,35	0,76	0,90	
Cálcio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	0,74	1,58	1,89	
Temperatura da água	°C	25,3	29,3	28,0	28,9	26,6	n.a.	
Oxigênio dissolvido	mg/L O ₂	7,99	5,92	6,63	5,41	7,37	n.a.	≥5,00
Escherichia coli	NMP/100 mL	31	52	10	52	84	85	≤1000
pH	-	7,7	7,2	7,0	7,6	10,1	6,9	6,0 a 9,0
DBO ₅	mg/L O ₂	2	<1	<1	<1	<1	<1	≤5
Nitrogênio Nitrito	mg/L N	<0,10	<0,10	<0,20	<0,20	<0,20	1,55	≤10,00
Fósforo Total	mg/L P	0,26	0,14	0,12	0,25	<0,06	<0,06	≤0,10
Turbidez	NTU	8	11	4	10	38	7	≤100
Sólido Total	mg/L	33	31	14	28	49	20	
VALOR IQA		77	76	84	73	76	n.c.	
CLASSIFICAÇÃO IQA		BOA	BOA	BOA	BOA	BOA	ÓTIMA	

Tabela 72. Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio das Mortes, estação Novo Santo Antônio, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES						LIMITES CONAMA
		Jul/2015	Nov/2015	Mai/2016	Nov/2016	Mai/2017	Out/2017	
Chuva 24 horas		Não	Sim	Não	Sim	Não	Não	
Cor	U.C.	27	16	<15	<15,0	22	1	≤75
Condutividade	μS/cm	55	7	13	13	16	17	
DQO	mg/L O ₂	<20	<20	<20	28	22*	<20	
Nitrogênio Amoniacal	mg/L N	<0,05	<0,05	<0,05	<0,16	<0,16	<0,16	≤3,70
Nitrogênio Nitrito	mg/L N	<0,005	<0,005	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	≤1,000
Nitrogênio Total	mg/L N	0,50	<0,10	<0,50	<0,50	<0,50	0,51	
Coliformes Totais	NMP/100 mL	249	1354	1145	2755	776*	1017	
Alcalinidade	mg/L CaCO ₃	6	5	6	5	6*	6	
Ortofosfato	mg/L P	<0,010	<0,010	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	
Dureza Total	mg/L CaCO ₃	<2	<2	<2	<2	<2	9	
Cloreto	mg/L	0,6	<0,5	0,2	0,3	0,3	0,4	≤250,0
Sulfato	mg/L	<5,0	4,0	<0,2	<0,2	0,3	0,2	≤250,0
Sólido Suspenso Total	mg/L	9	10	8	15	9	11	
Temperatura do ar	°C	25,0	26,0	27,0	23,0	26,0	29,0	
Lítio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	<0,20	<0,20	<0,20	
Sódio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	<0,20	0,29	0,01	
Potássio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	<0,20	0,36	0,33	
Magnésio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	0,38	0,53	0,51	
Cálcio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	0,81	1,22	1,14	
Temperatura da água	°C	26,0	29,9	30,1	28,0	29,7	n.a.	
Oxigênio dissolvido	mg/L O ₂	2,10	5,73	6,09	6,05	6,80	n.a.	≥5,00
Escherichia coli	NMP/100 mL	20	10	10	189	10*	10	≤1000
pH	-	7,4	6,0	6,6	6,9	9,9	6,9	6,0 a 9,0
DBO ₅	mg/L O ₂	2	2	<1	1	9*	<1	≤5
Nitrogênio Nitrato	mg/L N	<0,10	<0,10	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	≤10,00
Fósforo Total	mg/L P	0,31	0,15	0,13	0,41	<0,06	0,12	≤0,10
Turbidez	NTU	11	12	9	11	32	7	≤100
Sólido Total	mg/L	43	20	21	46	53	23	
VALOR IQA		57	75	81	67	76	n.c.	
