

RELATÓRIO DE MONITORAMENTO DA QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS DO ESTADO DE MATO GROSSO

2018-2019



SEMA
SECRETARIA
DE ESTADO DE
MEIO AMBIENTE



Governo de
Mato
Grosso

Fotografia: Rio Vermelho - Rondonópolis

SEMA
Secretaria
de Estado de
Meio Ambiente



Governo de
**Mato
Grosso**

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

RELATÓRIO DE MONITORAMENTO DA QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS DO ESTADO DE MATO GROSSO: 2018-2019



Foto: Rio Papagaio em Campo Novo do Parecis – Mayke Toscano

MARÇO DE 2021



MAURO MENDES FERREIRA
Governador do Estado de Mato Grosso

MAUREN LAZZARETTI
Secretária de Estado do Meio Ambiente

ALEX SANDRO ANTONIO MAREGA
Secretário Executivo da Secretaria de Estado do Meio Ambiente

LILIAN FERREIRA DOS SANTOS
Secretária Adjunta de Licenciamento Ambiental e Recursos Hídricos

LUIZ HENRIQUE MAGALHÃES NOQUELLI
Superintendente de Recursos Hídricos

Responsável pela Execução

SEMA
Secretaria
de Estado de
Meio Ambiente



Governo de
**Mato
Grosso**

SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE
Superintendente de Recursos Hídricos
Luiz Henrique Magalhães Noquelli

Coordenador de Monitoramento da Água e do Ar
Sérgio Batista de Figueiredo

Gerente de Laboratório
Elisângela Nascimento Nogueira

Responsável pela Elaboração



Elaborado por:

Docente do Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental da UFMT
Jhonatan Barbosa da Silva

Docente colaborador da Faculdade de Engenharia, Arquitetura e Urbanismo e Geografia da UFMS
Alisson André Ribeiro

Discentes do Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental da UFMT
Emanuely Cristina de Souza
Letícia de Campos Ferreira
Lurdemilla Sara dos Santos Borges e Silva
Raquel Vasconcelos de Oliveira

Fotografia da capa: Lurdemilla Sara, Mayke Toscano e SEMA-MT.

Mapas: Alisson André Ribeiro.

Desenvolvimento de arte e capa: Lurdemilla Sara e Raquel Vasconcelos



EQUIPE TÉCNICA

COORDENADORIA DE MONITORAMENTO DA ÁGUA E DO AR

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 Grosseli – 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 de Meio Ambiente (SEMA – MT) tem como uma das suas competências executar a Política Estadual de Recursos Hídricos – Lei Estadual nº 11.088, de 09 de março de 2020, 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 Água e do Ar apresenta este Relatório de Qualidade das Águas Superficiais unificado para as três regiões hidrográficas de Mato Grosso, referente aos anos de 2018 e 2019.

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. 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 para 27 parâmetros físicos e químicos e 2 microbiológicos coletados em 107 pontos de amostragem da rede hidrológica básica de Mato Grosso durante os anos de 2018 e 2019.

Esses resultados foram avaliados por meio do Índice de Qualidade da Água da National Sanitation Foundation (IQA/NSF), Índice de Estado Trófico (IET) e da Resolução nº 357, de 17 de março de 2005 do Conselho Nacional do Meio Ambiente (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 ocorreram 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 fevereiro, março, abril, maio, junho, julho, agosto, setembro, outubro e novembro de 2018; já em 2019 os



meses de amostragens foram fevereiro, março, abril, maio, junho, agosto, setembro, outubro, novembro e dezembro.

Além disso, este trabalho apresenta as características gerais das três regiões hidrográficas de Mato Grosso, tais como: localização, municípios e população, aspectos socioeconômicos, 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.	43
Figura 2 - Rio Juruena - Ponte em Juína.....	47
Figura 3 - Rio São Manuel (Teles Pires) no município de Planalto da Serra.....	48
Figura 4 - Rio Guaporé, no município de Pontes e Lacerda.....	49
Figura 5 - Caracterização da Região Hidrográfica do Tocantins-Araguaia.....	50
Figura 6 - Rio Araguaia no município de São Félix do Araguaia.	52
Figura 7 - Rio das Mortes no município de Barra do Garças.....	53
Figura 8 - Rio Paraguai próximo ao município de Cáceres.	55
Figura 9 - Rio Cuiabá no município de Cuiabá.	56
Figura 10 - Mapa de Biomas do Estado de Mato Grosso.	81
Figura 11 - Mapa de localização das estações de monitoramento de três Regiões Hidrográficas (Amazônica, Paraguai e Tocantins-Araguaia) de Mato grosso.	97
Figura 12 - 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 2018 e 2019.	124
Figura 13 - 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 2018 e 2019.	126
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 Cuiabá entre os anos de 2018 e 2019. ...	132
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 Coxipó entre os anos de 2018 e 2019. ...	134
Figura 16 - 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 2018 e 2019.	136
Figura 17 - 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 2018 e 2019.	138
Figura 18 - 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 2018 e 2019.	142
Figura 19 - 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 2018 e 2019.	144
Figura 20 - Mapa das estações monitoradas em Mato Grosso e classificação do IQA médio do ano de 2018.	149
Figura 21 - Mapa das estações monitoradas em Mato Grosso e classificação do IQA médio do ano de 2019.	150
Figura 22 - 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 2018 e 2019.	151
Figura 23 - Mapa das estações monitoradas em Mato Grosso e classificação do IET médio do ano de 2018.	158
Figura 24 - Mapa das estações monitoradas em Mato Grosso e classificação do IET médio do ano de 2019.	159
Figura 25 - Variação da classificação do IET médio por pontos de amostragem localizados em três Regiões Hidrográficas de Mato Grosso (Amazônica, Paraguai e Tocantins-Araguaia), entre os anos de 2018 e 2019.	160



LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Resultados de oito parâmetros físicos, químicos e biológicos (sólidos totais, coliformes totais, E. coli, fósforo total, nitrogênio total, condutividade elétrica, pH e oxigênio dissolvido) obtidos no monitoramento da bacia do Rio Paraguai, estação Rio Paraguai - Jusante da UHE, entre os anos de 2018 e 2019.	283
Gráfico 2 - Resultados de oito parâmetros físicos, químicos e biológicos (sólidos totais, coliformes totais, E. coli, fósforo total, nitrogênio total, condutividade elétrica, pH e oxigênio dissolvido) obtidos no monitoramento da bacia do Rio Paraguai, estação Rio Paraguai - Ponte em Alto Paraguai, entre os anos de 2018 e 2019.	287
Gráfico 3 - Resultados de oito parâmetros físicos, químicos e biológicos (sólidos totais, coliformes totais, E. coli, fósforo total, nitrogênio total, condutividade elétrica, pH e oxigênio dissolvido) obtidos no monitoramento da bacia do Rio Paraguai, estação Rio Paraguai - Jusante Barra do Bugres, entre os anos de 2018 e 2019.	290
Gráfico 4 - Resultados de oito parâmetros físicos, químicos e biológicos (sólidos totais, coliformes totais, E. coli, fósforo total, nitrogênio total, condutividade elétrica, pH e oxigênio dissolvido) obtidos no monitoramento da bacia do Rio Paraguai, estação Rio Paraguai - Porto Estrela, entre os anos de 2018 e 2019.	293
Gráfico 5 - Resultados de oito parâmetros físicos, químicos e biológicos (sólidos totais, coliformes totais, E. coli, fósforo total, nitrogênio total, condutividade elétrica, pH e oxigênio dissolvido) obtidos no monitoramento da bacia do Rio Paraguai, estação Rio Paraguai - Jusante Cáceres, entre os anos de 2018 e 2019.	296
Gráfico 6 - Resultados de oito parâmetros físicos, químicos e biológicos (sólidos totais, coliformes totais, E. coli, fósforo total, nitrogênio total, condutividade elétrica, pH e oxigênio dissolvido) obtidos no monitoramento da bacia do Rio Paraguai, estação Rio Paraguai - Montante Cáceres, entre os anos de 2018 e 2019.	299
Gráfico 7 - Resultados de oito parâmetros físicos, químicos e biológicos (sólidos totais, coliformes totais, E. coli, fósforo total, nitrogênio total, condutividade elétrica, pH e oxigênio dissolvido) obtidos no monitoramento da bacia do Rio Paraguai, estação Rio Paraguai - Ponte MT 160, entre os anos de 2018 e 2019.	302

Gráfico 8 - Resultados de oito parâmetros físicos, químicos e biológicos (sólidos totais, coliformes totais, E. coli, fósforo total, nitrogênio total, condutividade elétrica, pH e oxigênio dissolvido) obtidos no monitoramento da bacia do Rio Santana, estação Rio Santana - Nortelândia, entre os anos de 2018 e 2019.....	305
Gráfico 9 - Resultados de oito parâmetros físicos, químicos e biológicos (sólidos totais, coliformes totais, E. coli, fósforo total, nitrogênio total, condutividade elétrica, pH e oxigênio dissolvido) obtidos no monitoramento da bacia do Rio Bugres, estação Rio Bugres - Montante Foz, entre os anos de 2018 e 2019.	308
Gráfico 10 - Resultados de oito parâmetros físicos, químicos e biológicos (sólidos totais, coliformes totais, E. coli, fósforo total, nitrogênio total, condutividade elétrica, pH e oxigênio dissolvido) obtidos no monitoramento da bacia do Rio Jauru, estação Rio Jauru - Ponte em Porto Limão, entre os anos de 2018 e 2019.....	311
Gráfico 11 - Resultados de oito parâmetros físicos, químicos e biológicos (sólidos totais, coliformes totais, E. coli, fósforo total, nitrogênio total, condutividade elétrica, pH e oxigênio dissolvido) obtidos no monitoramento da bacia do Rio Jauru, estação Rio Jauru - Porto Esperidião, entre os anos de 2018 e 2019.....	314
Gráfico 12 - Resultados de oito parâmetros físicos, químicos e biológicos (sólidos totais, coliformes totais, E. coli, fósforo total, nitrogênio total, condutividade elétrica, pH e oxigênio dissolvido) obtidos no monitoramento da bacia do Rio Jauru, estação Rio Jauru - Figueirópolis D'Oeste, entre os anos de 2018 e 2019.	317
Gráfico 13 - Resultados de oito parâmetros físicos, químicos e biológicos (sólidos totais, coliformes totais, E. coli, fósforo total, nitrogênio total, condutividade elétrica, pH e oxigênio dissolvido) obtidos no monitoramento da bacia do Rio Jauru, estação Rio Jauru - Indiavaí, entre os anos de 2018 e 2019.....	320
Gráfico 14 - Resultados de oito parâmetros físicos, químicos e biológicos (sólidos totais, coliformes totais, E. coli, fósforo total, nitrogênio total, condutividade elétrica, pH e oxigênio dissolvido) obtidos no monitoramento da bacia do Rio Sepotuba, estação Rio Sepotuba - Ponte de acesso a Pecuaçu, entre os anos de 2018 e 2019.	323

Gráfico 15 - Resultados de oito parâmetros físicos, químicos e biológicos (sólidos totais, coliformes totais, E. coli, fósforo total, nitrogênio total, condutividade elétrica, pH e oxigênio dissolvido) obtidos no monitoramento da bacia do Rio Sepotuba, estação Rio Sepotuba - Ponto de acesso a Fazenda Santa Helena, entre os anos de 2018 e 2019.	326
Gráfico 16 - Resultados de oito parâmetros físicos, químicos e biológicos (sólidos totais, coliformes totais, E. coli, fósforo total, nitrogênio total, condutividade elétrica, pH e oxigênio dissolvido) obtidos no monitoramento da bacia do Rio Sepotuba, estação Rio Sepotuba - Ponte no Distrito de Nova Fernandópolis, entre os anos de 2018 e 2019.	329
Gráfico 17 - Resultados de oito parâmetros físicos, químicos e biológicos (sólidos totais, coliformes totais, E. coli, fósforo total, nitrogênio total, condutividade elétrica, pH e oxigênio dissolvido) obtidos no monitoramento da bacia do Rio Sepotuba, estação Rio Sepotuba - Ponte 1Km antes da Cachoeira Salto das Nuvens, entre os anos de 2018 e 2019.....	332
Gráfico 18 - Resultados de oito parâmetros físicos, químicos e biológicos (sólidos totais, coliformes totais, E. coli, fósforo total, nitrogênio total, condutividade elétrica, pH e oxigênio dissolvido) obtidos no monitoramento da bacia do Córrego Diamantino, estação Córrego Diamantino - Diamantino, entre os anos de 2018 e 2019.	335
Gráfico 19 - Resultados de oito parâmetros físicos, químicos e biológicos (sólidos totais, coliformes totais, E. coli, fósforo total, nitrogênio total, condutividade elétrica, pH e oxigênio dissolvido) obtidos no monitoramento da bacia do Córrego Queima Pé, estação Córrego Queima Pé - Tangará da Serra, entre os anos de 2018 e 2019. .	338
Gráfico 20 - Resultados de oito parâmetros físicos, químicos e biológicos (sólidos totais, coliformes totais, E. coli, fósforo total, nitrogênio total, condutividade elétrica, pH e oxigênio dissolvido) obtidos no monitoramento da bacia do Rio Ararã, estação Rio Ararã - Tangará da Serra, entre os anos de 2018 e 2019.....	341
Gráfico 21 - Resultados de oito parâmetros físicos, químicos e biológicos (sólidos totais, coliformes totais, E. coli, fósforo total, nitrogênio total, condutividade elétrica, pH e oxigênio dissolvido) obtidos no monitoramento da bacia do Rio Cuiabá, estação Rio Cuiabá - Ponte do Marzagão, entre os anos de 2018 e 2019.....	344

Gráfico 22 - Resultados de oito parâmetros físicos, químicos e biológicos (sólidos totais, coliformes totais, E. coli, fósforo total, nitrogênio total, condutividade elétrica, pH e oxigênio dissolvido) obtidos no monitoramento da bacia do Rio Cuiabá, estação Rio Cuiabá - Jusante Nobres, entre os anos de 2018 e 2019.	347
Gráfico 23 - Resultados de oito parâmetros físicos, químicos e biológicos (sólidos totais, coliformes totais, E. coli, fósforo total, nitrogênio total, condutividade elétrica, pH e oxigênio dissolvido) obtidos no monitoramento da bacia do Rio Cuiabá, estação Rio Cuiabá - Ponte em Rosário Oeste, entre os anos de 2018 e 2019.	350
Gráfico 24 - Resultados de oito parâmetros físicos, químicos e biológicos (sólidos totais, coliformes totais, E. coli, fósforo total, nitrogênio total, condutividade elétrica, pH e oxigênio dissolvido) obtidos no monitoramento da bacia do Rio Cuiabá, estação Rio Cuiabá - Ponte em Acorizal, entre os anos de 2018 e 2019.	353
Gráfico 25 - Resultados de oito parâmetros físicos, químicos e biológicos (sólidos totais, coliformes totais, E. coli, fósforo total, nitrogênio total, condutividade elétrica, pH e oxigênio dissolvido) obtidos no monitoramento da bacia do Rio Cuiabá, estação Rio Cuiabá - Passagem da Conceição, entre os anos de 2018 e 2019.	356
Gráfico 26 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Cuiabá, estação Rio Cuiabá - Jusante Córrego do Barbado, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).	359
Gráfico 27 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Cuiabá, estação Rio Cuiabá - Jusante Córrego Mané Pinto, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).	362
Gráfico 28 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Cuiabá, estação Rio Cuiabá - Jusante Córrego Ribeirão dos Cocais, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).	365
Gráfico 29 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Cuiabá, estação Rio Cuiabá - Jusante Córrego São Gonçalo, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).	368
Gráfico 30 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Cuiabá, estação Rio Cuiabá - Praia de Santo Antônio do Leverger, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).	371

Gráfico 31 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Cuiabá, estação Rio Cuiabá - Praia do Poço, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).....	374
Gráfico 32 - 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).....	377
Gráfico 33 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Cuiabá, estação Rio Cuiabá - Jusante Porto Cercado, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).....	380
Gráfico 34 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Bento Gomes, estação Rio Bento Gomes - Poconé, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).....	382
Gráfico 35 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Coxipó, estação Rio Coxipó - Montante Coxipó do Ouro, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).....	385
Gráfico 36 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Coxipó, estação Rio Coxipó - Ponte Avenida das Torres, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).....	389
Gráfico 37 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Coxipó, estação Rio Coxipó - Ponte Avenida Fernando Corrêa, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).	392
Gráfico 38 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Coxipó, estação Rio Coxipó - Chapada dos Guimarães, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).....	395
Gráfico 39 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Paciência, estação Rio Paciência - Salgadeira, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).....	398
Gráfico 40 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Aricá, estação Rio Aricá - Barra do Aricá, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).	401




Gráfico 41 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Pari, estação Rio Pari - Ponte, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).	404
Gráfico 42 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Balneário Soberbo, estação Balneário Soberbo - Ribeirão Coxipó-Açú, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).	407
Gráfico 43 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Córrego do Moinho, estação Córrego do Moinho - Ponte sobre a Av. Arquimedes, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).	410
Gráfico 44 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Jangada, estação Rio Jangada, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).	413
Gráfico 45 - 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).	416
Gráfico 46 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio São Lourenço, estação Rio São Lourenço - Fátima, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).	419
Gráfico 47 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio São Lourenço, estação Rio São Lourenço - São Pedro da Cipa, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).	422
Gráfico 48 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Vermelho, estação Rio Vermelho - Jarudore, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).	425
Gráfico 49 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Vermelho, estação Rio Vermelho - Rondonópolis, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).	428
Gráfico 50 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Vermelho, estação Rio Vermelho - Rondonópolis - Ponte MT 270, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).	431

Gráfico 51 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Vermelho, estação Rio Vermelho - Montante Rondonópolis, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).	434
Gráfico 52 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Córrego Arareau, estação Córrego Arareau - Rondonópolis, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).	437
Gráfico 53 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Jorigue, estação Rio Jorigue - Pedra Preta, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).	440
Gráfico 54 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Juruena, estação Rio Juruena - Próximo a Nascente, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).	443
Gráfico 55 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Juruena, estação Rio Juruena - BR 364, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).	446
Gráfico 56 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Juruena, estação Rio Juruena - Ponte em Juína, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).	449
Gráfico 57 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Juína, estação Rio Juína, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).	452
Gráfico 58 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Formiga, estação Rio Formiga, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).	455
Gráfico 59 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Buriti, estação Rio Buriti, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).	458
Gráfico 60 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Papagaio, estação Rio Papagaio - BR 364, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).	461

Gráfico 61 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Papagaio, estação Rio Papagaio - Ilha, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).	464
Gráfico 62 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Sangue, estação Rio Sangue - Brasnorte, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).	467
Gráfico 63 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Sacre, estação Rio Sacre - Aldeia Sacre II, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).	470
Gráfico 64 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Arinos, estação Rio Arinos - Porto dos Gaúchos, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).	473
Gráfico 65 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Arinos, estação Rio Arinos - Juara, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).	476
Gráfico 66 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Arinos, estação Rio Arinos - Nova Mutum, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).	479
Gráfico 67 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio dos Peixes, estação Rio dos Peixes - Juara, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).	482
Gráfico 68 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Guaporé, estação Rio Guaporé - Pontes e Lacerda, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).	485
Gráfico 69 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Teles Pires, estação Rio Teles Pires - Planalto da Serra/ Paranatinga - MT 020, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).	488
Gráfico 70 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Teles Pires, estação Rio Teles Pires - Santa Rita do Trivelato, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).	491

Gráfico 71 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Teles Pires, estação Rio Teles Pires - Rod. MT 222, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).....	494
Gráfico 72 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Teles Pires, estação Rio Teles Pires - Rod. MT 220 (p/ Juara), tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).	497
Gráfico 73 - 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).....	500
Gráfico 74 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Teles Pires, estação Rio Teles Pires - Nova Canaã - Ponte MT 320, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).	503
Gráfico 75 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Teles Pires, estação Rio Teles Pires - Carlinda (Antiga Balsa do INDECO) - MT 419, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).....	506
Gráfico 76 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Teles Pires, estação Rio Teles Pires - Alta Floresta (Balsa Madeseiki) - MT 325, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).....	509
Gráfico 77 - 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).....	512
Gráfico 78 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Verde, estação Rio Verde - Lucas do Rio Verde, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).....	515
Gráfico 79 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Tenente Lira, estação Rio Tenente Lira - Ponte BR 163, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).	518

Gráfico 80 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Celeste, estação Rio Celeste - Ponte BR 163, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).....	521
Gráfico 81 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Azul, estação Rio Azul - Cláudia, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).	524
Gráfico 82 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Sete de Setembro, estação Rio Sete de Setembro - Canarana, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).	527
Gráfico 83 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio das Mortes, estação Rio das Mortes - Ponte BR 364, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).....	530
Gráfico 84 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio das Mortes, estação Rio das Mortes - Ponte BR 070, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).....	533
Gráfico 85 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio das Mortes, estação Rio das Mortes - Ponte MT 251, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).....	536
Gráfico 86 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio das Mortes, estação Rio das Mortes - Ponte MT 130, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).....	539
Gráfico 87 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio das Mortes, estação Rio das Mortes - Toriqueje, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).....	542
Gráfico 88 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio das Mortes, estação Rio das Mortes - Nova Xavantina, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).	545
Gráfico 89 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio das Mortes, estação Rio das Mortes - Novo Santo Antônio, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).	548




Gráfico 90 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio das Mortes, estação Rio das Mortes - Trecho Médio, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).....	551
Gráfico 91 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Ribeirão Sapé, estação Ribeirão Sapé, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).....	554
Gráfico 92 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Ribeirão Várzea Grande, estação Ribeirão Várzea Grande, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).	557
Gráfico 93 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Cumbuco, estação Rio Cumbuco - Primavera do Leste, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).....	560
Gráfico 94 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Garças, estação Rio Garças - Ponte de Cima, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).....	563
Gráfico 95 - 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).	566
Gráfico 96 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Garças, estação Rio Garças - Gal. Carneiro, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).....	569
Gráfico 97 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Garças, estação Rio Garças - Foz no Araguaia, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).....	572
Gráfico 98 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Garças, estação Rio Garças - Guiratinga - Ponte MT 270, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).....	575
Gráfico 99 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Garças, estação Rio Garças - Ponte Nova, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).....	578




Gráfico 100 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Córrego Aldeia, estação Córrego Aldeia - Tesouro, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).....	581
Gráfico 101 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Córrego Avoadeira, estação Córrego Avoadeira - Barra do Garças, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).	584
Gráfico 102 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Araguaia, estação Rio Araguaia - Alto Araguaia, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).....	587
Gráfico 103 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Araguaia, estação Rio Araguaia - Araguaiana, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).....	590
Gráfico 104 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Araguaia, estação Rio Araguaia - São Felix do Araguaia, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).	593
Gráfico 105 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Cristalino, estação Rio Araguaia - Cocalinho, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).....	596
Gráfico 106 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Ribeirão Ínsula, estação Ribeirão Ínsula - Araguaiana, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).....	599
Gráfico 107 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Diamantino, estação Rio Diamantino - Pontal do Araguaia, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).	602
Gráfico 108 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Bandeira, estação Rio Bandeira - Ponte MT 110 - Guiratinga, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).	605

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Paraguai, estação Rio Paraguai - Jusante da UHE, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).....	175
Tabela 2 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Paraguai, estação Rio Paraguai - Ponte em Alto Paraguai, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).....	176
Tabela 3 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Paraguai, estação Rio Paraguai - Jusante Barra do Bugres, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).....	177
Tabela 4 - 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).....	178
Tabela 5 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Paraguai, estação Rio Paraguai - Jusante Cáceres, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).....	179
Tabela 6 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Paraguai, estação Rio Paraguai - Montante Cáceres, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).....	180
Tabela 7 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Paraguai, estação Rio Paraguai - Ponte MT 160, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).....	181
Tabela 8 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Santana, estação Rio Santana - Nortelândia, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).....	182
Tabela 9 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Bugres, estação Rio Bugres - Montante Foz, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).....	183

Tabela 10 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Jauru, estação Rio Jauru - Ponte em Porto Limão, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).....	184
Tabela 11 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Jauru, estação Rio Jauru - Porto Esperidião, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).....	185
Tabela 12 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Jauru, estação Rio Jauru - Figueirópolis D'Oeste, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).....	186
Tabela 13 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Jauru, estação Rio Jauru - Indiavaí, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).	187
Tabela 14 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Sepotuba, estação Rio Sepotuba - Ponte de acesso a Pecuama, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).	188
Tabela 15 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Sepotuba, estação Rio Sepotuba - Ponto de acesso a Fazenda Santa Helena tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).	189
Tabela 16 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Sepotuba, estação Rio Sepotuba - Ponte no Distrito de Nova Fernandópolis, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).	190
Tabela 17 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Sepotuba, estação Rio Sepotuba - Ponte 1Km antes da Cachoeira Salto das Nuvens, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).....	191
Tabela 18 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Córrego Diamantino, estação Córrego Diamantino - Diamantino, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).	192
Tabela 19 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Córrego Queima Pé, estação Córrego Queima Pé - Tangará da Serra, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).	193

Tabela 20 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Ararã, estação Rio Ararã - Tangará da Serra, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).....	194
Tabela 21 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Cuiabá, estação Rio Cuiabá - Ponte do Marzagão, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).....	195
Tabela 22 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Cuiabá, estação Rio Cuiabá - Jusante Nobres, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).....	196
Tabela 23 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Cuiabá, estação Rio Cuiabá - Ponte em Rosário Oeste, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).....	197
Tabela 24 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Cuiabá, estação Rio Cuiabá - Ponte em Acorizal, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).....	198
Tabela 25 - 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).....	199
Tabela 26 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Cuiabá, estação Rio Cuiabá - Jusante Córrego do Barbado, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).	200
Tabela 27 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Cuiabá, estação Rio Cuiabá - Jusante Córrego Mané Pinto, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).	201
Tabela 28 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Cuiabá, estação Rio Cuiabá - Jusante Córrego Ribeirão dos Cocais, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).	202
Tabela 29 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Cuiabá, estação Rio Cuiabá - Jusante Córrego São Gonçalo, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).	203




Tabela 30 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Cuiabá, estação Rio Cuiabá - Praia de Santo Antônio do Leverger, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).	204
Tabela 31 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Cuiabá, estação Rio Cuiabá - Praia do Poço, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).....	205
Tabela 32 - 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).....	206
Tabela 33 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Cuiabá, estação Rio Cuiabá - Jusante Porto Cercado, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).....	207
Tabela 34 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Bento Gomes, estação Rio Bento Gomes - Poconé, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).....	208
Tabela 35 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Coxipó, estação Rio Coxipó - Montante Coxipó do Ouro, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).....	209
Tabela 36 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Coxipó, estação Rio Coxipó - Ponte Avenida das Torres, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).....	210
Tabela 37 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Coxipó, estação Rio Coxipó - Ponte Avenida Fernando Corrêa, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).	211
Tabela 38 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Coxipó, estação Rio Coxipó - Chapada dos Guimarães, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).....	212
Tabela 39 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Paciência, estação Rio Paciência - Salgadeira, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).....	213

Tabela 40 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Aricá, estação Rio Aricá - Barra do Aricá, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).	214
Tabela 41 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Pari, estação Rio Pari - Ponte, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).	215
Tabela 42 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Balneário Soberbo, estação Balneário Soberbo - Ribeirão Coxipó-Açú, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).	216
Tabela 43 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Córrego do Moinho, estação Córrego do Moinho - Ponte sobre a Av. Arquimedes, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).	217
Tabela 44 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Jangada, estação Rio Jangada, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).	218
Tabela 45 - 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).	219
Tabela 46 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio São Lourenço, estação Rio São Lourenço - Fátima, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).	220
Tabela 47 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio São Lourenço, estação Rio São Lourenço - São Pedro da Cipa, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).	221
Tabela 48 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Vermelho, estação Rio Vermelho - Jarudore, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).	222
Tabela 49 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Vermelho, estação Rio Vermelho - Rondonópolis, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).	223

Tabela 50 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Vermelho, estação Rio Vermelho - Rondonópolis - Ponte MT 270, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).	224
Tabela 51 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Vermelho, estação Rio Vermelho - Montante Rondonópolis, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).	225
Tabela 52 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Córrego Arareau, estação Córrego Arareau - Rondonópolis, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).	226
Tabela 53 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Jorigue, estação Rio Jorigue - Pedra Preta, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).	227
Tabela 54 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Juruena, estação Rio Juruena - Próximo a Nascente, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).	228
Tabela 55 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Juruena, estação Rio Juruena - BR 364, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).	229
Tabela 56 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Juruena, estação Rio Juruena - Ponte em Juína, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).	230
Tabela 57 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Juína, estação Rio Juína, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).	231
Tabela 58 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Formiga, estação Rio Formiga, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).	232
Tabela 59 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Buriti, estação Rio Buriti, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).	233

Tabela 60 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Papagaio, estação Rio Papagaio - BR 364, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).....	234
Tabela 61 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Papagaio, estação Rio Papagaio - Ilha, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).	235
Tabela 62 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Sangue, estação Rio Sangue - Brasnorte, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).....	236
Tabela 63 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Sacre, estação Rio Sacre - Aldeia Sacre II, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).....	237
Tabela 64 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Arinos, estação Rio Arinos - Porto dos Gaúchos, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).....	238
Tabela 65 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Arinos, estação Rio Arinos - Juara, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).	239
Tabela 66 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Arinos, estação Rio Arinos - Nova Mutum, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).....	240
Tabela 67 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio dos Peixes, estação Rio dos Peixes - Juara, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).....	241
Tabela 68 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Guaporé, estação Rio Guaporé - Pontes e Lacerda, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).....	242
Tabela 69 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Teles Pires, estação Rio Teles Pires - Planalto da Serra/ Paranatinga - MT 020, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).....	243

Tabela 70 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Teles Pires, estação Rio Teles Pires - Santa Rita do Trivelato, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).	244
Tabela 71 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Teles Pires, estação Rio Teles Pires - Rod. MT 222, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).	245
Tabela 72 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Teles Pires, estação Rio Teles Pires - Rod. MT 220 (p/ Juara), tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).	246
Tabela 73 - 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).	247
Tabela 74 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Teles Pires, estação Rio Teles Pires - Nova Canaã - Ponte MT 320, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).	248
Tabela 75 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Teles Pires, estação Rio Teles Pires - Carlinda (Antiga Balsa do INDECO) - MT 419, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).	249
Tabela 76 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Teles Pires, estação Rio Teles Pires - Alta Floresta (Balsa Madeseiki) - MT 325, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).	250
Tabela 77 - 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).	251
Tabela 78 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Verde, estação Rio Verde - Lucas do Rio Verde, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).	252

Tabela 79 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Tenente Lira, estação Rio Tenente Lira - Ponte BR 163, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).	253
Tabela 80 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Celeste, estação Rio Celeste - Ponte BR 163, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).....	254
Tabela 81 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Azul, estação Rio Azul - Cláudia, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).	255
Tabela 82 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Sete de Setembro, estação Rio Sete de Setembro - Canarana, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).	256
Tabela 83 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio das Mortes, estação Rio das Mortes - Ponte BR 364, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).....	257
Tabela 84 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio das Mortes, estação Rio das Mortes - Ponte BR 070, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).....	258
Tabela 85 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio das Mortes, estação Rio das Mortes - Ponte MT 251, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).....	259
Tabela 86 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio das Mortes, estação Rio das Mortes - Ponte MT 130, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).....	260
Tabela 87 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio das Mortes, estação Rio das Mortes - Toriqueje, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).....	261
Tabela 88 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio das Mortes, estação Rio das Mortes - Nova Xavantina, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).	262

Tabela 89 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio das Mortes, estação Rio das Mortes - Novo Santo Antônio, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).	263
Tabela 90 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio das Mortes, estação Rio das Mortes - Trecho Médio, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).	264
Tabela 91 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Ribeirão Sapé, estação Ribeirão Sapé, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).	265
Tabela 92 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Ribeirão Várzea Grande, estação Ribeirão Várzea Grande, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).	266
Tabela 93 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Cumbuco, estação Rio Cumbuco - Primavera do Leste, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).	267
Tabela 94 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Garças, estação Rio Garças - Ponte de Cima, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).	268
Tabela 95 - 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).	269
Tabela 96 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Garças, estação Rio Garças - Gal. Carneiro, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).	270
Tabela 97 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Garças, estação Rio Garças - Foz no Araguaia, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).	271
Tabela 98 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Garças, estação Rio Garças - Guiratinga - Ponte MT 270, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).	272

Tabela 99 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Garças, estação Rio Garças - Ponte Nova, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).....	273
Tabela 100 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Córrego Aldeia, estação Córrego Aldeia - Tesouro, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).....	274
Tabela 101 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Córrego Avoadeira, estação Córrego Avoadeira - Barra do Garças, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).	275
Tabela 102 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Araguaia, estação Rio Araguaia - Alto Araguaia, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).....	276
Tabela 103 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Araguaia, estação Rio Araguaia - Araguaiana, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).....	277
Tabela 104 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Araguaia, estação Rio Araguaia - São Felix do Araguaia, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).....	278
Tabela 105 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Cristalino, estação Rio Araguaia - Cocalinho, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).....	279
Tabela 106 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Ribeirão Ínsula, estação Ribeirão Ínsula - Araguaiana, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).....	280
Tabela 107 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Diamantino, estação Rio Diamantino - Pontal do Araguaia, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).	281
Tabela 108 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Bandeira, estação Rio Bandeira - Ponte MT 110 - Guiratinga, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).	282


LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Bacias Hidrográficas, Sub-bacias Regionais e Sub-bacias do estado de Mato Grosso.....	44
Quadro 2 - PIB, valor adicionado e PIB per capita por UPH e bacia hidrográfica para 2006 (em milhares de reais).....	59
Quadro 3 - Índice de Qualidade da Água.	90
Quadro 4 - Faixa de variação para avaliação do IQA.....	91
Quadro 5 - Classificação do estado trófico para rios segundo Índice de Carlson, Modificado de Classificação do Estado Trófico – Rios (CETESB).	92
Quadro 6 - Caracterização das estações de coleta para monitoramento da qualidade das três Regiões Hidrográficas de Mato Grosso.	98
Quadro 7 - Metodologias utilizadas nas análises físico-químicas e microbiológicas.....	105
Quadro 8 - IQA Médio por estação de coleta da Região Hidrográfica Amazônica.	152
Quadro 9 - IQA Médio por estação de coleta da Região Hidrográfica do Paraguai.....	153
Quadro 10 - IQA Médio por estação de coleta da Região Hidrográfica Tocantins-Araguaia.....	155
Quadro 11 - IET Médio por estação de coleta da Região Hidrográfica Amazônica.....	161
Quadro 12 - IET Médio por estação de coleta da Região Hidrográfica do Paraguai.....	162
Quadro 13 - IET Médio por estação de coleta da Região Hidrográfica Tocantins-Araguaia.....	164

SUMÁRIO

1.0. INTRODUÇÃO	36
2.0. REGIÕES HIDROGRÁFICAS.....	41
2.1. Região Hidrográfica Amazônica.....	44
2.2. Região Hidrográfica Tocantins-Araguaia	49
2.3. Região Hidrográfica do Paraguai	53
3.0. CARACTERÍSTICAS GERAIS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS ESTUDADAS EM MATO GROSSO	59
3.1. Economia	59
3.1.1. <i>Bacia Amazônica</i>	<i>59</i>
3.1.2. <i>Bacia Tocantins-Araguaia</i>	<i>63</i>
3.1.3. <i>Bacia do Paraguai.....</i>	<i>65</i>
3.2. Clima	67
3.2.1. <i>Bacia Amazônica</i>	<i>67</i>
3.2.2. <i>Bacia Tocantins-Araguaia</i>	<i>69</i>
3.2.3. <i>Bacia do Paraguai.....</i>	<i>69</i>
3.3. Estruturas e formas de relevo	70
3.3.1. <i>Bacia Amazônica</i>	<i>70</i>
3.3.2. <i>Bacia Tocantins-Araguaia</i>	<i>72</i>
3.3.3. <i>Bacia do Paraguai.....</i>	<i>72</i>
3.4. Uso e ocupação do solo	74
3.4.1. <i>Bacia Amazônica</i>	<i>74</i>
3.4.2. <i>Bacia Tocantins-Araguaia</i>	<i>77</i>
3.4.3. <i>Bacia do Paraguai.....</i>	<i>79</i>
3.5. Domínios biogeográficos.....	80
3.5.1. <i>Bacia Amazônica</i>	<i>81</i>
3.5.2. <i>Bacia do Tocantins-Araguaia</i>	<i>83</i>
3.5.3. <i>Bacia do Paraguai.....</i>	<i>84</i>
4.0. MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA	86
4.1. Resolução Conama Nº. 357/2005.....	88
4.2. Índice de Qualidade da Água (Iqa/Nsf).....	89
4.3. Índice de Estado Trófico (IET)	91

5.0. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	93
5.1. Rede de amostragem – Área de estudo.....	93
5.1.2. <i>Bacia Amazônica</i>	93
5.1.3. <i>Bacia do Paraguai</i>	94
5.1.4. <i>Bacia Tocantins-Araguaia</i>	95
5.2. Coleta de amostras	103
5.3. Análises laboratoriais	103
5.3.1. <i>Análises microbiológicas (Coliforme total e Escherichia coli)</i>	104
5.3.2. <i>Análises físicas e químicas</i>	104
5.4. Significado ambiental dos parâmetros	106
5.4.1. <i>Temperatura da água</i>	106
5.4.2. <i>Potencial hidrogeniônico (pH)</i>	107
5.4.4. <i>Coloração</i>	108
5.4.5. <i>Turbidez</i>	109
5.4.6. <i>Condutividade elétrica</i>	109
5.4.7. <i>Oxigênio dissolvido (OD)</i>	110
5.4.8. <i>Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO)</i>	110
5.4.9. <i>Demanda Química de Oxigênio (DQO)</i>	111
5.4.10. <i>Fosfato total</i>	112
5.4.11. <i>Nitrogênio total</i>	112
5.4.12. <i>Nitrogênio amoniacal (amônia)</i>	113
5.4.13. <i>Nítrito</i>	114
5.4.14. <i>Nitrato</i>	114
5.4.15. <i>Ortofosfato solúvel</i>	114
5.4.16. <i>Cloreto</i>	115
5.4.17. <i>Sulfato</i>	115
5.4.18. <i>Dureza total</i>	116
5.4.19. <i>Resíduos</i>	116
5.4.20. <i>Sódio</i>	117
5.4.21. <i>Lítio</i>	118
5.4.22. <i>Potássio</i>	118
5.4.23. <i>Cálcio</i>	119
5.4.24. <i>Magnésio</i>	119
5.4.25. <i>Coliformes</i>	120



5.5. Análise dos dados.....	120
6.0. RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	121
6.1. Região Hidrográfica Amazônica.....	121
6.2. Região Hidrográfica Paraguai	128
6.3. Região Hidrográfica Tocantins-Araguaia	140
6.4. Evolução do IQA entre os anos de 2018 a 2019	146
6.4.1. Região Hidrográfica Amazônica.....	146
6.4.2. Região Hidrográfica do Paraguai	146
6.4.3. Região Hidrográfica Tocantins-Araguaia.....	148
6.5. Evolução do IET entre os anos de 2018 a 2019.....	155
6.5.1. Região Hidrográfica do Paraguai	156
6.5.2. Região Hidrográfica Tocantins-Araguaia.....	156
6.5.3. Região Hidrográfica Amazônica.....	156
7.0. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	165
8.0. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	168
9.0. ANEXO I.....	174
10. ANEXO II.....	283




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, 4,5 bilhões de pessoas, cerca de 60% da população mundial, não possuem acesso ao saneamento básico e aproximadamente 2,3 bilhões de pessoas, não tem acesso à nenhum serviço de saneamento. E ainda, cerca de 2,1 bilhões de pessoas no mundo sofrem com ausência de água tratada (WHO/UNICEF, 2017). 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 termoeletricas, 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 termoeletricas (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 do Conselho Nacional de Recursos Hídricos - CNRH Nº 16 (maio de 2001) que estabeleceu critérios gerais para a outorga de direito de uso de recursos hídricos (HESPANHOL, 2008).

No estado de Mato Grosso os primeiros esforços para a legalização da gestão dos recursos hídricos aconteceram no ano de 1997, com a publicação da Lei Nº 6.945 (novembro de 1997), que estabeleceu a Política Estadual de Recursos Hídricos e instituiu o Sistema Estadual de Recursos Hídricos. Recentemente, esse marco legal foi atualizado através da Lei Nº 11.088 (março de 2020). 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, à prevenção e defesa contra eventos hidrológicos críticos de origem natural ou decorrente do uso inadequado dos recursos naturais, e incentivar e promover a captação, a preservação e o aproveitamento de águas pluviais.

O Conselho Estadual de Recursos Hídricos - CEHIDRO/MT encontra-se em atividade desde o ano de 2003, sendo regulado a primeiro momento pelos Decretos Nº 3.952, de 06 de março de 2002 e Nº 6.822, de 30 de novembro de 2005, sendo revogados pelo Decreto Nº 2.707, de 28 de julho de 2010. Atualmente, é regulamentado pelo Decreto Nº 362 de 11 de fevereiro de 2020 e, conforme o art. 25 da Lei Estadual Nº 11.088/2020, o CEHIDRO/MT é um órgão colegiado integrante do Sistema Estadual de Recursos Hídricos. Cabe ao CEHIDRO/MT as atribuições consultivas, deliberativas, normativas e recursais sendo composto por órgãos governamentais, sociedade civil organizada e usuários, com atribuição 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 Nº 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 de 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 Água e do Ar/Gerência de Laboratório. Em 2017 a SEMA operava com uma rede de monitoramento composta por 81 pontos de amostragem em todo o estado de Mato Grosso, sendo expandida em 2018 para 97 pontos e 107 pontos em 2019. Essa expansão da rede torna-se necessária por causa das dimensões continentais do Estado 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 o 3º 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).


Cabe ressaltar, que 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 do Estado de Mato Grosso ainda sofrem fortes pressões ambientais causadas pela intensa utilização das águas dos rios para a irrigação e para a geração de energia elétrica.

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

Diante do atual cenário socioambiental do Estado de Mato Grosso, foi realizado esse monitoramento com os seguintes objetivos: avaliar os resultados obtidos no monitoramento da qualidade das águas superficiais dos rios de Mato Grosso, nas 107 estações de coleta localizadas ao longo das três regiões hidrográficas de Mato Grosso, no decorrer dos anos de 2018 e 2019; subsidiar as ações de gestão ambiental do órgão fiscalizador no tocante a aplicação dos instrumentos da Política Estadual de Recursos Hídricos e alimentar o futuro 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

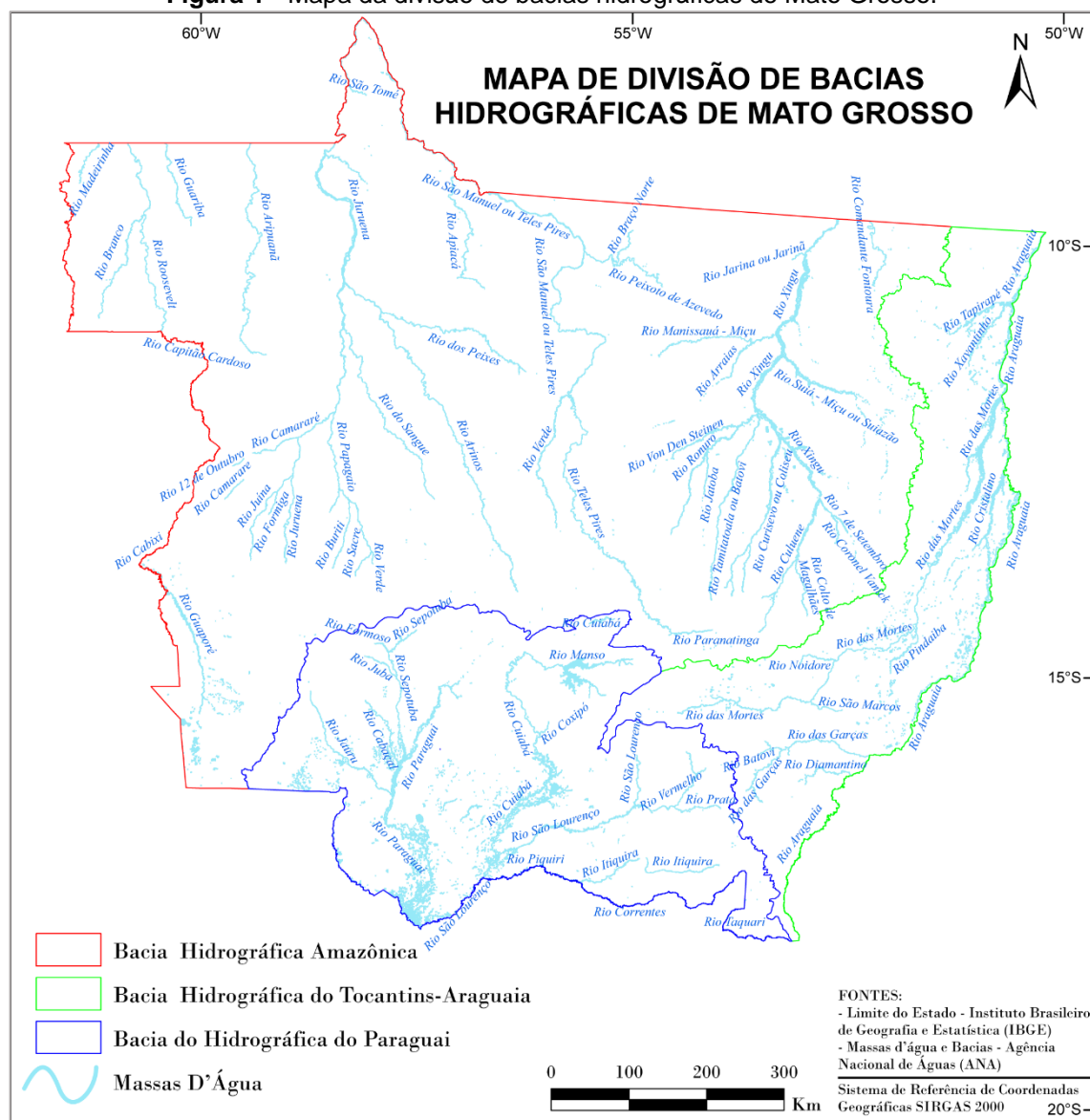


adotando a definição de bacias hidrográficas como unidade de estudo e gestão (TEODORO *et al.*, 2007). Assim, é de grande importância para gestores e pesquisadores a compreensão do conceito de bacia hidrográfica e de suas subdivisões. Pode-se definir bacia hidrográfica como um conjunto de terras drenadas 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).

As características físicas e bióticas de uma bacia exercem importante papel nos processos do ciclo hidrológico, com influência direta na infiltração e quantidade de água produzida como deflúvio, a evapotranspiração, os escoamentos superficiais e sub superficial (TEODORO *et al.*, 2007). Ademais, 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 urbano e rural (TONELLO, 2005). A delimitação de uma bacia hidrográfica e sua caracterização morfométrica é um dos primeiros e mais comuns procedimentos executados em análises hidrológicas ou ambientais, e tem como objetivo responder 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).


Quadro 1 - 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, abrigando 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 do 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 - Ponte em Juína.



Fonte: SEMA - MT, 2021.

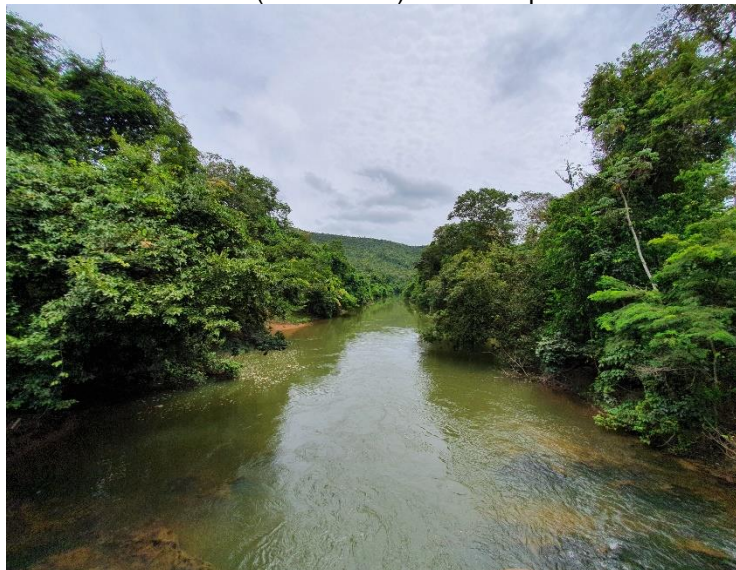
- **Sub-bacia do Rio Teles Pires** - ocupa uma área de aproximadamente 145.600 Km² e o seu rio principal, o rio Teles Pires (Figura 3), conhecido também como Paranatinga e São Manoel, que é um dos formadores do Tapajós, nasce no município de Primavera do Leste e percorre uma extensa faixa até o extremo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



Fonte: SEMA - MT, 2021.

- **Sub-bacia do Rio Guaporé** - ocupa uma área de aproximadamente 38.563,81 km² (MMA, 2006), 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.

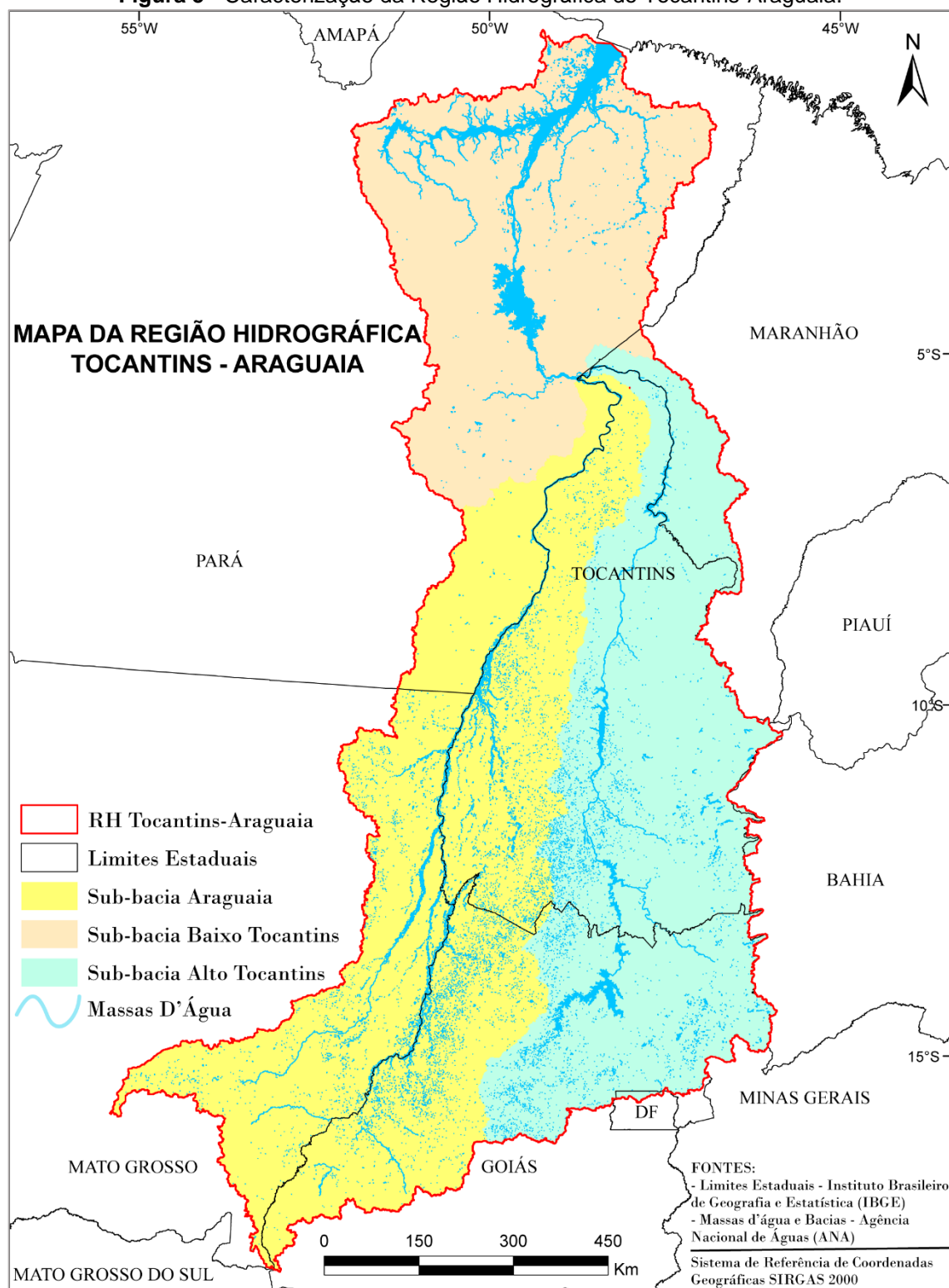



Fonte: SEMA - MT, 2021.

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).

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

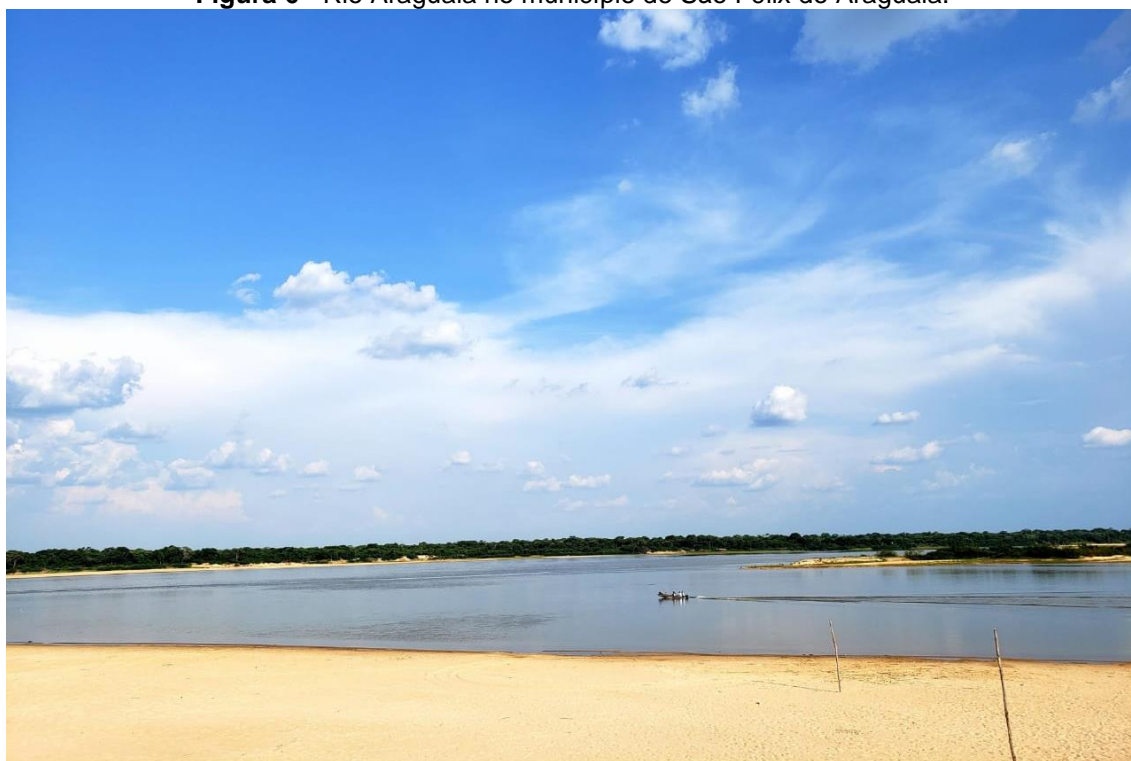




O principal rio desta Região Hidrográfica é o Tocantins, juntamente com seu principal afluente, o Rio Araguaia, que corta toda a parte leste entre Mato Grosso e Goiás, formando a maior ilha fluvial do mundo, a Ilha do Bananal, com 350 km de comprimento e 80 km de largura. O Rio Tocantins, com 2.640 km 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).

Figura 6 - Rio Araguaia no município de São Félix do Araguaia.



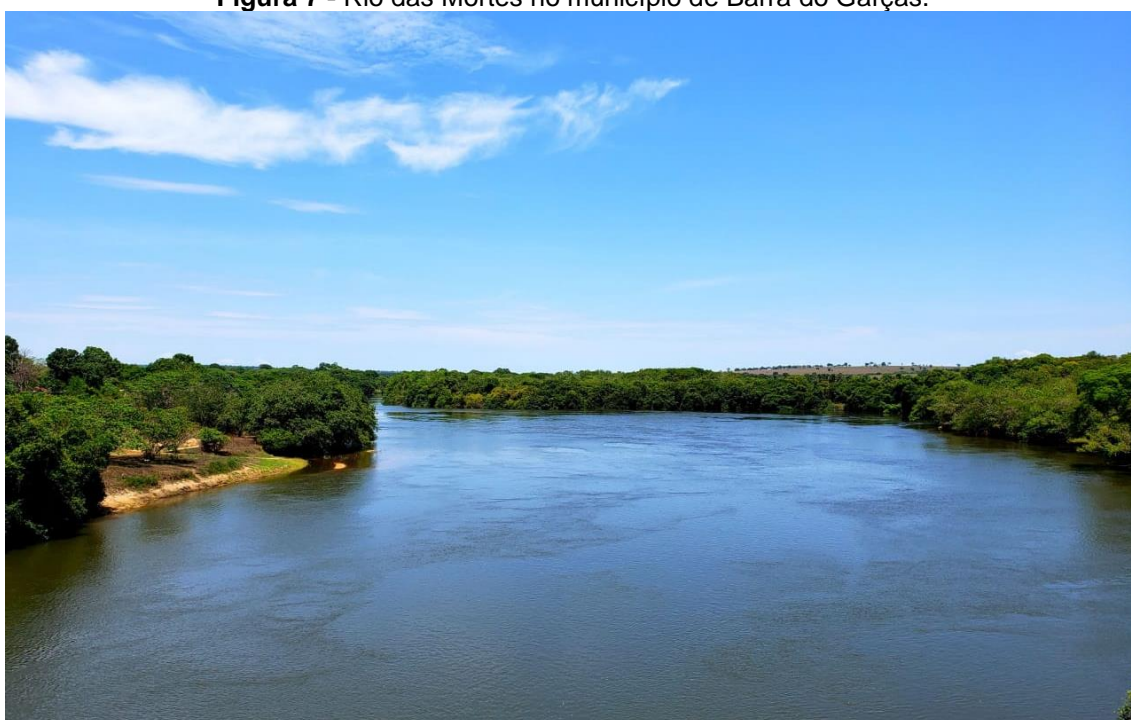
Fonte: SEMA - MT, 2021.

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, Poxoréo, 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 7 - Rio das Mortes no município de Barra do Garças.



Fonte: SEMA - MT, 2021.

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 (Figura 8). 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.

Figura 8 - Rio Paraguai próximo ao município de Cáceres.



Fonte: SEMA - MT, 2021.

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 (Figura 9), formado pelo Rio Cuiabá do Bonito e o Rio Cuiabá da Larga, que nascem na vertente norte da Serra Azul e na depressão Inter planáltica 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).


Figura 9 - Rio Cuiabá no município de Cuiabá.



Fonte: SEMA - MT, 2021.

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°5'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, Poxoréo 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, Poxoréo 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).

3.0. CARACTERÍSTICAS GERAIS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS ESTUDADAS EM MATO GROSSO

3.1. Economia

3.1.1. *Bacia Amazônica*

Para discutir o perfil econômico e visualizar a capacidade de produção de valor da bacia em termos de capital populacional, é de importância a análise do PIB per capita. Segundo levantamento da Agência Nacional das Águas - ANA, o PIB per capita das bacias hidrográficas do Alto Teles Pires, Alto Juruena, Arinos e Alto Xingu é de R\$ 12.000,00, ou seja, maiores que do Distrito Federal, São Paulo e Rio de Janeiro, considerados altos para o padrão brasileiro e dos municípios dos estados que possuem áreas em comuns com as bacias em questão (Quadro 2).


Quadro 2 - PIB, valor adicionado e PIB per capita por UPH e bacia hidrográfica para 2006 (em milhares de reais).

Sub-bacia/Região hidrográfica	PIB (em mil reais) ¹	Valor Adicionado - a preços básicos (em mil reais)	PIB per capita
Alto Xingu	1.339.587	1.242.722	14.532
Baixo Teles Pires	198.633	189.847,93	4.748
Médio Teles Pires	2.255.090	2.018.978,47	8.722
Alto Teles Pires	2.515.038	2.198.691,21	22.109
Baixo Juruena	6.136	6.136,12	5.968
Médio Juruena	245.774	226.121,77	6.626
Alto Juruena	2.894.704	2.518.253,67	30.450
Arinos	14388.181	1.334.401,45	21.085

¹ Valores correntes de 2006.

Fonte: ANA, adaptado, 2013.

A predominância do setor de indústrias e serviços, incluindo os de administração pública nas áreas de aglomerações urbanas tem grande impacto nas atividades econômicas desenvolvidas na região, com exceção dos municípios de Lucas do Rio Verde, Nova Mutum e Sorriso, este último configura-se como o maior




produtor individual de grãos do país e, estes citados, destacam-se pelo forte desenvolvimento agrícola. Tendo como base os dados do Ministério do Trabalho (MTE), percebe-se a superioridade da indústria do beneficiamento de matérias-primas agrícolas. Como exemplo, pode-se considerar a região de Sinop como polo madeireiro com 3.406 empregos formais correlacionados com a indústria madeireira, correspondendo a 16% de todo emprego formal municipal. No setor de fabricação de produtos alimentícios observa-se o predomínio de ofícios voltados para o abate de aves e produção de carne nas cidades de Pontes e Lacerda, Sinop, Paranatinga e Nova Mutum.

São diversas atividades econômicas desenvolvidas na região da sub-bacia do Rio Juruena como, agricultura, pecuária, extrativismo mineral e vegetal, comércio, agroindústria e ecoturismo. Destaque para a agricultura, que é 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 e vegetal, sendo encontradas grandes quantidades de diamante. Há também ocorrências de ouro, sulfetos poliméricos de cobre, chumbo, zinco e prata, além de granitos para uso ornamental (Ross, 2005). Nos municípios de Juara e Porto dos Gaúchos predomina o extrativismo vegetal, e os tipos de madeira mais encontrados na região são: mogno, cerejeira, angelim pedra, castanheira. Segundo PIAIA (2003), a disponibilidade e diversidade de matéria prima da região fez com que houvesse a necessidade de instalar indústrias de beneficiamento de produtos primários.

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 ecoturismo. A região possui paisagens deslumbrantes como Vale do Guaporé, sendo que parte desse vale está nos municípios de Pontes e Lacerda, que tem a economia amparada pelo 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).

A base econômica da bacia do Xingu é formada pelo extrativismo vegetal, silvicultura, mineração, atividades agrícolas e pecuária. Produtos madeireiros, como madeira em tora, carvão vegetal e lenha são destaques nas atividades que fomentam o setor econômico da região, segundo o IBGE, em 2006 a produção de madeira em tora extraída foi valorada em R\$ 91.470.600, seguido pela lenha com R\$ 3.968.280 e o carvão, com valor associado de R\$ 3.893.040. Municípios cujas áreas estão inseridas na floresta Amazônica são grandes fornecedores das madeiras de lei.


A autorização de direitos minerários com ênfase e desenvolvimentos de pesquisas tem grande destaque na bacia do Xingu, segundo a ANA (2013), cerca de 26,1% da área está associada a pesquisa, isto é, o equivalente a 132.605 km².

O setor de indústria e serviços de maior destaque na região são da atividade madeireira. Os municípios de Sinop, Sorriso e Primavera do Leste apresentaram grande grupo de indivíduos nos setores de serviços de empresas e atividades associativas, transportes e alojamento (IBGE, 2006).

O estado de Mato Grosso é responsável por 18,9% da produção nacional de cereais, leguminosas e oleaginosas, somente em Alto Juruena estão localizadas dois dos cinco municípios com maior valor de produção de cereais, leguminosas e oleaginosas, sendo eles Sapezal (R\$ 389 milhões) e Campo Novo do Parecis (R\$ 231 milhões) – segundo a Pesquisa Agrícola Municipal (PAM): Cereais, Leguminosas e Oleaginosas (2006). Entre as culturas predominantes na economia regional, está o algodão herbáceo, com destaque para Alto Teles Pires, Arinos, Alto Juruena.

Na sub-bacia do Teles Pires, as atividades econômicas se distribuem entre agricultura, pecuária, extrativismo mineral, comércio, agroindústria e ecoturismo. Os municípios de Rosário Oeste, Nobres, Planalto da Serra e Paranatinga tem economia diversificada com forte tendência para o crescimento do setor agropecuário.

Com incentivo de médios e grandes produtores, Nova Ubiratã, Lucas do Rio Verde, Tapurah, Nova Mutum, Santa Rita do Trivelato e Sorriso destacam-se pela produção de grãos e carne, sendo assim, é de se esperar que a agricultura moderna de grãos seja destaque entre as atividades econômicas desenvolvidas nessa bacia.




A cidade de Sorriso destaca-se como grande polo regional, seguida de Lucas do Rio Verde 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, MT-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, Apiacás, 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).

O município de 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 da sub-bacia do Teles Pires, destaca-se a pecuária leiteira e de corte e agricultura diversificada (MMA, 2007). Os maiores rebanhos bovinos e suínos e os grandes produtores estaduais de leite estão nos municípios de Terra Nova do Norte, Guarantã do Norte, Colíder e Alta Floresta. Segundo a Pesquisa Pecuária Municipal (PPM) de 2006, no MT está localizado o maior rebanho bovino do país, equivalente a 13% do efetivo brasileiro, por isso o forte da bacia e do estado quanto a pecuária é a pecuária bovina de corte.

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.

Quanto a pesca e aquicultura, a pesca artesanal é fonte econômica na bacia do Teles Pires, e em 2005 o estado de Mato Grosso gerou 16.710 t de pescado em criadouros, atividade bem alicerçada em Alta Floresta (SMERMAN *et al*, 2002).


3.1.2. Bacia Tocantins-Araguaia

Em termos econômicos da região Hidrográfica Tocantins-Araguaia, a agropecuária é uma atividade importantíssima para a região, uma vez que a produção de carnes e grãos impulsiona a exportação estadual. Segundo Ferreira (2009), o estado goiano enquadrou-se como o quarto maior rebanho bovino do país, e a atividade agropecuária ainda se encontra em constante expansão. As principais atividades agropecuárias são voltadas 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).

Em 2008, o Estado de Mato Grosso lidera o ranking de rebanho bovino do país, com 64% do território preservado (VARGAS, 2009). Na agricultura de sequeiro existe uma área cultivada de aproximadamente 4,0 milhões de hectares 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.

Verifica-se um significativo potencial pesqueiro nesta região, sendo em áreas de centros urbanos o forte predomínio comercial devido comunidades ribeirinhas com prática da pesca artesanal (MMA, 2006).

A exploração madeireira acompanha áreas de colonização, grandes empreendimentos agropecuários ou áreas de siderurgia (ANA, 2009).




Do total da potência hidráulica instalada no país, cerca de 10% está na Região Hidrográfica do Tocantins-Araguaia (MMA, 2006). Segundo o Plano Decenal de expansão 2003-2012 do setor elétrico, destacam-se, em ordem de importância, as bacias dos Rios Tocantins, Araguaia, Paraná, Sono e Itacatunas.

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). Dentre as atrações destacam-se os Rios Tocantins e Araguaia, com inúmeras praias em toda sua extensão. Portanto, esta região apresenta atrativos turísticos diversificados desde o turismo de eventos, nos grandes centros urbanos, até o ecoturismo e turismo de aventura, passando pela pesca esportiva.

Na sub-bacia do Araguaia, compreendem as atividades econômicas desenvolvidas 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).

Em fase de desenvolvimento, o setor industrial predominante na região são 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).


No Alto do Rio das Mortes 98% da área total é irrigada por meio de pivôs centrais, isto contribui para que no estado de Mato Grosso seja uma das áreas campeã da utilização deste método, segundo KLEMP; ZEILHOFER (2009). No ano de 2005 essa bacia hidrográfica foi a área mais irrigada do estado com 131 pivôs ativos.

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 infraestrutura de saneamento básico, especialmente o tratamento de esgotos e disposição de resíduos sólidos (MMA, 2006).

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.

3.1.3. Bacia do Paraguai

A bacia do Paraguai é constituída por diversas atividades econômicas, tendo Cáceres como polo principal pelo uso dos recursos hídricos superficiais como parte importante na economia, uma vez que muitos dos rios que compõem a bacia nesta região, são rios de planície navegáveis. No transporte de carga destaca-se hidrovia do Paraguai-Paraná, se constituindo um dos mais importantes sistemas fluviais da América do Sul. O Estado de Mato Grosso abriga grande parcela da Hidrovia do Paraguai, sendo notável a relação entre a mineração e a exploração comercial desse modal de transporte, muito utilizado para escoamento da produção, sobretudo no trecho a partir de Corumbá/MS em direção aos portos argentinos, correspondendo a 20% das cargas transportadas por hidrovias no Brasil.




Ainda, na cidade de Cáceres a pecuária e a pesca exercem papel importante na economia local, devendo ser lembrado que é o município que realiza o maior festival internacional de pesca do mundo. Vale destacar que o turismo e a pesca constituem importantes atividades socioeconômicas realizadas na RH-Paraguai, estando intrinsecamente relacionados à conservação ambiental e à qualidade da água, constituindo uma atividade relevante, não apenas na planície do Pantanal, mas também nas áreas de planalto, onde os peixes chegam sazonalmente em grande quantidade em decorrência da piracema. A atividade gera emprego e renda e exerce um efeito multiplicador expressivo na economia das cidades ribeirinhas da região. Deve-se destacar que a pesca exercida na modalidade de subsistência, é essencial para a população indígena e as populações ribeirinhas na RH-Paraguai.

No que diz respeito ao turismo, a atividade é a base de diversas economias locais, especialmente no Pantanal, onde a abundância e diversidade de peixes, vida selvagem e flora impulsionam a realização de atividades ao ar livre em uma paisagem de rara beleza cênica.

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 um 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. No



que diz respeito ao turismo, a atividade é a base de diversas economias locais, especialmente no Pantanal, onde a abundância e diversidade de peixes, vida selvagem e flora impulsionam a realização de atividades de turismo. No planalto, a região do Parque Nacional de Chapada dos Guimarães e algumas áreas protegidas se destacam pelo ecoturismo, além da região de Cuiabá pelo turismo urbano e de negócios. A sustentabilidade da pesca e do turismo frente à expansão da geração de energia hidrelétrica é outro tema relevante na RH-Paraguai.

Os municípios de Poconé e Nossa Senhora do Livramento se destacam pela mineração do ouro. Muitos municípios da Baixada Cuiabana têm 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 três meses de seca, de 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, de 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, de 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).

O município de Lucas do Rio Verde possui clima equatorial quente e úmido, com 4 meses de seca, de 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 de 24° a 40° C (GUERREIRO, 1998).

Já no município de Santa Rita do Trivelato e Planalto da Serra o clima é tropical quente e semiúmido, 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⁻¹ e 4,3 mm.dia⁻¹; 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 Semiúmido, 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

O relevo é o conjunto de saliências e reentrâncias que compõem a superfície terrestre. É um componente da litosfera relacionado com o conjunto rochoso subjacente e com os solos que o recobre. Sua escultura modelada numa grande variedade de formas resulta da atuação simultânea e desigual, tanto no espaço como no tempo, não só dos fatores climáticos, bem como da estrutura da litosfera. Desta maneira, o relevo encontra-se em permanente transformação (MARTINELLI, 2009). 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 pelas 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 presentes 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, 2006).

De acordo com LATRUBESSE; STEVAUX (2006) 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 hidrossedimentológico 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).

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).

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 10 (MORENO; HIGA, 2005).



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 gramíneas 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 encaves 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

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).

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 buritizal, cambarazal, pirizal; caetezal, baceiro ou batume, brejo.

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

A qualidade das águas pode ser representada através de diversos parâmetros, que traduzem as suas principais características físicas, químicas e microbiológicas, sendo de grande importância sua determinação para posterior comparação com os padrões legais. A definição de padrões de qualidade é necessária devido a água ser um recurso comum a todos e, por isso, necessitar de proteção por meio de restrições legais de uso. Assim, no Brasil os padrões para as características físicas e químicas




das águas devem seguir aos valores orientadores da qualidade de água, dos sedimentos e da biota, especificadas pela legislação vigente, entre elas Resoluções CONAMA nº 357/2005, CONAMA nº 274/2000, CONAMA nº 454/2012, e Portaria de Consolidação nº 05/2017, do Ministério da Saúde.

Dessa maneira, para acompanhar continuamente se os parâmetros de qualidade das águas superficiais se encontram dentro dos padrões legais, tornou-se imprescindível a criação de redes de monitoramento ao longo das bacias hidrográficas.

Na realidade o monitoramento sendo realizado em vários locais, forma 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 107 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.

Analisando a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), marco de gestão do meio ambiente e as especificidades da Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH), é possível entender a criação e implementação das Redes de Monitoramento de Qualidade das Águas, visto ser de elevada importância para gerar e disponibilizar dados confiáveis com relação a situação atual da qualidade das águas superficiais, analisar a tendência de evolução da qualidade das águas superficiais, avaliar se a




qualidade atual das águas atende aos usos estabelecidos pelo enquadramento dos corpos de água superficiais, averiguar a efetividade da gestão sobre as ações de recuperação da qualidade das águas superficiais, identificar áreas críticas em termos de poluição hídrica, apoiar ações de planejamento, outorga, licenciamento e fiscalização das águas no Estado. Assim, o acompanhamento sistemático dos aspectos qualitativos das águas, auxilia à produção de informações para fornecer subsídios à tomada de decisões e gestão de recursos hídricos, sendo divulgados à população em geral, usuários de recursos hídricos, órgãos públicos afins, ONG's e imprensa, o que promove a Rede de Monitoramento das Águas Superficiais como uma ferramenta importante para subsídios dos instrumentos da Política Nacional de Meio Ambiente e de Recursos Hídricos.

4.1. Resolução Conama Nº. 357/2005

Por possuir usos múltiplos, a água deve satisfazer critérios de qualidade em função de seus usos preponderantes. A Resolução nº. 357/2005 do CONAMA dispõe sobre a classificação das águas superficiais doces, salobras e salinas estabelecendo treze classes segundo a sua utilização, definindo os parâmetros de qualidade a serem atendidos de acordo com os usos pretendidos. Assim, as águas doces são classificadas em: Classe Especial, Classe 1, Classe 2, Classe 3 e Classe 4.

Segundo o artigo 42 da Resolução CONAMA Nº. 357/2005, os corpos d'água superficiais que não possuem enquadramento aprovado deverão ser considerados como classe 2, sendo a referência para fins de emissão de outorga de uso.

Cabe ressaltar que o Estado de Mato Grosso não possui nenhum corpo d'água formalmente enquadrado, porém, conforme a Resolução CEHIDRO Nº. 109, de 13 de novembro de 2018, possui regulamentação dos procedimentos gerais para enquadramento dos corpos d'água. De acordo com o art. 15 da Resolução CNRH Nº 91/2008, foi realizado enquadramento transitório dos córregos urbanos de Cuiabá, sendo estes: rio Coxipó, córrego do Urubu, córrego Castelhana, córrego do Moinho, córrego do Barbado, córrego Mané Pinto, córrego Engole Cobra, Ribeirão do Lipa e afluentes, córrego São Gonçalo e córrego Lavrinha.



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)

Com o intuito de facilitar a interpretação das informações de qualidade de água de forma abrangente e útil, para especialistas ou não, é importante a utilização de índices de qualidade. 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.

Desta forma, dentre os 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 (DBO₅), 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 3 apresenta os parâmetros utilizados no Índice de Qualidade da Água e seus respectivos pesos.

Quadro 3 - 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	DBO ₅	mg O ₂ /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

Fonte: CETESB, adaptado, 2021.

O IQA é calculado pelo produtório, que pondera as 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;

qi - 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;

wi - 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 4.

Quadro 4 - 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

Fonte: CETESB, adaptado, 2021.

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.

4.3. Índice de Estado Trófico (IET)

O Índice do Estado Trófico tem por finalidade classificar corpos d'água em diferentes graus de trofia, ou seja, avalia a qualidade da água quanto ao enriquecimento por nutrientes e seu efeito relacionado principalmente ao crescimento excessivo das algas ou ao aumento da infestação de macrófitas aquáticas.

O Índice do Estado Trófico apresentado na Quadro 5, é composto pelo Índice do Estado Trófico para o fósforo – IET (PT), modificado por Lamparelli (2004), sendo estabelecido, segundo as equações:

Para águas superficiais de ambientes lóticos:

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

Para águas superficiais de ambientes lênticos:

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

Onde: PT = concentração de fósforo total em µg/L.

Quadro 5 - Classificação do estado trófico para rios segundo Índice de Carlson, Modificado de Classificação do Estado Trófico – Rios (CETESB).

Categoria do Estado Trófico	Ponderação
Ultraoligotrófico	$\text{IET} \leq 47$
Oligotrófico	$47 < \text{IET} \leq 52$
Mesotrófico	$52 < \text{IET} \leq 59$
Eutrófico	$59 < \text{IET} \leq 63$
Supereutrófico	$63 < \text{IET} \leq 67$
Hipereutrófico	$\text{IET} > 67$

Fonte: Adaptado de CETESB (2009).

Algumas das características do estado mesotrófico é o moderado enriquecimento com nutrientes e moderado crescimento planctônico. Já o estado oligotrófico é característico de corpos hídricos com baixo enriquecimento com nutrientes, pouco desenvolvimento planctônico, baixa produtividade, poucas plantas aquáticas, elevado teor de oxigênio dissolvido, entre outros. Enquanto o estado eutrófico possui elevado enriquecimento de nutrientes e alta produtividade. E o estado hipereutrófico é característico de um enriquecimento máximo de nutrientes e número excessivo de algas e plâncton (Brigante & Espíndola, 2003).

5.0. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A sistematização metodológica empregada neste trabalho segue os procedimentos técnicos do Guia Nacional de Coleta e Preservação de Amostras: água, sedimento, comunidades aquáticas e efluentes líquidas da CETESB (2011), as análises foram realizadas em conformidade com metodologias estabelecidas pelo Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 23ª edição (APHA, 2017) e os resultados avaliados conforme padrões máximos e mínimos da Resolução do CONAMA N° 357/2005.

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 107 pontos de amostragem, sendo 29 localizados na Região Hidrográfica Amazônica, 52 na Região Hidrográfica do Paraguai e 26 na Região Hidrográfica do Tocantins-Araguaia. De 2017 para 2019, houve um aumento de 26 novos pontos de monitoramento, devido à adesão do Estado de Mato Grosso ao Programa QUALIÁGUA, que é um programa da ANA, que concede estímulo devido alcance de metas de monitoramento e divulgação de dados de qualidade da água. O Estado de Mato Grosso assinou o contrato com o programa em 2017, com duração de cinco anos.

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>>.

5.1.2. Bacia Amazônica

Em 2007 a rede hidrológica básica da Bacia Amazônica na região de Mato Grosso era composta por 21 pontos de amostragem, sendo 9 estações na sub-bacia do Rio Juruena-Arinos e 12 na sub-bacia do Rio Teles Pires.

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 possuísem dados quantitativos, como a vazão, para se avaliar no futuro o aporte de cargas de nutrientes. 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 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.

Através de programa firmado entre a SEMA/MT e a ANA a rede hidrológica básica de Mato Grosso vem crescendo, onde em 2017 essa região contava com 26 estações de monitoramento, sendo distribuídas 12 estações na sub-bacia do Rio Teles Pires, 13 estações na sub-bacia do Rio Juruena-Arinos, e 1 estação no Rio Guaporé na sub-bacia do Rio Guaporé. Em 2018 ganhou 3 novas estações de monitoramento, sendo uma no Rio Arinos na sub-bacia do Rio Juruena-Arinos, uma no Rio Azul na sub-bacia do Rio Teles Pires e por fim no Rio Sete de Setembro na sub-bacia do Xingu.


Atualmente os dados das 29 estações cadastradas para a Região Hidrográfica Amazônica estão disponíveis no banco de dados da Agência Nacional das Águas - ANA HIDROWEB <<http://hidroweb.ana.gov.br>>.

As informações relativas às estações da rede de monitoramento nesta região hidrográfica e a caracterização dos pontos de coleta estão discriminadas no Quadro 6 e no mapa de localização das estações, que se encontra na Figura 12.

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

Estações de coleta instaladas nos Rios Paraguai e São Lourenço, em 1995, deram início ao monitoramento da qualidade da água na Região Hidrográfica do Paraguai, no estado de Mato Grosso, enquanto 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 2008 a rede 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, e na sub-bacia do Rio Cuiabá localizadas no Rio Coxipó.


Em 2017 a rede hidrológica básica na Região Hidrográfica da Paraguai era composta por 36 pontos de amostragem, sendo que deste total, 13 pontos estavam localizados na sub-bacia do Alto Paraguai, 17 na sub-bacia do Cuiabá e 6 na sub-bacia do Rio São Lourenço. No ano de 2018 houve aumento do número de estações de coleta, totalizando 42 pontos de amostragem, sendo inseridos pontos no rio Paraguai, Rio Jauru, Rio Sepotuba, Córrego Diamantino, Rio Vermelho e Rio Jorigue.

Atualmente, foram inseridos 10 novos pontos de coleta, totalizando 52 estações de coleta localizadas nesta Região Hidrográfica. As novas estações estão localizadas no Córrego Queima-Pé, Rio Ararão, Rio Coxipó, Rio Paciência, Rio Aricá, Rio Pari, Balneário Soberbo, Córrego do Moinho, Rio Jangada, Rio Vermelho e Córrego Arareau. Assim, o total de estações de coleta presentes no monitoramento abrange os principais rios da bacia do Paraguai, sendo estes: Rio Paraguai, Santana, Jauru, Bugres, Sepotuba, Cuiabá, Bento Gomes, Coxipó, Jorigue, São Lourenço e Vermelho (Quadro 6; Figura 12). Uma estação localizada em Chapada dos Guimarães chegou a ser implantada na rede de monitoramento, houve uma coleta, mas foi substituída pela estação Ribeirão Coxipó-Açu na mesma bacia, após acordo entre a SEMA e a ANA.

A caracterização das estações de coleta está representada no quadro 6. Cada estação recebeu um código pela SEMA 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

No ano de 2007, existiam seis estações de monitoramento na sub-bacia do Rio das Mortes provenientes do monitoramento implantado em 2004 pela FEMA -

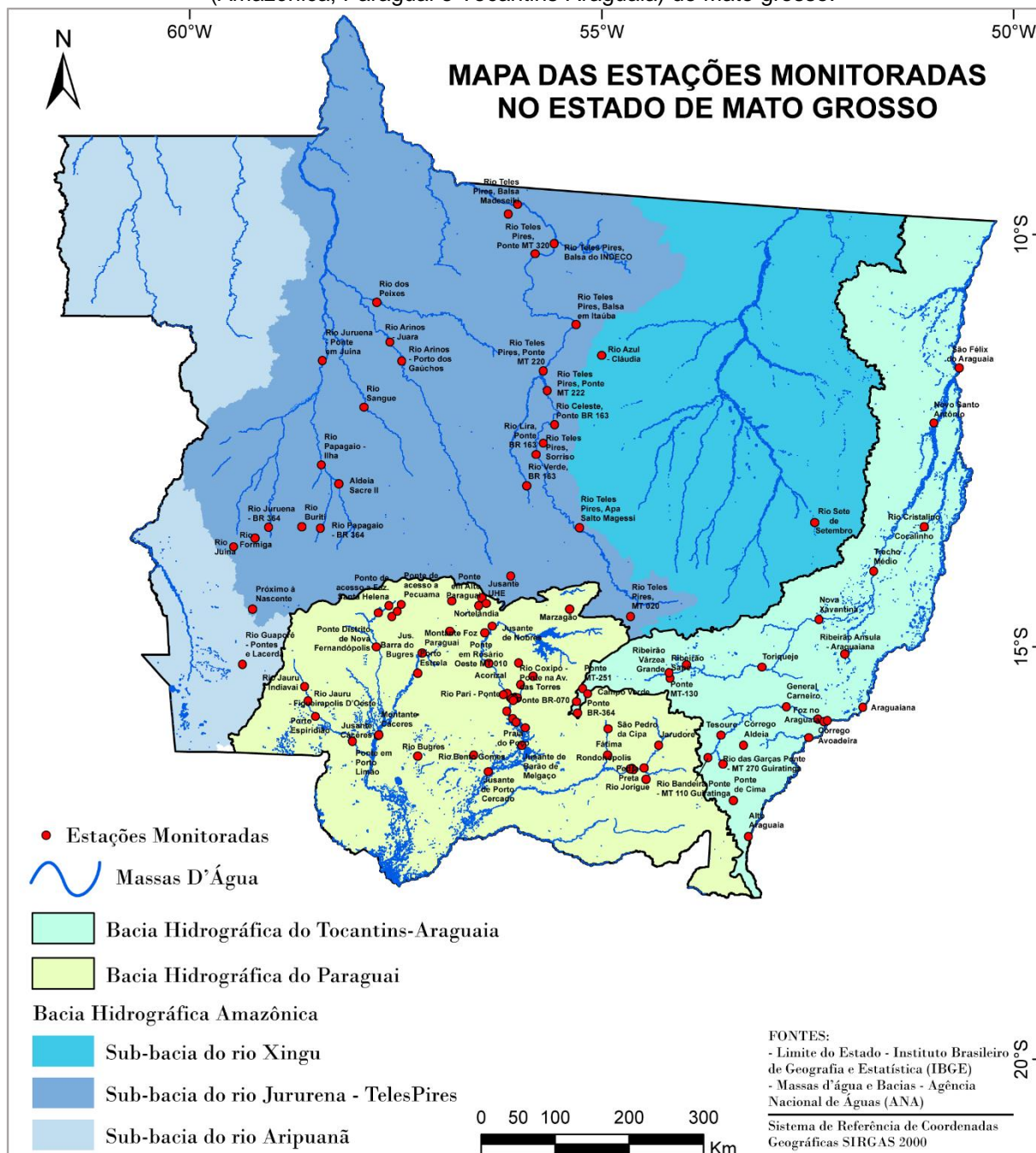


Fundação Estadual do Meio Ambiente. No ano seguinte, houve acréscimo de 3 novas estações na sub-bacia do Rio das Mortes e a exclusão de uma, em 2010 foram acrescentados 2 novos pontos nesta sub-bacia.

Em 2006 a SEMA assumiu e deu continuidade ao monitoramento da rede do Rio Graças, operando somente 11 das 19 estações inicialmente projetadas, na época financiadas com recursos do PNMA II (Programa Nacional do Meio Ambiente II). Em junho de 2008, devido incorporação de 3 novas estações no Rio Araguaia, em locais distantes do Laboratório da SEMA, o que elevou os custos do monitoramento, culminando na exclusão de seis estações da sub-bacia do Rio das Garças, estas foram então incorporadas à rede de monitoramento da sub-bacia do Rio Araguaia.

Atualmente, a rede hidrológica básica na Região Hidrográfica do Tocantins-Araguaia é composta por 26 pontos de amostragem (Quadro 6; Figura 12). Então em 2018 foram inseridos 7 novos pontos, sendo 1 no Rio Cumbuco na Sub-bacia do Rio das Mortes, 2 no Rio das Garças, 1 no Rio Cristalino, 1 no Ribeirão Ínsula, 1 no Rio Diamantino e 1 no Rio Bandeira todos localizados na sub-bacia do Araguaia. Assim, deste total, 11 pontos estão localizados na sub-bacia do Mortes e 15 na sub-bacia do Rio Araguaia (Figura 11).

Figura 11 - Mapa de localização das estações de monitoramento de três Regiões Hidrográficas (Amazônica, Paraguai e Tocantins-Araguaia) de Mato grosso.



Quadro 6 - 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 HIDRO WEB	Código da Estação	Altitude	Coordenadas
Amazônica	Juruena-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"
		Juruena	Ponte em Juína	Juína	17093020	JUI316	242	S 11°31'48,7" W 58°22'46,8"
		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"
		Arinos	Rio Arinos – Nova Mutum	Nova Mutum	17098500	ARI143	339	S 14°8'42,79" W 56°5'58,4"
	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

Continuação do Quadro 6.

Bacia	Sub-Bacia	Rio	Nome da Estação	Município	Código HIDRO WEB	Código da Estação	Altitude	Coordenadas
Amazônica	Teles Pires	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 Canã 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"
		Azul	Rio Azul - Cláudia	Cláudia	18421600	AZU105	299	S 11°28'18,8" W 54°59'39"
	Xingu	Sete de Setembro	Rio Sete de Setembro - Canarana	Canarana	18423400	SET128	310	S 13°29'46,2" W 52°24'54,2"
Paraguai	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"
		Paraguai	Ponte na MT 160	Alto Paraguai	66007000	PAR144	179	S 14°48'53,4" W 56°50'15,7"
		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"
		Jauru	Figueirópolis D'Oeste	Figueirópolis D' Oeste	66071490	JAU240	161	S 15°39'32" W 58°33'15"
		Jauru	Indiavaí	Indiavaí	66071398	JAU210	178	S 15°28'59,2" W 58°35'54,7"

Continuação do Quadro 6.

Bacia	Sub-Bacia	Rio	Nome da Estação	Município	Código HIDRO WEB	Código da Estação	Altitude	Coordenadas
Paraguai	Paraguai	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°42'31,4"
		Rio Sepotuba	Ponte de acesso a Pecuama	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"
		Rio Sepotuba	Ponte 1Km antes da Cachoeira Salto das Nuvens	Tangará da Serra	66030000	SEP164	244	S 14°35'33,6" W 57°42'33,4"
		Córrego Diamantino	Diamantino	Diamantino	66003100	CDI011	264	S 14°24'29,7" W 56°27'0,2"
		Córrego Queima Pé	Tangará da Serra	Tangará da Serra	66131000	CQP013	355	S 14°37'54,98" W 57°32'28"
		Rio Ararã	Tangará da Serra	Tangará da Serra	66131050	ARA019	325	S 14°34'37,99" W 57°28'35"
	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°24'51,0"
		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°04'36,3"
		Cuiabá	Praia do Poço	Santo Antônio do Leverger	66260152	CBA464	142	S 15°54'48,22" W 56°1'47,27"

Continuação do Quadro 6.

Bacia	Sub-Bacia	Rio	Nome da Estação	Município	Código HIDRO WEB	Código da Estação	Altitude	Coordenadas
Paraguai	Cuiabá	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"
		*Coxipó	Chapada dos Guimarães	Chapada os Guimarães	-	-	-	S 15°36'57" W 56°2'42"
		Paciência	Salgadeira	Cuiabá	66223620	PAC002	368	S 15°13'7" W 56°24'18"
		Aricá	Barra do Aricá	Santo Antônio do Leverger	66261000	ARC123	142	S 15°59'3" W 55°55'29"
		Pari	Ponte	Várzea Grande	66120000	PAR093	169	S 15°35'5" W 56°11'18"
		Coxipó	Ribeirão Coxipó-Açú	Cuiabá	66223700	RCA014	255	S 15°11'41,6" W 56°0'0,7"
		Córrego do Moinho	Ponte sobre Av. Arquimedes	Cuiabá	66259310	CMO010	157	S 15°36'57" W 56°2'42"
		Jangada	Jangada	Acorizal	66256015	JAN105	180	S 15°13'7" W 56°24'18"
	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"
		Vermelho	Ponte MT 270	Rondonópolis	66434000	VEM070	214	S 16°28'6,92" W 54°28'51,82"

* Estação de coleta substituída no monitoramento.

Continuação do Quadro 6.

Bacia	Sub-Bacia	Rio	Nome da Estação	Município	Código HIDRO WEB	Código da Estação	Altitude	Coordenadas
Paraguai	São Lourenço	Vermelho	Montante Rondonópolis	Rondonópolis	66440900	VEM088	211	S 16°29'39,01" W 54°36'34"
		Córrego Arareau	Rondonópolis	Rondonópolis	66435050	CAR069	207	S 16°28'28,99" W 54°37'45"
		Jorigue	Pedra Preta	Pedra Preta	66440000	JOR046	223	S 16°36'24,00" W 54°27'31,0"
Tocantins Araguaia	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	Torriqueje	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 Cumbuco	Primavera do Leste	Primavera do Leste	26034600	CUM115	524	S 15°13'23,28" W 53°57'59,9"
	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"
		Rio Cristalino	Rio Cristalino	Cocalinho	26013000	CRI151	221	S 13°32'35,79" W 51°5'4,37"
		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"
		Ribeirão Ínsula	Araguaiana	Araguaiana	26130000	RIN125	267	S 15°5'22" W 52°2'56"
		Rio Diamantino	Pontal do Araguaia	Pontal do Araguaia	24710000	DIA192	310	S 16°6'10,73" W 52°29'0,25"
		Garças	Foz no Araguaia	Barra do Garças	24654000	GAR447	290	S 15°53'41,8" W 52°15'25,2"
		Garças	Ponte MT 270	Guiratinga	24449000	GAR152	449	S 16°25'18,01" W 53°31'25"
		Garças	Ponte Nova	Barra do Garças	24653500	GAR441	301	S 15°54'34,95" W 52°17'52,28"
		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"
		Rio Bandeira	Ponte MT 110	Guiratinga	24449100	BAN060	428	S 16°20'45,6" W 53°42'28,57"



5.2. Coleta de amostras

Os procedimentos de amostragem e coletas foram embasados e orientados pelo Guia Nacional de Coleta e Preservação de Amostras: água, sedimento, comunidades aquáticas e efluentes líquidas da Cetesb (2011) e *Standard Methods for Examination of Water and Wastewater* - APHA (2017). Em 2018 os levantamentos foram realizados em fevereiro, março, abril, maio, junho, julho, agosto, setembro, outubro e novembro; no ano posterior o monitoramento foi realizado nos mesmos meses, com exceção de julho e acréscimo de dezembro em 2019.


A sub-bacia do Cuiabá foi amostrada trimestralmente nos anos de 2018 e 2019, 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 se estendeu de outubro a março e o período de estiagem estendeu-se de abril a setembro.