CLASSIFICAÇÃO IQA		REGULAR	BOA	BOA	REGULAR	BOA	ÓTIMA	

Tabela 73. Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Garças, estação Ponte de Cima – Alto Garças, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES						LIMITES CONAMA
		Mar/2015	Out/2015	Mai/2016	Out/2016	Mai/2017	Out/2017	
Chuva 24 horas		não	Não	Não	sim	Não	Sim	
Cor	U.C.	11	36	<15,0	<15,0	12	12	≤ 75
Condutividade	μS/cm	226	193	49	71	49	39	
DQO	mg/L O ₂	38	<20	<20	<20	26	<20	
Nitrogênio Amoniacal	mg/L N	0,05	<0,05	<0,05	<0,16	<0,16	<0,16	≤ 3,70
Nitrogênio Nitrito	mg/L N	<0,005	<0,005	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	≤ 1,000
Nitrogênio Total	mg/L N	1,30	<0,10	<0,50	0,90	<0,50	<0,50	
Coliformes Totais	NMP/100 mL	n.a.	19863	6862	3225	4352*	6131	
Alcalinidade	mg/L CaCO ₃	40	21	21	21	24	19	
Ortofosfato	mg/L P	0,01	0,01	<0,200	0,754	<0,200	<0,200	
Dureza Total	mg/L CaCO ₃	11	6	2	<2	7	18	
Cloreto	mg/L	1,1	5,3	0,7	1,3	0,6	0,6	≤ 250,0
Sulfato	mg/L	4,0	4,0	0,5	0,8	0,4	0,3	≤ 250,0
Sólido Suspenso Total	mg/L	1	2	<1	2	<1	<1	
Temperatura do ar	°C	25,0	22,0	21,0	27,0	26,0	19,0	
Lítio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	<0,20	<0,20	<0,20	
Sódio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	<0,20	0,27	<0,20	
Potássio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	1,34	1,24	1,44	
Magnésio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	2,33	2,98	2,47	
Cálcio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	3,49	4,06	3,55	
Temperatura da água	°C	23,2	25,9	21,6	27,2	22,7	20,6	
Oxigênio dissolvido	mg/L O ₂	4,71	4,57	6,76	5,03	8,17	8,54	≥ 5,00
Escherichia coli	NMP/100 mL	n.a.	31	346	657	369*	20	≤ 1000
pH	-	6,7	7,2	6,4	6,2	8,4	7,1	6,0 a 9,0
DBO ₅	mg/L O ₂	1	1	2	2	<1*	1	≤ 5
Nitrogênio Nitrito	mg/L N	<0,10	<0,10	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	≤ 10,00
Fósforo Total	mg/L P	0,10	<0,06	0,16	0,18	<0,06	<0,06	≤ 0,10
Turbidez	NTU	3,6	2,0	2,0	3,0	5,0	1,3	≤ 100
Sólido Total	mg/L	73	37	66	34	41	53	
VALOR IQA		n.c.	77	69	62	78	85	
CLASSIFICAÇÃO IQA		ÓTIMA	BOA	REGULAR	REGULAR	BOA	BOA	

Tabela 74. Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Garças, estação Córrego Aldeia – Tesouro, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES						LIMITES CONAMA
		Mar/2015	Out/2015	Mai/2016	Out/2016	Mai/2017	Out/2017	
Chuva 24 horas		sim	Não	Não	sim	Não	Sim	
Cor	U.C.	12	26	<15	<15	7	12	≤ 75
Condutividade	μS/cm	12	20	18	15	18	18	
DQO	mg/L O ₂	<20	<20	<20	<20	<20	<20	
Nitrogênio Amoniacal	mg/L N	0,05	<0,05	<0,05	<0,16	<0,16	<0,16	≤ 3,70
Nitrogênio Nitrito	mg/L N	<0,005	<0,005	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	≤ 1,000
Nitrogênio Total	mg/L N	0,80	<0,10	0,51	<0,50	<0,50	<0,50	
Coliformes Totais	NMP/100 mL	n.a.	5475	>24192	4611	2495	6488	
Alcalinidade	mg/L CaCO ₃	9	9	6	7	8	7	
Ortofosfato	mg/L P	<0,010	<0,010	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	
Dureza Total	mg/L CaCO ₃	<2	<2	<2	<2	<2	3	
Cloreto	mg/L	1,4	0,5	0,3	0,2	0,3	0,3	≤ 250,0
Sulfato	mg/L	4,0	4,0	0,2	<0,2	<0,2	<0,2	≤ 250,0
Sólido Suspenso Total	mg/L	7	5	4	<1	2	2	
Temperatura do ar	°C	34,5	33,0	33,0	36,0	28,0	22,0	
Lítio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	<0,20	<0,20	<0,20	
Sódio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	<0,20	<0,20	<0,20	
Potássio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	2,71	2,20	2,65	
Magnésio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	0,42	0,49	0,36	
Cálcio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	0,68	0,91	0,64	
Temperatura da água	°C	27,3	31,0	25,9	30,6	27,0	22,9	
Oxigênio dissolvido	mg/L O ₂	5,16	5,24	6,94	7,00	7,96	8,86	≥ 5,00
Escherichia coli	NMP/100 mL	n.a.	309	41	52	199	231	≤ 1000
pH	-	6,4	7,6	7,6	7,3	7,2	7,5	6,0 a 9,0
DBO ₅	mg/L O ₂	1	0	2	1	<1	1	≤ 5
Nitrogênio Nitrito	mg/L N	<0,10	<0,10	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	≤ 10,00
Fósforo Total	mg/L P	0,18	<0,06	0,12	0,15	0,15	0,06	≤ 0,10
Turbidez	NTU	11	5	8	2	6	4	≤ 100
Sólido Total	mg/L	55	34	43	24	9	39	
VALOR IQA		n.c.	74	79	79	74	76	
CLASSIFICAÇÃO IQA		ÓTIMA	BOA	BOA	BOA	BOA	BOA	

Tabela 75. Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Garças, estação Rio Garças – Tesouro, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES						LIMITES CONAMA
		Mar/2015	Out/2015	Mai/2016	Out/2016	Mai/2017	Out/2017	
Chuva 24 horas		sim	Não	Não	sim	Não	Sim	
Cor	U.C.	27	20	<15	<15	9	13	≤ 75
Condutividade	μS/cm	29	34	29	26	3	25	
DQO	mg/L O ₂	<20	<20	<20	<20	<20	<20	
Nitrogênio Amoniacal	mg/L N	<0,05	<0,05	<0,05	<0,16	<0,16	<0,16	≤ 3,70
Nitrogênio Nitrito	mg/L N	<0,005	<0,005	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	≤ 1,000
Nitrogênio Total	mg/L N	1,30	<0,10	2,12	<0,50	1,12	<0,50	
Coliformes Totais	NMP/100 mL	n.a.	4352	4352	2909	1333	10462	
Alcalinidade	mg/L CaCO ₃	16	12	13	12	14	10	
Ortofosfato	mg/L P	0,01	<0,010	<0,200	0,226	<0,200	<0,200	
Dureza Total	mg/L CaCO ₃	3	<2	<2	<2	2	9	
Cloreto	mg/L	1,0	0,8	0,4	0,3	0,5	0,5	≤ 250,0
Sulfato	mg/L	5,0	4,0	0,3	0,2	0,3	0,2	≤ 250,0