As coletas foram realizadas por servidores do Laboratório de Monitoramento 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 microbiológicas (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 variabilidade dos constituintes presente na água podem ser medidos através de 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 27



parâmetros físicos e químicos e 2 microbiológicos, 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 multiparamétricas portáteis. Os outros parâmetros foram determinados em laboratório, conforme o descrito a seguir.

*5.3.1. Análises microbiológicas (Coliforme total e *Escherichia coli*)*

Os parâmetros coliforme total e *Escherichia 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.

5.3.2. Análises físicas e químicas

Foram analisados 27 parâmetros físicos e químicos da qualidade da água. As metodologias estão descritas em APHA (2017). O quadro 7 descreve os parâmetros e a metodologia utilizada para cada análise empregada neste estudo.

Quadro 7 - 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-NO ₃ - B)
	Cromatografia de íons
Sólidos Totais	Gravimétrico (APHA - método 2540 B)
Nitrito	Espectrofotométrico – Método Colorimétrico (APHA - método 4500-NO ₂ - 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) / Cromatografia (método APHA 2340 B)
Cloreto	Titulométrico - Nitrato de Mercúrio (APHA - método 4500-Cl ⁻)
	Cromatografia de íons

Continuação do Quadro 7.

Sulfato	Espectrofotométrico - Cloreto de Bário (APHA - método 4500-SO42- E)
	Cromatografia de íons
Sólidos Suspensos	Gravimétrico (APHA - método 2540 D)
Sólidos Dissolvidos	Gravimétrico (APHA – método 2540 C)
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)


Fonte: Adaptado de APHA (2005)

5.4. Significado ambiental dos parâmetros

Atividades antrópicas podem causar modificações das fontes naturais, ocasionando deterioração e alterações quali-quantitativas dos recursos hídricos, provocando uma reação em cadeia, que impacta o ecossistema natural e a relação entre a sociedade e os recursos hídricos. Neste sentido, cada parâmetro (físico, químico ou microbiológico) 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.

5.4.1. Temperatura da água

Parâmetro importante que sofre grande variação devido influências de diversos fatores potencialmente ambientais, tais como latitude, altitude, estação do ano, período do dia, taxa de fluxo e profundidade. 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 elevação anormal da temperatura em um corpo d'água geralmente é provocada por despejos industriais (indústrias canavieiras, por exemplo) e usinas termoeletricas.

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). A temperatura deve proporcionar condições para as reações bioquímicas de remoção dos poluentes (von SPERLING, 2011).

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. Valores de pH afastados da neutralidade podem afetar a vida aquática de peixes e microrganismos responsáveis pelo processo natural de tratamento (autodepuração) dos corpos hídricos; pH alto favorece incrustação e o pH baixo causa corrosividade nas águas de abastecimento (von SPERLING, 2011). 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 05/2017 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.

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 (CO_2) 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.

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).

Dentre os coloides 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.


5.4.5. Turbidez

A turbidez de uma amostra de água é o grau de interferência 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).

5.4.6. Condutividade elétrica

A água pura é uma substância má condutora de corrente elétrica, face à sua fraca ionização. A condutância específica (condutividade) é uma expressão numérica da capacidade que a água tem de conduzir a corrente elétrica. Essa condutividade depende de 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. A condutividade da água aumenta à



medida que mais sólidos dissolvidos são adicionados. 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)

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)

Demanda Bioquímica de Oxigênio é a quantidade de oxigênio molecular requerida pelas bactérias para estabilizar a matéria orgânica decomponível para uma forma inorgânica estável, em condições aeróbias (PIVELI E KATO, 2006). No




processo de decomposição na água há consumo de oxigênio da água e liberação da energia contida nas ligações químicas das moléculas decompostas, sendo assim a DBO considerada como a quantidade de oxigênio consumido durante um determinado período, numa temperatura de incubação específica. A referência para a DBO_{5,20} é um período de tempo de 5 dias na temperatura de 20 °C. A DBO é o parâmetro fundamental para o controle da poluição das águas por matéria orgânica, pois retrata, de uma forma indireta, o teor de matéria orgânica, onde maiores acréscimos, em termos de DBO, num corpo d'água, são provocados por despejos de origem predominantemente orgânica (von SPERLING, 2011).

A matéria orgânica presente em alto teor na água pode levar à completa extinção do oxigênio na água, provocando o desaparecimento de peixes e outras formas de vida aquática. Um alto valor da DBO pode indicar um incremento da microflora presente e interferir no equilíbrio da vida aquática, além de produzir sabores e odores desagradáveis e ainda, pode obstruir os filtros de areia utilizados nas estações de tratamento de água. A DBO não é um poluente, devido ao 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)

A demanda química de oxigênio consiste em uma técnica utilizada para a avaliação do potencial de matéria redutora de uma amostra, através de um processo de oxidação química em que se emprega o dicromato de potássio. A DQO é muito útil quando utilizada em conjunto com a DBO para avaliar a biodegradabilidade dos despejos (PIVELI E KATO, 2006). Sabe-se que a oxidação do dicromato de potássio é maior do que a dos microrganismos, sendo desta forma, os resultados da DQO de uma amostra superiores aos de DBO, exceto raros casos, como para hidrocarbonetos aromáticos e piridina. Outro fato, é que o teste da DQO é feito num prazo menor que a DBO, sendo assim, orientador para a previsão das diluições das amostras na análise de DBO. O incremento da concentração de DQO num corpo d'água se deve principalmente aos despejos de origem industrial. A DQO é um parâmetro




indispensável para caracterizar os esgotos sanitários e efluentes industriais. É muito útil se utilizada conjuntamente com a $DBO_{5,20}$, para avaliar a biodegradabilidade de despejos (CETESB, 2010).

5.4.10. Fosfato total

O fósforo pode se apresentar nas águas sob três formas distintas, sendo que os fosfatos orgânicos são a forma em que o fósforo compõe moléculas orgânicas. Os ortofosfatos, de outra forma, são representados pelos radicais PO_4^{-3} , HPO_4^{-2} e $H_2PO_4^{-}$, que se combinam com cátions formando sais inorgânicos nas águas (PIVELI E KATO, 2006). Os polifosfatos ou fosfatos condensados são polímeros de ortofosfatos, porém não são muito importantes nos estudos de controle de qualidade das águas, porque os polifosfatos sofrem hidrólise, convertendo-se em ortofosfatos nas águas naturais. São essenciais para o crescimento dos organismos das águas superficiais, como por exemplo os plânctons, especialmente as algas. Pode ser o nutriente limitante a produtividade das águas sendo sua fonte principalmente o lançamento de efluentes tratados ou não, ou o carreamento de fertilizantes, que pode estimular o desenvolvimento excessivo de organismos (LIBÂNIO, 2005). Os lançamentos de esgotos domésticos são naturalmente ricos em fosfato e a concentração de fosfato vem sendo incrementando cada vez mais, 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 amplamente utilizados como fertilizantes comuns e são carregados pelas chuvas até os cursos d'água. A eutrofização dos corpos d'água, principalmente os ambientes lênticos, estão associados as altas concentrações de fosfatos na água, provocando o desenvolvimento de algas ou outras plantas aquáticas desagradáveis em reservatórios ou águas paradas.

5.4.11. Nitrogênio total

São diversas as fontes de nitrogênio nas águas naturais. 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 na ocorrência do nitrato, denota que as descargas de esgotos se encontram distantes (CETESB, 2010).

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)

A amônia encontra-se, frequentemente, nas águas. 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 nas águas de superfície. Nas águas subterrâneas, o seu aparecimento é comum e, geralmente, devido a processos naturais de redução. 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


Nitrito é uma forma intermediária do nitrogênio que pode resultar tanto da oxidação da amônia pelas nitrosomonas (bactéria) em condições aeróbicas, como da redução de nitratos em condições anaeróbicas, como são rapidamente oxidados a nitratos, estão raramente presente em águas superficiais ou residuárias em concentrações superiores a $1,0 \text{ mg. L}^{-1}$, sendo que em águas naturais tem menos de $0,1 \text{ mg. L}^{-1}$ (LIBÂNIO, 2006; von Sperling 2011). 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 o produto final da estabilização aeróbia do nitrogênio orgânico, e, como tal, ele ocorre em águas poluídas que tiveram sofrido um processo de autopurificação ou tratamentos aeróbios. Apesar de suas várias fontes, nitratos são raramente abundantes em águas superficiais (exceção aos efluentes de tratamento biológico), pois eles servem como fertilizante para todos os tipos de plantas e fitoplâncton (von Sperling, 2011). É a principal forma de nitrogênio configurado encontrado nas águas. Concentrações de nitratos superiores a 5 mg. L^{-1} 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 05/2017 do Ministério da Saúde.

5.4.15. Ortofosfato solúvel

Os ortofosfatos são representados pelos radicais PO_4^{-3} , HPO_4^{-2} e H_2PO_4 , sendo biodisponíveis, e a forma mais comum para as faixas de pH das águas naturais, sendo as mais facilmente absorvidas por algas e plantas aquáticas



(LIBÂNIO, 2005). Uma vez assimilados, são convertidos em fosfato orgânico e em fosfatos condensados. Com a morte do organismo, os fosfatos condensados são liberados na água. Entretanto, eles não estão disponíveis para absorção biológica até que sejam hidrolisados para ortofosfatos por bactérias (CETESB, 2010). Este é um parâmetro importante pois fornece subsídios para avaliar os processos de produtividade primária e eutrofização artificial nos corpos d'água.

5.4.16. Cloreto

As águas naturais, em maior ou menor escala, possuem íons resultantes da dissolução de minerais, oriundos de solos e rochas. Os cloretos (Cl^-) são provenientes da dissolução de sais. 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, fazendo com que os esgotos domésticos apresentem concentrações de cloretos que ultrapassem 15 mg/L, por isso, podem servir, no caso das águas doces, como indicadores de contaminação por esgotos (PIVELI E KATO, 2006). Muitas indústrias produzem efluentes industriais que apresentam concentrações de cloreto elevadas como os da indústria do petróleo, algumas indústrias farmacêuticas, curtumes, etc. Em 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.

5.4.17. Sulfato

O Sulfato é o ânion SO_4^{2-} , um dos mais abundantes íons 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 potáveis para abastecimento público, o sulfato deve ser controlado porque provoca efeitos laxativos, sendo padrão de potabilidade fixado em 250 mg/l pela Portaria N o 05/2017 do Ministério da Saúde (PIVELI E KATO, 2006).


5.4.18. Dureza total

Por definição a dureza da 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, 2006). O sabão é precipitado sobretudo pelos íons cálcio e magnésio presentes. Outros cátions polivalentes também podem precipitar o sabão, mas eles muitas vezes estão em formas complexas, frequentemente com constituintes orgânicos, e eles podem aparecer em águas duras em baixas concentrações, mas são muito difíceis de determinar. Em conformidade com a prática usual, Dureza Total é definida como a soma das concentrações de cálcio e magnésio, ambos expressos como $\text{mg CaCO}_3\cdot\text{L}^{-1}$. 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 a 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 dura (PIVELI; KATO, 2006). Por isso, a portaria Nº 5/2017 do Ministério da Saúde limita dureza em 500 mg/L CaCO_3 .

5.4.19. Série de Sólidos (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. A importância do resíduo total em uma água situa-se no fato dele afetar o gosto e transmitir propriedades laxativas à água. Os resíduos totais afetam a dureza da água e aumentam o grau de poluição. 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 (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.

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


A presença de cálcio na água é devida à solubilidade de minerais de minérios de rochas. A concentração de cálcio compreende uma faixa de zero a várias centenas de miligramas por litro, dependendo da origem e do tratamento da água. 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. 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, 1993).

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, 1993).

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 paratifóide, desinteria bacilar e cólera.

5.5. Análise dos dados

Os dados foram analisados por meio de comparações dos valores obtidos das amostras confrontando com as faixas de limites máximos e mínimos preconizadas pela Resolução nº 357/2005 do CONAMA. Buscando diagnosticar a qualidade da água, numa escala de péssimo a ótimo, de acordo com faixas de valores que permite rápida e sistemática avaliação das características da água em relação à fontes poluidoras, foi utilizado o IQA, desenvolvido pela Nacional Sanitation Foundation (NSF), classificando-se a qualidade da águas nas estações de monitoramento em cada mês monitorado. Foram elaborados gráficos e tabelas com os resultados obtidos em cada estação amostrada.

6.0. RESULTADOS E DISCUSSÕES


Os resultados foram agrupados de acordo com a classificação das sub-bacias de cada Região Hidrográfica (Amazônica, Paraguai e Tocantins-Araguaia). Cada estação de monitoramento destas Regiões Hidrográficas possui uma tabela, onde consta os resultados das análises, bem como, a classificação do IET e IQA da estação. Algumas estações não possuem resultados em alguns meses por não terem sido realizadas coletas devido à problemas de logística. Para fins didáticos as tabelas, gráficos e mapas serão apresentados por Região Hidrográfica para facilitar a compreensão dos resultados.

6.1. Região Hidrográfica Amazônica

Os resultados do monitoramento efetuado entre os anos de 2018 e 2019 na Região Hidrográfica Amazônica estão reunidos nas tabelas 54 a 82 do anexo I e, nos gráficos 54 a 82 do anexo II. 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 adequadas concentrações de oxigênio dissolvido, com pH ligeiramente ácido, com condutividade elétrica reduzida, mostrando relativamente ao relatório passado, redução da quantidade de pontos. Com relação à concentração de fósforo total em comparação ao período 2015-2017 houve uma redução no número de estações com concentrações que extrapolam os limites da Resolução CONAMA Nº 357/2005 para corpos d'água de Classe II.

Com relação ao Índice de Qualidade das Águas – IQA, durante o período de estudo, as águas desta Região Hidrográfica foram classificadas predominantemente como BOA (80 ocorrências) e REGULAR (33 ocorrências). Nenhuma das estações obteve classificação ÓTIMA ou RUIM. Os parâmetros que influenciaram os resultados da classificação REGULAR, foram o Fósforo Total e pH, que apresentaram valores fora do estabelecido para corpos d'água de Classe II segundo a Resolução Nº 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 Nº 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 destinados 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 e *E. coli*. Essas extrapolações foram bastante comuns para pH (36 ocorrências) e fósforo total (19 ocorrências). Já *E. coli* (2 ocorrências), turbidez (3 ocorrências), cor (3 ocorrências) e oxigênio dissolvido (1 ocorrência) tiveram extrapolações bastante pontuais.

Esse resultado demonstra decréscimo da concentração de fósforo nos rios desta Região Hidrográfica, com relação aos anos anteriores. 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 objetivo 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 13 e 14). 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, assim como no período de 2015 a 2017, sendo que estes parâmetros não apresentaram grandes variações espaciais e temporais. Em algumas estações pode-se perceber diferenças ao longo do ano hidrológico, entre o período de seca e chuvoso. Especialmente, também há diferenças entre as estações localizadas na parte alta da bacia e aquelas localizadas nas porções médias e baixa da região hidrográfica, levando-se em consideração principalmente os parâmetros pH, o nitrogênio e o oxigênio dissolvido.

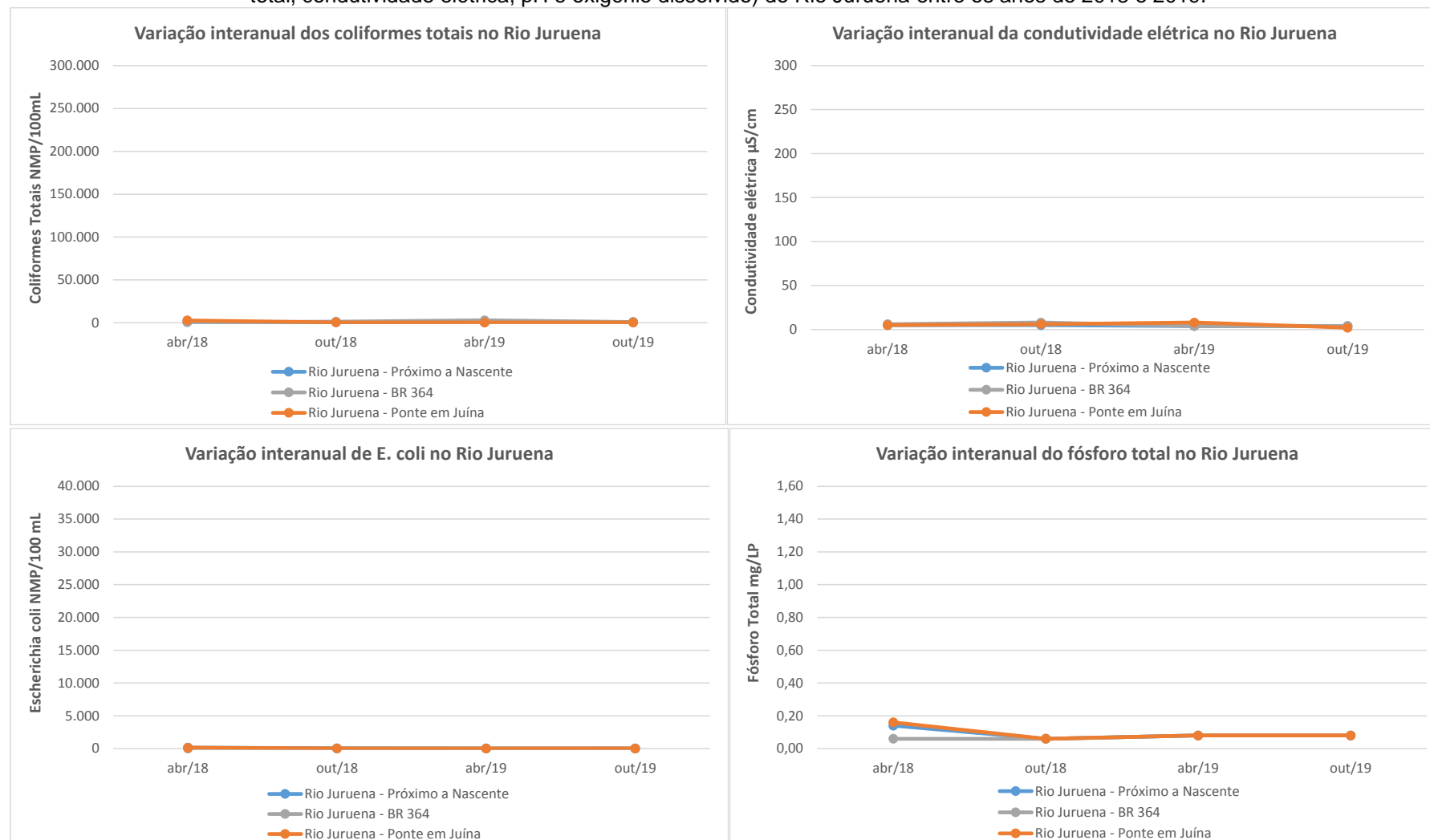
Durante o período estudado, o Rio Teles Pires apresentou concentrações diferentes para os parâmetros nitrogênio total, oxigênio dissolvido e condutividade



elétrica ao longo de seu curso. Os parâmetros de coliformes, *E. coli*, fósforo total e sólidos totais, apresentaram valores diferenciados apenas no ponto de Planalto da Serra/Paranatinga, nos demais, se apresentaram valores relativamente próximos.

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 também que alguns pontos começam a sofrer processos pontuais de enriquecimento orgânico, principalmente nas proximidades das áreas urbanas dos municípios de Sorriso e Sinop, necessitando assim ser acompanhados para que ações de intervenção sejam tomadas no momento oportuno.

Figura 12 - 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 2018 e 2019.



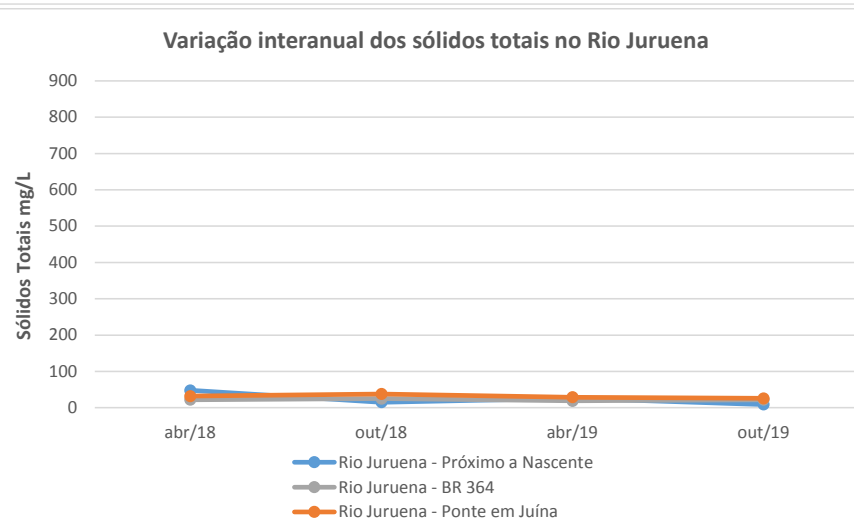
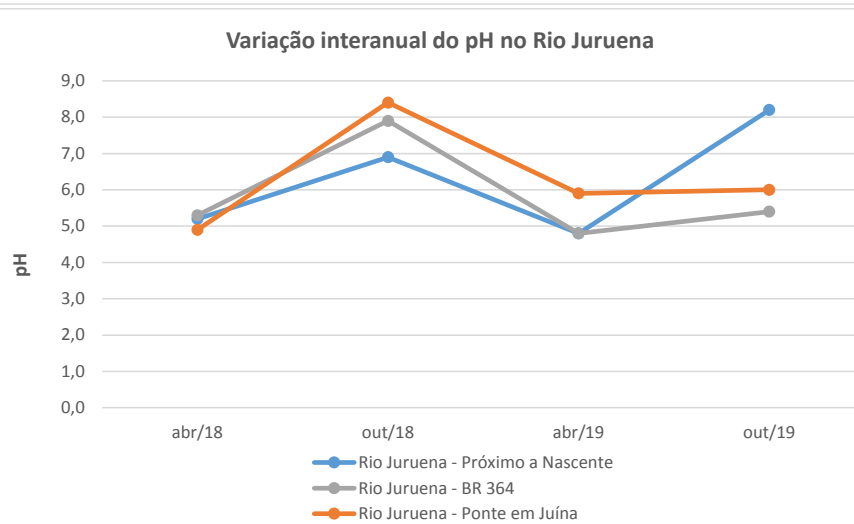
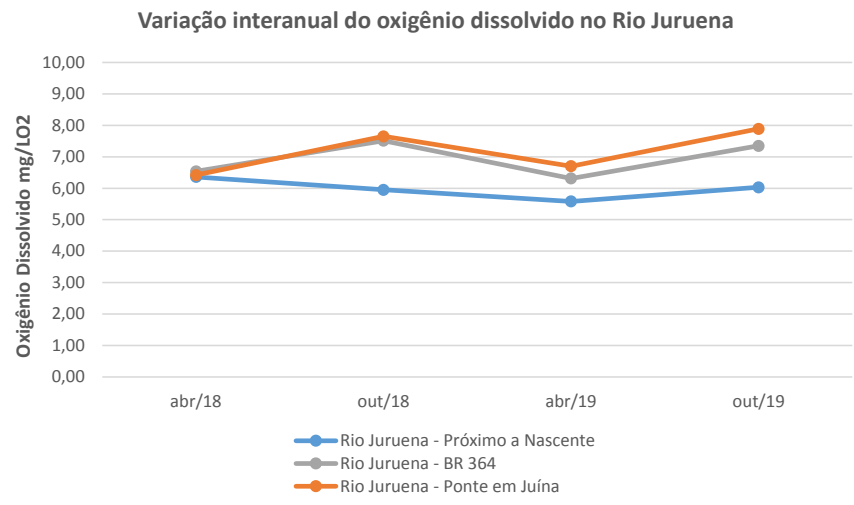
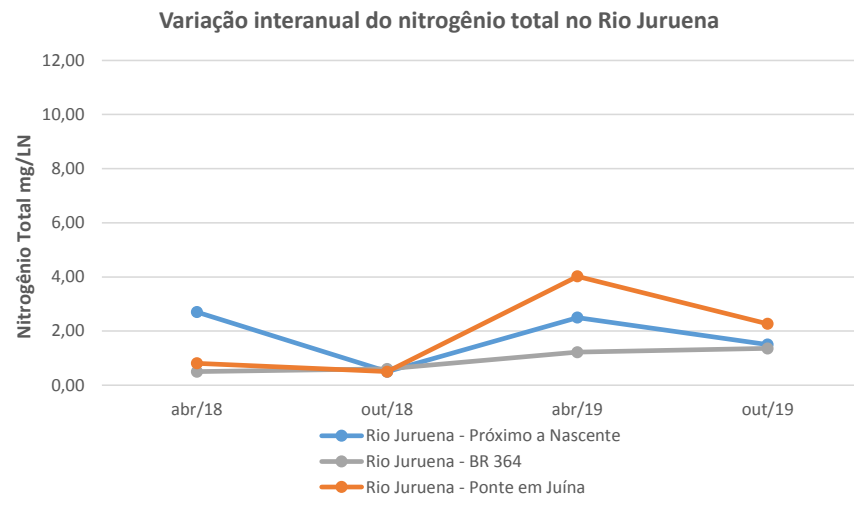
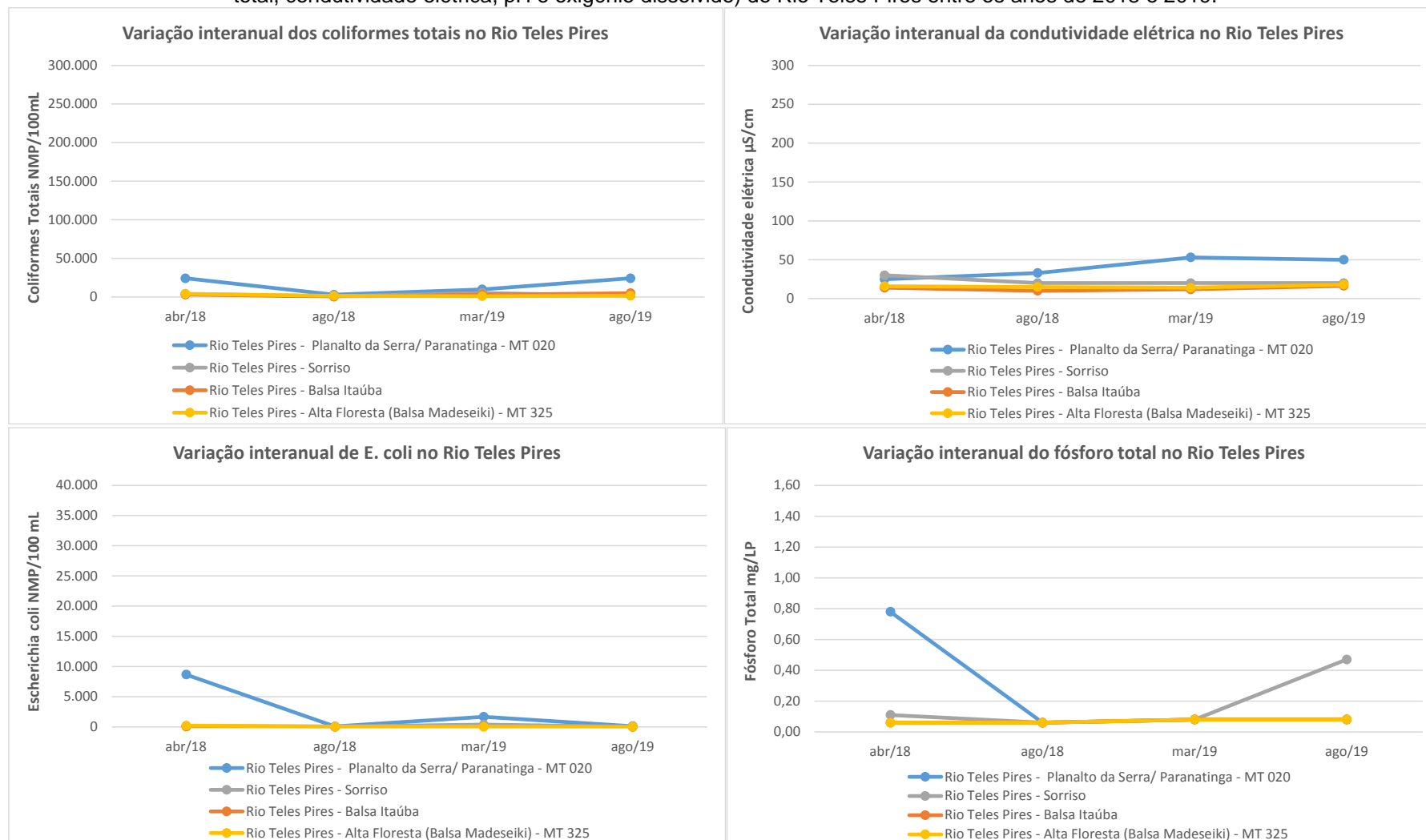
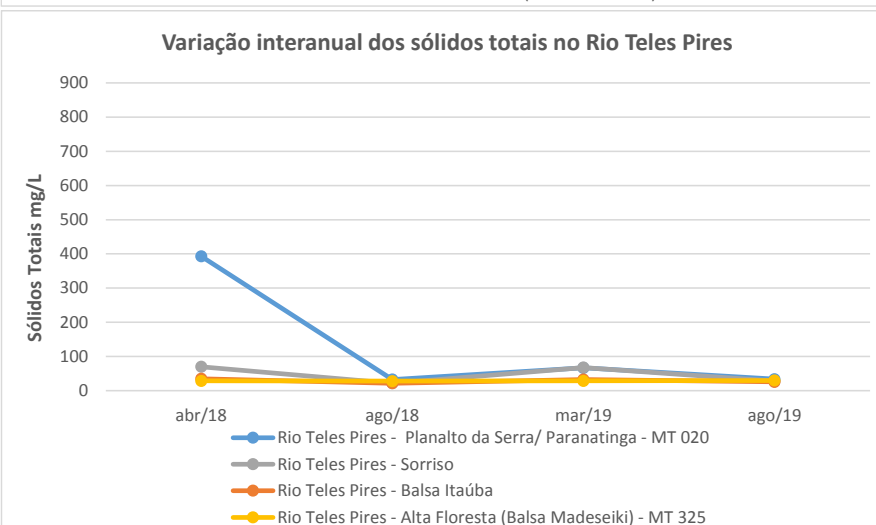
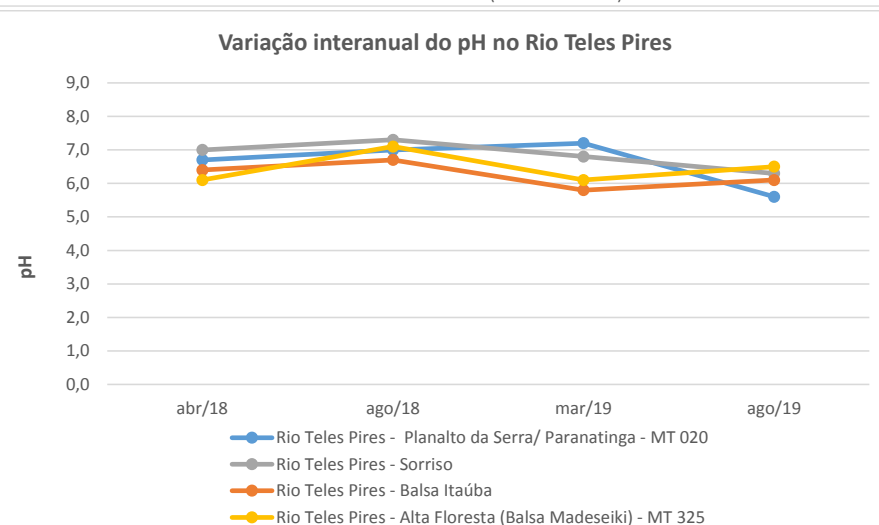
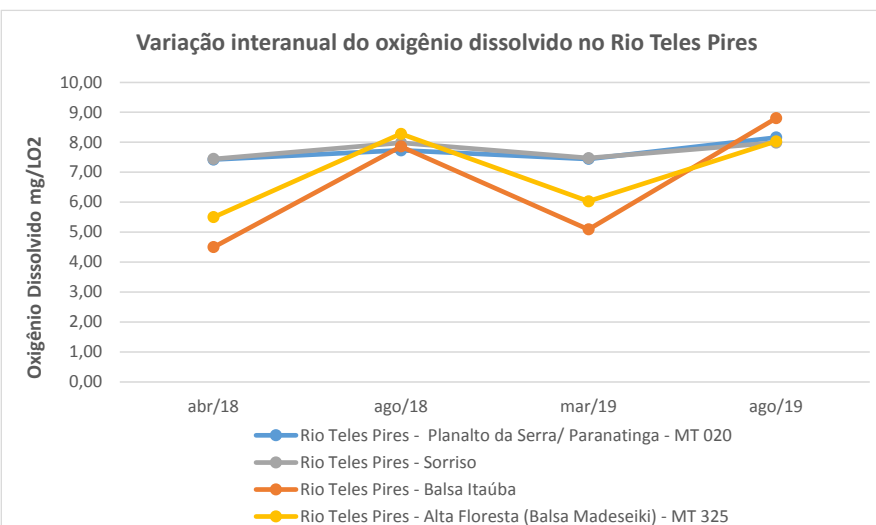
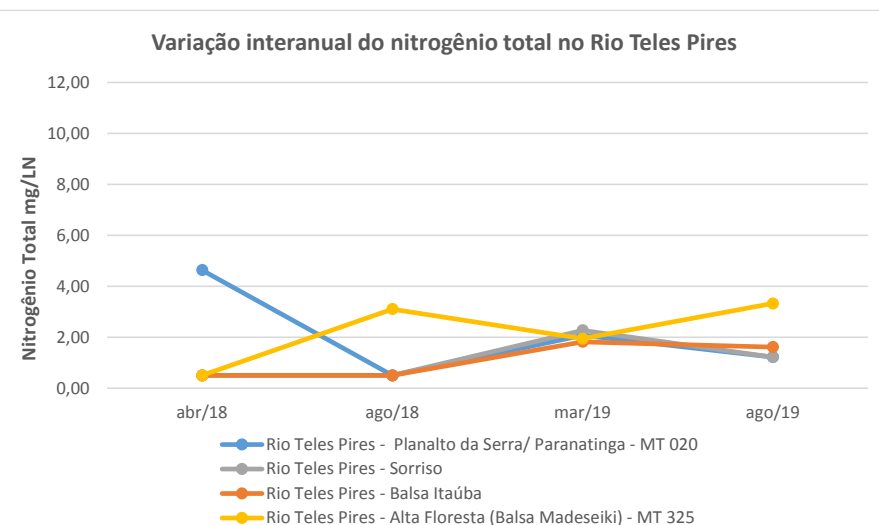


Figura 13 - Variação espaço-temporal de oito parâmetros físicos, químicos e biológicos (sólidos totais, coliformes totais, E. coli, fósforo total, nitrogênio total, condutividade elétrica, pH e oxigênio dissolvido) do Rio Teles Pires entre os anos de 2018 e 2019.







6.2. Região Hidrográfica Paraguai


Os resultados do monitoramento efetuado entre os anos de 2018 e 2019 na Região Hidrográfica Paraguai estão reunidos nas tabelas 1 a 53 do anexo I e gráficos 1 a 53 do anexo II. Os resultados encontrados demonstraram que os rios desta bacia possuem no geral, as seguintes características: águas com disponibilidade de oxigênio dissolvido adequada na maioria das estações e períodos, pH oscilando entre 5 e 7, baixa DBO, turbidez acentuada, especialmente nos meses chuvosos, boa disponibilidade de nutrientes e altas concentrações de coliformes totais e *E. coli*.

Com relação ao Índice de Qualidade das Águas – IQA, durante o período estudado, as águas desta Região Hidrográfica foram classificadas como BOA (122 ocorrências), REGULAR (113 ocorrências) e RUIM (25 ocorrências). 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 no IQA, foram registradas 10 ocorrências na sub-bacia do rio Paraguai entre 2015 e 2017. O período entre 2018 e 2019 demonstrou que houve uma melhora na qualidade da água desta sub-bacia, pois nenhuma estação obteve classificação RUIM; na sub-bacia do rio Cuiabá também houve avanços quanto a classificação das estações no IQA. Os números decaíram de 20 (2015-2017) para 14 estações (2018-2019) com classificação RUIM. Em geral, os parâmetros que influenciaram a qualidade da água das estações consideradas RUIM foram alta densidade de *E. coli*, altas concentrações de fósforo total, altos valores de turbidez, baixos valores de pH e baixas concentrações de oxigênio dissolvido.

Com relação ao parâmetro oxigênio dissolvido, na sub-bacia do rio Paraguai seis estações (de um total de vinte) apresentaram concentração de oxigênio dissolvido abaixo dos limites permissivos da legislação Nº 357/2005 do CONAMA - Classe II; na sub-bacia do rio Cuiabá, cinco estações (de um total de vinte e quatro) apresentaram baixas concentrações de oxigênio dissolvido e a sub-bacia do rio São Lourenço foi a única com disponibilidade de oxigênio dissolvido considerada adequada, para todas as estações de monitoramento.

Na sub-bacia do rio São Lourenço os resultados do IQA apontaram para uma tendência de degradação da qualidade das águas. No período de 2015 a 2017 foram




registradas 7 ocorrências, para a classificação RUIM. No período de 2018 a 2019 houve um aumento com registro de 11 ocorrências de classificação RUIM. É importante ressaltar que os parâmetros que influenciaram negativamente a qualidade da água da sub-bacia do rio São Lourenço foram alta densidade de *E.coli*, fósforo total e especialmente grande concentração de turbidez, devido carreamento de sedimentos da região.

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 destinados aos 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 (82 ocorrências), *E. coli* (75 ocorrências), turbidez (28 ocorrências), oxigênio dissolvido (21 ocorrências), cor (12 ocorrências), nitrogênio amoniacal (6 ocorrências), DBO (6 ocorrências) e pH (5 ocorrências). Esse resultado demonstra que processos importantes de poluição orgânica estão ocorrendo 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 Rio Paraguai foram elaborados gráficos de tendência (Figuras 15 a 18).

Os gráficos evidenciaram que o Rio Cuiabá tem apresentado altos valores de coliformes totais, *E. coli* e condutividade elétrica. 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, e por isso, tem apresentado




concentrações elevadas de poluentes, evidenciados tanto pelos gráficos (Figura 15), quanto pelos valores de IQA em diversas campanhas entre os anos de 2018 a 2019. Apesar disso, os resultados de IQA demonstraram uma melhora na qualidade da água do Rio Cuiabá no período 2018 a 2019, comparado ao período 2015 a 2017.

O Rio Coxipó em alguns trechos ao longo do período estudado apresentou altos valores de nitrogênio total, fósforo total, coliformes totais e *E. coli*. Os resultados demonstraram que dentro do perímetro urbano de Cuiabá (Estação COX073) o Rio Coxipó também apresentou padrão de qualidade de água inferior em comparação aos valores observados na estação à montante do município de Cuiabá (Estação COX039; Figura 16). No IQA, essa estação (Estação COX073) é classificada como RUIM em vários meses durante o período estudado, devido principalmente aos altos valores de *E. coli* e fósforo total.

O Rio Paraguai também apresentou diferenças nos valores dos parâmetros ao longo do seu trecho, especialmente os parâmetros sólidos totais, coliformes totais, nitrogênio e fósforo total (Figura 17). 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 classificada predominantemente como BOA e a jusante ela é classificada como REGULAR. É importante ressaltar ainda, que no Rio Paraguai vários parâmetros de qualidade da água têm influência da 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.

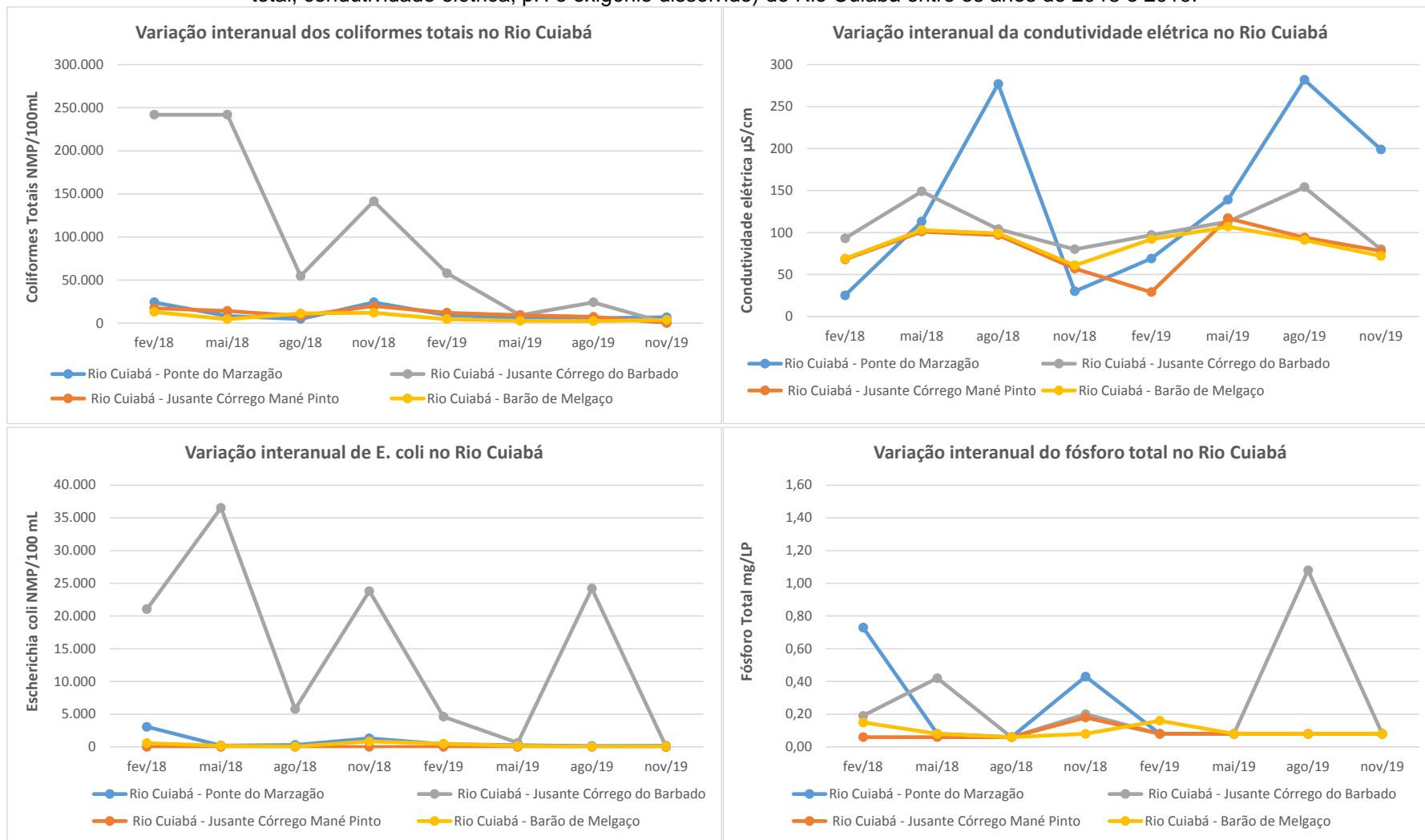
O Rio Vermelho ao longo do período estudado apresentou altos valores de sólidos totais, nitrogênio total, fósforo total, coliformes totais e *E. coli*. (Figura 18), especialmente dentro do perímetro urbano de Rondonópolis (Estação VEM093). Esta estação (Estação VEM093) também apresentou padrões de qualidade inferior ao encontrado nas outras estações de coleta. Durante o período de 2015 a 2017 essa estação (Estação VEM093) foi classificada no IQA 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. Para o período de 2018 a 2019 houve uma melhora do IQA, passando para classificação REGULAR.

Em geral, os resultados obtidos apontaram uma melhora nos padrões de qualidade da água em alguns rios desta bacia, especialmente no Rio Cuiabá e no Rio Vermelho. No entanto, em alguns trechos, principalmente próximos a áreas urbanas, os resultados apontam processos importantes de poluição orgânica. 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 os usos mais comuns nesses rios.

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 Cuiabá entre os anos de 2018 e 2019.



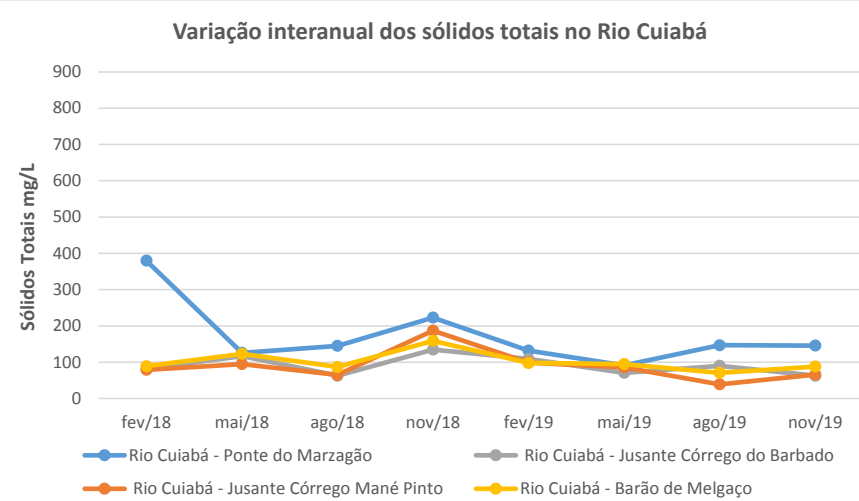
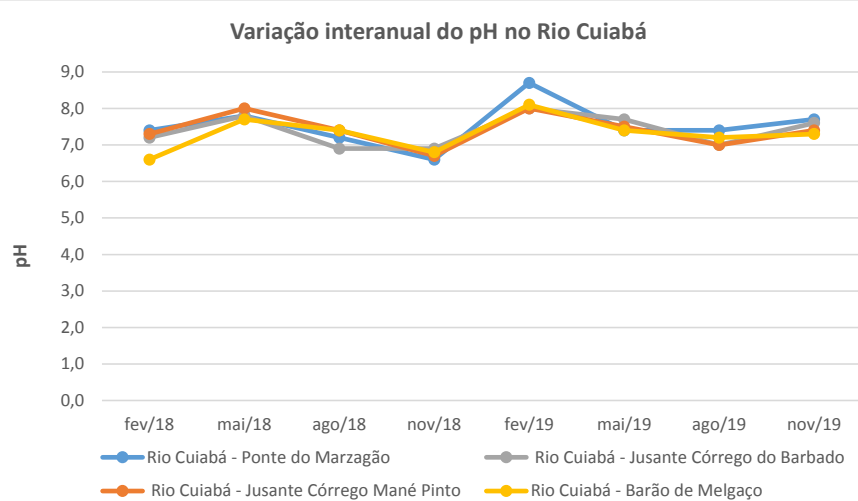
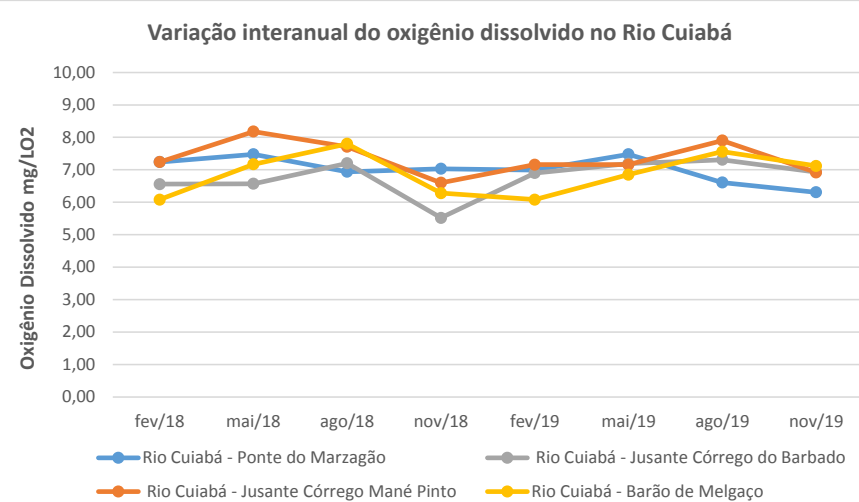
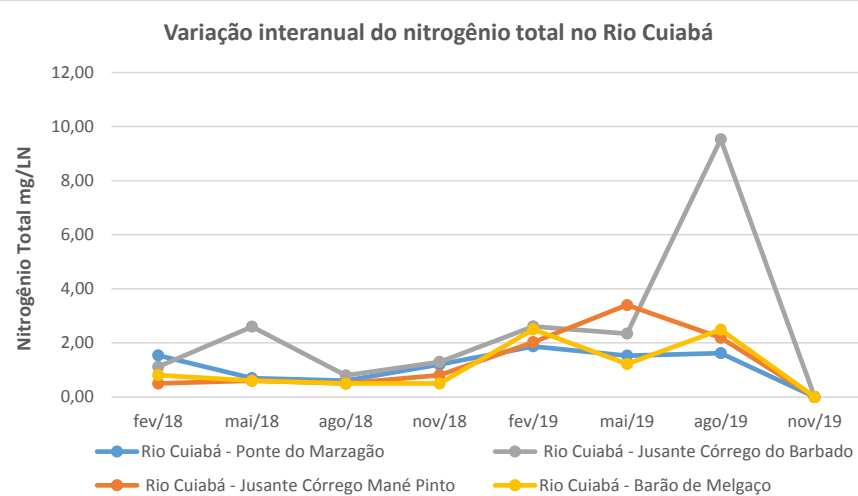
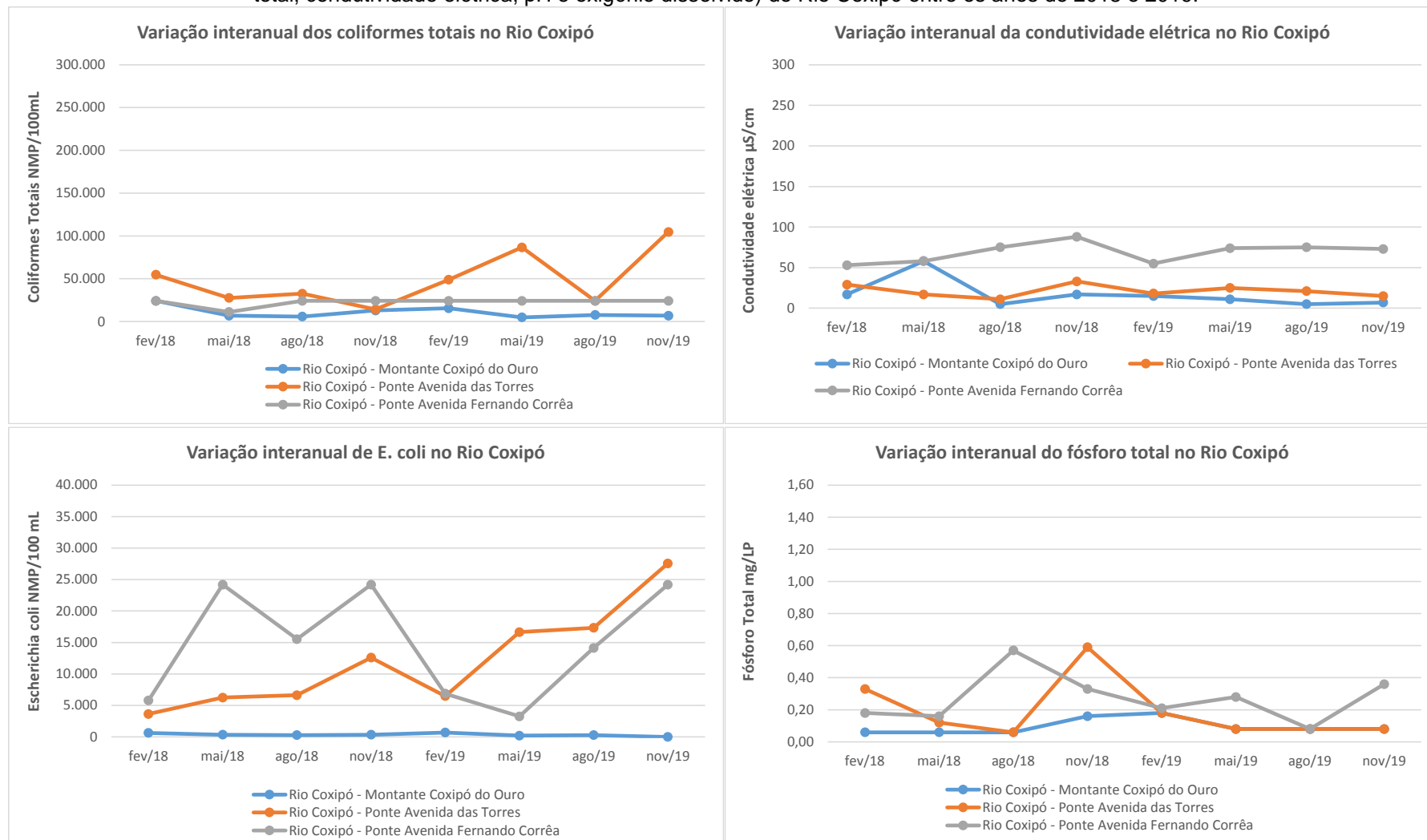


Figura 15 - Variação espaço-temporal de oito parâmetros físico, químicos e biológicos (sólidos totais, coliformes totais, E. coli, fósforo total, nitrogênio total, condutividade elétrica, pH e oxigênio dissolvido) do Rio Coxipó entre os anos de 2018 e 2019.



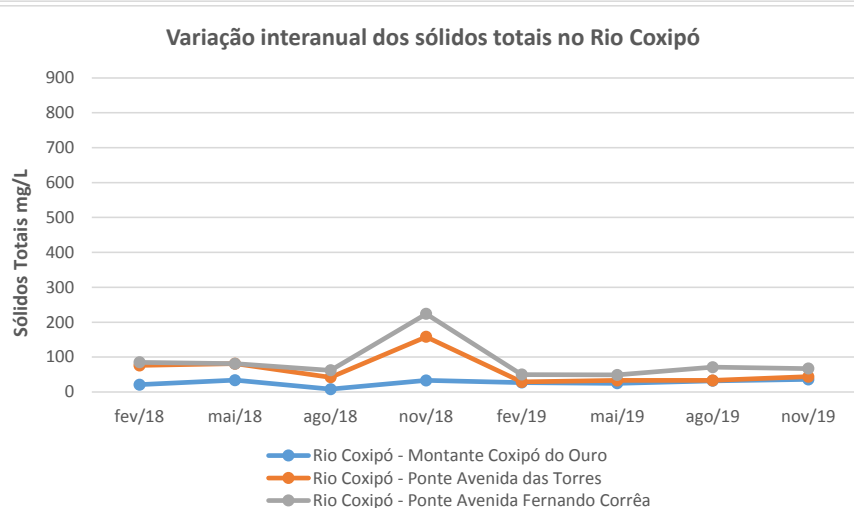
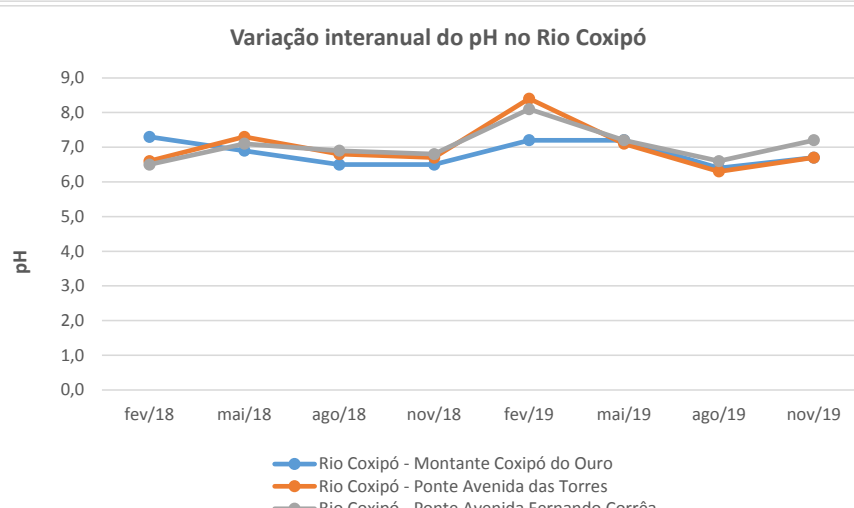
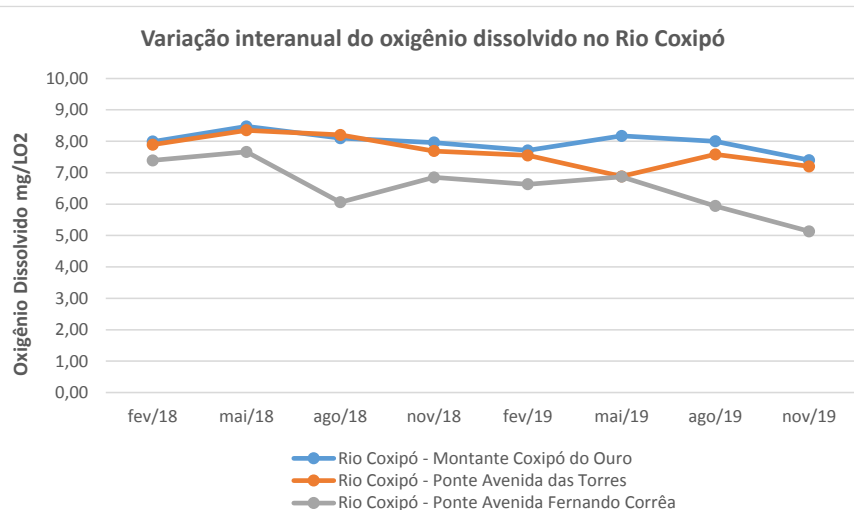
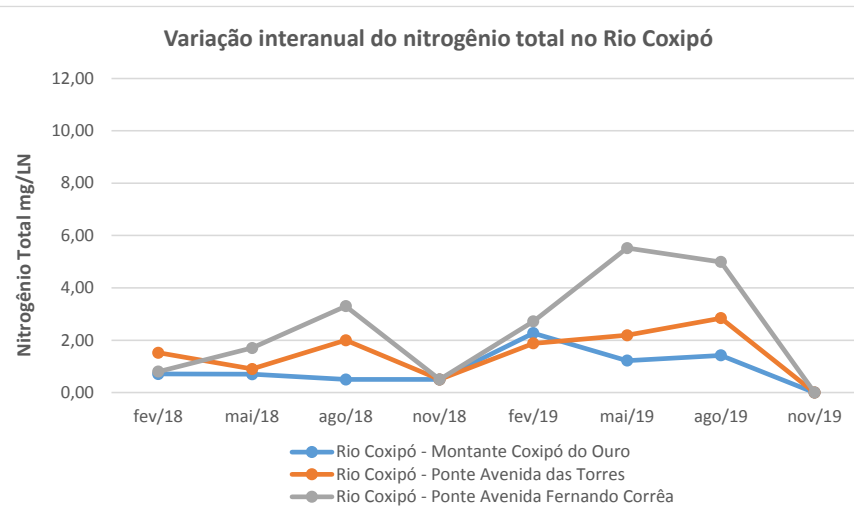
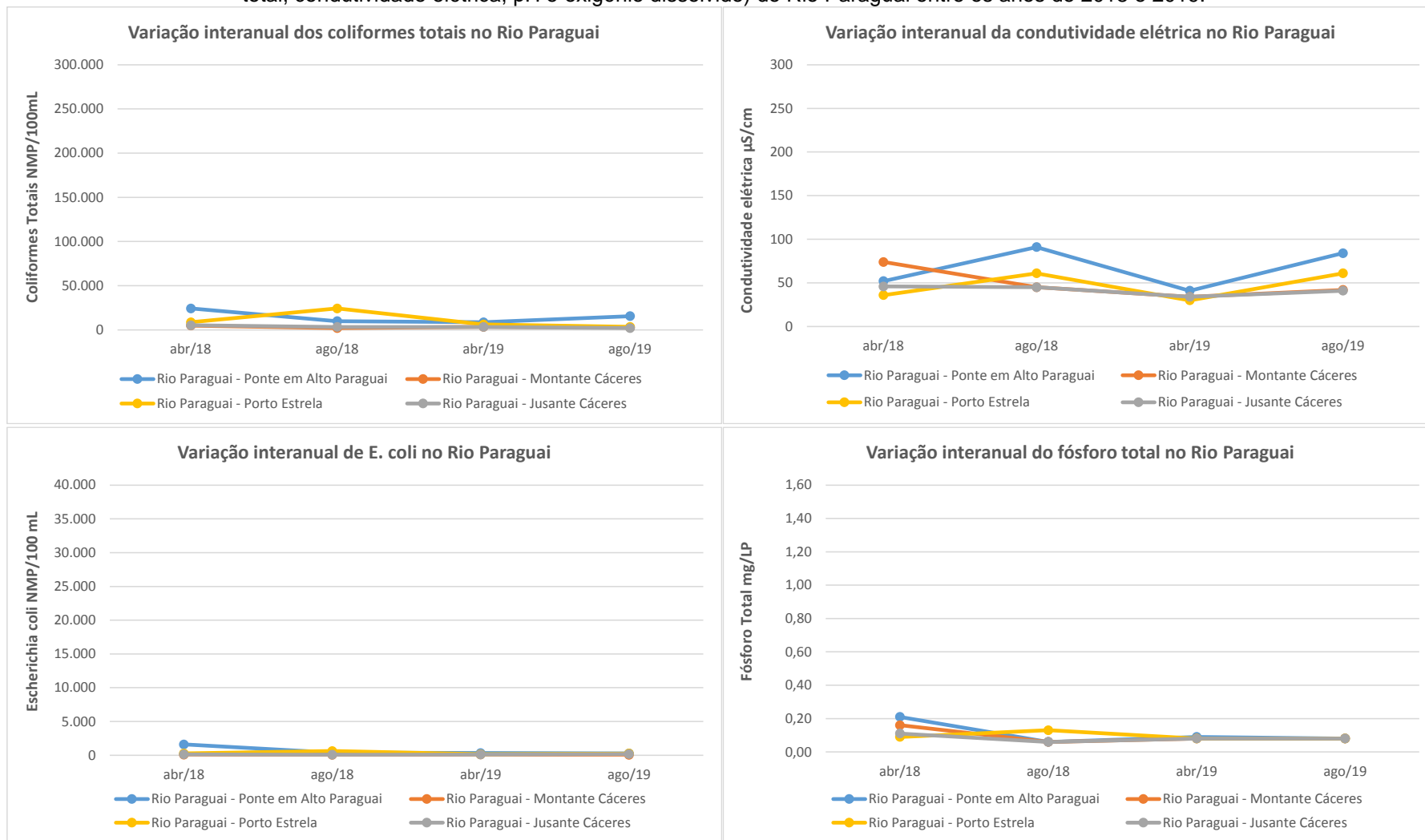


Figura 16 - Variação espaço-temporal de oito parâmetros físico, químicos e biológicos (sólidos totais, coliformes totais, E. coli, fósforo total, nitrogênio total, condutividade elétrica, pH e oxigênio dissolvido) do Rio Paraguai entre os anos de 2018 e 2019.



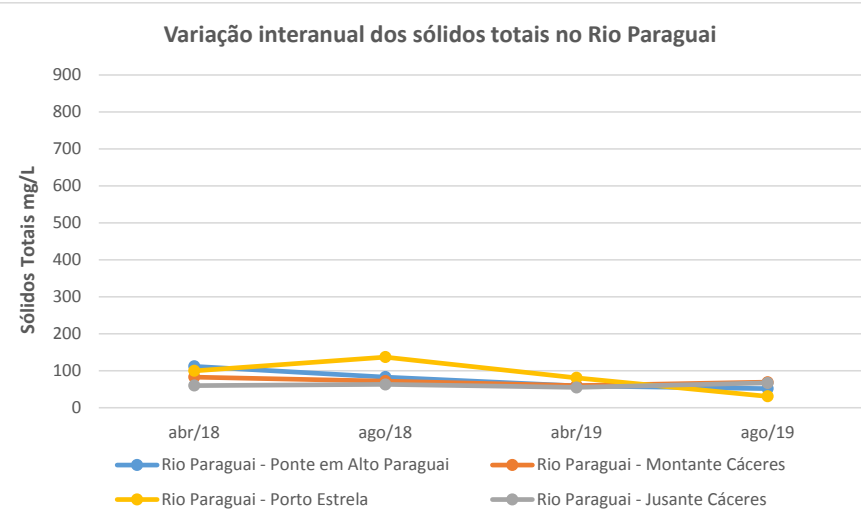
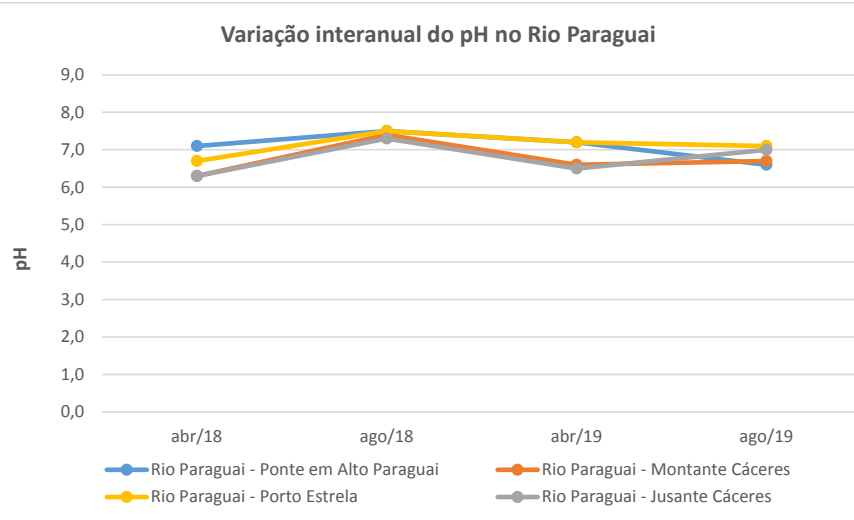
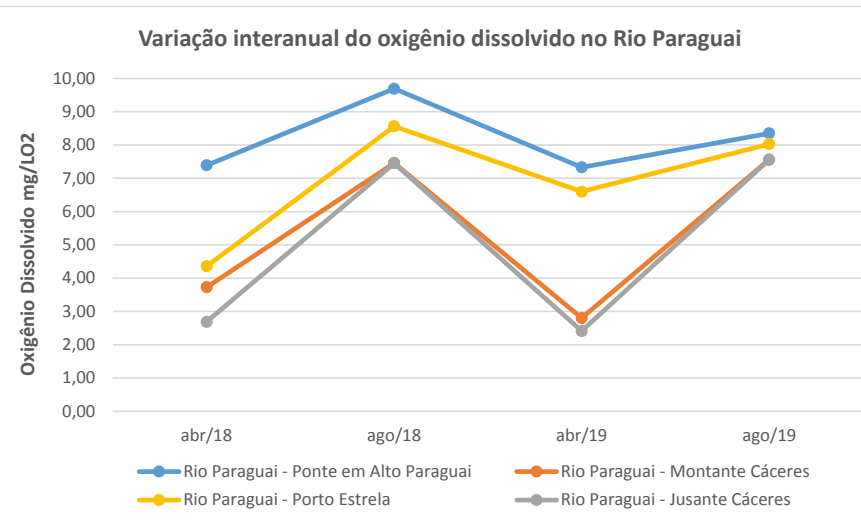
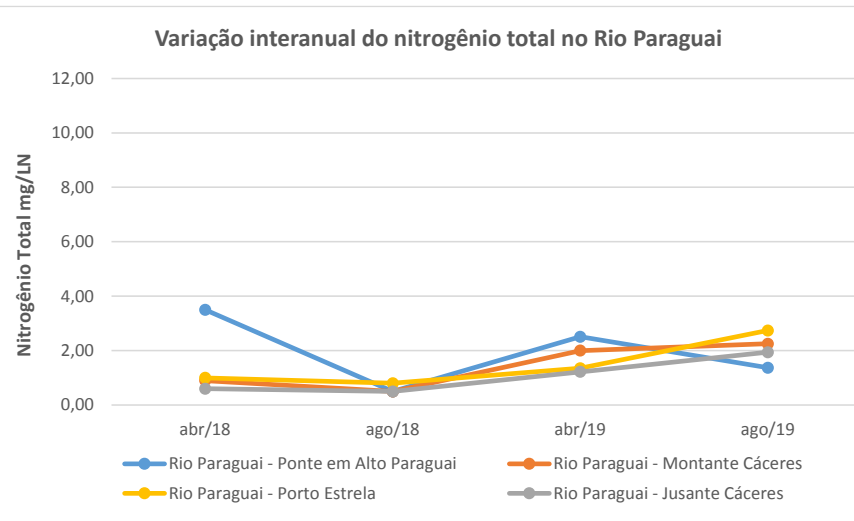
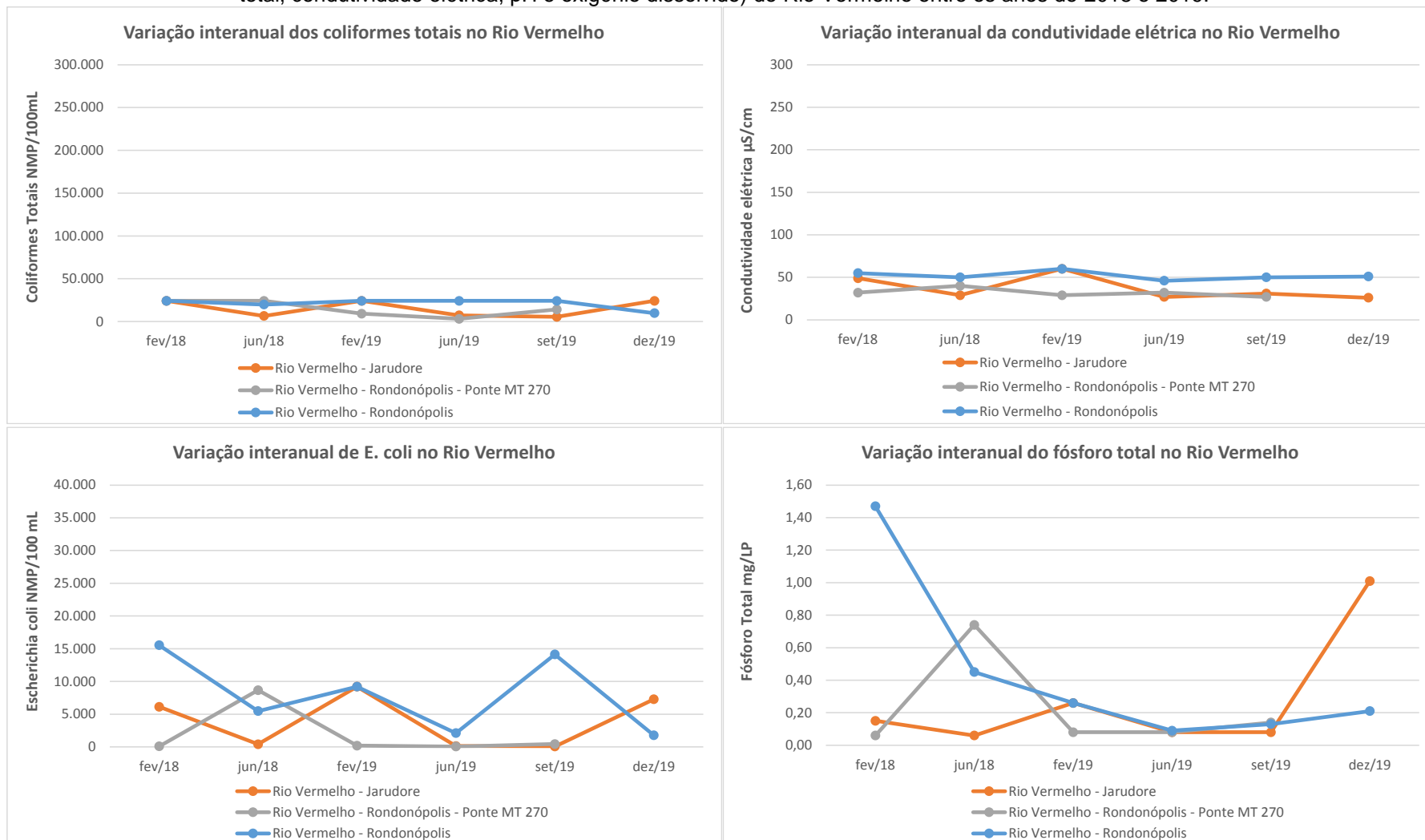
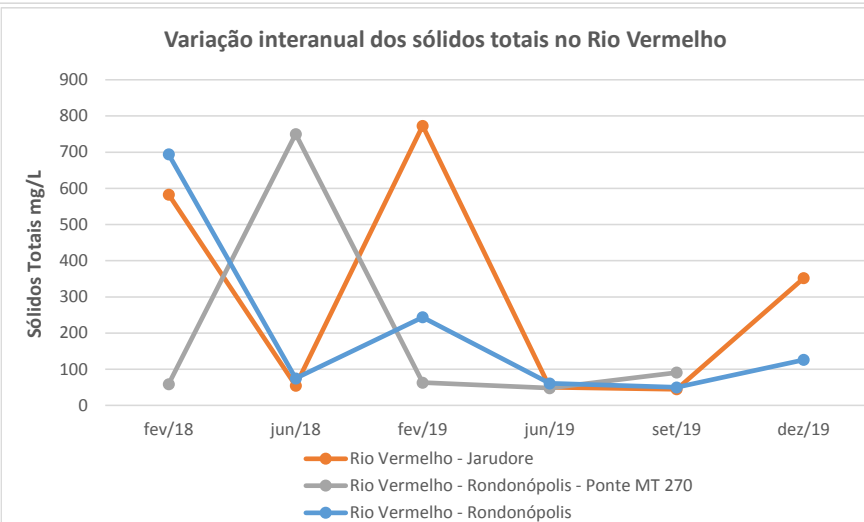
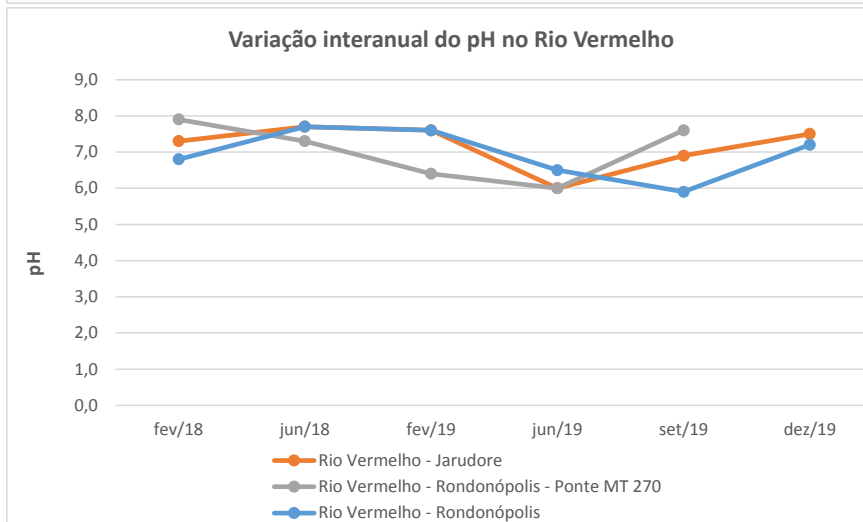
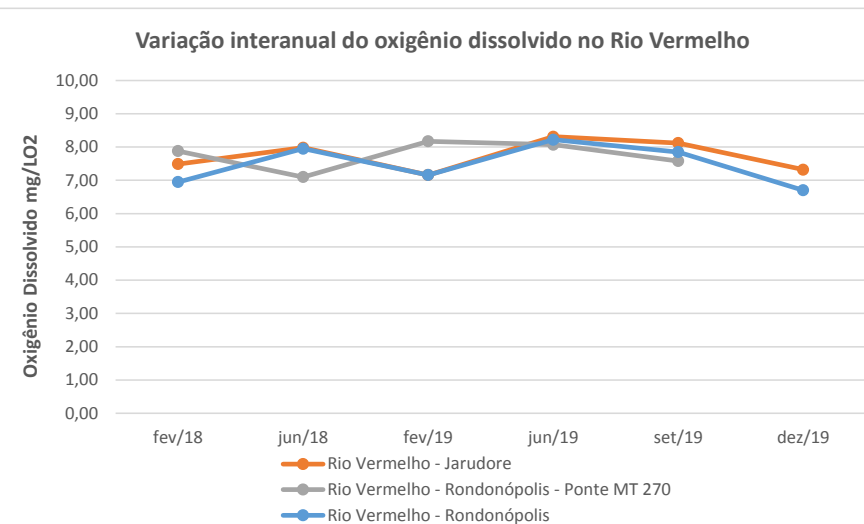
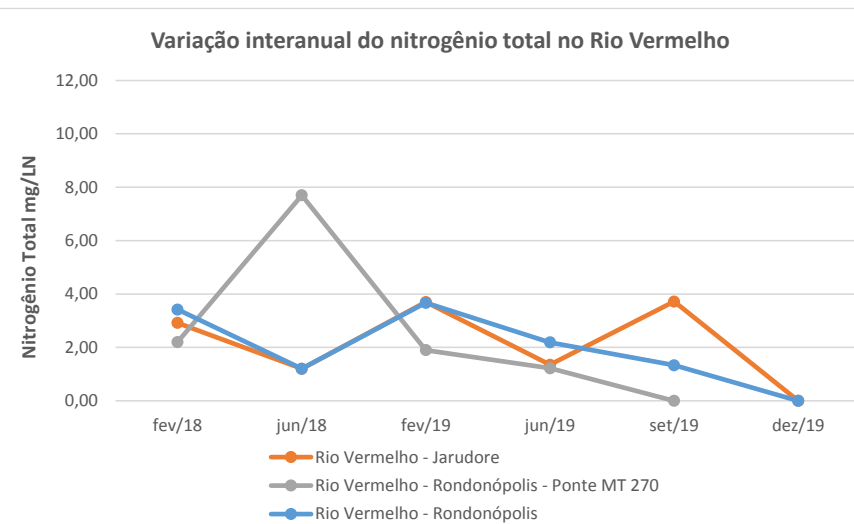


Figura 17 - Variação espaço-temporal de oito parâmetros físico, químicos e biológicos (sólidos totais, coliformes totais, E. coli, fósforo total, nitrogênio total, condutividade elétrica, pH e oxigênio dissolvido) do Rio Vermelho entre os anos de 2018 e 2019.






6.3. Região Hidrográfica Tocantins-Araguaia

Os resultados do monitoramento realizado na Região Hidrográfica Tocantins-Araguaia entre os anos de 2018 a 2019 estão sumarizados nas tabelas 83 a 108 do anexo I e nos gráficos 83 a 108 do anexo II. Em geral, durante o período estudado, os rios desta bacia apresentaram as seguintes características: águas com disponibilidade adequada de oxigênio dissolvido, pH oscilando entre 6 e 7, baixa DBO, águas límpidas e transparentes (baixos valores de turbidez e cor verdadeira), baixa disponibilidade de nutrientes, especialmente de nitrogênio e baixos valores de condutividade elétrica.

Com relação ao Índice de Qualidade das Águas – IQA, durante o período estudado, as águas desta Região Hidrográfica foram classificadas como: BOA (60 ocorrências), REGULAR (36 ocorrências) e RUIM (4 ocorrências). Apesar de não haver ocorrência na classificação ÓTIMA, os resultados demonstram que os rios desta bacia possuem qualidade adequada para fins de abastecimento público.

Com relação aos pontos considerados RUIM no IQA, foram registradas apenas 1 ocorrência na sub-bacia do Mortes e 03 ocorrências na sub-bacia do Garças. No Rio das Mortes a estação classificada como RUIM foi a estação VAR032 (Ribeirão Várzea Grande) no mês de outubro de 2018, devido aos baixos valores de pH e altos valores de *E.coli*. No Rio das Garças as estações consideradas RUIM foram: a estação GAR224 (Rio Garças - Tesouro) no mês de novembro de 2018, devido aos altos valores de turbidez, fósforo e *E.coli* e, a estação VAR032 (Rio das Garças - Ponte na MT 270) no mês de novembro de 2018, devido aos baixos valores de pH e altos valores de *E.coli*.

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 destinados 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 (11 ocorrências), pH (16 ocorrências), turbidez (05 ocorrências), *E. coli* (13 ocorrências), oxigênio dissolvido e DBO (3 ocorrências). Esse resultado demonstra que processos de poluição orgânica estão ocorrendo de forma ainda pontual nos rios desta bacia.

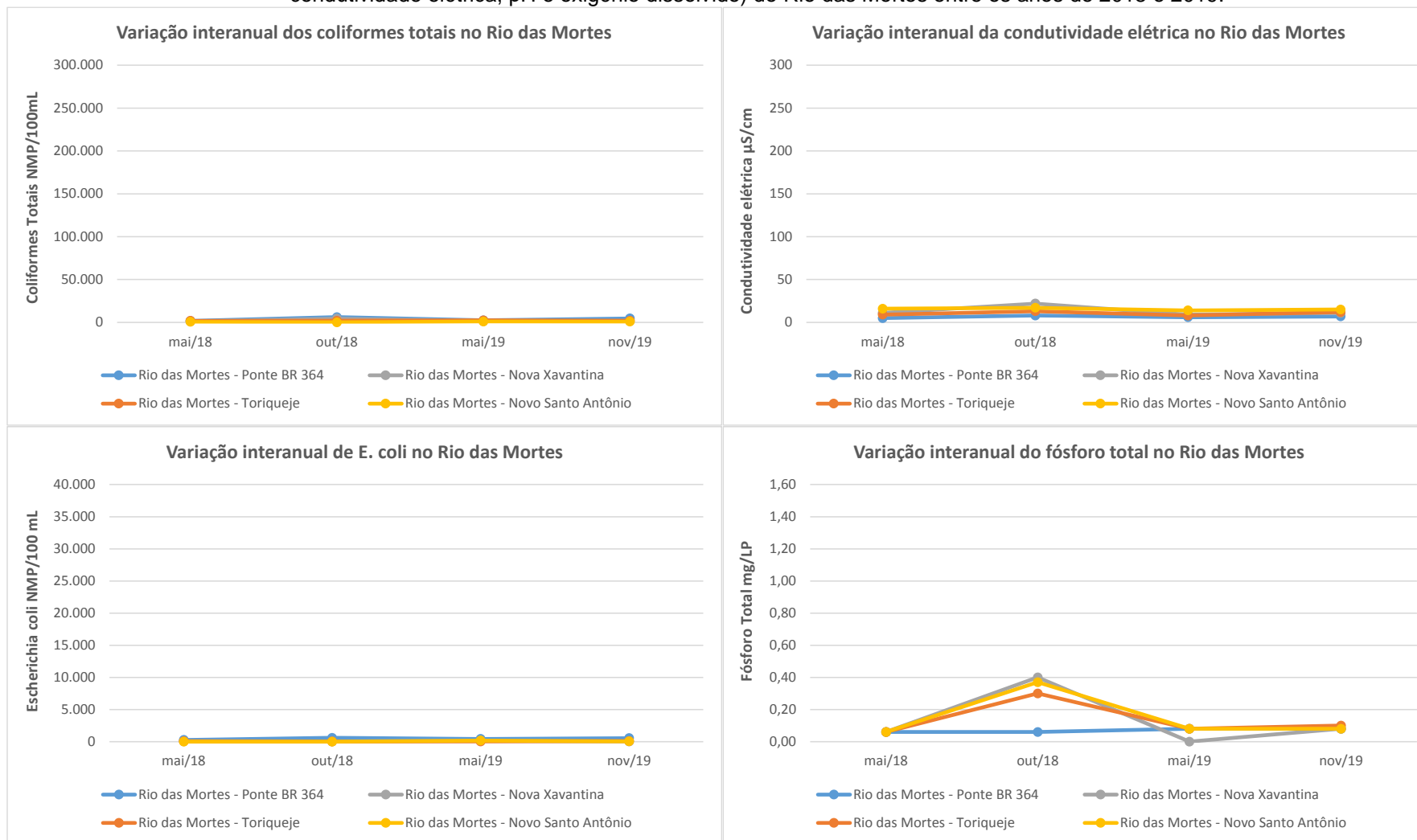
Com o intuito de averiguar a dinâmica espacial e temporal de alguns parâmetros físico-químicos (sólidos totais, coliformes totais, *E. coli*, fósforo total, nitrogênio total, condutividade elétrica, pH e oxigênio dissolvido) em algumas estações de coleta da Região Hidrográfica Tocantins-Araguaia foram elaborados gráficos de tendência (Figuras 19 e 20).

Os gráficos evidenciaram que o Rio das Mortes tem apresentado uma influência da sazonalidade principalmente com relação aos parâmetros nitrogênio e fósforo total (Figura 19), provavelmente influenciados por processos relacionados a poluição difusa na bacia, e diferenças nos parâmetros: pH e oxigênio dissolvido, que apresentaram comportamentos distintos entre as estações localizadas mais próximas às cabeceiras (nascentes) e as mais próximas a foz. A Estação localizada no Rio Bandeira - Ponte na MT 110 se destacou entre as demais por apresentar altos valores de fósforo total, coliformes totais, *E. coli* e turbidez, resultados que podem ser oriundos da influência antrópica na região.

O Rio Araguaia apresentou uma influência da sazonalidade para o parâmetro nitrogênio total e comportamentos distintos para os parâmetros pH e oxigênio dissolvido entre as estações da parte alta e baixa da bacia (Figura 20). Em geral, os resultados mostraram que o Rio Araguaia tem águas com oxigenação adequada e baixas concentrações de nutrientes.

Em geral, os resultados obtidos mostraram que os rios dessa bacia estão com qualidade adequada para fins de abastecimento público. Entretanto, alguns pontos já têm começado a sofrer processos pontuais de poluição orgânica, e por isso, precisam ser acompanhados para que ações de intervenção sejam tomadas no momento oportuno.

Figura 18 - 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 2018 e 2019.



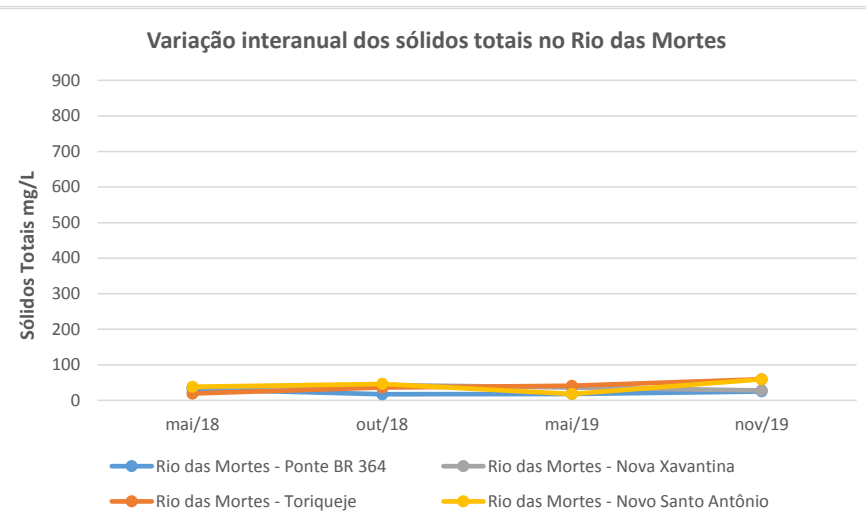
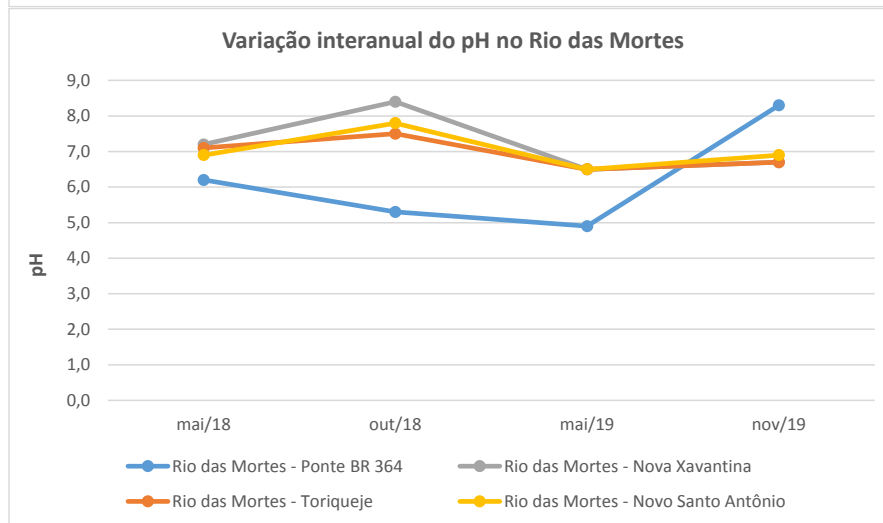
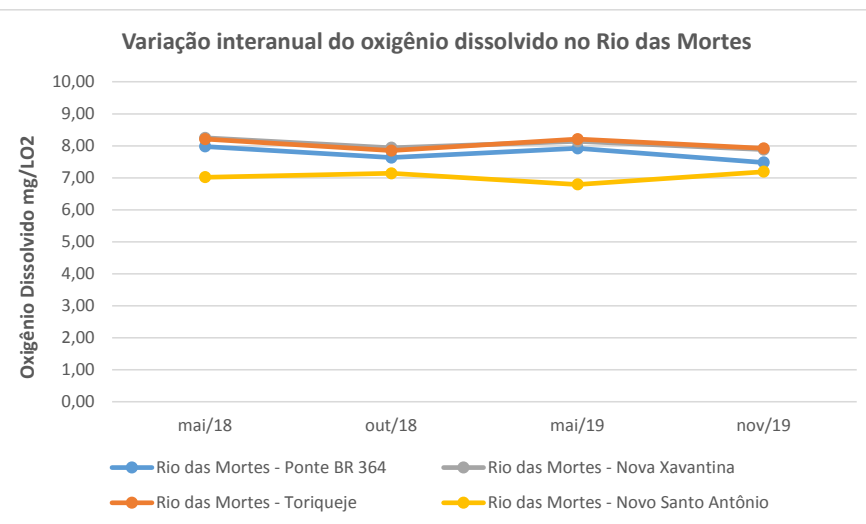
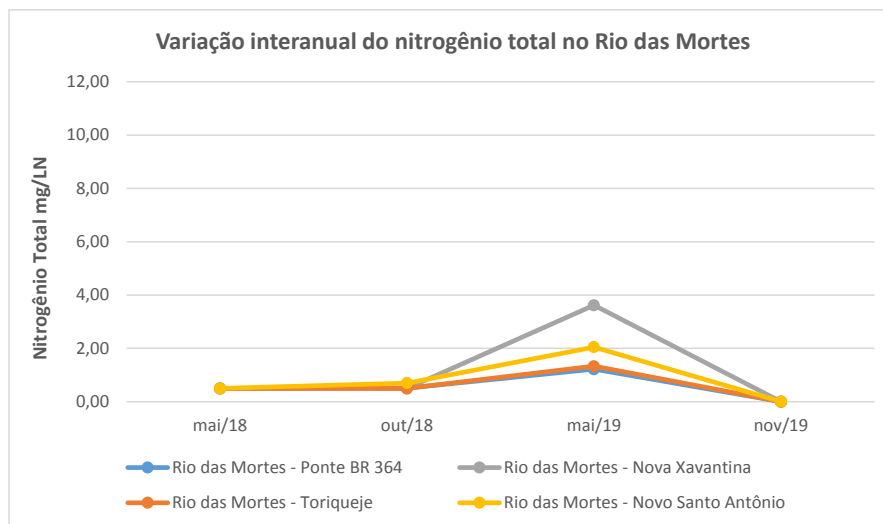
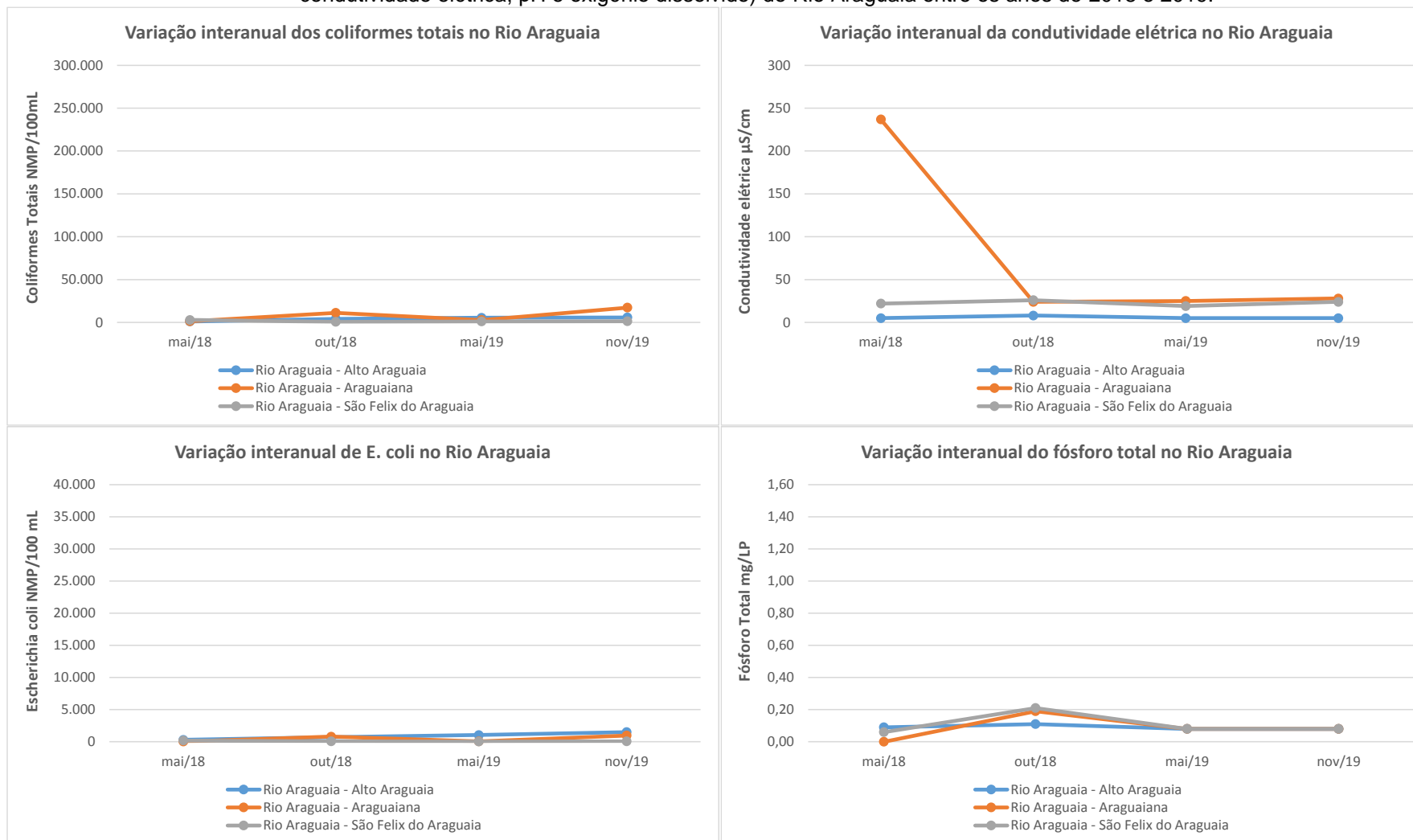
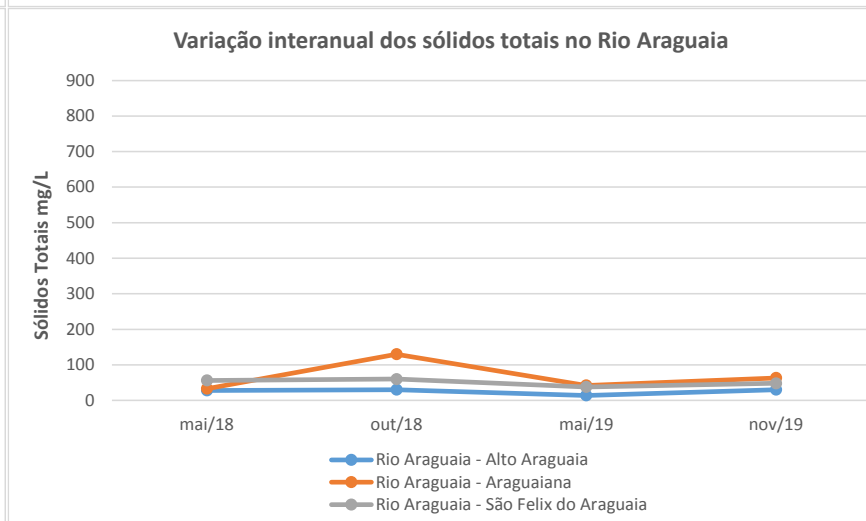
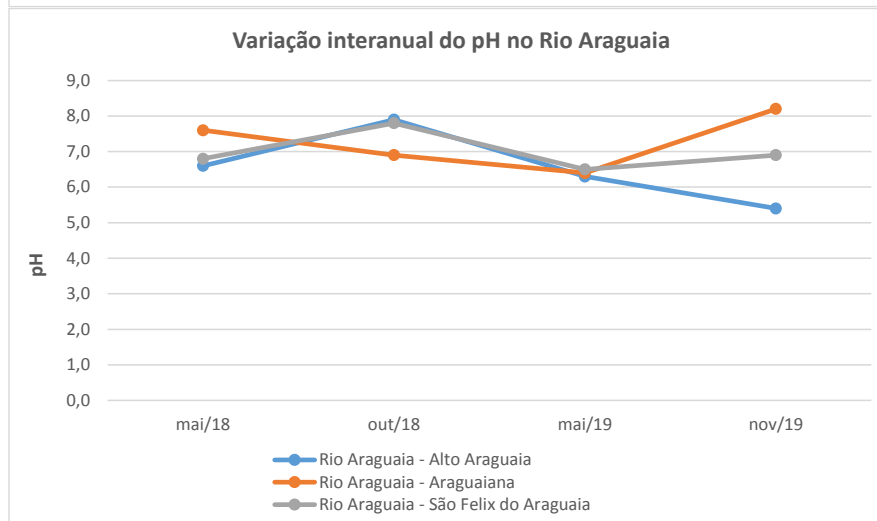
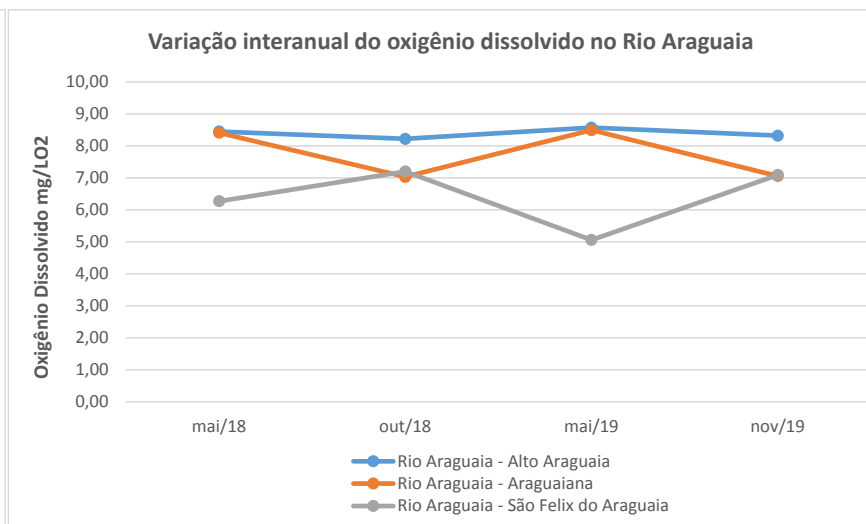
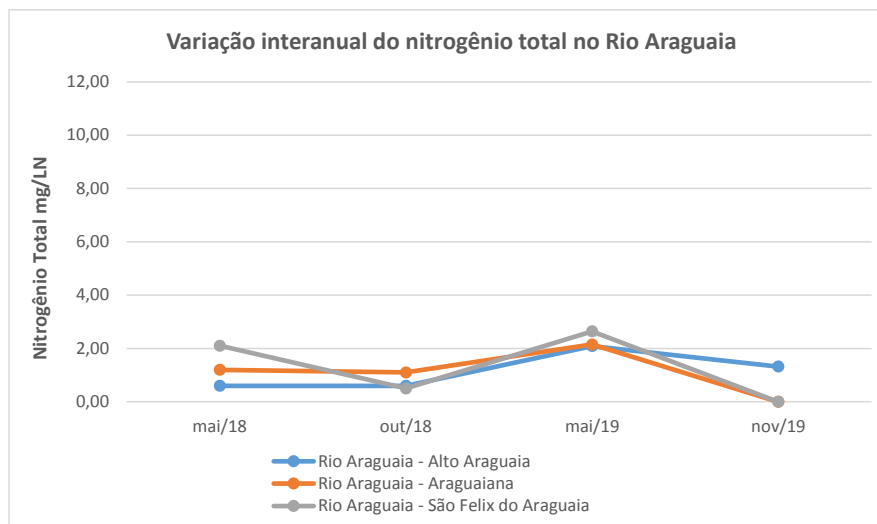


Figura 19 - Variação espaço-temporal de oito parâmetros físicos, químicos e biológicos (sólidos totais, coliformes totais, E. coli, fósforo total, nitrogênio total, condutividade elétrica, pH e oxigênio dissolvido) do Rio Araguaia entre os anos de 2018 e 2019.





6.4. Evolução do IQA entre os anos de 2018 a 2019

O anexo I contém as tabelas que apresentam a classificação do IQA de cada estação, em todos os meses monitorados. Já os quadros 8, 9 e 10 apresentam a classificação do IQA médio obtido em cada um dos anos monitorados.

As figuras 21 e 22 permitem visualizar espacialmente as alterações da qualidade da água em todas as estações de coleta de cada Região Hidrográfica, nos dois anos monitorados.

A figura 23 mostra a evolução do IQA médio entre os anos de 2018 a 2019 em cada estação amostrada.


6.4.1. Região Hidrográfica Amazônica

A Região Amazônica apresentou um predomínio de estações com classificação BOA para o IQA médio em 2018 e 2019. No período não foi registrado para nenhuma estação a classificação RUIM nesta região Hidrográfica. Cabe ressaltar que em 2018, comparativamente aos anos anteriores houve uma melhora da classificação das estações de monitoramento, porém, em 2019 o número de estações com classificação BOA voltou a diminuir e com classificação REGULAR a se elevar. Nota-se assim que para alguns pontos houve um retorno de classificação BOA para REGULAR, citando como exemplo as estações Rio Lira Ponte BR 163, Rio Celeste Ponte BR 163 e Rio Verde BR 163. Os novos pontos de monitoramento nessa região foram os da estação Nova Mutum (sub-bacia dos Rios Juruena-Arinos - Rio Arinos) e Cláudia (sub-bacia do Rio Teles Pires - Rio Azul) que apresentaram qualidade BOA em 2018 e 2019. A estação Canarana (Rio Sete de Setembro) na sub-bacia do Xingu apresentou qualidade BOA em 2018 e qualidade REGULAR em 2019.

6.4.2. - Região Hidrográfica do Paraguai

Na Região Hidrográfica do Paraguai ocorreu um predomínio de estações com classificação de IQA médio REGULAR no ano de 2018, porém nenhuma estação com IQA médio RUIM. Para o ano de 2019, o predomínio foi de estações com IQA médio BOA, porém duas estações apresentaram IQA médio RUIM.


A partir do ano de 2018 a sub-bacia do Rio Cuiabá voltou a apresentar classificação BOA para o IQA médio na estação Acorizal e Passagem da Conceição



(CBA342 e CBA406). Esses pontos de monitoramento nos últimos dois anos apresentaram IQA médio Regular, mostrando que houve uma melhoria da qualidade da água nessa região. No ano de 2019, além desses dois pontos de monitoramento as estações Jusante de Nobres (ponto CBA224) e Ponte em Rosário Oeste MT 010 (ponto CBA269) também apresentaram IQA médio BOA, demonstrando a recuperação da qualidade em relação aos anos anteriores. A estação à Jusante do Córrego São Gonçalo (Estação CBA417) foi classificado como REGULAR, para 2018 e 2019, demonstrando uma estabilidade na qualidade, haja visto que em anos anteriores foi classificada como IQA médio RUIM, porém ainda mostra o efeito das pressões antrópicas do perímetro urbano da capital de MT sobre a qualidade da água do Rio Cuiabá. Nota-se uma melhora do IQA médio no período de 2018 a 2019 para a sub-bacia do Cuiabá, relativamente aos monitoramentos passados. Adiciona-se que foram incorporadas novas estações de monitoramento em 2019, sendo: Salgadeira (Rio Paciência) e Rio Jangada que apresentaram IQA médio com classificação BOA, Barra do Aricá (Rio Aricá) e Ribeirão Coxipó-Açu com IQA médio classificado como REGULAR, Ponte (Rio Pari) e Ponte sobre a Av. Arquimedes (Córrego do Moinho) que foram classificados como RUIM.

Na sub-bacia do Rio Paraguai nota-se melhora progressiva do IQA médio em 2018 e 2019 em relação aos anos anteriores, havendo aumento do número de pontos com IQA médio com classificação BOA. Ressalta-se que no período de 2018 a 2019 foram adicionadas as estações Ponte MT 160 (Rio Paraguai), Figueirópolis D'Oeste e Indiavaí (Rio Jauru), Ponte 1km antes da Cachoeira Salto das Nuvens (Rio Sepotuba) que apresentaram IQA médio com classificação BOA. Na estação Diamantino (Córrego Diamantino) o IQA médio em 2018 foi classificado como REGULAR e em 2019 como BOA. As novas estações em Tangará da Serra, adicionadas em 2019, apresentaram IQA médio classificado como REGULAR (Córrego Queima-Pé) e BOA (Rio Ararão).

Na Sub-bacia do São Lourenço de maneira geral houve uma melhora no ano de 2018, relativamente aos anos anteriores, devido a não ocorrer estações com registro de IQA com classificação RUIM e ocorrer dois registros de classificações IQA médio BOA. Porém, em 2019 nessa sub-bacia as estações voltaram a apresentar IQA médio REGULAR, revelando que a água nesta sub-bacia apresenta degradação na



sua qualidade. Ressalta-se que foram adicionadas as estações de monitoramento Ponte MT 270 (Rio Vermelho) que apresentou em 2018 classificação BOA e 2019 REGULAR. Em 2019 foram adicionadas as estações Montante Rondonópolis (Rio Vermelho) e Rondonópolis (Córrego Arareau) que apresentaram classificação REGULAR.

6.4.3. - Região Hidrográfica Tocantins-Araguaia

Na Região Hidrográfica Tocantins-Araguaia ocorreu um predomínio de estações com classificação BOA no IQA médio, para os anos de 2018 e 2019. Além disso, não foi registrada nenhuma estação com classificação RUIM no período estudado. Esses resultados demonstram claramente uma melhora na qualidade da água dos rios dessa Região Hidrográfica, especialmente em relação ao ano de 2017. As novas estações monitoradas em 2018 e 2019, identificadas como estação Primavera do Leste (sub-bacia do Rio das Mortes – Rio Cumbuco), Ponte Nova (sub-bacia do Rio Araguaia – Rio das Garças) e Cocalinho (sub-bacia do Rio Araguaia – Rio Cristalino) foram classificadas com IQA médio BOA. As novas estações Ponte MT 270 (sub-bacia do Rio Araguaia – Rio das Garças) e Pontal do Araguaia (sub-bacia do Rio Araguaia – Rio Diamantino) foram classificadas em 2018 com IQA médio REGULAR e em 2019 com IQA médio BOA. As estações Araguaiana (sub-bacia do Rio Araguaia – Ribeirão Ínsula) e Ponte MT 110 (sub-bacia do Rio Araguaia – Rio Bandeira) apresentaram nos anos de 2018 e 2019 IQA médio REGULAR.

Figura 20 - Mapa das estações monitoradas em Mato Grosso e classificação do IQA médio do ano de 2018.

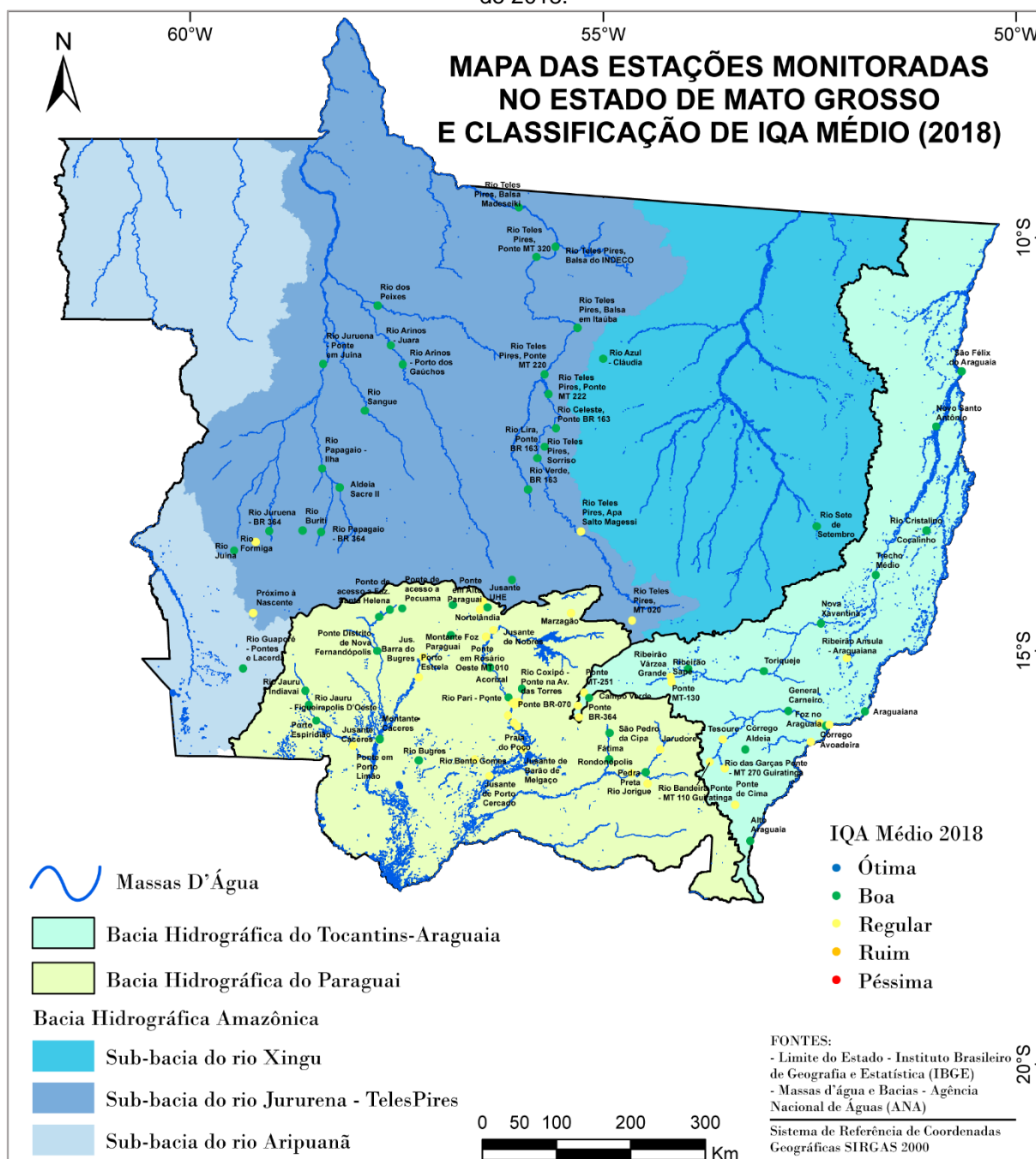


Figura 21 - Mapa das estações monitoradas em Mato Grosso e classificação do IQA médio do ano de 2019.

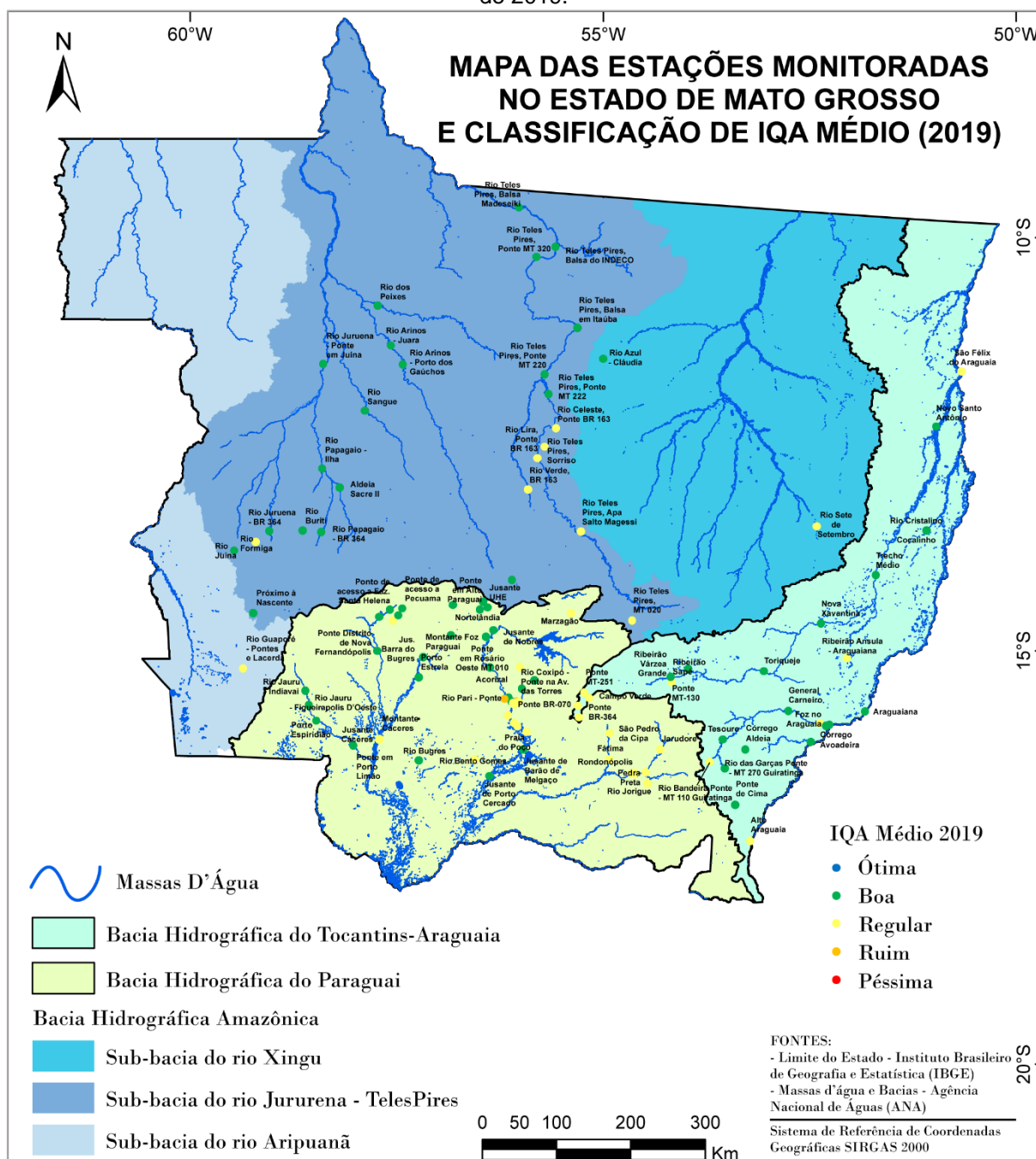
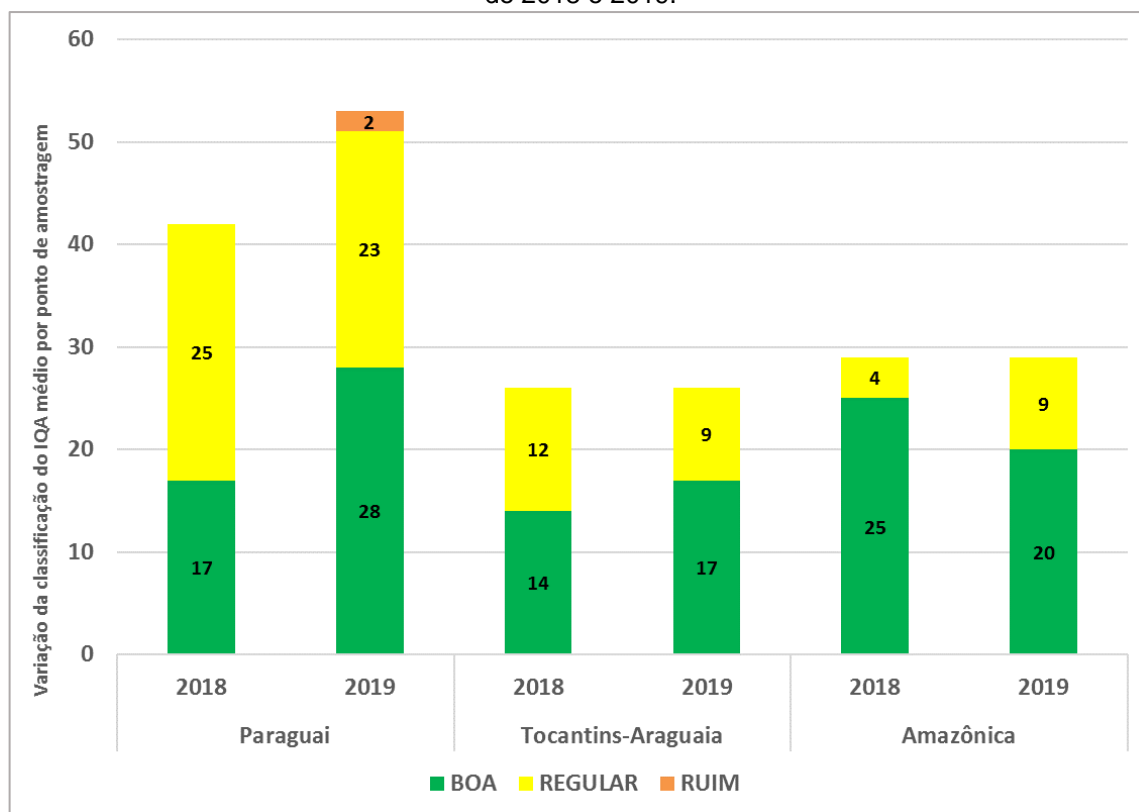


Figura 22 - Variação da classificação do IQA médio por pontos de amostragem localizados em três Regiões Hidrográficas de Mato Grosso (Amazônica, Paraguai e Tocantins-Araguaia), entre os anos de 2018 e 2019.



Quadro 8 - IQA Médio por estação de coleta da Região Hidrográfica Amazônica.

Sub-bacia	Corpo d'água	Código do ponto	Nome da Estação	Município	IQA MÉDIO 2018	IQA MÉDIO 2019
Juruena-Arinos	Rio Juruena	JUR002	Próximo a Nascente	Conquista D'Oeste	REGULAR	BOA
		JUR225	BR 364	Campos de Júlio	BOA	BOA
		JUI316	Ponte em Juína	Juína	BOA	BOA
	Rio Juína	JUI103	Rio Juína	Campos de Júlio	BOA	BOA
	Rio Formiga	FOR035	Rio Formiga	Campos de Júlio	REGULAR	REGULAR
	Rio Buriti	BUR118	Rio Buriti	Sapezal	BOA	BOA
	Rio Papagaio	PAP193	BR 364	Campo Novo dos Parecis	BOA	BOA
		PAP317	Ilha	Sapezal	BOA	BOA
	Rio Sangue	SAN206	Rio Sangue	Brasnorte	BOA	BOA
	Rio Sacre	SAC117	Aldeia Sacre II	Campo Novo dos Parecis	BOA	BOA
	Rios dos Peixes	PEI141	Rios dos Peixes	Juara	BOA	BOA
	Rio Arinos	ARI196	Rio Arinos	Porto dos Gaúchos	BOA	BOA
		ARI312	Juara	Juara	BOA	BOA
		ARI143	Rio Arinos – Nova Mutum	Nova Mutum	BOA	BOA
Guaporé	Rio Guaporé	GUA140	Rio Guaporé	Pontes e Lacerda	BOA	REGULAR
Teles Pires	Rio Teles Pires	TEL051	Rio Teles Pires, MT 020	Planalto da Serra	REGULAR	REGULAR
		TEL328	Rio Teles Pires, Apa Salto Magessi	Santa Rita do Trivelato	REGULAR	REGULAR
		TEL518	Rio Teles Pires, Sorriso	Sorriso	BOA	REGULAR
		TEL657	Rio Teles Pires, Ponte MT 222	Sinop	BOA	BOA
		TEL715	Rio Teles Pires, Ponte MT 220	Sinop	BOA	BOA
		TEL806	Rio Teles Pires, Balsa em Itaúba	Itaúba	BOA	BOA
		TEL1004	Rio Teles Pires, Ponte MT 320	Nova Canãã do Norte	BOA	BOA
		TEL1043	Rio Teles Pires, Balsa do INDECO	Carlinda	BOA	BOA
		TEL1134	Rio Teles Pires, Balsa Madeseiki	Alta Floresta	BOA	BOA
	Rio Verde	VER229	Rio Verde, BR 163	Lucas do Rio Verde	BOA	REGULAR
	Rio Tenente Lira	TEN095	Rio Lira, Ponte BR 163	Sorriso	BOA	REGULAR
	Rio Celeste	CEL593	Rio Celeste, Ponte BR 163	Sorriso	BOA	REGULAR
	Rio Azul	AZU105	Rio Azul - Cláudia	Cláudia	BOA	BOA
Xingu	Rio Sete de Setembro	SET128	Rio Sete de Setembro - Canarana	Canarana	BOA	REGULAR

Quadro 9 - IQA Médio por estação de coleta da Região Hidrográfica do Paraguai.

Sub-bacia	Corpo d'água	Código do ponto	Nome da Estação	Município	IQA MÉDIO 2018	IQA MÉDIO 2019
Paraguai	Rio Paraguai	PAR017	Jusante UHE	Alto Paraguai	BOA	BOA
		PAR041	Ponte em Alto Paraguai	Alto Paraguai	REGULAR	BOA
		PAR237	Jus. Barra do Bugres	Barra do Bugres	REGULAR	BOA
		PAR292	Porto Estrela	Porto Estrela	REGULAR	BOA
		PAR508	Jusante Cáceres	Cáceres	REGULAR	REGULAR
		PAR505	Montante Cáceres	Cáceres	BOA	REGULAR
		PAR144	Ponte na MT 160	Alto Paraguai	BOA	BOA
	Rio Santana	SAN034	Nortelândia	Nortelândia	BOA	BOA
	Rio Bugres	BUG132	Montante Foz Paraguai	Barra do Bugres	BOA	BOA
	Rio Jauru	JAU389	Ponte em Porto Limão	Cáceres	BOA	BOA
		JAU270	Porto Espiridião	Porto Espiridião	REGULAR	BOA
		JAU240	Figueirópolis D'Oeste	Figueirópolis D'Oeste	BOA	BOA
		JAU210	Indiavaí	Indiavaí	BOA	BOA
	Rio Sepotuba	SEP086	Ponte de acesso a Pecuama	Tangará da Serra	BOA	BOA
		SEP115	Ponto de acesso a Faz. Santa Helena	Tangará da Serra	BOA	BOA
		SEP147	Ponte Distrito de Nova Fernandópolis	Distrito de Nova Fernandópolis	BOA	BOA
		SEP164	Ponte 1Km antes da Cachoeira Salto das Nuvens	Tangará da Serra	BOA	BOA
	Córrego Diamantino	CDI011	Diamantino	Diamantino	REGULAR	BOA
	Córrego Queima-Pé	CQP013	Córrego Queima-Pé	Tangará da Serra	N.D	REGULAR
	Rio Ararão	ARA019	Rio Ararão	Tangará da Serra	N.D	BOA
Cuiabá	Rio Cuiabá	CBA134	Marzagão	Nobres	REGULAR	REGULAR
		CBA224	Jusante de Nobres	Nobres	REGULAR	BOA
		CBA269	Ponte em Rosário Oeste MT 010	Rosário Oeste	REGULAR	BOA
		CBA342	Acorizal	Acorizal	BOA	BOA
		CBA406	Passagem da Conceição	Cuiabá	BOA	BOA
		CBA415	Jusante do Córrego Barbado	Cuiabá	REGULAR	REGULAR
		CBA408	Jusante do Córrego Mané Pinto	Cuiabá	REGULAR	BOA
		CBA437	Jusante do Córrego Ribeirão dos Cocais	Cuiabá	REGULAR	REGULAR
		CBA417	Jusante do Córrego São Gonçalo	Cuiabá	REGULAR	REGULAR
		CBA453	Santo Antônio do Leverger	Santo Antônio do Leverger	REGULAR	REGULAR
		CBA464	Praia do Poço	Santo Antônio do Leverger	REGULAR	REGULAR
		CBA561	Jusante de Barão de Melgaço	Barão de Melgaço	REGULAR	BOA
		CBA671	Jusante de Porto Cercado	Poconé	REGULAR	BOA
	Rio Bento Gomes	BGO107	Bento Gomes - Poconé	Poconé	REGULAR	REGULAR
	Rio Coxipó	COX039	Rio Coxipó - Montante Coxipó do Ouro	Distrito de Coxipó D'Ouro	BOA	BOA
		COX065	Rio Coxipó - Ponte na Av. das Torres	Cuiabá	REGULAR	REGULAR
		COX073	Rio Coxipó - Ponte Av. Fernando Corrêa	Cuiabá	REGULAR	REGULAR

Continuação do Quadro 9.

Sub-bacia	Corpo d'água	Código do ponto	Nome da Estação	Município	IQA MÉDIO 2018	IQA MÉDIO 2019
Cuiabá	Rio Paciência	PAC002	Salgadeira	Cuiabá	N.D	BOA
	Rio Aricá	ARC123	Barra do Aricá	Santa Antônio do Leverger	N.D	REGULAR
	Rio Pari	PAR093	Ponte	Várzea Grande	N.D	RUIM
	Ribeirão Coxipó-Açú	RCA014	Balneário Soberbo	Cuiabá	N.D	REGULAR
	Córrego do Moinho	CMO010	Ponte sobre a Av. Arquimedes	Cuiabá	N.D	RUIM
	Rio Jangada	JAN150	Rio Jangada	Acorizal	N.D	BOA
São Lourenço	Rio São Lourenço	SOL001	Campo Verde	Campo Verde	BOA	REGULAR
		SLO182	Fátima	Fátima do São Lourenço	REGULAR	REGULAR
		SLO129	São Pedro da Cipa	Jaciara	REGULAR	REGULAR
	Rio Vermelho	VEM015	Jarudore	Jarudore	REGULAR	REGULAR
		VEM093	Rondonópolis	Rondonópolis	REGULAR	REGULAR
		VEM070	Ponte MT 270	Rondonópolis	BOA	REGULAR
		VEM088	Montante Rondonópolis	Rondonópolis	N.D	REGULAR
	Rio Jorigue	JOR046	Pedra Preta	Pedra Preta	REGULAR	REGULAR
	Córrego Arareau	CAR069	Rondonópolis	Rondonópolis	N.D	REGULAR

N.D: Não determinado, pois monitoramento iniciou-se em 2019.

Quadro 10 - IQA Médio por estação de coleta da Região Hidrográfica Tocantins-Araguaia.

Sub-bacia	Corpo d'água	Código do ponto	Nome da Estação	Município	IQA MÉDIO 2018	IQA MÉDIO 2019
Rio das Mortes	Rio das Mortes	MOR007	Ponte BR-364	Campo Verde	REGULAR	REGULAR
		MOR023	Ponte BR-070	Campo Verde	REGULAR	REGULAR
		MOR093	Ponte MT-251	Campo Verde	REGULAR	REGULAR
		MOR288	Ponte MT-130	Paranatinga	BOA	BOA
		MOR495	Torriqueje	Barra do Garças	BOA	BOA
		MOR631	Nova Xavantina	Nova Xavantina	BOA	BOA
		MOR1094	Novo Santo Antônio	Novo Santo Antônio	BOA	BOA
		MOR778	Trecho Médio	Barra do Garças	BOA	BOA
	Ribeirão Sapé	SAP042	Ribeirão Sapé	Primavera do Leste	BOA	BOA
	Ribeirão Várzea Grande	VAR032	Ribeirão Várzea Grande	Primavera do Leste	REGULAR	REGULAR
Araguaia	Rio Cumbuco	CUM115	Primavera do Leste	Primavera do Leste	BOA	BOA
	Rio Garças	GAR051	Ponte de Cima	Alto Garças	REGULAR	BOA
		GAR224	Tesouro	Tesouro	REGULAR	BOA
		GAR373	General Carneiro	General Carneiro	BOA	BOA
		GAR447	Foz no Araguaia	Barra do Garças	REGULAR	BOA
		GAR152	Ponte MT 270	Guiratinga	REGULAR	BOA
		GAR441	Ponte Nova	Barra do Garças	BOA	BOA
	Córrego Aldeia	CAL019	Córrego Aldeia	Tesouro	BOA	BOA
	Rio Cristalino	CRI151	Rio Cristalino	Cocalinho	BOA	BOA
	Córrego Avoadeira	CAV017	Córrego Avoadeira	Barra do Garças	REGULAR	REGULAR
	Ribeirão Ínsula	RIN125	Araguaiana	Araguaiana	REGULAR	REGULAR
	Rio Diamantino	DIA192	Pontal do Araguaia	Pontal do Araguaia	REGULAR	BOA
	Rio Araguaia	ARA151	Alto Araguaia	Alto Araguaia	BOA	REGULAR
		ARA545	Araguaiana	Araguaiana	BOA	BOA
		ARA1206	São Félix do Araguaia	São Félix do Araguaia	BOA	REGULAR
	Rio Bandeira	BAN060	Ponte MT 110	Guiratinga	REGULAR	REGULAR

6.5. Evolução do IET entre os anos de 2018 a 2019

O anexo I contém as tabelas que apresentam a classificação do Índice de Estado Trófico (IET) de cada estação, em todos os meses monitorados. Já os quadros 11, 12 e 13 apresentam a classificação do IET médio obtido em cada um dos anos monitorados.

As figuras 24 e 25 permitem visualizar espacialmente as alterações do IET em todas as estações de coleta de cada Região Hidrográfica, nos anos de 2018 e 2019.

A figura 26 mostra a evolução do IET médio entre os anos de 2018 a 2019 em cada estação amostrada.

6.5.1. - Região Hidrográfica do Paraguai

Em geral, foram observadas quatro classificações distintas para o IET médio na Região Hidrográfica do Paraguai: mesotrófico, eutrófico, supereutrófico e hipereutrófico. No ano de 2018 houve 42 registros de monitoramento do IET, sendo: 4 supereutrófico, 1 hipereutrófico, 16 mesotrófico e 21 eutrófico. Para o ano de 2019 houve incremento dos pontos de monitoramento, totalizando 53 registros, sendo: 34 mesotrófico, 13 eutrófico, 4 supereutrófico e 2 hipereutrófico. Os Rios desta bacia apresentam trechos com elevado grau de trofia, evidenciando o aporte do fósforo, oriundo de lançamentos pontuais de efluentes e também da poluição difusa da bacia. Esses trechos podem começar a desenvolver florações de algas e processos de eutrofização, localizados que podem elevar os custos, para os usos pretendidos principalmente no abastecimento público.


6.5.2. - Região Hidrográfica Tocantins-Araguaia

Na Região Hidrográfica Tocantins-Araguaia ocorreu um predomínio de estações com IET médio mesotrófico e eutrófico nos anos de 2018 e 2019. No ano de 2018 houve 26 registros de monitoramento do IET (Figura 26), havendo 3 classificações supereutrófica nos pontos Ponte MT 270, Araguaiana e Ponte MT 110. Para o ano de 2019 não houve registro de estações com grau de trofia supereutrófica.

Nesta Região Hidrográfica apesar de maioria dos trechos monitorados apresentar grau baixo ou moderado de trofia, alguns trechos apresentaram aporte de fósforo significativo, principalmente nas proximidades de município de Guiratinga e na porção do Rio Araguaia após a área urbana de Barra do Garças, provavelmente causados por lançamentos pontuais de efluentes ou poluição difusa nestes locais.

6.5.3. - Região Hidrográfica Amazônica

A Região Amazônica apresentou um predomínio de estações com classificação mesotrófica para os anos de 2018 e 2019. No período foi registrado 2 estações com classe supereutrófico no ano de 2018 e 7 estações no ano de 2019, revelando que houve um aumento no número de estações com incremento de fósforo na água. Cabe ressaltar que em 2019 comparativamente a 2018 houve uma melhora nas estações do Rio Juruena, porém uma piora para algumas estações do Rio Teles Pires, Rio



Verde, Rio Tenente Lira e Rio Celeste. Para o Rio Sete de Setembro o índice se manteve supereutrófico para os dois anos monitorados.

A Região Hidrográfica Amazônica possui Rios com baixo grau de trofia. No entanto, percebe-se um incremento significativo no aporte de fósforo nessa região hidrográfica, principalmente nas proximidades de áreas urbanas dos municípios de Sorriso e Sinop (lançamentos pontuais e poluição difusa) e na zona rural do município de Canarana (poluição difusa).

Deve-se ressaltar que a geologia em alguns locais da região apresenta ocorrência naturais de fósforo, que também deve ser considerada na análise do grau do trofia dos cursos d'água.

Figura 23 - Mapa das estações monitoradas em Mato Grosso e classificação do IET médio do ano de 2018.

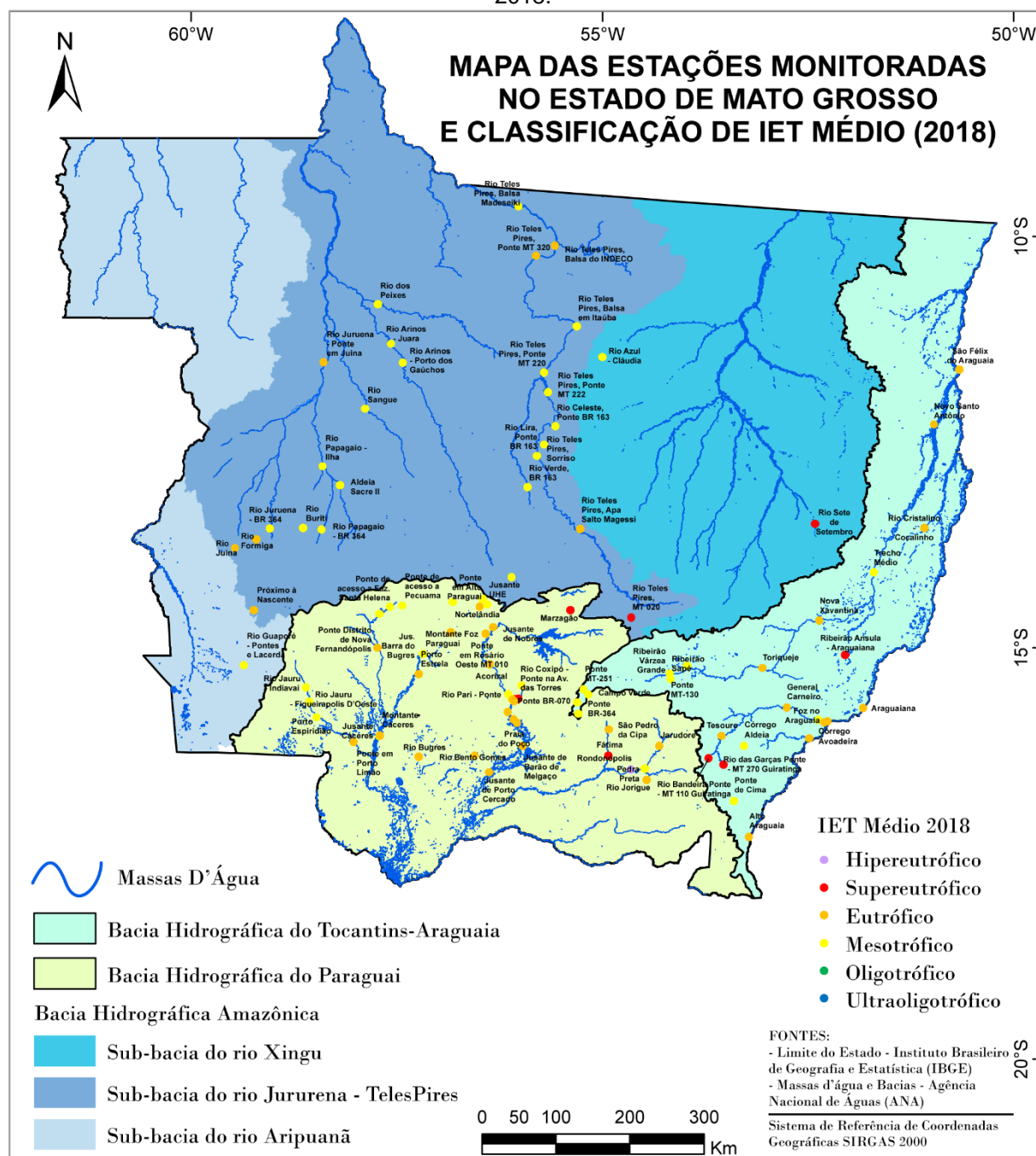


Figura 24 - Mapa das estações monitoradas em Mato Grosso e classificação do IET médio do ano de 2019.

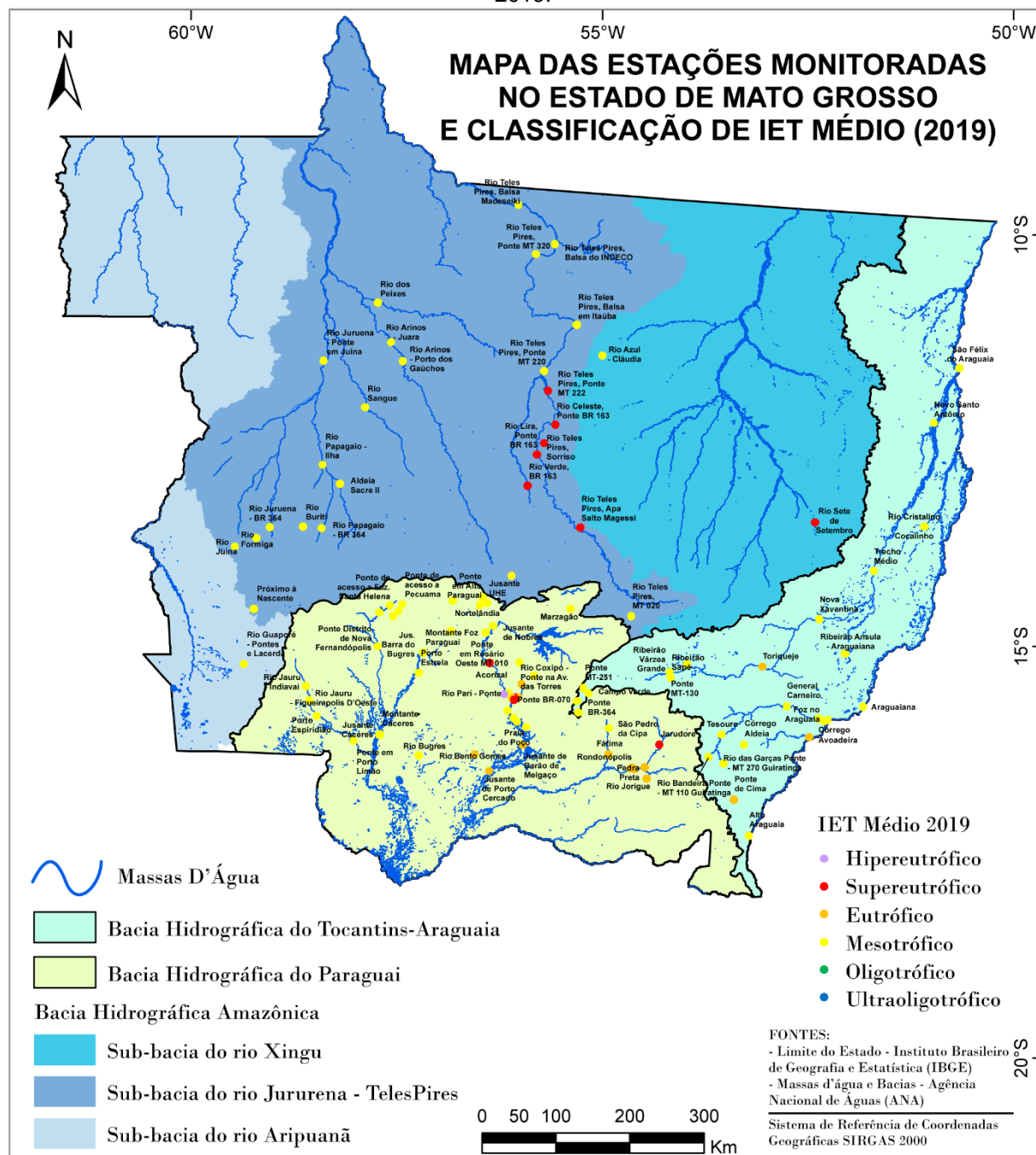
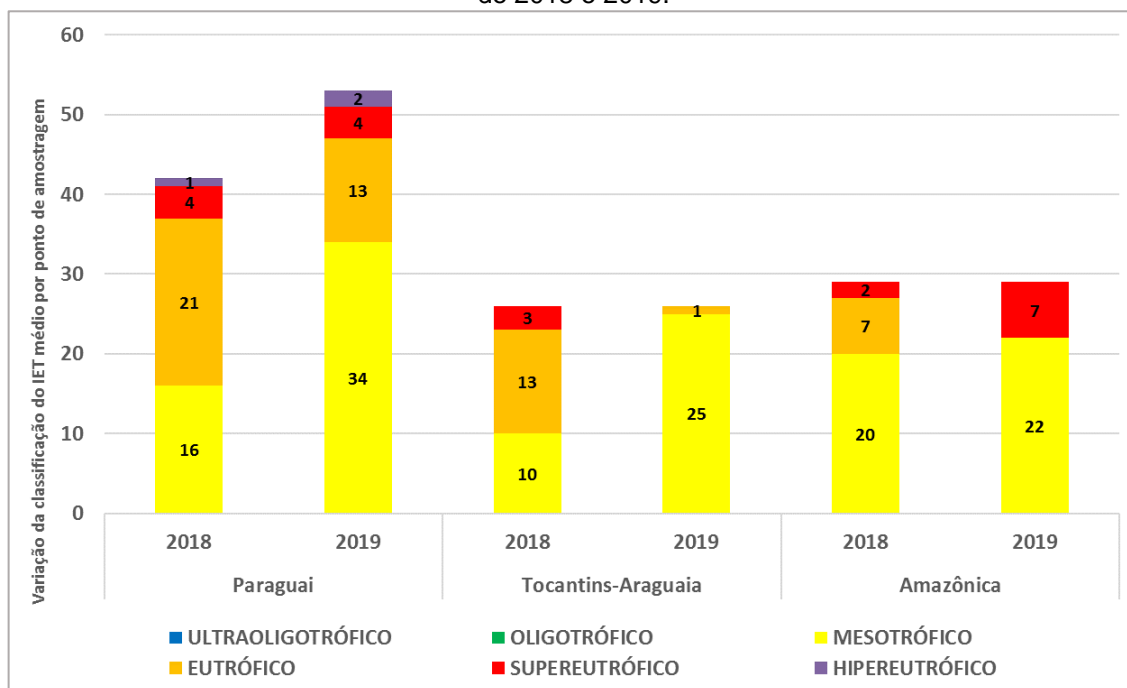


Figura 25 - Variação da classificação do IET médio por pontos de amostragem localizados em três Regiões Hidrográficas de Mato Grosso (Amazônica, Paraguai e Tocantins-Araguaia), entre os anos de 2018 e 2019.



Quadro 11 - IET Médio por estação de coleta da Região Hidrográfica Amazônica.

Sub-bacia	Corpo d'água	Código do ponto	Nome da Estação	Município	IET MÉDIO 2018	IET MÉDIO 2019
Juruena-Arinos	Rio Juruena	JUR002	Próximo a Nascente	Conquista D'Oeste	Eutrófico	Mesotrófico
		JUR225	BR 364	Campos de Júlio	Mesotrófico	Mesotrófico
		JUI316	Ponte em Juína	Juína	Eutrófico	Mesotrófico
	Rio Juína	JUI103	Rio Juína	Campos de Júlio	Eutrófico	Mesotrófico
	Rio Formiga	FOR035	Rio Formiga	Campos de Júlio	Eutrófico	Mesotrófico
	Rio Buriti	BUR118	Rio Buriti	Sapezal	Mesotrófico	Mesotrófico
	Rio Papagaio	PAP193	BR 364	Campo Novo do Parecis	Mesotrófico	Mesotrófico
		PAP317	Ilha	Sapezal	Mesotrófico	Mesotrófico
	Rio Sangue	SAN206	Rio Sangue	Brasnorte	Mesotrófico	Mesotrófico
	Rio Sacre	SAC117	Aldeia Sacre II	Campo Novo do Parecis	Mesotrófico	Mesotrófico
	Rios dos Peixes	PEI141	Rios dos Peixes	Juara	Mesotrófico	Mesotrófico
	Rio Arinos	ARI196	Rio Arinos	Porto dos Gaúchos	Mesotrófico	Mesotrófico
		ARI312	Juara	Juara	Mesotrófico	Mesotrófico
		ARI143	Nova Mutum	Nova Mutum	Mesotrófico	Mesotrófico
Guaporé	Rio Guaporé	GUA140	Rio Guaporé	Pontes e Lacerda	Mesotrófico	Mesotrófico
Teles Pires	Rio Teles Pires	TEL051	Rio Teles Pires, MT 020	Planalto da Serra	Supereutrófico	Mesotrófico
		TEL328	Rio Teles Pires, Apa Salto Magessi	Santa Rita do Trivelato	Eutrófico	Supereutrófico
		TEL518	Rio Teles Pires, Sorriso	Sorriso	Mesotrófico	Supereutrófico
		TEL657	Rio Teles Pires, Ponte MT 222	Sinop	Mesotrófico	Supereutrófico
		TEL715	Rio Teles Pires, Ponte MT 220	Sinop	Mesotrófico	Mesotrófico
		TEL806	Rio Teles Pires, Balsa em Itaúba	Itaúba	Mesotrófico	Mesotrófico
		TEL1004	Rio Teles Pires, Ponte MT 320	Nova Cannã do Norte	Eutrófico	Mesotrófico
		TEL1043	Rio Teles Pires, Balsa do INDECO	Carlinda	Eutrófico	Mesotrófico
		TEL1134	Rio Teles Pires, Balsa Madeseiki	Alta Floresta	Mesotrófico	Mesotrófico
	Rio Verde	VER229	Rio Verde, BR 163	Lucas do Rio Verde	Mesotrófico	Supereutrófico
	Rio Tenente Lira	TEN095	Rio Lira, Ponte BR 163	Sorriso	Mesotrófico	Supereutrófico
	Rio Celeste	CEL593	Rio Celeste, Ponte BR 163	Sorriso	Mesotrófico	Supereutrófico
	Rio Azul	AZU105	Rio Azul – Cláudia	Cláudia	Mesotrófico	Mesotrófico
Xingu	Rio Sete de Setembro	SET128	Rio Sete de Setembro - Canarana	Canarana	Supereutrófico	Supereutrófico

Quadro 12 - IET Médio por estação de coleta da Região Hidrográfica do Paraguai.

Sub-bacia	Corpo d'água	Código do ponto	Nome da Estação	Município	IQA MÉDIO 2018	IQA MÉDIO 2019
Paraguai	Rio Paraguai	PAR017	Jusante UHE	Alto Paraguai	Mesotrófico	Mesotrófico
		PAR041	Ponte em Alto Paraguai	Alto Paraguai	Eutrófico	Mesotrófico
		PAR237	Jus. Barra do Bugres	Barra do Bugres	Mesotrófico	Mesotrófico
		PAR292	Porto Estrela	Porto Estrela	Eutrófico	Mesotrófico
		PAR508	Jusante Cáceres	Cáceres	Mesotrófico	Mesotrófico
		PAR505	Montante Cáceres	Cáceres	Eutrófico	Mesotrófico
		PAR144	Ponte MT 160	Alto Paraguai	Eutrófico	Mesotrófico
	Rio Santana	SAN034	Nortelândia	Nortelândia	Mesotrófico	Mesotrófico
	Rio Bugres	BUG132	Montante Foz Paraguai	Barra do Bugres	Eutrófico	Mesotrófico
	Rio Jauru	JAU389	Ponte em Porto Limão	Cáceres	Mesotrófico	Mesotrófico
		JAU270	Porto Espiridião	Porto Espiridião	Eutrófico	Mesotrófico
		JAU240	Figueirópolis D'Oeste	Figueirópolis D'Oeste	Mesotrófico	Mesotrófico
		JAU210	Indiavaí	Indiavaí	Mesotrófico	Mesotrófico
	Rio Sepotuba	SEP086	Ponte de acesso a Pecuama	Tangará da Serra	Mesotrófico	Mesotrófico
		SEP115	Ponto de acesso a Faz. Santa Helena	Tangará da Serra	Mesotrófico	Mesotrófico
		SEP147	Ponte Distrito de Nova Fernandópolis	Distrito de Nova Fernandópolis	Eutrófico	Mesotrófico
		SEP164	Ponte 1Km antes da Cachoeira Salto das Nuvens	Tangará da Serra	Mesotrófico	Mesotrófico
	Córrego Diamantino	CDI011	Diamantino	Diamantino	Mesotrófico	Mesotrófico
	Córrego Queima Pé	CQP013	Córrego Queima-Pé	Tangará da Serra	N.D	Mesotrófico
	Rio Ararão	ARA019	Rio Ararão	Tangará da Serra	N.D	Mesotrófico
Cuiabá	Rio Cuiabá	CBA134	Marzagão	Nobres	Supereutrófico	Mesotrófico
		CBA224	Jusante de Nobres	Nobres	Eutrófico	Mesotrófico
		CBA269	Ponte em Rosário Oeste MT 010	Rosário Oeste	Eutrófico	Mesotrófico
		CBA342	Acorizal	Acorizal	Eutrófico	Supereutrófico
		CBA406	Passagem da Conceição	Cuiabá	Mesotrófico	Mesotrófico
		CBA415	Jusante do Córrego Barbado	Cuiabá	Eutrófico	Eutrófico
		CBA408	Jusante do Córrego Mané Pinto	Cuiabá	Mesotrófico	Mesotrófico
		CBA437	Jusante do Córrego Ribeirão dos Cocais	Cuiabá	Eutrófico	Mesotrófico
		CBA417	Jusante do Córrego São Gonçalo	Cuiabá	Eutrófico	Supereutrófico
		CBA453	Santo Antônio do Leverger	Santo Antônio do Leverger	Eutrófico	Mesotrófico
		CBA464	Praia do Poço	Santo Antônio do Leverger	Eutrófico	Mesotrófico
		CBA561	Jusante de Barão de Melgaço	Barão de Melgaço	Eutrófico	Eutrófico
		CBA671	Jusante de Porto Cercado	Poconé	Eutrófico	Eutrófico

Continuação do Quadro 12.

Sub-bacia	Corpo d'água	Código do ponto	Nome da Estação	Município	IQA MÉDIO 2018	IQA MÉDIO 2019
	Rio Bento Gomes	BGO107	Bento Gomes - Poconé	Poconé	Eutrófico	Eutrófico
	Rio Coxipó	COX039	Rio Coxipó - Montante Coxipó do Ouro	Distrito de Coxipó D'Ouro	Mesotrófico	Eutrófico
		COX065	Rio Coxipó - Ponte na Av. das Torres	Cuiabá	Supereutrófico	Eutrófico
		COX073	Rio Coxipó - Ponte Av. Fernando Corrêa	Cuiabá	Supereutrófico	Supereutrófico
	Rio Paciência	PAC002	Salgadeira	Cuiabá	N.D	Mesotrófico
	Rio Aricá	ARC123	Barra do Aricá	Santa Antônio do Leverger	N.D	Mesotrófico
	Rio Pari	PAR093	Ponte	Várzea Grande	N.D	Hipereutrófico
	Balneário Soberbo	RCA014	Balneário Soberbo	Cuiabá	N.D	Mesotrófico
	Córrego do Moinho	CMO010	Ponte sobre a Av. Arquimedes	Cuiabá	N.D	Hipereutrófico
	Rio Jangada	JAN150	Rio Jangada	Acorizal	N.D	Mesotrófico
São Lourenço	Rio São Lourenço	SOL001	Campo Verde	Campo Verde	Mesotrófico	Mesotrófico
		SLO182	Fátima	Fátima do São Lourenço	Supereutrófico	Eutrófico
		SLO129	São Pedro da Cipa	Jaciara	Eutrófico	Mesotrófico
	Rio Vermelho	VEM015	Jarudore	Jarudore	Eutrófico	Supereutrófico
		VEM093	Rondonópolis	Rondonópolis	Hipereutrófico	Eutrófico
		VEM070	Ponte MT 270	Rondonópolis	Mesotrófico	Eutrófico
		VEM088	Montante Rondonópolis	Rondonópolis	N.D	Eutrófico
	Rio Jorigue	JOR046	Pedra Preta	Pedra Preta	Eutrófico	Eutrófico
	Córrego Arareau	CAR069	Rondonópolis	Rondonópolis	N.D	Eutrófico


Quadro 13 - IET Médio por estação de coleta da Região Hidrográfica Tocantins-Araguaia.

Sub-bacia	Corpo d'água	Código do ponto	Nome da Estação	Município	IQA MÉDIO 2018	IQA MÉDIO 2019
Rio das Mortes	Rio das Mortes	MOR007	Ponte BR-364	Campo Verde	Mesotrófico	Mesotrófico
		MOR023	Ponte BR-070	Campo Verde	Mesotrófico	Mesotrófico
		MOR093	Ponte MT-251	Campo Verde	Mesotrófico	Mesotrófico
		MOR288	Ponte MT-130	Paranatinga	Mesotrófico	Mesotrófico
		MOR495	Torriqueje	Barra do Garças	Eutrófico	Eutrófico
		MOR631	Nova Xavantina	Nova Xavantina	Eutrófico	Mesotrófico
		MOR1094	Novo Santo Antônio	Novo Santo Antônio	Eutrófico	Mesotrófico
		MOR778	Trecho Médio	Barra do Garças	Eutrófico	Mesotrófico
	Ribeirão Sapé	SAP042	Ribeirão Sapé	Primavera do Leste	Mesotrófico	Mesotrófico
	Ribeirão Várzea Grande	VAR032	Ribeirão Várzea Grande	Primavera do Leste	Mesotrófico	Mesotrófico
Araguaia	Rio Cumbuco	CUM115	Primavera do Leste	Primavera do Leste	Mesotrófico	Mesotrófico
	Rio Garças	GAR051	Ponte de Cima	Alto Garças	Eutrófico	Mesotrófico
		GAR224	Tesouro	Tesouro	Eutrófico	Mesotrófico
		GAR373	General Carneiro	General Carneiro	Eutrófico	Mesotrófico
		GAR447	Foz no Araguaia	Barra do Garças	Eutrófico	Mesotrófico
		GAR152	Ponte MT 270	Guiratinga	Supereutrófico	Mesotrófico
		GAR441	Ponte Nova	Barra do Garças	Eutrófico	Mesotrófico
	Córrego Aldeia	CAL019	Córrego Aldeia	Tesouro	Mesotrófico	Mesotrófico
	Rio Cristalino	CRI151	Rio Cristalino	Cocalinho	Eutrófico	Mesotrófico
	Córrego Avoadeira	CAV017	Córrego Avoadeira	Barra do Garças	Mesotrófico	Mesotrófico
	Ribeirão Ínsula	RIN125	Araguaiana	Araguaiana	Supereutrófico	Mesotrófico
	Rio Diamantino	DIA192	Pontal do Araguaia	Pontal do Araguaia	Mesotrófico	Mesotrófico
	Rio Araguaia	ARA151	Alto Araguaia	Alto Araguaia	Eutrófico	Mesotrófico
		ARA545	Araguaiana	Araguaiana	Eutrófico	Mesotrófico
		ARA1206	São Félix do Araguaia	São Félix do Araguaia	Eutrófico	Mesotrófico
	Rio Bandeira	BAN060	Ponte MT 110	Guiratinga	Supereutrófico	Mesotrófico

7.0. CONSIDERAÇÕES FINAIS

No período de 2018 e 2019 os rios da Região Amazônica apresentaram um panorama positivo com relação a qualidade da água, sendo a única Região Hidrográfica de Mato Grosso que apresentou predomínio de estações com águas classificadas como BOA para o Índice de Qualidade da Água (IQA), durante o monitoramento. Entretanto, algumas estações desses rios já têm começado a sofrer processos pontuais de poluição orgânica, apresentando pontualmente altos valores de fósforo total e *E. coli* e baixos valores de oxigênio dissolvido. É importante ressaltar que o pH em vários trechos 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, em comparação ao período de 2015-2017, apresentando aumento no número de estações com classificação BOA para o IQA-Médio para o ano de 2018. Em 2019 esta região hidrográfica ainda apresenta um IQA médio com predomínio de classificação BOA, porém nota-se que houve uma redução no número de estações com essa classificação e um pequeno aumento das estações com classificação REGULAR, sendo reflexo de alguns pontos de monitoramento da sub-bacia do Rio Teles Pires. Com relação a sub-bacia do Juruena-Arinos nota-se melhora progressiva na qualidade da água, que apresentou melhoras expressivas em relação a anos anteriores. Com relação ao Índice de Estado Trófico (IET) médio, a Região Amazônica nos anos de 2018 e 2019 apresentou grau de trofia do ecossistema predominantemente como mesotrófico.


Os rios da Região Hidrográfica do Tocantins-Araguaia também apresentaram um cenário positivo com relação à qualidade da água, com predomínio de águas com IQA com classificação BOA na maioria das estações e períodos monitorados. Em 2018 e 2019 a bacia não apresentou estações com classificações ÓTIMA e nem RUIM. O gráfico de evolução do IQA médio mostrou uma estabilidade no comportamento da qualidade da água dos rios dessa bacia, considerando que houve um aumento no número de estações com IQA médio com classificação BOA e REGULAR ao longo dos dois anos monitorados, em relação ao período de 2015 a 2017. Algumas estações desses rios também já têm começado a sofrer processos



pontuais de poluição orgânica, 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. As estações de monitoramento na Região do Tocantins-Araguaia no ano de 2018 apresentaram classificação entre mesotrófico a supereutrófico, com tendência de predomínio para a classificação eutrófica. No ano de 2019 houve uma melhora da classificação da trofia do ecossistema, predominando a classe mesotrófica.

Os rios da Região Hidrográfica do Paraguai têm apresentado uma tendência de melhora gradativa de qualidade no período de 2018 a 2019, em contraponto a tendência de piora observada nos anos de 2015 a 2017. No entanto, alguns locais tem apresentado comprometimento da qualidade das 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 no município de Cáceres. As novas estações de monitoramento no Rio Pari no município de Várzea Grande e Córrego do Moinho dentro do perímetro urbano de Cuiabá, apresentaram IQA com classificação RUIM em 2019. A Região do Paraguai apresentou grau de trofia variando de mesotrófico a hipereutrófico no ano de 2018 e 2019. Comparativamente à 2018 o ano de 2019 houve uma tendência de melhora na classificação de trofia, predominando a classificação mesotrófica. Porém, convém ressaltar que esta região é a única a possuir a classificação hipereutrófica em algumas das suas estações de monitoramento.

A crescente urbanização tem se demonstrado grande causadora da perda da qualidade da água em muitos municípios brasileiros, devido ao grande crescimento das cidades aliado à falta de gestão ambiental, ocorrido nas últimas décadas, que transformou o Brasil num país essencialmente urbano. Tal fenômeno foi verificado para todas as bacias, principalmente na Região Hidrográfica do Paraguai. 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 e os ambientes destes locais.

É importante ressaltar ainda que nem todas as alterações na qualidade da água dos rios de Mato Grosso tiveram causas antrópicas. Alguns rios apresentaram 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 chuvosos e com meses 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.

Com relação ao período de 2018 e 2019, a maioria dos parâmetros analisados nas estações de monitoramento apresentaram valores dentro dos limites da Resolução Nº 357/2005 do CONAMA para corpos d'água de Classe II, demonstrando que as águas dos rios das três Regiões Hidrográficas de Mato Grosso (Amazônica, Paraguai e Tocantins-Araguaia) podem ser destinadas (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.

Em relação ao indicador IET, foi observado que o número de estações com grau de trofia mesotrófico aumentou em 2019 em relação a 2018, porém é conveniente ressaltar que estações principalmente em trechos de rios em áreas urbanas mantiveram grau de trofia elevada no período monitorado. Isso demonstra que as áreas urbanas tem contribuído com o aporte de fósforo aos rios devido principalmente a falta de saneamento básico.

Assim, recomenda-se que ações de intervenção integradas entre o poder público municipal, estadual e federal sejam planejadas e executadas para minimizar os impactos antrópicos constatados em alguns rios do Estado, principalmente 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

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS (Brasil). **Disponibilidade e Demandas dos Recursos Hídricos no Brasil**. Brasília, DF: ANA, 2005.

_____. **PROÁGUA Nacional: relatório final: diagnóstico e avaliação dos Estados das Regiões Norte e Centro-Oeste do Brasil**. Brasília: ANA, 2006.

_____. **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.

_____. **Plano estratégico de recursos hídricos dos afluentes da margem direita do rio Amazonas: diagnóstico / Agência Nacional de Águas**. – Brasília: ANA, 325p., 2013.

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

APHA, AMERICAN PUBLIC HEALTH ASSOCIATION. **Standard Methods for the Examination of Water**. 21 th edition, 2005.

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.

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

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.

_____. 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.

_____. Ministério da Saúde. Portaria de Consolidação nº 05, de 28 de setembro de 2017. **Consolidação das normas sobre as ações e os serviços de saúde do Sistema Único de Saúde**. Diário Oficial da União, Brasília, nº 190, Seção 1, p. 360, 03 out. 2017.

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

BRIGANTE, Janete; ESPÍNDOLA, Evaldo Luiz Gaeta. **Limnologia fluvial: um estudo no rio Mogi-Guaçu**. [S.l: s.n.], 2003.

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.

_____. **Guia nacional de coleta e preservação de amostras: água, sedimento, comunidades aquáticas e efluentes líquidas**. São Paulo: CETESB, Brasília: ANA, 326p., 2011.

CONAMA. Conselho Nacional de Meio Ambiente. Resolução 454, de 1º de novembro de 2012. **Estabelece as diretrizes gerais e os procedimentos referenciais para o gerenciamento do material a ser dragado em águas sob jurisdição nacional**. Diário Oficial da União, Brasília, nº 216, seção 01, p. 66, 08 nov. 2012.

_____. 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.

_____. 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.cnpm.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.

FERREIRA, S. **Goiás tem o 4º maior rebanho bovino**. Rural Centro, 2009. 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.

INSTITUTO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (Brasil). **Cidades – Mato Grosso**. IBGE, 2010. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/cidades/link.php?uf=mt>>. Acesso em: 11 ago. 2010.

_____. **Mapa de Climats**. Brasil, 2016. Disponível em: <<http://portaldemapas.ibge.gov.br/portal.php#12>>. Acesso em: 17 fev. 2016.

_____. **Cidades**. Brasil, 2016. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mt/panorama>>. Acesso 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.

MARTINELLI, M. **Relevo do Estado de São Paulo**. Confins Online, 2009. Disponível em: <http://journals.openedition.org/confins/6168>. Acesso em 10 de setembro de 2020.

MATO GROSSO. Lei nº 11.088, de 09 de março de 2020. **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, 2020.

_____. **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 (Brasil). **Caderno da Região Hidrográfica Amazônica.** Brasília, 2006.

_____. **Caderno da Região Hidrográfica do Paraguai.** Brasília: MMA, 2006.

_____. **Caderno da Região Hidrográfica Tocantins Araguaia.** Brasília: MMA, 2006.

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

_____. **Programa de Estruturação Institucional da Consolidação da Política Nacional de Recursos Hídricos.** Brasília: MMA, 2007.

_____. **Região Hidrográfica do Paraguai.** Brasília: MMA, 2014. 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.

_____. 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., 2006.

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**. 1^o 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.

SMERMAN, Wagner. **Ictiofauna de riachos formadores do rio Teles Pires, drenagem do rio Tapajós, bacia Amazônica**. Jaboticabal, 2002.

SOUZA, J. C. C. **Geografia Regional: centro-oeste e Mato Grosso**. 4^o 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.



VON SPERLING, M. **Princípios Básicos do Tratamento de Esgotos**. Belo Horizonte: Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental; UFMG, 2011.

WORLD HEALTH ORGANIZATION – WHO, UNICEF. **Progress on drinking water, sanitation and hygiene: 2017 update and SDG baselines**. WHO/UNICEF Joint Monitoring Programme for Water Supply and Sanitation, Geneva, 2017.

WETZEL, R, G. **Limnologia**. 2^o 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 2018 e 2019. Cada tabela apresenta os resultados do monitoramento realizado em cada uma das 107 estações de amostragem da rede hidrológica básica do Estado de Mato Grosso. Segundo a Resolução Conama 357/2005 em seu artigo 16: “A *E.coli* poderá ser determinada em substituição ao parâmetro coliformes termotolerantes de acordo com os limites estabelecidos pelo órgão ambiental competente”. Entretanto, a SEMA ainda não estabeleceu um limite para a *E.coli*, sendo utilizado o valor de 1000 NMP/100ml como um valor de referência sem exigência legal.

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

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES				LIMITES CONAMA
		abr/18	ago/18	abr/19	ago/19	
Chuva 24 horas	-	sim	não	não	não	-
Alcalinidade	mg/LCaCO ₃	16	46	15	39	-
Cálcio	mg/L	3,68	11,30	3,53	12,90	-
Cloreto	mg/L	0,74	0,40	0,88	0,36	≤250,0
Coliformes Total	NMP/100 mL	24.192	4.352	7.270	4.611	-
Condutividade	µS/cm	45	99	37	95	-
Cor	U.C.	<15	7	35	<5	≤75
DBO ₅	mg/LO ₂	2	2	<2	<2	≤5
DQO	mg/LO ₂	<20	<20	<20	<20	-
Dureza Total	mg/LCaCO ₃	12	44	14	46	-
<i>Escherichia coli</i>	NMP/100 mL	341	399	211	121	≤1.000
Fósforo Total	mg/LP	0,10	<0,06	<0,08	<0,08	≤0,10
Lítio	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	-
Magnésio	mg/L	1,24	3,89	1,23	3,37	-
Nitrogênio Amoniacal	mg/LN	0,77	<0,16	0,43	<0,16	≤3,70
Nitrogênio Nitrato	mg/LN	2,52	0,15	0,53	0,20	≤10,00
Nitrogênio Nitrito	mg/LN	0,329	<0,060	0,088	<0,060	≤1,000
Nitrogênio Total	mg/LN	1,8	<0,50	4,01	1,26	-
OD de Saturação	%	102	100	101	103	-
Ortofosfato	mg/LP	<0,200	<0,130	0,061	<0,010	-
Oxigênio Dissolvido	mg/LO ₂	8,17	8,60	8,11	8,33	≥5,00
pH	-	7,0	7,3	7,3	6,9	6,0 a 9,0
Potássio	mg/L	1,64	1,00	1,14	1,11	-
Sódio	mg/L	0,71	<0,20	0,65	<0,20	-
Sólido Dissolvido Total	mg/L	33	52	38	55	≤500
Sólido Suspenso Total	mg/L	8	<1	6	<1	-
Sólido Total	mg/L	38	69	40	51	-
Sulfato	mg/L	0,90	2,60	0,90	3,00	≤250,0
Temperatura da água	°C	25,2	23,0	26,6	24,5	-
Temperatura do ar	°C	26,1	20,0	24,0	37,0	-
Turbidez	NTU	4	<0,01	8	<0,01	≤100
Valor IQA	-	69	72	75	77	-
Classificação IQA	-	REGULAR	BOA	BOA	BOA	-
Valor IET	-	59,7	57,1	58,6	58,6	-
Classificação IET	-	Eutrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	-

Tabela 2 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Paraguai, estação Rio Paraguai - 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
		abr/18	ago/18	abr/19	ago/19	
Chuva 24 horas	-	sim	sim	não	não	-
Alcalinidade	mg/LCaCO ₃	19	38	17	35	-
Cálcio	mg/L	4,05	9,26	3,81	10,60	-
Cloreto	mg/L	0,62	0,67	0,86	0,51	≤250,0
Coliformes Total	NMP/100 mL	>24.192	9.804	8.664	15.531	-
Condutividade	μS/cm	52	91	41	84	-
Cor	U.C.	26	10	50	<5	≤75
DBO ₅	mg/LO ₂	1	2	<2	<2	≤5
DQO	mg/LO ₂	<20	<20	<20	<20	-
Dureza Total	mg/LCaCO ₃	14	36	16	39	-
<i>Escherichia coli</i>	NMP/100 mL	1.607	399	327	272	≤1.000
Fósforo Total	mg/LP	0,21	<0,06	0,09	<0,08	≤0,10
Lítio	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	-
Magnésio	mg/L	1,51	3,19	1,45	2,95	-
Nitrogênio Amoniacal	mg/LN	0,17	<0,16	0,03	<0,16	≤3,70
Nitrogênio Nitrato	mg/LN	1,65	0,17	0,49	0,14	≤10,00
Nitrogênio Nitrito	mg/LN	0,214	<0,060	0,079	<0,060	≤1,000
Nitrogênio Total	mg/LN	3,50	<0,50	2,51	1,37	-
OD de Saturação	%	92	97	93	103	-
Ortofosfato	mg/LP	<0,200	<0,130	0,045	<0,010	-
Oxigênio Dissolvido	mg/LO ₂	7,39	9,69	7,33	8,35	≥5,00
pH	-	7,1	7,5	7,2	6,6	6,0 a 9,0
Potássio	mg/L	1,30	1,00	0,99	1,08	-
Sódio	mg/L	1,99	0,52	1,58	0,61	-
Sólido Dissolvido Total	mg/L	71	47	57	49	≤500
Sólido Suspenso Total	mg/L	56	6	18	3	-
Sólido Total	mg/L	112	83	59	52	-
Sulfato	mg/L	2,10	2,60	0,90	2,10	≤250,0
Temperatura da água	°C	25,7	23,4	27,4	24,9	-
Temperatura do ar	°C	26,0	22,0	32,0	39,0	-
Turbidez	NTU	29	3	22	2	≤100
Valor IQA	-	61	71	72	73	-
Classificação IQA	-	REGULAR	BOA	BOA	BOA	-
Valor IET	-	63,6	57,1	59,2	58,6	-
Classificação IET	-	Supereutrófico	Mesotrófico	Eutrófico	Mesotrófico	-

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

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES				LIMITES CONAMA
		abr/18	set/18	abr/19	ago/19	
Chuva 24 horas	-	sim	não	não	não	-
Alcalinidade	mg/LCaCO ₃	5	4	2	37	-
Cálcio	mg/L	1,19	1,00	1,21	7,37	-
Cloreto	mg/L	0,50	0,60	0,70	0,40	≤250,0
Coliformes Total	NMP/100 mL	8.664	3.873	2.929	3.130	-
Condutividade	µS/cm	17	15	20	90	-
Cor	U.C.	58	12	105	8	≤75
DBO ₅	mg/LO ₂	<1	2	<2	<2	≤5
DQO	mg/LO ₂	<20	< 20	<20	<20	-
Dureza Total	mg/LCaCO ₃	<5	2	6	30	-
<i>Escherichia coli</i>	NMP/100 mL	171	86	73	30	≤1.000
Fósforo Total	mg/LP	<0,06	0,06	<0,08	<0,08	≤0,10
Lítio	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	-
Magnésio	mg/L	0,52	<0,20	0,60	2,88	-
Nitrogênio Amoniacal	mg/LN	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	≤3,70
Nitrogênio Nitrato	mg/LN	<0,20	0,08	0,05	0,10	≤10,00
Nitrogênio Nitrito	mg/LN	<0,20	<0,06	<0,06	<0,06	≤1,000
Nitrogênio Total	mg/LN	0,50	<0,50	<1,22	2,97	-
OD de Saturação	%	49	96	58	96	-
Ortofosfato	mg/LP	<0,200	<0,130	0,010	0,025	-
Oxigênio Dissolvido	mg/LO ₂	3,87	8,21	4,56	7,98	≥5,00
pH	-	6,3	7,6	6,3	7,2	6,0 a 9,0
Potássio	mg/L	0,51	0,23	0,51	0,78	-
Sódio	mg/L	0,87	0,36	1,11	0,36	-
Sólido Dissolvido Total	mg/L	20	15	39	27	≤500
Sólido Suspenso Total	mg/L	9	19	6	7	-
Sólido Total	mg/L	39	96	82	57	-
Sulfato	mg/L	0,40	0,30	0,20	1,10	≤250,0
Temperatura da água	°C	26,7	22,9	27,3	24,1	-
Temperatura do ar	°C	28,0	23,0	30,0	28,0	-
Turbidez	NTU	5	20	18	8	≤100
Valor IQA	-	64	75	70	81	-
Classificação IQA	-	REGULAR	BOA	REGULAR	BOA	-
Valor IET	-	57,1	57,1	58,6	58,6	-
Classificação IET	-	Mesotrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	-

Tabela 4 - 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
		abr/18	ago/18	abr/19	ago/19	
Chuva 24 horas	-	sim	não	não	não	-
Alcalinidade	mg/LCaCO ₃	15	29	21	26	-
Cálcio	mg/L	2,93	5,37	4,28	5,65	-
Cloreto	mg/L	0,47	0,90	0,52	0,57	≤250,0
Coliformes Total	NMP/100 mL	8.664	24.192	6.131	3.448	-
Condutividade	µS/cm	36	61	30	61	-
Cor	U.C.	143	11	63	15	≤75
DBO ₅	mg/LO ₂	<1	4	<2	<2	≤5
DQO	mg/LO ₂	20	<20	<20	<20	-
Dureza Total	mg/LCaCO ₃	10	24	19	23	-
<i>Escherichia coli</i>	NMP/100 mL	262	629	146	259	≤1.000
Fósforo Total	mg/LP	0,09	0,13	<0,08	<0,08	≤0,10
Lítio	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	-
Magnésio	mg/L	1,35	2,55	2,06	2,12	-
Nitrogênio Amoniacal	mg/LN	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	≤3,70
Nitrogênio Nitrato	mg/LN	0,30	<0,05	0,18	0,07	≤10,00
Nitrogênio Nitrito	mg/LN	<0,200	<0,060	<0,060	<0,060	≤1,000
Nitrogênio Total	mg/LN	1,00	0,80	1,35	2,74	-
OD de Saturação	%	55	101	84	95	-
Ortofosfato	mg/LP	<0,200	<0,130	0,016	<0,010	-
Oxigênio Dissolvido	mg/LO ₂	4,36	8,56	6,60	8,03	≥5,00
pH	-	6,7	7,5	7,2	7,1	6,0 a 9,0
Potássio	mg/L	0,93	0,65	0,93	0,76	-
Sódio	mg/L	1,27	<0,20	1,52	0,66	-
Sólido Dissolvido Total	mg/L	50	69	54	28	≤500
Sólido Suspenso Total	mg/L	15	85	21	7	-
Sólido Total	mg/L	100	137	81	31	-
Sulfato	mg/L	0,40	0,90	0,20	0,90	≤250,0
Temperatura da água	°C	26,2	23,4	27,9	23,4	-
Temperatura do ar	°C	29,0	21,0	28,5	26,0	-
Turbidez	NTU	13	13	39	13	≤100
Valor IQA	-	65	67	73	73	-
Classificação IQA	-	REGULAR	REGULAR	BOA	BOA	-
Valor IET	-	59,2	61,1	58,6	58,6	-
Classificação IET	-	Eutrófico	Eutrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	-

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

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES				LIMITES CONAMA
		mar/18	set/18	mar/19	set/19	
Chuva 24 horas	-	não	não	não	não	-
Alcalinidade	mg/LCaCO ₃	21	21	16	18	-
Cálcio	mg/L	4,13	4,14	3,27	3,91	-
Cloreto	mg/L	0,27	0,38	0,39	0,32	≤250,0
Coliformes Total	NMP/100 mL	5.172	3.255	3.255	2.046*	-
Condutividade	μS/cm	46	45	34	41	-
Cor	U.C.	28	12	104	12	≤75
DBO ₅	mg/LO ₂	<1	<1	<2	<2	≤5
DQO	mg/LO ₂	<20	<20	52	<20	-
Dureza Total	mg/LCaCO ₃	16	19	15	17	-
<i>Escherichia coli</i>	NMP/100 mL	134	74	97	173*	≤1.000
Fósforo Total	mg/LP	0,11	<0,06	<0,08	<0,08	≤0,10
Lítio	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	-
Magnésio	mg/L	1,84	2,01	1,60	1,65	-
Nitrogênio Amoniacal	mg/LN	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	≤3,70
Nitrogênio Nitrato	mg/LN	<0,20	<0,05	<0,05	<0,05	≤10,00
Nitrogênio Nitrito	mg/LN	<0,200	<0,060	<0,060	<0,060	≤1,000
Nitrogênio Total	mg/LN	0,60	<0,50	1,22	1,94	-
OD de Saturação	%	35	93	31	97	-
Ortofosfato	mg/LP	<0,20	<0,13	<0,13	<0,07	-
Oxigênio Dissolvido	mg/LO ₂	2,69	7,45	2,41	7,56	≥5,00
pH	-	6,3	7,3	6,5	7,0	6,0 a 9,0
Potássio	mg/L	0,94	0,72	1,05	0,45	-
Sódio	mg/L	1,35	0,61	1,21	0,65	-
Sólido Dissolvido Total	mg/L	38	55	59	48	≤500
Sólido Suspenso Total	mg/L	12	19	11	20	-
Sólido Total	mg/L	60	63	55	67	-
Sulfato	mg/L	0,20	0,40	0,20	0,30	≤250,0
Temperatura da água	°C	28,8	26,7	28,5	27,9	-
Temperatura do ar	°C	30,2	29,0	23,0	30,0	-
Turbidez	NTU	19	8	14	20	≤100
Valor IQA	-	57	78	56	74	-
Classificação IQA	-	REGULAR	BOA	REGULAR	BOA	-
Valor IET	-	60,2	57,1	58,6	58,6	-
Classificação IET	-	Eutrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	-

* = fora do prazo estipulado pelo Standard Methods, 2012.

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

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES				LIMITES CONAMA
		mar/18	set/18	mar/19	set/19	
Chuva 24 horas	-	não	não	não	não	-
Alcalinidade	mg/LCaCO ₃	21	21	16	18	-
Cálcio	mg/L	4,01	4,16	3,24	4,06	-
Cloreto	mg/L	0,33	0,37	0,42	0,21	≤250,0
Coliformes Total	NMP/100 mL	4.884	2.063	3.448	2.613*	-
Condutividade	µS/cm	74	45	34	42	-
Cor	U.C.	28	13	90	12	≤75
DBO ₅	mg/LO ₂	<1	<1	<2	<2	≤5
DQO	mg/LO ₂	<20	<20	<20	<20	-
Dureza Total	mg/LCaCO ₃	17	19	15	17	-
<i>Escherichia coli</i>	NMP/100 mL	96	41	110	41*	≤1.000
Fósforo Total	mg/LP	0,16	<0,06	<0,08	<0,08	≤0,10
Lítio	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	-
Magnésio	mg/L	1,86	2,02	1,60	1,69	-
Nitrogênio Amoniacal	mg/LN	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	≤3,70
Nitrogênio Nitrato	mg/LN	0,23	<0,05	<0,05	<0,05	≤10,00
Nitrogênio Nitrito	mg/LN	<0,200	<0,060	<0,060	<0,060	≤1,000
Nitrogênio Total	mg/LN	0,90	<0,50	2,00	2,25	-
OD de Saturação	%	49	93	36	96	-
Ortofosfato	mg/LP	<0,200	<0,130	<0,130	<0,070	-
Oxigênio Dissolvido	mg/LO ₂	3,73	7,46	2,80	7,56	≥5,00
pH	-	6,3	7,4	6,6	6,7	6,0 a 9,0
Potássio	mg/L	1,09	0,68	1,02	0,42	-
Sódio	mg/L	1,41	0,57	1,22	0,46	-
Sólido Dissolvido Total	mg/L	58	52	46	47	≤500
Sólido Suspenso Total	mg/L	16	22	7	19	-
Sólido Total	mg/L	83	72	60	69	-
Sulfato	mg/L	0,40	0,30	0,20	0,30	≤250,0
Temperatura da água	°C	28,7	26,6	28,4	27,8	-
Temperatura do ar	°C	30,0	29,0	23,0	30,0	-
Turbidez	NTU	24	7	15	20	≤100
Valor IQA	-	62	80	58	78	-
Classificação IQA	-	REGULAR	BOA	REGULAR	BOA	-
Valor IET	-	62,2	57,1	58,6	58,6	-
Classificação IET	-	Eutrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	-

* = fora do prazo estipulado pelo Standard Methods, 2012.

Tabela 7 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Paraguai, estação Rio Paraguai - Ponte MT 160, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES			LIMITES CONAMA
		ago/18	abr/19	out/19	
Chuva 24 horas	-	não	não	não	-
Alcalinidade	mg/LCaCO ₃	18	14*	19	-
Cálcio	mg/L	3,39	2,75	3,41	-
Cloreto	mg/L	0,55	0,53	0,44	≤250,0
Coliformes Total	NMP/100 mL	7.701	6.131	5.172	-
Condutividade	µS/cm	45	31	46	-
Cor	U.C.	9	54	12	≤75
DBO ₅	mg/LO ₂	2	<2*	<2	≤5
DQO	mg/LO ₂	<20	<20	<20	-
Dureza Total	mg/LCaCO ₃	14	12	13	-
<i>Escherichia coli</i>	NMP/100 mL	160	275	31	≤1.000
Fósforo Total	mg/LP	0,17	0,08	0,08	≤0,10
Lítio	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	-
Magnésio	mg/L	1,39	1,32	1,09	-
Nitrogênio Amoniacal	mg/LN	<0,16	<0,16	<0,16	≤3,70
Nitrogênio Nitrato	mg/LN	0,11	0,23	0,12	≤10,00
Nitrogênio Nitrito	mg/LN	<0,060	<0,060	<0,060	≤1,000
Nitrogênio Total	mg/LN	<0,50	3,43	2,13	-
OD de saturação	%	103	95	96	-
Ortofosfato	mg/LP	<0,130	0,022***	0,051	-
Oxigênio Dissolvido	mg/LO ₂	8,96	7,45	7,97	≥5,00
pH	-	7,2	7,0	6,9	6,0 a 9,0
Potássio	mg/L	0,72	0,83	0,74	-
Sódio	mg/L	0,76	1,36	0,62	-
Sólido Dissolvido Total	mg/L	7	22	8	≤500
Sólido Suspenso Total	mg/L	49	48	26	-
Sólido Total	mg/L	50	54	44	-
Sulfato	mg/L	0,91	<0,20	1,21	≤250,0
Temperatura da água	°C	22,3	27,7	24,6	-
Temperatura do ar	°C	23,0	27,0	31,0	-
Turbidez	NTU	4	21	5	≤100
Valor IQA	-	75	72	81	-
Classificação IQA	-	BOA	BOA	BOA	-
Valor IET	-	62,5	58,6	58,6	-
Classificação IET	-	Eutrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	-

* = fora do prazo estipulado pelo Standard Methods, 2012.

*** = Ortofosfato dissolvido realizado pelo método via úmida SM4500-P.E, cujo LQ é 0,010 mg/L. E por cromatografia, que não tem marcação (***) é 0,13 mg/L.