Sólido Suspenso Total	mg/L	29	5	6	13	5	13	
Temperatura do ar	°C	32,5	36,0	32,0	34,0	33,0	22,0	
Lítio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	<0,20	<0,20	<0,20	
Sódio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	<0,20	0,45	<0,20	
Potássio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	1,57	1,34	1,63	
Magnésio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	0,96	1,51	0,94	
Cálcio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	1,72	2,32	1,62	
Temperatura da água	°C	27,2	31,2	25,9	29,2	27,6	23,6	
Oxigênio dissolvido	mg/L O ₂	5,73	5,66	6,90	6,80	7,72	8,36	≥ 5,00
Escherichia coli	NMP/100 mL	n.a.	41	31	74	63	1313	≤ 1000
pH	-	6,9	7,3	6,7	7,7	7,7	7,4	6,0 a 9,0
DBO ₅	mg/L O ₂	<1	1	1	1	<1	1	≤ 5
Nitrogênio Nitrato	mg/L N	<0,10	<0,10	0,21	<0,20	<0,20	0,34	≤ 10,00
Fósforo Total	mg/L P	0,17	<0,06	0,18	0,17	0,14	<0,06	≤ 0,10
Turbidez	NTU	21	6	6	11	22	10	≤ 100
Sólido Total	mg/L	105	31	38	42	52	48	
VALOR IQA		n.c.	81	78	76	76	70	
CLASSIFICAÇÃO IQA		ÓTIMA	BOA	BOA	BOA	BOA	REGULAR	

Tabela 76. Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Garças, estação Rio Garças – General Carneiro, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES						LIMITES CONAMA
		Mar/2015	Out/2015	Mai/2016	Out/2016	Mai/2017	Out/2017	
Chuva 24 horas		sim	Não	Não	sim	Não	Não	
Cor	U.C.	11	12	<15	30	19	31	≤ 75
Condutividade	μS/cm	21	54	25	41	27	25	
DQO	mg/L O ₂	196,0	<20	<20	22	<20	<20	
Nitrogênio Amoniacal	mg/L N	0,07	<0,05	<0,05	<0,16	<0,16	<0,16	≤ 3,70
Nitrogênio Nitrito	mg/L N	<0,005	<0,005	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	≤ 1,000
Nitrogênio Total	mg/L N	1,30	<0,10	<0,50	0,70	<0,50	1,32	
Coliformes Totais	NMP/100 mL	17329	>24192	2282	8164	2098	24192	
Alcalinidade	mg/L CaCO ₃	12	10	11	10	12	8	
Ortofosfato	mg/L P	<0,010	<0,010	<0,200	0,217	<0,200	<0,200	
Dureza Total	mg/L CaCO ₃	4	<2	<2	<2	<2	10	
Cloreto	mg/L	0,7	1,0	1,5	0,3	0,3	0,5	≤ 250,0
Sulfato	mg/L	6,0	4,0	0,2	0,2	0,3	0,4	≤ 250,0
Sólido Suspenso Total	mg/L	42	9	10	43	8	107	
Temperatura do ar	°C	26,0	31,0	27,0	21,0	27,5	31,0	
Lítio	mg/L	n.a	n.a	n.a	<0,20	<0,20	<0,20	
Sódio	mg/L	n.a	n.a	n.a	<0,20	0,36	<0,20	
Potássio	mg/L	n.a	n.a	n.a	1,70	1,36	1,84	
Magnésio	mg/L	n.a	n.a	n.a	0,78	1,13	0,74	
Cálcio	mg/L	n.a	n.a	n.a	1,59	2,21	1,73	
Temperatura da água	°C	26,8	29,5	26,5	24,6	27,4	26,5	
Oxigênio dissolvido	mg/L O ₂	4,14	4,89	6,89	7,14	7,37	7,75	≥ 5,00
Escherichia coli	NMP/100 mL	313	52	96	3448	135	243	≤ 1000