Tabela 8 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Santana, 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
		abr/18	ago/18	abr/19	ago/19	
Chuva 24 horas	-	sim	sim	não	não	-
Alcalinidade	mg/LCaCO ₃	13	13	12	11	-
Cálcio	mg/L	2,40	1,74	1,90	1,54	-
Cloreto	mg/L	0,40	0,48	0,54	0,34	≤250,0
Coliformes Total	NMP/100 mL	11.199	2.602	5.475	5.794	-
Condutividade	µS/cm	37	32	25	26	-
Cor	U.C.	<15	10	53	16	≤75
DBO ₅	mg/LO ₂	<1	2	<2	<2	≤5
DQO	mg/LO ₂	<20	<20	<20	<20	-
Dureza Total	mg/LCaCO ₃	7	8	10	7	-
<i>Escherichia coli</i>	NMP/100 mL	295	73	369	146	≤1.000
Fósforo Total	mg/LP	0,11	<0,06	<0,08	0,08	≤0,10
Lítio	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	-
Magnésio	mg/L	1,34	0,96	1,19	0,65	-
Nitrogênio Amoniacal	mg/LN	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	≤3,70
Nitrogênio Nitrato	mg/LN	0,56	0,18	0,17	0,18	≤10,00
Nitrogênio Nitrito	mg/LN	<0,200	<0,060	<0,060	<0,060	≤1,000
Nitrogênio Total	mg/LN	1,50	<0,50	2,46	3,09	-
OD de Saturação	%	101	102	99	99	-
Ortofosfato	mg/LP	<0,200	<0,130	0,025	0,089	-
Oxigênio Dissolvido	mg/LO ₂	7,98	8,75	7,38	8,50	≥5,00
pH	-	7,3	7,5	7,1	6,8	6,0 a 9,0
Potássio	mg/L	0,99	0,69	0,88	0,73	-
Sódio	mg/L	0,71	0,68	0,67	0,27	-
Sólido Dissolvido Total	mg/L	20	5	37	<25	≤500
Sólido Suspenso Total	mg/L	9	2	12	<1	-
Sólido Total	mg/L	45	43	53	35	-
Sulfato	mg/L	0,30	0,20	0,30	<0,20	≤250,0
Temperatura da água	°C	26,3	23,2	27,7	22,1	-
Temperatura do ar	°C	25,0	19,0	31,0	29,0	-
Turbidez	NTU	5	<0,01	20	1	≤100
Valor IQA	-	73	78	72	76	-
Classificação IQA	-	BOA	BOA	BOA	BOA	-
Valor IET	-	60,2	57,1	58,6	58,6	-
Classificação IET	-	Eutrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	-

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

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES				LIMITES CONAMA
		abr/18	ago/18	abr/19	ago/19	
Chuva 24 horas	-	sim	não	não	não	-
Alcalinidade	mg/LCaCO ₃	5	59	14	2	-
Cálcio	mg/L	1,09	9,00	3,20	1,31	-
Cloreto	mg/L	0,60	0,50	0,70	0,60	≤250,0
Coliformes Total	NMP/100 mL	7.701	5.172	2.909	2.282	-
Condutividade	µS/cm	22	99	35	13	-
Cor	U.C.	64	8	74	15	≤75
DBO ₅	mg/LO ₂	<1	3	<2	<2	≤5
DQO	mg/LO ₂	<20	<20	<20	<20	-
Dureza Total	mg/LCaCO ₃	<5	41	14	5	-
<i>Escherichia coli</i>	NMP/100 mL	173	41	295	74	≤1.000
Fósforo Total	mg/LP	0,07	0,17	0,09	<0,08	≤0,10
Lítio	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	-
Magnésio	mg/L	0,51	4,00	1,56	0,37	-
Nitrogênio Amoniacal	mg/LN	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	≤3,70
Nitrogênio Nitrato	mg/LN	<0,20	<0,05	<0,14	0,08	≤10,00
Nitrogênio Nitrito	mg/LN	<0,20	<0,06	<0,06	<0,06	≤1,000
Nitrogênio Total	mg/LN	1,00	0,60	<1,22	2,59	-
OD de Saturação	%	54	105	70	91	-
Ortofosfato	mg/LP	<0,200	<0,130	0,013	<0,010	-
Oxigênio Dissolvido	mg/LO ₂	4,21	8,93	5,58	7,78	≥5,00
pH	-	6,4	7,6	7,0	6,7	6,0 a 9,0
Potássio	mg/L	0,50	1,00	0,87	0,58	-
Sódio	mg/L	0,93	1,00	1,40	0,42	-
Sólido Dissolvido Total	mg/L	40	71	56	<25	≤500
Sólido Suspenso Total	mg/L	8	11	20	15	-
Sólido Total	mg/L	52	53	53	29	-
Sulfato	mg/L	0,30	1,10	0,50	0,50	≤250,0
Temperatura da água	°C	27,1	23,7	27,5	22,6	-
Temperatura do ar	°C	30,0	22,0	27,0	26,0	-
Turbidez	NTU	5	8	32	17	≤100
Valor IQA	-	66	78	70	76	-
Classificação IQA	-	REGULAR	BOA	REGULAR	BOA	-
Valor IET	-	57,9	62,5	59,2	58,6	-
Classificação IET	-	Mesotrófico	Eutrófico	Eutrófico	Mesotrófico	-

Tabela 10 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Jauru, 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/18	set/18	mar/19	set/19	
Chuva 24 horas	-	sim	não	não	não	-
Alcalinidade	mg/LCaCO ₃	48	25	45	20	-
Cálcio	mg/L	8,30	5,19	7,83	4,96	-
Cloreto	mg/L	0,61	0,40	0,89	0,29	≤250,0
Coliformes Total	NMP/100 mL	7.270	2.613	6.867	9.139	-
Condutividade	µS/cm	109	58	92	52	-
Cor	U.C.	41	12	13	7	≤75
DBO ₅	mg/LO ₂	<1	1	<2	<2	≤5
DQO	mg/LO ₂	<20	<20	<20	<20	-
Dureza Total	mg/LCaCO ₃	35	22	34	20	-
<i>Escherichia coli</i>	NMP/100 mL	74	41	52	31	≤1.000
Fósforo Total	mg/LP	0,10	<0,06	<0,08	<0,08	≤0,10
Lítio	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	-
Magnésio	mg/L	3,59	2,27	3,44	1,92	-
Nitrogênio Amoniacal	mg/LN	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	≤3,70
Nitrogênio Nitrato	mg/LN	<0,20	0,05	<0,05	<0,05	≤10,00
Nitrogênio Nitrito	mg/LN	<0,200	<0,060	<0,060	<0,060	≤1,000
Nitrogênio Total	mg/LN	0,60	<0,50	1,22	1,78	-
OD de Saturação	%	60	96	50	98	-
Ortofosfato	mg/LP	<0,200	<0,130	<0,130	<0,070	-
Oxigênio Dissolvido	mg/LO ₂	4,62	7,65	3,77	7,91	≥5,00
pH	-	6,7	7,2	7,1	6,4	6,0 a 9,0
Potássio	mg/L	1,90	0,67	2,02	0,37	-
Sódio	mg/L	5,98	1,81	6,04	1,11	-
Sólido Dissolvido Total	mg/L	74	58	77	42	≤500
Sólido Suspenso Total	mg/L	5	18	6	27	-
Sólido Total	mg/L	78	79	95	84	-
Sulfato	mg/L	1,40	1,20	1,60	18,00	≤250,0
Temperatura da água	°C	28,4	26,8	28,4	25,7	-
Temperatura do ar	°C	28,0	38,0	29,0	26,0	-
Turbidez	NTU	5	7	9	18	≤100
Valor IQA	-	71	80	67	78	-
Classificação IQA	-	BOA	BOA	REGULAR	BOA	-
Valor IET	-	59,7	57,1	58,6	58,6	-
Classificação IET	-	Eutrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	-

Tabela 11 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Jauru, 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/18	set/18	mar/19	set/19	
Chuva 24 horas	-	não	não	não	não	-
Alcalinidade	mg/LCaCO ₃	26	10	27	10	-
Cálcio	mg/L	4,38	1,39	5,47	2,17	-
Cloreto	mg/L	0,78	0,29	0,29	<20	≤250,0
Coliformes Total	NMP/100 mL	29.192	3.654	9.208	4.106	-
Condutividade	µS/cm	57	18	62	22	-
Cor	U.C.	21	12	68	<5	≤75
DBO ₅	mg/LO ₂	<1	<1	<2	<2	≤5
DQO	mg/LO ₂	<20	<20	<20	<20	-
Dureza Total	mg/LCaCO ₃	17	6	23	9	-
<i>Escherichia coli</i>	NMP/100 mL	4.569	98	435	84	≤1.000
Fósforo Total	mg/LP	0,22	<0,06	<0,08	<0,08	≤0,10
Lítio	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	-
Magnésio	mg/L	1,77	0,62	2,17	0,84	-
Nitrogênio Amoniacal	mg/LN	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	≤3,70
Nitrogênio Nitrato	mg/LN	0,27	<0,05	<0,05	<0,05	≤10,00
Nitrogênio Nitrito	mg/LN	<0,200	<0,060	<0,060	<0,060	≤1,000
Nitrogênio Total	mg/LN	1,80	<0,50	1,22	<1,22	-
OD de Saturação	%	98	93	92	99	-
Ortofosfato	mg/LP	<0,200	<0,130	<0,130	<0,070	-
Oxigênio Dissolvido	mg/LO ₂	7,52	7,59	7,21	7,79	≥5,00
pH	-	7,2	7,2	7,4	6,3	6,0 a 9,0
Potássio	mg/L	1,18	0,26	1,79	<0,20	-
Sódio	mg/L	3,46	0,57	4,12	0,50	-
Sólido Dissolvido Total	mg/L	45	10	68	<25	≤500
Sólido Suspenso Total	mg/L	58	3	40	6	-
Sólido Total	mg/L	118	51	104	58	-
Sulfato	mg/L	0,80	0,30	0,30	0,20	≤250,0
Temperatura da água	°C	28,3	25,8	27,7	27,2	-
Temperatura do ar	°C	28,6	31,0	30,0	35,0	-
Turbidez	NTU	58	<0,01	41	6	≤100
Valor IQA	-	58	78	68	75	-
Classificação IQA	-	REGULAR	BOA	REGULAR	BOA	-
Valor IET	-	63,8	57,1	58,6	58,6	-
Classificação IET	-	Supereutrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	-

Tabela 12 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Jauru, estação Rio Jauru - Figueirópolis D'Oeste, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES			LIMITES CONAMA
		set/18	mar/19	set/19	
Chuva 24 horas	-	não	não	não	-
Alcalinidade	mg/LCaCO ₃	7	22	10	-
Cálcio	mg/L	1,18	3,72	2,07	-
Cloreto	mg/L	0,24	0,26	0,22	≤250,0
Coliformes Total	NMP/100 mL	1.723	10.462	6.131	-
Condutividade	µS/cm	16	42	22	-
Cor	U.C.	9	53	<5	≤75
DBO ₅	mg/LO ₂	<1	<2	<2	≤5
DQO	mg/LO ₂	<20	<20	<20	-
Dureza Total	mg/LCaCO ₃	5	16	8	-
<i>Escherichia coli</i>	NMP/100 mL	63	379	10	≤1.000
Fósforo Total	mg/LP	<0,06	<0,08	<0,08	≤0,10
Lítio	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	-
Magnésio	mg/L	0,54	1,68	0,85	-
Nitrogênio Amoniacal	mg/LN	<0,16	<0,16	<0,16	≤3,70
Nitrogênio Nitrato	mg/LN	<0,05	0,05	<0,05	≤10,00
Nitrogênio Nitrito	mg/LN	<0,060	<0,060	<0,060	≤1,000
Nitrogênio Total	mg/LN	<0,50	<1,22	1,82	-
OD de saturação	%	95	92	100	-
Ortofosfato	mg/LP	<0,130	<0,130***	<0,070	-
Oxigênio Dissolvido	mg/LO ₂	7,81	7,26	7,97	≥5,00
pH	-	7,0	7,3	6,3	6,0 a 9,0
Potássio	mg/L	0,21	0,98	0,21	-
Sódio	mg/L	0,41	2,23	0,64	-
Sólido Dissolvido Total	mg/L	36	43	<25	≤500
Sólido Suspenso Total	mg/L	3	20	11	-
Sólido Total	mg/L	42	70	57	-
Sulfato	mg/L	0,25	0,25	<0,20	≤250,0
Temperatura da água	°C	25,8	27,9	27,3	-
Temperatura do ar	°C	38,0	34,0	39,0	-
Turbidez	NTU	<0,01	25	6	≤100
Valor IQA	-	79	69	83	-
Classificação IQA	-	BOA	REGULAR	BOA	-
Valor IET	-	57,1	58,6	58,6	-
Classificação IET	-	Mesotrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	-

*** = Ortofosfato dissolvido realizado pelo método via úmida SM4500-P.E, cujo LQ é 0,010 mg/L. E por cromatografia, que não tem marcação (***) é 0,13 mg/L.

Tabela 13 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Jauru, estação Rio Jauru - Indiavaí, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES			LIMITES CONAMA
		set/18	mar/19	set/19	
Chuva 24 horas	-	não	não	não	-
Alcalinidade	mg/LCaCO ₃	4	13	6	-
Cálcio	mg/L	0,78	2,23	1,30	-
Cloreto	mg/L	0,22	<0,20	<0,20	≤250,0
Coliformes Total	NMP/100 mL	1.722	3.255	959	-
Condutividade	µS/cm	10	24	13	-
Cor	U.C.	10	47	<5	≤75
DBO ₅	mg/LO ₂	1	<2	<2	≤5
DQO	mg/LO ₂	<20	80	<20	-
Dureza Total	mg/LCaCO ₃	3	10	5	-
<i>Escherichia coli</i>	NMP/100 mL	171	161	20	≤1.000
Fósforo Total	mg/LP	<0,06	<0,08	<0,08	≤0,10
Lítio	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	-
Magnésio	mg/L	0,34	1,01	0,48	-
Nitrogênio Amoniacal	mg/LN	<0,16	<0,16	<0,16	≤3,70
Nitrogênio Nitrato	mg/LN	<0,05	<0,05	<0,05	≤10,00
Nitrogênio Nitrito	mg/LN	<0,060	<0,060	<0,060	≤1,000
Nitrogênio Total	mg/LN	<0,50	5,34	1,86	-
OD de saturação	%	97	93	99	-
Ortofosfato	mg/LP	<0,130	<0,130***	<0,070	-
Oxigênio Dissolvido	mg/LO ₂	7,9	7,2	7,9	≥5,00
pH	-	6,7	7,0	6,1	6,0 a 9,0
Potássio	mg/L	<0,20	0,7	0,09	-
Sódio	mg/L	<0,20	1,01	0,22	-
Sólido Dissolvido Total	mg/L	1	37	<25	≤500
Sólido Suspenso Total	mg/L	4	10	3	-
Sólido Total	mg/L	40	44	42	-
Sulfato	mg/L	0,20	<0,20	<0,20	≤250,0
Temperatura da água	°C	26,1	28,5	27,6	-
Temperatura do ar	°C	35,0	32,0	41,0	-
Turbidez	NTU	<0,01	17	3	≤100
Valor IQA	-	77	74	80	-
Classificação IQA	-	BOA	BOA	BOA	-
Valor IET	-	57,1	58,6	58,6	-
Classificação IET	-	Mesotrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	-

*** = Ortofosfato dissolvido realizado pelo método via úmida SM4500-P.E, cujo LQ é 0,010 mg/L. E por cromatografia, que não tem marcação (***) é 0,13 mg/L.

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

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES				LIMITES CONAMA
		abr/18	ago/18	abr/19	ago/19	
Chuva 24 horas	-	sim	não	não	não	-
Alcalinidade	mg/LCaCO ₃	18	14	14	11	-
Cálcio	mg/L	2,89	2,27	2,53	2,56	-
Cloreto	mg/L	0,49	0,62	0,49	0,26	≤250,0
Coliformes Total	NMP/100 mL	17.329	2.282	9.804	5.475	-
Condutividade	µS/cm	38	99	29	32	-
Cor	U.C.	30	16	52	6	≤75
DBO ₅	mg/LO ₂	<1	<1	<2	<2	≤5
DQO	mg/LO ₂	<20	<20	<20	<20	-
Dureza Total	mg/LCaCO ₃	14	11	13	11	-
<i>Escherichia coli</i>	NMP/100 mL	698	199	605	259	≤1.000
Fósforo Total	mg/LP	0,06	0,08	<0,08	<0,08	≤0,10
Lítio	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	-
Magnésio	mg/L	1,77	1,27	1,61	1,09	-
Nitrogênio Amoniacal	mg/LN	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	≤3,70
Nitrogênio Nitrato	mg/LN	0,60	0,12	<0,14	0,12	≤10,00
Nitrogênio Nitrito	mg/LN	<0,200	<0,060	<0,060	<0,060	≤1,000
Nitrogênio Total	mg/LN	0,70	<0,50	4,77	2,62	-
OD de Saturação	%	97	99	74	98	-
Ortofosfato	mg/LP	<0,200	<0,130	<0,010	<0,010	-
Oxigênio Dissolvido	mg/LO ₂	7,78	8,83	7,72	8,48	≥5,00
pH	-	7,2	7,4	7,0	6,7	6,0 a 9,0
Potássio	mg/L	0,75	0,60	0,72	1,03	-
Sódio	mg/L	0,79	0,34	0,72	0,33	-
Sólido Dissolvido Total	mg/L	47	45	47	30	≤500
Sólido Suspenso Total	mg/L	4	2	3	15	-
Sólido Total	mg/L	61	39	39	41	-
Sulfato	mg/L	<0,20	<0,20	0,30	<0,20	≤250,0
Temperatura da água	°C	25,3	20,6	26,4	21,2	-
Temperatura do ar	°C	28,0	23,0	30,0	19,0	-
Turbidez	NTU	4	1	12	2	≤100
Valor IQA	-	72	76	72	74	-
Classificação IQA	-	BOA	BOA	BOA	BOA	-
Valor IET	-	57,1	58,6	58,6	58,6	-
Classificação IET	-	Mesotrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	-

Tabela 15 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Sepotuba, estação Rio Sepotuba - Ponto de acesso a Fazenda Santa Helena tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES				LIMITES CONAMA
		abr/18	ago/18	abr/19	ago/19	
Chuva 24 horas	-	sim	não	não	não	-
Alcalinidade	mg/LCaCO ₃	14	9	10	7	-
Cálcio	mg/L	2,29	1,39	1,97	1,52	-
Cloreto	mg/L	0,70	0,94	0,59	0,38	≤250,0
Coliformes Total	NMP/100 mL	14.136	1.722	12.997	4.884	-
Condutividade	µS/cm	35	23	24	20	-
Cor	U.C.	53	17	70	<5	≤75
DBO ₅	mg/LO ₂	<1	<1	<2	<2	≤5
DQO	mg/LO ₂	<20	<20	<20	<20	-
Dureza Total	mg/LCaCO ₃	8	6	10	6	-
<i>Escherichia coli</i>	NMP/100 mL	373	187	958	63	≤1.000
Fósforo Total	mg/LP	0,07	0,07	<0,08	<0,08	≤0,10
Lítio	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	-
Magnésio	mg/L	1,31	0,72	1,20	0,61	-
Nitrogênio Amoniacal	mg/LN	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	≤3,70
Nitrogênio Nitrato	mg/LN	0,82	0,15	<0,17	0,15	≤10,00
Nitrogênio Nitrito	mg/LN	<0,200	<0,060	<0,060	<0,060	≤1,000
Nitrogênio Total	mg/LN	0,60	<0,50	2,29	2,60	-
OD de Saturação	%	72	99	74	96	-
Ortofosfato	mg/LP	<0,200	<0,130	<0,010	<0,010	-
Oxigênio Dissolvido	mg/LO ₂	5,73	8,64	5,95	8,24	≥5,00
pH	-	6,9	7,2	6,7	6,6	6,0 a 9,0
Potássio	mg/L	0,86	0,61	0,78	0,89	-
Sódio	mg/L	0,78	<0,20	0,59	0,23	-
Sólido Dissolvido Total	mg/L	17	33	42	<25	≤500
Sólido Suspenso Total	mg/L	6	5	9	21	-
Sólido Total	mg/L	40	45	41	60	-
Sulfato	mg/L	0,30	<0,20	0,30	<0,20	≤250,0
Temperatura da água	°C	25,4	22,0	26,7	21,8	-
Temperatura do ar	°C	27,0	28,0	29,0	23,0	-
Turbidez	NTU	8	2	14	7	≤100
Valor IQA	-	69	76	68	77	-
Classificação IQA	-	REGULAR	BOA	REGULAR	BOA	-
Valor IET	-	57,9	57,9	58,6	58,6	-
Classificação IET	-	Mesotrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	-

Tabela 16 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Sepotuba, estação Rio Sepotuba - Ponte no Distrito de Nova Fernandópolis, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES				LIMITES CONAMA
		abr/18	ago/18	abr/19	ago/19	
Chuva 24 horas	-	sim	não	não	não	-
Alcalinidade	mg/LCaCO ₃	14	6	10	7	-
Cálcio	mg/L	2,40	0,74	2,02	1,35	-
Cloreto	mg/L	0,42	0,28	0,39	0,24	≤250,0
Coliformes Total	NMP/100 mL	17.329	2.282	15.531	3.448	-
Condutividade	µS/cm	34	13	21	17	-
Cor	U.C.	48	6	66	11	≤75
DBO ₅	mg/LO ₂	<1	<1	<2	<2	≤5
DQO	mg/LO ₂	<20	<13	<20	<20	-
Dureza Total	mg/LCaCO ₃	8,30	3,10	9,30	5,60	-
<i>Escherichia coli</i>	NMP/100 mL	728	121	1.046	52	≤1.000
Fósforo Total	mg/LP	0,12	0,07	0,20	<0,08	≤0,10
Lítio	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	-
Magnésio	mg/L	1,27	0,29	1,04	0,53	-
Nitrogênio Amoniacal	mg/LN	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	≤3,70
Nitrogênio Nitrato	mg/LN	0,51	0,07	<0,11	0,08	≤10,00
Nitrogênio Nitrito	mg/LN	<0,20	<0,06	<0,06	<0,06	≤1,000
Nitrogênio Total	mg/LN	0,60	<0,50	3,49	4,20	-
OD de Saturação	%	101	105	102	103	-
Ortofosfato	mg/LP	<0,200	<0,130	0,016	<0,010	-
Oxigênio Dissolvido	mg/LO ₂	8,02	8,94	8,10	8,76	≥5,00
pH	-	7,5	7,5	7,1	6,9	6,0 a 9,0
Potássio	mg/L	0,97	<0,20	0,62	0,68	-
Sódio	mg/L	0,82	<0,20	0,67	<0,20	-
Sólido Dissolvido Total	mg/L	47	33	28	<25	≤500
Sólido Suspenso Total	mg/L	13	5	18	7	-
Sólido Total	mg/L	67	38	52	22	-
Sulfato	mg/L	0,75	<0,20	0,37	<0,20	≤250,0
Temperatura da água	°C	26,5	24,1	27,3	22,8	-
Temperatura do ar	°C	30,0	30,0	31,0	39,0	-
Turbidez	NTU	11	0,24	22	13	≤100
Valor IQA	-	70	78	69	78	-
Classificação IQA	-	REGULAR	BOA	REGULAR	BOA	-
Valor IET	-	60,7	57,9	58,6	58,6	-
Classificação IET	-	Eutrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	-

Tabela 17 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Sepotuba, estação Rio Sepotuba - Ponte 1Km antes da Cachoeira Salto das Nuvens, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES			LIMITES CONAMA
		set/18	abr/19	out/19	
Chuva 24 horas	-	não	não	não	-
Alcalinidade	mg/LCaCO ₃	7	10	8	-
Cálcio	mg/L	1,30	1,76	1,46	-
Cloreto	mg/L	0,40	0,60	0,30	≤250,0
Coliformes Total	NMP/100 mL	1.553	7.270	2.247	-
Condutividade	µS/cm	21	22	20	-
Cor	U.C.	13	70	7	≤75
DBO ₅	mg/LO ₂	<1	<2	<2	≤5
DQO	mg/LO ₂	<20	<20	<20	-
Dureza Total	mg/LCaCO ₃	6	9	6	-
<i>Escherichia coli</i>	NMP/100 mL	187	594	121	≤1.000
Fósforo Total	mg/LP	0,08	<0,08	<0,08	≤0,10
Lítio	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	-
Magnésio	mg/L	0,65	1,05	0,59	-
Nitrogênio Amoniacal	mg/LN	<0,16	<0,16	<0,16	≤3,70
Nitrogênio Nitrato	mg/LN	0,15	0,15	0,13	≤10,00
Nitrogênio Nitrito	mg/LN	<0,060	<0,060	<0,060	≤1,000
Nitrogênio Total	mg/LN	<0,5	1,78	2,82	-
OD de Saturação	%	99	86	93	-
Ortofosfato	mg/LP	<0,130	0,012	<0,010	-
Oxigênio Dissolvido	mg/LO ₂	8,65	6,74	7,89	≥5,00
pH	-	7,0	6,7	6,6	6,0 a 9,0
Potássio	mg/L	0,56	0,76	0,87	-
Sódio	mg/L	<0,20	0,56	<0,20	-
Sólido Dissolvido Total	mg/L	41	44	29	≤500
Sólido Suspenso Total	mg/L	3	5	5	-
Sólido Total	mg/L	38	33	40	-
Sulfato	mg/L	0,20	0,20	<0,20	≤250,0
Temperatura da água	°C	21,9	26,8	22,1	-
Temperatura do ar	°C	28,0	28,1	28,0	-
Turbidez	NTU	3	15	5	≤100
Valor IQA	-	75	68	75	-
Classificação IQA	-	BOA	REGULAR	BOA	-
Valor IET	-	58,6	58,6	58,6	-
Classificação IET	-	Mesotrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	-

Tabela 18 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Córrego Diamantino, estação Córrego Diamantino - Diamantino, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES			LIMITES CONAMA
		ago/18	abr/19	jun/19	
Chuva 24 horas	-	sim	não	não	-
Alcalinidade	mg/LCaCO ₃	12	19	11	-
Cálcio	mg/L	2,29	3,48	2,68	-
Cloreto	mg/L	0,60	0,46	0,37	≤250,0
Coliformes Total	NMP/100 mL	12.997	10.462	4.611	-
Condutividade	µS/cm	28	36	25	-
Cor	U.C.	9	25	<5	≤75
DBO ₅	mg/LO ₂	2	<2	<2	≤5
DQO	mg/LO ₂	<20	<20	<20	-
Dureza Total	mg/LCaCO ₃	8	14	9	-
<i>Escherichia coli</i>	NMP/100 mL	839	1.354	243	≤1.000
Fósforo Total	mg/LP	0,07	<0,08	<0,08	≤0,10
Lítio	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	-
Magnésio	mg/L	0,56	1,22	0,64	-
Nitrogênio Amoniacal	mg/LN	<0,16	<0,16	<0,16	≤3,70
Nitrogênio Nitrato	mg/LN	0,05	<0,10	0,04	≤10,00
Nitrogênio Nitrito	mg/LN	<0,060	<0,060	<0,060	≤1,000
Nitrogênio Total	mg/LN	<0,50	2,62	2,45	-
OD de saturação	%	95	101	101	-
Ortofosfato	mg/LP	<0,130	0,011***	0,017	-
Oxigênio Dissolvido	mg/LO ₂	8,30	8,14	8,69	≥5,00
pH	-	7,0	7,4	6,7	6,0 a 9,0
Potássio	mg/L	0,56	0,56	0,65	-
Sódio	mg/L	0,86	2,16	0,84	-
Sólido Dissolvido Total	mg/L	10	41	27	≤500
Sólido Suspenso Total	mg/L	1	5	<1	-
Sólido Total	mg/L	46	48	25	-
Sulfato	mg/L	0,42	0,40	0,26	≤250,0
Temperatura da água	°C	22,0	26,2	22,7	-
Temperatura do ar	°C	18,0	31,0	38,0	-
Turbidez	NTU	<0,1	7	<0,1	≤100
Valor IQA	-	70	71	74	-
Classificação IQA	-	REGULAR	BOA	BOA	-
Valor IET	-	57,9	58,6	58,6	-
Classificação IET	-	Mesotrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	-

*** = Ortofosfato dissolvido realizado pelo método via úmida SM4500-P.E, cujo LQ é 0,010 mg/L. E por cromatografia, que não tem marcação (***) é 0,13 mg/L.

Tabela 19 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Córrego Queima Pé, estação Córrego Queima Pé - Tangará da Serra, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

PARÂMETROS	UNIDADE	MÊS	LIMITES CONAMA
		ago/19	
Chuva 24 horas	-	não	-
Alcalinidade	mg/LCaCO ₃	14	-
Cálcio	mg/L	2,78	-
Cloreto	mg/L	0,70	≤250,0
Coliformes Total	NMP/100 mL	5.794	-
Condutividade	µS/cm	40	-
Cor	U.C.	5	≤75
DBO ₅	mg/LO ₂	<2	≤5
DQO	mg/LO ₂	<20	-
Dureza Total	mg/LCaCO ₃	12	-
<i>Escherichia coli</i>	NMP/100 mL	1.396	≤1.000
Fósforo Total	mg/LP	<0,08	≤0,10
Lítio	mg/L	<0,20	-
Magnésio	mg/L	1,25	-
Nitrogênio Amoniacal	mg/LN	<0,16	≤3,70
Nitrogênio Nitrato	mg/LN	0,29	≤10,00
Nitrogênio Nitrito	mg/LN	<0,060	≤1,000
Nitrogênio Total	mg/LN	2,72	-
OD de saturação	%	93	-
Ortofosfato	mg/LP	<0,010	-
Oxigênio Dissolvido	mg/LO ₂	8,36	≥5,00
<i>pH</i>	-	6,7	6,0 a 9,0
Potássio	mg/L	<0,20	-
Sódio	mg/L	0,76	-
Sólido Dissolvido Total	mg/L	<25	≤500
Sólido Suspenso Total	mg/L	<1	-
Sólido Total	mg/L	38	-
Sulfato	mg/L	0,90	≤250,0
Temperatura da água	°C	20,9	-
Temperatura do ar	°C	24,0	-
Turbidez	NTU	<0,1	≤100
Valor IQA	-	68	-
Classificação IQA	-	REGULAR	-
Valor IET	-	58,6	-
Classificação IET	-	Mesotrófico	-

Tabela 20 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Ararão, estação Rio Ararão - Tangará da Serra, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

PARÂMETROS	UNIDADE	MÊS	LIMITES CONAMA
		ago/19	
Chuva 24 horas	-	não	-
Alcalinidade	mg/LCaCO ₃	26	-
Cálcio	mg/L	5,17	-
Cloreto	mg/L	2,47	≤250,0
Coliformes Total	NMP/100 mL	24.890	-
Condutividade	µS/cm	70	-
Cor	U.C.	21	≤75
DBO ₅	mg/LO ₂	2	≤5
DQO	mg/LO ₂	<20	-
Dureza Total	mg/LCaCO ₃	23	-
<i>Escherichia coli</i>	NMP/100 mL	100	≤1.000
Fósforo Total	mg/LP	0,14	≤0,10
Lítio	mg/L	<0,20	-
Magnésio	mg/L	2,44	-
Nitrogênio Amoniacal	mg/LN	0,23	≤3,70
Nitrogênio Nitrato	mg/LN	0,63	≤10,00
Nitrogênio Nitrito	mg/LN	<0,06	≤1,000
Nitrogênio Total	mg/LN	4,33	-
OD de saturação	%	85	-
Ortofosfato	mg/LP	0,070	-
Oxigênio Dissolvido	mg/LO ₂	7,44	≥5,00
pH	-	6,6	6,0 a 9,0
Potássio	mg/L	0,63	-
Sódio	mg/L	2,92	-
Sólido Dissolvido Total	mg/L	28	≤500
Sólido Suspenso Total	mg/L	4	-
Sólido Total	mg/L	9	-
Sulfato	mg/L	0,52	≤250,0
Temperatura da água	°C	20,1	-
Temperatura do ar	°C	26,0	-
Turbidez	NTU	7	≤100
Valor IQA	-	72	-
Classificação IQA	-	BOA	-
Valor IET	-	58,6	-
Classificação IET	-	Mesotrófico	-

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

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES								LIMITES CONAMA
		fev/18	mai/18	ago/18	nov/18	fev/19	mai/19	ago/19	nov/19	
Chuva 24 horas	-	sim	não	não	não	não	não	não	não	-
Alcalinidade	mg/LCaCO ₃	13	66	136	17	38	71	132	89	-
Cálcio	mg/L	2,2	13,4	28,9	2,87	6,72	14,78	32,6	20,6	-
Cloreto	mg/L	<0,20	113,3	0,26	0,22	<0,20	0,31	0,22	0,45	≤250,0
Coliformes Total	NMP/100 mL	>24.192	8.164	4.884	>24.192	9.208	5.794	5.794	6.867	-
Condutividade	µS/cm	25	113	277	30	69	139	282	199	-
Cor	U.C.	27	18	5	15	39	50	<5	63	≤75
DBO ₅	mg/LO ₂	<1	<1	1	<1	<2	<2	n.d	<2	≤5
DQO	mg/LO ₂	63	<20	<20	44	<20	<20	<20	<20	-
Dureza Total	mg/LCaCO ₃	3	58	127	12	29	61	139	90	-
<i>Escherichia coli</i>	NMP/100 mL	3.076	211	309	1.313	426	265	146	181	≤1.000
Fósforo Total	mg/LP	0,73	0,08	<0,06	0,43	0,08	<0,08	<0,08	<0,08	≤0,10
Lítio	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	-
Magnésio	mg/L	1,02	5,97	13,40	1,25	2,86	6,50	14,1	9,40	-
Nitrogênio Amoniacal	mg/LN	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	≤3,70
Nitrogênio Nitrato	mg/LN	0,27	0,06	0,05	0,11	<0,05	0,10	0,05	0,22	≤10,00
Nitrogênio Nitrito	mg/LN	<0,200	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	≤1,000
Nitrogênio Total	mg/LN	1,54	0,70	0,60	1,20	1,87	1,53	1,62	n.a	-
OD de Saturação	%	90	88	85	86	88	92	83	82	-
Ortofosfato	mg/LP	<0,200	<0,130	<0,130	<0,130	0,040***	0,027	<0,070	<0,070	-
Oxigênio Dissolvido	mg/LO ₂	7,24	7,48	6,94	7,03	6,99	7,48	6,61	6,31	≥5,00
pH	-	7,4	7,8	7,2	6,6	8,7	7,4	7,4	7,7	6,0 a 9,0
Potássio	mg/L	0,69	1,01	0,78	1,27	0,95	0,46	0,63	1,34	-
Sódio	mg/L	1,35	2,16	0,37	1,50	2,55	1,86	0,31	0,86	-
Sólido Dissolvido Total	mg/L	30	97	135	75	81	77	132	123	≤500
Sólido Suspenso Total	mg/L	277	17	2	162	53	12	2	8	-
Sólido Total	mg/L	380	126	145	223	132	91	147	146	-
Sulfato	mg/L	0,45	0,30	0,40	0,33	<0,20	0,37	0,46	0,43	≤250,0
Temperatura da água	°C	26,6	24,1	25,7	26,4	27,4	25,8	26,9	29,1	-
Temperatura do ar	°C	30,0	18,5	24,0	26,0	27,8	28,0	26,0	32,0	-
Turbidez	NTU	290	23	<0,01	298	123	20	0,25	52	≤100
Valor IQA	-	45	72	73	52	59	72	n.d	69	-
Classificação IQA	-	RUIM	BOA	BOA	REGULAR	REGULAR	BOA	-	REGULAR	-
Valor IET	-	70,0	58,6	57,1	67,3	58,6	58,6	58,6	58,6	-
Classificação IET	-	Hipereutrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	Hipereutrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	-

n.a = Não analisado

n.d = Não determinado

*** = Ortofosfato dissolvido realizado pelo método via úmida SM4500-P.E, cujo LQ é 0,010 mg/L. E por cromatografia, que não tem marcação (***) é 0,13 mg/L.

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

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES								LIMITES CONAMA
		fev/18	mai/18	ago/18	nov/18	fev/19	mai/19	ago/19	nov/19	
Chuva 24 horas	-	sim	não	não	não	não	não	não	não	-
Alcalinidade	mg/LCaCO ₃	30	53	40	30	43	54	41	29	-
Cálcio	mg/L	5,70	11,70	8,46	6,06	9,31	11,35	8,64	6,27	-
Cloreto	mg/L	0,25	0,33	0,30	0,30	<0,20	0,40	0,30	0,37	≤250,0
Coliformes Total	NMP/100 mL	>24.192	6.131	4.352	>24.192	6.867	6.488	n.a	4.352	-
Condutividade	µS/cm	64	96	85	62	87	109	743	67	-
Cor	U.C.	16	18	<5	31	30	22	<5	<5	≤75
DBO ₅	mg/LO ₂	<1	<1	<1	1	<2	<2	n.d	2	≤5
DQO	mg/LO ₂	44	<20	<20	29	<20	<20	49	<20	-
Dureza Total	mg/LCaCO ₃	24	49	36	25	37	47	36	25	-
<i>Escherichia coli</i>	NMP/100 mL	697	275	389	759	228	272	n.a	175	≤1000
Fósforo Total	mg/LP	0,09	<0,06	<0,06	0,22	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	≤0,10
Lítio	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	-
Magnésio	mg/L	2,36	4,71	3,52	2,40	3,30	4,57	3,43	2,35	-
Nitrogênio Amoniacal	mg/LN	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	≤3,70
Nitrogênio Nitrato	mg/LN	0,34	0,08	0,08	0,11	0,06	0,09	0,11	0,07	≤10,00
Nitrogênio Nitrito	mg/LN	<0,200	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	≤1,000
Nitrogênio Total	mg/LN	<0,50	<0,50	<0,50	1,20	1,30	1,93	2,10	n.a	-
OD de Saturação	%	88	91	95	87	91	95	95	95	-
Ortofosfato	mg/LP	<0,200	<0,130	<0,130	<0,130	0,020***	<0,010	<0,070	<0,070	-
Oxigênio Dissolvido	mg/LO ₂	6,91	7,62	7,88	6,87	7,15	7,60	7,66	7,22	≥5,00
pH	-	7,4	8,0	7,2	7,0	8,1	7,3	7,3	7,6	6,0 a 9,0
Potássio	mg/L	0,72	1,17	0,88	1,40	1,20	0,62	0,56	0,62	-
Sódio	mg/L	0,92	1,71	0,42	1,60	1,90	0,91	<0,20	0,39	-
Sólido Dissolvido Total	mg/L	45	61	32	71	72	59	<25	48	≤500
Sólido Suspenso Total	mg/L	31	9	6	115	27	12	5	17	-
Sólido Total	mg/L	82	81	61	188	99	70	48	61	-
Sulfato	mg/L	0,40	0,52	0,47	0,63	0,38	0,66	0,50	0,42	≤250,0
Temperatura da água	°C	28,3	24,6	25,2	27,6	28,2	27,1	26,5	29,7	-
Temperatura do ar	°C	25,5	20,0	27,0	24,0	27,2	28,0	33,5	33,0	-
Turbidez	NTU	29	5	1	49	223	12	2	7	≤100
Valor IQA	-	68	74	73	55	72	73	73	76	-
Classificação IQA	-	REGULAR	BOA	BOA	REGULAR	BOA	BOA	BOA	BOA	-
Valor IET	-	59,2	57,1	57,1	63,8	58,6	58,6	58,6	58,6	-
Classificação IET	-	Eutrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	Supereutrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	-

n.a = Não analisado

n.d = Não determinado

*** = Ortofosfato dissolvido realizado pelo método via úmida SM4500-P.E, cujo LQ é 0,010 mg/L. E por cromatografia, que não tem marcação (***) é 0,13 mg/L.

Tabela 23 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Cuiabá, estação Rio Cuiabá - Ponte em Rosário Oeste, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES								LIMITES CONAMA
		fev/18	mai/18	ago/18	nov/18	fev/19	mai/19	ago/19	nov/19	
Chuva 24 horas	-	sim	não	não	não	não	não	não	não	-
Alcalinidade	mg/LCaCO ₃	28	49	42	26	38	50	43	27	-
Cálcio	mg/L	5,21	10,30	9,69	5,98	8,18	10,41	7,67	5,74	-
Cloreto	mg/L	0,25	0,24	0,32	0,30	<0,20	0,41	0,34	0,34	≤250,0
Coliformes Total	NMP/100 mL	>24.192	5.172	2.142	19.863	6.867	5.172	2.602	4.106	-
Condutividade	µS/cm	63	85	83	55	78	101	78	30	-
Cor	U.C.	12	17	<5	39	33	31	<5	<5	≤75
DQO	mg/LO ₂	47	<20	<20	42	22	<20	46	<20	-
DBO ₅	mg/LO ₂	<1	<1	<1	<1	<2	<2	n.d	<2	≤5
Dureza Total	mg/LCaCO ₃	23	43	42	25	32	43	31	24	-
<i>Escherichia coli</i>	NMP/100 mL	754	185	62	677	110	231	120	86	≤1.000
Fósforo Total	mg/LP	<0,06	<0,06	0,27	0,28	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	≤0,10
Lítio	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	-
Magnésio	mg/L	2,28	4,09	4,22	2,34	2,90	4,12	3,00	2,32	-
Nitrogênio Amoniacal	mg/LN	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	≤3,70
Nitrogênio Nitrato	mg/LN	0,27	0,07	0,07	0,11	<0,05	0,09	0,12	0,08	≤10,00
Nitrogênio Nitrito	mg/LN	<0,200	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	≤1,000
Nitrogênio Total	mg/LN	<0,50	<0,50	<0,50	0,70	1,37	1,84	1,58	n.a	-
OD de Saturação	%	91	94	97	88	91	97	94	94	-
Ortofosfato	mg/LP	<0,200	<0,130	<0,130	<0,130	<0,015***	<0,010	<0,070	<0,070	-
Oxigênio Dissolvido	mg/LO ₂	7,03	7,92	7,99	6,97	7,04	7,73	7,52	7,11	≥5,00
pH	-	7,5	7,9	7,3	6,7	8,8	7,6	7,4	7,4	6,0 a 9,0
Potássio	mg/L	0,65	1,14	1,00	1,49	1,18	0,67	0,58	1,01	-
Sódio	mg/L	0,88	1,71	2,66	1,43	2,02	1,03	0,20	0,31	-
Sólido Dissolvido Total	mg/L	53	39	39	69	65	65	35	46	≤500
Sólido Suspenso Total	mg/L	17	12	5	150	27	10	6	8	-
Sólido Total	mg/L	64	78	53	220	86	66	60	61	-
Sulfato	mg/L	0,37	0,46	0,46	0,55	0,20	0,55	0,48	0,36	≤250,0
Temperatura da água	°C	28,5	24,4	25,7	27,9	26,6	27,0	26,8	29,8	-
Temperatura do ar	°C	29,0	21,0	29,0	29,0	27,6	30,0	n.c	34,0	-
Turbidez	NTU	19	8	0,31	220	47	11	7	7	≤100
Valor IQA	-	69	75	80	54	74	74	77	78	-
Classificação IQA	-	REGULAR	BOA	BOA	REGULAR	BOA	BOA	BOA	BOA	-
Valor IET	-	57,1	57,1	64,9	65,1	58,6	58,6	58,6	58,6	-
Classificação IET	-	Mesotrófico	Mesotrófico	Supereutrófico	Supereutrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	-

n.a = Não analisado

n.d = Não determinado

n.c = Não coletado

*** = Ortofosfato dissolvido realizado pelo método via úmida SM4500-P.E, cujo LQ é 0,010 mg/L. E por cromatografia, que não tem marcação (***) é 0,13 mg/L.

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

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES								LIMITES CONAMA
		fev/18	mai/18	ago/18	nov/18	fev/19	mai/19	ago/19	nov/19	
Chuva 24 horas	-	sim	não	não	não	não	não	não	não	-
Alcalinidade	mg/LCaCO ₃	31	54	53	26	48	57	35	<0,08	-
Cálcio	mg/L	5,87	11,70	11,30	5,61	10,70	12,18	9,25	7,05	-
Cloreto	mg/L	0,35	0,39	2,42	0,36	<0,20	0,58	0,40	0,89	≤250,0
Coliformes Total	NMP/100 mL	19.863	4.106	2.755	12.997	8.164	8.164	2.282	4.884	-
Condutividade	µS/cm	66	98	92	56	100	122	100	74	-
Cor	U.C.	25	<15	<5	12	22	17	6	8	≤75
DBO ₅	mg/LO ₂	<1	<1	<1	1	<2	<2	3	2	≤5
DQO	mg/LO ₂	22	<20	<20	41	<20	<20	<20	<20	-
Dureza Total	mg/LCaCO ₃	27	48	50	23	42	49	38	31	-
<i>Escherichia coli</i>	NMP/100 mL	272	134	74	399	110	120	85	86	≤1.000
Fósforo Total	mg/LP	0,09	<0,06	0,10	0,26	<0,08	<0,08	<0,08	32	≤0,10
Lítio	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	-
Magnésio	mg/L	2,79	4,54	5,23	2,11	3,68	4,74	3,68	3,19	-
Nitrogênio Amoniacal	mg/LN	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	≤3,70
Nitrogênio Nitrato	mg/LN	0,31	0,09	0,06	0,11	0,05	0,11	0,11	0,24	≤10,00
Nitrogênio Nitrito	mg/LN	<0,200	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	≤1,000
Nitrogênio Total	mg/LN	<0,50	<0,50	<0,50	1,30	1,99	2,27	2,17	n.a	-
OD de Saturação	%	n.a	95	102	81	91	97	98	91	-
Ortofosfato	mg/LP	<0,200	<0,130	<0,130	<0,130	0,021***	<0,010	<0,070	<0,070	-
Oxigênio Dissolvido	mg/LO ₂	7,36	7,84	8,31	6,36	6,95	7,72	7,93	6,92	≥5,00
pH	-	7,5	8,0	7,5	6,8	8,9	7,4	7,4	7,3	6,0 a 9,0
Potássio	mg/L	1,06	1,19	0,97	1,46	1,12	0,62	0,92	1,08	-
Sódio	mg/L	1,43	1,57	0,52	1,10	1,54	1,43	0,51	0,42	-
Sólido Dissolvido Total	mg/L	76	64	52	76	70	63	56	52	≤500
Sólido Suspenso Total	mg/L	34	15	3	155	34	20	4	14	-
Sólido Total	mg/L	89	100	67	206	107	81	59	54	-
Sulfato	mg/L	0,53	1,07	0,51	0,70	0,77	1,56	0,55	1,11	≤250,0
Temperatura da água	°C	27,5	25,1	26,3	28,4	29,4	27,7	26,3	29,5	-
Temperatura do ar	°C	25	23,0	36,0	27,0	27,9	28,0	25,2	24,0	-
Turbidez	NTU	27	10	1	155	52	18	4	12	≤100
Valor IQA	-	70	76	79	56	74	75	78	54	-
Classificação IQA	-	REGULAR	BOA	BOA	REGULAR	BOA	BOA	BOA	REGULAR	-
Valor IET	-	59,2	57,1	59,7	64,7	58,6	58,6	58,6	89,7	-
Classificação IET	-	Eutrófico	Mesotrófico	Eutrófico	Supereutrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	Hipereutrófico	-

n.a = Não analisado

*** = Ortofosfato dissolvido realizado pelo método via úmida SM4500-P.E, cujo LQ é 0,010 mg/L. E por cromatografia, que não tem marcação (***) é 0,13 mg/L.

Tabela 25 - 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
		fev/18	mai/18	ago/18	nov/18	fev/19	mai/19	ago/19	nov/19	
Chuva 24 horas	-	sim	não	não	não	sim	não	não	não	-
Alcalinidade	mg/LCaCO ₃	33	58	46	27	44	56	39	25	-
Cálcio	mg/L	6,19	12,40	9,26	5,84	9,10	11,72	8,73	6,78	-
Cloreto	mg/L	0,34	0,34	0,42	0,40	0,43	0,47	0,66	2,12	≤250,0
Coliformes Total	NMP/100 mL	24.192	5.172	2.489	15.531	10.462	6.867	1.872	3.654	-
Condutividade	µS/cm	69	106	95	17	91	114	45	70	-
Cor	U.C.	16	<15	6	28	33	38	<5	6	≤75
DBO ₅	mg/LO ₂	<1	<1	<1	<1	<2	<2	2	<2	≤5
DQO	mg/LO ₂	<20	<20	<20	27	64	<20	<20	<20	-
Dureza Total	mg/LCaCO ₃	28	52	39	24	37	49	36	29	-
<i>Escherichia coli</i>	NMP/100 mL	1.043	146	31	435	313	74	31	31	≤1.000
Fósforo Total	mg/LP	0,06	<0,06	<0,06	0,24	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	≤0,10
Lítio	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	-
Magnésio	mg/L	2,70	5,04	3,90	2,33	3,40	4,81	3,46	2,86	-
Nitrogênio Amoniacal	mg/LN	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	≤3,70
Nitrogênio Nitrato	mg/LN	0,44	0,12	0,10	<0,12	0,14	0,14	0,15	0,05	≤10,00
Nitrogênio Nitrito	mg/LN	<0,200	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	<0,070	≤1,000
Nitrogênio Total	mg/LN	<0,50	0,60	<0,50	<0,50	2,39	1,82	1,23	n.a	-
OD de Saturação	%	93	98	96	101	92	97	99	94	-
Ortofosfato	mg/LP	<0,200	<0,130	<0,130	<0,130	0,022***	0,012	<0,070	<0,070	-
Oxigênio Dissolvido	mg/LO ₂	7,19	8,10	7,81	7,96	7,10	7,78	7,98	7,09	≥5,00
pH	-	7,3	8,2	7,2	6,5*	8,2	7,5	7,3	7,3	6,0 a 9,0
Potássio	mg/L	0,90	1,15	0,87	1,73	0,91	0,69	0,78	0,82	-
Sódio	mg/L	1,21	2,01	0,52	1,58	1,89	1,37	0,64	0,41	-
Sólido Dissolvido Total	mg/L	50	68	51	80	64	58	45	50	≤500
Sólido Suspenso Total	mg/L	27	3	5	76	39	18	9	12	-
Sólido Total	mg/L	74	96	66	160	105	73	40	7	-
Sulfato	mg/L	0,51	0,84	0,84	0,67	0,79	0,85	0,90	0,27	≤250,0
Temperatura da água	°C	28,8	25,5	26,0	27,6	29,3	26,7	26,4	30,4	-
Temperatura do ar	°C	27,0	20,0	21,0	28,0	26,8	24,0	25,4	26,0	-
Turbidez	NTU	26	8	2	10	55	20	2	7	≤100
Valor IQA	-	67	76	82	69	70	77	82	81	-
Classificação IQA	-	REGULAR	BOA	BOA	REGULAR	REGULAR	BOA	BOA	BOA	-
Valor IET	-	57,1	57,1	57,1	64,3	58,6	58,6	58,6	58,6	-
Classificação IET	-	Mesotrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	Supereutrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	-

n.a = Não analisado

* = fora do prazo estipulado pelo Standard Methods, 2012.

*** = Ortofosfato dissolvido realizado pelo método via úmida SM4500-P.E, cujo LQ é 0,010 mg/L. E por cromatografia, que não tem marcação (***) é 0,13 mg/L.

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

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES								LIMITES CONAMA
		fev/18	mai/18	ago/18	nov/18	fev/19	mai/19	ago/19	nov/19	
Chuva 24 horas	-	sim	não	não	não	sim	não	não	não	-
Alcalinidade	mg/LCaCO ₃	38	74	47	34	47	55	75	34	-
Cálcio	mg/L	7,16	14,00	9,47	6,50	9,85	12,52	11,50	7,72	-
Cloreto	mg/L	1,59	3,50	0,80	1,47	0,49	0,65	10,30	0,51	≤250,0
Coliformes Total	NMP/100 mL	>241.920	241.917	54.750	141.360	57.940	9.208	>24.192	135	-
Condutividade	µS/cm	93	149	104	80	97	113	154	80	-
Cor	U.C.	18	17	8	29	50	19	10	<5	≤75
DBO ₅	mg/LO ₂	1	2	<1	2	<2	<2	7	<2	≤5
DQO	mg/LO ₂	<20	<20	<20	<20	24	<20	20	<20	-
Dureza Total	mg/LCaCO ₃	32	59	40	27	39	54	47	32	-
<i>Escherichia coli</i>	NMP/100 mL	21.050	36.540	5.780	23.820	4.611	631	>24.192	<10	≤1.000
Fósforo Total	mg/LP	0,19	0,42	<0,06	0,20	<0,08	<0,08	1,08	<0,08	≤0,10
Lítio	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	-
Magnésio	mg/L	3,04	5,78	4,00	2,51	3,50	5,52	4,63	3,19	-
Nitrogênio Amoniacal	mg/LN	0,73	2,00	0,40	0,56	<0,16	<0,16	5,43	<0,16	≤3,70
Nitrogênio Nitrato	mg/LN	0,37	0,12	0,12	0,12	0,14	0,14	0,15	0,10	≤10,00
Nitrogênio Nitrito	mg/LN	<0,200	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	≤1,000
Nitrogênio Total	mg/LN	1,12	2,60	0,80	1,30	2,61	2,34	9,53	n.a	-
OD de Saturação	%	83	77	87	71	90	91	88	92	-
Ortofosfato	mg/LP	<0,200	0,130	<0,130	<0,130	0,045***	<0,010	0,440	<0,070	-
Oxigênio Dissolvido	mg/LO ₂	6,56	6,57	7,20	5,52	6,90	7,19	7,31	6,93	≥5,00
pH	-	7,2	7,8	6,9	6,9	8,0	7,7	7,0	7,6	6,0 a 9,0
Sódio	mg/L	3,44	6,12	1,19	2,72	2,58	<0,20	2,24	0,98	-
Potássio	mg/L	1,45	2,06	0,96	1,74	0,86	1,47	9,32	0,49	-
Sólido Dissolvido Total	mg/L	53	95	47	84	68	72	88	53	≤500
Sólido Suspenso Total	mg/L	25	9	8	49	44	5	7	10	-
Sólido Total	mg/L	82	117	63	135	109	71	90	63	-
Sulfato	mg/L	1,76	3,28	1,12	2,03	1,01	1,90	5,49	0,62	≤250,0
Temperatura da água	°C	28,1	24,1	25,7	28,3	29,2	27,5	26,6	30,4	-
Temperatura do ar	°C	23,0	20,8	23,0	27,0	25,4	29,0	28,0	28,0	-
Turbidez	NTU	23	6	3	268	53	9	5	10	≤100
Valor IQA	-	55	53	63	45	61	71	48	85	-
Classificação IQA	-	REGULAR	REGULAR	REGULAR	RUIM	REGULAR	BOA	RUIM	BOA	-
Valor IET	-	63,1	67,2	57,1	63,3	58,6	58,6	72,1	58,6	-
Classificação IET	-	Supereutrófico	Hipereutrófico	Mesotrófico	Supereutrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	Hipereutrófico	Mesotrófico	-

n.a = Não analisado

*** = Ortofosfato dissolvido realizado pelo método via úmida SM4500-P.E, cujo LQ é 0,010 mg/L. E por cromatografia, que não tem marcação (***) é 0,13 mg/L.

Tabela 27 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Cuiabá, estação Rio Cuiabá - Jusante Córrego Mané Pinto, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES								LIMITES CONAMA
		fev/18	mai/18	ago/18	nov/18	fev/19	mai/19	ago/19	nov/19	
Chuva 24 horas	-	sim	não	não	não	não	não	não	Não	-
Alcalinidade	mg/LCaCO ₃	31	56	44	26	42	53	19	35	-
Cálcio	mg/L	6,16	12,30	9,27	5,53	9,10	12,51	10,20	7,51	-
Cloreto	mg/L	0,30	1,39	0,47	0,40	0,31	0,56	0,57	0,40	≤250,0
Coliformes Total	NMP/100 mL	17.329	14.136	8.164	19.863	12.033	9.208	7.270	419	-
Condutividade	μS/cm	68	101	97	57	29	117	94	78	-
Cor	U.C.	19	18	6	37	43	25	<5	<5	≤75
DBO ₅	mg/LO ₂	<1	<1	<1	<1	<2	<2	2,5	<2	≤5
DQO	mg/LO ₂	<20	<20	<20	30	55	<20	28	<20	-
Dureza Total	mg/LCaCO ₃	37	52	39	23	37	54	42	32	-
Fósforo Total	mg/LP	0,06	<0,06	<0,06	0,18	0,08	<0,08	<0,08	<0,08	≤0,10
<i>Escherichia coli</i>	NMP/100 mL	359	259	464	571	419	345	609	31	≤1.000
Lítio	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	-
Magnésio	mg/L	2,75	5,21	3,95	2,33	3,43	5,53	4,02	3,17	-
Nitrogênio Amoniacal	mg/LN	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	0,43	<0,16	≤3,70
Nitrogênio Nitrato	mg/LN	0,41	0,12	0,11	0,12	0,17	0,13	0,17	0,11	≤10,00
Nitrogênio Nitrito	mg/LN	<0,200	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	≤1,000
Nitrogênio Total	mg/LN	<0,50	0,60	<0,50	<0,81	2,03	3,40	2,19	n.a	-
OD de Saturação	%	92	98	94	84	92	90	97	91	-
Ortofosfato	mg/LP	<0,200	<0,130	<0,130	<0,130	0,031***	<0,010	<0,070	<0,070	-
Oxigênio Dissolvido	mg/LO ₂	7,24	8,18	7,71	6,60	7,16	7,16	7,90	6,92	≥5,00
pH	-	7,3	8,0	7,4	6,7	8,0	7,5	7,0	7,4	6,0 a 9,0
Potássio	mg/L	1,09	1,22	0,86	1,63	0,97	<0,20	1,02	1,00	-
Sódio	mg/L	1,53	1,45	0,73	1,58	1,96	1,45	1,95	0,40	-
Sólido Dissolvido Total	mg/L	50	76	44	80	67	85	51	51	≤500
Sólido Suspenso Total	mg/L	19	14	7	90	33	8	4	12	-
Sólido Total	mg/L	79	95	65	187	99	86	39	66	-
Sulfato	mg/L	0,56	0,85	0,89	0,67	0,90	14,6	1,31	0,59	≤250,0
Temperatura da água	°C	28,1	24,4	25,7	28,0	28,7	27,4	26,2	29,7	-
Temperatura do ar	°C	26,0	19,6	26,0	24,0	24,6	30,0	28,0	24,0	-
Turbidez	NTU	24	11	3	126	43	18	3	10	≤100
Valor IQA	-	72	73	72	55	70	72	71	81	-
Classificação IQA	-	BOA	BOA	BOA	REGULAR	REGULAR	BOA	BOA	BOA	-
Valor IET	-	57,1	57,1	57,1	62,8	58,6	58,6	58,6	58,6	-
Classificação IET	-	Mesotrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	Eutrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	-

n.a = Não analisado

*** = Ortofosfato dissolvido realizado pelo método via úmida SM4500-P.E, cujo LQ é 0,010 mg/L. E por cromatografia, que não tem marcação (***) é 0,13 mg/L.

Tabela 28 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Cuiabá, estação Rio Cuiabá - Jusante 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
		fev/18	mai/18	ago/18	nov/18	fev/19	mai/19	ago/19	nov/19	
Chuva 24 horas	-	sim	não	não	não	não	sim	não	não	-
Alcalinidade	mg/LCaCO ₃	32	61	46	30	51	57	41	32	-
Cálcio	mg/L	6,35	12,80	9,26	6,88	9,85	11,84	8,53	6,82	-
Cloreto	mg/L	0,53	0,68	1,05	1,15	0,69	1,05	0,97	1,04	≤250,0
Coliformes Total	NMP/100 mL	>24.192	14.136	3.325	>24.192	>24.191	>24.192	11.198	>24.192	-
Condutividade	µS/cm	70	112	100	73	104	121	96	82	-
Cor	U.C.	16	<15	6	38	32	27	<5	20	≤75
DBO ₅	mg/LO ₂	<1	<1	<1	1	<2	<2	<2	<2	≤5
DQO	mg/LO ₂	<20	<20	21	<20	<20	<20	<20	<20	-
Dureza Total	mg/LCaCO ₃	26	54	39	28	39	50	35	29	-
<i>Escherichia coli</i>	NMP/100 mL	2.187	3.448	650	12.997	9.208	10.462	1.137	1.872	≤1.000
Fósforo Total	mg/LP	0,13	0,11	0,16	0,30	0,08	<0,08	<0,08	<0,08	≤0,10
Lítio	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	-
Magnésio	mg/L	2,75	5,44	3,92	2,50	3,53	4,93	3,29	2,95	-
Nitrogênio Amoniacal	mg/LN	<0,16	<0,16	0,20	<0,16	0,16	<0,16	0,19	0,16	≤3,70
Nitrogênio Nitrato	mg/LN	0,47	0,17	0,19	0,26	0,17	0,14	0,25	0,24	≤10,00
Nitrogênio Nitrito	mg/LN	<0,200	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	0,077	0,070	<0,060	≤1,000
Nitrogênio Total	mg/LN	0,52	0,90	<0,50	1,00	3,55	2,33	1,74	n.a	-
OD de Saturação	%	87	90	90	75	80	73	85	78	-
Ortofosfato	mg/LP	<0,200	<0,130	<0,130	<0,130	0,015***	0,030	<0,070	<0,070	-
Oxigênio Dissolvido	mg/LO ₂	6,85	7,56	7,40	5,85	6,24	5,85	6,88	5,89	≥5,00
pH	-	6,7	7,8	7,2	6,9	8,7	7,4	7,0	7,2	6,0 a 9,0
Potássio	mg/L	1,05	1,24	0,96	1,81	1,25	0,72	0,85	0,94	-
Sódio	mg/L	1,73	1,97	1,22	2,20	2,35	2,03	1,27	1,11	-
Sólido Dissolvido Total	mg/L	52	77	37	64	68	70	63	54	≤500
Sólido Suspenso Total	mg/L	21	19	16	136	45	30	9	18	-
Sólido Total	mg/L	78	80	74	217	102	104	85	78	-
Sulfato	mg/L	0,73	1,03	1,00	1,94	1,21	0,74	1,24	1,16	≤250,0
Temperatura da água	°C	27,9	24,7	25,0	28,2	29,1	26,2	26,3	29,8	-
Temperatura do ar	°C	25,0	22,9	25,0	26,0	27,5	25,0	25,6	29,0	-
Turbidez	NTU	24	13	5	184	82	24	18	16	≤100
Valor IQA	-	62	64	70	46	57	58	67	64	-
Classificação IQA	-	REGULAR	REGULAR	REGULAR	RUIM	REGULAR	REGULAR	REGULAR	REGULAR	-
Valor IET	-	61,1	60,2	62,2	65,4	58,6	58,6	58,6	58,6	-
Classificação IET	-	Eutrófico	Eutrófico	Eutrófico	Supereutrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	-

n.a = Não analisado

*** = Ortofosfato dissolvido realizado pelo método via úmida SM4500-P.E, cujo LQ é 0,010 mg/L. E por cromatografia, que não tem marcação (***) é 0,13 mg/L.

Tabela 29 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Cuiabá, estação Rio Cuiabá - Jusante Córrego São Gonçalo, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES								LIMITES CONAMA
		fev/18	mai/18	ago/18	nov/18	fev/19	mai/19	ago/19	nov/19	
Chuva 24 horas	-	sim	não	não	não	sim	não	não	não	-
Alcalinidade	mg/LCaCO ₃	42	55	44	44	47	78	90	36	-
Cálcio	mg/L	8,79	14,00	8,98	9,19	10,10	14,96	15,20	7,86	-
Cloreto	mg/L	2,85	0,76	1,03	4,04	2,79	7,68	20,10	1,30	≤250,0
Coliformes Total	NMP/100 mL	98.040	19.863	19.180	57.940	34.480	41.060	>24.192	216	-
Condutividade	µS/cm	112	100	99	127	109	212	303	90	-
Cor	U.C.	16	18	7	33	43	23	16	<5	≤75
DBO ₅	mg/LO ₂	1	1	<1	2	<2	3	7	<2	≤5
DQO	mg/LO ₂	<20	<20	<20	21	<20	<20	34	<20	-
Dureza Total	mg/LCaCO ₃	39	48	39	37	40	66	62	33	-
<i>Escherichia coli</i>	NMP/100 mL	3.270	5.475	3.990	4.570	5.172	8.820	12.033	32	≤1.000
Fósforo Total	mg/LP	0,18	<0,06	0,09	0,21	0,18	0,57	1,11	<0,08	≤0,10
Lítio	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	-
Magnésio	mg/L	3,42	5,78	3,79	3,28	3,61	6,99	5,94	3,20	-
Nitrogênio Amoniacal	mg/LN	0,55	0,25	0,34	0,98	0,92	2,78	5,21	0,39	≤3,70
Nitrogênio Nitrato	mg/LN	0,99	0,14	0,13	0,12	0,21	0,26	0,22	0,13	≤10,00
Nitrogênio Nitrito	mg/LN	0,236	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	0,118	0,120	<0,060	≤1,000
Nitrogênio Total	mg/LN	1,11	0,70	2,70	2,40	3,45	7,61	6,89	n.a	-
OD de Saturação	%	89	93	87	76	88	89	87	83	-
Ortofosfato	mg/LP	<0,200	<0,130	<0,130	<0,130	0,185***	0,392	0,460	<0,070	-
Oxigênio Dissolvido	mg/LO ₂	6,96	7,83	7,15	5,92	6,74	7,04	7,05	6,23	≥5,00
pH	-	7,2	7,7	7,1	7,1	8,1	7,5	7,4	7,2	6,0 a 9,0
Potássio	mg/L	1,60	2,06	0,93	2,11	1,48	<0,20	2,85	1,12	-
Sódio	mg/L	4,86	6,12	1,16	6,09	5,21	10,92	17,20	1,57	-
Sólido Dissolvido Total	mg/L	67	57	48	100	80	113	31	58	≤500
Sólido Suspenso Total	mg/L	36	9	9	80	29	8	9	15	-
Sólido Total	mg/L	143	80	57	174	101	120	149	71	-
Sulfato	mg/L	3,03	1,08	1,03	4,38	2,49	4,86	9,00	1,05	≤250,0
Temperatura da água	°C	27,9	24,2	25,7	28,3	29,0	27,7	26,2	30,8	-
Temperatura do ar	°C	23,0	20,9	24,0	26,0	26,7	34,0	29,0	35,0	-
Turbidez	NTU	25	7	5	102	43	9	7	14	≤100
Valor IQA	-	59	64	64	49	58	55	49	79	-
Classificação IQA	-	REGULAR	REGULAR	REGULAR	RUIM	REGULAR	REGULAR	RUIM	BOA	-
Valor IET	-	62,8	57,1	59,2	63,6	62,8	68,8	72,2	58,6	-
Classificação IET	-	Eutrófico	Mesotrófico	Eutrófico	Supereutrófico	Eutrófico	Hipereutrófico	Hipereutrófico	Mesotrófico	-

n.a = Não analisado

*** = Ortofosfato dissolvido realizado pelo método via úmida SM4500-P.E, cujo LQ é 0,010 mg/L. E por cromatografia, que não tem marcação (***) é 0,13 mg/L.

Tabela 30 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Cuiabá, estação Rio Cuiabá - Praia de 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
		fev/18	mai/18	ago/18	nov/18	fev/19	mai/19	ago/19	nov/19	
Chuva 24 horas	-	sim	não	não	não	não	não	não	não	-
Alcalinidade	mg/LCaCO ₃	30	54	46	34	39	20	49	39	-
Cálcio	mg/L	5,24	9,63	9,15	7,09	9,84	8,95	12,16	8,84	-
Cloreto	mg/L	0,54	0,76	0,89	0,69	0,73	1,10	0,94	0,71	≤250,0
Coliformes Total	NMP/100 mL	14.136	7.701*	5.475	>24.192	17.329	5.794	6.131	218	-
Condutividade	µS/cm	63	107	100	73	100	97	121	94	-
Cor	U.C.	24	<15	8	33	48	<5	17	14	≤75
DBO ₅	mg/LO ₂	<1	<1*	<1	2	<2	3	<2	<2	≤5
DQO	mg/LO ₂	<20	<20	33	50	<20	<20	<20	<20	-
Dureza Total	mg/LCaCO ₃	25	44	39	29	40	37	53	37	-
<i>Escherichia coli</i>	NMP/100 mL	657	538*	743	1.421	2.143	495	689	63	≤1.000
Fósforo Total	mg/LP	0,10	<0,06	0,06	0,24	0,10	<0,08	<0,08	<0,08	≤0,10
Lítio	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	-
Magnésio	mg/L	2,43	4,92	3,82	2,72	3,62	3,58	5,41	3,73	-
Nitrogênio Amoniacal	mg/LN	<0,16	<0,16	0,19	<0,16	<0,16	0,21	<0,16	<0,16	≤3,70
Nitrogênio Nitrato	mg/LN	0,44	0,18	0,23	0,17	0,20	0,27	0,20	0,19	≤10,00
Nitrogênio Nitrito	mg/LN	<0,200	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	0,070	0,078	<0,060	≤1,000
Nitrogênio Total	mg/LN	0,93	1,40	0,90	0,90	4,14	2,06	2,60	n.a	-
OD de Saturação	%	85	92	89	79	81	87	83	81	-
Ortofosfato	mg/LP	<0,200	<0,130	<0,130	<0,130	0,036***	<0,070	0,023	<0,070	-
Oxigênio Dissolvido	mg/LO ₂	6,69	7,74	7,32	6,04	6,24	7,00	6,53	6,08	≥5,00
pH	-	7,1	7,6	7,0	6,9	8,1	6,8	7,4	7,6	6,0 a 9,0
Potássio	mg/L	0,97	0,95	1,03	1,45	1,28	0,91	<0,20	1,07	-
Sódio	mg/L	1,72	1,85	1,57	1,70	2,37	1,54	1,85	0,85	-
Sólido Dissolvido Total	mg/L	68	85	48	186	70	51	72	58	≤500
Sólido Suspenso Total	mg/L	29	10	12	1.017	40	9	25	13	-
Sólido Total	mg/L	76	86	59	1200	102	95	75	82	-
Sulfato	mg/L	1,34	1,16	1,07	1,07	1,15	1,38	1,27	0,93	≤250,0
Temperatura da água	°C	27,9	24,5	25,6	29,1	29,4	26,7	28,0	30,4	-
Temperatura do ar	°C	27,0	23,6	21,0	30,0	26,3	27,0	34,0	40,0	-
Turbidez	NTU	45	10	7	120	47	12	16	11	≤100
Valor IQA	-	65	71	69	46	63	69	69	78	-
Classificação IQA	-	REGULAR	BOA	REGULAR	RUIM	REGULAR	REGULAR	REGULAR	BOA	-
Valor IET	-	59,7	57,1	57,1	64,3	59,7	58,6	58,6	58,6	-
Classificação IET	-	Eutrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	Supereutrófico	Eutrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	-

n.a = Não analisado

* = fora do prazo estipulado pelo Standard Methods, 2012.

*** = Ortofosfato dissolvido realizado pelo método via úmida SM4500-P.E, cujo LQ é 0,010 mg/L. E por cromatografia, que não tem marcação (***) é 0,13 mg/L.

Tabela 31 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Cuiabá, estação Rio Cuiabá - Praia do Poço, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES								LIMITES CONAMA
		fev/18	mai/18	ago/18	nov/18	fev/19	mai/19	ago/19	nov/19	
Chuva 24 horas	-	sim	não	não	não	não	sim	n.c	não	-
Alcalinidade	mg/LCaCO ₃	32	53	32	29	45	55	53	29	-
Cálcio	mg/L	5,92	11,70	9,37	5,70	8,82	11,12	8,98	7,04	-
Cloreto	mg/L	0,53	0,93	0,95	0,79	0,32	0,83	1,21	1,23	≤250,0
Coliformes Total	NMP/100 mL	17.329	12.997	9.208	>24.192	12.997	24.191	3.654	9.804	-
Condutividade	µS/cm	66	n.a**	99	63	92	119	98	80	-
Cor	U.C.	25	<15	5	44	31	28	<5	8	≤75
DBO ₅	mg/LO ₂	<1	<1	<1	1	<2	<2	<2	<2	≤5
DQO	mg/LO ₂	<20	<20	<20	33	<20	<20	<20	<20	-
Dureza Total	mg/LCaCO ₃	26	50	40	24	36	47	37	29	-
<i>Escherichia coli</i>	NMP/100 mL	435	1.076	591	2.909	886	432	285	934	≤1.000
Fósforo Total	mg/LP	0,12	0,07	0,07	0,19	0,09	<0,08	<0,08	<0,08	≤0,10
Lítio	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	-
Magnésio	mg/L	2,62	4,97	3,95	2,24	3,29	4,71	3,59	2,90	-
Nitrogênio Amoniacal	mg/LN	<0,16	<0,16	0,17	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	≤3,70
Nitrogênio Nitrito	mg/LN	<0,200	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	0,200	0,320	0,310	≤1,000
Nitrogênio Nitrato	mg/LN	0,45	0,21	0,30	<0,05	0,16	0,08	0,07	0,06	≤10,00
Nitrogênio Total	mg/LN	1,12	0,90	0,60	0,60	2,71	2,63	2,80	n.a	-
OD de Saturação	%	84	86	87	78	78	78	89	79	-
Ortofosfato	mg/LP	<0,200	<0,130	<0,130	<0,130	0,026***	0,029	<0,070	<0,070	-
Oxigênio Dissolvido	mg/LO ₂	6,60	7,20	7,18	6,14	6,42	6,23	7,15	5,86	≥5,00
pH	-	6,5	7,6	7,2	6,9	9,0	7,3	7,0	7,4	6,0 a 9,0
Potássio	mg/L	1,11	1,25	0,97	1,65	1,10	0,63	0,93	1,20	-
Sódio	mg/L	1,81	1,77	1,45	1,72	2,05	1,93	1,51	1,30	-
Sólido Dissolvido Total	mg/L	72	79	62	64	62	<25	55	52	≤500
Sólido Suspenso Total	mg/L	22	27	19	73	37	27	11	20	-
Sólido Total	mg/L	50	115	85	136	97	96	95	81	-
Sulfato	mg/L	1,34	1,28	1,12	0,20	0,75	1,04	1,52	1,34	≤250,0
Temperatura da água	°C	28,0	24,7	25,1	28,1	29,8	26,6	26,9	30,0	-
Temperatura do ar	°C	26,0	21,8	19,0	24,0	29,3	24,0	30,0	29,0	-
Turbidez	NTU	30	21	13	87	58	23	9	14	≤100
Valor IQA	-	66	67	69	57	66	69	73	67	-
Classificação IQA	-	REGULAR	REGULAR	REGULAR	REGULAR	REGULAR	REGULAR	BOA	REGULAR	-
Valor IET	-	60,7	57,9	57,9	63,1	59,2	58,6	58,6	58,6	-
Classificação IET	-	Eutrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	Supereutrófico	Eutrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	-

n.a = Não analisado

n.c = Não coletado

** = Parâmetros de qualidade da água que não puderam ser realizados em campo através da Sonda Exo.

*** = Ortofosfato dissolvido realizado pelo método via úmida SM4500-P.E, cujo LQ é 0,010 mg/L. E por cromatografia, que não tem marcação (***) é 0,13 mg/L.

Tabela 32 - 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
		fev/18	mai/18	ago/18	nov/18	fev/19	mai/19	ago/19	nov/19	
Chuva 24 horas	-	sim	não	não	sim	não	não	não	não	-
Alcalinidade	mg/LCaCO ₃	31	54	42	20	44	47	38	26	-
Cálcio	mg/L	6,13	11,80	9,10	5,67	8,81	10,64	8,71	6,31	-
Cloreto	mg/L	0,66	0,90	0,94	0,91	0,83	0,99	1,00	1,09	≤250,0
Coliformes Total	NMP/100 mL	12.997	4.611	11.199	12.033	4.611	2.613	2.382	3.654	-
Condutividade	μS/cm	69	103	99	61	92	107	91	72	-
Cor	U.C.	25	<15	5	42	32	28	<5	<5	≤75
DBO ₅	mg/LO ₂	<1	<1	<1	<1	<2	<2	<2	<2	≤5
DQO	mg/LO ₂	<20	<20	<20	<20	<20	<20	20	<20	-
Dureza Total	mg/LCaCO ₃	26	50	38	24	35	46	36	26	-
<i>Escherichia coli</i>	NMP/100 mL	573	173	52	844	488	160	52	86	≤1.000
Fósforo Total	mg/LP	0,15	0,08	<0,06	<0,08	0,16	0,08	<0,08	<0,08	≤0,10
Lítio	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	-
Magnésio	mg/L	2,68	4,99	3,80	2,27	3,17	4,83	3,40	2,43	-
Nitrogênio Amoniacal	mg/LN	<0,16	<0,16	<0,17	<0,16	<0,17	<0,16	<0,16	<0,16	≤3,70
Nitrogênio Nitrato	mg/LN	0,66	0,22	0,12	0,21	0,29	0,23	0,37	0,35	≤10,00
Nitrogênio Nitrito	mg/LN	<0,200	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	0,060	<0,060	≤1,000
Nitrogênio Total	mg/LN	0,81	0,60	0,50	0,50	2,50	<1,22	2,49	n.a	-
OD de Saturação	%	78	86	95	80	80	86	97	96	-
Ortofosfato	mg/LP	<0,200	<0,130	<0,130	<0,130	0,056***	0,016	<0,070	<0,070	-
Oxigênio Dissolvido	mg/LO ₂	6,08	7,17	7,80	6,28	6,08	6,85	7,56	7,12	≥5,00
pH	-	6,6	7,7	7,4	6,8	8,1	7,4	7,2	7,3	6,0 a 9,0
Potássio	mg/L	1,17	1,25	1,01	1,69	1,36	<0,20	0,83	0,76	-
Sódio	mg/L	1,96	1,85	1,61	2,12	2,34	1,94	1,45	1,02	-
Sólido Dissolvido Total	mg/L	66	78	32	65	63	71	66	48	≤500
Sólido Suspenso Total	mg/L	31	32	59	90	33	27	20	33	-
Sólido Total	mg/L	89	123	87	159	98	95	71	88	-
Sulfato	mg/L	2,45	1,40	1,19	0,97	1,29	1,47	1,27	1,18	≤250,0
Temperatura da água	°C	28,3	24,8	25,5	27,9	29,9	27,3	28,2	30,9	-
Temperatura do ar	°C	25,0	24,1	24,0	18,0	29,5	32,0	26,5	34,0	-
Turbidez	NTU	32	25	17	114	53	22	13	16	≤100
Valor IQA	-	63	72	78	54	67	73	78	76	-
Classificação IQA	-	REGULAR	BOA	BOA	REGULAR	REGULAR	BOA	BOA	BOA	-
Valor IET	-	61,8	58,6	57,1	58,6	62,2	58,6	58,6	58,6	-
Classificação IET	-	Eutrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	Eutrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	-

n.a = Não analisado

*** = Ortofosfato dissolvido realizado pelo método via úmida SM4500-P.E, cujo LQ é 0,010 mg/L. E por cromatografia, que não tem marcação (***) é 0,13 mg/L.

Tabela 33 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Cuiabá, estação Rio Cuiabá - Jusante Porto Cercado, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES								LIMITES CONAMA
		fev/18	mai/18	ago/18	nov/18	fev/19	mai/19	ago/19	nov/19	
Chuva 24 horas	-	sim	não	não	não	não	não	não	não	-
Alcalinidade	mg/LCaCO ₃	24	44	41	30	33	34	38	34	-
Cálcio	mg/L	4,62	8,95	8,84	5,80	7,09	6,98	8,91	8,03	-
Cloreto	mg/L	0,26	0,92	1,02	1,05	0,20	0,90	1,00	0,99	≤250,0
Coliformes Total	NMP/100 mL	17.329	3.255	4.352	4.611	43.520	7.270	4.352	6.867	-
Condutividade	µS/cm	58	86	93	67**	76	88	91	86	-
Cor	U.C.	26	22	9	44	44	38	<5	14	≤75
DBO ₅	mg/LO ₂	<1	<1	1	1	<2	<2	3	2	≤5
DQO	mg/LO ₂	24	<20	<20	23	<20	<20	44	24	-
Dureza Total	mg/LCaCO ₃	21	38	37	24	29	29	37	34	-
<i>Escherichia coli</i>	NMP/100 mL	173	41	320	52	840	120	52	74	≤1.000
Fósforo Total	mg/LP	0,07	0,07	0,15	0,22	<0,08	<0,08	<0,08	0,14	≤0,10
Lítio	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	-
Magnésio	mg/L	2,08	3,71	3,68	2,37	2,74	2,89	3,51	3,43	-
Nitrogênio Amoniacal	mg/LN	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	≤3,70
Nitrogênio Nitrato	mg/LN	0,21	0,18	0,21	0,21	<0,05	0,12	0,28	0,25	≤10,00
Nitrogênio Nitrito	mg/LN	<0,200	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	≤1,000
Nitrogênio Total	mg/LN	1,03	1,10	<0,50	0,80	1,52	1,89	2,25	n.a	-
OD de Saturação	%	n.a	67	96	n.a	53	103	101	86	-
Ortofosfato	mg/LP	<0,200	<0,130	<0,130	<0,130	0,033***	0,020	<0,070	<0,070	-
Oxigênio Dissolvido	mg/LO ₂	3,49	5,51	8,00	n.a	3,96	7,64	8,05	6,49	≥5,00
pH	-	6,8	7,3	7,3	6,0**	9,7	6,9	6,8	7,5	6,0 a 9,0
Potássio	mg/L	0,71	1,47	0,93	2,04	1,08	1,00	0,89	1,16	-
Sódio	mg/L	1,42	2,58	1,48	2,18	2,02	2,09	1,41	0,84	-
Sólido Dissolvido Total	mg/L	38	123	57	80	64	58	63	63	≤500
Sólido Suspenso Total	mg/L	10	28	29	76	20	14	29	47	-
Sólido Total	mg/L	41	95	112	166	77	83	99	104	-
Sulfato	mg/L	0,34	1,22	1,21	1,51	0,38	0,73	1,25	1,04	≤250,0
Temperatura da água	°C	29,0	25,1	25,1	n.a	30,8	31,1	26,9	30,1	-
Temperatura do ar	°C	27,5	19,0	25,0	25,0	28,2	31,0	26,6	34,0	-
Turbidez	NTU	13	22	29	90	24	10	33	43	≤100
Valor IQA	-	63	74	70	n.d	62	76	75	75	-
Classificação IQA	-	REGULAR	BOA	REGULAR	-	REGULAR	BOA	BOA	BOA	-
Valor IET	-	57,9	57,9	61,8	63,8	58,6	58,6	58,6	61,5	-
Classificação IET	-	Mesotrófico	Mesotrófico	Eutrófico	Supereutrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	Eutrófico	-

n.a = Não analisado

n.d = Não determinado

** = Parâmetros de qualidade da água que não puderam ser realizados em campo através da Sonda Exo.

*** = Ortofosfato dissolvido realizado pelo método via úmida SM4500-P.E, cujo LQ é 0,010 mg/L. E por cromatografia, que não tem marcação (***) é 0,13 mg/L.

Tabela 34 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Bento Gomes, 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
		fev/18	mai/18	ago/18	nov/18	fev/19	mai/19	ago/19	nov/19	
Chuva 24 horas	-	sim	não	não	Não	não	não	não	não	-
Alcalinidade	mg/LCaCO ₃	21	44	73	26	28	37	48	29	-
Cálcio	mg/L	2,58	5,23	6,53	3,63	3,69	4,15	3,70	3,25	-
Cloreto	mg/L	0,30	2,14	1,81	1,53	<0,20	1,30	2,25	4,87	≤250,0
Coliformes Total	NMP/100 mL	12.033	3.448	2.187	6.131	57.940	9.208	2.851	4.611	-
Condutividade	µS/cm	51	84	131	70	58	84	110	91	-
Cor	U.C.	51	32	12	45	97	85	16	40	≤75
DBO ₅	mg/LO ₂	<1	1	4	1	<2	<2	3	4	≤5
DQO	mg/LO ₂	41	<20	<20	38	<20	<20	<20	31	-
Dureza Total	mg/LCaCO ₃	16	33	44	21	21	26	31	24	-
<i>Escherichia coli</i>	NMP/100 mL	216	10	144	95	1.990	148	31	471	≤1.000
Fósforo Total	mg/LP	0,09	0,08	0,10	0,11	0,08	<0,08	<0,08	0,27	≤0,10
Lítio	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	-
Magnésio	mg/L	2,25	4,82	6,67	2,85	2,74	3,79	5,32	3,88	-
Nitrogênio Amoniacal	mg/LN	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	≤3,70
Nitrogênio Nitrato	mg/LN	<0,20	0,11	0,26	0,07	<0,05	0,10	0,06	<0,05	≤10,00
Nitrogênio Nitrito	mg/LN	<0,200	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	≤1,000
Nitrogênio Total	mg/LN	0,92	<0,50	0,50	<0,50	1,52	2,44	2,33	n.a	-
OD de Saturação	%	n.a	62	47	n.a	48	78	62	36	-
Ortofosfato	mg/LP	<0,200	<0,130	<0,130	0,130	0,057***	0,048	<0,070	<0,070	-
Oxigênio Dissolvido	mg/LO ₂	4,04	5,42	4,01	n.a	3,76	n.a	5,00	2,76	≥5,00
pH	-	6,8	7,4	6,6	5,9*	7,4	6,5	6,7	6,9	6,0 a 9,0
Potássio	mg/L	1,29	2,39	2,48	2,27	1,54	1,43	2,62	1,34	-
Sódio	mg/L	2,28	5,25	6,65	4,04	3,41	3,96	4,95	5,97	-
Sólido Dissolvido Total	mg/L	66	105	86	88	77	65	84	76	≤500
Sólido Suspenso Total	mg/L	2	9	11	8*	7	2	9	14	-
Sólido Total	mg/L	62	105	103	100	82	74	91	88	-
Sulfato	mg/L	0,35	0,83	1,44	1,61	<0,20	0,52	0,33	1,61	≤250,0
Temperatura da água	°C	28,7	22,5	23,9	n.a	28,1	24,4	27,2	29,7	-
Temperatura do ar	°C	31,0	20,0	25,0	27,0	27,1	31,0	27,0	32,0	-
Turbidez	NTU	7	11	11	14*	15	12	8	13	≤100
Valor IQA	-	66	78	61	--	58	-	74	52	-
Classificação IQA	-	REGULAR	BOA	REGULAR	n.d	REGULAR	n.d	BOA	REGULAR	-
Valor IET	-	59,2	58,6	59,7	60,2	58,6	58,6	58,6	64,9	-
Classificação IET	-	Eutrófico	Oligotrófico	Eutrófico	Mesotrófico	Eutrófico	Eutrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	-

n.a = Não analisado

n.d = Não determinado

* = fora do prazo estipulado pelo Standard Methods, 2012.

*** = Ortofosfato dissolvido realizado pelo método via úmida SM4500-P.E, cujo LQ é 0,010 mg/L. E por cromatografia, que não tem marcação (***) é 0,13 mg/L.

Tabela 35 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Coxipó, estação Rio Coxipó - Montante Coxipó do Ouro, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES								LIMITES CONAMA
		fev/18	mai/18	ago/18	nov/18	fev/19	mai/19	ago/19	nov/19	
Chuva 24 horas	-	sim	não	sim	não	não	não	não	não	-
Alcalinidade	mg/LCaCO ₃	7	8	3	8	10	5	4	3	-
Cálcio	mg/L	0,98	0,82	0,15	1,15	1,18	0,79	0,43	0,64	-
Cloreto	mg/L	<0,20	0,27	0,21	0,46	<0,20	0,38	0,30	0,24	≤250,0
Coliformes Total	NMP/100 mL	>24.192	6.867*	5.794	12.997	15.531	4.884	7.701	6.867	-
Condutividade	µS/cm	17	58	5	17	15	11	5	7	-
Cor	U.C.	15	<15	8	13	23	7	<5	10	≤75
DBO ₅	mg/LO ₂	<1	<1*	1	<1	<2	<2	<2	<2	≤5
DQO	mg/LO ₂	<20	<20	<20	36	<20	<20	<20	<20	-
Dureza Total	mg/LCaCO ₃	3	4	<1,3	6	6	4	2	2	-
<i>Escherichia coli</i>	NMP/100 mL	631	345*	288	346	689	197	278	3	≤1.000
Fósforo Total	mg/LP	0,06	<0,06	<0,06	0,16	0,18	<0,08	<0,08	<0,08	≤0,10
Lítio	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	-
Magnésio	mg/L	0,69	0,54	<0,20	0,67	0,69	0,55	0,14	<0,20	-
Nitrogênio Amoniacal	mg/LN	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	≤3,70
Nitrogênio Nitrato	mg/LN	0,34	0,12	0,06	<0,05	0,07	0,13	0,07	0,06	≤10,00
Nitrogênio Nitrito	mg/LN	<0,200	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	≤1,000
Nitrogênio Total	mg/LN	0,71	0,70	<0,50	<0,50	2,27	<1,22	1,42	n.a	-
OD de Saturação	%	n.a	96	95	101	95	100	98	93	-
Ortofosfato	mg/LP	<0,200	<0,130	<0,130	<0,130	<0,01***	<0,010	<0,070	<0,070	-
Oxigênio Dissolvido	mg/LO ₂	7,99	8,47	8,10	7,96	7,71	8,17	8,00	7,40	≥5,00
pH	-	7,3	6,9	6,5	6,5*	7,2	7,2	6,4	6,7	6,0 a 9,0
Potássio	mg/L	0,28	0,20	<0,20	0,49	0,45	<0,20	0,24	<0,20	-
Sódio	mg/L	0,60	0,18	<0,20	0,85	0,77	0,20	<0,20	<0,20	-
Sólido Dissolvido Total	mg/L	11	13	<1	32	<25	<25	33	<25	≤500
Sólido Suspenso Total	mg/L	7	2	6	6	5	<1	<1	8	-
Sólido Total	mg/L	21	34	8	33	27	25	32	36	-
Sulfato	mg/L	0,20	0,28	0,20	0,35	1,09	0,32	0,23	<0,20	≤250,0
Temperatura da água	°C	25,8	21,9	23,6	27,6	26,1	25,8	25,4	27,3	-
Temperatura do ar	°C	28,0	21,8	20,0	28,0	25,3	29,0	23,6	25,0	-
Turbidez	NTU	8	<0,01	<0,01	10	9	0,17	0,15	5	≤100
Valor IQA	-	71	73	73	71	73	76	73	87	-
Classificação IQA	-	BOA	BOA	BOA	BOA	BOA	BOA	BOA	BOA	-
Valor IET	-	57,1	57,1	57,1	62,2	62,8	58,6	58,6	58,6	-
Classificação IET	-	Mesotrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	Eutrófico	Eutrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	-

n.a = Não analisado

* = fora do prazo estipulado pelo Standard Methods, 2012.

*** = Ortofosfato dissolvido realizado pelo método via úmida SM4500-P.E, cujo LQ é 0,010 mg/L. E por cromatografia, que não tem marcação (***) é 0,13 mg/L.

Tabela 36 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Coxipó, estação Rio Coxipó - Ponte Avenida das Torres, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES								LIMITES CONAMA
		fev/18	mai/18	ago/18	nov/18	fev/19	mai/19	ago/19	nov/19	
Chuva 24 horas	-	sim	não	sim	não	não	sim	não	não	-
Alcalinidade	mg/LCaCO ₃	20	8	5	14	9	10	7	6	-
Cálcio	mg/L	2,13	1,27	0,50	2,16	1,20	1,43	1,02	0,86	-
Cloreto	mg/L	0,55	0,38	0,42	0,86	<0,20	0,71	0,77	0,48	≤250,0
Coliformes Total	NMP/100 mL	54.750	27.550	32.550	14.130	48.840	86.640	>24.192	104.624	-
Condutividade	µS/cm	29	17	11	33	18	25	21	15	-
Cor	U.C.	47	<15	9	29	8	27	<5	10	≤75
DBO ₅	mg/LO ₂	<1	<1*	<1	2	<2	<2	<2	<2	≤5
DQO	mg/LO ₂	<20	<20	21	40	<20	<20	<20	<20	-
Dureza Total	mg/LCaCO ₃	13	6	2	11	6	7,5	4	3	-
<i>Escherichia coli</i>	NMP/100 mL	3.640	6.240*	6.630	12.590	6.488	16.640	17.329	27.550	≤1.000
Fósforo Total	mg/LP	0,33	0,12	0,06	0,59	0,18	<0,08	<0,08	<0,08	≤0,10
Lítio	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	-
Magnésio	mg/L	1,28	0,75	<0,20	1,32	0,6	0,96	0,33	0,22	-
Nitrogênio Amoniacal	mg/LN	<0,16	<0,16	0,27	<0,16	<0,16	0,29	0,45	0,23	≤3,70
Nitrogênio Nitrato	mg/LN	0,46	0,12	<0,05	0,07	0,05	0,13	0,08	0,06	≤10,00
Nitrogênio Nitrito	mg/LN	<0,200	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	≤1,000
Nitrogênio Total	mg/LN	1,52	0,90	2,00	<0,50	1,88	2,19	2,84	n.a	-
OD de Saturação	%	97	95	97	95	94	85	94	93	-
Ortofosfato	mg/LP	<0,200	<0,130	<0,130	<0,130	0,010***	0,065	0,110	<0,070	-
Oxigênio Dissolvido	mg/LO ₂	7,89	8,35	8,20	7,69	7,55	6,88	7,58	7,20	≥5,00
pH	-	6,6	7,3	6,8	6,7	8,4	7,1	6,3	6,7	6,0 a 9,0
Potássio	mg/L	0,86	0,28	<0,20	1,52	0,43	<0,20	0,24	<0,20	-
Sódio	mg/L	2,56	0,58	<0,20	1,56	0,74	0,93	0,71	<0,20	-
Sólido Dissolvido Total	mg/L	40	9	6	54	<25	28	28	<25	≤500
Sólido Suspenso Total	mg/L	134	38	<1	112	8	6	5	20	-
Sólido Total	mg/L	76	81	42	158	29	33	33	44	-
Sulfato	mg/L	0,70	0,61	0,41	0,64	<0,20	3,11	0,49	0,36	≤250,0
Temperatura da água	°C	25,9	22,4	23,8	26,2	26,9	26,1	26,4	28,4	-
Temperatura do ar	°C	27,0	22,6	20,0	21,0	26,1	29,0	27,3	29,0	-
Turbidez	NTU	70	41	<0,01	143	13	5	3	6	≤100
Valor IQA	-	48	60	64	47	65	60	59	59	-
Classificação IQA	-	RUIM	REGULAR	REGULAR	RUIM	REGULAR	REGULAR	REGULAR	REGULAR	-
Valor IET	-	65,9	60,7	57,1	68,9	62,8	58,6	58,6	58,6	-
Classificação IET	-	Supereutrófico	Eutrófico	Mesotrófico	Hipereutrófico	Eutrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	-

n.a = Não analisado

* = fora do prazo estipulado pelo Standard Methods, 2012.

*** = Ortofosfato dissolvido realizado pelo método via úmida SM4500-P.E, cujo LQ é 0,010 mg/L. E por cromatografia, que não tem marcação (***) é 0,13 mg/L.

Tabela 37 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Coxipó, estação Rio Coxipó - Ponte Avenida Fernando Corrêa, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES								LIMITES CONAMA
		fev/18	mai/18	ago/18	nov/18	fev/19	mai/19	ago/19	nov/19	
Chuva 24 horas	-	sim	não	sim	não	não	sim	não	não	-
Alcalinidade	mg/LCaCO ₃	21	22	25	28	16	24	23	20	-
Cálcio	mg/L	3,58	3,48	2,55	6,72	3,21	3,71	3,07	3,10	-
Cloreto	mg/L	1,47	2,00	3,41	3,32	3,16	2,69	3,87	3,86	≤250,0
Coliformes Total	NMP/100 mL	>24.192	11.199*	>24.192	>24.192	>24.192	>24.192	>24.192	>24.192	-
Condutividade	µS/cm	53	58	75	88	55	74	75	73	-
Cor	U.C.	35	<15	12	33	16	27	9	29	≤75
DBO ₅	mg/LO ₂	1	2	2	3	2	3	4	2	≤5
DQO	mg/LO ₂	<20	<20	<20	24	21	<20	<20	<20	-
Dureza Total	mg/LCaCO ₃	16	15	10	26	14	16	12	12	-
<i>Escherichia coli</i>	NMP/100 mL	5.794	>24.192	15.531	24.192	6.867	3.255	14.136	24.191	≤1.000
Fósforo Total	mg/LP	0,18	0,16	0,57	0,33	0,21	0,28	<0,08	0,36	≤0,10
Lítio	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	-
Magnésio	mg/L	1,71	1,43	0,77	2,22	1,34	1,70	0,99	0,93	-
Nitrogênio Amoniacal	mg/LN	0,33	1,83	2,34	0,29	0,48	1,11	2,09	1,37	≤3,70
Nitrogênio Nitrato	mg/LN	0,71	1,21	0,06	0,64	0,15	0,26	0,30	0,28	≤10,00
Nitrogênio Nitrito	mg/LN	0,243	0,210	<0,060	<0,060	<0,060	0,128	0,100	0,100	≤1,000
Nitrogênio Total	mg/LN	0,80	1,70	3,30	0,50	2,72	5,52	4,99	n.a	-
OD de Saturação	%	98	87	72	84	83	83	72	66	-
Ortofosfato	mg/LP	<0,200	<0,130	0,240	<0,130	0,111***	0,203	0,230	0,130	-
Oxigênio Dissolvido	mg/LO ₂	7,39	7,66	6,06	6,85	6,63	6,87	5,94	5,13	≥5,00
pH	-	6,5	7,1	6,9	6,8	8,1	7,2	6,6	7,2	6,0 a 9,0
Potássio	mg/L	0,85	0,87	0,90	2,24	0,89	0,68	1,86	0,80	-
Sódio	mg/L	2,87	3,82	4,80	4,86	2,95	4,43	4,76	4,18	-
Sólido Dissolvido Total	mg/L	63	81	29	70	35	39	52	52	≤500
Sólido Suspenso Total	mg/L	40	56	10	51	9	8	8	17	-
Sólido Total	mg/L	85	81	62	224	50	49	71	67	-
Sulfato	mg/L	1,25	2,83	1,71	5,27	0,99	1,53	1,93	2,37	≤250,0
Temperatura da água	°C	26,2	22,7	24,0	26,3	27,1	24,7	25,1	28,1	-
Temperatura do ar	°C	26,0	22,8	23,0	25,0	26,1	27,0	27,8	29,0	-
Turbidez	NTU	24	9	6	151	30	7	5	15	≤100
Valor IQA	-	58	57	56	44	60	55	57	51	-
Classificação IQA	-	REGULAR	REGULAR	REGULAR	RUIM	REGULAR	REGULAR	REGULAR	REGULAR	-
Valor IET	-	62,8	62,2	68,8	65,9	63,6	65,1	58,6	66,4	-
Classificação IET	-	Eutrófico	Eutrófico	Hipereutrófico	Supereutrófico	Supereutrófico	Supereutrófico	Mesotrófico	Supereutrófico	-

n.a = Não analisado

* = fora do prazo estipulado pelo Standard Methods, 2012.