pH	-	6,5	8,0	6,4	6,0	8,0	7,0	6,0 a 9,0
DBO ₅	mg/L O ₂	<1	1	1	<1	<1	1	≤ 5
Nitrogênio Nitrato	mg/L N	0,10	<0,10	<0,20	<0,20	<0,20	0,73	≤ 10,00
Fósforo Total	mg/L P	0,29	<0,06	0,14	0,32	<0,06	0,61	≤ 0,10
Turbidez	NTU	45	7	9	24	28	100	≤ 100
Sólido Total	mg/L	104	38	34	77	40	159	
VALOR IQA		57	77	74	57	75	58	
CLASSIFICAÇÃO IQA		REGULAR	BOA	BOA	REGULAR	BOA	REGULAR	

Tabela 77. Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Garças, estação Córrego Avoadeira – Barra do Garças, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES						LIMITES CONAMA
		Mar/2015	Out/2015	Mai/2016	Out/2016	Mai/2017	Out/2017	
Chuva 24 horas		sim	Não	Não	não	Não	Não	
Cor	U.C.	28	54	17	33	15	61	≤75
Condutividade	μS/cm	14	32	25	23	26	35	
DQO	mg/L O ₂	<20	<20	<20	<20	<20	<20	
Nitrogênio Amoniacal	mg/L N	0,05	<0,05	<0,05	<0,16	<0,16	<0,16	≤3,70
Nitrogênio Nitrito	mg/L N	<0,005	<0,005	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	≤1,000
Nitrogênio Total	mg/L N	3,1	n.a	0,9	<0,5	0,6	0,7	
Coliformes Totais	NMP/100 mL	24192	6867	19863	7701	6867	24192	
Alcalinidade	mg/L CaCO ₃	6	7	4	7	6	6	
Ortofosfato	mg/L P	0,010	0,010	<0,200	1,806	<0,200	<0,200	
Dureza Total	mg/L CaCO ₃	<2	<2	<2	<2	<2	9	
Cloreto	mg/L	1,3	2,3	1,3	1,3	1,6	2,3	≤250,0
Sulfato	mg/L	5,0	5,0	1,9	1,8	2,1	3,3	≤250,0
Sólido Suspenso Total	mg/L	41	2	5	3	4	18	
Temperatura do ar	°C	26,0	28,0	29,0	33,0	32,0	32,0	
Lítio	mg/L	n.a	n.a	n.a	<0,20	<0,20	<0,20	
Sódio	mg/L	n.a	n.a	n.a	1,14	1,80	1,74	
Potássio	mg/L	n.a	n.a	n.a	0,72	0,73	2,11	
Magnésio	mg/L	n.a	n.a	n.a	0,72	0,69	0,74	
Cálcio	mg/L	n.a	n.a	n.a	1,49	1,18	1,56	
Temperatura da água	°C	25,7	25,3	23,0	32,0	24,4	26,1	
Oxigênio dissolvido	mg/L O ₂	5,72	5,72	7,24	5,25	7,97	7,68	≥5,00
Escherichia coli	NMP/100 mL	794	537	933	228	987	2359	≤1000
pH	-	6,0	7,2	6,4	6,0	7,6	6,6	6,0 a 9,0
DBO ₅	mg/L O ₂	1,0	1	1	1	<1	<1	≤5
Nitrogênio Nitrito	mg/L N	<0,10	0,30	0,27	0,27	0,28	0,99	≤10,00
Fósforo Total	mg/L P	0,21	<0,06	0,14	0,23	<0,06	0,12	≤0,10
Turbidez	NTU	40	5	7	4	22	21	≤100
Sólido Total	mg/L	97	29	20	36	35	44	
VALOR IQA		59	70	66	66	69	63	
CLASSIFICAÇÃO IQA		REGULAR	REGULAR	REGULAR	REGULAR	REGULAR	REGULAR	

Tabela 78. Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Garças, estação Foz no Araguaia – Barra do Garças, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES						LIMITES CONAMA
		Mar/2015	Out/2015	Mai/2016	Out/2016	Mai/2017	Out/2017	
Chuva 24 horas		sim	Não	Não	não	Não	Não	
Cor	U.C.	32	23	<15	<15	8	26	≤ 75
Condutividade	μS/cm	19	64	24	36	27	25	
DQO	mg/L O ₂	34	<20	<20	21	<20	<20	
Nitrogênio Amoniacal	mg/L N	<0,05	<0,05	<0,05	<0,16	<0,16	<0,16	≤ 3,70
Nitrogênio Nitrito	mg/L N	<0,005	<0,005	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	≤ 1,000
Nitrogênio Total	mg/L N	8,30	0,50	<0,50	0,50	0,71	0,71	
Coliformes Totais	NMP/100 mL	34500	14136	3873	4106	2755	19863	
Alcalinidade	mg/L CaCO ₃	11	11	11	10	6	9	
Ortofosfato	mg/L P	0,010	<0,010	<0,200	0,224	<0,200	<0,200	
Dureza Total	mg/L CaCO ₃	<2	2	<2	<2	<2	8	
Cloreto	mg/L	0,6	1,4	0,4	0,3	0,3	0,6	≤ 250,0
Sulfato	mg/L	6,0	4,0	0,3	0,2	0,3	0,4	≤ 250,0
Sólido Suspenso Total	mg/L	88	14	10	18	10	28	
Temperatura do ar	°C	32,0	28,0	27,0	33,0	32,0	35,0	
Lítio	mg/L	n.a	n.a	n.a	<0,20	<0,20	<0,20	
Sódio	mg/L	n.a	n.a	n.a	<0,20	0,44	<0,20	
Potássio	mg/L	n.a	n.a	n.a	<0,20	1,26	1,62	
Magnésio	mg/L	n.a	n.a	n.a	<0,20	1,02	0,72	
Cálcio	mg/L	n.a	n.a	n.a	<0,20	1,97	1,67	
Temperatura da água	°C	26,8	28,9	26,4	29,6	27,1	27,4	
Oxigênio dissolvido	mg/L O ₂	5,73	5,10	6,97	6,35	7,68	8,24	≥ 5,00
Escherichia coli	NMP/100 mL	402	63	118	160	216	1017	≤ 1000
pH	-	3,6	7,8	6,4	6,5	8,0	7,1	6,0 a 9,0
DBO ₅	mg/L O ₂	<1	1	2	1	<1	<1	≤ 5
Nitrogênio Nitrito	mg/L N	<0,10	<0,10	<0,20	<0,20	<0,20	0,40	≤ 10,00
Fósforo Total	mg/L P	0,29	<0,06	0,15	0,19	0,16	0,11	≤ 0,10
Turbidez	NTU	70	12	12	16	44	25	≤ 100
Sólido Total	mg/L	171	37	36	51	27	87	
VALOR IQA		44	76	71	70	70	67	
CLASSIFICAÇÃO IQA		RUIM	BOA	BOA	REGULAR	REGULAR	REGULAR	

Tabela 79. Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Araguaia, estação Alto Araguaia, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES						LIMITES CONAMA
		Mai/2015	Nov/2015	Ago/2016	Nov/2016	Mai/2017	Out/2017	
Chuva 24 horas		não	não	Não	Sim	Não	Sim	
Cor	U.C.	30	29	<15	<15	8	7	≤75
Condutividade	μS/cm	11	14	4	5	5	87	
DQO	mg/L O ₂	29	<20	<20	<20	<20	26	
Nitrogênio Amoniacal	mg/L N	<0,05	<0,05	<0,20	<0,16	<0,16	<0,16	≤3,70
Nitrogênio Nitrito	mg/L N	<0,005	<0,005	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	≤1,000
Nitrogênio Total	mg/L N	n.a.	1,10	1,42	<0,50	0,61	<0,50	
Coliformes Totais	NMP/100 mL	2489	12033	1266	1450	2247	9804	
Alcalinidade	mg/L CaCO ₃	5	1	<2	3	<2	3	
Ortofosfato	mg/L P	<0,010	<0,010	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	
Dureza Total	mg/L CaCO ₃	11	<2	<2	<2	<2	7	
Cloreto	mg/L	1,5	<0,5	<0,2	<0,2	0,2	0,3	≤250,0
Sulfato	mg/L	5,0	4,0	<0,2	<0,2	<0,2	0,2	≤250,0
Sólido Suspenso Total	mg/L	2	4	2	5	3	7	
Temperatura do ar	°C	24,0	30,0	29,0	28,0	26,0	22,0	