*** = Ortofosfato dissolvido realizado pelo método via úmida SM4500-P.E, cujo LQ é 0,010 mg/L. E por cromatografia, que não tem marcação (***) é 0,13 mg/L.

Tabela 38 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Coxipó, estação Rio Coxipó - Chapada dos Guimarães, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

PARÂMETROS	UNIDADE	Mês	LIMITES CONAMA
		mai/19	
Chuva 24 horas	-	não	-
Alcalinidade	mg/LCaCO ₃	3	-
Cálcio	mg/L	0,38	-
Cloreto	mg/L	0,47	≤250,0
Coliformes Total	NMP/100 mL	4.611	-
Condutividade	µS/cm	26	-
Cor	U.C.	5	≤75
DBO ₅	mg/LO ₂	<2	≤5
DQO	mg/LO ₂	<20	-
Dureza Total	mg/LCaCO ₃	3	-
<i>Escherichia coli</i>	NMP/100 mL	369	≤1.000
Fósforo Total	mg/LP	0,11	≤0,10
Lítio	mg/L	<0,20	-
Magnésio	mg/L	0,41	-
Nitrogênio Amoniacal	mg/LN	<0,16	≤3,70
Nitrogênio Nitrato	mg/LN	0,23	≤10,00
Nitrogênio Nitrito	mg/LN	<0,060	≤1,000
Nitrogênio Total	mg/LN	2,82	-
OD de saturação	%	88	-
Ortofosfato	mg/LP	<0,010	-
Oxigênio Dissolvido	mg/LO ₂	7,86	≥5,00
pH	-	9,0	6,0 a 9,0
Potássio	mg/L	<0,20	-
Sódio	mg/L	0,21	-
Sólido Dissolvido Total	mg/L	<25	≤500
Sólido Suspenso Total	mg/L	4	-
Sólido Total	mg/L	18	-
Sulfato	mg/L	0,77	≤250,0
Temperatura da água	°C	25,1	-
Temperatura do ar	°C	21,7	-
Turbidez	NTU	7	≤100
Valor IQA	-	72	-
Classificação IQA	-	BOA	-
Valor IET	-	60,2	-
Classificação IET	-	Eutrófico	-

Tabela 39 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Paciência, estação Rio Paciência - Salgadeira, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES		LIMITES CONAMA
		mai/19	ago/19	
Chuva 24 horas	-	não	não	-
Alcalinidade	mg/LCaCO ₃	<2	<2	-
Cálcio	mg/L	<0,20	0,31	-
Cloreto	mg/L	0,26	0,26	≤250,0
Coliformes Total	NMP/100 mL	1.012	565	-
Condutividade	µS/cm	2	2	-
Cor	U.C.	<5	<5	≤75
DBO ₅	mg/LO ₂	n.d	<2	≤5
DQO	mg/LO ₂	<20	<20	-
Dureza Total	mg/LCaCO ₃	<1,30	<1,30	-
<i>Escherichia coli</i>	NMP/100 mL	63	63	≤1.000
Fósforo Total	mg/LP	<0,08	<0,08	≤0,10
Lítio	mg/L	<0,20	<0,20	-
Magnésio	mg/L	<0,20	0,04	-
Nitrogênio Amoniacal	mg/LN	<0,16	<0,16	≤3,70
Nitrogênio Nitrato	mg/LN	0,07	0,06	≤10,00
Nitrogênio Nitrito	mg/LN	<0,06	<0,06	≤1,000
Nitrogênio Total	mg/LN	<1,22	1,37	-
OD de Saturação	%	100	103	-
Ortofosfato	mg/LP	<0,010	<0,070	-
Oxigênio Dissolvido	mg/LO ₂	7,75	8,03	≥5,00
pH	-	6,2	5,6	6,0 a 9,0
Potássio	mg/L	<0,20	0,13	-
Sódio	mg/L	<0,20	<0,20	-
Sólido Dissolvido Total	mg/L	<25	27	≤500
Sólido Suspenso Total	mg/L	<1	<1	-
Sólido Total	mg/L	15	29	-
Sulfato	mg/L	0,27	0,20	≤250,0
Temperatura da água	°C	26,4	26,3	-
Temperatura do ar	°C	32,0	25,2	-
Turbidez	NTU	<0,01	<0,01	≤100
Valor IQA	-	77	73	-
Classificação IQA	-	BOA	BOA	-
Valor IET	-	58,6	58,6	-
Classificação IET	-	Mesotrófico	Mesotrófico	-

n.d = Não determinado

Tabela 40 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Aricá, estação Rio Aricá - Barra do Aricá, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES		LIMITES CONAMA
		mai/19	ago/19	
Chuva 24 horas	-	não	não	-
Alcalinidade	mg/LCaCO ₃	5	8	-
Cálcio	mg/L	1,09	1,54	-
Cloreto	mg/L	0,60	0,37	≤250,0
Coliformes Total	NMP/100 mL	7.701	2.755	-
Condutividade	µS/cm	22	21	-
Cor	U.C.	64	26	≤75
DBO ₅	mg/LO ₂	<1	<2	≤5
DQO	mg/LO ₂	<20	<20	-
Dureza Total	mg/LCaCO ₃	<5	6	-
<i>Escherichia coli</i>	NMP/100 mL	173	132	≤1.000
Fósforo Total	mg/LP	0,07	<0,08	≤0,10
Lítio	mg/L	<0,20	<0,20	-
Magnésio	mg/L	0,51	0,60	-
Nitrogênio Amoniacal	mg/LN	<0,16	<0,16	≤3,70
Nitrogênio Nitrato	mg/LN	<0,20	0,13	≤10,00
Nitrogênio Nitrito	mg/LN	<0,200	<0,060	≤1,000
Nitrogênio Total	mg/LN	1,00	2,61	-
OD de Saturação	%	54	79	-
Ortofosfato	mg/LP	<0,200	<0,070	-
Oxigênio Dissolvido	mg/LO ₂	4,21	6,23	≥5,00
pH	-	6,4	6,4	6,0 a 9,0
Potássio	mg/L	0,50	0,83	-
Sódio	mg/L	0,93	0,91	-
Sólido Dissolvido Total	mg/L	40	36	≤500
Sólido Suspenso Total	mg/L	8	21	-
Sólido Total	mg/L	52	60	-
Sulfato	mg/L	0,30	0,32	≤250,0
Temperatura da água	°C	27,1	26,7	-
Temperatura do ar	°C	30,0	29,8	-
Turbidez	NTU	5	30	≤100
Valor IQA	-	66	70	-
Classificação IQA	-	REGULAR	REGULAR	-
Valor IET	-	57,9	58,6	-
Classificação IET	-	Mesotrófico	Mesotrófico	-

Tabela 41 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Pari, estação Rio Pari - Ponte, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

PARÂMETROS	UNIDADE	MÊS	LIMITES CONAMA
		nov/19	
Chuva 24 horas	-	não	-
Alcalinidade	mg/LCaCO ₃	63	-
Cálcio	mg/L	4,22	-
Cloreto	mg/L	3,70	≤250,0
Coliformes Total	NMP/100 mL	>24.192	-
Condutividade	µS/cm	204	-
Cor	U.C.	248	≤75
DBO ₅	mg/LO ₂	6,9	≤5
DQO	mg/LO ₂	51	-
Dureza Total	mg/LCaCO ₃	23	-
<i>Escherichia coli</i>	NMP/100 mL	9.804	≤1.000
Fósforo Total	mg/LP	1,52	≤0,10
Lítio	mg/L	<0,20	-
Magnésio	mg/L	3,13	-
Nitrogênio Amoniacal	mg/LN	8,6	≤3,70
Nitrogênio Nitrato	mg/LN	0,28	≤10,00
Nitrogênio Nitrito	mg/LN	0,09	≤1,000
Nitrogênio Total	mg/LN	n.a	-
OD de saturação	%	56	-
Ortofosfato	mg/LP	0,200	-
Oxigênio Dissolvido	mg/LO ₂	4,45	≥5,00
pH	-	7,6	6,0 a 9,0
Potássio	mg/L	5,26	-
Sódio	mg/L	10,82	-
Sólido Dissolvido Total	mg/L	134	≤500
Sólido Suspenso Total	mg/L	129	-
Sólido Total	mg/L	270	-
Sulfato	mg/L	1,74	≤250,0
Temperatura da água	°C	27,0	-
Temperatura do ar	°C	32,0	-
Turbidez	NTU	245	≤100
Valor IQA	-	34	-
Classificação IQA	-	RUIM	-
Valor IET	-	73,9	-
Classificação IET	-	Hipereutrófico	-

n.a = Não analisado

Tabela 42 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Balneário Soberbo, estação Balneário Soberbo - Ribeirão Coxipó-Açú, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES		LIMITES CONAMA
		ago/19	nov/19	
Chuva 24 horas	-	não	não	-
Alcalinidade	mg/LCaCO ₃	4	<2	-
Cálcio	mg/L	0,39	0,35	-
Cloreto	mg/L	0,20	<0,20	≤250,0
Coliformes Total	NMP/100 mL	2.481	4.611	-
Condutividade	µS/cm	6	6	-
Cor	U.C.	<5	7	≤75
DBO ₅	mg/LO ₂	<2	<2	≤5
DQO	mg/LO ₂	<20	<20	-
Dureza Total	mg/LCaCO ₃	2	2	-
<i>Escherichia coli</i>	NMP/100 mL	1.890	265	≤1.000
Fósforo Total	mg/LP	<0,08	<0,08	≤0,10
Lítio	mg/L	<0,20	<0,20	-
Magnésio	mg/L	0,13	<0,20	-
Nitrogênio Amoniacal	mg/LN	<0,16	<0,16	≤3,70
Nitrogênio Nitrato	mg/LN	0,06	<0,05	≤10,00
Nitrogênio Nitrito	mg/LN	<0,060	<0,060	≤1,000
Nitrogênio Total	mg/LN	<1,22	n.a	-
OD de Saturação	%	99	99	-
Ortofosfato	mg/LP	<0,070	<0,070	-
Oxigênio Dissolvido	mg/LO ₂	8,20	7,85	≥5,00
pH	-	6,3	6,7	6,0 a 9,0
Potássio	mg/L	0,25	<0,20	-
Sódio	mg/L	<0,20	<0,20	-
Sólido Dissolvido Total	mg/L	31	<25	≤500
Sólido Suspenso Total	mg/L	3	4	-
Sólido Total	mg/L	28	25	-
Sulfato	mg/L	0,20	<0,20	≤250,0
Temperatura da água	°C	25,3	27,3	-
Temperatura do ar	°C	23,9	35,0	-
Turbidez	NTU	6	3	≤100
Valor IQA	-	65	74	-
Classificação IQA	-	REGULAR	BOA	-
Valor IET	-	58,6	58,6	-
Classificação IET	-	Mesotrófico	Mesotrófico	-

n.a = Não analisado

Tabela 43 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Córrego do Moinho, estação Córrego do Moinho - Ponte sobre a Av. Arquimedes, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES			LIMITES CONAMA
		mai/19	ago/19	nov/19	
Chuva 24 horas	-	não	não	não	-
Alcalinidade	mg/LCaCO ₃	130	171	47	-
Cálcio	mg/L	18,19	15,2	17,9	-
Cloreto	mg/L	20	27	24	≤250,0
Coliformes Total	NMP/100 mL	>24.192	>24.192	>24.192	-
Condutividade	µS/cm	393	508	7	-
Cor	U.C.	60	53	23	≤75
DBO ₅	mg/LO ₂	8	8	5	≤5
DQO	mg/LO ₂	24	44	48	-
Dureza Total	mg/LCaCO ₃	79	57	62	-
<i>Escherichia coli</i>	NMP/100 mL	9.804	14.136	198.628	≤1.000
Fósforo Total	mg/LP	2,63	3,51	3,22	≤0,10
Lítio	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	-
Magnésio	mg/L	8,10	4,72	4,19	-
Nitrogênio Amoniacal	mg/LN	10,89	15,87	12,34	≤3,70
Nitrogênio Nitrato	mg/LN	0,12	0,07	0,08	≤10,00
Nitrogênio Nitrito	mg/LN	0,128	0,060	<0,060	≤1,000
Nitrogênio Total	mg/LN	14,04	23,17	n.a	-
OD de Saturação	%	40	45	32	-
Ortofosfato	mg/LP	1,50	1,24	0,75	-
Oxigênio Dissolvido	mg/LO ₂	3,21	3,67	2,55	≥5,00
pH	-	7,3	7,4	7,9	6,0 a 9,0
Potássio	mg/L	5,19	5,99	5,49	-
Sódio	mg/L	28,24	33,9	27,90	-
Sólido Dissolvido Total	mg/L	185	200	186	≤500
Sólido Suspenso Total	mg/L	12	6	16	-
Sólido Total	mg/L	201	219	208	-
Sulfato	mg/L	13,60	10,70	7,17	≤250,0
Temperatura da água	°C	26,1	26,3	27,9	-
Temperatura do ar	°C	27,0	27,2	26,0	-
Turbidez	NTU	13	8	12	≤100
Valor IQA	-	37	34	28	-
Classificação IQA	-	RUIM	RUIM	RUIM	-
Valor IET	-	76,7	78,2	77,8	-
Classificação IET	-	Hipereutrófico	Hipereutrófico	Hipereutrófico	-

n.a = Não analisado

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

PARÂMETROS	UNIDADE	MÊS	LIMITES CONAMA
		nov/19	
Chuva 24 horas	-	não	-
Alcalinidade	mg/LCaCO ₃	116	-
Cálcio	mg/L	24	-
Cloreto	mg/L	1,08	≤250,0
Coliformes Total	NMP/100 mL	6.867	-
Condutividade	µS/cm	268	-
Cor	U.C.	23	≤75
DBO ₅	mg/LO ₂	2	≤5
DQO	mg/LO ₂	<20	-
Dureza Total	mg/LCaCO ₃	122	-
<i>Escherichia coli</i>	NMP/100 mL	171	≤1.000
Fósforo Total	mg/LP	0,08	≤0,10
Lítio	mg/L	<0,20	-
Magnésio	mg/L	15,10	-
Nitrogênio Amoniacal	mg/LN	<0,16	≤3,70
Nitrogênio Nitrato	mg/LN	0,29	≤10,00
Nitrogênio Nitrito	mg/LN	<0,060	≤1,000
Nitrogênio Total	mg/LN	n.a	-
OD de saturação	%	73	-
Ortofosfato	mg/LP	<0,070	-
Oxigênio Dissolvido	mg/LO ₂	5,76	≥5,00
pH	-	8,0	6,0 a 9,0
Potássio	mg/L	1,97	-
Sódio	mg/L	2,91	-
Sólido Dissolvido Total	mg/L	153	≤500
Sólido Suspenso Total	mg/L	8	-
Sólido Total	mg/L	157	-
Sulfato	mg/L	1,30	≤250,0
Temperatura da água	°C	28,7	-
Temperatura do ar	°C	24,0	-
Turbidez	NTU	19	≤100
Valor IQA	-	71	-
Classificação IQA	-	BOA	-
Valor IET	-	58,6	-
Classificação IET	-	Mesotrófico	-

n.a = Não analisado

Tabela 45 - 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					LIMITES CONAMA
		jun/18	fev/19	jun/19	set/19	dez/19	
Chuva 24 horas	-	não	não	não	não	não	-
Alcalinidade	mg/LCaCO ₃	2	6	3	3	5	-
Cálcio	mg/L	0,64	1,38	0,86	1,48	1,80	-
Cloreto	mg/L	1,01	2,25	1,61	2,46	2,68	≤250,0
Coliformes Totais	NMP/100 mL	988	24.192	3.873	3.968	9.804	-
Condutividade	µS/cm	15	51	32	36	40	-
Cor	U.C.	<15	25	<5	11	35	≤75
DBO ₅	mg/LO ₂	<1	<2	<2	<2	<2	≤5
DQO	mg/LO ₂	<20	<20	<20	<20	<20	-
Dureza Total	mg/LCaCO ₃	3	5	2	6	6	-
<i>Escherichia coli</i>	NMP/100 mL	98	4.884	259	369	504	≤1.000
Fósforo Total	mg/LP	0,06	0,08	0,08	0,08	0,08	≤0,10
Lítio	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	-
Magnésio	mg/L	0,30	0,50	0,40	0,43	0,45	-
Nitrogênio Amoniacal	mg/LN	<0,16	0,25	<0,16	<0,16	0,77	≤3,70
Nitrogênio Nitrato	mg/LN	0,65	1,54	1,19	1,11	1,70	≤10,00
Nitrogênio Nitrito	mg/LN	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	≤1,000
Nitrogênio Total	mg/LN	2,20	4,63	6,39	4,52	n.a	
OD de saturação	%	90	92	95	97	95	-
Ortofosfato	mg/LP	<0,130	0,019***	<0,010	<0,070	<0,070	-
Oxigênio Dissolvido	mg/LO ₂	7,84	7,62	8,36	8,37	7,82	≥5,00
pH	-	7,3	7,1	6,0	6,2	7,4	6,0 a 9,0
Potássio	mg/L	0,88	1,50	0,99	1,33	2,00	-
Sódio	mg/L	0,88	3,03	2,42	3,01	3,56	-
Sólido Dissolvido Total	mg/L	20	33	26	32	36	≤500
Sólido Suspenso Total	mg/L	4	27	8	2	20	-
Sólido Total	mg/L	35	66	39	46	63	-
Sulfato	mg/L	0,43	1,38	0,55	0,50	3,13	≤250,0
Temperatura da água	°C	22,4	24,9	21,6	23,1	25,4	-
Temperatura do ar	°C	30,0	29,8	27,0	35,5	28,5	-
Turbidez	NTU	3	3	11	4	33	≤100
Valor IQA	-	77	65	68	69	67	-
Classificação IQA	-	BOA	REGULAR	REGULAR	REGULAR	REGULAR	-
Valor IET	-	57,1	58,6	58,6	58,6	58,6	-
Classificação IET	-	Mesotrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	-

n.a = Não analisado

*** = Ortofosfato dissolvido realizado pelo método via úmida SM4500-P.E, cujo LQ é 0,010 mg/L. E por cromatografia, que não tem marcação (***) é 0,13 mg/L.

Tabela 46 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio São Lourenço, estação Rio São Lourenço - Fátima, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES						LIMITES CONAMA
		fev/18	jun/18	fev/19	jun/19	set/19	dez/19	
Chuva 24 horas	-	sim	não	não	não	não	não	-
Alcalinidade	mg/LCaCO ₃	7	7	6*	5	5	5	-
Cálcio	mg/L	1,84	1,08	1,49	0,96	1,03	0,86	-
Cloreto	mg/L	0,58	0,38	0,63	0,54	0,24	0,52	≤250,0
Coliformes Totais	NMP/100 mL	24.192	4.352	17.329	6.131	3.076	6.867	-
Condutividade	µS/cm	32	17	35	17	13	16	-
Cor	U.C.	32	<15	48	10	<5	44	≤75
DBO ₅	mg/LO ₂	<1	<1	<2	<2	<2	<2	≤5
DQO	mg/LO ₂	<20	<20	23	<20	<20	<20	-
Dureza Total	mg/LCaCO ₃	6	5	7	5	4	3	-
<i>Escherichia coli</i>	NMP/100 mL	1.467	85	677	121	84	213	≤1.000
Fósforo Total	mg/LP	1,32	0,07	0,19	0,08	0,08	0,08	≤0,10
Lítio	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	-
Magnésio	mg/L	0,90	0,47	0,90	0,55	0,35	0,32	-
Nitrogênio Amoniacal	mg/LN	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	0,25	<0,16	≤3,70
Nitrogênio Nitrato	mg/LN	0,69	0,15	0,23	0,18	0,12	0,15	≤10,00
Nitrogênio Nitrito	mg/LN	<0,200	<0,060	<0,060	<0,06	<0,060	<0,06	≤1,000
Nitrogênio Total	mg/LN	0,91	0,50	4,33	1,68	1,22	n.a	-
OD de saturação	%	n.a	96	90	90	88	88	-
Ortofosfato	mg/LP	<0,200	<0,130	0,130***	<0,010	<0,070	<0,070	-
Oxigênio Dissolvido	mg/LO ₂	7,56	8,18	7,25	7,58	7,29	6,90	≥5,00
pH	-	7,2	7,9	7,5	6,0	6,5	7,7	6,0 a 9,0
Potássio	mg/L	1,66	1,02	1,78	0,79	0,89	1,06	-
Sódio	mg/L	0,98	0,26	0,82	<0,20	<0,20	<0,20	-
Sólido Dissolvido Total	mg/L	65	22	62	25	25	27	≤500
Sólido Suspenso Total	mg/L	71	4	142	7	4	10	-
Sólido Total	mg/L	120	32	213	31	25	42	-
Sulfato	mg/L	2,37	0,61	2,91	0,85	0,24	0,84	≤250,0
Temperatura da água	°C	26,8	23,8	26,7	24,3	25,3	27,7	-
Temperatura do ar	°C	23,0	25,0	24,0	26,0	25,0	n.c	-
Turbidez	NTU	120	8	280	11	6	27	≤100
Valor IQA	-	31	77	58	72	75	72	-
Classificação IQA	-	RUIM	BOA	REGULAR	BOA	BOA	BOA	-
Valor IET	-	73,1	57,9	63,1	58,6	58,6	58,6	-
Classificação IET	-	Hipereutrófico	Mesotrófico	Supereutrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	-

n.a = Não analisado

n.c = Não coletado

* = fora do prazo estipulado pelo Standard Methods, 2012.

*** = Ortofosfato dissolvido realizado pelo método via úmida SM4500-P.E, cujo LQ é 0,010 mg/L. E por cromatografia, que não tem marcação (***) é 0,13 mg/L.

Tabela 47 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio São Lourenço, estação Rio São Lourenço - São Pedro da Cipa, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES						LIMITES CONAMA
		fev/18	jun/18	fev/19	jun/19	set/19	dez/19	
Chuva 24 horas	-	sim	não	não	não	não	não	-
Alcalinidade	mg/LCaCO ₃	9	10	9	8	8	n.a	-
Cálcio	mg/L	2,42	1,72	2,22	1,47	1,54	1,58	-
Cloreto	mg/L	0,64	0,31	0,80	0,53	<0,20	0,50	≤250,0
Coliformes Totais	NMP/100 mL	24.192	3.873	24.192	4.352	5.012	24.192	-
Condutividade	µS/cm	39	24	36	23	19	21	-
Cor	U.C.	24	<15	31	<5	7	54	≤75
DBO ₅	mg/LO ₂	<1	<1	<2	<2	<2	<2	≤5
DQO	mg/LO ₂	<20	<20	<20	<20	<20	<20	-
Dureza Total	mg/LCaCO ₃	8	7	11	7	5	6	-
<i>Escherichia coli</i>	NMP/100 mL	3.448	275	594	226	199	3.968	≤1.000
Fósforo Total	mg/LP	0,49	0,06	0,09	0,08	0,08	0,08	≤0,10
Lítio	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	-
Magnésio	mg/L	1,20	0,54	1,27	0,69	0,37	0,60	-
Nitrogênio Amoniacal	mg/LN	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	0,32	<0,16	≤3,70
Nitrogênio Nitrato	mg/LN	0,97	0,15	0,25	0,19	0,08	0,18	≤10,00
Nitrogênio Nitrito	mg/LN	<0,200	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	≤1,000
Nitrogênio Total	mg/LN	2,21	1,10	2,77	1,22	2,47	n.a	-
OD de saturação	%	n.a	100	96	100	106	100	-
Ortofosfato	mg/LP	<0,200	<0,130	<0,010***	<0,010	<0,070	<0,070	-
Oxigênio Dissolvido	mg/LO ₂	7,33	8,38	7,50	8,43	8,44	7,77	≥5,00
pH	-	7,1	8,0	7,4	6,3	6,5	7,3	6,0 a 9,0
Potássio	mg/L	1,98	1,45	1,77	1,02	0,90	1,61	-
Sódio	mg/L	1,04	1,16	0,89	<0,20	0,74	<0,20	-
Sólido Dissolvido Total	mg/L	42	26	36	25	29	38	≤500
Sólido Suspenso Total	mg/L	229	11	89	13	5	31	-
Sólido Total	mg/L	269	42	126	33	43	69	-
Sulfato	mg/L	3,35	0,64	3,41	0,93	0,31	1,30	≤250,0
Temperatura da água	°C	27,1	24,1	27,9	24,1	27,5	28,1	-
Temperatura do ar	°C	30,0	29,0	31,0	32,0	42,0	33,0	-
Turbidez	NTU	220	9	92	15	7	42	≤100
Valor IQA	-	32	73	66	71	73	62	-
Classificação IQA	-	RUIM	BOA	REGULAR	BOA	BOA	REGULAR	-
Valor IET	-	68,0	57,1	59,2	58,6	58,6	58,6	-
Classificação IET	-	Hipereutrófico	Mesotrófico	Eutrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	-

n.a = Não analisado

*** = Ortofosfato dissolvido realizado pelo método via úmida SM4500-P.E, cujo LQ é 0,010 mg/L. E por cromatografia, que não tem marcação (***) é 0,13 mg/L.

Tabela 48 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Vermelho, estação Rio Vermelho - Jarudore, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES						LIMITES CONAMA
		fev/18	jun/18	fev/19	jun/19	set/19	dez/19	
Chuva 24 horas	-	sim	não	sim	não	não	não	-
Alcalinidade	mg/LCaCO ₃	15	13	12	12	13	7	-
Cálcio	mg/L	4,38	2,52	3,32	2,32	3,05	3,96	-
Cloreto	mg/L	0,47	0,35	1,07	0,45	<0,20	0,58	≤250,0
Coliformes Totais	NMP/100 mL	24.192	6.488	24.192	7.270	5.475	24.192	-
Condutividade	µS/cm	49	29	60	27	31	26	-
Cor	U.C.	22	<15	75	16	14	113	≤75
DBO ₅	mg/LO ₂	1	<1	<2	<2	<2	<2	≤5
DQO	mg/LO ₂	37	<20	31	<20	<20	67	-
Dureza Total	mg/LCaCO ₃	21	9	18	9	10	14,21	-
<i>Escherichia coli</i>	NMP/100 mL	6.131	404	9.208	135	52	7.270	≤1.000
Fósforo Total	mg/LP	0,15	0,06	0,26	0,08	0,08	1,01	≤0,10
Lítio	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	-
Magnésio	mg/L	1,63	0,74	2,30	0,82	0,67	1,05	-
Nitrogênio Amoniacal	mg/LN	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	≤3,70
Nitrogênio Nitrato	mg/LN	0,60	0,16	0,24	0,19	0,10	0,23	≤10,00
Nitrogênio Nitrito	mg/LN	<0,200	<0,060	<0,060	<0,06	<0,060	<0,060	≤1,000
Nitrogênio Total	mg/LN	2,92	1,20	3,70	1,35	3,72	n.a	
OD de saturação	%	94	97	93	97	98	95	-
Ortofosfato	mg/LP	<0,200	<0,130	0,036***	0,014	<0,070	<0,070	-
Oxigênio Dissolvido	mg/LO ₂	7,49	7,98	7,16	8,31	8,12	7,32	≥5,00
pH	-	7,3	7,7	7,6	6,0	6,9	7,5	6,0 a 9,0
Potássio	mg/L	1,63	1,58	3,10	1,17	1,04	2,18	-
Sódio	mg/L	0,58	0,48	1,70	<0,20	0,61	<0,20	-
Sólido Dissolvido Total	mg/L	76	22	65	30	31	65	≤500
Sólido Suspenso Total	mg/L	474	21	165	23	13	207	-
Sólido Total	mg/L	583	55	773	50	45	352	-
Sulfato	mg/L	3,15	0,47	7,43	0,73	<0,20	1,71	≤250,0
Temperatura da água	°C	26,6	25	28,9	23,2	25,1	28,8	-
Temperatura do ar	°C	28,0	25,0	32,0	25,0	25,0	32,5	-
Turbidez	NTU	600	18	220	29	18	442	≤100
Valor IQA	-	34	71	48	69	78	42	-
Classificação IQA	-	RUIM	BOA	RUIM	REGULAR	BOA	RUIM	-
Valor IET	-	61,8	57,1	64,7	58,6	58,6	71,7	-
Classificação IET	-	Eutrófico	Mesotrófico	Supereutrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	Hipereutrófico	-

n.a = Não analisado

*** = Ortofosfato dissolvido realizado pelo método via úmida SM4500-P.E, cujo LQ é 0,010 mg/L. E por cromatografia, que não tem marcação (***) é 0,13 mg/L.

Tabela 49 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Vermelho, 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
		fev/18	jun/18	fev/19	jun/19	set/19	dez/19	
Chuva 24 horas	-	sim	não	não	não	não	não	-
Alcalinidade	mg/LCaCO ₃	15	14	12	14	14	14	-
Cálcio	mg/L	3,93	2,88	3,32	2,41	3,18	4,16	-
Cloreto	mg/L	1,12	1,30	1,07	1,40	2,20	2,64	≤250,0
Coliformes Totais	NMP/100 mL	24.192	19.863	24.192	24.191	24.192	9.804	-
Condutividade	µS/cm	55	50	60	46	50	51	-
Cor	U.C.	33	<15	75	17	10	107	≤75
DBO ₅	mg/LO ₂	2	<1	<2	<2	<2	<2	≤5
DQO	mg/LO ₂	47	<20	31	<20	<20	28	-
Dureza Total	mg/LCaCO ₃	22	12	18	12	12	15	-
<i>Escherichia coli</i>	NMP/100 mL	15.531	5.475	9.208	2.105	14.136	1.785	≤1.000
Fósforo Total	mg/LP	1,47	0,45	0,26	0,09	0,13	0,21	≤0,10
Lítio	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	-
Magnésio	mg/L	2,40	1,22	2,29	1,36	1,11	1,17	-
Nitrogênio Amoniacal	mg/LN	<0,16	0,19	<0,16	<0,16	0,27	<0,16	≤3,70
Nitrogênio Nitrato	mg/LN	1,47	0,45	0,24	0,41	0,38	0,82	≤10,00
Nitrogênio Nitrito	mg/LN	<0,200	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	≤1,000
Nitrogênio Total	mg/LN	3,42	1,20	3,67	2,19	1,33	n.a	-
OD de saturação	%	88	99	93	99	101	87	-
Ortofosfato	mg/LP	<0,200	<0,130	0,149***	0,051	<0,070	<0,07	-
Oxigênio Dissolvido	mg/LO ₂	6,95	7,95	7,16	8,22	7,85	6,70	≥5,00
pH	-	6,8	7,7	7,6	6,5	5,9	7,2	6,0 a 9,0
Potássio	mg/L	2,72	2,22	3,08	1,62	2,99	2,95	-
Sódio	mg/L	1,56	2,23	1,66	1,06	1,09	1,32	-
Sólido Dissolvido Total	mg/L	104	70	65	32	42	62	≤500
Sólido Suspenso Total	mg/L	588	15	165	18	7	66	-
Sólido Total	mg/L	694	75	244	61	50	126	-
Sulfato	mg/L	6,87	2,07	7,43	2,25	1,54	3,86	≤250,0
Temperatura da água	°C	27,2	26,8	28,9	24,8	28,4	28,7	-
Temperatura do ar	°C	26,0	33,0	32,0	30,0	34,5	34,0	-
Turbidez	NTU	700	16	220	25	14	99	≤100
Valor IQA	-	44	63	48	63	56	56	-
Classificação IQA	-	RUIM	REGULAR	RUIM	REGULAR	REGULAR	REGULAR	-
Valor IET	-	73,7	67,5	64,7	59,2	61,1	63,6	-
Classificação IET	-	Hipereutrófico	Hipereutrófico	Supereutrófico	Eutrófico	Eutrófico	Supereutrófico	-

n.a = Não analisado

*** = Ortofosfato dissolvido realizado pelo método via úmida SM4500-P.E, cujo LQ é 0,010 mg/L. E por cromatografia, que não tem marcação (***) é 0,13 mg/L.

Tabela 50 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Vermelho, estação Rio Vermelho - Rondonópolis - Ponte MT 270, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES					LIMITES CONAMA
		mai/18	fev/19	jun/19	set/19	dez/19	
Chuva 24 horas	-	não	sim	não	não	não	-
Alcalinidade	mg/LCaCO ₃	14	10	11	13	8	-
Cálcio	mg/L	2,38	3,57	2,19	3,01	2,10	-
Cloreto	mg/L	0,32	0,69	0,51	0,22	0,47	≤250,0
Coliformes Totais	NMP/100 mL	24.192	24.192	9.208	3.076	14.136	-
Condutividade	µS/cm	32	40	29	32	27	-
Cor	U.C.	<15	87	21	12	55	≤75
DBO ₅	mg/LO ₂	<1	<2	<2	<2	<2	≤5
DQO	mg/LO ₂	<20	62	<20	<20	<20	-
Dureza Total	mg/LCaCO ₃	10	16	10	11	8	-
<i>Escherichia coli</i>	NMP/100 mL	85	8.664	199	63	441	≤1.000
Fósforo Total	mg/LP	0,06	0,74	0,08	0,08	0,14	≤0,10
Lítio	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	-
Magnésio	mg/L	0,85	1,80	0,97	0,83	0,68	-
Nitrogênio Amoniacal	mg/LN	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	≤3,70
Nitrogênio Nitrato	mg/LN	0,19	0,28	0,22	0,10	0,20	≤10,00
Nitrogênio Nitrito	mg/LN	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	≤1,000
Nitrogênio Total	mg/LN	2,20	7,70	1,90	1,22	n.a	
OD de saturação	%	98	90	99	102	99	-
Ortofosfato	mg/LP	<0,130	0,046***	0,021	<0,070	<0,070	-
Oxigênio Dissolvido	mg/LO ₂	7,88	7,10	8,17	8,07	7,58	≥5,00
pH	-	7,9	7,3	6,4	6,0	7,6	6,0 a 9,0
Potássio	mg/L	1,84	3,00	1,33	1,74	2,05	-
Sódio	mg/L	1,05	1,13	<0,20	0,23	<0,20	-
Sólido Dissolvido Total	mg/L	28	50	31	32	42	≤500
Sólido Suspenso Total	mg/L	31	760	31	15	21	-
Sólido Total	mg/L	59	750	63	48	91	-
Sulfato	mg/L	0,65	5,11	0,91	0,26	0,83	≤250,0
Temperatura da água	°C	26,6	27,5	25,3	27,8	29,25	-
Temperatura do ar	°C	27,0	30,0	31,0	32,0	30,5	-
Turbidez	NTU	23	751	31	29	60	≤100
Valor IQA	-	76	45	70	72	66	-
Classificação IQA	-	BOA	RUIM	REGULAR	BOA	REGULAR	-
Valor IET	-	57,1	70,1	58,6	58,6	61,5	-
Classificação IET	-	Mesotrófico	Hipereutrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	Eutrófico	-

n.a = Não analisado

*** = Ortofosfato dissolvido realizado pelo método via úmida SM4500-P.E, cujo LQ é 0,010 mg/L. E por cromatografia, que não tem marcação (***) é 0,13 mg/L.

Tabela 51 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Vermelho, estação Rio Vermelho - Montante Rondonópolis, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES			LIMITES CONAMA
		jun/19	set/19	dez/19	
Chuva 24 horas	-	não	não	não	-
Alcalinidade	mg/LCaCO ₃	12	13	10	-
Cálcio	mg/L	2,11	2,76	2,40	-
Cloreto	mg/L	0,66	0,45	1,77	≤250,0
Coliformes Total	NMP/100 mL	n.a	3.448	24.192	-
Condutividade	µS/cm	31	34	41	-
Cor	U.C.	<5	10	72	≤75
DBO ₅	mg/LO ₂	<2	<2	<2	≤5
DQO	mg/LO ₂	<20	<20	24	-
Dureza Total	mg/LCaCO ₃	10	11	12	-
<i>Escherichia coli</i>	NMP/100 mL	n.a	187	1.529	≤1.000
Fósforo Total	mg/LP	<0,08	<0,08	0,36	≤0,10
Lítio	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	-
Magnésio	mg/L	1,02	0,92	1,40	-
Nitrogênio Amoniacal	mg/LN	<0,16	<0,16	<0,16	≤3,70
Nitrogênio Nitrato	mg/LN	0,22	0,11	0,64	≤10,00
Nitrogênio Nitrito	mg/LN	<0,060	<0,060	<0,060	≤1,000
Nitrogênio Total	mg/LN	1,89	2,32	n.a	-
OD de saturação	%	96	104	95	-
Ortofosfato	mg/LP	0,018	<0,070	<0,070	-
Oxigênio Dissolvido	mg/LO ₂	8,21	8,13	7,44	≥5,00
pH	-	6,4	6,2	7,7	6,0 a 9,0
Potássio	mg/L	1,33	1,83	2,91	-
Sódio	mg/L	0,32	<0,20	0,98	-
Sólido Dissolvido Total	mg/L	<25	40	65	≤500
Sólido Suspenso Total	mg/L	34	16	145	-
Sólido Total	mg/L	69	42	225	-
Sulfato	mg/L	1,03	0,40	5,92	≤250,0
Temperatura da água	°C	23,4	28,1	28,1	-
Temperatura do ar	°C	26,0	36,5	29,5	-
Turbidez	NTU	28	15	133	≤100
Valor IQA	-	n.d	71	49	-
Classificação IQA	-	-	BOA	RUIM	-
Valor IET	-	58,6	58,6	66,4	-
Classificação IET	-	Mesotrófico	Mesotrófico	Supereutrófico	-

n.a = Não analisado

n.d = Não determinado

Tabela 52 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Córrego Arareau, estação Córrego Arareau - Rondonópolis, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES			LIMITES CONAMA
		jun/19	set/19	dez/19	
Chuva 24 horas	-	não	não	não	-
Alcalinidade	mg/LCaCO ₃	13	20	17	-
Cálcio	mg/L	2,31	4,19	4	-
Cloreto	mg/L	2,90	5,70	3,80	≤250,0
Coliformes Total	NMP/100 mL	>24.192	>24.192	>24.192	-
Condutividade	µS/cm	59	102	71	-
Cor	U.C.	15	18	100	≤75
DBO ₅	mg/LO ₂	<2	3	<2	≤5
DQO	mg/LO ₂	<20	<20	<20	-
Dureza Total	mg/LCaCO ₃	12	18	18	-
<i>Escherichia coli</i>	NMP/100 mL	>24.192	>24.192	>24.192	≤1.000
Fósforo Total	mg/LP	<0,08	0,15	0,17	≤0,10
Lítio	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	-
Magnésio	mg/L	1,56	1,73	1,89	-
Nitrogênio Amoniacal	mg/LN	<0,16	0,72	0,16	≤3,70
Nitrogênio Nitrato	mg/LN	1,36	2,37	1,49	≤10,00
Nitrogênio Nitrito	mg/LN	0,080	<0,060	<0,060	≤1,000
Nitrogênio Total	mg/LN	3,49	4,06	n.a	-
OD de Saturação	%	90	87	93	-
Ortofosfato	mg/LP	0,031	0,100	<0,070	-
Oxigênio Dissolvido	mg/LO ₂	7,93	6,86	7,15	≥5,00
pH	-	6,1	6,1	7,4	6,0 a 9,0
Potássio	mg/L	2,00	3,67	4,31	-
Sódio	mg/L	2,96	5,78	3,52	-
Sólido Dissolvido Total	mg/L	32	65	74	≤500
Sólido Suspenso Total	mg/L	9	6	23	-
Sólido Total	mg/L	48	77	97	-
Sulfato	mg/L	3,10	3,20	6,20	≤250,0
Temperatura da água	°C	22,1	27,5	29,2	-
Temperatura do ar	°C	20,0	41,0	n.c	-
Turbidez	NTU	11	10	60	≤100
Valor IQA	-	55	52	52	-
Classificação IQA	-	REGULAR	REGULAR	REGULAR	-
Valor IET	-	58,6	61,8	62,5	-
Classificação IET	-	Mesotrófico	Eutrófico	Eutrófico	-

n.a = Não analisado

n.c = Não coletado

Tabela 53 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Jorigue, 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
		fev/18	jun/18	fev/19	jun/19	set/19	dez/19	
Chuva 24 horas	-	sim	sim	sim	não	não	não	-
Alcalinidade	mg/LCaCO ₃	16	18	19	18	10	n.a	-
Cálcio	mg/L	5,83	3,53	6,06	3,50	2,85	2,54	-
Cloreto	mg/L	1,42	3,79	1,32	3,64	5,47	0,87	≤250,0
Coliformes Totais	NMP/100 mL	24.192	15.531	24.192	8.664	6.867	24.192	-
Condutividade	µS/cm	99	81	115	89	88	47	-
Cor	U.C.	66	15	73	12	17	111	≤75
DBO ₅	mg/LO ₂	1	<1	2	<2	<2	<2	≤5
DQO	mg/LO ₂	29	<20	61	<20	<20	28	-
Dureza Total	mg/LCaCO ₃	33	20	39	22	14	15	-
<i>Escherichia coli</i>	NMP/100 mL	1.236	520	7.270	496	195	1.223	≤1.000
Fósforo Total	mg/LP	0,41	0,06	0,51	0,08	0,08	0,38	≤0,10
Lítio	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	-
Magnésio	mg/L	4,89	2,82	5,80	3,15	1,72	2,13	-
Nitrogênio Amoniacal	mg/LN	0,20	1,21	<0,16	0,64	1,40	<0,16	≤3,70
Nitrogênio Nitrato	mg/LN	0,96	0,25	0,28	0,25	0,20	0,30	≤10,00
Nitrogênio Nitrito	mg/LN	<0,200	<0,200	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	≤1,000
Nitrogênio Total	mg/LN	2,42	2,30	5,70	3,05	4,09	n.a	-
OD de saturação	%	89	94	90	94	95	100	-
Ortofosfato	mg/LP	<0,200	<0,130	0,057	0,038	<0,070	<0,070	-
Oxigênio Dissolvido	mg/LO ₂	7,07	7,94	7,16	8,12	7,75	7,36	≥5,00
pH	-	6,9	7,7	7,3	6,4	6,2	8,0	6,0 a 9,0
Potássio	mg/L	4,34	2,46	5,20	1,89	2,22	3,68	-
Sódio	mg/L	4,00	4,07	3,60	3,52	4,55	0,23	-
Sólido Dissolvido Total	mg/L	148	85	111	65	64	82	≤500
Sólido Suspenso Total	mg/L	348	25	479	26	20	96	-
Sólido Total	mg/L	464	120	613	92	90	173	-
Sulfato	mg/L	19,70	13,50	23,30	12,00	11,07	7,40	≤250,0
Temperatura da água	°C	26,7	23,6	26,9	28,5	26,1	28,0	-
Temperatura do ar	°C	27,0	20,0	31,0	30,0	34,0	31,0	-
Turbidez	NTU	390	20	538	30	21	150	≤100
Valor IQA	-	47	71	40	67	70	50	-
Classificação IQA	-	RUIM	BOA	RUIM	REGULAR	BOA	REGULAR	-
Valor IET	-	67,0	57,1	68,2	58,6	58,6	66,7	-
Classificação IET	-	Hipereutrófico	Mesotrófico	Hipereutrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	Supereutrófico	-

n.a = Não analisado

Tabela 54 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Juruena, estação Rio Juruena - Próximo a Nascente, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES				LIMITES CONAMA
		abr/18	set/18	abr/19	out/19	
Chuva 24 horas	-	não	sim	não	não	-
Alcalinidade	mg/LCaCO ₃	<0,2	<2	<2	<2	-
Cálcio	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	-
Cloreto	mg/L	<0,20	0,2	0,31	<0,20	≤250,0
Coliformes Total	NMP/100 mL	991	657	880	960	-
Condutividade	µS/cm	5	5	4	4	-
Cor	U.C.	<15	7	24	<5	≤75
DBO ₅	mg/LO ₂	<1	<1	<2	<2	≤5
DQO	mg/LO ₂	<20	<20	<20	<20	-
Dureza Total	mg/LCaCO ₃	<5	1	1	1	-
<i>Escherichia coli</i>	NMP/100 mL	148	41	31	10	≤1.000
Fósforo Total	mg/LP	0,14	<0,06	<0,08	<0,08	≤0,10
Lítio	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	-
Magnésio	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	-
Nitrogênio Amoniacal	mg/LN	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	≤3,70
Nitrogênio Nitrato	mg/LN	<0,20	<0,05	<0,05	<0,05	≤10,00
Nitrogênio Nitrito	mg/LN	<0,200	<0,060	<0,060	<0,060	≤1,000
Nitrogênio Total	mg/LN	2,7	<0,5	2,5	1,5	-
OD de Saturação	%	75	71	66	72	-
Ortofosfato	mg/LP	<0,400	<0,130	<0,010***	<0,070	-
Oxigênio Dissolvido	mg/LO ₂	6,36	5,95	5,58	6,03	≥5,00
pH	-	5,2	6,9	4,8	8,2	6,0 a 9,0
Potássio	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	-
Sódio	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	-
Sólido Dissolvido Total	mg/L	186	2	16	<25	≤500
Sólido Suspenso Total	mg/L	244	19	35	27	-
Sólido Total	mg/L	48	15	26	9	-
Sulfato	mg/L	0,38	<0,20	<0,20	<0,20	≤250,0
Temperatura da água	°C	24,5	24,7	24,4	24,4	-
Temperatura do ar	°C	21	30	24,4	23,3	-
Turbidez	NTU	94	0,14	30	11	≤100
Valor IQA	-	57	78	65	82	-
Classificação IQA	-	REGULAR	BOA	REGULAR	BOA	-
Valor IET	-	61,5	57,1	58,6	58,6	-
Classificação IET	-	Eutrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	-

*** = Ortofosfato dissolvido realizado pelo método via úmida SM4500-P.E, cujo LQ é 0,010 mg/L. E por cromatografia, que não tem marcação (***) é 0,13 mg/L.

Tabela 55 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Juruena, estação Rio Juruena - BR 364, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES				LIMITES CONAMA
		abr/18	set/18	abr/19	out/19	
Chuva 24 horas	-	não	não	não	não	-
Alcalinidade	mg/LCaCO ₃	<0,20	<2	<2	<2	-
Cálcio	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	-
Cloreto	mg/L	<0,20	0,25	0,22	<0,20	≤250,0
Coliformes Total	NMP/100 mL	762	1.421	2.909	991	-
Condutividade	µS/cm	6	8	4	4	-
Cor	U.C.	24	9	43	10	≤75
DBO ₅	mg/LO ₂	<1	<1	<2	<2	≤5
DQO	mg/LO ₂	<20	<20	<20	<20	-
Dureza Total	mg/LCaCO ₃	<5	1	1	1	-
<i>Escherichia coli</i>	NMP/100 mL	10	20	10	30	≤1.000
Fósforo Total	mg/LP	<0,06	<0,06	<0,08	<0,08	≤0,10
Lítio	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	-
Magnésio	mg/L	<0,20	<0,20	0,20	<0,20	-
Nitrogênio Amoniacal	mg/LN	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	≤3,70
Nitrogênio Nitrato	mg/LN	<0,20	<0,05	0,05	<0,05	≤10,00
Nitrogênio Nitrito	mg/LN	<0,200	<0,060	<0,060	<0,060	≤1,000
Nitrogênio Total	mg/LN	<0,50	0,60	1,22	1,36	-
OD de Saturação	%	83	92	77	95	-
Ortofosfato	mg/LP	<0,400	<0,130	<0,010	<0,070	-
Oxigênio Dissolvido	mg/LO ₂	6,54	7,51	6,31	7,35	≥5,00
pH	-	5,3	7,9	4,8	5,4	6,0 a 9,0
Potássio	mg/L	<0,20	<0,20	0,20	<0,20	-
Sódio	mg/L	<0,20	<0,20	0,40	<0,20	-
Sólido Dissolvido Total	mg/L	22	22	<25	<25	≤500
Sólido Suspenso Total	mg/L	<1	<1	<1	1	-
Sólido Total	mg/L	22	25	19	22	-
Sulfato	mg/L	<0,20	<0,20	0,20	<0,20	≤250,0
Temperatura da água	°C	24,7	25,7	25,6	25,5	-
Temperatura do ar	°C	27,0	35,0	27,9	24,7	-
Turbidez	NTU	<1	<1	1	<1	≤100
Valor IQA	-	77	84	73	74	-
Classificação IQA	-	BOA	BOA	BOA	BOA	-
Valor IET	-	57,1	57,1	58,6	58,6	-
Classificação IET	-	Mesotrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	-

Tabela 56 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Juruena, 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
		abr/18	out/18	abr/19	out/19	
Chuva 24 horas	-	não	não	não	não	-
Alcalinidade	mg/LCaCO ₃	<2	<2	<2	<2	-
Cálcio	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	-
Cloreto	mg/L	<0,20	0,22	0,29	<0,20	≤250,0
Coliformes Total	NMP/100 mL	2.851	464	382	350	-
Condutividade	µS/cm	5	6	8	2	-
Cor	U.C.	21	13	43	34	≤75
DBO ₅	mg/LO ₂	<1	<1	<2	<2	≤5
DQO	mg/LO ₂	<20	<20	<20	<20	-
Dureza Total	mg/LCaCO ₃	<1	1	1	1	-
<i>Escherichia coli</i>	NMP/100 mL	146	31	<10	10	≤1.000
Fósforo Total	mg/LP	0,16	<0,06	<0,08	<0,08	≤0,10
Lítio	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	-
Magnésio	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	-
Nitrogênio Amoniacal	mg/LN	2,20	<0,16	<0,16	<0,16	≤3,70
Nitrogênio Nitrato	mg/LN	<0,20	<0,05	0,06	<0,05	≤10,00
Nitrogênio Nitrito	mg/LN	<0,200	<0,060	<0,060	<0,060	≤1,000
Nitrogênio Total	mg/LN	0,81	0,5	4,02	2,27	-
OD de Saturação	%	79	97	84	99	-
Ortofosfato	mg/LP	<0,400	<0,130	<0,010***	<0,070	-
Oxigênio Dissolvido	mg/LO ₂	6,42	7,65	6,70	7,89	≥5,00
pH	-	4,9	8,4	5,9	6,0	6,0 a 9,0
Potássio	mg/L	0,20	0,20	0,33	<0,20	-
Sódio	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	-
Sólido Dissolvido Total	mg/L	23	24	<25	<25	≤500
Sólido Suspenso Total	mg/L	<1	2	2	1	-
Sólido Total	mg/L	32	38	29	26	-
Sulfato	mg/L	0,27	<0,20	<0,20	0,50	≤250,0
Temperatura da água	°C	26,0	27,4	26,9	27,0	-
Temperatura do ar	°C	27,0	n.a	30,0	26,0	-
Turbidez	NTU	1	<1	2	<1	≤100
Valor IQA	-	63	83	82	82	-
Classificação IQA	-	REGULAR	BOA	BOA	BOA	-
Valor IET	-	62,2	57,1	58,6	58,6	-
Classificação IET	-	Eutrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	-

n.a = Não analisado

*** = Ortofosfato dissolvido realizado pelo método via úmida SM4500-P.E, cujo LQ é 0,010 mg/L. E por cromatografia, que não tem marcação (***) é 0,13 mg/L.

Tabela 57 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Juína, estação Rio Juína, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES				LIMITES CONAMA
		abr/18	set/18	abr/19	out/19	
Chuva 24 horas	-	não	não	não	não	-
Alcalinidade	mg/LCaCO ₃	<0,2	<2	<2	<2	-
Cálcio	mg/L	<0,20	<0,20	<2	<0,20	-
Cloreto	mg/L	<0,20	<0,20	0,24	<0,20	≤250,0
Coliformes Total	NMP/100 mL	512	853	1.333	1.274	-
Condutividade	µS/cm	5	9	4	4	-
Cor	U.C.	27	10	58	5	≤75
DBO ₅	mg/LO ₂	<1	<1	<2	<2	≤5
DQO	mg/LO ₂	<20	<20	<20	<20	-
Dureza Total	mg/LCaCO ₃	<5	1	1	1	-
<i>Escherichia coli</i>	NMP/100 mL	<10	20	10	41	≤1.000
Fósforo Total	mg/LP	<0,06	0,53	<0,08	<0,08	≤0,10
Lítio	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	-
Magnésio	mg/L	<0,20	<0,20	<2	<0,20	-
Nitrogênio Amoniacal	mg/LN	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	≤3,70
Nitrogênio Nitrato	mg/LN	<0,20	<0,05	0,05	<0,05	≤10,00
Nitrogênio Nitrito	mg/LN	<0,200	<0,060	<0,060	<0,060	≤1,000
Nitrogênio Total	mg/LN	<0,50	<0,50	2,61	1,68	-
OD de Saturação	%	103	101	102	104	-
Ortofosfato	mg/LP	<0,400	<0,130	<0,010***	<0,070	-
Oxigênio Dissolvido	mg/LO ₂	8,69	8,44	8,54	8,69	≥5,00
pH	-	5,2	7,8	4,7	5,9	6,0 a 9,0
Potássio	mg/L	<0,20	<0,20	0,20	<0,20	-
Sódio	mg/L	<0,20	<0,20	0,60	<0,20	-
Sólido Dissolvido Total	mg/L	12	34	25	<25	≤500
Sólido Suspenso Total	mg/L	<1	7	2	1	-
Sólido Total	mg/L	19	28	19	23	-
Sulfato	mg/L	<0,20	<0,20	0,49	<0,20	≤250,0
Temperatura da água	°C	24,3	24,3	24,4	24,3	-
Temperatura do ar	°C	21	27	26,4	24,1	-
Turbidez	NTU	<1	3	1	1	≤100
Valor IQA	-	77	83	74	76	-
Classificação IQA	-	BOA	BOA	BOA	BOA	-
Valor IET	-	57,1	68,4	58,6	58,6	-
Classificação IET	-	Mesotrófico	Hipereutrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	-

*** = Ortofosfato dissolvido realizado pelo método via úmida SM4500-P.E, cujo LQ é 0,010 mg/L. E por cromatografia, que não tem marcação (***) é 0,13 mg/L.

Tabela 58 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Formiga, estação Rio Formiga, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES				LIMITES CONAMA
		abr/18	set/18	abr/19	out/19	
Chuva 24 horas	-	não	não	não	não	-
Alcalinidade	mg/LCaCO ₃	<0,2	<2	<2	<2	-
Cálcio	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	-
Cloreto	mg/L	<0,20	0,26	0,35	<0,20	≤250,0
Coliformes Total	NMP/100 mL	2.282	933	1.720	1.553	-
Condutividade	μS/cm	7	13	4	5	-
Cor	U.C.	28	9	26	<5	≤75
DBO ₅	mg/LO ₂	<1	<1	<2	<2	≤5
DQO	mg/LO ₂	<20	<20	<20	<20	-
Dureza Total	mg/LCaCO ₃	<5	1	1	1	-
<i>Escherichia coli</i>	NMP/100 mL	565	134	52	63	≤1.000
Fósforo Total	mg/LP	<0,06	0,53	<0,08	<0,08	≤0,10
Lítio	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	-
Magnésio	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	-
Nitrogênio Amoniacal	mg/LN	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	≤3,70
Nitrogênio Nitrato	mg/LN	<0,20	<0,05	0,05	<0,05	≤10,00
Nitrogênio Nitrito	mg/LN	<0,200	<0,060	<0,060	<0,060	≤1,000
Nitrogênio Total	mg/LN	<0,50	<0,50	1,25	1,44	-
OD de Saturação	%	93	86	87	93	-
Ortofosfato	mg/LP	<0,400	<0,130	<0,010	<0,070	-
Oxigênio Dissolvido	mg/LO ₂	7,29	7,20	7,25	7,31	≥5,00
pH	-	5,2	7,6	4,8	5,2	6,0 a 9,0
Potássio	mg/L	<0,20	<0,20	0,20	<0,20	-
Sódio	mg/L	<0,20	<0,20	0,20	<0,20	-
Sólido Dissolvido Total	mg/L	20	30	<25	<25	≤500
Sólido Suspenso Total	mg/L	<1	1	<1	<1	-
Sólido Total	mg/L	20	24	19	20	-
Sulfato	mg/L	0,40	0,20	0,30	<0,20	≤250,0
Temperatura da água	°C	24,6	24,9	24,8	24,7	-
Temperatura do ar	°C	28	32	27,1	24,8	-
Turbidez	NTU	<1	5	1	2	≤100
Valor IQA	-	64	76	70	70	-
Classificação IQA	-	REGULAR	BOA	REGULAR	REGULAR	-
Valor IET	-	57,1	68,4	58,6	58,6	-
Classificação IET	-	Mesotrófico	Hipereutrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	-

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

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES				LIMITES CONAMA
		abr/18	set/18	abr/19	out/19	
Chuva 24 horas	-	sim	sim	não	não	-
Alcalinidade	mg/LCaCO ₃	<0,20	<2	<2	<2	-
Cálcio	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	-
Cloreto	mg/L	<0,20	0,30	0,50	<0,20	≤250,0
Coliformes Total	NMP/100 mL	1.597	727	1.989	480	-
Condutividade	µS/cm	6	7	4	4	-
Cor	U.C.	15	8	23	<5	≤75
DBO ₅	mg/LO ₂	<1	<1	<2	<2	≤5
DQO	mg/LO ₂	<20	<20	<20	<20	-
Dureza Total	mg/LCaCO ₃	<5	1	1	1	-
<i>Escherichia coli</i>	NMP/100 mL	121	41	10	31	≤1.000
Fósforo Total	mg/LP	<0,06	<0,06	<0,08	<0,08	≤0,10
Lítio	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	-
Magnésio	mg/L	<0,20	<0,20	0,20	<0,20	-
Nitrogênio Amoniacal	mg/LN	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	≤3,70
Nitrogênio Nitrato	mg/LN	<0,20	<0,045	<0,05	<0,05	≤10,00
Nitrogênio Nitrito	mg/LN	<0,20	<0,06	<0,06	<0,060	≤1,000
Nitrogênio Total	mg/LN	<0,50	<0,50	1,64	<1,22	-
OD de Saturação	%	80	88	84	95	-
Ortofosfato	mg/LP	<0,400	<0,130	<0,010	<0,070	-
Oxigênio Dissolvido	mg/LO ₂	6,38	7,15	6,80	7,40	≥5,00
pH	-	5,1	7,6	4,9	5,6	6,0 a 9,0
Potássio	mg/L	<0,20	<0,20	0,20	<0,20	-
Sódio	mg/L	<0,20	<0,20	0,20	<0,20	-
Sólido Dissolvido Total	mg/L	7	12	<25	<25	≤500
Sólido Suspenso Total	mg/L	<1	<1	<1	<1	-
Sólido Total	mg/L	10	27	17	23	-
Sulfato	mg/L	<0,20	0,20	0,20	<0,20	≤250,0
Temperatura da água	°C	24,4	25,7	25,8	25,5	-
Temperatura do ar	°C	23,0	31,0	28	25,5	-
Turbidez	NTU	<1	<1	1	<1	≤100
Valor IQA	-	67	81	75	76	-
Classificação IQA	-	REGULAR	BOA	BOA	BOA	-
Valor IET	-	57,1	57,1	58,6	58,6	-
Classificação IET	-	Mesotrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	-

Tabela 60 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Papagaio, estação Rio Papagaio - BR 364, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES				LIMITES CONAMA
		abr/18	set/18	abr/19	out/19	
Chuva 24 horas	-	sim	sim	não	não	-
Alcalinidade	mg/LCaCO ₃	<0,2	<2	<2	<2	-
Cálcio	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	-
Cloreto	mg/L	<0,20	0,58	0,20	<0,20	≤250,0
Coliformes Total	NMP/100 mL	644	504	504	379	-
Condutividade	µS/cm	4	10	3	2	-
Cor	U.C.	16	9	26	<5	≤75
DBO ₅	mg/LO ₂	<1	<1	<2	<2	≤5
DQO	mg/LO ₂	<20	<20	<20	<20	-
Dureza Total	mg/LCaCO ₃	<5	1	1	1	-
<i>Escherichia coli</i>	NMP/100 mL	20	52	10	<10	≤1.000
Fósforo Total	mg/LP	0,11	<0,06	<0,08	<0,08	≤0,10
Lítio	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	-
Magnésio	mg/L	<0,20	<0,24	0,20	<0,20	-
Nitrogênio Amoniacal	mg/LN	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	≤3,70
Nitrogênio Nitrato	mg/LN	<0,20	<0,05	<0,05	<0,05	≤10,00
Nitrogênio Nitrito	mg/LN	<0,200	<0,060	<0,060	<0,060	≤1,000
Nitrogênio Total	mg/LN	<0,50	<0,50	<1,20	<1,22	-
OD de Saturação	%	104	101	101	106	-
Ortofosfato	mg/LP	<0,400	<0,130	<0,010	<0,070	-
Oxigênio Dissolvido	mg/LO ₂	8,21	8,18	8,17	8,27	≥5,00
pH	-	5,4	8,2	5,0	6,0	6,0 a 9,0
Potássio	mg/L	<0,20	<0,20	0,20	<0,20	-
Sódio	mg/L	<0,20	<0,20	0,20	<0,20	-
Sólido Dissolvido Total	mg/L	1	25	<25	<25	≤500
Sólido Suspenso Total	mg/L	<1	<1	<1	<1	-
Sólido Total	mg/L	37	24	18	20	-
Sulfato	mg/L	<0,20	0,30	0,20	<0,20	≤250,0
Temperatura da água	°C	24,8	26,2	25,9	25,8	-
Temperatura do ar	°C	26,0	31,0	27,2	25,1	-
Turbidez	NTU	<1	<1	<1	2	≤100
Valor IQA	-	75	81	77	81	-
Classificação IQA	-	BOA	BOA	BOA	BOA	-
Valor IET	-	60,2	57,1	57,1	58,6	-
Classificação IET	-	Eutrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	-

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

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES				LIMITES CONAMA
		abr/18	set/18	abr/19	out/19	
Chuva 24 horas	-	sim	não	não	não	-
Alcalinidade	mg/LCaCO ₃	<0,2	<2	<2	<2	-
Cálcio	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	-
Cloreto	mg/L	<0,20	0,35	0,20	0,73	≤250,0
Coliformes Total	NMP/100 mL	794	712	1.401	134	-
Condutividade	µS/cm	5	4	3	2	-
Cor	U.C.	<15	9	29	<5	≤75
DBO ₅	mg/LO ₂	<1	<1	<2	<2	≤5
DQO	mg/LO ₂	<20	<20	<20	<20	-
Dureza Total	mg/LCaCO ₃	<5	1	<1	1	-
<i>Escherichia coli</i>	NMP/100 mL	10	31	10	10	≤1.000
Fósforo Total	mg/LP	0,06	<0,06	<0,08	<0,08	≤0,10
Lítio	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	-
Magnésio	mg/L	<0,20	<0,24	<0,20	<0,20	-
Nitrogênio Amoniacal	mg/LN	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	≤3,70
Nitrogênio Nitrato	mg/LN	<0,20	<0,05	<0,05	<0,05	≤10,00
Nitrogênio Nitrito	mg/LN	<0,200	<0,060	<0,060	<0,060	≤1,000
Nitrogênio Total	mg/LN	<0,50	<0,50	2,12	1,50	-
OD de Saturação	%	99	101	100	104	-
Ortofosfato	mg/LP	<0,40	<0,13	<0,01	<0,07	-
Oxigênio Dissolvido	mg/LO ₂	7,93	8,17	8,09	8,14	≥5,00
pH	-	5,6	7,5	5,2	7,9	6,0 a 9,0
Potássio	mg/L	<0,20	<0,20	0,20	<0,20	-
Sódio	mg/L	<0,20	<0,20	0,22	<0,20	-
Sólido Dissolvido Total	mg/L	21	12	<25	25	≤500
Sólido Suspenso Total	mg/L	<1	2	<1	1	-
Sólido Total	mg/L	30	24	22	26	-
Sulfato	mg/L	0,20	0,20	0,30	0,20	≤250,0
Temperatura da água	°C	25,2	26,5	26,4	26,5	-
Temperatura do ar	°C	24,0	31,0	27,5	26,1	-
Turbidez	NTU	<1	<1	2	1	≤100
Valor IQA	-	81	84	78	86	-
Classificação IQA	-	BOA	BOA	BOA	BOA	-
Valor IET	-	57,1	57,1	58,6	58,6	-
Classificação IET	-	Mesotrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	-

Tabela 62 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Sangue, 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
		abr/18	out/18	abr/19	out/19	
Chuva 24 horas	-	não	não	não	não	-
Alcalinidade	mg/LCaCO ₃	<2	<2	<2	<2	-
Cálcio	mg/L	0,22	<0,20	0,26	0,34	-
Cloreto	mg/L	0,29	0,32	0,35	0,20	≤250,0
Coliformes Total	NMP/100 mL	2.172	882	1.352	1.211	-
Condutividade	µS/cm	6	5	6	4	-
Cor	U.C.	17	8	37	16	≤75
DBO ₅	mg/LO ₂	<1	<1	<2	<2	≤5
DQO	mg/LO ₂	<20	<20	<20	<20	-
Dureza Total	mg/LCaCO ₃	<1	2	1	2	-
<i>Escherichia coli</i>	NMP/100 mL	384	86	52	52	≤1.000
Fósforo Total	mg/LP	<0,06	<0,06	<0,08	<0,08	≤0,10
Lítio	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	-
Magnésio	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	-
Nitrogênio Amoniacal	mg/LN	2,51	<0,16	<0,16	<0,16	≤3,70
Nitrogênio Nitrato	mg/LN	<0,20	<0,05	0,06	<0,05	≤10,00
Nitrogênio Nitrito	mg/LN	<0,200	<0,060	<0,060	<0,060	≤1,000
Nitrogênio Total	mg/LN	<0,50	0,8	1,86	1,28	-
OD de Saturação	%	79	97	85	95	-
Ortofosfato	mg/LP	<0,400	<0,130	<0,010***	<0,070	-
Oxigênio Dissolvido	mg/LO ₂	6,45	7,47	7,09	7,60	≥5,00
pH	-	4,9	6,9	6,1	6,0	6,0 a 9,0
Potássio	mg/L	0,31	0,43	0,37	0,32	-
Sódio	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	-
Sólido Dissolvido Total	mg/L	<1	<1	2	<25	≤500
Sólido Suspenso Total	mg/L	28	55	<25	2	-
Sólido Total	mg/L	34	21	24	31	-
Sulfato	mg/L	<0,20	<0,20	0,25	<0,20	≤250,0
Temperatura da água	°C	26,0	27,0	27,2	27,8	-
Temperatura do ar	°C	29,0	30,0	30,0	29,0	-
Turbidez	NTU	1	<1	2	1	≤100
Valor IQA	-	63	78	79	76	-
Classificação IQA	-	REGULAR	BOA	BOA	BOA	-
Valor IET	-	57,1	57,1	58,6	58,6	-
Classificação IET	-	Mesotrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	-

*** = Ortofosfato dissolvido realizado pelo método via úmida SM4500-P.E, cujo LQ é 0,010 mg/L. E por cromatografia, que não tem marcação (***) é 0,13 mg/L.

Tabela 63 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Sacre, estação Rio Sacre - Aldeia Sacre II, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES				LIMITES CONAMA
		abr/18	set/18	abr/19	out/19	
Chuva 24 horas	-	sim	sim	não	não	-
Alcalinidade	mg/LCaCO ₃	<0,2	<2	<2	<2	-
Cálcio	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	-
Cloreto	mg/L	<0,20	0,22	0,21	0,23	≤250,0
Coliformes Total	NMP/100 mL	1.873	369	932	175	-
Condutividade	µS/cm	3	4	3	4	-
Cor	U.C.	<15	8	27	5	≤75
DBO ₅	mg/LO ₂	<1	<1	<2	<2	≤5
DQO	mg/LO ₂	<20	<20	<20	<20	-
Dureza Total	mg/LCaCO ₃	<5	1	<2	1	-
<i>Escherichia coli</i>	NMP/100 mL	41	20	10	20	≤1.000
Fósforo Total	mg/LP	<0,06	<0,06	<0,08	<0,08	≤0,10
Lítio	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	-
Magnésio	mg/L	<0,20	<0,24	0,20	<0,20	-
Nitrogênio Amoniacal	mg/LN	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	≤3,70
Nitrogênio Nitrato	mg/LN	<0,20	<0,05	<0,05	<0,05	≤10,00
Nitrogênio Nitrito	mg/LN	<0,200	<0,060	<0,060	<0,060	≤1,000
Nitrogênio Total	mg/LN	0,70	<0,50	3,09	1,28	-
OD de Saturação	%	104	98	96	104	-
Ortofosfato	mg/LP	<0,40	<0,13	<0,01	<0,07	-
Oxigênio Dissolvido	mg/LO ₂	8,35	7,93	7,77	8,10	≥5,00
pH	-	5,6	7,9	5,0	7,2	6,0 a 9,0
Potássio	mg/L	<0,20	<0,20	0,20	<0,20	-
Sódio	mg/L	<0,20	<0,20	0,20	<0,20	-
Sólido Dissolvido Total	mg/L	23	26	<25	<25	≤500
Sólido Suspenso Total	mg/L	<1	<1	<1	1	-
Sólido Total	mg/L	37	26	20	29	-
Sulfato	mg/L	0,50	0,20	0,20	<0,20	≤250,0
Temperatura da água	°C	24,4	25,9	26	26,2	-
Temperatura do ar	°C	21,0	33,0	27,0	26,0	-
Turbidez	NTU	1	<1	<1	1	≤100
Valor IQA	-	76	84	77	84	-
Classificação IQA	-	BOA	BOA	BOA	BOA	-
Valor IET	-	57,1	57,1	58,6	58,6	-
Classificação IET	-	Mesotrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	-

Tabela 64 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Arinos, 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
		abr/18	out/18	abr/19	out/19	
Chuva 24 horas	-	não	não	não	não	-
Alcalinidade	mg/LCaCO ₃	<2	5	3	<2	-
Cálcio	mg/L	0,51	0,68	0,52	0,95	-
Cloreto	mg/L	0,48	0,29	0,36	0,3	≤250,0
Coliformes Total	NMP/100 mL	1.918	684	2.613	1.789*	-
Condutividade	µS/cm	8	10	9	8	-
Cor	U.C.	23	15	60	32	≤75
DBO ₅	mg/LO ₂	<1	<1	<2	<2	≤5
DQO	mg/LO ₂	<20	<20	<20	<20	-
Dureza Total	mg/LCaCO ₃	<1	3	2	3	-
<i>Escherichia coli</i>	NMP/100 mL	98	41	63	132*	≤1.000
Fósforo Total	mg/LP	<0,06	0,07	<0,08	<0,08	≤0,10
Lítio	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	-
Magnésio	mg/L	0,20	0,20	<0,20	0,22	-
Nitrogênio Amoniacal	mg/LN	0,52	<0,16	<0,16	<0,16	≤3,70
Nitrogênio Nitrato	mg/LN	0,29	<0,05	0,09	0,09	≤10,00
Nitrogênio Nitrito	mg/LN	<0,200	<0,060	<0,060	<0,060	≤1,000
Nitrogênio Total	mg/LN	<0,50	1,1	2,11	2,18	-
OD de Saturação	%	86	101	88	96	-
Ortofosfato	mg/LP	<0,400	<0,130	0,012***	<0,070	-
Oxigênio Dissolvido	mg/LO ₂	7,03	7,76	6,93	7,65	≥5,00
pH	-	5,1	7,6	6,1	7,0	6,0 a 9,0
Potássio	mg/L	0,37	0,50	0,55	0,46	-
Sódio	mg/L	<0,20	<0,20	0,46	<0,20	-
Sólido Dissolvido Total	mg/L	8	61	<25	29	≤500
Sólido Suspenso Total	mg/L	5	4	3	8	-
Sólido Total	mg/L	44	49	35	37	-
Sulfato	mg/L	<0,20	<0,20	0,25	0,20	≤250,0
Temperatura da água	°C	25,7	28,1	27,9	26,8	-
Temperatura do ar	°C	25,0	28,0	29,0	25,0	-
Turbidez	NTU	3	3	4	5	≤100
Valor IQA	-	68	81	78	76	-
Classificação IQA	-	REGULAR	BOA	BOA	BOA	-
Valor IET	-	57,1	57,9	58,6	58,6	-
Classificação IET	-	Mesotrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	-

* = fora do prazo estipulado pelo Standard Methods, 2012.

*** = Ortofosfato dissolvido realizado pelo método via úmida SM4500-P.E, cujo LQ é 0,010 mg/L. E por cromatografia, que não tem marcação (***) é 0,13 mg/L.

Tabela 65 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Arinos, 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
		abr/18	out/18	abr/19	out/19	
Chuva 24 horas	-	não	não	não	não	-
Alcalinidade	mg/LCaCO ₃	3	4	3	4	-
Cálcio	mg/L	0,52	0,80	0,63	0,67	-
Cloreto	mg/L	0,27	0,32	0,44	0,30	≤250,0
Coliformes Total	NMP/100 mL	1.726	1.081	2.723	6.867	-
Condutividade	µS/cm	9	10	10	17	-
Cor	U.C.	20	15	53	29	≤75
DBO ₅	mg/LO ₂	<1	1	<2	<2	≤5
DQO	mg/LO ₂	<20	<20	<20	<20	-
Dureza Total	mg/LCaCO ₃	<1	3	3	3	-
<i>Escherichia coli</i>	NMP/100 mL	299	134	213	246	≤1.000
Fósforo Total	mg/LP	0,06	<0,06	<0,08	<0,08	≤0,10
Lítio	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	-
Magnésio	mg/L	0,20	0,20	0,24	<0,20	-
Nitrogênio Amoniacal	mg/LN	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	≤3,70
Nitrogênio Nitrato	mg/LN	0,31	<0,05	0,10	0,10	≤10,00
Nitrogênio Nitrito	mg/LN	<0,200	<0,060	<0,060	<0,060	≤1,000
Nitrogênio Total	mg/LN	0,81	<0,50	2,17	1,96	-
OD de Saturação	%	85	97	89	97	-
Ortofosfato	mg/LP	<0,400	<0,130	<0,010***	<0,070	-
Oxigênio Dissolvido	mg/LO ₂	6,89	7,54	7,01	7,66	≥5,00
pH	-	5,6	7,6	6,1	7,6	6,0 a 9,0
Potássio	mg/L	0,44	0,54	0,49	0,50	-
Sódio	mg/L	<0,20	<0,20	0,40	<0,20	-
Sólido Dissolvido Total	mg/L	19	29	25	28	≤500
Sólido Suspenso Total	mg/L	6	5	7	11	-
Sólido Total	mg/L	24	32	37	39	-
Sulfato	mg/L	<0,20	0,26	0,31	0,20	≤250,0
Temperatura da água	°C	26,2	28,1	27,8	27,6	-
Temperatura do ar	°C	30,0	28,0	32,0	27,5	-
Turbidez	NTU	3	3	10	5	≤100
Valor IQA	-	68	77	73	75	-
Classificação IQA	-	REGULAR	BOA	BOA	BOA	-
Valor IET	-	57,1	57,1	58,6	58,6	-
Classificação IET	-	Mesotrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	-

*** = Ortofosfato dissolvido realizado pelo método via úmida SM4500-P.E, cujo LQ é 0,010 mg/L. E por cromatografia, que não tem marcação (***) é 0,13 mg/L.

Tabela 66 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Arinos, estação Rio Arinos - Nova Mutum, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES			LIMITES CONAMA
		ago/18	abr/19	ago/19	
Chuva 24 horas	-	sim	não	não	-
Alcalinidade	mg/LCaCO ₃	15	7	14	-
Cálcio	mg/L	2,97	1,23	4,04	-
Cloreto	mg/L	0,22	0,32	<0,20	≤250,0
Coliformes Total	NMP/100 mL	3.873	6.867	2.046	-
Condutividade	µS/cm	37	15	58	-
Cor	U.C.	10	50	<5	≤75
DBO ₅	mg/LO ₂	2	<2	<2	≤5
DQO	mg/LO ₂	<20	<20	<20	-
Dureza Total	mg/LCaCO ₃	12	6	16	-
<i>Escherichia coli</i>	NMP/100 mL	496	327	171	≤1.000
Fósforo Total	mg/LP	0,06	<0,08	<0,08	≤0,10
Lítio	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	-
Magnésio	mg/L	1,14	0,66	1,37	-
Nitrogênio Amoniacal	mg/LN	<0,16	<0,16	<0,16	≤3,70
Nitrogênio Nitrato	mg/LN	0,09	0,10	0,09	≤10,00
Nitrogênio Nitrito	mg/LN	<0,060	<0,060	<0,060	≤1,000
Nitrogênio Total	mg/LN	<0,50	2,45	2,96	-
OD de saturação	%	93	92	95	-
Ortofosfato	mg/LP	<0,130	<0,010***	<0,010	-
Oxigênio Dissolvido	mg/LO ₂	7,88	7,75	8,06	≥5,00
pH	-	6,8	7,5	8,0	6,0 a 9,0
Potássio	mg/L	0,40	0,37	0,73	-
Sódio	mg/L	<0,20	0,37	<0,20	-
Sólido Dissolvido Total	mg/L	25	31	27	≤500
Sólido Suspenso Total	mg/L	7	31	2	-
Sólido Total	mg/L	54	57	31	-
Sulfato	mg/L	0,66	0,48	0,56	≤250,0
Temperatura da água	°C	23,8	26,1	23,4	-
Temperatura do ar	°C	19,0	28,0	36,0	-
Turbidez	NTU	2	29	3	≤100
Valor IQA	-	73	71	76	-
Classificação IQA	-	BOA	BOA	BOA	-
Valor IET	-	57,1	58,6	58,6	-
Classificação IET	-	Mesotrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	-

*** = Ortofosfato dissolvido realizado pelo método via úmida SM4500-P.E, cujo LQ é 0,010 mg/L. E por cromatografia, que não tem marcação (***) é 0,13 mg/L.

Tabela 67 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio dos Peixes, 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
		abr/18	out/18	abr/19	out/19	
Chuva 24 horas	-	sim	não	não	não	-
Alcalinidade	mg/LCaCO ₃	6	3	3	2	-
Cálcio	mg/L	0,57	0,41	0,59	0,34	-
Cloreto	mg/L	0,25	0,33	0,37	0,30	≤250,0
Coliformes Total	NMP/100 mL	776	1.450	1.607	2.098	-
Condutividade	µS/cm	10	11	8	8	-
Cor	U.C.	18	16	50	23	≤75
DBO ₅	mg/LO ₂	<1	<1	<2	<2	≤5
DQO	mg/LO ₂	<20	<20	<20	<20	-
Dureza Total	mg/LCaCO ₃	<1	2	2	2	-
<i>Escherichia coli</i>	NMP/100 mL	10	63	30	135	≤1.000
Fósforo Total	mg/LP	<0,06	<0,06	<0,08	<0,08	≤0,10
Lítio	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	-
Magnésio	mg/L	0,20	<0,20	0,24	<0,20	-
Nitrogênio Amoniacal	mg/LN	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	≤3,70
Nitrogênio Nitrato	mg/LN	0,29	<0,05	0,10	0,10	≤10,00
Nitrogênio Nitrito	mg/LN	<0,200	<0,060	<0,060	<0,060	≤1,000
Nitrogênio Total	mg/LN	<0,50	<0,50	1,63	1,82	-
OD de Saturação	%	88	96	88	95	-
Ortofosfato	mg/LP	<0,400	<0,130	<0,010***	<0,070	-
Oxigênio Dissolvido	mg/LO ₂	7,2	7,4	7,0	7,5	≥5,00
pH	-	6,0	7,9	5,9	7,3	6,0 a 9,0
Potássio	mg/L	0,52	0,60	0,42	0,49	-
Sódio	mg/L	0,15	<0,20	0,31	<0,20	-
Sólido Dissolvido Total	mg/L	6	61	28	<25	≤500
Sólido Suspenso Total	mg/L	2	3	5	7	-
Sólido Total	mg/L	12	50	28	33	-
Sulfato	mg/L	<0,20	<0,20	0,28	<0,20	≤250,0
Temperatura da água	°C	25,6	29,7	27,2	28,0	-
Temperatura do ar	°C	25,0	30,0	28,0	24,0	-
Turbidez	NTU	2	2	8	3	≤100
Valor IQA	-	82	80	79	77	-
Classificação IQA	-	BOA	BOA	BOA	BOA	-
Valor IET	-	57,1	57,1	58,6	58,6	-
Classificação IET	-	Mesotrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	-

*** = Ortofosfato dissolvido realizado pelo método via úmida SM4500-P.E, cujo LQ é 0,010 mg/L. E por cromatografia, que não tem marcação (***) é 0,13 mg/L.

Tabela 68 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio 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
		abr/18	set/18	abr/19	out/19	
Chuva 24 horas	-	sim	sim	não	não	-
Alcalinidade	mg/LCaCO ₃	16	5	24	9	-
Cálcio	mg/L	2,58	0,76	3,80	1,39	-
Cloreto	mg/L	0,48	0,42	0,57	0,60	≤250,0
Coliformes Total	NMP/100 mL	9.606	4.884	9.804	7.701*	-
Condutividade	µS/cm	38	20	63	26	-
Cor	U.C.	44	11	67	17	≤75
DBO ₅	mg/LO ₂	<1	<1	3	<2	≤5
DQO	mg/LO ₂	<20	<20	<20	<20	-
Dureza Total	mg/LCaCO ₃	7	3	16	6	-
<i>Escherichia coli</i>	NMP/100 mL	457	226	789	857*	≤1.000
Fósforo Total	mg/LP	0,09	<0,06	<0,08	<0,08	≤0,10
Lítio	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	-
Magnésio	mg/L	1,02	0,25	1,55	0,51	-
Nitrogênio Amoniacal	mg/LN	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	≤3,70
Nitrogênio Nitrato	mg/LN	0,24	0,06	0,07	0,07	≤10,00
Nitrogênio Nitrito	mg/LN	<0,200	<0,060	<0,060	<0,060	≤1,000
Nitrogênio Total	mg/LN	<0,50	<0,50	1,93	1,40	-
OD de Saturação	%	87	92	81	93	-
Ortofosfato	mg/LP	<0,400	<0,130	0,050***	<0,070	-
Oxigênio Dissolvido	mg/LO ₂	7,10	7,42	6,50	7,66	≥5,00
pH	-	6,7	8,0	6,9	9,0	6,0 a 9,0
Potássio	mg/L	0,98	0,39	1,33	0,43	-
Sódio	mg/L	2,55	0,60	4,03	1,23	-
Sólido Dissolvido Total	mg/L	20	23	<25	36	≤500
Sólido Suspenso Total	mg/L	10	6	8	10	-
Sólido Total	mg/L	61	35	69	53	-
Sulfato	mg/L	0,83	0,28	1,17	1,90	≤250,0
Temperatura da água	°C	25,6	25,8	26,6	25,1	-
Temperatura do ar	°C	27,0	30,0	24,1	21,7	-
Turbidez	NTU	4	1	9	7	≤100
Valor IQA	-	72	75	69	70	-
Classificação IQA	-	BOA	BOA	REGULAR	REGULAR	-
Valor IET	-	59,2	57,1	58,6	58,6	-
Classificação IET	-	Eutrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	-

* = fora do prazo estipulado pelo Standard Methods, 2012.

*** = Ortofosfato dissolvido realizado pelo método via úmida SM4500-P.E, cujo LQ é 0,010 mg/L. E por cromatografia, que não tem marcação (***) é 0,13 mg/L.

Tabela 69 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Teles Pires, estação Rio Teles Pires - Planalto da Serra/ Paranatinga - MT 020, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES				LIMITES CONAMA
		mar/18	jul/18	mar/19	ago/19	
Chuva 24 horas	-	sim	não	não	não	-
Alcalinidade	mg/LCaCO ₃	12	18	19	18	-
Cálcio	mg/L	2,76	3,98	5,68	4,90	-
Cloreto	mg/L	0,24	0,28	0,48	<0,20	≤250,0
Coliformes Total	NMP/100 mL	24.192	2.909	9.804	24.192	-
Condutividade	µS/cm	25	33	53	50	-
Cor	U.C.	19	112	31	6	≤75
DBO ₅	mg/LO ₂	2	<1	<2	<2	≤5
DQO	mg/LO ₂	55	<20	<20	20	-
Dureza Total	mg/LCaCO ₃	11	7	23	18	-
<i>Escherichia coli</i>	NMP/100 mL	8.664	74	1.674	120	≤1.000
Fósforo Total	mg/LP	0,78	0,06	0,08	0,08	≤0,10
Lítio	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	-
Magnésio	mg/L	1,1	1,48	2,07	1,47	-
Nitrogênio Amoniacal	mg/LN	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	≤3,70
Nitrogênio Nitrato	mg/LN	0,24	<0,05	0,10	<0,05	≤10,00
Nitrogênio Nitrito	mg/LN	<0,200	<0,060	<0,060	<0,060	≤1,000
Nitrogênio Total	mg/LN	4,63	0,50	2,07	1,22	-
OD de Saturação	%	89	88	94	92	-
Ortofosfato	mg/LP	<0,200	<0,130	n.a	<0,010	-
Oxigênio Dissolvido	mg/LO ₂	7,42	7,73	7,44	8,16	≥5,00
pH	-	6,7	7,0	7,2	5,6	6,0 a 9,0
Potássio	mg/L	1,09	0,33	0,86	0,42	-
Sódio	mg/L	0,87	0,29	1,25	0,23	-
Sólido Dissolvido Total	mg/L	57	27	49	33	≤500
Sólido Suspenso Total	mg/L	298	2	36	3	-
Sólido Total	mg/L	393	33	67	34	-
Sulfato	mg/L	0,84	0,29	0,25	<0,20	≤250,0
Temperatura da água	°C	24,5	21,9	27,1	21,2	-
Temperatura do ar	°C	23,0	22,0	31,0	21,0	-
Turbidez	NTU	752	<0,1	48	2,5	≤100
Valor IQA	-	52	79	63	71	-
Classificação IQA	-	REGULAR	BOA	REGULAR	BOA	-
Valor IET	-	70,4	57,1	58,6	58,6	-
Classificação IET	-	Hipereutrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	-

n.a = Não analisado

Tabela 70 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Teles Pires, estação Rio Teles Pires - 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
		mar/18	jul/18	mar/19	ago/19	
Chuva 24 horas	-	sim	não	não	não	-
Alcalinidade	mg/LCaCO ₃	11	15	31	14	-
Cálcio	mg/L	2,14	2,52	1,78	3,20	-
Cloreto	mg/L	0,30	0,25	0,56	0,21	≤250,0
Coliformes Totais	NMP/100 mL	8.664	1.187	12.033	1.529	-
Condutividade	µS/cm	26	31	22	32	-
Cor	U.C.	35	17	44	5	≤75
DBO ₅	mg/LO ₂	<1	<1	<2	<2	≤5
DQO	mg/LO ₂	<20	<20	<20	<20	-
Dureza Total	mg/LCaCO ₃	5	<5	8	18	-
<i>Escherichia coli</i>	NMP/100 mL	121	52	379	20	≤1.000
Fósforo Total	mg/LP	0,12	0,07	0,08	0,76	≤0,10
Lítio	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	-
Magnésio	mg/L	0,82	1,31	0,75	1,31	-
Nitrogênio Amoniacal	mg/LN	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	≤3,70
Nitrogênio Nitrato	mg/LN	0,53	0,05	0,12	0,05	≤10,00
Nitrogênio Nitrito	mg/LN	<0,200	<0,060	<0,060	<0,060	≤1,000
Nitrogênio Total	mg/LN	0,90	0,50	2,53	1,22	
OD de saturação	%	104	103	104	104	-
Ortofosfato	mg/LP	<0,200	<0,130	n.a	<0,010	-
Oxigênio Dissolvido	mg/LO ₂	8,30	8,42	8,28	8,63	≥5,00
pH	-	6,9	7,1	6,9	6,5	6,0 a 9,0
Potássio	mg/L	0,95	0,44	0,81	0,63	-
Sódio	mg/L	1,44	0,56	1,19	0,94	-
Sólido Dissolvido Total	mg/L	44	27	40	36	≤500
Sólido Suspenso Total	mg/L	47	2	61	18	-
Sólido Total	mg/L	85	41	113	53	-
Sulfato	mg/L	0,39	<0,20	0,31	<0,20	≤250,0
Temperatura da água	°C	27,1	25,6	27,0	25,9	-
Temperatura do ar	°C	29,0	36,0	26,5	35,0	-
Turbidez	NTU	144	<1	58	8	≤100
Valor IQA	-	60	80	67	71	-
Classificação IQA	-	REGULAR	BOA	REGULAR	BOA	-
Valor IET	-	60,7	57,9	58,6	70,3	
Classificação IET	-	Eutrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	Hipereutrófico	

n.a = Não analisado

Tabela 71 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Teles Pires, estação Rio Teles Pires - Rod. MT 222, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES				LIMITES CONAMA
		mar/18	ago/18	mar/19	ago/19	
Chuva 24 horas	-	sim	não	não	não	-
Alcalinidade	mg/LCaCO ₃	8	5	6	6	-
Cálcio	mg/L	1,46	1,11	1,12	1,25	-
Cloreto	mg/L	0,24	0,41	0,43	0,45	≤250,0
Coliformes Total	NMP/100 mL	8.164	909	4.884	933	-
Condutividade	μS/cm	20	16	15	19	-
Cor	U.C.	18	<5	37	5	≤75
DBO ₅	mg/LO ₂	<1	1	<2	<2	≤5
DQO	mg/LO ₂	<20	<20	<20	<20	-
Dureza Total	mg/LCaCO ₃	4	<5	4	5	-
<i>Escherichia coli</i>	NMP/100 mL	216	31	86	20	≤1.000
Fósforo Total	mg/LP	0,06	0,06	0,08	0,50	≤0,10
Lítio	mg/L	<0,20	0,20	<0,20	<0,20	-
Magnésio	mg/L	0,57	0,46	0,40	0,46	-
Nitrogênio Amoniacal	mg/LN	<0,16	<0,16	<0,16	<0,20	≤3,70
Nitrogênio Nitrato	mg/LN	0,52	0,08	0,06	0,10	≤10,00
Nitrogênio Nitrito	mg/LN	<0,200	<0,060	<0,060	<0,060	≤1,000
Nitrogênio Total	mg/LN	0,50	0,50	1,88	1,78	-
OD de Saturação	%	86	98	77	97	-
Ortofosfato	mg/LP	<0,200	<0,130	n.a	<0,010	-
Oxigênio Dissolvido	mg/LO ₂	6,90	8,07	6,17	8,17	≥5,00
pH	-	6,8	6,9	6,3	6,4	6,0 a 9,0
Potássio	mg/L	0,56	0,32	0,64	0,42	-
Sódio	mg/L	0,89	0,34	0,58	0,43	-
Sólido Dissolvido Total	mg/L	25	37	31	26	≤500
Sólido Suspenso Total	mg/L	26	9	15	9	-
Sólido Total	mg/L	68	31	47	31	-
Sulfato	mg/L	0,52	0,29	0,30	0,38	≤250,0
Temperatura da água	°C	26,8	25,4	26,6	24,2	-
Temperatura do ar	°C	24,0	27,0	26,1	35	-
Turbidez	NTU	65	5	30	8	≤100
Valor IQA	-	69	81	71	73	-
Classificação IQA	-	REGULAR	BOA	BOA	BOA	-
Valor IET	-	57,1	57,1	58,6	68,1	-
Classificação IET	-	Mesotrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	Hipereutrófico	-

n.a = Não analisado

Tabela 72 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Teles Pires, estação Rio Teles Pires - Rod. MT 220 (p/ Juara), tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES				LIMITES CONAMA
		mar/18	ago/18	mar/19	out/19	
Chuva 24 horas	-	sim	não	não	não	-
Alcalinidade	mg/LCaCO ₃	6	4	4	4	-
Cálcio	mg/L	1,23	0,72	0,79	0,73	-
Cloreto	mg/L	0,31	0,32	0,49	0,42	≤250,0
Coliformes Total	NMP/100 mL	3.873	295	2.481	393	-
Condutividade	μS/cm	14	10	21	12	-
Cor	U.C.	17	<5	38	<5	≤75
DBO ₅	mg/LO ₂	<1	1	<2	<2	≤5
DQO	mg/LO ₂	<20	<20	<20	<20	-
Dureza Total	mg/LCaCO ₃	3	<5	3	3	-
<i>Escherichia coli</i>	NMP/100 mL	109	20	85	10	≤1.000
Fósforo Total	mg/LP	<0,06	0,07	<0,08	0,09	≤0,10
Lítio	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	-
Magnésio	mg/L	0,40	0,27	0,28	0,27	-
Nitrogênio Amoniacal	mg/LN	<0,16	<0,16	<0,16	<0,20	≤3,70
Nitrogênio Nitrato	mg/LN	0,45	0,07	<0,05	0,07	≤10,00
Nitrogênio Nitrito	mg/LN	<0,200	<0,060	<0,060	<0,060	≤1,000
Nitrogênio Total	mg/LN	<0,50	<0,50	2,38	1,87	-
OD de Saturação	%	86	99	70	105	-
Ortofosfato	mg/LP	<0,2	<0,13	n.a	<0,010	-
Oxigênio Dissolvido	mg/LO ₂	6,72	8,11	5,64	8,44	≥5,00
pH	-	6,7	6,4	6,0	6,3	6,0 a 9,0
Potássio	mg/L	0,47	0,24	0,56	0,32	-
Sódio	mg/L	0,63	<0,20	0,39	<0,20	-
Sólido Dissolvido Total	mg/L	19	40	30	<25	≤500
Sólido Suspenso Total	mg/L	12	26	15	8	-
Sólido Total	mg/L	26	40	35	31	-
Sulfato	mg/L	0,40	<0,20	0,20	0,20	≤250,0
Temperatura da água	°C	26,7	25,3	26,7	24,7	-
Temperatura do ar	°C	27,0	33,0	27,5	28,0	-
Turbidez	NTU	59	5	21	6	≤100
Valor IQA	-	71	80	69	82	-
Classificação IQA	-	BOA	BOA	REGULAR	BOA	-
Valor IET	-	57,1	57,9	58,6	59,2	-
Classificação IET	-	Mesotrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	Eutrófico	-

n.a = Não analisado

Tabela 73 - 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
		mar/18	ago/18	mar/19	out/19	
Chuva 24 horas	-	sim	não	não	não	-
Alcalinidade	mg/LCaCO ₃	5	4	5	5	-
Cálcio	mg/L	0,98	0,88	0,86	1,14	-
Cloreto	mg/L	0,33	0,46	0,64	0,57	≤250,0
Coliformes Total	NMP/100 mL	3.169	374	2.909	4.884	-
Condutividade	µS/cm	14	10	12	16,5	-
Cor	U.C.	27	19	64	5	≤75
DBO ₅	mg/LO ₂	<1	<1	<2	<2	≤5
DQO	mg/LO ₂	<20	<20	22	<20	-
Dureza Total	mg/LCaCO ₃	2	<5	3	4,3	-
<i>Escherichia coli</i>	NMP/100 mL	74	<10	63	10	≤1.000
Fósforo Total	mg/LP	<0,06	<0,06	<0,08	<0,08	≤0,10
Lítio	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	-
Magnésio	mg/L	0,31	0,27	0,27	0,36	-
Nitrogênio Amoniacal	mg/LN	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	≤3,70
Nitrogênio Nitrato	mg/LN	0,36	0,06	<0,05	0,06	≤10,00
Nitrogênio Nitrito	mg/LN	<0,200	<0,060	<0,060	<0,060	≤1,000
Nitrogênio Total	mg/LN	<0,50	<0,50	1,82	1,61	-
OD de Saturação	%	57	96	65	112	-
Ortofosfato	mg/LP	<0,200	<0,130	0,011	<0,010	-
Oxigênio Dissolvido	mg/LO ₂	4,50	7,86	5,09	8,80	≥5,00
pH	-	6,4	6,7	5,8	6,1	6,0 a 9,0
Potássio	mg/L	0,66	0,40	0,7	0,8	-
Sódio	mg/L	0,57	0,41	0,31	0,48	-
Sólido Dissolvido Total	mg/L	31	40	31	<25	≤500
Sólido Suspenso Total	mg/L	8	6	5	5	-
Sólido Total	mg/L	35	22	33	26	-
Sulfato	mg/L	0,30	<0,20	0,20	0,40	≤250,0
Temperatura da água	°C	26,2	25,8	27,8	26,3	-
Temperatura do ar	°C	24,0	28,0	26,9	34,5	-
Turbidez	NTU	33	3	16	10	≤100
Valor IQA	-	67	84	70	80	-
Classificação IQA	-	REGULAR	BOA	REGULAR	BOA	-
Valor IET	-	57,1	57,1	58,6	58,6	-
Classificação IET	-	Mesotrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	-

Tabela 74 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Teles Pires, estação Rio Teles Pires - Nova Canaã - Ponte MT 320, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES				LIMITES CONAMA
		Abr/18	Ago/18	Mar/19	Out/19	
Chuva 24 horas	-	sim	não	não	não	-
Alcalinidade	mg/LCaCO ₃	5	3	5	6	-
Cálcio	mg/L	0,85	0,79	0,81	1,04	-
Cloreto	mg/L	0,37	0,38	1,41	0,34	≤250,0
Coliformes Total	NMP/100 mL	4.611	727	2.755	1904	-
Condutividade	μS/cm	14	12	13	16	-
Cor	U.C.	43	17	62	<5	≤75
DBO ₅	mg/LO ₂	<1	1	<2	<2	≤5
DQO	mg/LO ₂	<20	<20	<20	<20	-
Dureza Total	mg/LCaCO ₃	<2	<5	3	4	-
<i>Escherichia coli</i>	NMP/100 mL	169	20	41	102	≤1.000
Fósforo Total	mg/LP	0,12	0,11	<0,08	<0,08	≤0,10
Lítio	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	-
Magnésio	mg/L	0,32	0,27	0,29	0,36	-
Nitrogênio Amoniacal	mg/LN	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	≤3,70
Nitrogênio Nitrato	mg/LN	0,46	0,07	<0,05	0,08	≤10,00
Nitrogênio Nitrito	mg/LN	<0,200	<0,060	<0,060	<0,060	≤1,000
Nitrogênio Total	mg/LN	<0,50	<0,50	2,40	1,94	-
OD de Saturação	%	70	107	76	102	-
Ortofosfato	mg/LP	<0,200	<0,130	0,011	<0,010	-
Oxigênio Dissolvido	mg/LO ₂	5,5	8,3	6,0	8,0	≥5,00
pH	-	6,1	7,1	6,1	6,5	6,0 a 9,0
Potássio	mg/L	1,06	0,47	0,96	0,83	-
Sódio	mg/L	0,71	0,47	0,56	0,37	-
Sólido Dissolvido Total	mg/L	24	32	<25	<25	≤500
Sólido Suspenso Total	mg/L	4	6	4	10	-
Sólido Total	mg/L	29	28	29	30	-
Sulfato	mg/L	0,20	0,20	0,20	<0,20	≤250,0
Temperatura da água	°C	26,5	28,5	27,2	26,5	-
Temperatura do ar	°C	23,0	34,,0	23,6	23,0	-
Turbidez	NTU	3	2	10	3	≤100
Valor IQA	-	69	80	77	80	-
Classificação IQA	-	REGULAR	BOA	BOA	BOA	-
Valor IET	-	60,7	60,2	58,6	58,6	-
Classificação IET	-	Eutrófico	Eutrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	-

Tabela 75 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Teles Pires, estação Rio Teles Pires - Carlinda (Antiga Balsa do INDECO) - MT 419, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES				LIMITES CONAMA
		abr/18	ago/18	abr/19	out/19	
Chuva 24 horas	-	sim	não	não	não	-
Alcalinidade	mg/LCaCO ₃	5	4	4	6	-
Cálcio	mg/L	0,76	0,82	1,13	1,16	-
Cloreto	mg/L	0,40	0,40	0,40	0,40	≤250,0
Coliformes Total	NMP/100 mL	2.700	537	3.654	813	-
Condutividade	µS/cm	14	11	12	21	-
Cor	U.C.	46	9	68	<5	≤75
DBO ₅	mg/LO ₂	<1	1	<2	<2	≤5
DQO	mg/LO ₂	<20	<20	<20	<20	-
Dureza Total	mg/LCaCO ₃	<2	<5	4	5	-
<i>Escherichia coli</i>	NMP/100 mL	168	<10	98	<10	≤1.000
Fósforo Total	mg/LP	<0,06	0,15	<0,08	<0,08	≤0,10
Lítio	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	-
Magnésio	mg/L	0,30	0,27	0,35	0,39	-
Nitrogênio Amoniacal	mg/LN	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	≤3,70
Nitrogênio Nitrato	mg/LN	0,46	0,06	0,10	0,07	≤10,00
Nitrogênio Nitrito	mg/LN	<0,20	<0,06	<0,06	<0,06	≤1,000
Nitrogênio Total	mg/LN	4,20	6,00	1,64	3,78	-
OD de Saturação	%	80	107	76	107	-
Ortofosfato	mg/LP	<0,200	<0,130	<0,010	<0,010	-
Oxigênio Dissolvido	mg/LO ₂	6,25	8,40	6,00	8,24	≥5,00
pH	-	6,1	7,0	6,0	6,6	6,0 a 9,0
Potássio	mg/L	0,79	0,50	1,08	0,84	-
Sódio	mg/L	0,30	0,56	1,16	0,37	-
Sólido Dissolvido Total	mg/L	25	20	<25	<25	≤500
Sólido Suspenso Total	mg/L	6	4	28	2	-
Sólido Total	mg/L	34	26	41	25	-
Sulfato	mg/L	0,20	0,20	0,20	<0,20	≤250,0
Temperatura da água	°C	26,7	27,7	27,4	27,5	-
Temperatura do ar	°C	27,0	34,0	25,8	35,5	-
Turbidez	NTU	4	<0,01	13	3	≤100
Valor IQA	-	72	85	73	84	-
Classificação IQA	-	BOA	BOA	BOA	BOA	-
Valor IET	-	57,1	61,8	58,6	58,6	-
Classificação IET	-	Mesotrófico	Eutrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	-

Tabela 76 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Teles Pires, estação Rio Teles Pires - Alta Floresta (Balsa Madeseiki) - MT 325, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES				LIMITES CONAMA
		abr/18	ago/18	mar/19	ago/19	
Chuva 24 horas	-	sim	não	não	não	-
Alcalinidade	mg/LCaCO ₃	6	6	5	<2	-
Cálcio	mg/L	0,93	1,01	0,76	1,29	-
Cloreto	mg/L	0,43	0,68	0,58	0,42	≤250,0
Coliformes Total	NMP/100 mL	4.106	1.500	987	1723	-
Condutividade	µS/cm	16	15	14	18	-
Cor	U.C.	47	9	57	<5	≤75
DBO ₅	mg/LO ₂	<1	2	<2	<2	≤5
DQO	mg/LO ₂	<20	<20	<20	<20	-
Dureza Total	mg/LCaCO ₃	<2	<5	3	5,3	-
<i>Escherichia coli</i>	NMP/100 mL	213	41	41	31	≤1.000
Fósforo Total	mg/LP	0,06	<0,06	<0,08	<0,08	≤0,10
Lítio	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	-
Magnésio	mg/L	0,36	0,42	0,28	0,50	-
Nitrogênio Amoniacal	mg/LN	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	≤3,70
Nitrogênio Nitrato	mg/LN	0,40	0,04	<0,05	0,05	≤10,00
Nitrogênio Nitrito	mg/LN	<0,200	<0,060	<0,060	<0,060	≤1,000
Nitrogênio Total	mg/LN	<0,50	3,10	1,94	3,32	-
OD de Saturação	%	70	107	76	102	-
Ortofosfato	mg/LP	<0,200	<0,130	0,011	<0,010	-
Oxigênio Dissolvido	mg/LO ₂	5,50	8,28	6,03	8,03	≥5,00
pH	-	6,1	7,1	6,1	6,5	6,0 a 9,0
Potássio	mg/L	1,06	0,61	0,96	0,83	-
Sódio	mg/L	0,71	0,72	0,56	0,37	-
Sólido Dissolvido Total	mg/L	24	32	<25	<25	≤500
Sólido Suspenso Total	mg/L	4	6	4	10	-
Sólido Total	mg/L	29	28	29	30	-
Sulfato	mg/L	0,20	0,20	0,20	<0,20	≤250,0
Temperatura da água	°C	26,5	28,5	27,2	26,5	-
Temperatura do ar	°C	23,0	34,0	23,6	23,0	-
Turbidez	NTU	3	2	10	3	≤100
Valor IQA	-	69	80	77	80	-
Classificação IQA	-	REGULAR	BOA	BOA	BOA	-
Valor IET	-	57,1	57,1	58,6	58,6	-
Classificação IET	-	Mesotrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	-

Tabela 77 - 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
		mar/18	ago/18	mar/19	ago/19	
Chuva 24 horas	-	sim	não	sim	não	-
Alcalinidade	mg/LCaCO ₃	11	10	10	9	-
Cálcio	mg/L	1,86	1,48	1,67	1,76	-
Cloreto	mg/L	0,19	0,23	0,4	0,21	≤250,0
Coliformes Total	NMP/100 mL	3.654	1.022	5.172	1.789	-
Condutividade	µS/cm	30	20	20	20	-
Cor	U.C.	22	56	31	<5	≤75
DBO ₅	mg/LO ₂	<1	<1	<2	<2	≤5
DQO	mg/LO ₂	<20	<20	<20	<20	-
Dureza Total	mg/LCaCO ₃	6	<5	7	7	-
<i>Escherichia coli</i>	NMP/100 mL	145	74	379	41	≤1.000
Fósforo Total	mg/LP	0,11	0,06	0,08	0,47	≤0,10
Lítio	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	-
Magnésio	mg/L	<0,80	0,76	0,68	0,73	-
Nitrogênio Amoniacal	mg/LN	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	≤3,70
Nitrogênio Nitrato	mg/LN	0,47	0,05	0,13	0,05	≤10,00
Nitrogênio Nitrito	mg/LN	<0,200	<0,060	<0,060	<0,060	≤1,000
Nitrogênio Total	mg/LN	0,50	0,50	2,27	1,22	-
OD de Saturação	%	93	96	93	94	-
Ortofosfato	mg/LP	<0,200	<0,130	n.a	<0,010	-
Oxigênio Dissolvido	mg/LO ₂	7,44	7,98	7,47	7,99	≥5,00
pH	-	7,0	7,3	6,8	6,3	6,0 a 9,0
Potássio	mg/L	0,60	0,36	0,74	0,58	-
Sódio	mg/L	1,14	0,30	1,00	0,56	-
Sólido Dissolvido total	mg/L	57	35	42	28	≤500
Sólido Suspenso Total	mg/L	27	4	32	4	-
Sólido Total	mg/L	70	22	68	28	-
Sulfato	mg/L	0,35	0,20	0,37	<0,20	≤250,0
Temperatura da água	°C	26,4	24,7	26,4	23,5	-
Temperatura do ar	°C	24,0	22,0	26,0	28,0	-
Turbidez	NTU	49	2	48	11	≤100
Valor IQA	-	66	79	68	70	-
Classificação IQA	-	BOA	BOA	REGULAR	REGULAR	-
Valor IET	-	60,2	57,1	58,6	67,8	-
Classificação IET	-	Eutrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	Hipereutrófico	-

n.a = Não analisado

Tabela 78 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Verde, estação Rio Verde - 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
		mar/18	jul/18	mar/19	ago/19	
Chuva 24 horas	-	sim	não	não	não	-
Alcalinidade	mg/LCaCO ₃	2	<2	<2	<2	-
Cálcio	mg/L	0,38	<0,20	0,35	0,24	-
Cloreto	mg/L	0,23	0,20	0,46	<0,20	≤250,0
Coliformes Total	NMP/100 mL	5.475	862	4.352	1.515	-
Condutividade	μS/cm	6	5	5	5	-
Cor	U.C.	15	92	26	5	≤75
DBO ₅	mg/LO ₂	<1	<1	<2	<2	≤5
DQO	mg/LO ₂	<20	<20	<20	<20	-
Dureza Total	mg/LCaCO ₃	<2	<5	2	1	-
<i>Escherichia coli</i>	NMP/100 mL	663	52	187	96	≤1.000
Fósforo Total	mg/LP	0,06	0,06	0,08	0,49	≤0,10
Lítio	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	-
Magnésio	mg/L	0,09	<0,20	<0,20	<0,20	-
Nitrogênio Amoniacal	mg/LN	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	≤3,70
Nitrogênio Nitrato	mg/LN	0,24	0,04	0,12	<0,05	≤10,00
Nitrogênio Nitrito	mg/LN	<0,200	<0,060	<0,060	<0,060	≤1,000
Nitrogênio Total	mg/LN	0,50	0,50	1,90	1,22	-
OD de Saturação	%	80	92	81	94	-
Ortofosfato	mg/LP	<0,200	<0,130	n.a	<0,010	-
Oxigênio Dissolvido	mg/LO ₂	6,51	7,89	6,62	8,15	≥5,00
pH	-	6,0	6,8	5,5	5,4	6,0 a 9,0
Potássio	mg/L	0,26	<0,20	0,20	0,29	-
Sódio	mg/L	0,30	<0,20	<0,20	<0,20	-
Sólido Dissolvido Total	mg/L	8	19	<25	25	≤500
Sólido Suspenso Total	mg/L	3	5	9	6	-
Sólido Total	mg/L	17	33	20	23	-
Sulfato	mg/L	0,26	<0,20	0,32	<0,20	≤250,0
Temperatura da água	°C	25,9	23,3	25,5	22,3	-
Temperatura do ar	°C	27,0	33,0	25,8	34,0	-
Turbidez	NTU	19	3	12	6	≤100
Valor IQA	-	66	79	66	63	-
Classificação IQA	-	REGULAR	BOA	REGULAR	REGULAR	-
Valor IET	-	57,1	57,1	58,6	68,0	-
Classificação IET	-	Mesotrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	Hipereutrófico	-

n.a = Não analisado

Tabela 79 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Tenente Lira, estação Rio Tenente Lira - Ponte BR 163, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES				LIMITES CONAMA
		mar/18	ago/18	mar/19	ago/19	
Chuva 24 horas	-	sim	não	não	não	-
Alcalinidade	mg/LCaCO ₃	<2	3	<2	3	-
Cálcio	mg/L	0,47	0,52	0,52	0,80	
Cloreto	mg/L	0,21	0,32	0,53	0,27	≤250,0
Coliformes Total	NMP/100 mL	5.172	706	7.701	2.046	-
Condutividade	μS/cm	7	7	8	9	-
Cor	U.C.	16	<5	25	<5	≤75
DBO ₅	mg/LO ₂	<1	1	<2	<2	≤5
DQO	mg/LO ₂	<20	<20	<20	<20	-
Dureza Total	mg/LCaCO ₃	<2	<5	2	3	-
<i>Escherichia coli</i>	NMP/100 mL	327	20	759	96	≤1.000
Fósforo Total	mg/LP	0,06	0,07	0,08	0,50	≤0,10
Lítio	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	-
Magnésio	mg/L	0,08	<0,20	<0,20	<0,20	-
Nitrogênio Amoniacal	mg/LN	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	≤3,70
Nitrogênio Nitrato	mg/LN	0,31	0,08	<0,05	0,07	≤10,00
Nitrogênio Nitrito	mg/LN	<0,200	<0,060	<0,060	<0,060	≤1,000
Nitrogênio Total	mg/LN	0,50	2,70	4,34	1,95	-
OD de Saturação	%	86	91	80	90	-
Ortofosfato	mg/LP	<0,200	0,100	n.a	<0,010	-
Oxigênio Dissolvido	mg/LO ₂	7,01	7,73	6,60	7,71	≥5,00
pH	-	7,0	6,7	5,5	5,8	6,0 a 9,0
Potássio	mg/L	0,23	<0,20	0,50	0,29	-
Sódio	mg/L	0,26	<0,20	<0,20	<0,20	-
Sólido Dissolvido Total	mg/L	3	34	25	25	≤500
Sólido Suspenso Total	mg/L	6	5	7	4	-
Sólido Total	mg/L	19	34	27	21	-
Sulfato	mg/L	0,25	<0,20	0,21	<0,20	≤250,0
Temperatura da água	°C	25,6	26,5	25,5	22,9	-
Temperatura do ar	°C	25,0	26,0	26,0	27,0	-
Turbidez	NTU	16	2	13	6	≤100
Valor IQA	-	71	85	62	65	-
Classificação IQA	-	BOA	BOA	REGULAR	REGULAR	-
Valor IET	-	57,1	57,9	58,6	68,1	
Classificação IET	-	Mesotrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	Hipereutrófico	

n.a = Não analisado

Tabela 80 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Celeste, estação Rio Celeste - Ponte BR 163, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES				LIMITES CONAMA
		mar/18	ago/18	mar/19	ago/19	
Chuva 24 horas	-	sim	não	sim	não	-
Alcalinidade	mg/LCaCO ₃	3	2	<2	2	-
Cálcio	mg/L	0,35	0,51	0,4	0,63	-
Cloreto	mg/L	<0,20	0,20	0,42	0,26	≤250,0
Coliformes Total	NMP/100 mL	24.192	1.935	4.352	1.722	-
Condutividade	µS/cm	6	6	6	7	-
Cor	U.C.	17	<5	54	<5	≤75
DBO ₅	mg/LO ₂	<1	1	<2	<2	≤5
DQO	mg/LO ₂	<20	<20	<20	<20	-
Dureza Total	mg/LCaCO ₃	<2	<5	2	2	-
<i>Escherichia coli</i>	NMP/100 mL	624	86	336	97	≤1.000
Fósforo Total	mg/LP	0,06	0,06	0,08	0,51	≤0,10
Lítio	mg/L	<0,20	<0,21	<0,20	<0,20	-
Magnésio	mg/L	<0,06	<0,20	<0,20	<0,20	-
Nitrogênio Amoniacal	mg/LN	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	≤3,70
Nitrogênio Nitrato	mg/LN	0,28	0,04	0,13	0,11	≤10,00
Nitrogênio Nitrito	mg/LN	<0,200	<0,060	<0,060	<0,060	≤1,000
Nitrogênio Total	mg/LN	0,50	0,50	1,92	1,37	-
OD de Saturação	%	86	94	77	93	-
Ortofosfato	mg/LP	<0,200	<0,130	n.a	<0,010	-
Oxigênio Dissolvido	mg/LO ₂	7,03	7,90	6,34	8,01	≥5,00
pH	-	6,2	6,5	5,4	5,9	6,0 a 9,0
Potássio	mg/L	<0,20	<0,20	0,31	0,31	-
Sódio	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	-
Sólido Dissolvido total	mg/L	17	14	25	25	≤500
Sólido Suspenso Total	mg/L	6	13	5	5	-
Sólido Total	mg/L	31	37	23	38	-
Sulfato	mg/L	0,24	<0,20	0,35	0,28	≤250,0
Temperatura da água	°C	25,7	23,9	25,2	23,2	-
Temperatura do ar	°C	23,0	29,0	26,0	33,5	-
Turbidez	NTU	30	6	12	10	≤100
Valor IQA	-	72	76	63	65	-
Classificação IQA	-	BOA	BOA	REGULAR	REGULAR	-
Valor IET	-	57,1	57,1	58,6	68,2	-
Classificação IET	-	Mesotrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	Hipereutrófico	-

n.a = Não analisado

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

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES			LIMITES CONAMA
		ago/18	mar/19	ago/19	
Chuva 24 horas	-	não	não	não	-
Alcalinidade	mg/LCaCO ₃	2	<2	7	-
Cálcio	mg/L	0,32	0,27	0,24	-
Cloreto	mg/L	0,30	0,44	0,41	≤250,0
Coliformes Total	NMP/100 mL	1.565	5.794	712	-
Condutividade	µS/cm	5	6	6,2	-
Cor	U.C.	18	59	<5	≤75
DBO ₅	mg/LO ₂	<1	<2	<2	≤5
DQO	mg/LO ₂	<20	<20	<20	-
Dureza Total	mg/LCaCO ₃	<5	2	1,4	-
<i>Escherichia coli</i>	NMP/100 mL	161	121	20	≤1.000
Fósforo Total	mg/LP	0,06	<0,08	<0,08	≤0,10
Lítio	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	-
Magnésio	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	-
Nitrogênio Amoniacal	mg/LN	<0,16	<0,16	<0,16	≤3,70
Nitrogênio Nitrato	mg/LN	<0,05	<0,05	<0,05	≤10,00
Nitrogênio Nitrito	mg/LN	<0,060	<0,060	<0,060	≤1,000
Nitrogênio Total	mg/LN	<0,50	1,97	3,92	-
OD de saturação	%	91	65	94	-
Ortofosfato	mg/LP	<0,130	<0,010***	<0,010	-
Oxigênio Dissolvido	mg/LO ₂	7,68	5,33	8,01	≥5,00
pH	-	6,2	5,3	5,9	6,0 a 9,0
Potássio	mg/L	<0,20	0,23	<0,20	-
Sódio	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	-
Sólido Dissolvido Total	mg/L	3	2	11	≤500
Sólido Suspenso Total	mg/L	28	25	n.a	-
Sólido Total	mg/L	20	20	37	-
Sulfato	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	≤250,0
Temperatura da água	°C	23,8	25,8	23,5	-
Temperatura do ar	°C	34,0	27,0	36,0	-
Turbidez	NTU	0,5	5	5	≤100
Valor IQA	-	75	64	78	-
Classificação IQA	-	BOA	REGULAR	BOA	-
Valor IET	-	57,1	58,6	58,6	-
Classificação IET	-	Mesotrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	-

n.a = Não analisado

*** = Ortofosfato dissolvido realizado pelo método via úmida SM4500-P.E, cujo LQ é 0,010 mg/L. E por cromatografia, que não tem marcação (***) é 0,13 mg/L.

Tabela 82 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Sete de Setembro, estação Rio Sete de Setembro - Canarana, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES				LIMITES CONAMA
		mai/18	out/18	mai/19	nov/19	
Chuva 24 horas	-	não	não	não	não	-
Alcalinidade	mg/LCaCO ₃	5	5	5	5	-
Cálcio	mg/L	0,5	0,78	0,59	0,96	-
Cloreto	mg/L	0,23	0,66	0,31	0,76	≤250,0
Coliformes Totais	NMP/100 mL	1.553	1.785	2.900	2.495	-
Condutividade	µS/cm	12	18	10	20	-
Cor	U.C.	<15	29	46	133	≤75
DBO ₅	mg/LO ₂	<1	<1	<2	<2	≤5
DQO	mg/LO ₂	<20	<20	<20	22	-
Dureza Total	mg/LCaCO ₃	2	3	3	4	-
<i>Escherichia coli</i>	NMP/100 mL	146	199	63	193	≤1.000
Fósforo Total	mg/LP	<0,06	0,71	n.a	0,23	≤0,10
Lítio	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	-
Magnésio	mg/L	0,24	0,30	0,27	0,35	-
Nitrogênio Amoniacal	mg/LN	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	≤3,70
Nitrogênio Nitrato	mg/LN	0,09	0,15	0,08	0,23	≤10,00
Nitrogênio Nitrito	mg/LN	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	≤1,000
Nitrogênio Total	mg/LN	0,60	0,50	1,93	n.a	-
OD de saturação	%	85	84	82	79	-
Ortofosfato	mg/LP	<0,130	<0,130	<0,010	<0,070	-
Oxigênio Dissolvido	mg/LO ₂	6,93	6,53	6,60	6,33	≥5,00
pH	-	6,4	7,3	6,1	6,5	6,0 a 9,0
Potássio	mg/L	0,32	1,21	0,24	2,14	-
Sódio	mg/L	0,41	0,51	0,60	0,70	-
Sólido Dissolvido Total	mg/L	14	45	29	81	≤500
Sólido Suspenso Total	mg/L	18	12	12	47	-
Sólido Total	mg/L	46	64	37	122	-
Sulfato	mg/L	0,23	0,20	0,25	0,47	≤250,0
Temperatura da água	°C	25,6	28,7	26,7	28,3	-
Temperatura do ar	°C	27,0	38,0	27,1	30,6	-
Turbidez	NTU	6	26	16	124	≤100
Valor IQA	-	73	72	n.d	55	-
Classificação IQA	-	BOA	BOA	-	REGULAR	-
Valor IET	-	57,1	69,9	n.d	64,0	-
Classificação IET	-	Mesotrófico	Hipereutrófico	-	Supereutrófico	-

n.a = Não analisado

n.d = Não determinado

Tabela 83 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio das Mortes, estação Rio das Mortes - Ponte BR 364, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES				LIMITES CONAMA
		jun/18	out/18	jun/19	nov/19	
Chuva 24 horas	-	não	sim	não	não	-
Alcalinidade	mg/LCaCO ₃	<2	<2*	<2	<2	-
Cálcio	mg/L	0,3	0,03	0,17	<0,2	-
Cloreto	mg/L	0,34	0,24	0,40	0,45	≤250,0
Coliformes Total	NMP/100 mL	1.650	6.131*	2.382	4.611	-
Condutividade	μS/cm	5	8	6	7	-
Cor	U.C.	<15	16	27	24	≤75
DBO ₅	mg/LO ₂	<1	1*	<2	8	≤5
DQO	mg/LO ₂	<20	<20	<20	<20	-
Dureza Total	mg/LCaCO ₃	2	2	<1,30	1,32	-
<i>Escherichia coli</i>	NMP/100 mL	278	605*	428	546	≤1.000
Fósforo Total	mg/LP	<0,06	<0,06	<0,08	<0,08	≤0,10
Lítio	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	-
Magnésio	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	-
Nitrogênio Amoniacal	mg/LN	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	≤3,70
Nitrogênio Nitrato	mg/LN	0,21	<0,12	0,20	0,18	≤10,00
Nitrogênio Nitrito	mg/LN	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	≤1,000
Nitrogênio Total	mg/LN	<0,50	0,51	<1,22	n.a	-
OD de Saturação	%	89	92	89	88	-
Ortofosfato	mg/LP	<0,130	<0,130	<0,010	<0,070	-
Oxigênio Dissolvido	mg/LO ₂	7,98	7,63	7,92	7,48	≥5,00
pH	-	6,2	5,3	4,9	8,3	6,0 a 9,0
Potássio	mg/L	0,32	0,18	0,20	<0,20	-
Sódio	mg/L	0,20	<0,24	<0,20	<0,20	-
Sólido Dissolvido Total	mg/L	28	18	<25	<25	≤500
Sólido Suspenso Total	mg/L	2	3	3	5	-
Sólido Total	mg/L	31	17	18	25	-
Sulfato	mg/L	<0,20	0,22	0,30	<0,20	≤250,0
Temperatura da água	°C	21,5	25,3	22,2	23,2	-
Temperatura do ar	°C	24,0	25,0	24,4	24,5	-
Turbidez	NTU	74	10	72	8	≤100
Valor IQA	-	64	62	56	66	-
Classificação IQA	-	REGULAR	REGULAR	REGULAR	REGULAR	-
Valor IET	-	57,1	57,1	58,6	58,6	-
Classificação IET	-	Mesotrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	-

n.a = Não analisado

* = fora do prazo estipulado pelo Standard Methods, 2012.

Tabela 84 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio das Mortes, estação Rio das Mortes - Ponte BR 070, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES				LIMITES CONAMA
		jun/18	out/18	jun/19	nov/19	
Chuva 24 horas	-	não	não	não	não	-
Alcalinidade	mg/LCaCO ₃	<2	<2*	<2	<2	-
Cálcio	mg/L	<0,20	<0,14	0,20	<0,2	-
Cloreto	mg/L	0,26	0,20	0,30	0,47	≤250,0
Coliformes Total	NMP/100 mL	1.450	11.199*	11.199	3.873	-
Condutividade	µS/cm	5	6	4	7	-
Cor	U.C.	<15	20	21	11	≤75
DBO ₅	mg/LO ₂	<1	1*	<2	8	≤5
DQO	mg/LO ₂	<20	33	<20	25	-
Dureza Total	mg/LCaCO ₃	1	<1	1	1,32	-
<i>Escherichia coli</i>	NMP/100 mL	175	374*	135	481	≤1.000
Fósforo Total	mg/LP	<0,06	<0,06	<0,08	<0,08	≤0,10
Lítio	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	-
Magnésio	mg/L	<0,20	<0,04	<0,20	<0,20	-
Nitrogênio Amoniacal	mg/LN	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	≤3,70
Nitrogênio Nitrato	mg/LN	0,11	0,05	0,10	0,09	≤10,00
Nitrogênio Nitrito	mg/LN	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	≤1,000
Nitrogênio Total	mg/LN	<0,50	<0,50	<1,22	n.a	-
OD de Saturação	%	92	86	93	89	-
Ortofosfato	mg/LP	<0,130	<0,130	<0,010	<0,070	-
Oxigênio Dissolvido	mg/LO ₂	8,26	7,33	8,07	7,52	≥5,00
pH	-	7,00	5,00	5,90	8,81	6,0 a 9,0
Potássio	mg/L	<0,20	0,25	<0,20	<0,20	-
Sódio	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	-
Sólido Dissolvido Total	mg/L	11	26	<1	<25	≤500
Sólido Suspenso Total	mg/L	3	4	5	7	-
Sólido Total	mg/L	28	22	25	29	-
Sulfato	mg/L	<0,20	<0,20	0,30	<0,20	≤250,0
Temperatura da água	°C	20,7	23,6	22,5	23,5	-
Temperatura do ar	°C	24,0	29,0	24,7	25,0	-
Turbidez	NTU	0,2	7	5	8	≤100
Valor IQA	-	76	62	72	67	-
Classificação IQA	-	BOA	REGULAR	BOA	REGULAR	-
Valor IET	-	57,1	57,1	58,6	58,6	-
Classificação IET	-	Mesotrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	-

n.a = Não analisado

* = fora do prazo estipulado pelo Standard Methods, 2012.

Tabela 85 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio das Mortes, estação Rio das Mortes - Ponte MT 251, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES				LIMITES CONAMA
		jun/18	out/18	jun/19	nov/19	
Chuva 24 horas	-	não	não	não	não	-
Alcalinidade	mg/LCaCO ₃	2	<2*	<2	<2	-
Cálcio	mg/L	<0,20	<0,16	0,10	<0,20	-
Cloreto	mg/L	0,38	0,36	0,30	0,41	≤250,0
Coliformes Total	NMP/100 mL	1.396	12.033*	3.076	>24.192	-
Condutividade	µS/cm	7	9	5	7	-
Cor	U.C.	<15	23	20	24	≤75
DBO ₅	mg/LO ₂	<1	1*	<2	8	≤5
DQO	mg/LO ₂	<20	27	<20	<20	-
Dureza Total	mg/LCaCO ₃	1	<1	<1,3	1,32	-
<i>Escherichia coli</i>	NMP/100 mL	86	262*	173	5.172	≤1.000
Fósforo Total	mg/LP	<0,06	<0,06	<0,08	0,09	≤0,10
Lítio	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	-
Magnésio	mg/L	<0,20	<0,06	<0,20	<0,20	-
Nitrogênio Amoniacal	mg/LN	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	≤3,70
Nitrogênio Nitrato	mg/LN	0,09	0,05	0,11	0,11	≤10,00
Nitrogênio Nitrito	mg/LN	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	≤1,000
Nitrogênio Total	mg/LN	0,50	0,90	<1,22	n.a	-
OD de Saturação	%	78	56	81	77	-
Ortofosfato	mg/LP	<0,130	<0,130	<0,010	<0,070	-
Oxigênio Dissolvido	mg/LO ₂	7,08	4,76	7,06	6,47	≥5,00
pH	-	7,0	5,0	5,4	8,6	6,0 a 9,0
Potássio	mg/L	<0,20	0,69	<0,20	<0,20	-
Sódio	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	<0,2	-
Sólido Dissolvido Total	mg/L	23	33	<25	<25	≤500
Sólido Suspenso Total	mg/L	5	4	6	7	-
Sólido Total	mg/L	47	32	29	35	-
Sulfato	mg/L	<0,20	<0,20	0,30	0,43	≤250,0
Temperatura da água	°C	20,2	23,9	22,2	24,01	-
Temperatura do ar	°C	22,0	29,0	24,5	25,0	-
Turbidez	NTU	3	10	7	13,8	≤100
Valor IQA	-	77	58	67	58	-
Classificação IQA	-	BOA	REGULAR	REGULAR	REGULAR	-
Valor IET	-	57,1	57,1	58,6	59,2	-
Classificação IET	-	Mesotrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	Eutrófico	-

n.a = Não analisado

* = fora do prazo estipulado pelo Standard Methods, 2012.

Tabela 86 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio das Mortes, estação Rio das Mortes - Ponte MT 130, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES				LIMITES CONAMA
		jun/18	out/18	jun/19	nov/19	
Chuva 24 horas	-	não	não	não	não	-
Alcalinidade	mg/LCaCO ₃	<2	<2*	<2	<2	-
Cálcio	mg/L	<0,20	<0,31	0,3	<0,20	-
Cloreto	mg/L	0,31	0,31	0,50	0,32	≤250,0
Coliformes Total	NMP/100 mL	708	7.270	609	3.448	-
Condutividade	µS/cm	13	13	7	7	-
Cor	U.C.	<15	<12	<5	20	≤75
DBO ₅	mg/LO ₂	<1	<2	<2	<2	≤5
DQO	mg/LO ₂	<20	<20	<20	<20	-
Dureza Total	mg/LCaCO ₃	1	2	2	1,32	-
<i>Escherichia coli</i>	NMP/100 mL	10	422	30	110	≤1.000
Fósforo Total	mg/LP	<0,06	<0,06	<0,08	<0,08	≤0,10
Lítio	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	-
Magnésio	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	-
Nitrogênio Amoniacal	mg/LN	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	≤3,70
Nitrogênio Nitrato	mg/LN	0,11	<0,05	0,12	0,11	≤10,00
Nitrogênio Nitrito	mg/LN	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	≤1,000
Nitrogênio Total	mg/LN	0,70	1,42	<1,22	n.a	-
OD de Saturação	%	94	94	97	92	-
Ortofosfato	mg/LP	<0,130	<0,130	0,020	<0,070	-
Oxigênio Dissolvido	mg/LO ₂	8,29	8,29	8,19	7,47	≥5,00
pH	-	7,0	7,0	5,9	8,4	6,0 a 9,0
Potássio	mg/L	<0,20	<0,33	<0,20	<0,20	-
Sódio	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	-
Sólido Dissolvido Total	mg/L	10	22	<25	<25	≤500
Sólido Suspenso Total	mg/L	3	8	11	5	-
Sólido Total	mg/L	24	33	36	25	-
Sulfato	mg/L	<0,20	<0,20	0,30	0,28	≤250,0
Temperatura da água	°C	22,8	22,8	25,5	25,75	-
Temperatura do ar	°C	27,0	27,0	25,5	27,0	-
Turbidez	NTU	1	1	5	5	≤100
Valor IQA	-	85	72	77	77	-
Classificação IQA	-	BOA	BOA	BOA	BOA	-
Valor IET	-	57,1	57,1	58,6	58,6	-
Classificação IET	-	Mesotrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	-

n.a = Não analisado

* = fora do prazo estipulado pelo Standard Methods, 2012.

Tabela 87 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio das Mortes, estação Rio das Mortes - Toriqueje, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES				LIMITES CONAMA
		mai/18	out/18	mai/19	nov/19	
Chuva 24 horas	-	não	não	não	não	-
Alcalinidade	mg/LCaCO ₃	4	5	4	4	-
Cálcio	mg/L	0,71	0,90	0,60	0,90	-
Cloreto	mg/L	0,21	0,47	0,30	0,40	≤250,0
Coliformes Total	NMP/100 mL	1.793	1.872	2.359	1.935	-
Condutividade	µS/cm	9	13	8	12	-
Cor	U.C.	<15	16	51	23	≤75
DBO ₅	mg/LO ₂	<1	<1	<2	<2	≤5
DQO	mg/LO ₂	<20	<20	<20	<20	-
Dureza Total	mg/LCaCO ₃	3	4	3	3	-
<i>Escherichia coli</i>	NMP/100 mL	63	30	31	98	≤1.000
Fósforo Total	mg/LP	<0,06	0,30	<0,08	0,10	≤0,10
Lítio	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	-
Magnésio	mg/L	0,31	0,45	0,30	0,30	-
Nitrogênio Amoniacal	mg/LN	<0,16	0,35	<0,16	<0,16	≤3,70
Nitrogênio Nitrato	mg/LN	0,08	0,11	0,06	0,14	≤10,00
Nitrogênio Nitrito	mg/LN	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	≤1,000
Nitrogênio Total	mg/LN	<0,50	<0,50	1,33	n.a	
OD de Saturação	%	101	101	102	100	-
Ortofosfato	mg/LP	<0,130	<0,130	<0,010	<0,070	-
Oxigênio Dissolvido	mg/LO ₂	8,21	7,85	8,21	7,92	≥5,00
pH	-	7,1	7,5	6,5	6,7	6,0 a 9,0
Potássio	mg/L	0,30	0,53	0,30	0,40	-
Sódio	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	-
Sólido Suspenso Total	mg/L	6	4	28	26	-
Sólido Dissolvido Total	mg/L	17	32	13	31	≤500
Sólido Total	mg/L	19	36	41	59	-
Sulfato	mg/L	0,98	0,22	<0,20	0,20	≤250,0
Temperatura da água	°C	25,8	20,3	26,2	27,3	-
Temperatura do ar	°C	30,0	34,0	25,9	34,0	-
Turbidez	NTU	1	3	19	11	≤100
Valor IQA	-	79	82	78	75	-
Classificação IQA	-	BOA	BOA	BOA	BOA	-
Valor IET	-	57,1	65,4	58,6	59,7	-
Classificação IET	-	Mesotrófico	Supereutrófico	Mesotrófico	Eutrófico	-

n.a = Não analisado

Tabela 88 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio das Mortes, estação Rio das Mortes - Nova Xavantina, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES				LIMITES CONAMA
		mai/18	out/18	mai/19	nov/19	
Chuva 24 horas	-	não	não	não	não	-
Alcalinidade	mg/LCaCO ₃	4	5	3	4	-
Cálcio	mg/L	0,81	0,9	0,65	0,74	-
Cloreto	mg/L	0,22	0,37	0,40	0,30	≤250,0
Coliformes Total	NMP/100 mL	1.313	4.352	1.658	1.842	-
Condutividade	μS/cm	11	22	9	11	-
Cor	U.C.	<15	15	61	12	≤75
DBO ₅	mg/LO ₂	<1	<1	<2	<2	≤5
DQO	mg/LO ₂	<20	<20	<20	<20	-
Dureza Total	mg/LCaCO ₃	4	4	3	3	-
<i>Escherichia coli</i>	NMP/100 mL	82	41	98	41	≤1.000
Fósforo Total	mg/LP	<0,06	0,40	n.a	<0,08	≤0,10
Lítio	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	-
Magnésio	mg/L	0,35	0,34	0,31	0,28	-
Nitrogênio Amoniacal	mg/LN	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	≤3,70
Nitrogênio Nitrato	mg/LN	0,08	0,06	0,08	0,08	≤10,00
Nitrogênio Nitrito	mg/LN	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	≤1,000
Nitrogênio Total	mg/LN	<0,50	<0,50	3,62	n.a	-
OD de Saturação	%	103	103	103	104	-
Ortofosfato	mg/LP	<0,130	<0,130	<0,010	<0,070	-
Oxigênio Dissolvido	mg/LO ₂	8,25	7,94	8,14	7,88	≥5,00
pH	-	7,2	8,4	6,5	6,7	6,0 a 9,0
Potássio	mg/L	0,38	0,56	0,37	0,33	-
Sódio	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	-
Sólido Dissolvido Total	mg/L	6	33	28	27	≤500
Sólido Suspenso Total	mg/L	5	7	4	7	-
Sólido Total	mg/L	36	43	36	28	-
Sulfato	mg/L	0,27	0,27	0,30	0,30	≤250,0
Temperatura da água	°C	26,8	29,1	27,6	29,8	-
Temperatura do ar	°C	30,0	34,0	28,5	31,9	-
Turbidez	NTU	2	4	11	6	≤100
Valor IQA	-	78	81	n.d	79	-
Classificação IQA	-	BOA	BOA	-	BOA	-
Valor IET	-	57,1	66,9	n.d	58,6	-
Classificação IET	-	Mesotrófico	Supereutrófico	-	Mesotrófico	-

n.a = Não analisado

n.d = Não determinado

Tabela 89 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio das Mortes, estação Rio das Mortes - Novo Santo Antônio, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES				LIMITES CONAMA
		mai/18	out/18	mai/19	nov/19	
Chuva 24 horas	-	não	não	não	não	-
Alcalinidade	mg/LCaCO ₃	70	6	6	6	-
Cálcio	mg/L	1,00	1,07	1,20	1,07	-
Cloreto	mg/L	0,27	0,32	0,50	0,42	≤250,0
Coliformes Total	NMP/100 mL	586	74	1.019	855	-
Condutividade	μS/cm	16	17	14	15	-
Cor	U.C.	<15	29	38	13	≤75
DBO ₅	mg/LO ₂	<1	<1	<2	<2	≤5
DQO	mg/LO ₂	<29	<20	<20	<20	-
Dureza Total	mg/LCaCO ₃	5	4	5	5	-
<i>Escherichia coli</i>	NMP/100 mL	<10	<10	175	52	≤1.000
Fósforo Total	mg/LP	<0,06	0,37	<0,08	<0,08	≤0,10
Lítio	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	-
Magnésio	mg/L	0,50	0,43	0,47	0,45	-
Nitrogênio Amoniacal	mg/LN	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	≤3,70
Nitrogênio Nitrato	mg/LN	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	≤10,00
Nitrogênio Nitrito	mg/LN	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	≤1,000
Nitrogênio Total	mg/LN	0,50	0,70	2,05	n.a	-
OD de Saturação	%	92	96	91	96	-
Ortofosfato	mg/LP	<0,130	<0,130	<0,010	<0,070	-
Oxigênio Dissolvido	mg/LO ₂	7,02	7,14	6,79	7,19	≥5,00
pH	-	6,9	7,8	6,5	6,9	6,0 a 9,0
Potássio	mg/L	0,46	0,56	0,35	0,55	-
Sódio	mg/L	<0,20	<0,20	0,32	<0,20	-
Sólido Dissolvido Total	mg/L	10	22	<25	<25	≤500
Sólido Suspenso Total	mg/L	11	17	11	37	-
Sólido Total	mg/L	38	46	18	59	-
Sulfato	mg/L	0,28	<0,20	0,40	0,32	≤250,0
Temperatura da água	°C	29,5	30,9	29,8	30,62	-
Temperatura do ar	°C	30,0	34,0	26,4	26,8	-
Turbidez	NTU	3	9	11	37	≤100
Valor IQA	-	85	85	73	76	-
Classificação IQA	-	BOA	BOA	BOA	BOA	-
Valor IET	-	57,1	66,5	58,6	58,6	-
Classificação IET	-	Mesotrófico	Supereutrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	-

n.a = Não analisado

Tabela 90 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio das Mortes, estação Rio das Mortes - Trecho Médio, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES			LIMITES CONAMA
		mai/18	out/18	nov/19	
Chuva 24 horas	-	não	não	não	-
Alcalinidade	mg/LCaCO ₃	8	8	5	-
Cálcio	mg/L	1,50	1,97	0,80	-
Cloreto	mg/L	0,34	0,42	0,30	≤250,0
Coliformes Total	NMP/100 mL	909	3.255	2.046	-
Condutividade	µS/cm	18	45	12	-
Cor	U.C.	<15	13	11	≤75
DBO ₅	mg/LO ₂	2	<1	<2	≤5
DQO	mg/LO ₂	<20	<20	<20	-
Dureza Total	mg/LCaCO ₃	8	9	3	-
<i>Escherichia coli</i>	NMP/100 mL	31	74	<10	≤1.000
Fósforo Total	mg/LP	0,23	<0,06	<0,08	≤0,10
Lítio	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	-
Magnésio	mg/L	0,93	0,98	0,30	-
Nitrogênio Amoniacal	mg/LN	<0,16	<0,16	<0,16	≤3,70
Nitrogênio Nitrato	mg/LN	0,06	0,03	0,05	≤10,00
Nitrogênio Nitrito	mg/LN	<0,060	<0,060	<0,060	≤1,000
Nitrogênio Total	mg/LN	<0,50	0,50	n.a	-
OD de Saturação	%	101	104	102	-
Ortofosfato	mg/LP	<0,130	<0,130	<0,070	-
Oxigênio Dissolvido	mg/LO ₂	7,92	7,88	7,66	≥5,00
pH	-	7,1	7,6	6,7	6,0 a 9,0
Potássio	mg/L	<0,20	0,54	0,40	-
Sódio	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	-
Sólido Dissolvido Total	mg/L	27	23	29	≤500
Sólido Suspenso Total	mg/L	21	21	12	-
Sólido Total	mg/L	63	60	36	-
Sulfato	mg/L	0,27	0,20	0,20	≤250,0
Temperatura da água	°C	27,8	30,9	30,6	-
Temperatura do ar	°C	30,0	33,0	38,0	-
Turbidez	NTU	5	36	12	≤100
Valor IQA	-	80	75	83	-
Classificação IQA	-	BOA	BOA	BOA	-
Valor IET	-	64,0	57,1	58,6	-
Classificação IET	-	Supereutrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	-

n.a = Não analisado

Tabela 91 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Ribeirão Sapé, estação Ribeirão Sapé, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES				LIMITES CONAMA
		jun/18	out/18	jun/19	nov/19	
Chuva 24 horas	-	não	não	não	não	-
Alcalinidade	mg/LCaCO ₃	<2	<2	<2	<2	-
Cálcio	mg/L	<0,20	<0,08	0,11	<0,20	-
Cloreto	mg/L	0,21	1,34	0,30	0,21	≤250,0
Coliformes Total	NMP/100 mL	1.162	2.359	857	4.106	-
Condutividade	µS/cm	7	4	4	5	-
Cor	U.C.	<15	11	12	<5	≤75
DBO ₅	mg/LO ₂	<1	2	<2	<2	≤5
DQO	mg/LO ₂	<20	<20	<20	<20	-
Dureza Total	mg/LCaCO ₃	1	1	<1,3	1,32	-
<i>Escherichia coli</i>	NMP/100 mL	20	98	31	228	≤1.000
Fósforo Total	mg/LP	<0,06	<0,06	<0,08	<0,08	≤0,10
Lítio	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	-
Magnésio	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	-
Nitrogênio Amoniacal	mg/LN	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	≤3,70
Nitrogênio Nitrato	mg/LN	0,05	<0,05	0,07	0,07	≤10,00
Nitrogênio Nitrito	mg/LN	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	≤1,000
Nitrogênio Total	mg/LN	<0,50	<0,50	<1,22	n.a	-
OD de Saturação	%	92	92	95	84	-
Ortofosfato	mg/LP	<0,130	<0,130	0,014	<0,070	-
Oxigênio Dissolvido	mg/LO ₂	8,07	7,59	8,12	6,85	≥5,00
pH	-	6,5	5,2	5,4	8,2	6,0 a 9,0
Potássio	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	-
Sódio	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	-
Sólido Dissolvido Total	mg/L	17*	22	<25	<25	≤500
Sólido Suspenso Total	mg/L	2	5	9	5	-
Sólido Total	mg/L	14	23	33	21	-
Sulfato	mg/L	<0,20	<0,20	0,30	<0,20	≤250,0
Temperatura da água	°C	22,0	22,3	23,4	25,62	-
Temperatura do ar	°C	23,0	29,0	22,5	28,0	-
Turbidez	NTU	1	6	4	5	≤100
Valor IQA	-	81	67	74	74	-
Classificação IQA	-	BOA	REGULAR	BOA	BOA	-
Valor IET	-	57,1	57,1	58,6	58,6	-
Classificação IET	-	Mesotrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	-

n.a = Não analisado

* = fora do prazo estipulado pelo Standard Methods, 2012.

Tabela 92 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Ribeirão Várzea Grande, estação Ribeirão Várzea Grande, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES				LIMITES CONAMA
		jun/18	out/18	jun/19	nov/19	
Chuva 24 horas	-	não	não	não	não	-
Alcalinidade	mg/LCaCO ₃	<2	<2	<2	<2	-
Cálcio	mg/L	0,24	0,27	0,29	<0,20	-
Cloreto	mg/L	0,53	0,93	0,40	0,35	≤250,0
Coliformes Total	NMP/100 mL	3.873	>24.192	5.794	17.329	-
Condutividade	µS/cm	13	14	5	8	-
Cor	U.C.	<15	30	25	27	≤75
DBO ₅	mg/LO ₂	<1	2	<2	<2	≤5
DQO	mg/LO ₂	<20	<20	<20	<20	-
Dureza Total	mg/LCaCO ₃	1	<1	2	1,32	-
<i>Escherichia coli</i>	NMP/100 mL	323	1.872	295	794	≤1.000
Fósforo Total	mg/LP	<0,06	<0,06	<0,08	<0,08	≤0,10
Lítio	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	-
Magnésio	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	-
Nitrogênio Amoniacal	mg/LN	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	≤3,70
Nitrogênio Nitrato	mg/LN	0,29	<0,05	0,10	0,07	≤10,00
Nitrogênio Nitrito	mg/LN	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	≤1,000
Nitrogênio Total	mg/LN	0,70	0,80	<1,22	n.a	-
OD de Saturação	%	84	49	86	70	-
Ortofosfato	mg/LP	<0,130	<0,130	0,026	<0,07	-
Oxigênio Dissolvido	mg/LO ₂	7,69	4,17	7,40	5,68	≥5,00
pH	-	7,0	5,1	5,4	8,6	6,0 a 9,0
Potássio	mg/L	<0,20	0,85	<0,20	<0,20	-
Sódio	mg/L	0,67	0,43	<0,20	<0,20	-
Sólido Dissolvido Total	mg/L	5	7	28	4	≤500
Sólido Suspenso Total	mg/L	39*	36	9	28	-
Sólido Total	mg/L	42	42	36	36	-
Sulfato	mg/L	0,34	0,41	0,30	0,29	≤250,0
Temperatura da água	°C	19,3	23,2	22,0	24,45	-
Temperatura do ar	°C	20,0	28,0	23,1	28,5	-
Turbidez	NTU	7	17	13	13	≤100
Valor IQA	-	72	50	65	67	-
Classificação IQA	-	BOA	RUIM	REGULAR	REGULAR	-
Valor IET	-	57,1	57,1	58,6	58,6	-
Classificação IET	-	Mesotrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	-

n.a = Não analisado

* = fora do prazo estipulado pelo Standard Methods, 2012.

Tabela 93 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Cumbuco, estação Rio Cumbuco - Primavera do Leste, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES				LIMITES CONAMA
		jun/18	out/18	jun/19	nov/19	
Chuva 24 horas	-	não	não	não	não	-
Alcalinidade	mg/LCaCO ₃	3	<2	<2	<2	-
Cálcio	mg/L	<0,20	0,17	0,14	0,21	-
Cloreto	mg/L	0,22	0,17	0,28	0,32	≤250,0
Coliformes Totais	NMP/100 mL	1.553	3.873	1.259	2.489	-
Condutividade	µS/cm	5	4	3	6	-
Cor	U.C.	<15	12	11	23	≤75
DBO ₅	mg/LO ₂	<1	2	<2	<2	≤5
DQO	mg/LO ₂	<20	<20	<20	<20	-
Dureza Total	mg/LCaCO ₃	1	<1	<1,3	1,34	-
<i>Escherichia coli</i>	NMP/100 mL	20	228	110	122	≤1.000
Fósforo Total	mg/LP	0,06	<0,06	<0,08	<0,08	≤0,10
Lítio	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	-
Magnésio	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	-
Nitrogênio Amoniacal	mg/LN	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	≤3,70
Nitrogênio Nitrato	mg/LN	0,05	0,05	0,07	0,06	≤10,00
Nitrogênio Nitrito	mg/LN	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	≤1,000
Nitrogênio Total	mg/LN	0,50	<0,50	1,22	n.a	
OD de saturação	%	97	99	98	96	-
Ortofosfato	mg/LP	<0,130	<0,130	0,023	<0,070	-
Oxigênio Dissolvido	mg/LO ₂	8,42	8,07	8,46	7,98	≥5,00
pH	-	7,5	5,9	5,8	8,8	6,0 a 9,0
Potássio	mg/L	<0,20	0,2	<0,20	<0,20	-
Sódio	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	-
Sólido Dissolvido Total	mg/L	25	27	25	25	≤500
Sólido Suspenso Total	mg/L	3	6	3	6	-
Sólido Total	mg/L	15	27	26	25	-
Sulfato	mg/L	<0,20	<0,20	0,28	<0,20	≤250,0
Temperatura da água	°C	22,4	25,5	23,0	26,0	-
Temperatura do ar	°C	25,0	30,0	21,8	24,94	-
Turbidez	NTU	1	6	5	6	≤100
Valor IQA	-	84	69	72	77	-
Classificação IQA	-	BOA	REGULAR	BOA	BOA	-
Valor IET	-	57,1	57,1	58,6	58,6	-
Classificação IET	-	Mesotrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	-

n.a = Não analisado

Tabela 94 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Garças, estação Rio Garças - Ponte de Cima, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES				LIMITES CONAMA
		mai/18	nov/18	mai/19	out/19	
Chuva 24 horas	-	não	não	não	não	-
Alcalinidade	mg/LCaCO ₃	26	17	30	20	-
Cálcio	mg/L	4,38	3,23	4,70	3,65	-
Cloreto	mg/L	0,65	0,89	0,70	0,80	≤250,0
Coliformes Total	NMP/100 mL	24	>24.192	5.172	6.867*	-
Condutividade	μS/cm	51	38	57	49	-
Cor	U.C.	<15	19	40	11	≤75
DBO ₅	mg/LO ₂	<1	2	<2	<2	≤5
DQO	mg/LO ₂	<20	<20	<20	<20	-
Dureza Total	mg/LCaCO ₃	25	17	27	18	-
<i>Escherichia coli</i>	NMP/100 mL	135	4.106	253	63*	≤1.000
Fósforo Total	mg/LP	<0,06	0,32	<0,08	<0,08	≤0,10
Lítio	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	-
Magnésio	mg/L	3,33	2,19	3,70	2,16	-
Nitrogênio Amoniacal	mg/LN	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	≤3,70
Nitrogênio Nitrato	mg/LN	0,05	<0,05	<0,20	0,05	≤10,00
Nitrogênio Nitrito	mg/LN	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	≤1,000
Nitrogênio Total	mg/LN	<0,50	1,72	<1,22	<1,22	-
OD de Saturação	%	99	93	100	94	-
Ortofosfato	mg/LP	<0,130	<0,130	<0,010	<0,070	-
Oxigênio Dissolvido	mg/LO ₂	8,55	7,86	8,52	7,80	≥5,00
pH	-	7,5	7,1	6,1	7,0	6,0 a 9,0
Potássio	mg/L	1,42	2,29	0,96	1,32	-
Sódio	mg/L	<0,20	0,79	<0,20	<0,20	-
Sólido Dissolvido Total	mg/L	33	60	1	2	≤500
Sólido Suspenso Total	mg/L	<1	44	<25	39	-
Sólido Total	mg/L	43	99	42	49	-
Sulfato	mg/L	0,40	0,57	0,50	0,20	≤250,0
Temperatura da água	°C	22,8	23,8	23,8	24,7	-
Temperatura do ar	°C	28,0	27,0	28,0	24,0	-
Turbidez	NTU	1	42	1	1	≤100
Valor IQA	-	77	61	71	80	-
Classificação IQA	-	BOA	REGULAR	BOA	BOA	-
Valor IET	-	57,1	65,8	58,6	58,6	-
Classificação IET	-	Mesotrófico	Supereutrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	-

* = fora do prazo estipulado pelo Standard Methods, 2012.

Tabela 95 - 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
		mai/18	nov/18	mai/19	out/19	
Chuva 24 horas	-	não	não	não	não	-
Alcalinidade	mg/LCaCO ₃	15	8	16	10	-
Cálcio	mg/L	2,37	2,16	2,30	1,80	-
Cloreto	mg/L	0,32	0,42	0,50	0,50	≤250,0
Coliformes Total	NMP/100 mL	882	>24.192	2.909	4.611	-
Condutividade	µS/cm	32	23	32	31	-
Cor	U.C.	<15	35	22	26	≤75
DBO ₅	mg/LO ₂	<1	2	<2	<2	≤5
DQO	mg/LO ₂	<20	56	<20	40	-
Dureza Total	mg/LCaCO ₃	12	10	<1,3	8	-
<i>Escherichia coli</i>	NMP/100 mL	10	4.106	134	41	≤1.000
Fósforo Total	mg/LP	<0,06	0,57	<0,08	<0,08	≤0,10
Lítio	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	-
Magnésio	mg/L	1,56	1,00	1,70	0,90	-
Nitrogênio Amoniacal	mg/LN	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	≤3,70
Nitrogênio Nitrato	mg/LN	0,08	<0,05	<0,20	0,20	≤10,00
Nitrogênio Nitrito	mg/LN	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	≤1,000
Nitrogênio Total	mg/LN	<0,50	2,64	<1,22	n.a	-
OD de Saturação	%	96	89	98	96	-
Ortofosfato	mg/LP	<0,130	<0,130	<0,010	<0,070	-
Oxigênio Dissolvido	mg/LO ₂	7,86	7,25	8,20	7,52	≥5,00
pH	-	7,0	7,6	6,8	6,9	6,0 a 9,0
Potássio	mg/L	1,51	2,05	1,10	1,90	-
Sódio	mg/L	0,20	0,44	0,30	<0,20	-
Sólido Suspenso Total	mg/L	4	405	<25	41	-
Sólido Dissolvido Total	mg/L	63	82	11	25	≤500
Sólido Total	mg/L	64	466	38	59	-
Sulfato	mg/L	0,27	0,32	0,40	0,30	≤250,0
Temperatura da água	°C	25,3	26,0	24,3	27,7	-
Temperatura do ar	°C	31,0	28,0	26,0	33,0	-
Turbidez	NTU	6	350	15	21	≤100
Valor IQA	-	85	48	74	78	-
Classificação IQA	-	BOA	RUIM	BOA	BOA	-
Valor IET	-	57,1	68,8	58,6	58,6	-
Classificação IET	-	Mesotrófico	Hipereutrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	-

n.a = Não analisado

Tabela 96 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Garças, estação Rio Garças - Gal. Carneiro, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES				LIMITES CONAMA
		jun/18	out/18	jun/19	nov/19	
Chuva 24 horas	-	não	não	não	não	-
Alcalinidade	mg/LCaCO ₃	17	9	7	9	-
Cálcio	mg/L	1,95	1,73	2,2	1,78	-
Cloreto	mg/L	0,33	0,32	0,60	0,23	≤250,0
Coliformes Total	NMP/100 mL	1.169	5.172	2.187	4.884	-
Condutividade	μS/cm	29	24	27	25	-
Cor	U.C.	<15	21	7	41	≤75
DBO ₅	mg/LO ₂	<1	<1	<2	<2	≤5
DQO	mg/LO ₂	<20	<20	<20	23	-
Dureza Total	mg/LCaCO ₃	9	8	6	7	-
<i>Escherichia coli</i>	NMP/100 mL	185	109	31	41	≤1.000
Fósforo Total	mg/LP	0,08	0,11	<0,08	<0,08	≤0,10
Lítio	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	-
Magnésio	mg/L	0,96	0,97	1,00	0,73	-
Nitrogênio Amoniacal	mg/LN	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	≤3,70
Nitrogênio Nitrato	mg/LN	0,07	<0,05	0,10	0,08	≤10,00
Nitrogênio Nitrito	mg/LN	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	≤1,000
Nitrogênio Total	mg/LN	0,50	1,10	3,67	n.a	-
OD de Saturação	%	102	95	102	100	-
Ortofosfato	mg/LP	<0,130	<0,130	<0,010	<0,20	-
Oxigênio Dissolvido	mg/LO ₂	8,47	7,43	8,46	7,37	≥5,00
pH	-	7,9	7,0	6,3	7,1	6,0 a 9,0
Potássio	mg/L	1,49	1,88	1,20	1,34	-
Sódio	mg/L	0,30	<0,20	0,20	<0,20	-
Sólido Dissolvido Total	mg/L	7	64	33	96	≤500
Sólido Suspenso Total	mg/L	20	51	15	33	-
Sólido Total	mg/L	37	116	53	146	-
Sulfato	mg/L	<0,20	<0,20	0,30	0,28	≤250,0
Temperatura da água	°C	24,6	28,2	24,5	31,4	-
Temperatura do ar	°C	29,0	33,0	22,2	30,0	-
Turbidez	NTU	4	68	9	89	≤100
Valor IQA	-	75	70	78	72	-
Classificação IQA	-	BOA	REGULAR	BOA	BOA	-
Valor IET	-	58,6	60,2	58,6	58,6	-
Classificação IET	-	Mesotrófico	Eutrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	-

n.a = Não analisado

Tabela 97 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Garças, estação Rio Garças - Foz no Araguaia, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES				LIMITES CONAMA
		jun/18	out/18	jun/19	nov/19	
Chuva 24 horas	-	não	não	não	não	-
Alcalinidade	mg/LCaCO ₃	12	11	11	9	-
Cálcio	mg/L	1,87	2,07	1,70	1,74	-
Cloreto	mg/L	0,33	0,35	0,50	0,32	≤250,0
Coliformes Total	NMP/100 mL	216	24.192	2.143	5.475	-
Condutividade	μS/cm	26	27	26	24	-
Cor	U.C.	<15	19	<5	20	≤75
DBO ₅	mg/LO ₂	<1	1	<2	<2	≤5
DQO	mg/LO ₂	<20	24	<20	27	-
Dureza Total	mg/LCaCO ₃	9	9	8	8	-
<i>Escherichia coli</i>	NMP/100 mL	96	2.098	41	175	≤1.000
Fósforo Total	mg/LP	<0,06	0,15	<0,08	<0,08	≤0,10
Lítio	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	-
Magnésio	mg/L	0,93	0,84	1,00	0,77	-
Nitrogênio Amoniacal	mg/LN	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	≤3,70
Nitrogênio Nitrato	mg/LN	0,06	<0,05	0,10	0,08	≤10,00
Nitrogênio Nitrito	mg/LN	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	≤1,000
Nitrogênio Total	mg/LN	1,40	1,10	2,83	n.a	-
OD de saturação	%	100	95	103	98,1	-
Ortofosfato	mg/LP	<0,130	<0,130	<0,010	<0,070	-
Oxigênio Dissolvido	mg/LO ₂	8,61	7,45	8,70	7,54	≥5,00
pH	-	7,9	7,0	6,7	9,1	6,0 a 9,0
Potássio	mg/L	1,37	1,79	1,10	1,08	-
Sódio	mg/L	0,38	0,22	0,30	<0,20	-
Sólido Dissolvido Total	mg/L	40	49	47	30	≤500
Sólido Suspenso Total	mg/L	11	49	14	54	-
Sólido Total	mg/L	43	134	48	95	-
Sulfato	mg/L	0,23	0,25	0,40	0,43	≤250,0
Temperatura da água	°C	24,8	28,1	24,4	29,06	-
Temperatura do ar	°C	29,0	27,0	24,9	30,0	-
Turbidez	NTU	4	61	12	47	≤100
Valor IQA	-	78	62	79	71	-
Classificação IQA	-	BOA	REGULAR	BOA	BOA	-
Valor IET	-	57,1	61,8	58,6	58,6	-
Classificação IET	-	Mesotrófico	Eutrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	-

n.a = Não analisado

Tabela 98 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Garças, estação Rio Garças - Guiratinga - Ponte MT 270, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES				LIMITES CONAMA
		mai/18	nov/18	mai/19	out/19	
Chuva 24 horas	-	não	não	não	não	-
Alcalinidade	mg/LCaCO ₃	21	5	18	11	-
Cálcio	mg/L	3,03	2,40	2,90	2,97	-
Cloreto	mg/L	0,43	0,28	0,50	0,68	≤250,0
Coliformes Totais	NMP/100 mL	1.259	24.192	2.098	9.208	-
Condutividade	μS/cm	39	12	36	36	-
Cor	U.C.	<15	24	<5	38	≤75
DBO ₅	mg/LO ₂	<1	2	<2	<2	≤5
DQO	mg/LO ₂	<20	68	<20	<20	-
Dureza Total	mg/LCaCO ₃	16	9	15	13	-
<i>Escherichia coli</i>	NMP/100 mL	20	3.076	122	295	≤1.000
Fósforo Total	mg/LP	0,06	0,69	0,08	<0,08	≤0,10
Lítio	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	-
Magnésio	mg/L	2,01	0,8	2,00	1,31	-
Nitrogênio Amoniacal	mg/LN	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	≤3,70
Nitrogênio Nitrato	mg/LN	0,05	<0,05	<0,20	0,17	≤10,00
Nitrogênio Nitrito	mg/LN	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	≤1,000
Nitrogênio Total	mg/LN	0,50	1,50	1,76	1,69	
OD de saturação	%	101	89	99	91	-
Ortofosfato	mg/LP	<0,130	<0,130	<0,010	<0,070	-
Oxigênio Dissolvido	mg/LO ₂	8,30	7,38	8,23	7,27	≥5,00
pH	-	7,2	7,4	6,9	6,9	6,0 a 9,0
Potássio	mg/L	1,12	1,41	0,89	2,20	-
Sódio	mg/L	0,30	0,79	0,25	0,31	-
Sólido Dissolvido Total	mg/L	30	60	25	41	≤500
Sólido Suspenso Total	mg/L	<1	390	7	36	-
Sólido Total	mg/L	58	443	40	82	-
Sulfato	mg/L	0,33	0,41	0,40	0,40	≤250,0
Temperatura da água	°C	25,1	25,1	24,4	26,7	-
Temperatura do ar	°C	31,0	24,5	23,0	32,0	-
Turbidez	NTU	2	210	4	37	≤100
Valor IQA	-	83	49	77	70	-
Classificação IQA	-	BOA	RUIM	BOA	REGULAR	-
Valor IET	-	57,1	69,7	58,6	58,6	-
Classificação IET	-	Mesotrófico	Hipereutrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	-

Tabela 99 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Garças, estação Rio Garças - Ponte Nova, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES				LIMITES CONAMA
		jun/18	out/18	jun/19	nov/19	
Chuva 24 horas	-	não	não	não	sim	-
Alcalinidade	mg/LCaCO ₃	7	7	11	8	-
Cálcio	mg/L	1,83	1,58	1,70	1,64	-
Cloreto	mg/L	0,48	0,57	0,42	0,31	≤250,0
Coliformes Totais	NMP/100 mL	1.112	8.164	2.602	4.611	-
Condutividade	μS/cm	23	23	25	24	-
Cor	U.C.	<15	23	<5	34	≤75
DBO ₅	mg/LO ₂	<1	1	<2	<2	≤5
DQO	mg/LO ₂	<20	<20	<20	<20	-
Dureza Total	mg/LCaCO ₃	8	7	6	7	-
<i>Escherichia coli</i>	NMP/100 mL	31	195	10	246	≤1.000
Fósforo Total	mg/LP	0,06	0,15	0,08	0,08	≤0,10
Lítio	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	-
Magnésio	mg/L	0,88	0,70	0,99	0,73	-
Nitrogênio Amoniacal	mg/LN	<0,16	<0,160	<0,16	<0,16	≤3,70
Nitrogênio Nitrato	mg/LN	0,08	<0,05	0,09	0,10	≤10,00
Nitrogênio Nitrito	mg/LN	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	≤1,000
Nitrogênio Total	mg/LN	0,80	1,40	1,74	n.a	
OD de saturação	%	100	96	102	95	-
Ortofosfato	mg/LP	<0,130	<0,130	<0,010	<0,070	-
Oxigênio Dissolvido	mg/LO ₂	8,41	7,50	8,60	7,33	≥5,00
pH	-	7,2	7,0	6,4	8,6	6,0 a 9,0
Potássio	mg/L	1,43	1,85	1,07	1,26	-
Sódio	mg/L	0,70	0,47	0,22	<0,20	-
Sólido Dissolvido Total	mg/L	8	64	13	66	≤500
Sólido Suspenso Total	mg/L	44	128	51	107	-
Sólido Total	mg/L	29	37	29	34	-
Sulfato	mg/L	0,25	<0,20	0,36	0,50	≤250,0
Temperatura da água	°C	24,0	28,2	24,1	28,7	-
Temperatura do ar	°C	26,0	31,0	23,2	29,0	-
Turbidez	NTU	7	73	10	42	≤100
Valor IQA	-	81	68	82	71	-
Classificação IQA	-	BOA	REGULAR	BOA	BOA	-
Valor IET	-	57,1	61,8	58,6	58,6	-
Classificação IET	-	Mesotrófico	Eutrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	-

n.a = Não analisado

Tabela 100 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Córrego Aldeia, 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
		mai/18	nov/18	out/19	
Chuva 24 horas	-	não	não	não	-
Alcalinidade	mg/LCaCO ₃	10	6	6	-
Cálcio	mg/L	0,71	0,81	0,89	-
Cloreto	mg/L	<0,20	0,26	0,20	≤250,0
Coliformes Total	NMP/100 mL	2.142	12.033	2.755	-
Condutividade	μS/cm	17	19	23	-
Cor	U.C.	<15	13	15	≤75
DBO ₅	mg/LO ₂	<1	<1	<2	≤5
DQO	mg/LO ₂	<20	<20	<20	-
Dureza Total	mg/LCaCO ₃	4	4	4	-
<i>Escherichia coli</i>	NMP/100 mL	195	359	74	≤1.000
Fósforo Total	mg/LP	<0,06	<0,06	<0,08	≤0,10
Lítio	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	-
Magnésio	mg/L	0,42	0,41	0,43	-
Nitrogênio Amoniacal	mg/LN	<0,16	<0,16	<0,16	≤3,70
Nitrogênio Nitrato	mg/LN	0,05	<0,05	0,05	≤10,00
Nitrogênio Nitrito	mg/LN	<0,060	<0,060	<0,060	≤1,000
Nitrogênio Total	mg/LN	<0,50	<0,50	n.a	-
OD de Saturação	%	97	99	100	-
Ortofosfato	mg/LP	<0,130	<0,130	<0,070	-
Oxigênio Dissolvido	mg/LO ₂	8,02	8,12	7,89	≥5,00
pH	-	7,1	7,7	6,8	6,0 a 9,0
Potássio	mg/L	2,32	2,54	2,82	-
Sódio	mg/L	<0,20	0,24	<0,20	-
Sólido Dissolvido Total	mg/L	69	39	31	≤500
Sólido Suspenso Total	mg/L	2	7	6	-
Sólido Total	mg/L	31	48	41	-
Sulfato	mg/L	<0,20	0,25	<0,20	≤250,0
Temperatura da água	°C	25,1	25,6	27,7	-
Temperatura do ar	°C	30,0	28,0	34,0	-
Turbidez	NTU	4	5	5	≤100
Valor IQA	-	75	73	78	-
Classificação IQA	-	BOA	BOA	BOA	-
Valor IET	-	57,1	58,6	58,6	-
Classificação IET	-	Mesotrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	-

n.a = Não analisado

Tabela 101 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Córrego Avoadeira, 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
		jun/18	out/18	jun/19	nov/19	
Chuva 24 horas	-	não	sim	não	não	-
Alcalinidade	mg/LCaCO ₃	7	4	5	6	-
Cálcio	mg/L	1,11	1,73	1,10	3,11	-
Cloreto	mg/L	0,82	2,09	0,90	1,12	≤250,0
Coliformes Total	NMP/100 mL	936	15.531	5.794	>24.192	-
Condutividade	µS/cm	19	37	21	54	-
Cor	U.C.	<15	19	17	15	≤75
DBO ₅	mg/LO ₂	<1	1	<2	<2	≤5
DQO	mg/LO ₂	<20	<20	<20	22	-
Dureza Total	mg/LCaCO ₃	5	7	7	12	-
<i>Escherichia coli</i>	NMP/100 mL	397	794	754	5.794	≤1.000
Fósforo Total	mg/LP	<0,06	0,08	<0,08	<0,08	≤0,10
Lítio	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	-
Magnésio	mg/L	0,53	0,76	0,50	0,95	-
Nitrogênio Amoniacal	mg/LN	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	≤3,70
Nitrogênio Nitrato	mg/LN	0,20	<0,05	0,20	0,11	≤10,00
Nitrogênio Nitrito	mg/LN	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	≤1,000
Nitrogênio Total	mg/LN	1,00	0,90	1,85	n.a	-
OD de saturação	%	95	93	98	91	-
Ortofosfato	mg/LP	<0,130	<0,130	<0,010	<0,070	-
Oxigênio Dissolvido	mg/LO ₂	8,23	7,51	8,65	7,24	≥5,00
pH	-	7,2	6,6	6,2	7,5	6,0 a 9,0
Potássio	mg/L	0,82	1,26	0,70	0,97	-
Sódio	mg/L	0,98	2,07	1,00	2,11	-
Sólido Dissolvido Total	mg/L	36	46	28	50	≤500
Sólido Suspenso Total	mg/L	5	18	6	55	-
Sólido Total	mg/L	55	73	36	83	-
Sulfato	mg/L	0,85	2,94	1,20	4,30	≤250,0
Temperatura da água	°C	22,4	25,9	21,8	27,2	-
Temperatura do ar	°C	29,0	23,0	24,2	29,0	-
Turbidez	NTU	5	23	8	31	≤100
Valor IQA	-	72	67	67	62	-
Classificação IQA	-	BOA	REGULAR	REGULAR	REGULAR	-
Valor IET	-	57,1	58,6	58,6	58,6	-
Classificação IET	-	Mesotrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	-

n.a = Não analisado

Tabela 102 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Araguaia, estação Rio Araguaia - Alto Araguaia, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES				LIMITES CONAMA
		mai/18	nov/18	mai/19	out/19	
Chuva 24 horas	-	não	não	não	sim	-
Alcalinidade	mg/LCaCO ₃	4	2	3	<2	-
Cálcio	mg/L	0,25	0,39	0,30	0,37	-
Cloreto	mg/L	<0,20	0,29	0,28	0,22	≤250,0
Coliformes Total	NMP/100 mL	1.086	4.106	5.475	5.794	-
Condutividade	µS/cm	5	8	5	5	-
Cor	U.C.	<15	9	14	7	≤75
DBO ₅	mg/LO ₂	<1	<1	<2	<2	≤5
DQO	mg/LO ₂	<20	<20	<20	22	-
Dureza Total	mg/LCaCO ₃	1	2	2	2	-
<i>Escherichia coli</i>	NMP/100 mL	295	712	1.039	1.500	≤1.000
Fósforo Total	mg/LP	0,09	0,11	<0,08	<0,08	≤0,10
Lítio	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	-
Magnésio	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	-
Nitrogênio Amoniacal	mg/LN	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	≤3,70
Nitrogênio Nitrato	mg/LN	0,07	<0,05	<0,20	0,06	≤10,00
Nitrogênio Nitrito	mg/LN	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	≤1,000
Nitrogênio Total	mg/LN	0,60	0,60	2,09	1,32	-
OD de Saturação	%	100	99	104	100	-
Ortofosfato	mg/LP	<0,130	<0,130	<0,010	<0,070	-
Oxigênio Dissolvido	mg/LO ₂	8,45	8,22	8,57	8,32	≥5,00
pH	-	6,6	7,9	6,3	5,4	6,0 a 9,0
Potássio	mg/L	0,29	0,33	0,23	<0,20	-
Sódio	mg/L	0,28	<0,20	<0,20	<0,20	-
Sólido Dissolvido Total	mg/L	4	33	<25	<25	≤500
Sólido Suspenso Total	mg/L	3	9	6	7	-
Sólido Total	mg/L	28	30	14	30	-
Sulfato	mg/L	0,20	0,20	0,26	<0,20	≤250,0
Temperatura da água	°C	24,0	25,5	24,9	25,3	-
Temperatura do ar	°C	29,0	29,0	28,0	27,0	-
Turbidez	NTU	5	8	6	6	≤100
Valor IQA	-	72	70	67	61	-
Classificação IQA	-	BOA	REGULAR	REGULAR	REGULAR	-
Valor IET	-	59,2	60,2	58,6	58,6	-
Classificação IET	-	Eutrófico	Eutrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	-

Tabela 103 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Araguaia, estação Rio Araguaia - Araguaiana, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES				LIMITES CONAMA
		jun/18	out/18	jun/19	nov/19	
Chuva 24 horas	-	não	não	não	não	-
Alcalinidade	mg/LCaCO ₃	8	9	9	10	-
Cálcio	mg/L	1,91	1,51	1,84	1,79	-
Cloreto	mg/L	0,34	0,42	0,44	0,58	≤250,0
Coliformes Total	NMP/100 mL	1.331	11.199	2.723	17.328	-
Condutividade	µS/cm	237	24	25	28	-
Cor	U.C.	<15	29	6	47	≤75
DBO ₅	mg/LO ₂	<1	1	<2	<2	≤5
DQO	mg/LO ₂	<20	<20	<20	<20	-
Dureza Total	mg/LCaCO ₃	8	6	9	7	-
<i>Escherichia coli</i>	NMP/100 mL	20	789	63	960	≤1.000
Fósforo Total	mg/LP	<0,06	0,19	<0,08	<0,08	≤0,10
Lítio	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	-
Magnésio	mg/L	0,84	0,64	0,98	0,64	-
Nitrogênio Amoniacal	mg/LN	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	≤3,70
Nitrogênio Nitrito	mg/LN	0,08	<0,05	0,1	0,09	≤10,00
Nitrogênio Nitrito	mg/LN	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	≤1,000
Nitrogênio Total	mg/LN	1,2	1,1	2,15	n.a	-
OD de Saturação	%	98	90	101	94	-
Ortofosfato	mg/LP	<0,130	<0,130	<0,010	<0,070	-
Oxigênio Dissolvido	mg/LO ₂	8,41	7,03	8,49	7,06	≥5,00
pH	-	7,6	6,9	6,4	8,2	6,0 a 9,0
Potássio	mg/L	1,06	1,64	0,77	1,33	-
Sódio	mg/L	0,9	0,82	0,43	<0,20	-
Sólido Dissolvido Total	mg/L	30	62	48	n.a	≤500
Sólido Suspenso Total	mg/L	7	67	8	<1	-
Sólido Total	mg/L	33	130	42	63	-
Sulfato	mg/L	0,27	0,28	0,42	0,45	≤250,0
Temperatura da água	°C	23,1	28,3	24,3	30,18	-
Temperatura do ar	°C	21	28	20,3	26	-
Turbidez	NTU	4	74	8	32	≤100
Valor IQA	-	83	63	77	67	-
Classificação IQA	-	BOA	REGULAR	BOA	REGULAR	-
Valor IET	-	57,1	63,1	58,6	58,6	-
Classificação IET	-	Mesotrófico	Supereutrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	-

n.a = Não analisado

Tabela 104 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Araguaia, estação Rio Araguaia - São Felix do Araguaia, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES				LIMITES CONAMA
		mai/18	out/18	mai/19	nov/19	
Chuva 24 horas	-	não	não	não	não	-
Alcalinidade	mg/LCaCO ₃	9*	11*	7	10	-
Cálcio	mg/L	1,48	1,52	1,56	1,53	-
Cloreto	mg/L	0,36	0,44	0,45	0,61	≤250,0
Coliformes Total	NMP/100 mL	2.851*	703*	1.100	1.376	-
Condutividade	μS/cm	22	26	19	24	-
Cor	U.C.	<15	9	57	6	≤75
DQO	mg/LO ₂	<20	<20	<2	<20	-
DBO ₅	mg/LO ₂	<1	<1*	<20	<2	≤5
Dureza Total	mg/LCaCO ₃	7	7	7	7	-
<i>Escherichia coli</i>	NMP/100 mL	183	52*	31	62	≤1.000
Fósforo Total	mg/LP	<0,06	0,21	<0,08	<0,08	≤0,10
Lítio	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	-
Magnésio	mg/L	0,74	0,72	0,63	0,73	-
Nitrogênio Amoniacal	mg/LN	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	≤3,70
Nitrogênio Nitrato	mg/LN	0,06	<0,05	0,07	0,09	≤10,00
Nitrogênio Nitrito	mg/LN	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	≤1,000
Nitrogênio Total	mg/LN	2,10	<0,50	2,64	n.a	-
OD de Saturação	%	82	95	67	94	-
Ortofosfato	mg/LP	<0,130	<0,130	<0,010	<0,070	-
Oxigênio Dissolvido	mg/LO ₂	6,27*	7,20	5,06	7,09	≥5,00
pH	-	6,8	7,8	6,5	6,9	6,0 a 9,0
Potássio	mg/L	0,72	0,99	0,55	0,97	-
Sódio	mg/L	<0,66	0,28	0,80	0,46	-
Sólido Dissolvido Total	mg/L	12	24	<25	27	≤500
Sólido Suspenso Total	mg/L	12	21	8	22	-
Sólido Total	mg/L	56	60	38	48	-
Sulfato	mg/L	0,26	0,28	0,34	0,31	≤250,0
Temperatura da água	°C	29,5	29,9	30,3	29,7	-
Temperatura do ar	°C	28,0	25,5	27,2	24,5	-
Turbidez	NTU	6	12	13	111	≤100
Valor IQA	-	73	79	75	63	-
Classificação IQA	-	BOA	BOA	BOA	REGULAR	-
Valor IET	-	57,1	63,6	58,6	58,6	-
Classificação IET	-	Mesotrófico	Supereutrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	-

n.a = Não analisado

* = fora do prazo estipulado pelo Standard Methods, 2012.

Tabela 105 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Cristalino, estação Rio Araguaia - Cocalinho, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES			LIMITES CONAMA
		mai/18	out/18	nov/19	
Chuva 24 horas	-	não	não	não	-
Alcalinidade	mg/LCaCO ₃	3*	<2	3	-
Cálcio	mg/L	0,3	0,31	<0,20	-
Cloreto	mg/L	0,25	0,80	0,83	≤250,0
Coliformes Total	NMP/100 mL	1.258	3.448	2.613	-
Condutividade	μS/cm	11	22	11	-
Cor	U.C.	34	6	<5	≤75
DBO ₅	mg/LO ₂	<1	<1	<2	≤5
DQO	mg/LO ₂	<20	<20	<20	-
Dureza Total	mg/LCaCO ₃	3	2	0,2	-
<i>Escherichia coli</i>	NMP/100 mL	97	97	30	≤1.000
Fósforo Total	mg/LP	0,17	0,06	0,08	≤0,10
Lítio	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	-
Magnésio	mg/L	0,47	0,20	<0,20	-
Nitrogênio Amoniacal	mg/LN	<0,16	<0,16	<0,16	≤3,70
Nitrogênio Nitrito	mg/LN	0,07	0,10	0,15	≤10,00
Nitrogênio Nitrito	mg/LN	<0,060	<0,060	<0,060	≤1,000
Nitrogênio Total	mg/LN	0,60	0,50	n.a	-
OD de saturação	%	62	90	82	-
Ortofosfato	mg/LP	<0,130	<0,130	<0,070	-
Oxigênio Dissolvido	mg/LO ₂	5,06	6,91	6,37	≥5,00
pH	-	5,9	7,4	6,3	6,0 a 9,0
Potássio	mg/L	<0,20	1,21	1,24	-
Sódio	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	-
Sólido Dissolvido Total	mg/L	9	12	27	≤500
Sólido Suspenso Total	mg/L	2	4	2	-
Sólido Total	mg/L	28	15	23	-
Sulfato	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	≤250,0
Temperatura da água	°C	25,6	29,1	28,9	-
Temperatura do ar	°C	31,0	33,0	34,0	-
Turbidez	NTU	0,22	3	1,22	≤100
Valor IQA	-	67	79	79	-
Classificação IQA	-	REGULAR	BOA	BOA	-
Valor IET	-	62,5	57,1	58,6	-
Classificação IET	-	Eutrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	-

n.a = Não analisado

* = fora do prazo estipulado pelo Standard Methods, 2012.