Lítio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	<0,20	<0,20	<0,20	
Sódio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	<0,20	<0,20	<0,20	
Potássio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	0,26	<0,20	<0,20	
Magnésio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	<0,20	<0,20	<0,20	
Cálcio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	<0,20	0,27	0,23	
Temperatura da água	°C	27,8	25,5	21,5	25,0	23,3	25,4	
Oxigênio dissolvido	mg/L O ₂	3,88	4,66	8,19	8,83	8,44	5,25	≥5,00
Escherichia coli	NMP/100 mL	31	1236	905	355	663	2282	≤1000
pH	-	5,8	7,1	6,3	7,8	7,2	6,7	6,0 a 9,0
DBO ₅	mg/L O ₂	<1	<1	<1	<1	<1	<1	≤5
Nitrogênio Nitrito	mg/L N	<0,10	<0,10	<0,20	<0,20	<0,20	0,25	≤10,00
Fósforo Total	mg/L P	0,18	0,20	0,34	0,26	<0,06	0,07	≤0,10
Turbidez	NTU	6	6	5	4	5	7	≤100
Sólido Total	mg/L	69	53	11	11	44	14	
VALOR IQA		66	62	64	70	72	63	
CLASSIFICAÇÃO IQA		REGULAR	REGULAR	REGULAR	REGULAR	BOA	REGULAR	

Tabela 80. Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Araguaia, estação Araguaiana, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES						LIMITES CONAMA
		Mai/2015	Nov/2015	Ago/2016	Nov/2016	Mai/2017	Out/2017	
Chuva 24 horas		não	não	Não	Sim	Não	Sim	
Cor	U.C.	39	45	<15	53	19	20	≤ 75
Condutividade	μS/cm	16	21	23	19	18	23	
DQO	mg/L O ₂	22	<20	<20	28	<20	<20	
Nitrogênio Amoniacal	mg/L N	<0,05	<0,05	<0,20	<0,16	<0,16	<0,16	≤ 3,70
Nitrogênio Nitrito	mg/L N	0,006	<0,005	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	≤ 1,000
Nitrogênio Total	mg/L N	n.a.	0,60	<0,50	<0,50	<0,50	0,71	
Coliformes Totais	NMP/100 mL	10462	19863	1178	>24192	2755	3448	
Alcalinidade	mg/L CaCO ₃	11	4	9	6	11	9	
Ortofosfato	mg/L P	<0,010	0,010	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	
Dureza Total	mg/L CaCO ₃	16	<2	<2	<2	<2	10	
Cloreto	mg/L	1,3	0,6	0,5	0,7	0,3	0,5	≤ 250,0
Sulfato	mg/L	6,0	5,0	<0,2	0,3	0,2	0,2	≤ 250,0
Sólido Suspenso Total	mg/L	51	90	4	98	9	25	
Temperatura do ar	°C	22,5	31,0	29,0	25,0	32,0	34,0	
Lítio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	<0,20	<0,20	<0,20	
Sódio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	0,71	0,54	0,52	
Potássio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	1,63	0,86	1,35	
Magnésio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	0,46	0,91	0,66	
Cálcio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	1,19	2,03	1,55	
Temperatura da água	°C	21,9	28,7	24,4	27,3	28,5	29,9	
Oxigênio dissolvido	mg/L O ₂	5,43	5,96	8,34	7,42	8,27	4,61	≥ 5,00