Tabela 106 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Ribeirão Ínsula, estação Ribeirão Ínsula - Araguaiana, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES				LIMITES CONAMA
		mai/18	Out/18	Mai/19	Nov/19	
Chuva 24 horas	-	não	sim	não	não	-
Alcalinidade	mg/LCaCO ₃	4	4	4	4	-
Cálcio	mg/L	0,54	0,55	0,51	0,53	-
Cloreto	mg/L	0,27	0,4	0,37	0,36	≤250,0
Coliformes Totais	NMP/100 mL	2.143	6.131	1.483	2.481	-
Condutividade	µS/cm	10	10	9	10	-
Cor	U.C.	<15	15	46	14	≤75
DBO ₅	mg/LO ₂	<1	<1	<2	<2	≤5
DQO	mg/LO ₂	<20	<20	37	<20	-
Dureza Total	mg/LCaCO ₃	3	2	2	1	-
<i>Escherichia coli</i>	NMP/100 mL	85	331	228	98	≤1.000
Fósforo Total	mg/LP	0,85	<0,06	<0,08	<0,08	≤0,10
Lítio	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	-
Magnésio	mg/L	0,28	0,22	0,21	<0,20	-
Nitrogênio Amoniacal	mg/LN	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	≤3,70
Nitrogênio Nitrato	mg/LN	<0,05	0,06	0,07	0,05	≤10,00
Nitrogênio Nitrito	mg/LN	<0,060	<0,060	<0,06	<0,06	≤1,000
Nitrogênio Total	mg/LN	0,70	<0,50	1,63	n.a	
OD de saturação	%	95	92	99	105	-
Ortofosfato	mg/LP	<0,130	<0,130	<0,010	<0,070	-
Oxigênio Dissolvido	mg/LO ₂	7,80	7,24	7,43	7,80	≥5,00
pH	-	6,7	8,1	6,5	6,0	6,0 a 9,0
Potássio	mg/L	0,29	0,39	<0,20	0,35	-
Sódio	mg/L	0,44	<0,20	0,38	0,55	-
Sólido Dissolvido Total	mg/L	22	19	<25	<25	≤500
Sólido Suspenso Total	mg/L	5	8	36	8	-
Sólido Total	mg/L	29	27	30	21	-
Sulfato	mg/L	0,20	<0,20	0,28	0,27	≤250,0
Temperatura da água	°C	25,6	27,7	26,1	31,0	-
Temperatura do ar	°C	29,0	24,0	26,7	32,5	-
Turbidez	NTU	4	3	21	7	≤100
Valor IQA	-	55	61	71	60	-
Classificação IQA	-	REGULAR	REGULAR	BOA	REGULAR	-
Valor IET	-	70,8	57,1	58,6	58,6	-
Classificação IET	-	Hipereutrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	-

n.a = Não analisado

Tabela 107 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Diamantino, estação Rio Diamantino - Pontal do Araguaia, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES				LIMITES CONAMA
		jun/18	out/18	jun/19	nov/19	
Chuva 24 horas	-	não	não	não	não	-
Alcalinidade	mg/LCaCO ₃	13	15	16	10	-
Cálcio	mg/L	3,35	3,29	3,30	2,27	-
Cloreto	mg/L	0,26	0,30	0,38	0,28	≤250,0
Coliformes Totais	NMP/100 mL	880	10.462	2.755	24.192	-
Condutividade	µS/cm	30	25,9	35	31	-
Cor	U.C.	15	24	14	47	≤75
DBO ₅	mg/LO ₂	<2	<2	<2	<2	≤5
DQO	mg/LO ₂	<20	<20	<20	22	-
Dureza Total	mg/LCaCO ₃	14	12	12	9	-
<i>Escherichia coli</i>	NMP/100 mL	63	1.169	121	288	≤1.000
Fósforo Total	mg/LP	0,12	0,14	<0,08	0,12	≤0,10
Lítio	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	-
Magnésio	mg/L	1,30	1,00	1,08	0,83	-
Nitrogênio Amoniacal	mg/LN	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	≤3,70
Nitrogênio Nitrato	mg/LN	0,09	0,05	0,10	0,13	≤10,00
Nitrogênio Nitrito	mg/LN	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	≤1,000
Nitrogênio Total	mg/LN	0,50	1,50	1,92	n.a	
OD de saturação	%	97	95	101	94	-
Ortofosfato	mg/LP	<0,070	0,130	0,013	<0,070	-
Oxigênio Dissolvido	mg/LO ₂	8,50	7,49	8,42	7,27	≥5,00
pH	-	7,5	7,0	6,7	8,9	6,0 a 9,0
Potássio	mg/L	1,70	1,90	1,13	1,32	-
Sódio	mg/L	0,70	0,70	0,37	<0,20	-
Sólido Dissolvido Total	mg/L	29	62	45	41	≤500
Sólido Suspenso Total	mg/L	3	120	14	51	-
Sólido Total	mg/L	44	175	52	93	-
Sulfato	mg/L	0,26	0,22	0,44	0,34	≤250,0
Temperatura da água	°C	22,2	27,7	24,5	28,8	-
Temperatura do ar	°C	26,0	32,0	23,9	29,0	-
Turbidez	NTU	5	115	13	66	≤100
Valor IQA	-	79	54	75	67	-
Classificação IQA	-	BOA	REGULAR	BOA	REGULAR	-
Valor IET	-	60,7	57,1	58,6	58,6	-
Classificação IET	-	Eutrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	-

n.a = Não analisado

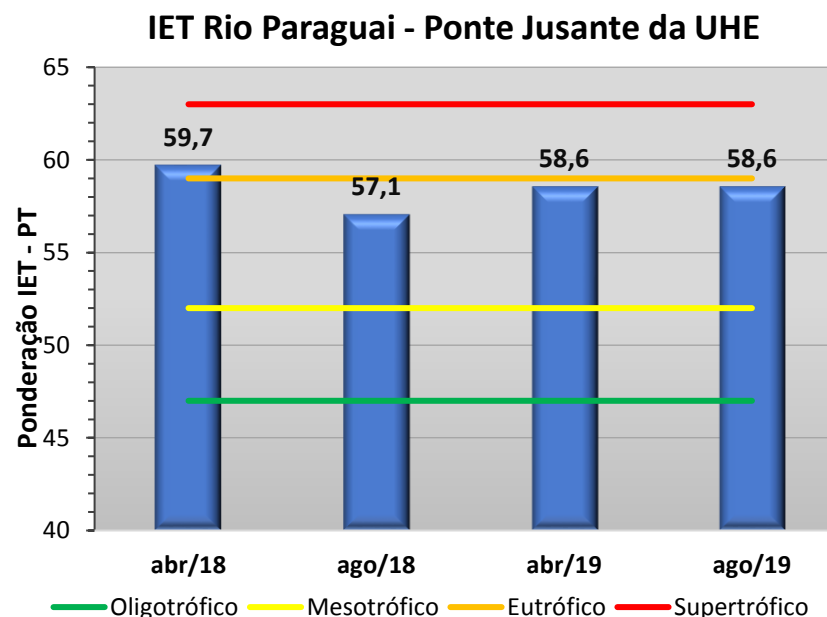
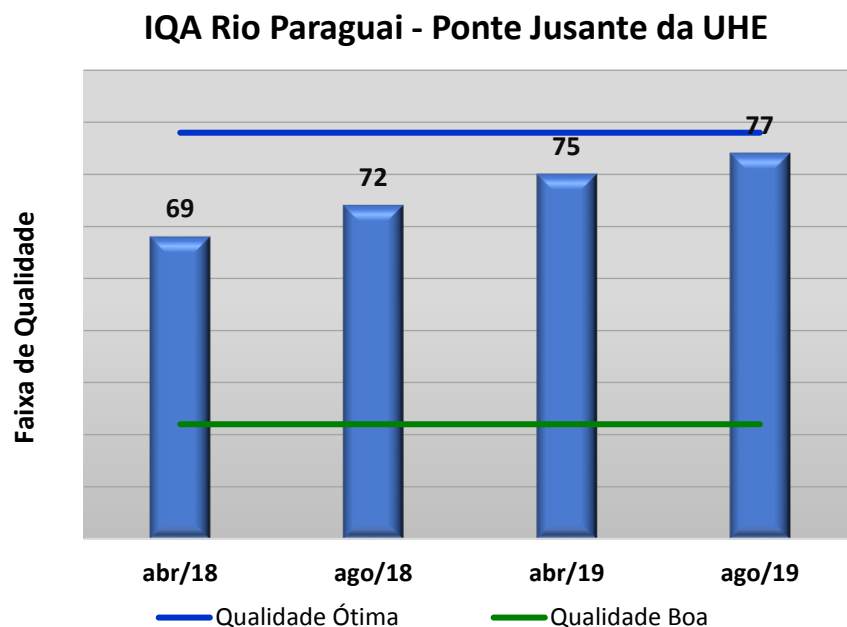
Tabela 108 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Bandeira, estação Rio Bandeira - Ponte MT 110 - Guiratinga, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

PARÂMETROS	UNIDADE	MESES				LIMITES CONAMA
		mai/18	nov/18	mai/19	out/19	
Chuva 24 horas	-	não	não	não	não	-
Alcalinidade	mg/LCaCO ₃	18	7	18	14	-
Cálcio	mg/L	2,82	3,20	3,00	2,42	-
Cloreto	mg/L	0,50	0,48	0,60	0,81	≤250,0
Coliformes Totais	NMP/100 mL	4.352	24.192	12.033	24.191	-
Condutividade	μS/cm	40	18	39	38	-
Cor	U.C.	<15	20	<5	35	≤75
DBO ₅	mg/LO ₂	<1	3	<2	<2	≤5
DQO	mg/LO ₂	<20	68	<20	<20	-
Dureza Total	mg/LCaCO ₃	15	13	15	12	-
<i>Escherichia coli</i>	NMP/100 mL	798	6.867	1.017	1.904	≤1.000
Fósforo Total	mg/LP	0,13	0,73	<0,08	<0,08	≤0,10
Lítio	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	-
Magnésio	mg/L	1,87	1,29	1,8	1,26	-
Nitrogênio Amoniacal	mg/LN	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	≤3,70
Nitrogênio Nitrato	mg/LN	0,17	<0,05	0,14	0,17	≤10,00
Nitrogênio Nitrito	mg/LN	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	≤1,000
Nitrogênio Total	mg/LN	0,60	2,50	1,22	1,22	-
OD de saturação	%	95	82	99	95	-
Ortofosfato	mg/LP	<0,130	<0,130	0,013	<0,070	-
Oxigênio Dissolvido	mg/LO ₂	7,57	6,81	8,24	7,66	≥5,00
pH	-	7,3	6,7	6,8	6,9	6,0 a 9,0
Potássio	mg/L	2,34	2,22	1,88	3,21	-
Sódio	mg/L	0,40	0,91	0,53	0,21	-
Sólido Dissolvido Total	mg/L	39	72	<25	44	≤500
Sólido Suspenso Total	mg/L	13	743	35	24	-
Sólido Total	mg/L	42	861	75	74	-
Sulfato	mg/L	0,34	0,43	0,44	0,40	≤250,0
Temperatura da água	°C	27,2	25	24,5	26,2	-
Temperatura do ar	°C	37,0	28,0	24,5	29,0	-
Turbidez	NTU	16	534	39	27	≤100
Valor IQA	-	69	43	65	65	-
Classificação IQA	-	REGULAR	RUIM	REGULAR	REGULAR	-
Valor IET	-	61,1	70,0	58,6	58,6	-
Classificação IET	-	Eutrófico	Hipereutrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	-

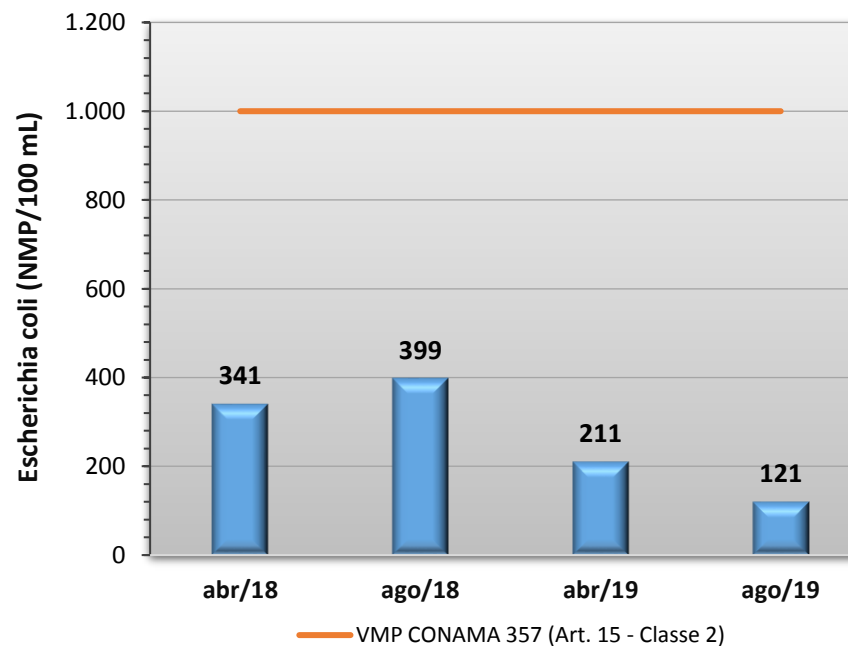
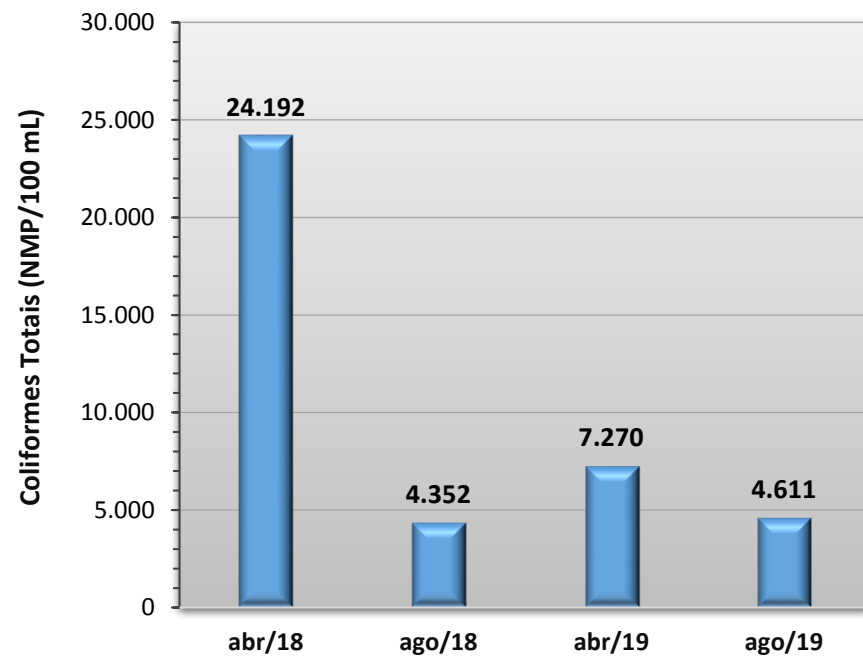
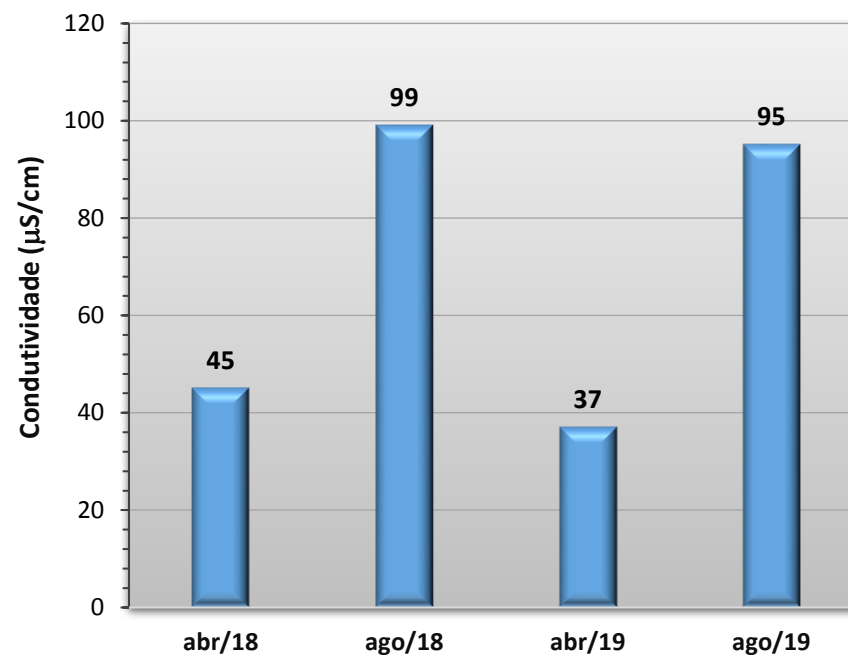
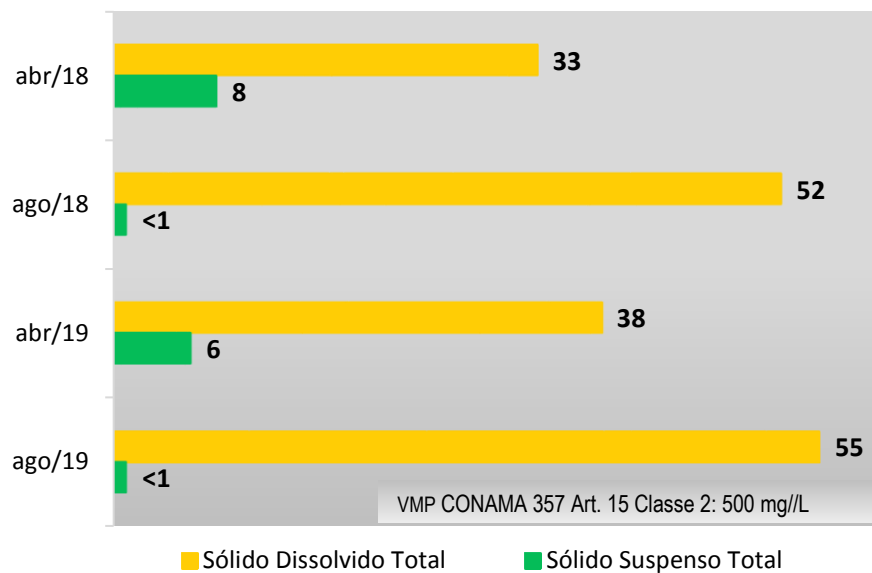
10. ANEXO II

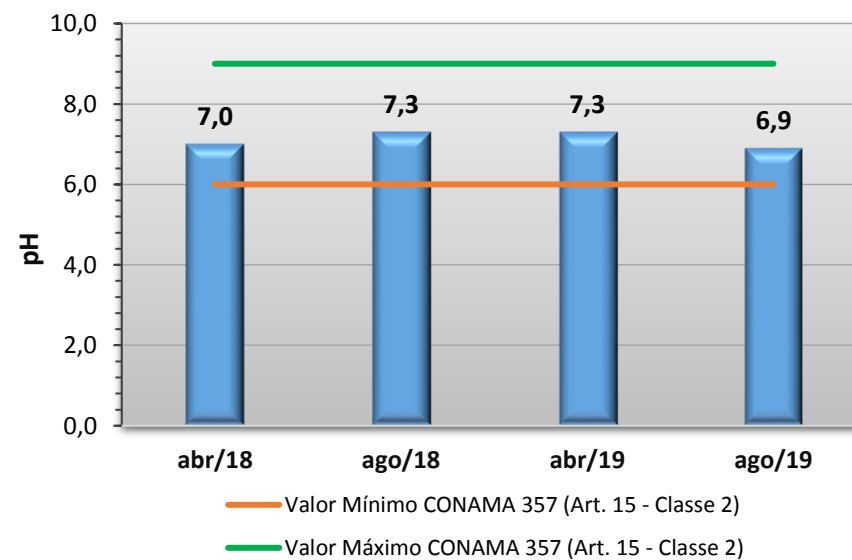
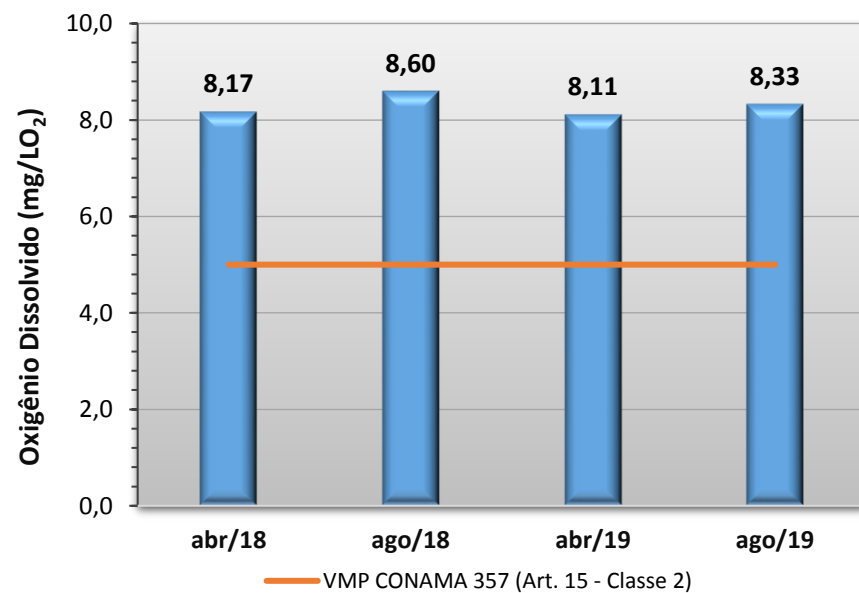
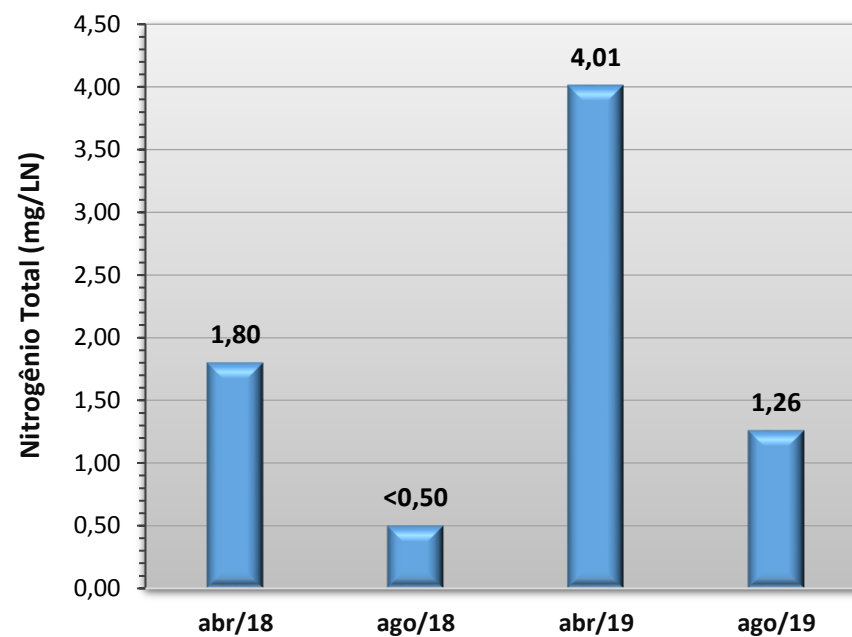
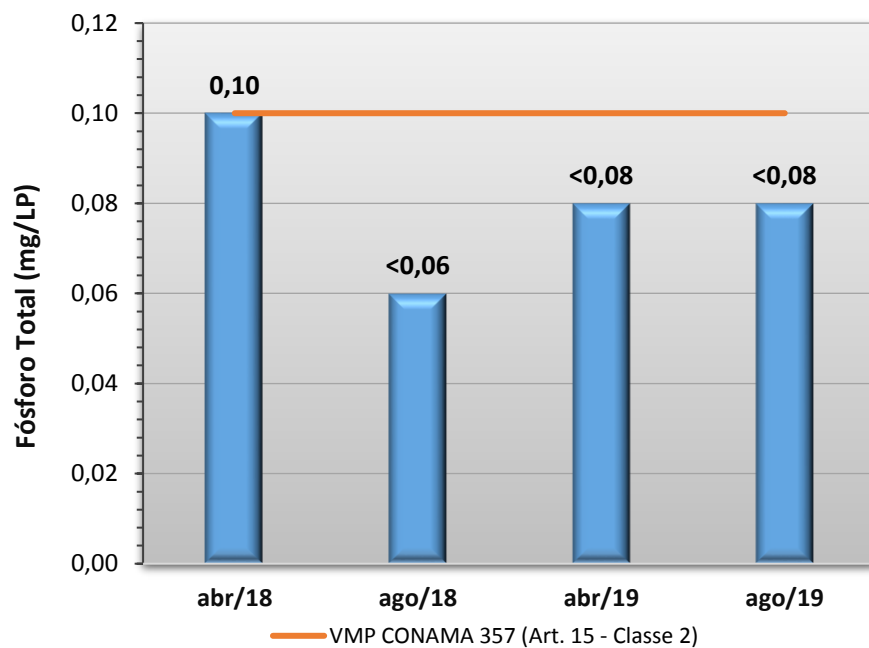
A seguir serão apresentados os gráficos com os resultados do monitoramento realizado em três Regiões Hidrográficas de Mato Grosso (Amazônia, Paraguai e Tocantins-Araguaia) entre os anos de 2018 e 2019. Cada gráfico apresenta os resultados do monitoramento realizado em cada uma das 108 estações de amostragem da rede hidrológica básica de Mato Grosso.

Gráfico 1 - Resultados de oito parâmetros físicos, químicos e biológicos (sólidos totais, coliformes totais, E. coli, fósforo total, nitrogênio total, condutividade elétrica, pH e oxigênio dissolvido) obtidos no monitoramento da bacia do Rio Paraguai, estação Rio Paraguai - Jusante da UHE, entre os anos de 2018 e 2019.



SST, SDT - Rio Paraguai - Ponte Jusante da UHE





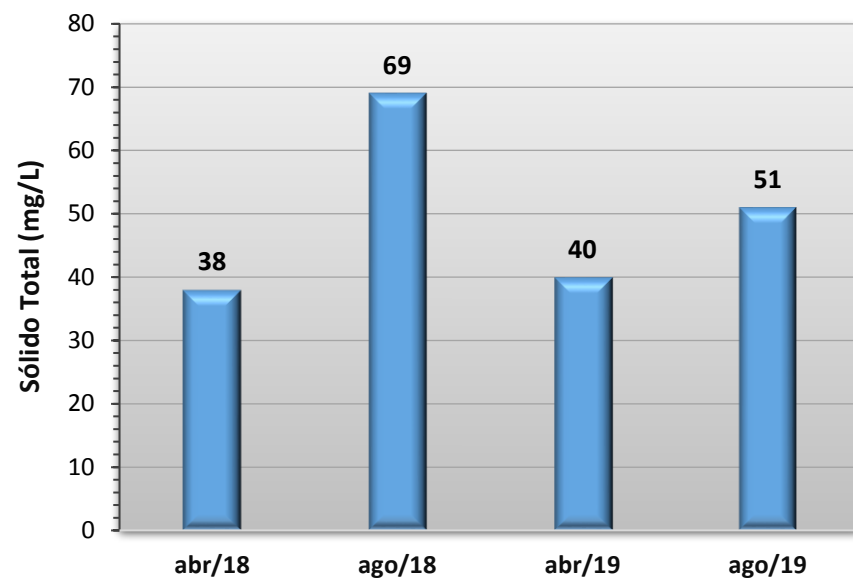
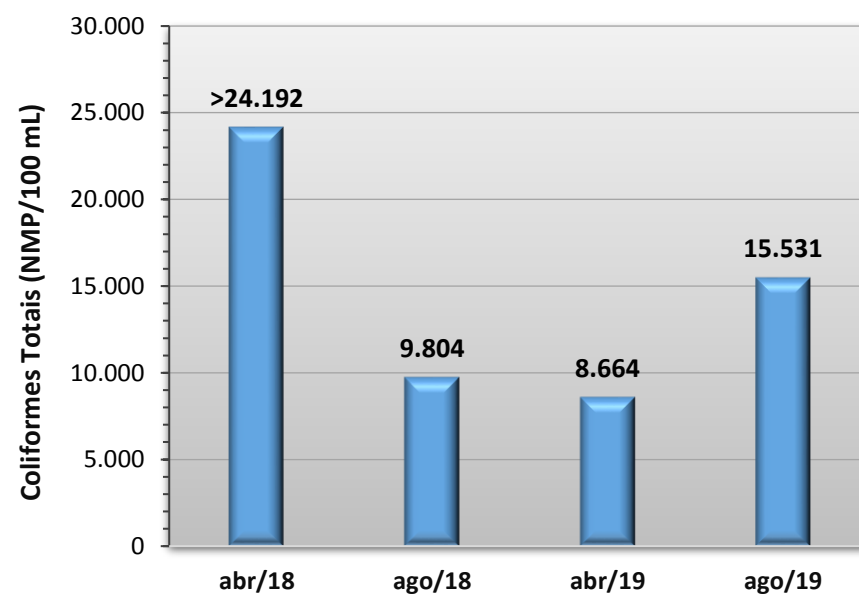
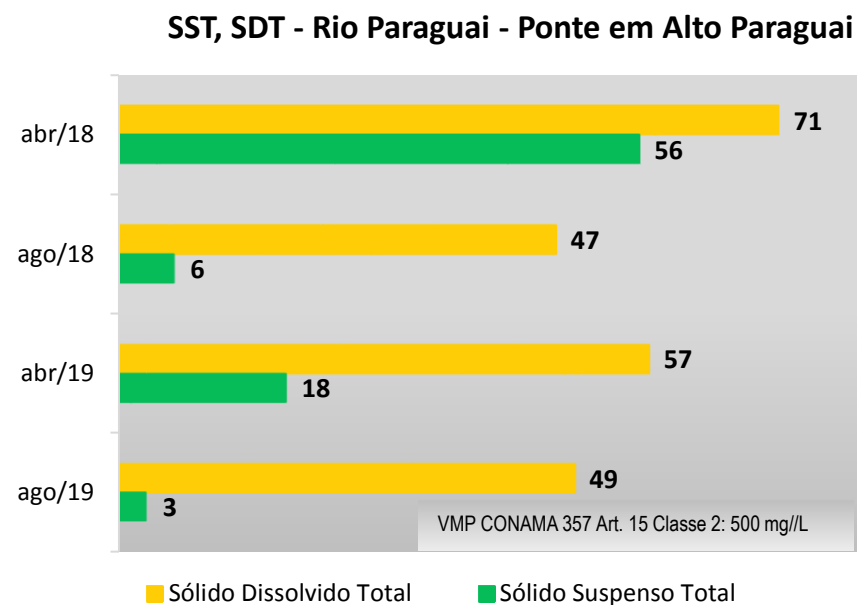
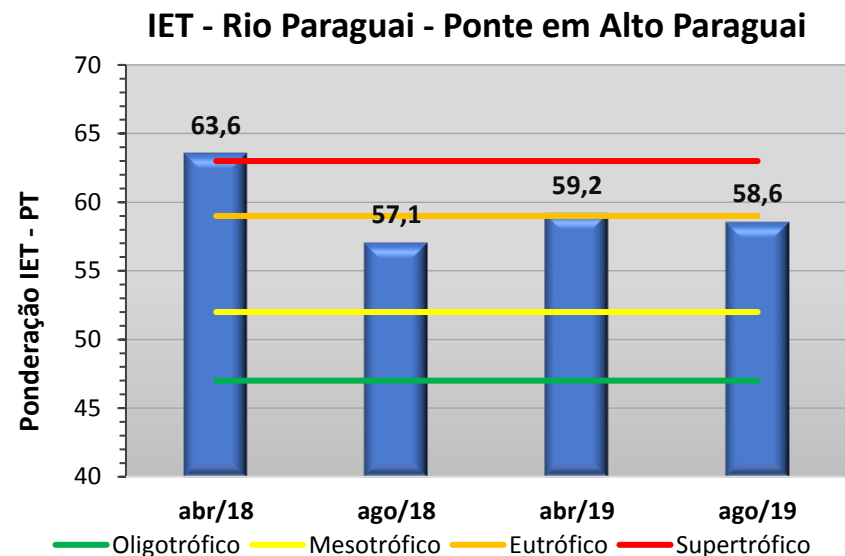
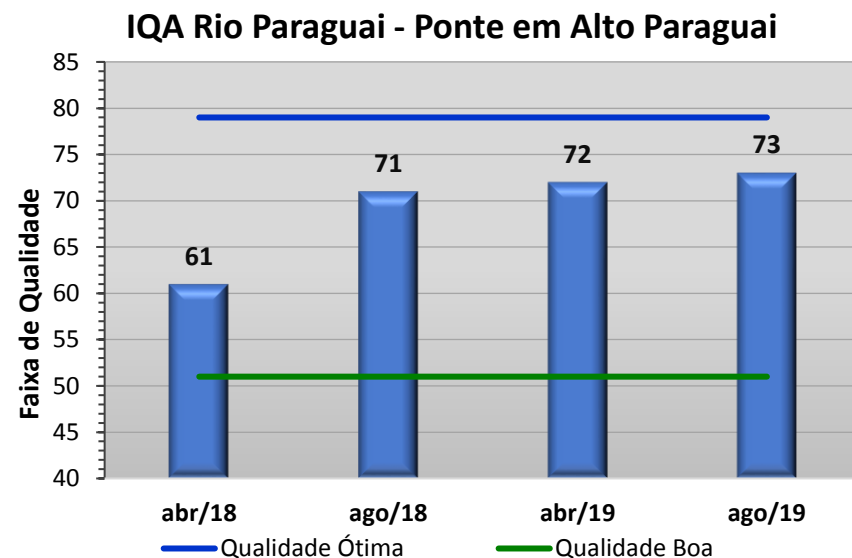
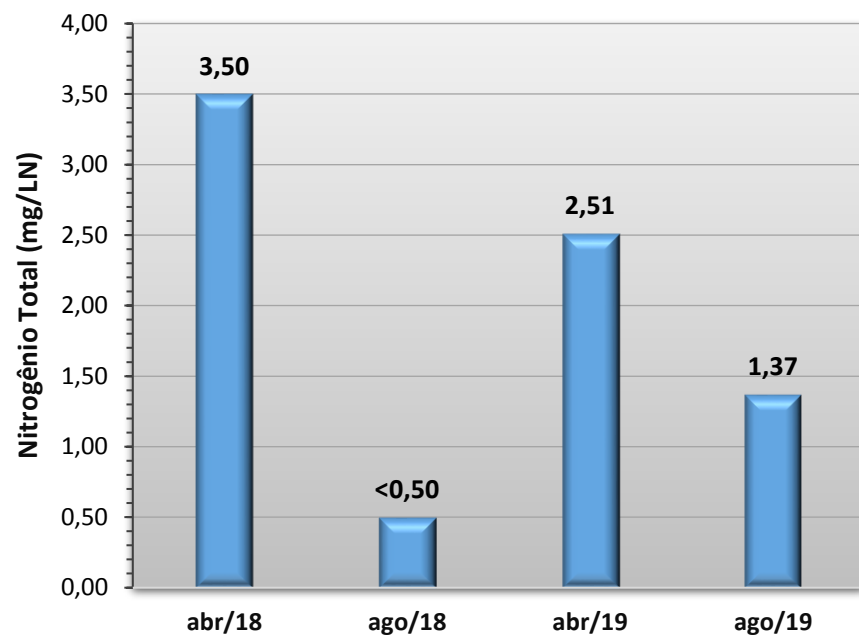
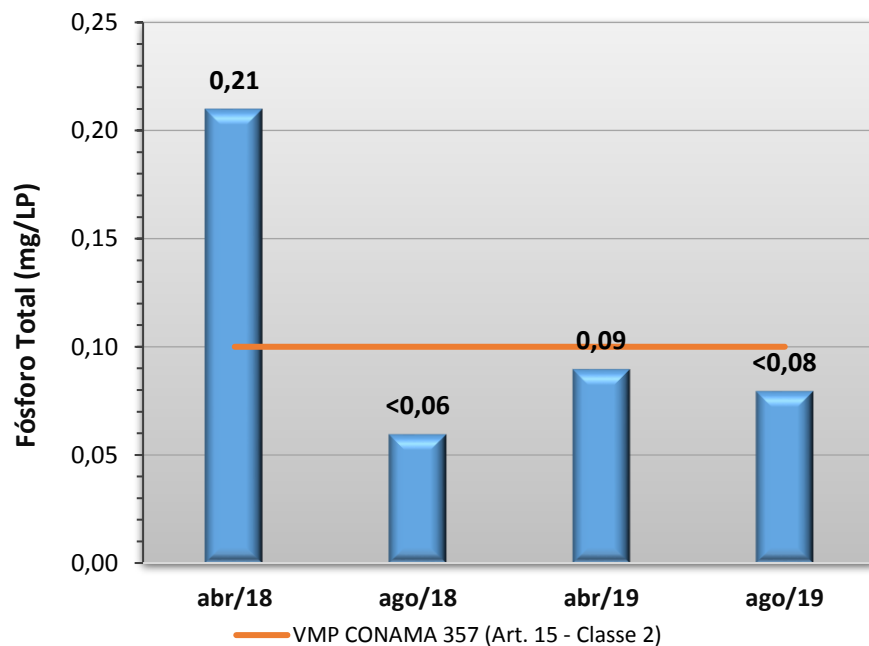
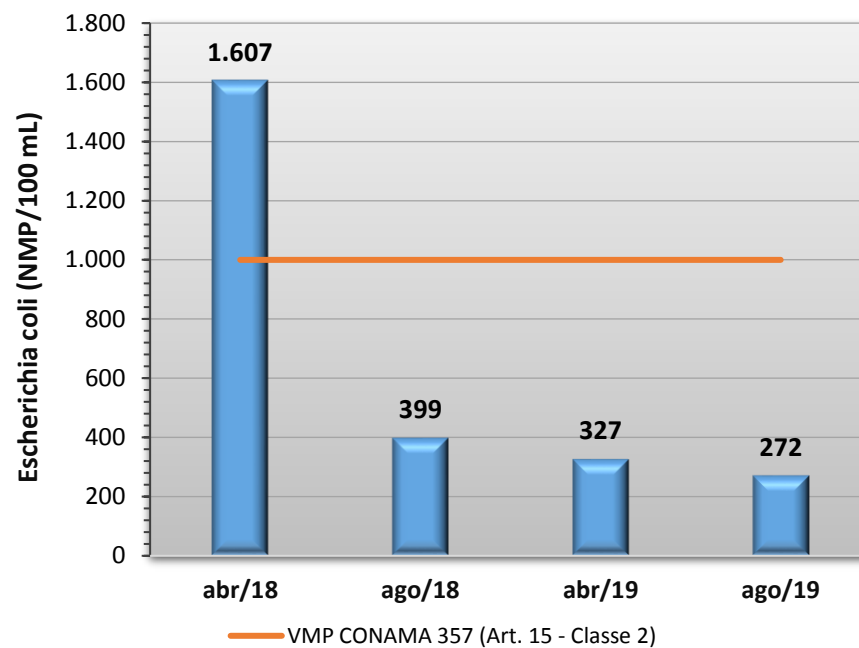
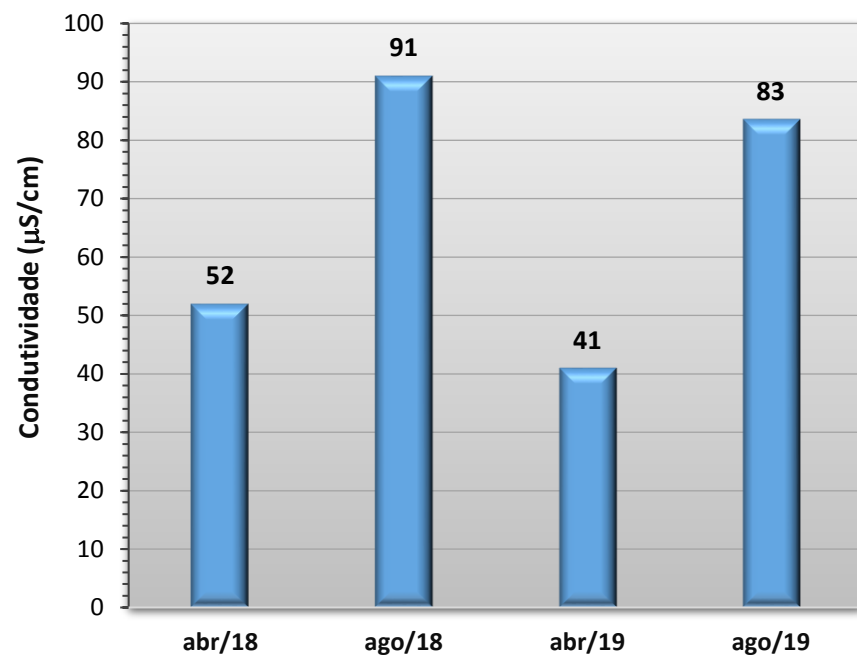


Gráfico 2 - Resultados de oito parâmetros físicos, químicos e biológicos (sólidos totais, coliformes totais, E. coli, fósforo total, nitrogênio total, condutividade elétrica, pH e oxigênio dissolvido) obtidos no monitoramento da bacia do Rio Paraguai, estação Rio Paraguai - Ponte em Alto Paraguai, entre os anos de 2018 e 2019.





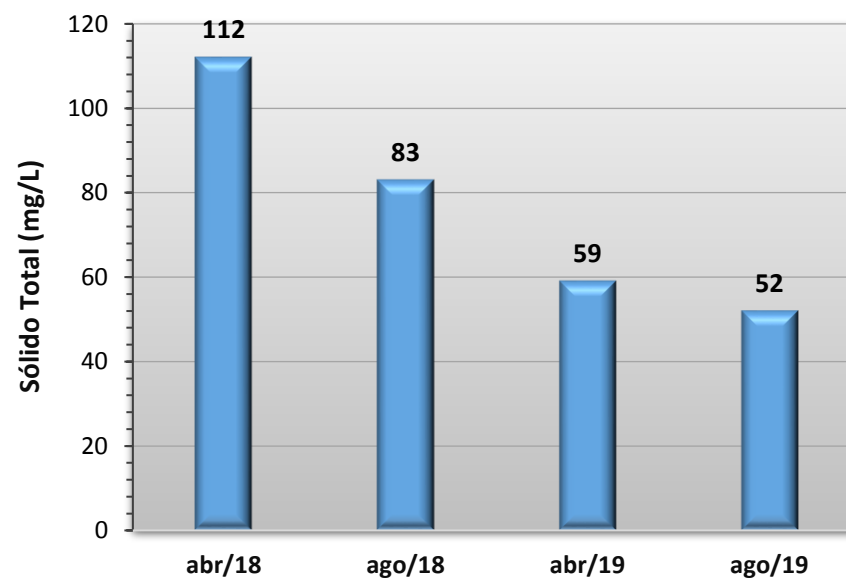
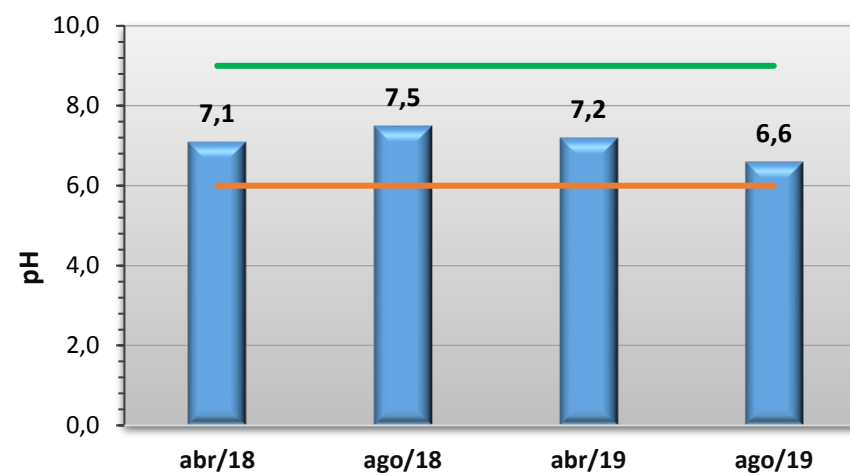
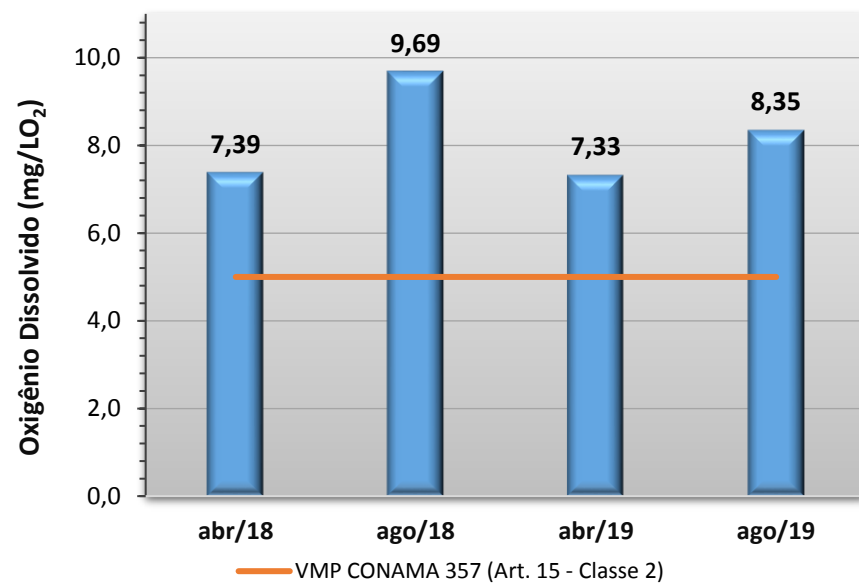
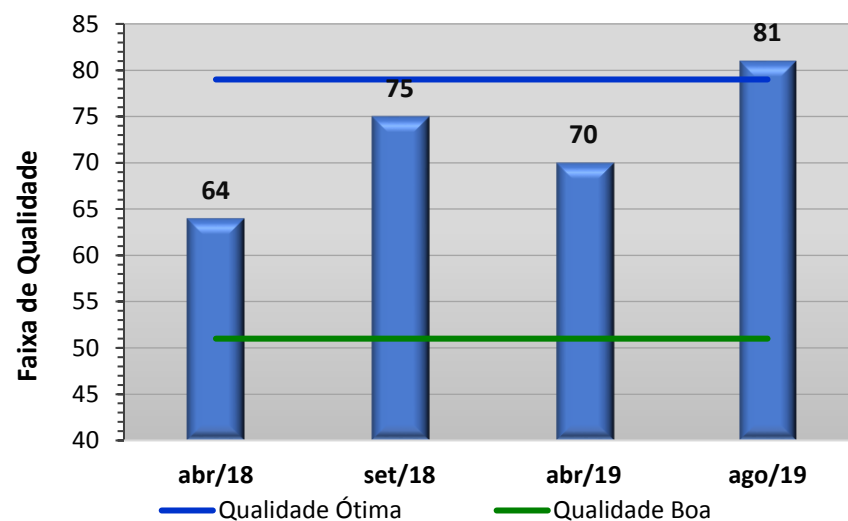
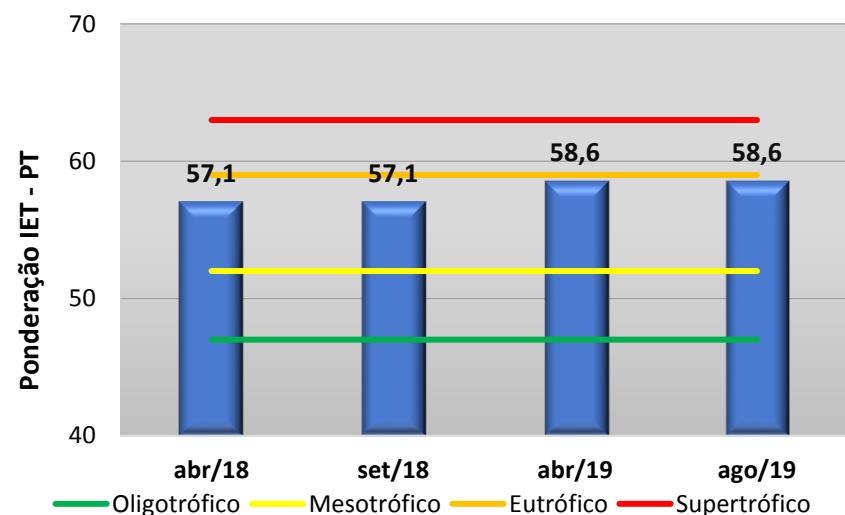


Gráfico 3 - Resultados de oito parâmetros físicos, químicos e biológicos (sólidos totais, coliformes totais, E. coli, fósforo total, nitrogênio total, condutividade elétrica, pH e oxigênio dissolvido) obtidos no monitoramento da bacia do Rio Paraguai, estação Rio Paraguai - Jusante Barra do Bugres, entre os anos de 2018 e 2019.

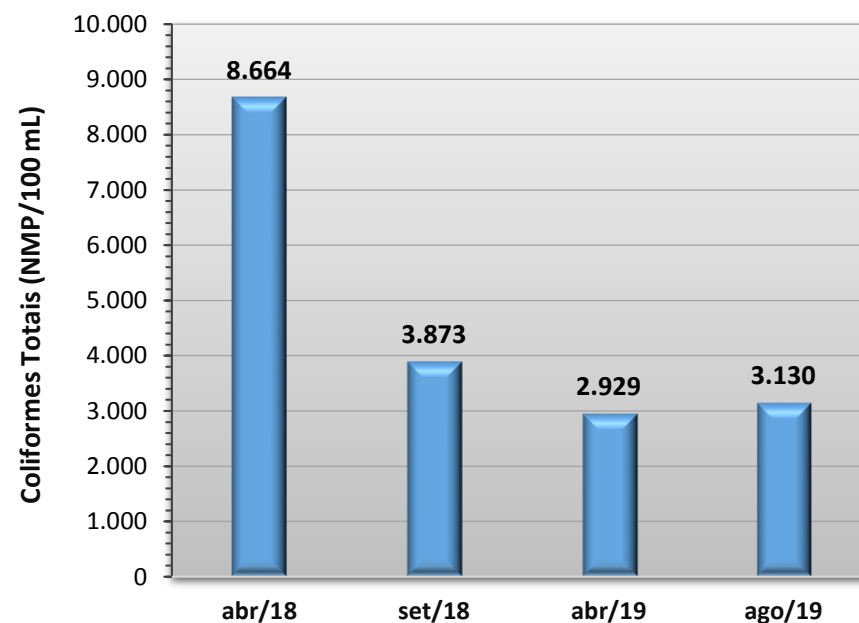
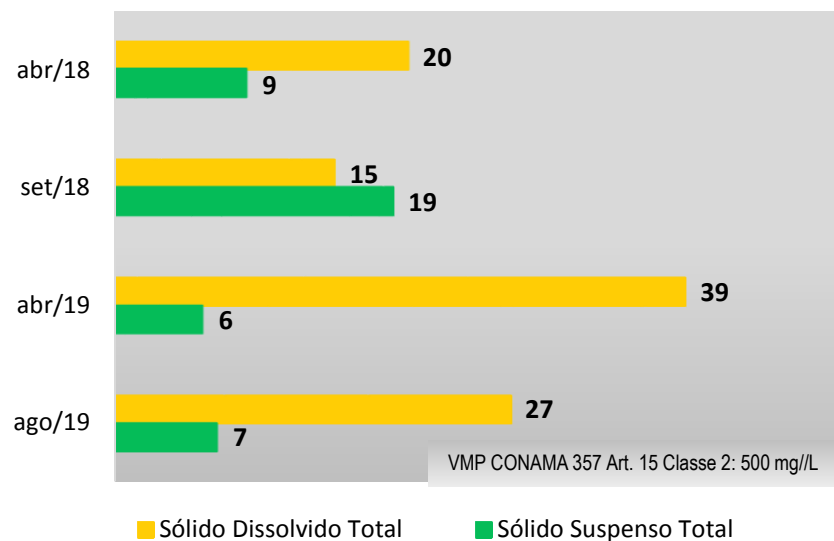
IQA Rio Paraguai - Jusante Barra do Bugres

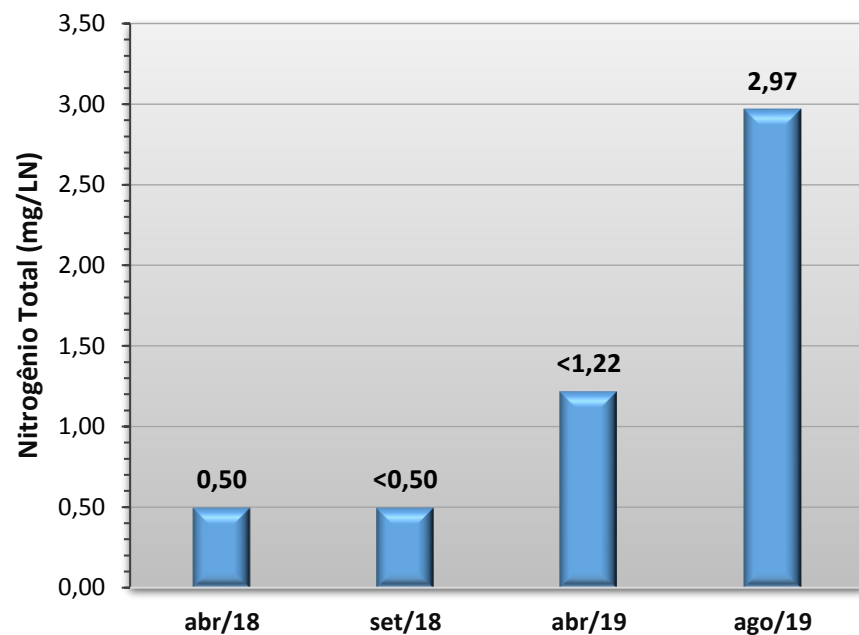
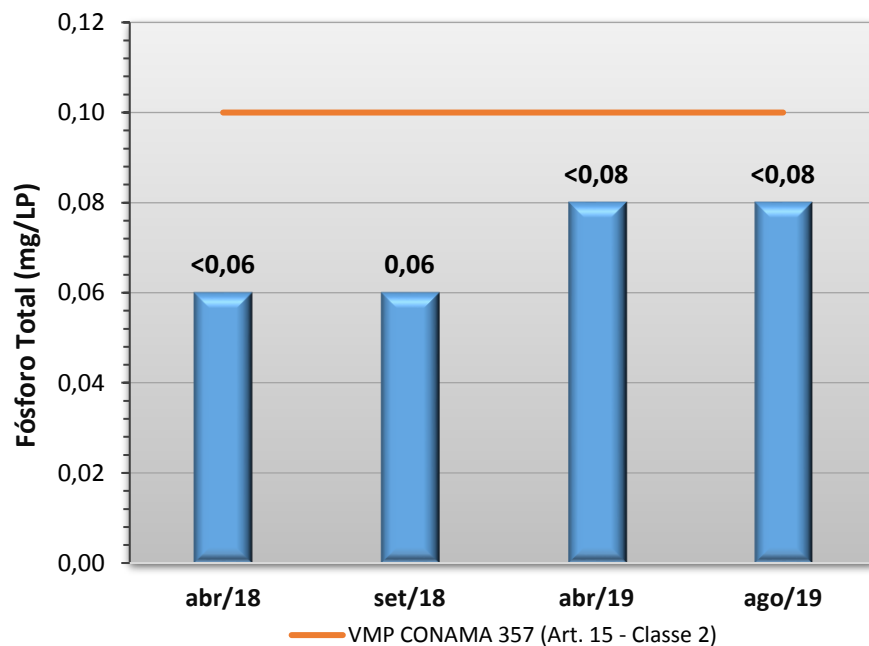
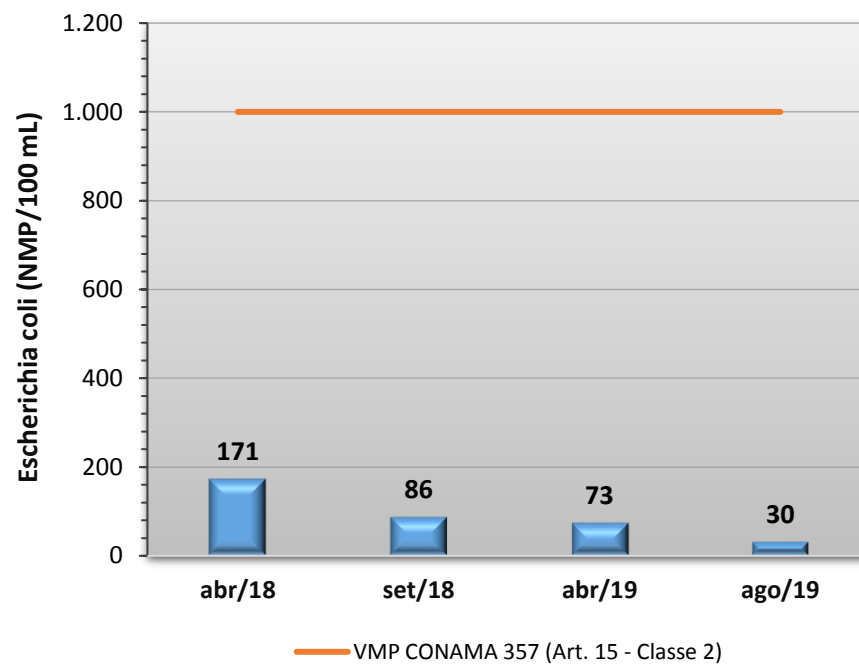
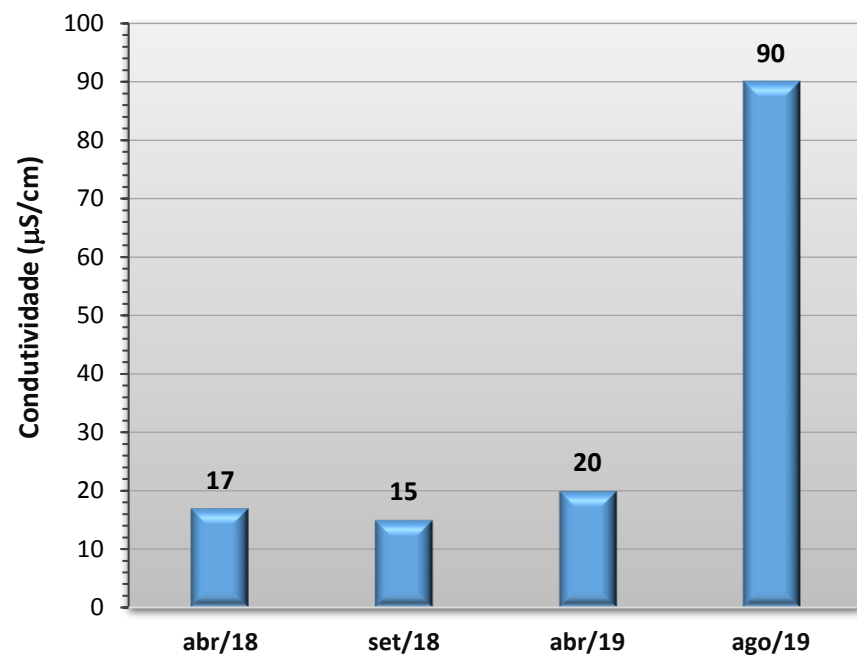


IET Rio Paraguai - Jusante Barra do Bugres



SST, SDT - Rio Paraguai - Jusante Barra do Bugres





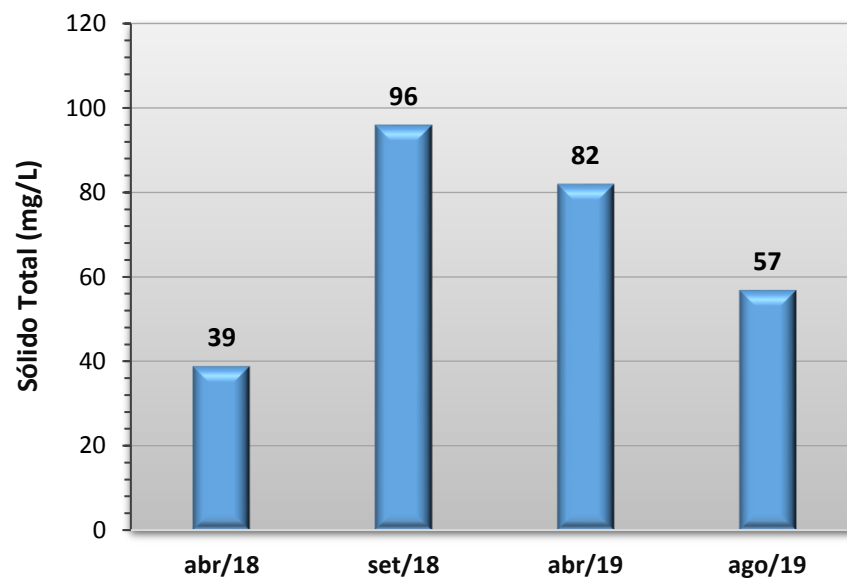
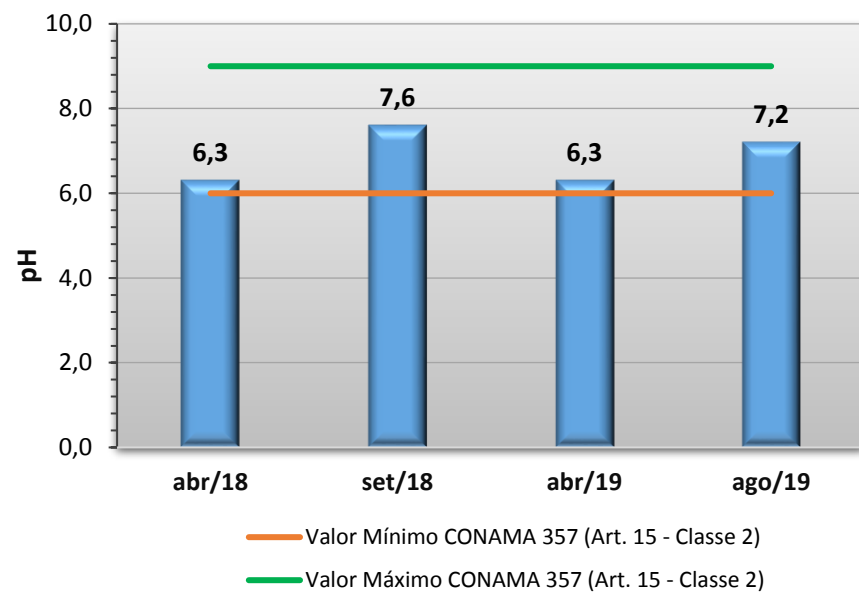
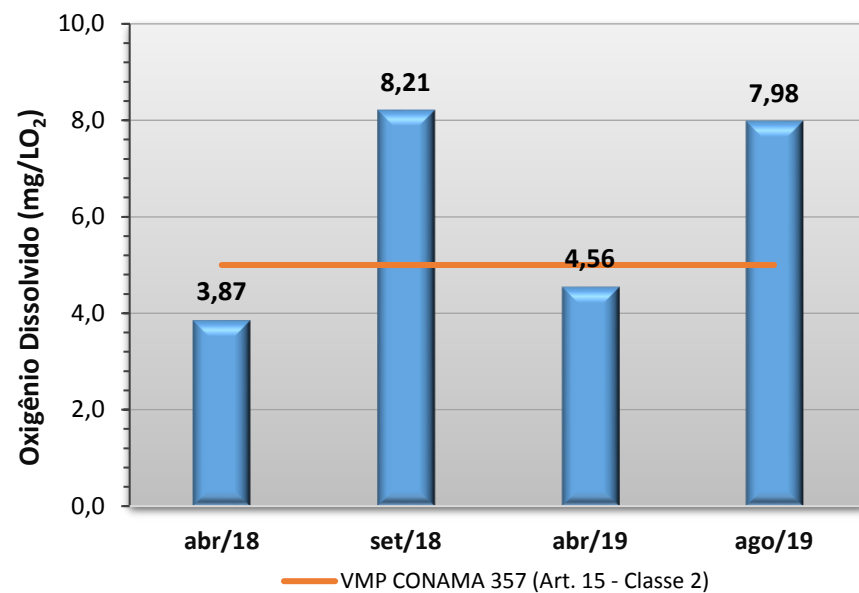
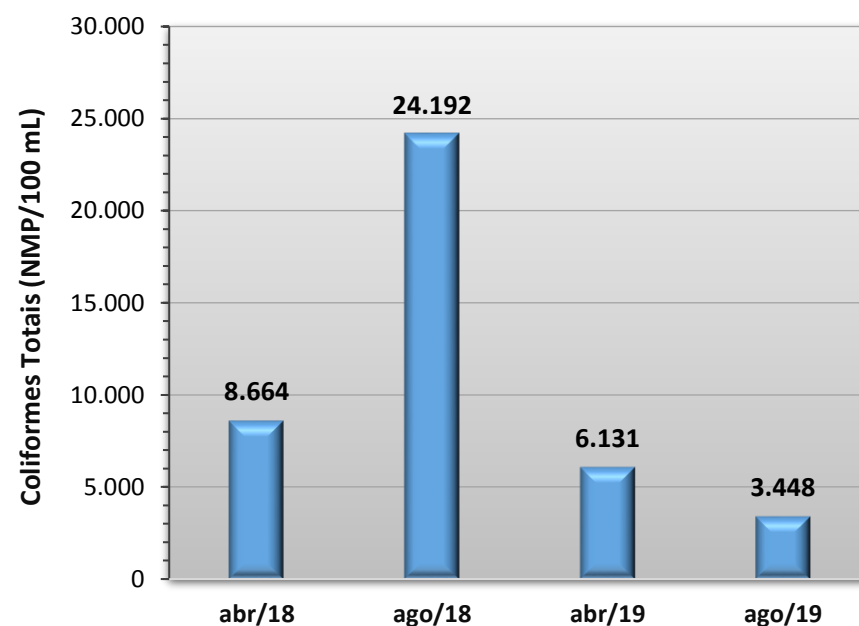
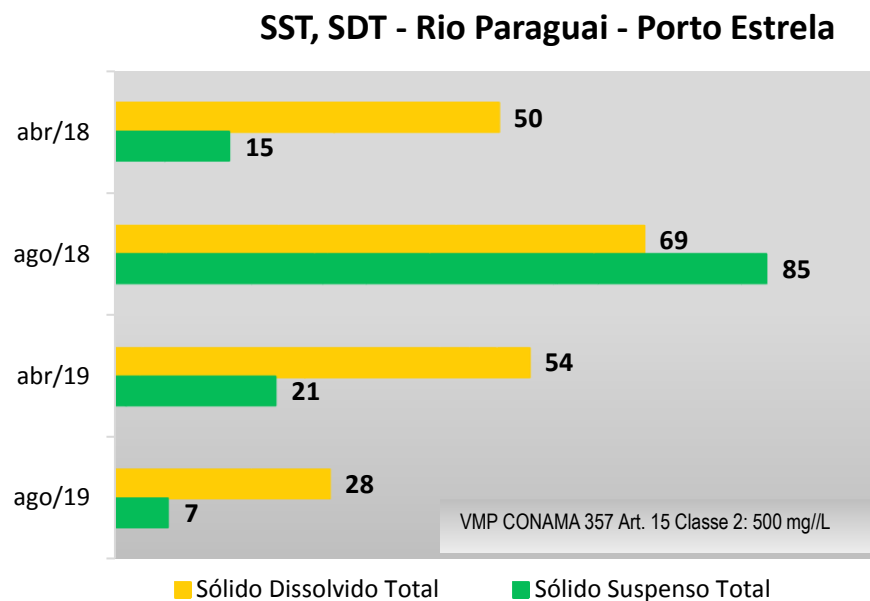
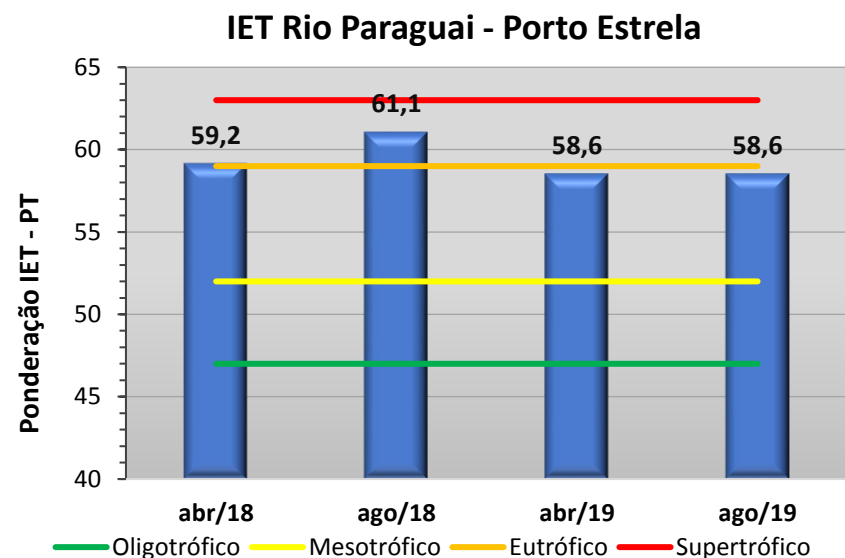
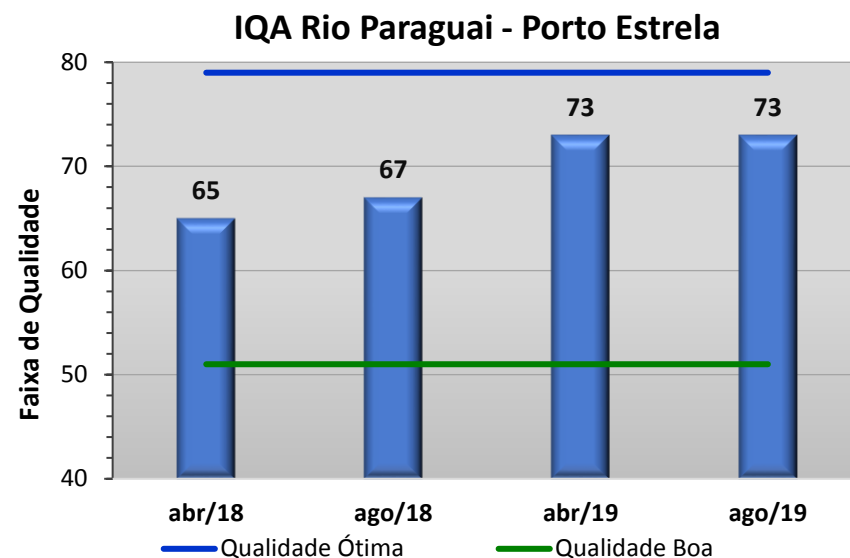
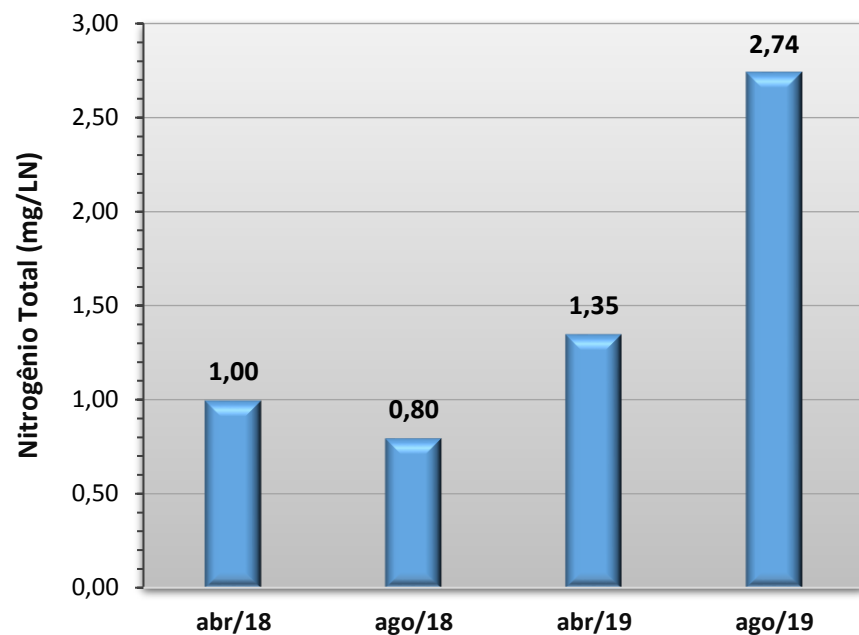
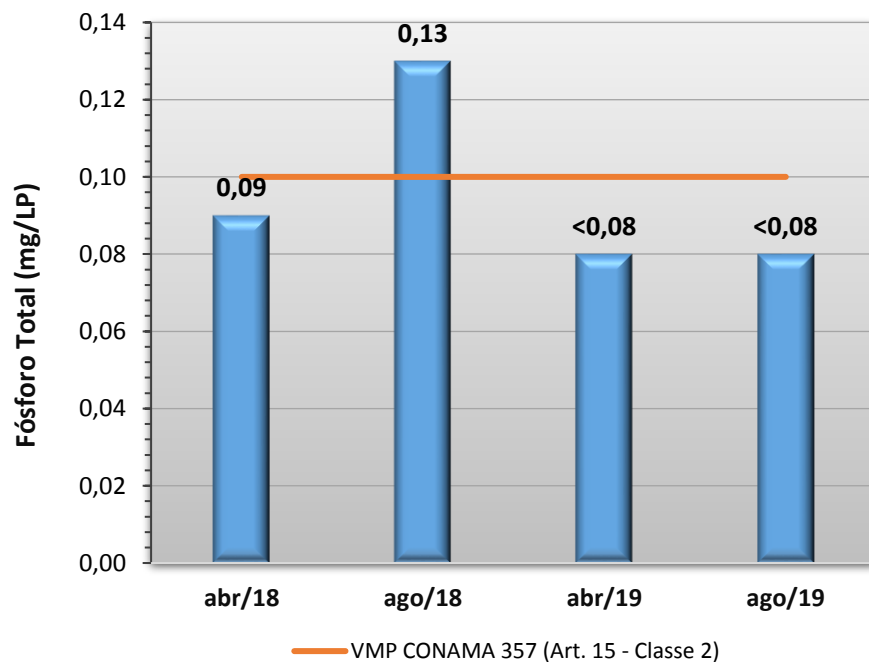
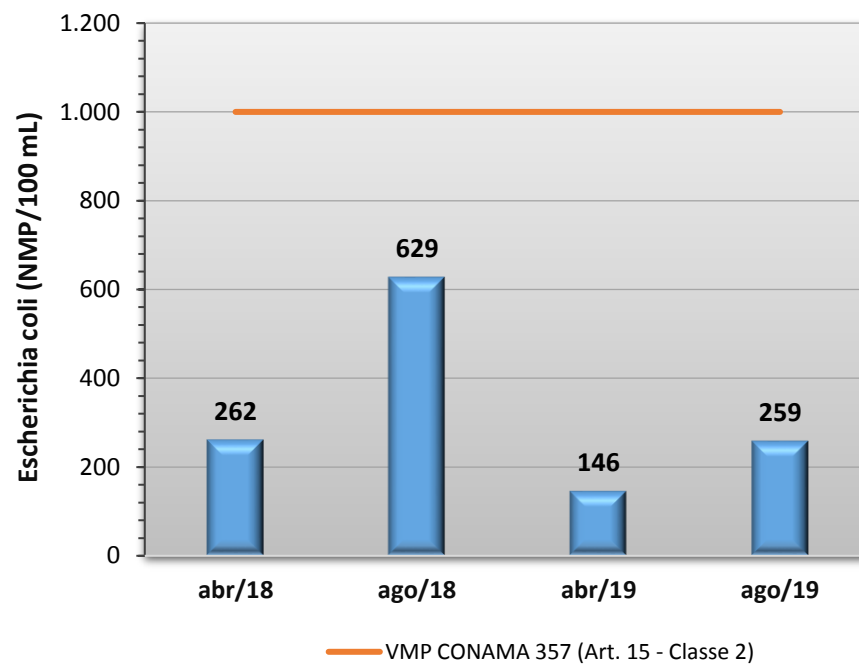
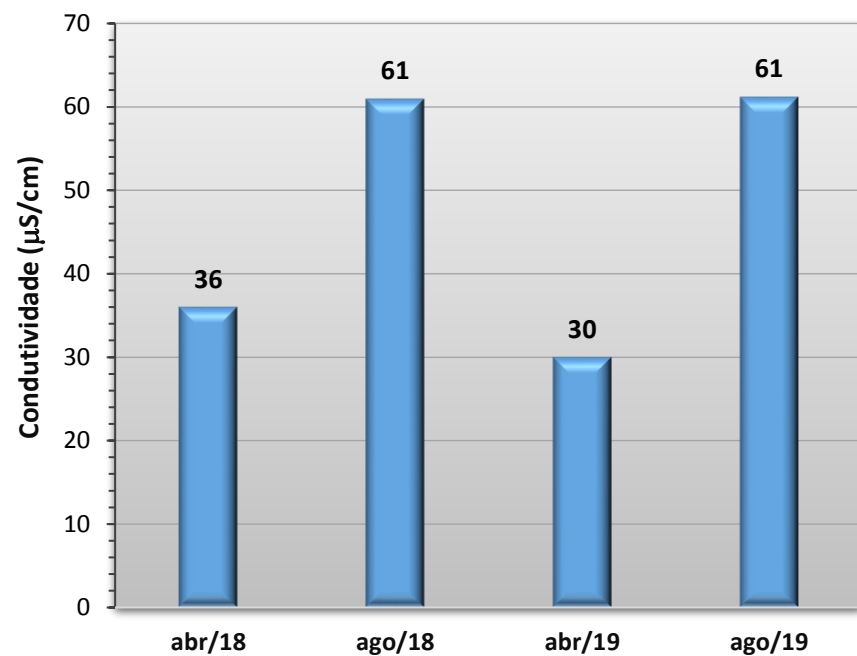


Gráfico 4 - Resultados de oito parâmetros físicos, químicos e biológicos (sólidos totais, coliformes totais, E. coli, fósforo total, nitrogênio total, condutividade elétrica, pH e oxigênio dissolvido) obtidos no monitoramento da bacia do Rio Paraguai, estação Rio Paraguai - Porto Estrela, entre os anos de 2018 e 2019.





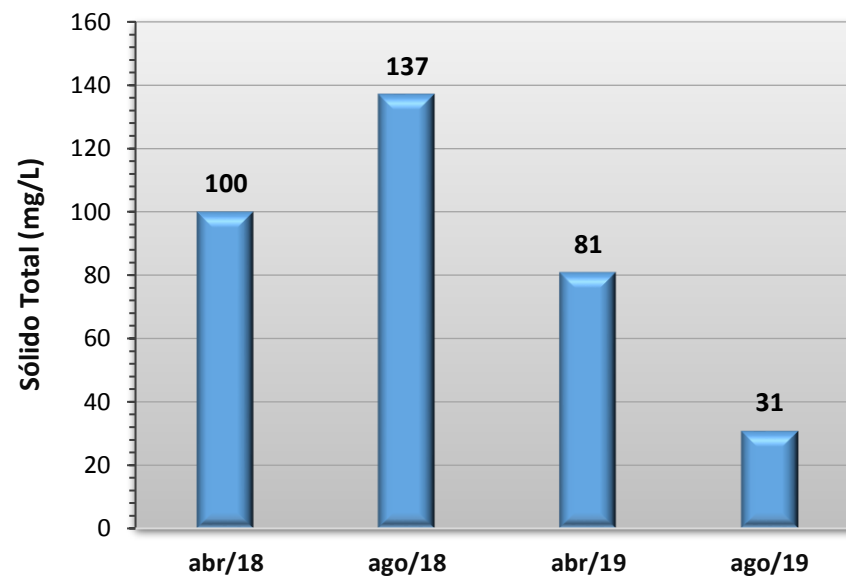
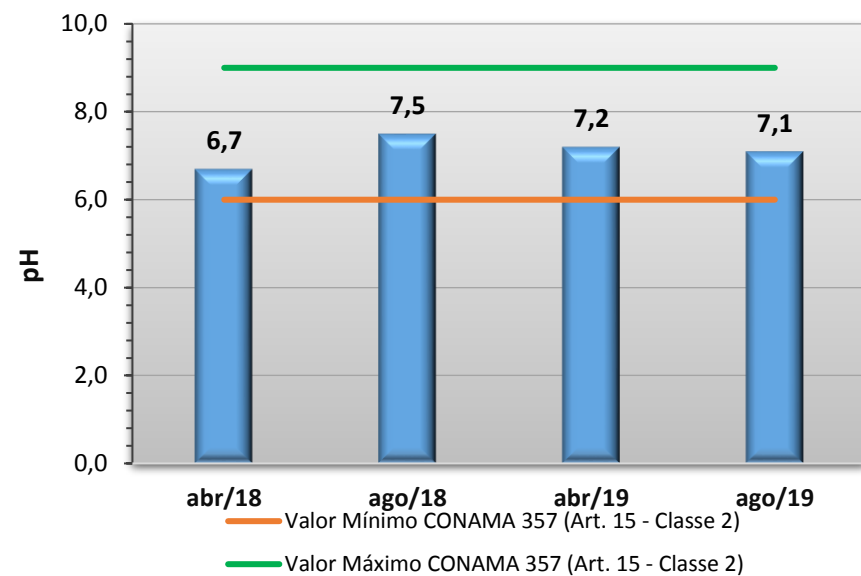
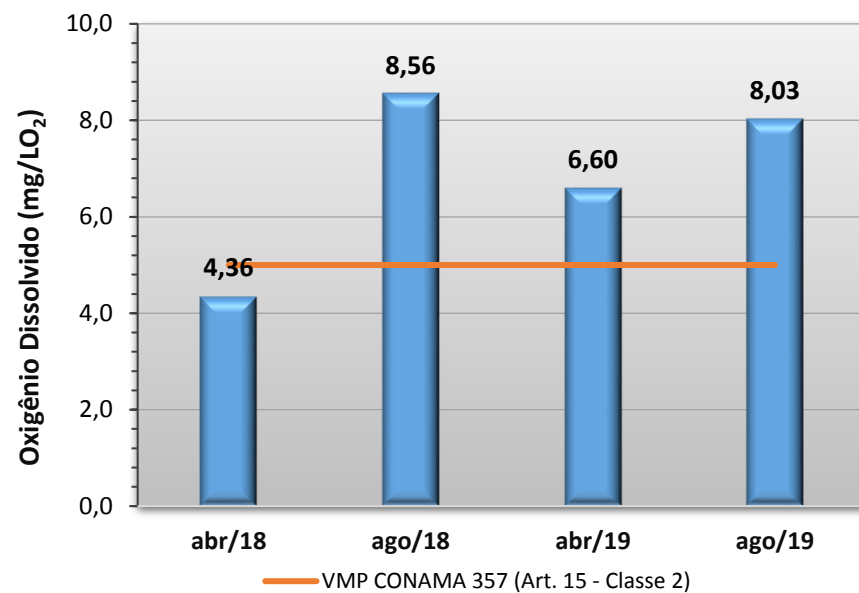
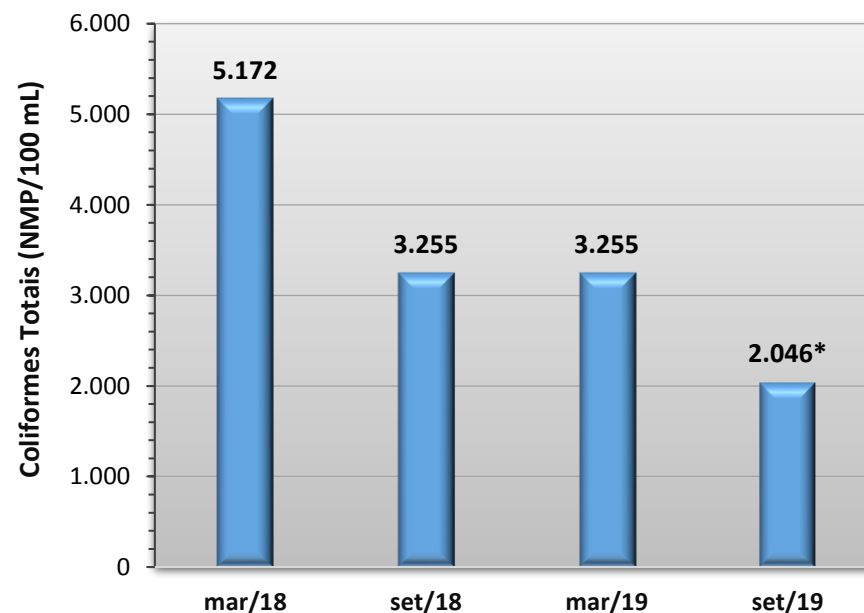
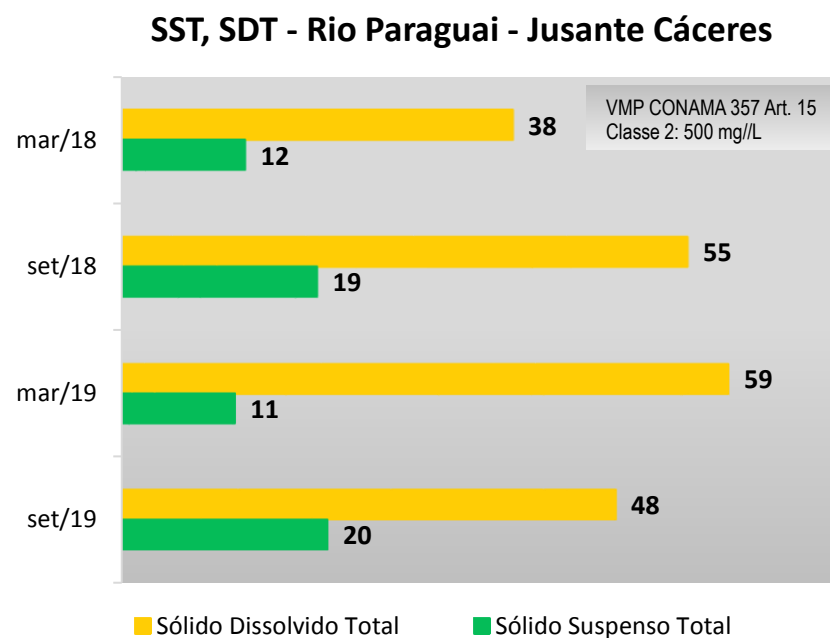
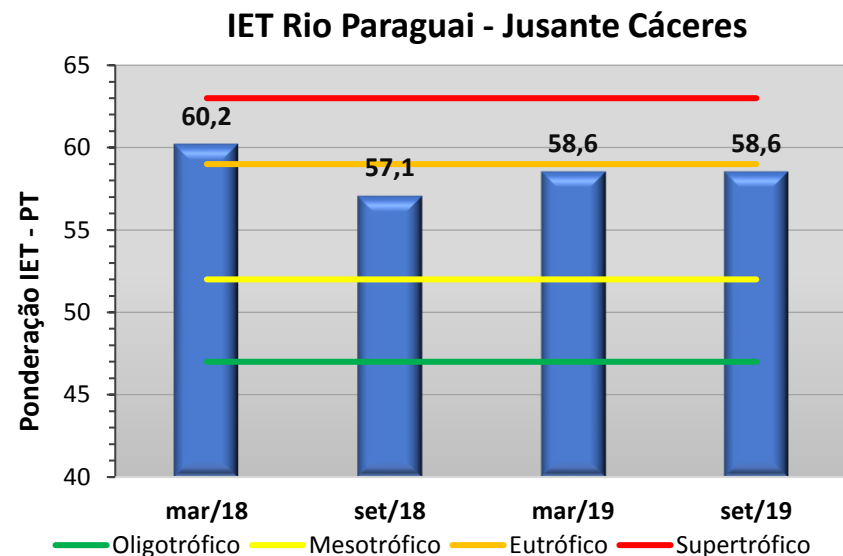
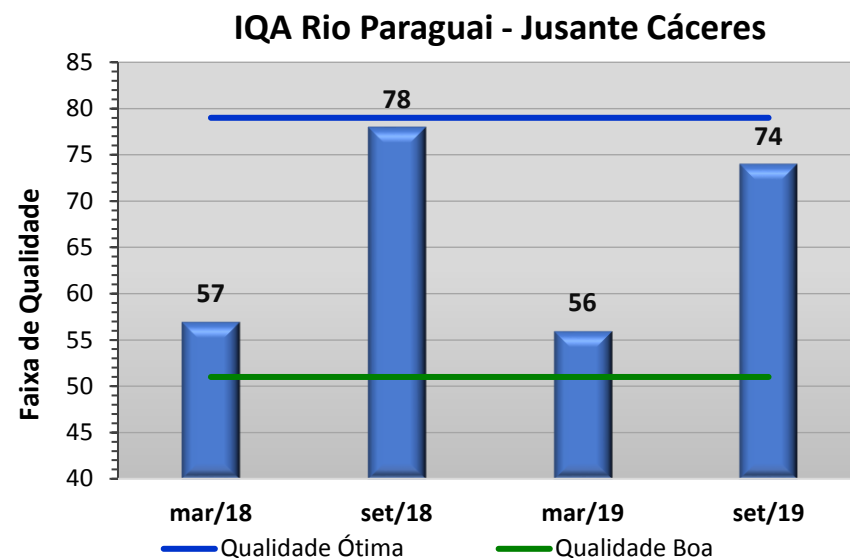
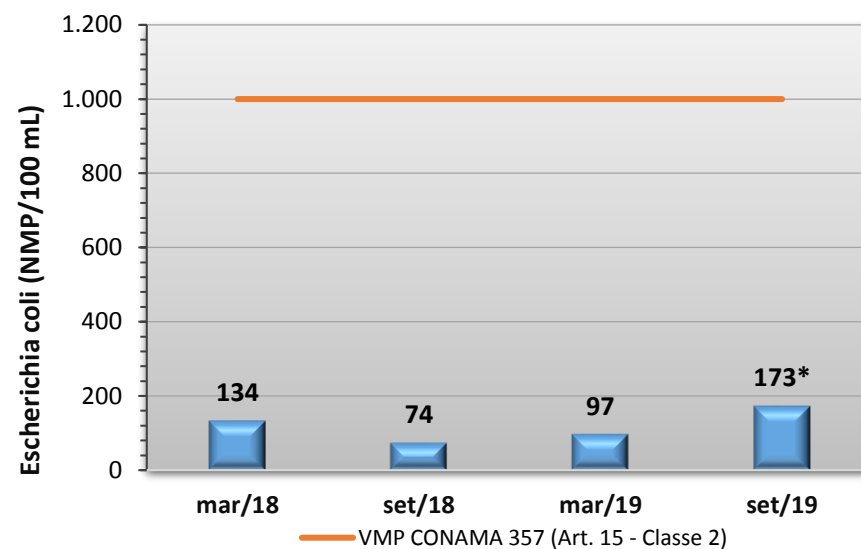
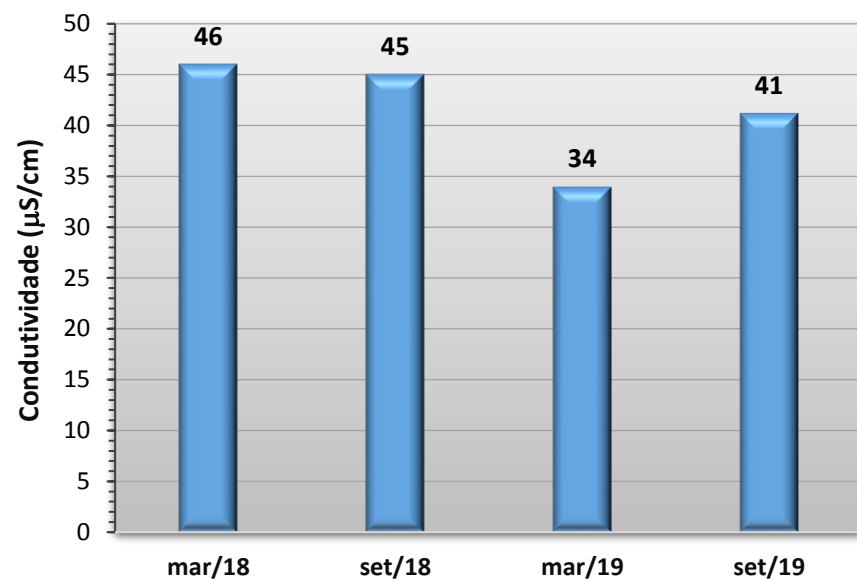


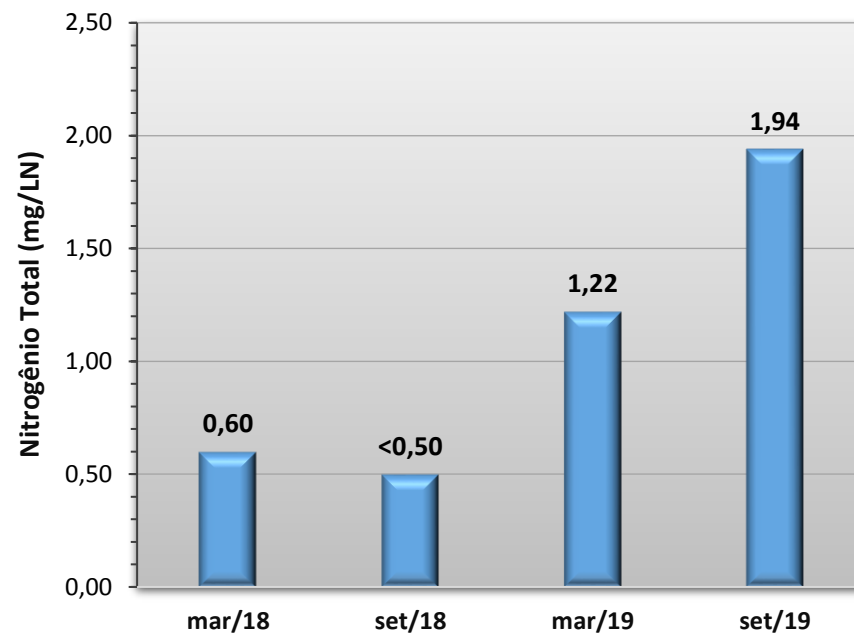
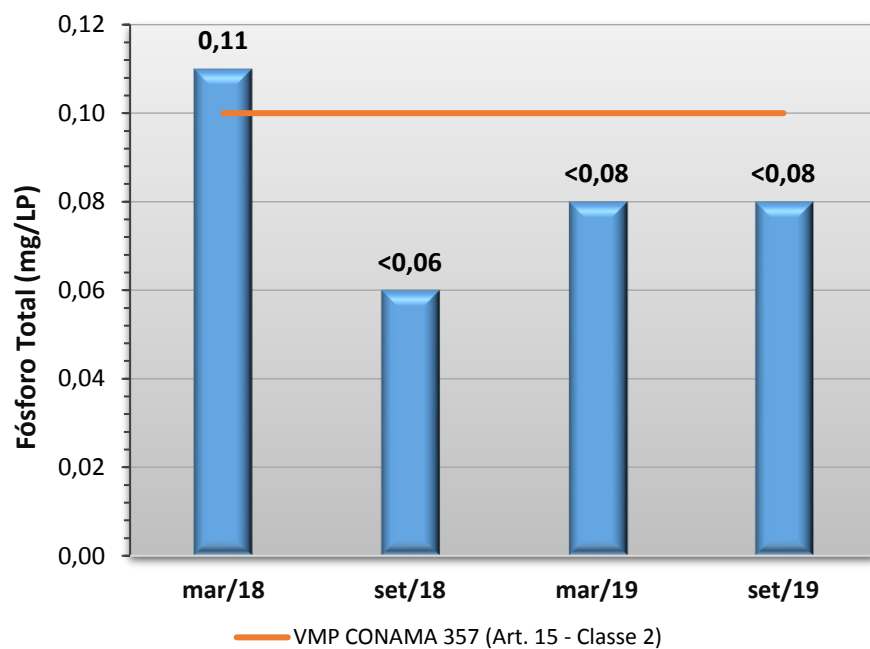
Gráfico 5 - Resultados de oito parâmetros físicos, químicos e biológicos (sólidos totais, coliformes totais, E. coli, fósforo total, nitrogênio total, condutividade elétrica, pH e oxigênio dissolvido) obtidos no monitoramento da bacia do Rio Paraguai, estação Rio Paraguai - Jusante Cáceres, entre os anos de 2018 e 2019.