Escherichia coli	NMP/100 mL	393	243	52	2851	211	109	≤ 1000
pH	-	6,4	6,8	7,2	6,8	7,6	7,3	6,0 a 9,0
DBO ₅	mg/L O ₂	<1	<1	1	1	1	1	≤ 5
Nitrogênio Nitrito	mg/L N	<0,10	0,10	<0,20	0,31	<0,20	0,28	≤ 10,00
Fósforo Total	mg/L P	0,31	0,25	0,31	0,70	0,07	0,11	≤ 0,10
Turbidez	NTU	55	100	7	129	9	17	≤ 100
Sólido Total	mg/L	140	128	32	156	61	58	
VALOR IQA		58	61	75	46	76	70	
CLASSIFICAÇÃO IQA		REGULAR	REGULAR	BOA	RUIM	BOA	REGULAR	

Tabela 81. Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Araguaia, estação São Félix do Araguaia, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES						LIMITES CONAMA
		Mai/2015	Nov/2015	Ago/2016	Nov/2016	Mai/2017	Out/2017	
Chuva 24 horas		n.i	não	Não	Sim	Não	Sim	
Cor	U.C.	n.a.	28	<15	61	19	46	≤ 75
Condutividade	μS/cm	n.a.	32	22	20	14	63	
DQO	mg/L O ₂	n.a.	<20	<20	<20	30	23	
Nitrogênio Amoniacal	mg/L N	n.a.	<0,05	<0,20	<0,16	<0,16	<0,16	≤ 3,70
Nitrogênio Nitrito	mg/L N	n.a.	<0,005	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	≤ 1,000
Nitrogênio Total	mg/L N	n.a.	<0,10	<0,50	<0,50	1,22	<0,50	
Coliformes Totais	NMP/100 mL	n.a.	15531	990	3654	3255	9804	
Alcalinidade	mg/L CaCO ₃	n.a.	8	8	7	8	5	
Ortofosfato	mg/L P	n.a.	<0,010	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	
Dureza Total	mg/L CaCO ₃	n.a.	<2	<2	<2	2	7	
Cloreto	mg/L	n.a.	<0,5	0,3	0,6	0,4	2,1	≤ 250,0
Sulfato	mg/L	n.a.	4,0	<0,2	0,4	0,2	0,8	≤ 250,0
Sólido Suspenso Total	mg/L	n.a.	16	11	19	19	34	
Temperatura do ar	°C	n.c	24,0	25,0	26,2	24,0	23,0	
Lítio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	<0,20	<0,20	<0,20	
Sódio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	0,48	0,67	0,83	
Potássio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	1,08	0,57	3,03	
Magnésio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	0,64	0,68	0,55	
Cálcio	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	1,18	1,51	1,15	
Temperatura da água	°C	n.c	29,2	26,4	29,1	29,3	30,2	
Oxigênio dissolvido	mg/L O ₂	n.a.	5,89	7,34	7,44	7,22	4,88	≥ 5,00
Escherichia coli	NMP/100 mL	n.a.	52	74	96	20	309	≤ 1000
pH	-	n.a.	6,7	6,9	7,7	6,4	7,7	6,0 a 9,0
DBO ₅	mg/L O ₂	n.a.	1	<1	1	1	1	≤ 5
Nitrogênio Nitrato	mg/L N	n.a.	<0,10	<0,20	0,21	<0,20	0,52	≤ 10,00
Fósforo Total	mg/L P	n.a.	0,20	0,17	0,27	0,09	0,10	≤ 0,10
Turbidez	NTU	n.a.	13	11	64	19	38	≤ 100
Sólido Total	mg/L	n.a.	52	51	106	81	62	
VALOR IQA		n.c.	74	75	69	79	66	
CLASSIFICAÇÃO IQA			BOA	BOA	REGULAR	BOA	REGULAR	



SEMA
SECRETARIA DE
ESTADO DE
MEIO AMBIENTE



GOVERNO DE
**MATO
GROSSO**