* Fora do prazo estipulado pelo *Standard Methods*, 2012



* Fora do prazo estipulado pelo *Standard Methods*, 2012



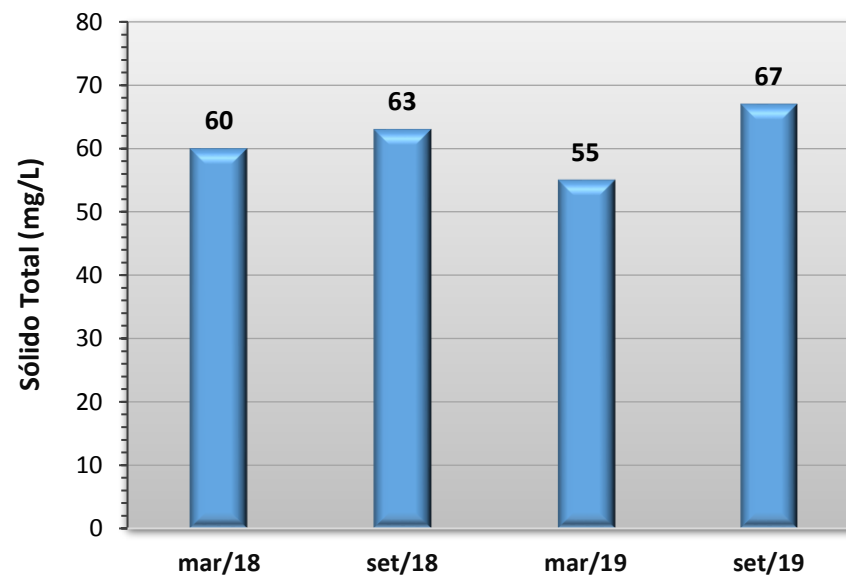
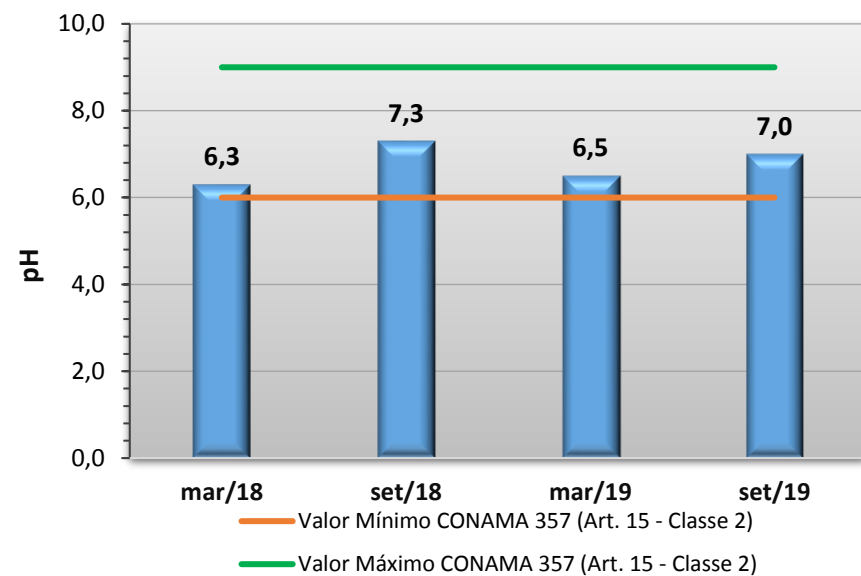
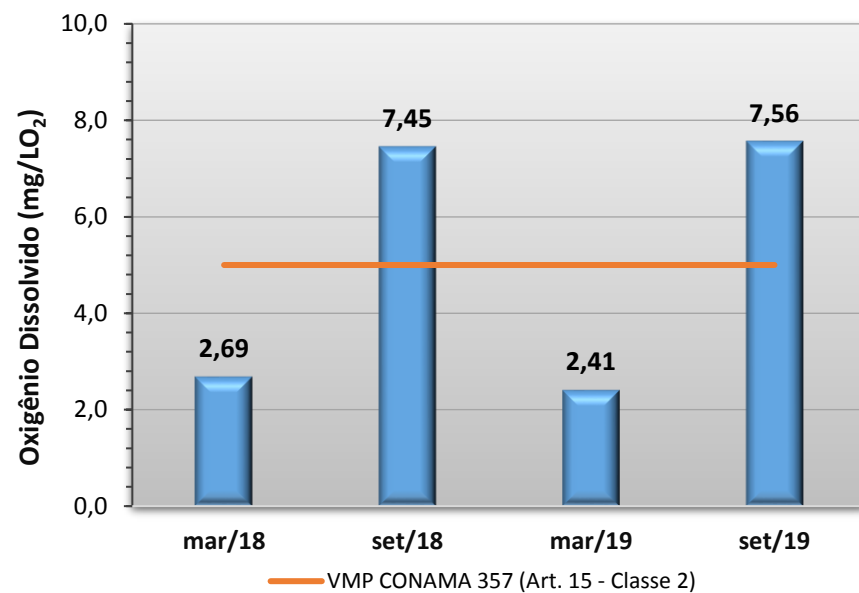
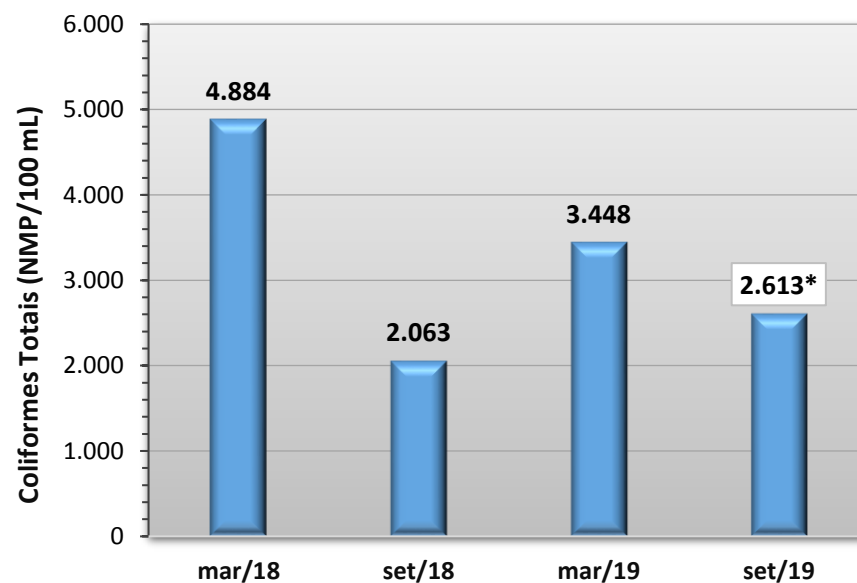
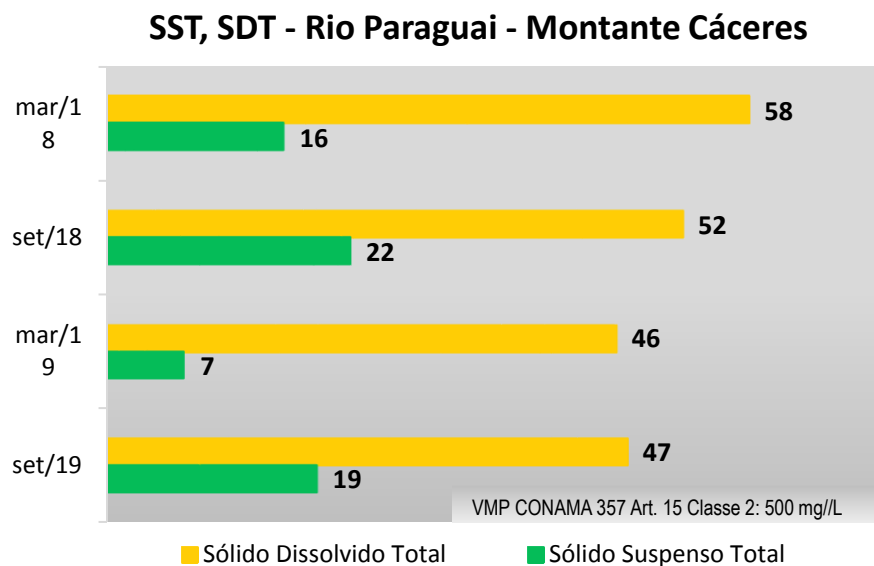
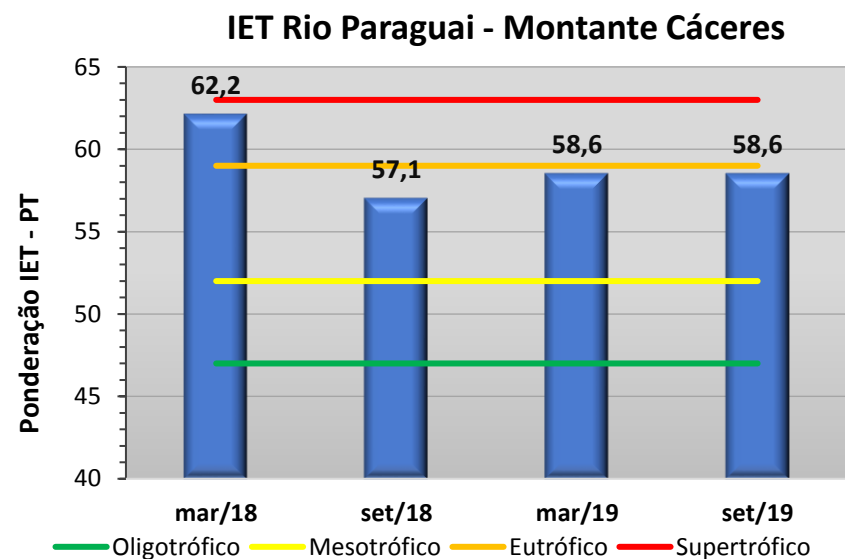
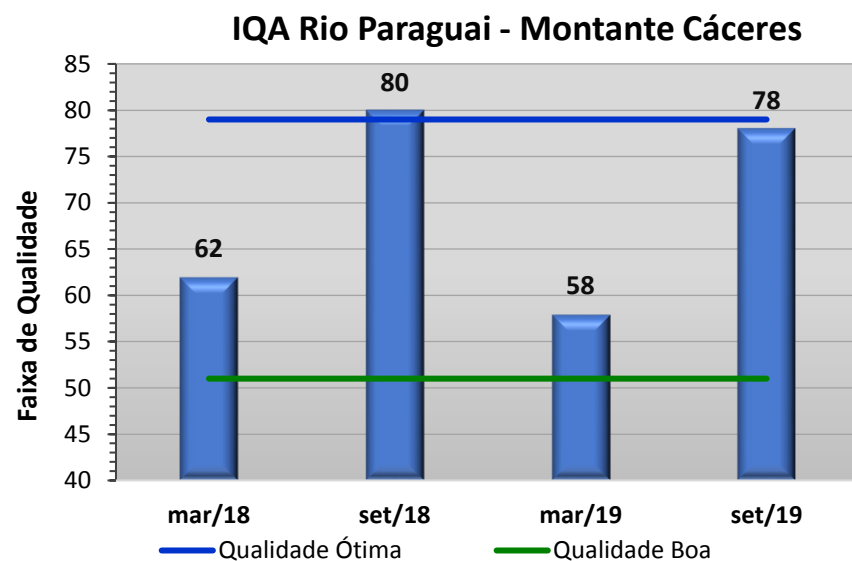
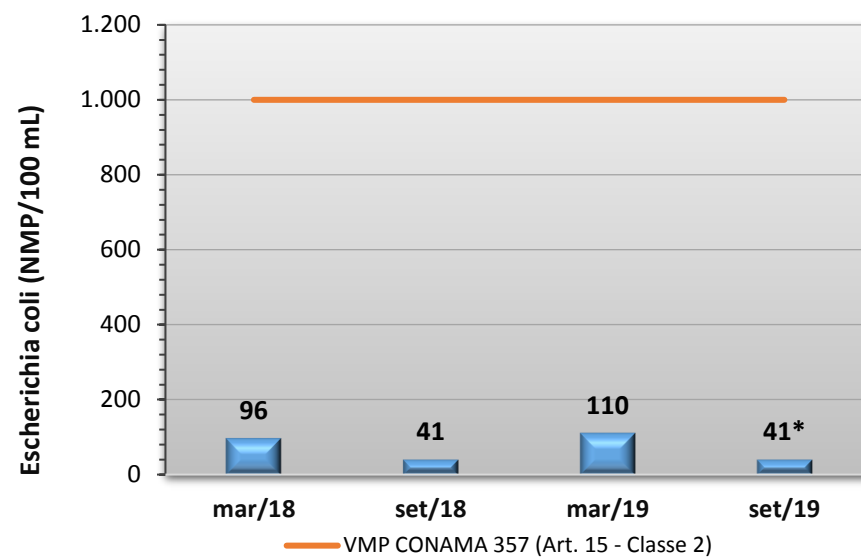
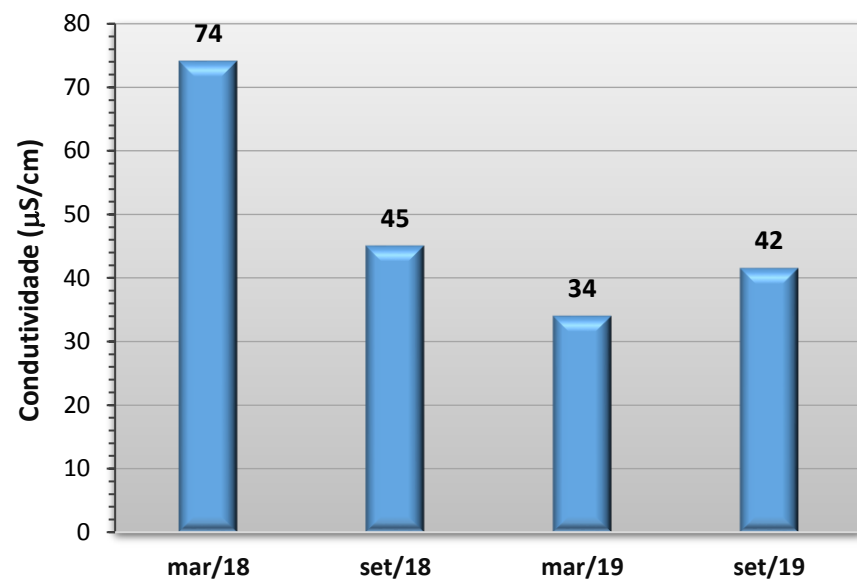


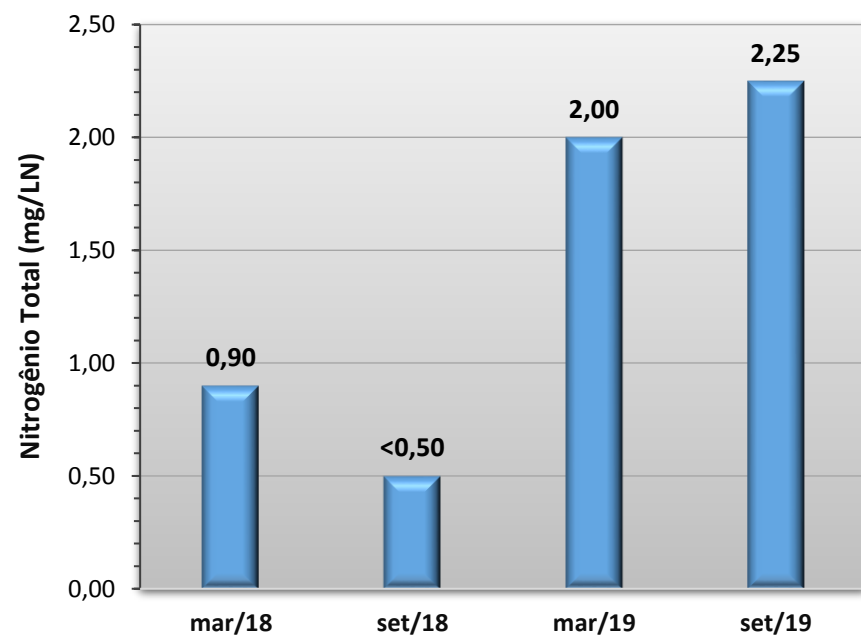
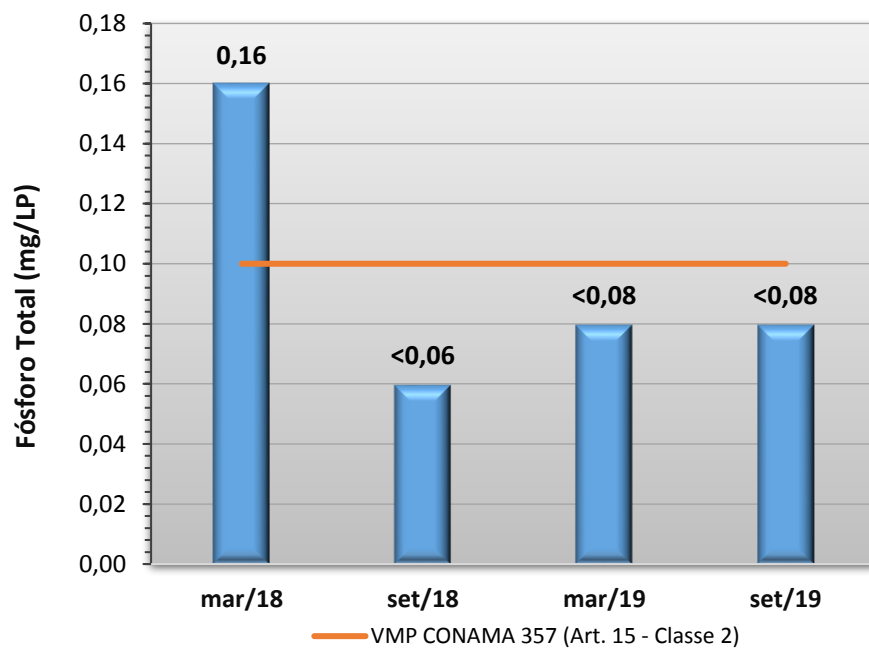
Gráfico 6 - Resultados de oito parâmetros físicos, químicos e biológicos (sólidos totais, coliformes totais, E. coli, fósforo total, nitrogênio total, condutividade elétrica, pH e oxigênio dissolvido) obtidos no monitoramento da bacia do Rio Paraguai, estação Rio Paraguai - Montante Cáceres, entre os anos de 2018 e 2019.



* Fora do prazo estipulado pelo *Standard Methods*, 2012



* Fora do prazo estipulado pelo *Standard Methods*, 2012



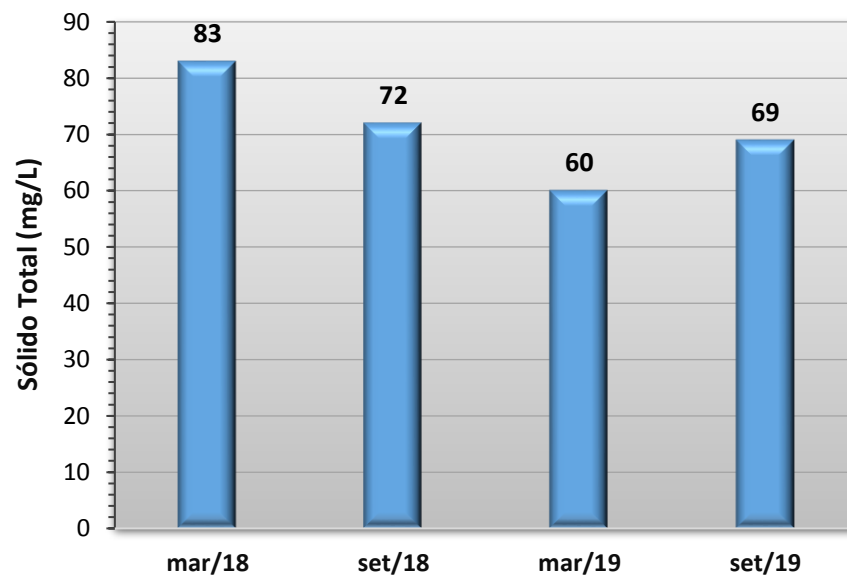
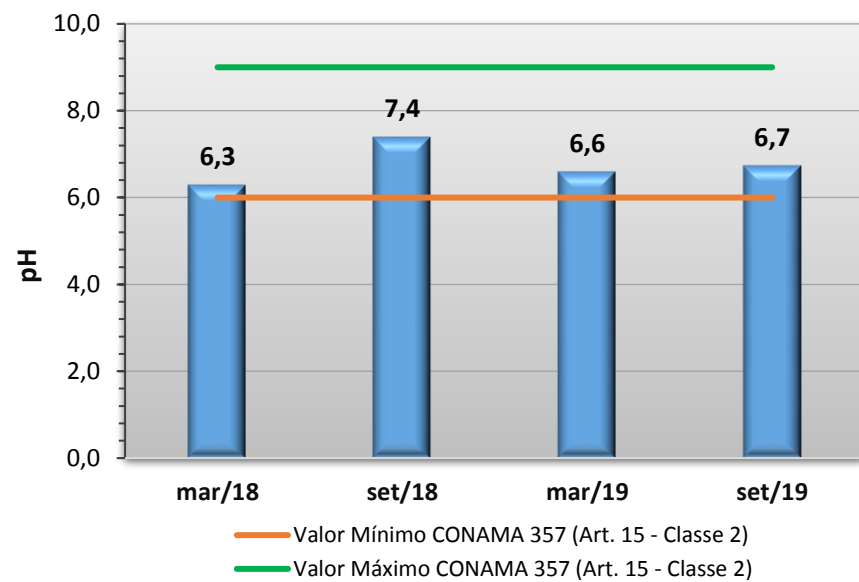
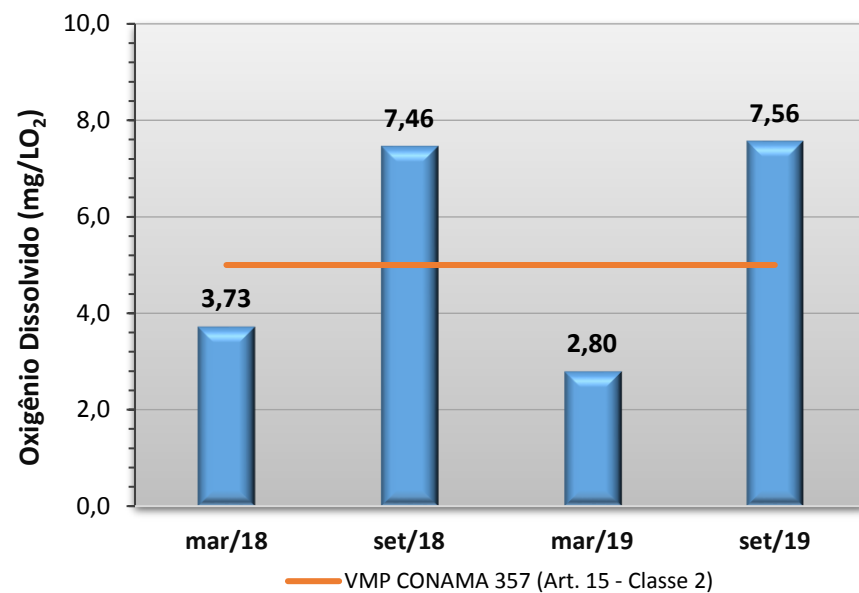
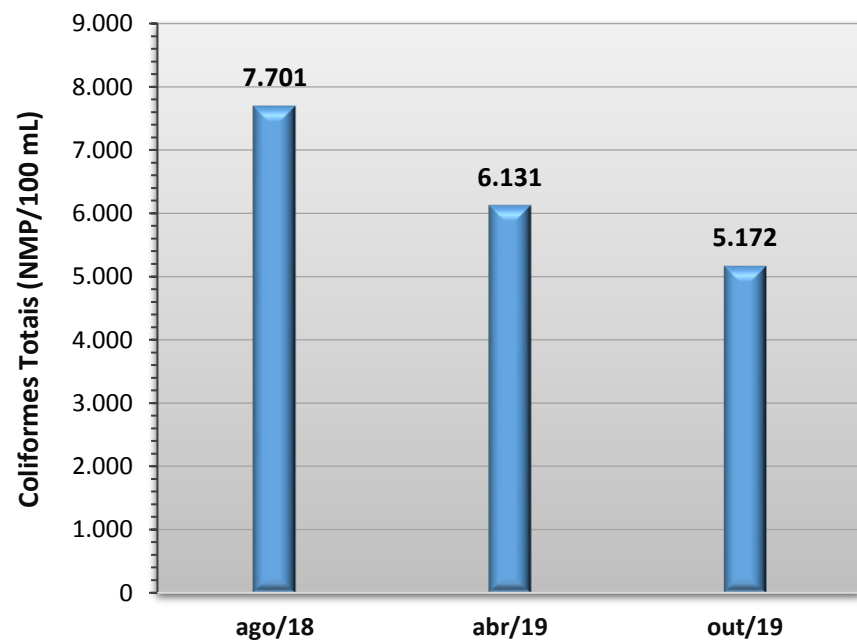
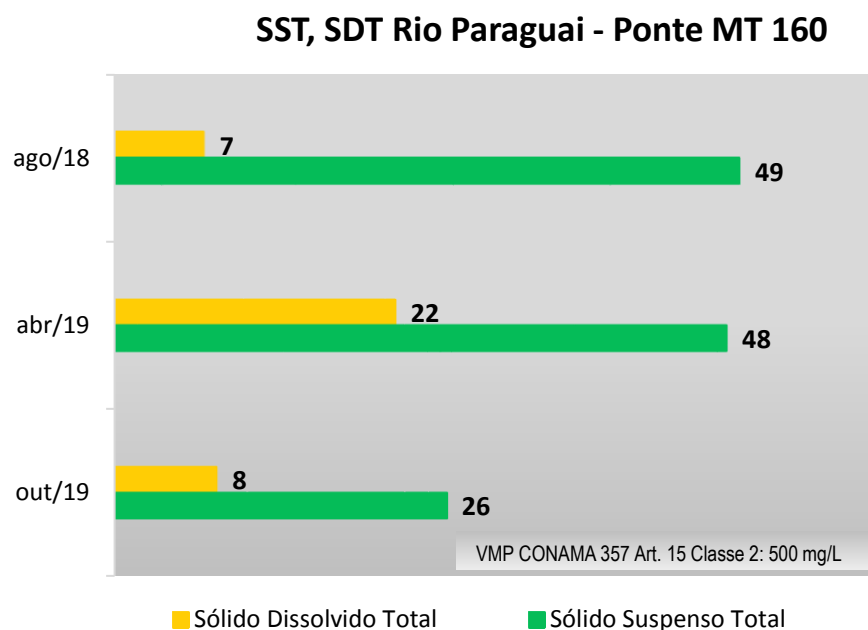
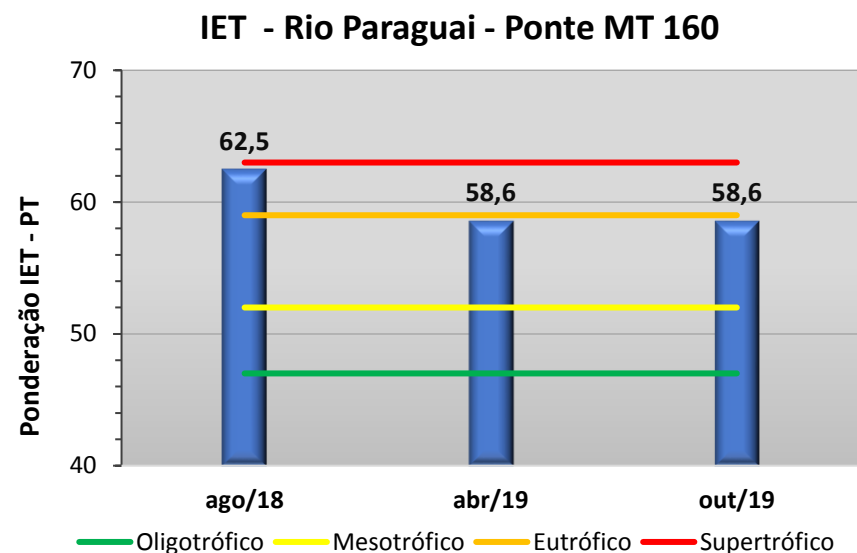
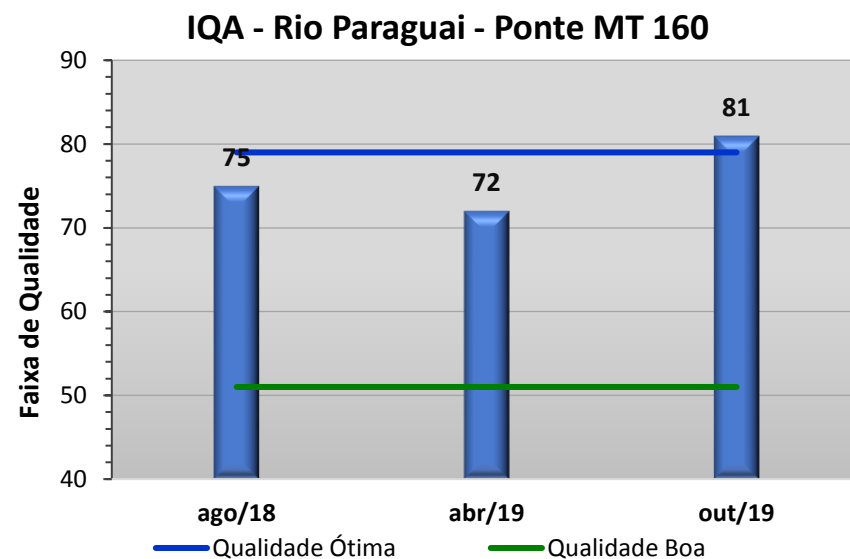
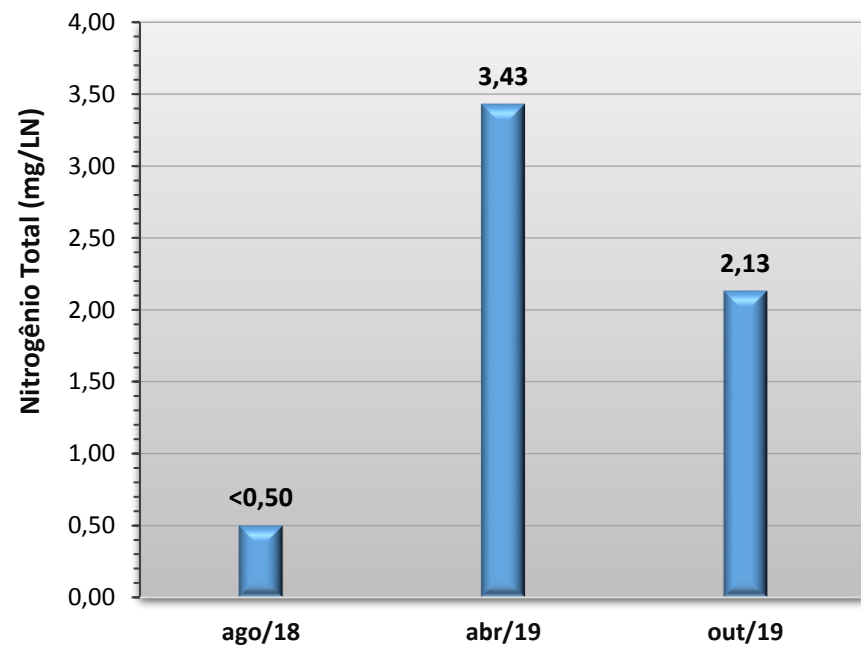
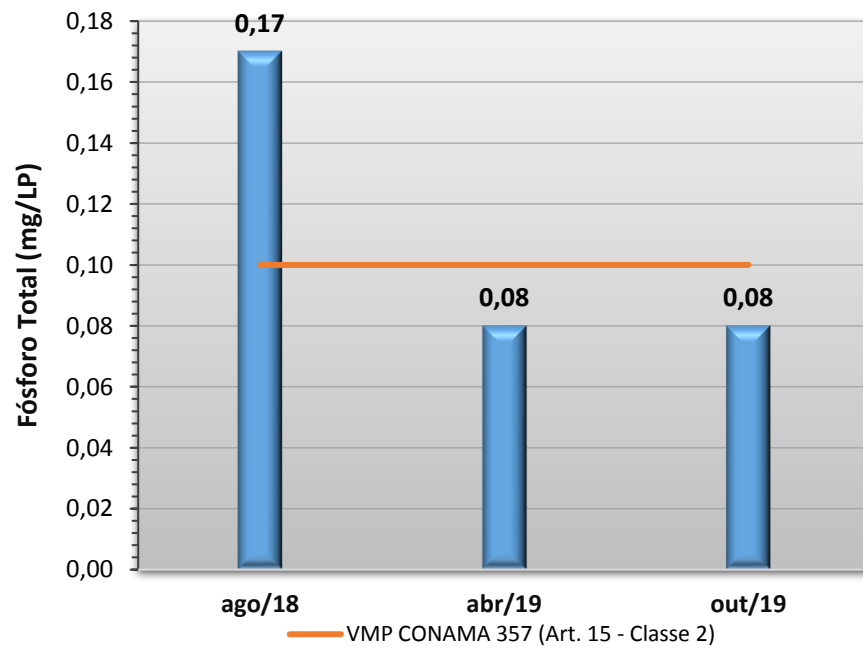
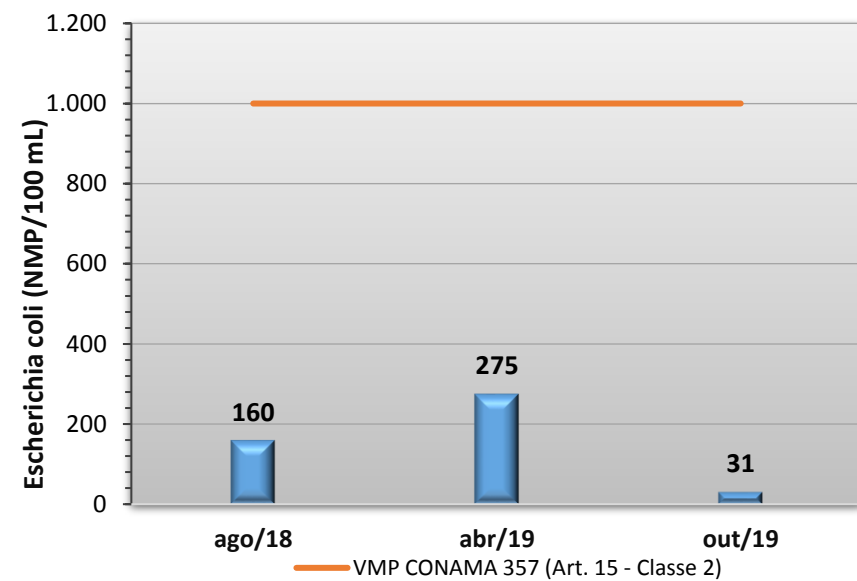
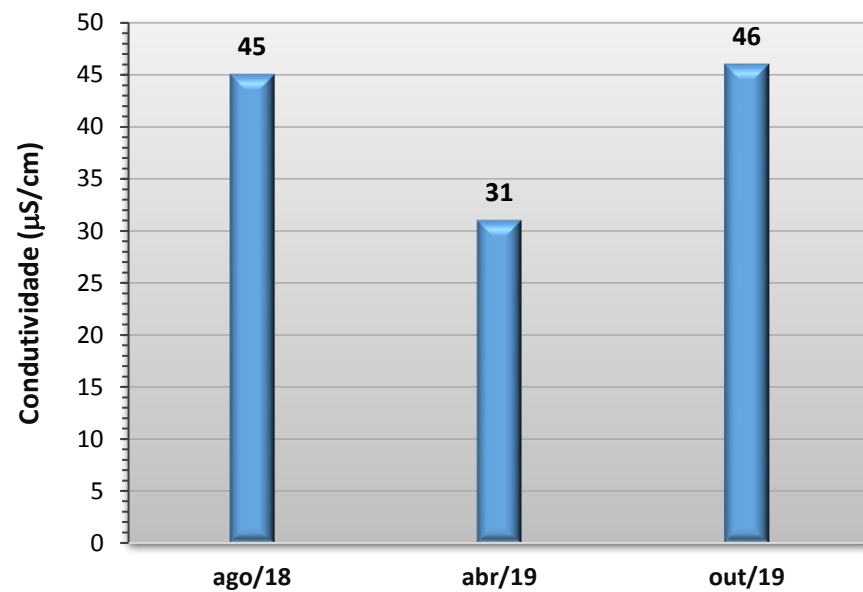


Gráfico 7 - Resultados de oito parâmetros físicos, químicos e biológicos (sólidos totais, coliformes totais, E. coli, fósforo total, nitrogênio total, condutividade elétrica, pH e oxigênio dissolvido) obtidos no monitoramento da bacia do Rio Paraguai, estação Rio Paraguai - Ponte MT 160, entre os anos de 2018 e 2019.





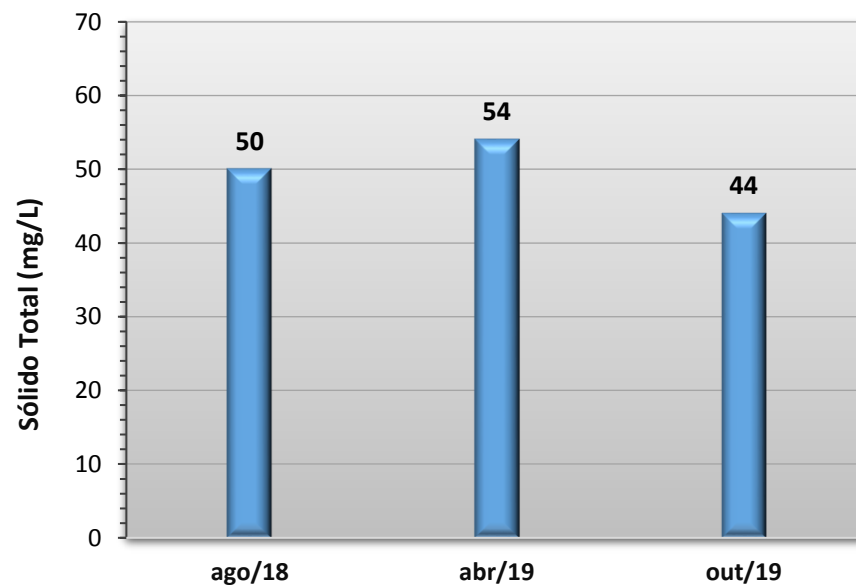
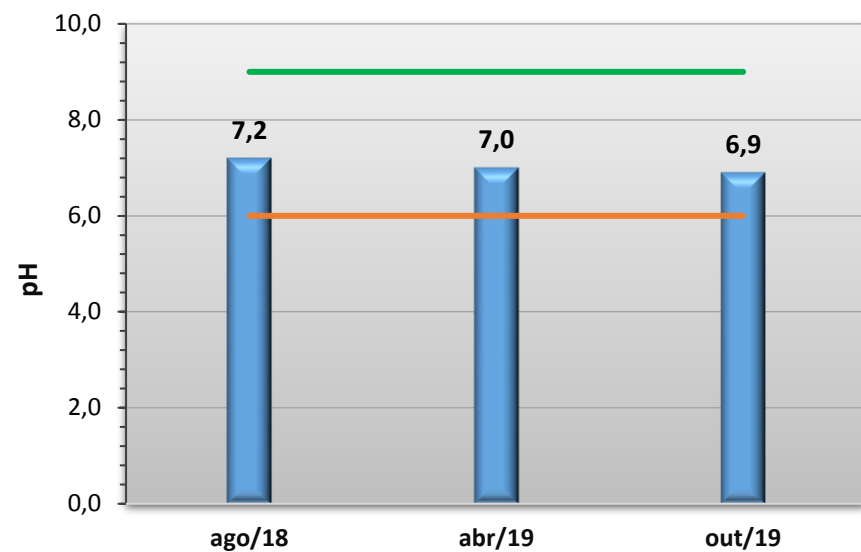
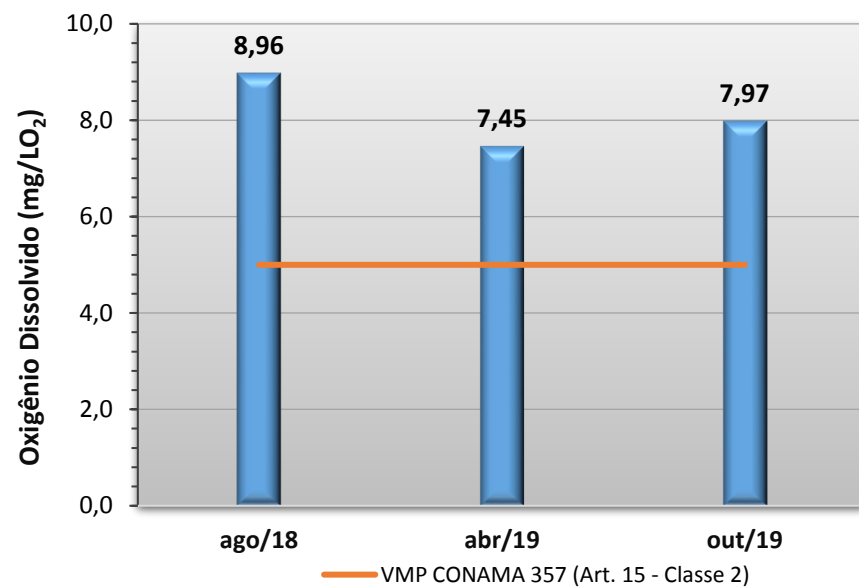
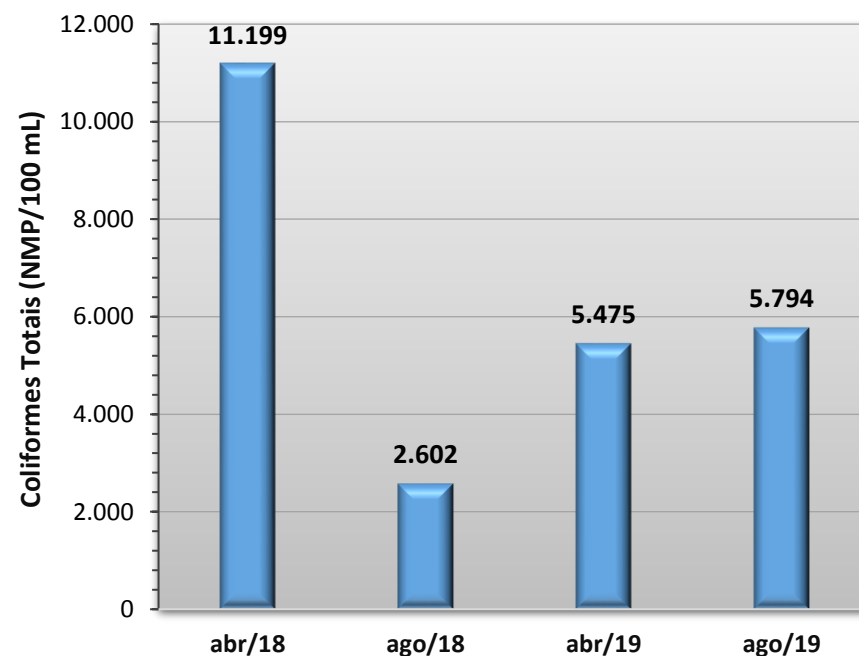
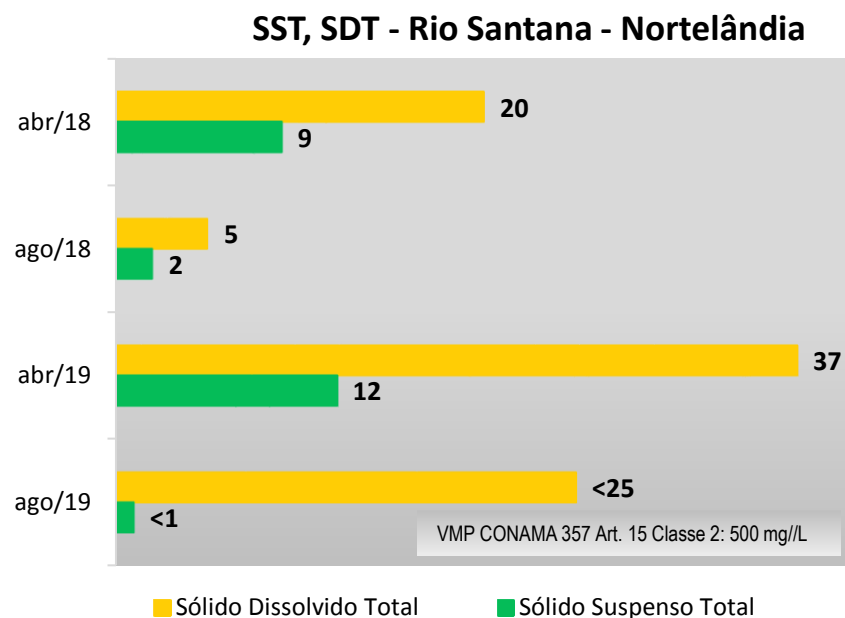
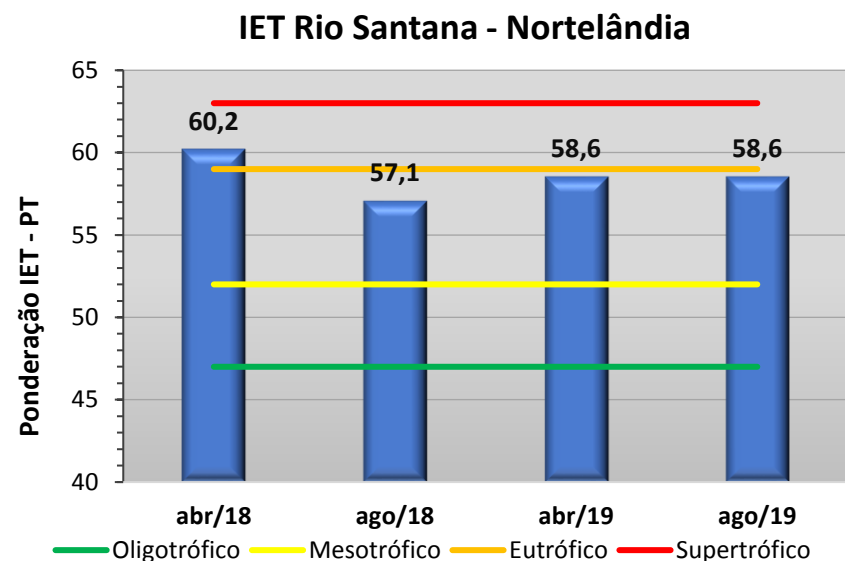
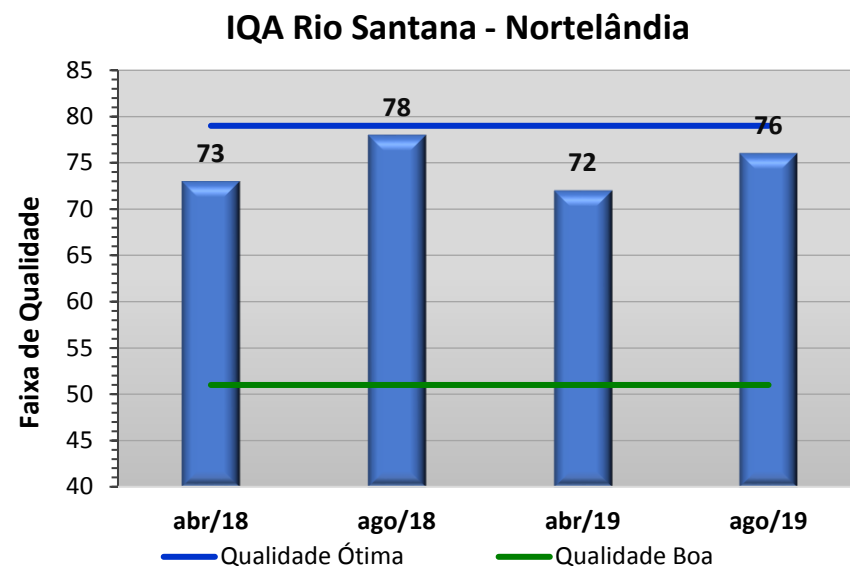
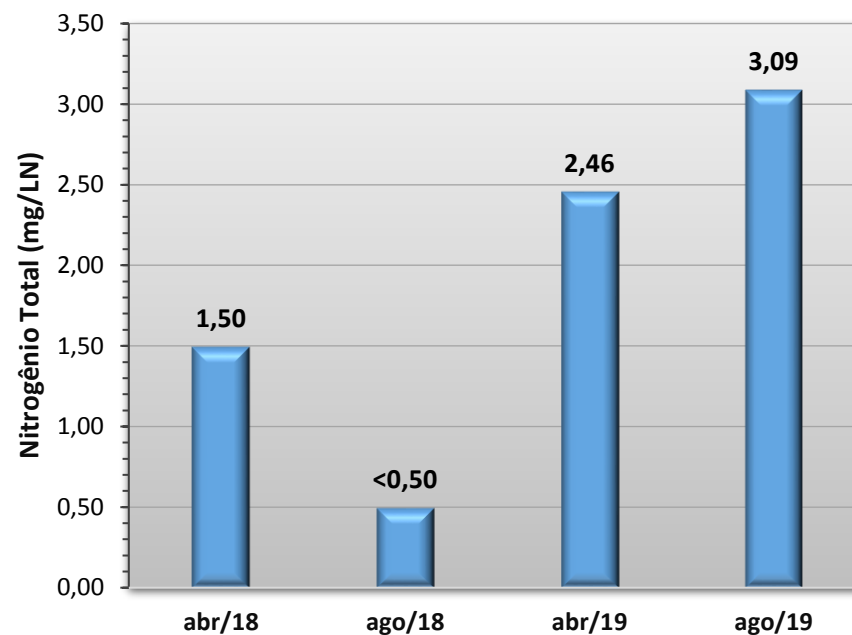
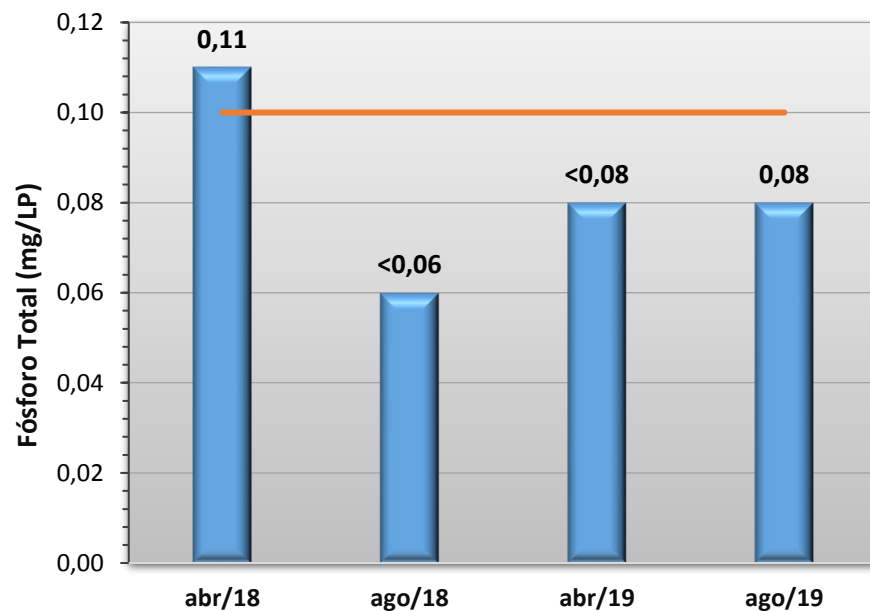
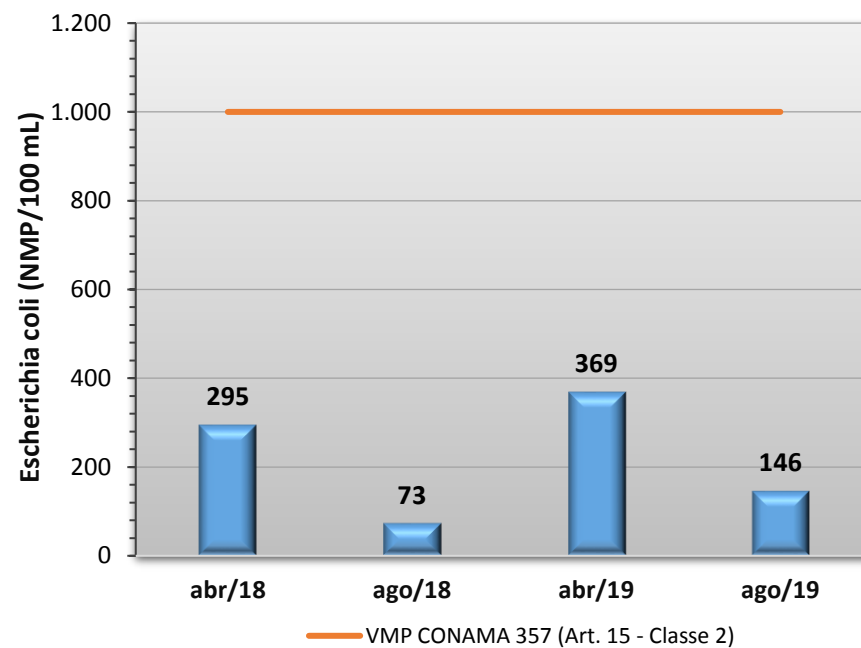
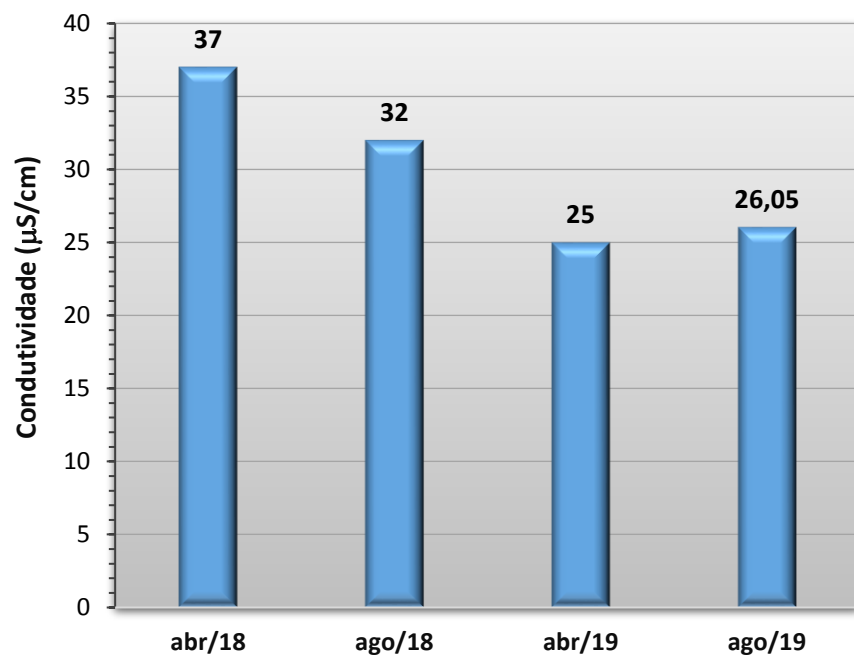


Gráfico 8 - Resultados de oito parâmetros físicos, químicos e biológicos (sólidos totais, coliformes totais, E. coli, fósforo total, nitrogênio total, condutividade elétrica, pH e oxigênio dissolvido) obtidos no monitoramento da bacia do Rio Santana, estação Rio Santana - Nortelândia, entre os anos de 2018 e 2019.





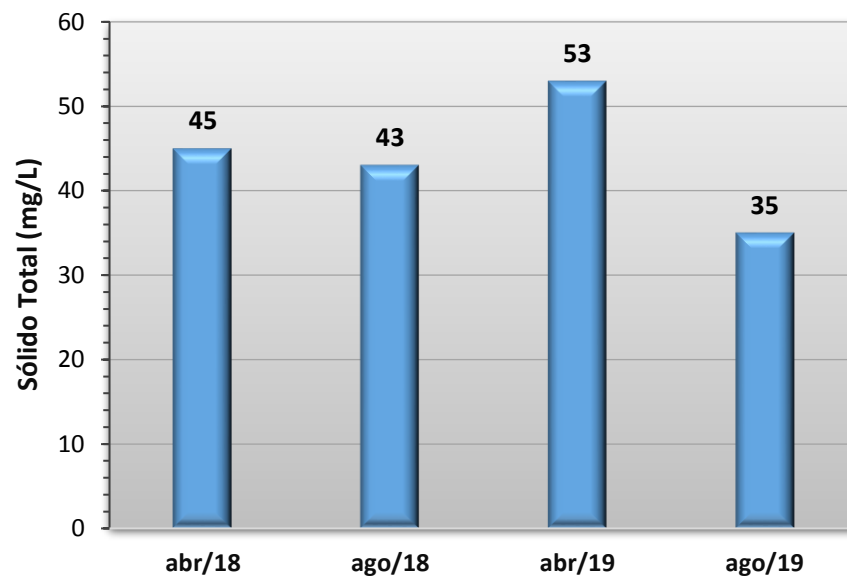
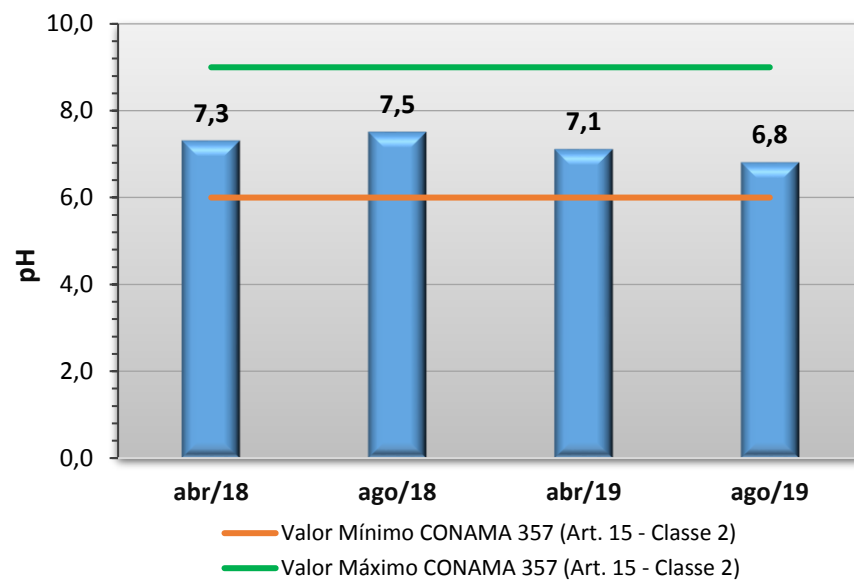
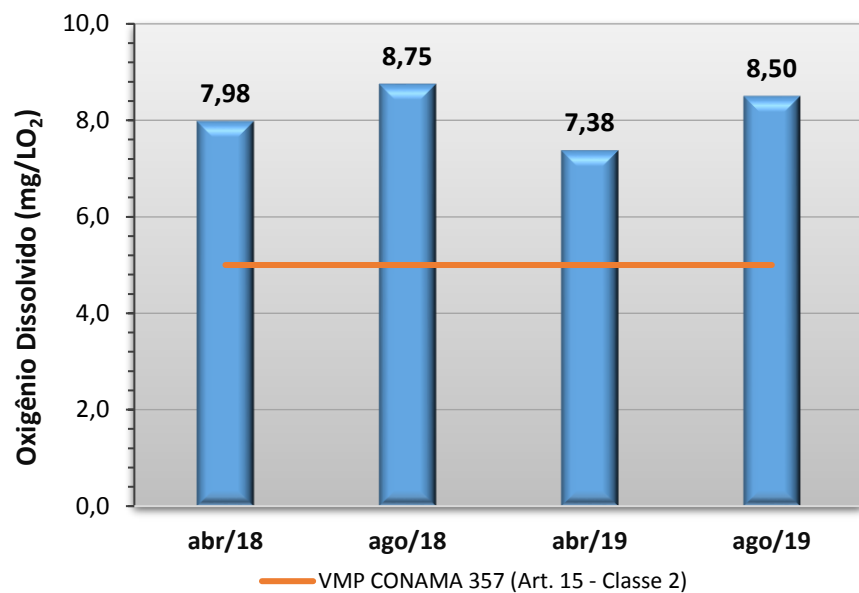
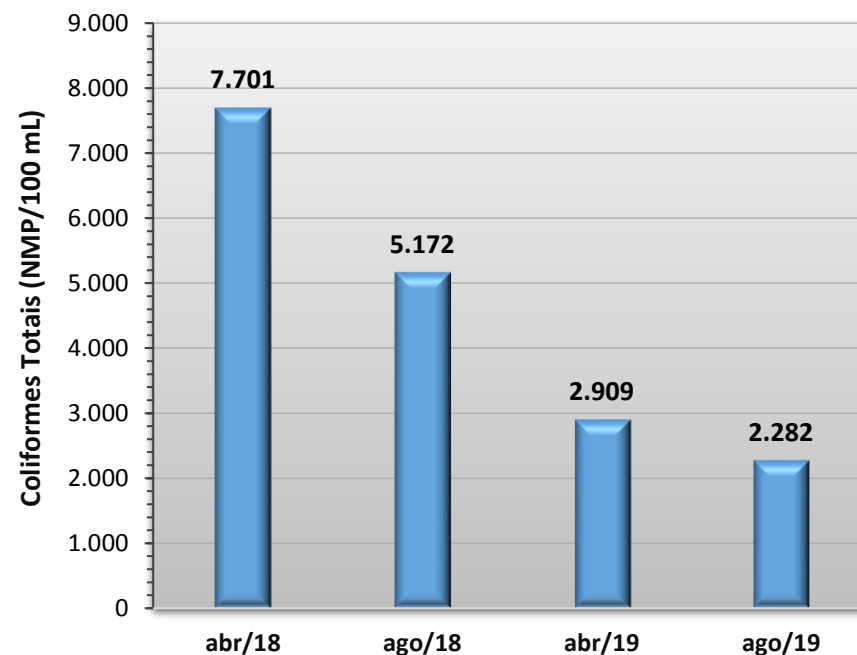
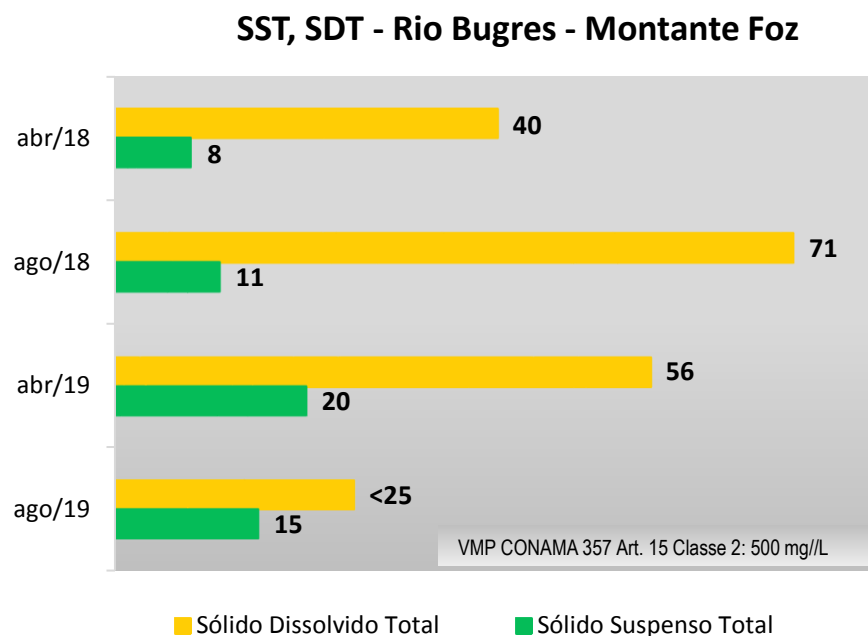
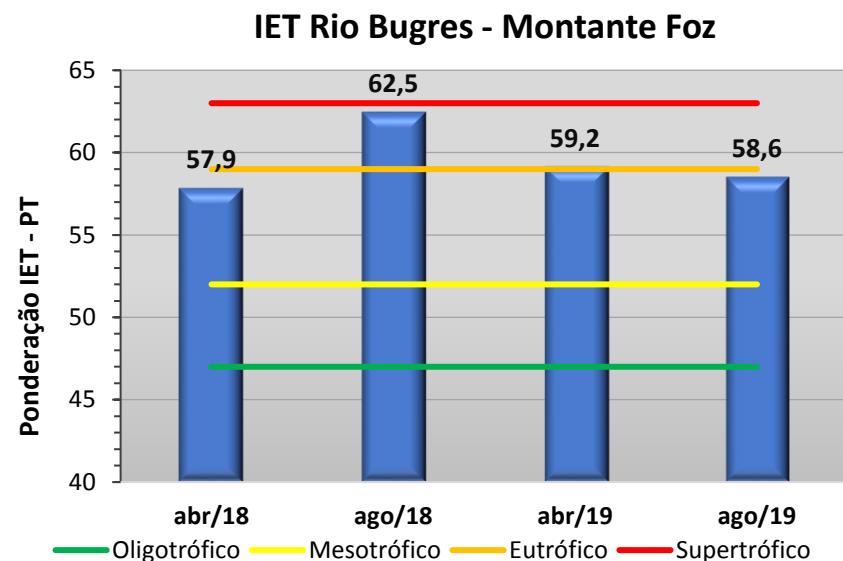
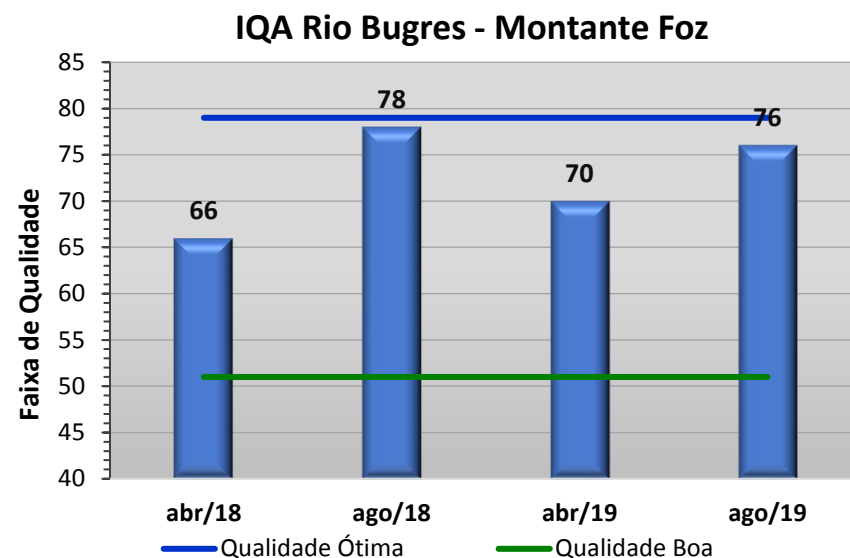
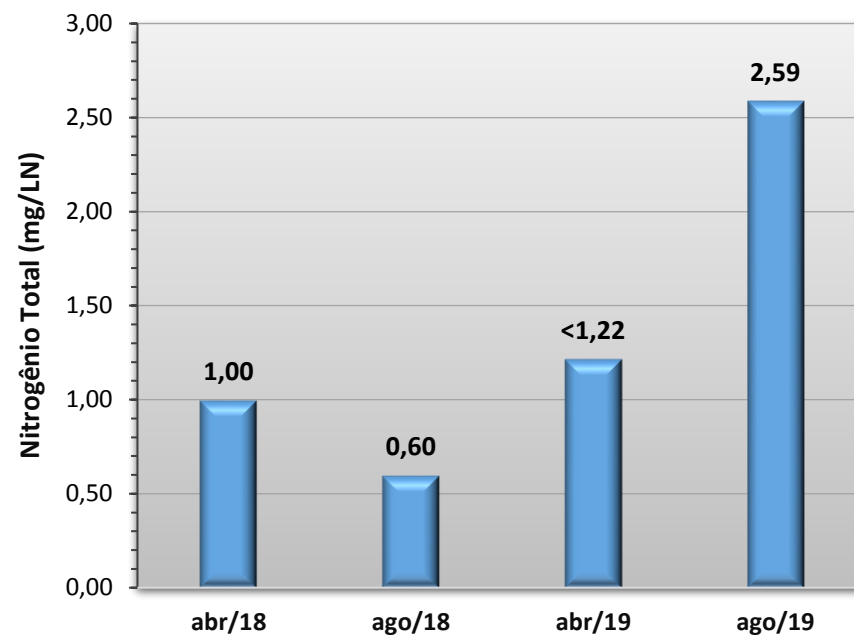
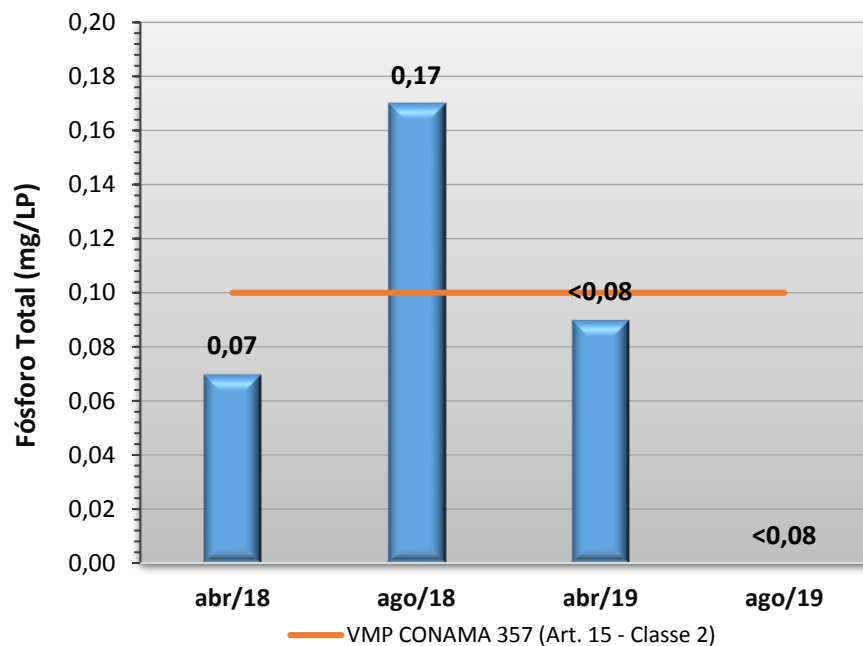
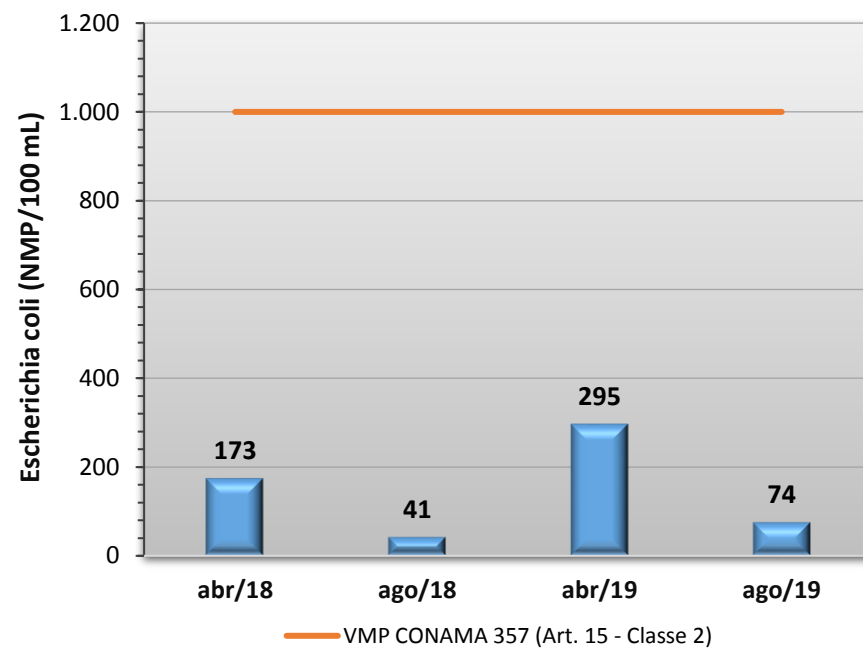
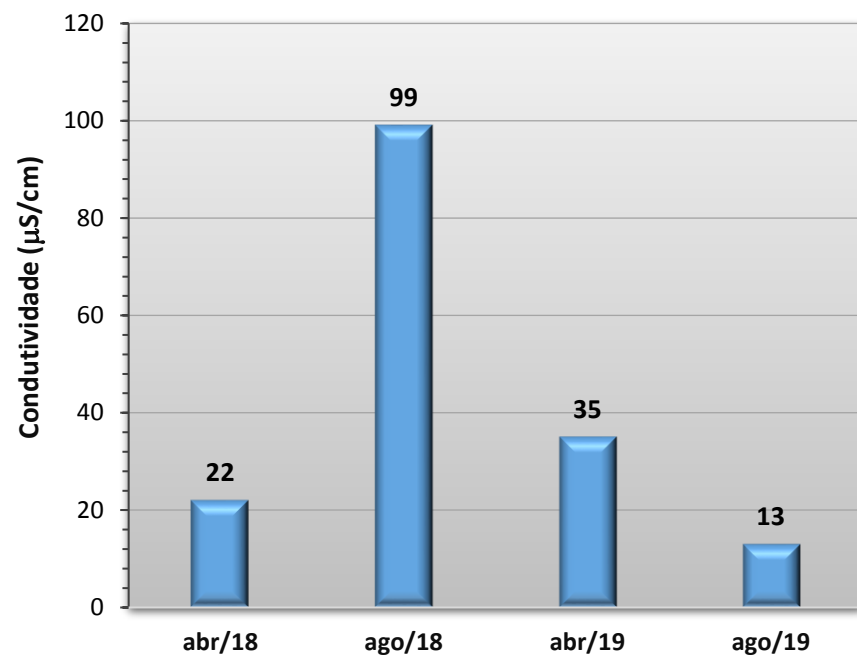


Gráfico 9 - Resultados de oito parâmetros físicos, químicos e biológicos (sólidos totais, coliformes totais, E. coli, fósforo total, nitrogênio total, condutividade elétrica, pH e oxigênio dissolvido) obtidos no monitoramento da bacia do Rio Bugres, estação Rio Bugres - Montante Foz, entre os anos de 2018 e 2019.





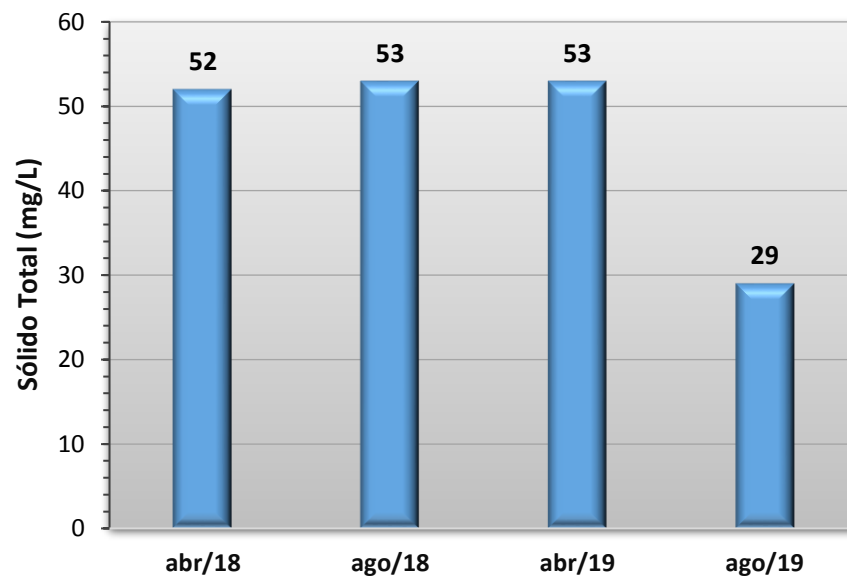
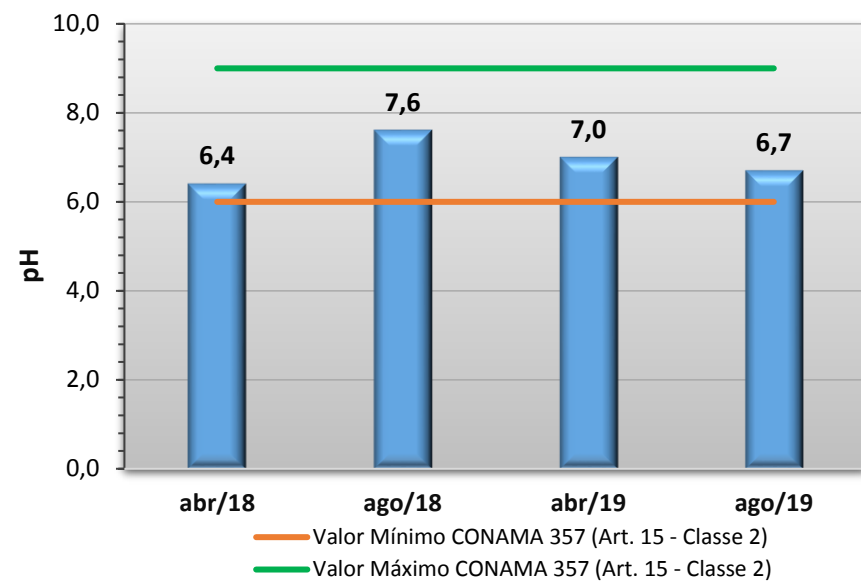
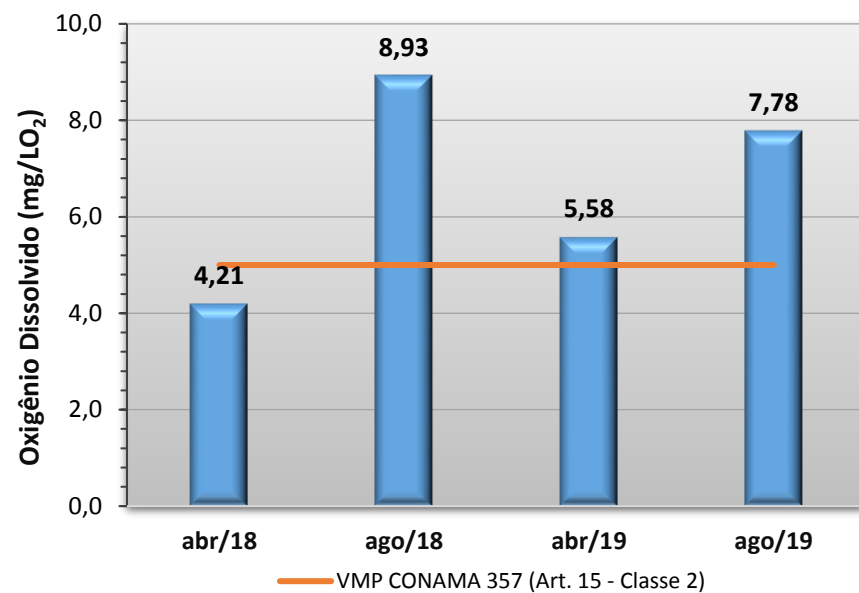
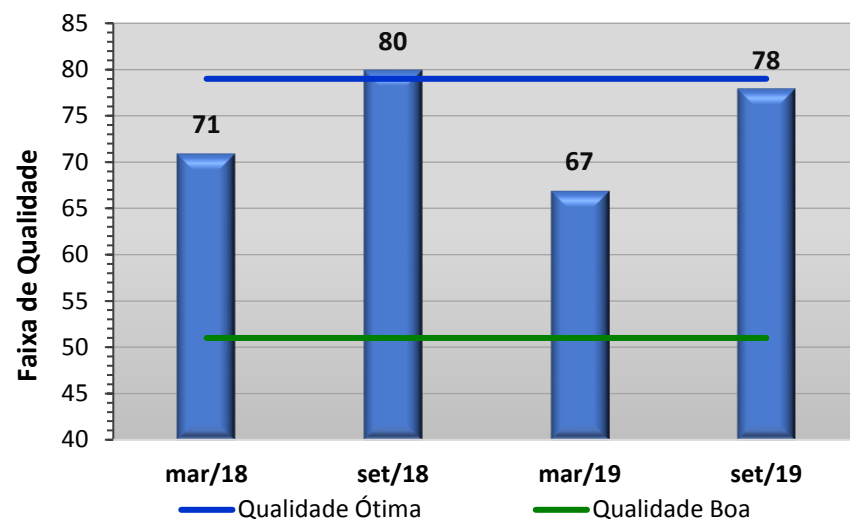
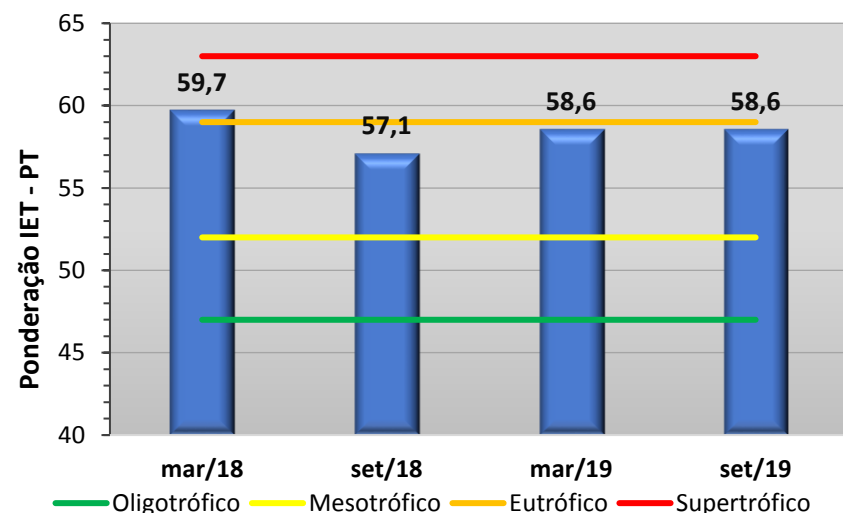


Gráfico 10 - Resultados de oito parâmetros físicos, químicos e biológicos (sólidos totais, coliformes totais, E. coli, fósforo total, nitrogênio total, condutividade elétrica, pH e oxigênio dissolvido) obtidos no monitoramento da bacia do Rio Jauru, estação Rio Jauru - Ponte em Porto Limão, entre os anos de 2018 e 2019.

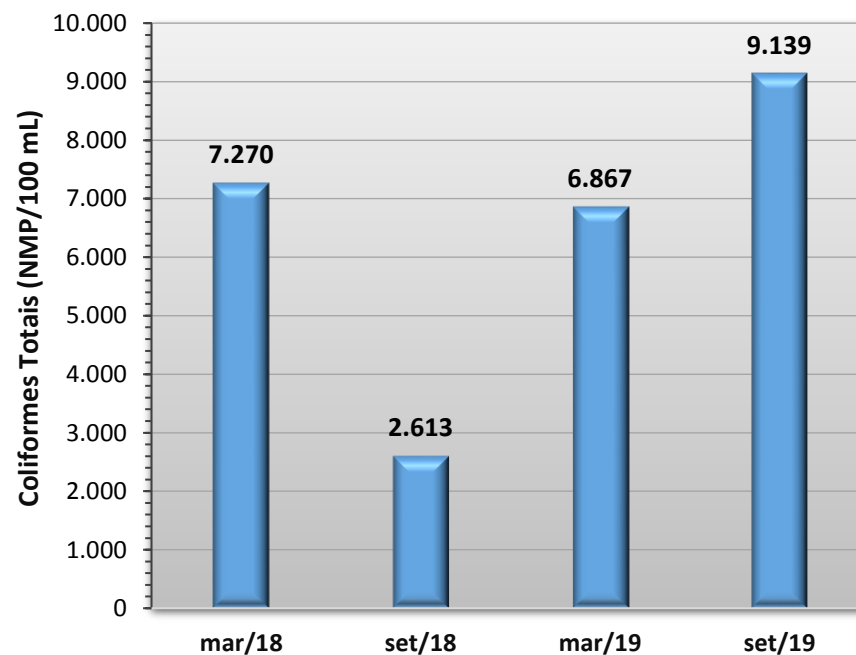
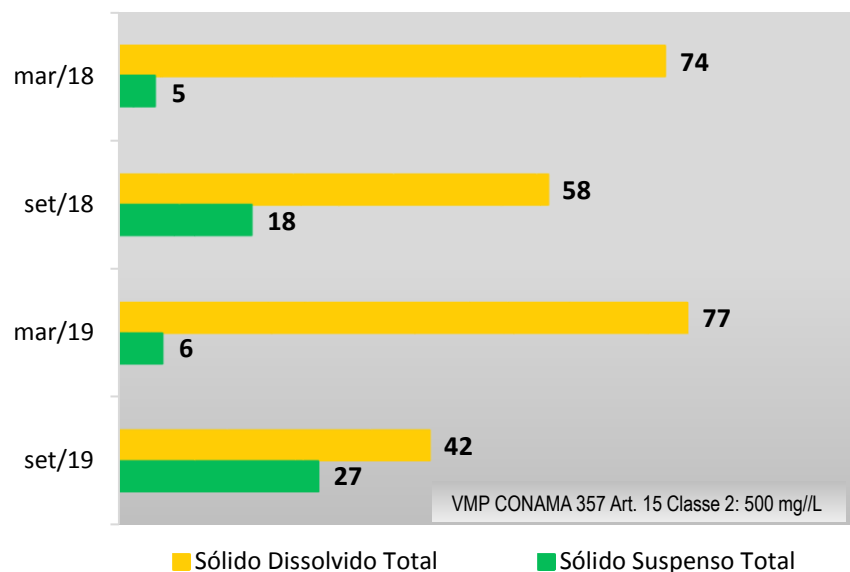
IQA Rio Jauru - Ponte em Porto Limão

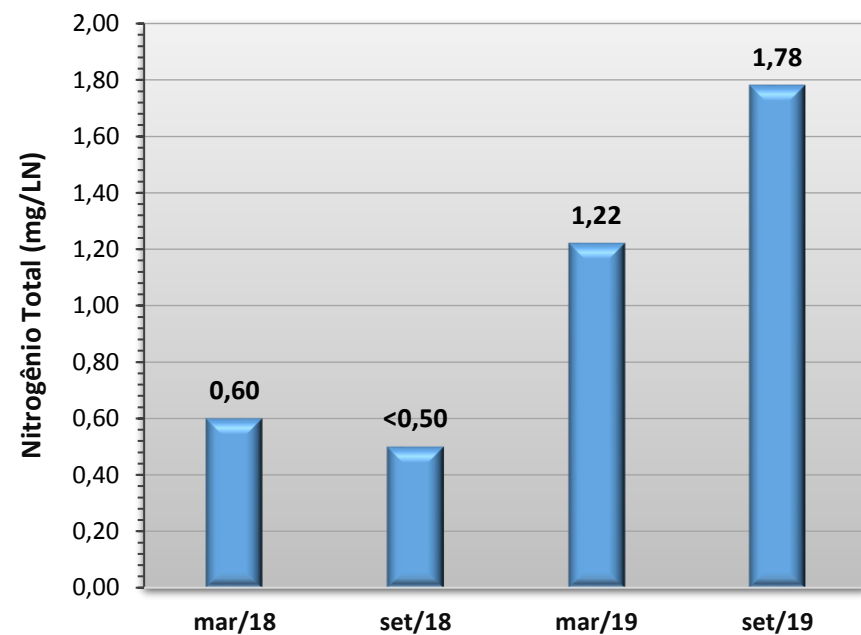
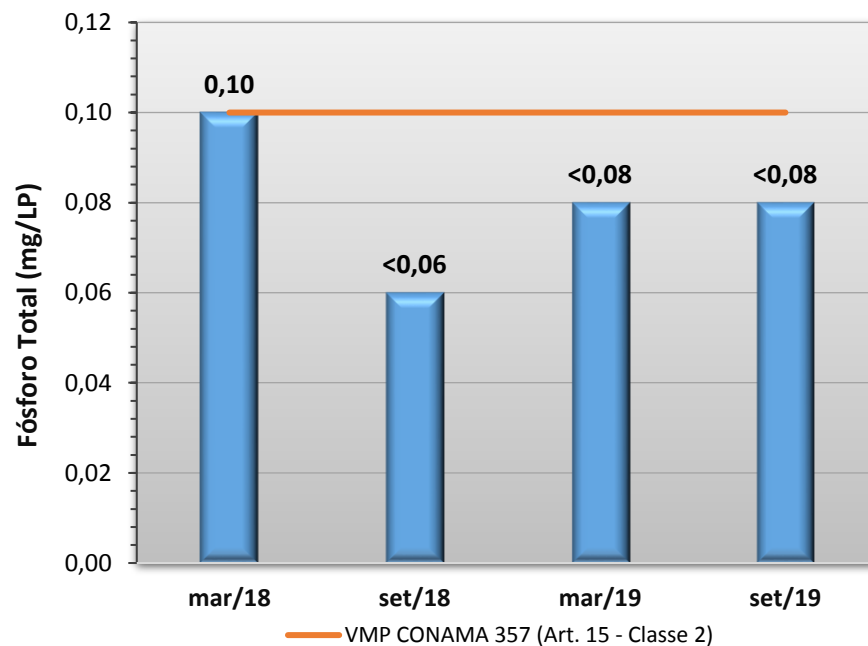
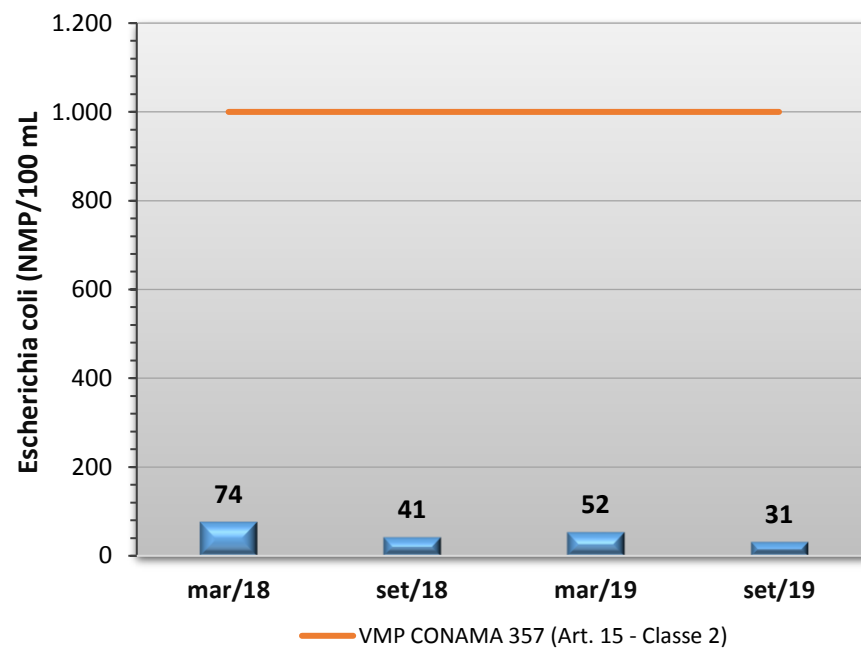
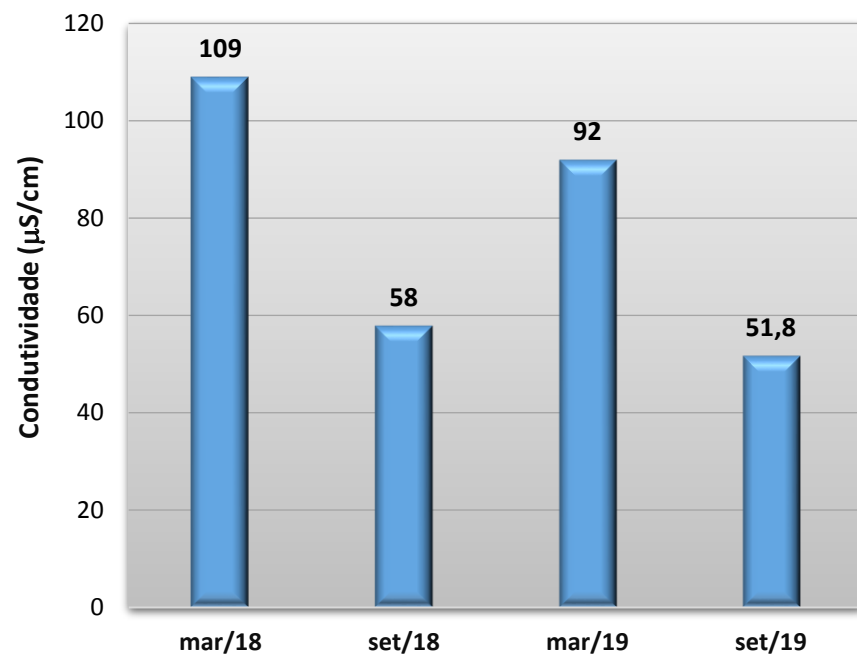


IET Rio Jauru - Ponte em Porto Limão



SST, SDT - Rio Jauru - Ponte em Porto Limão





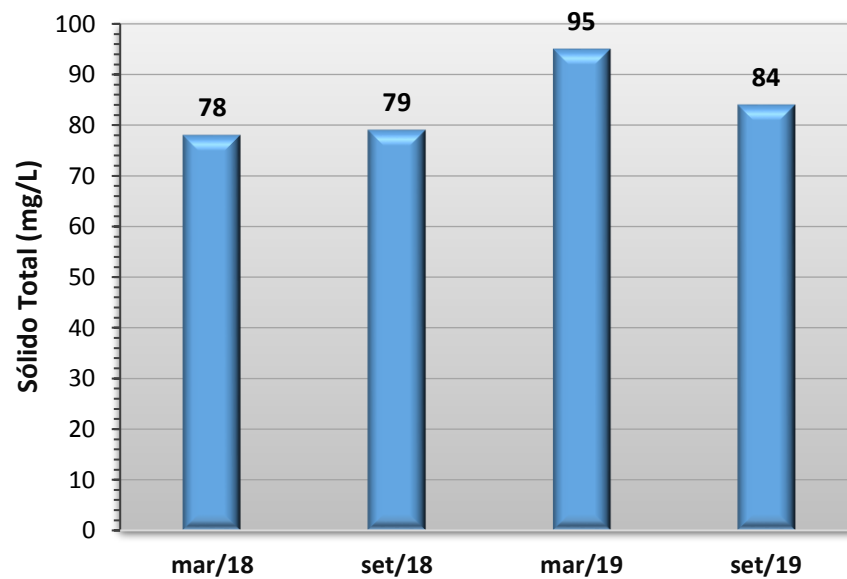
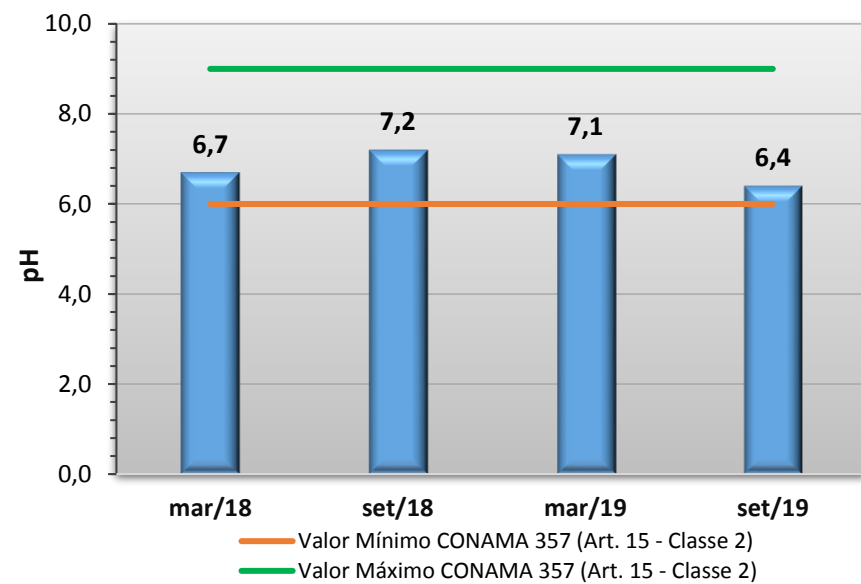
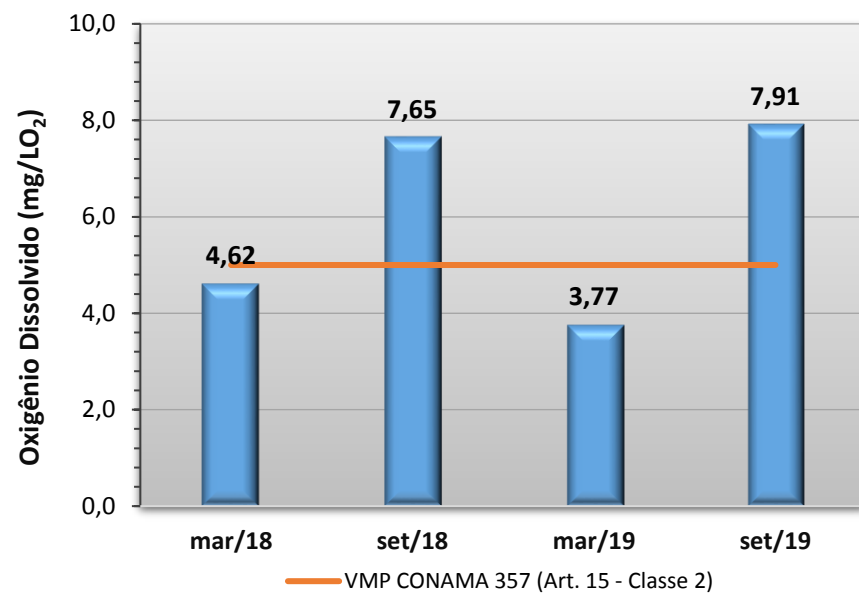
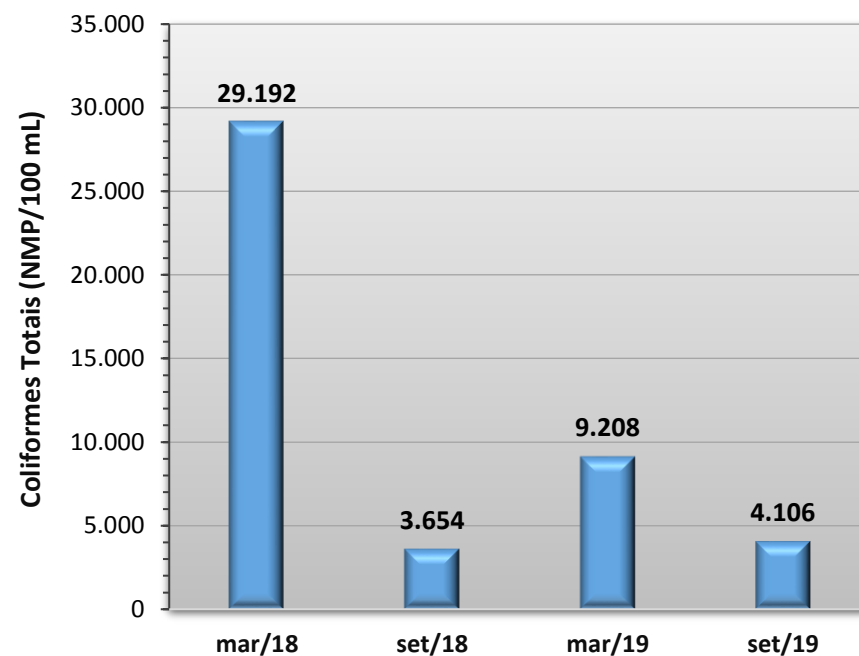
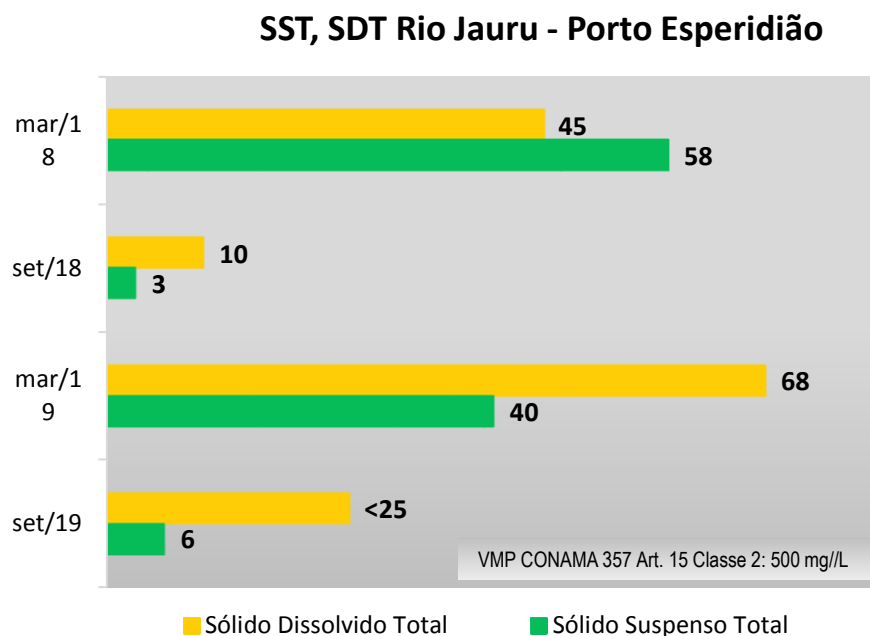
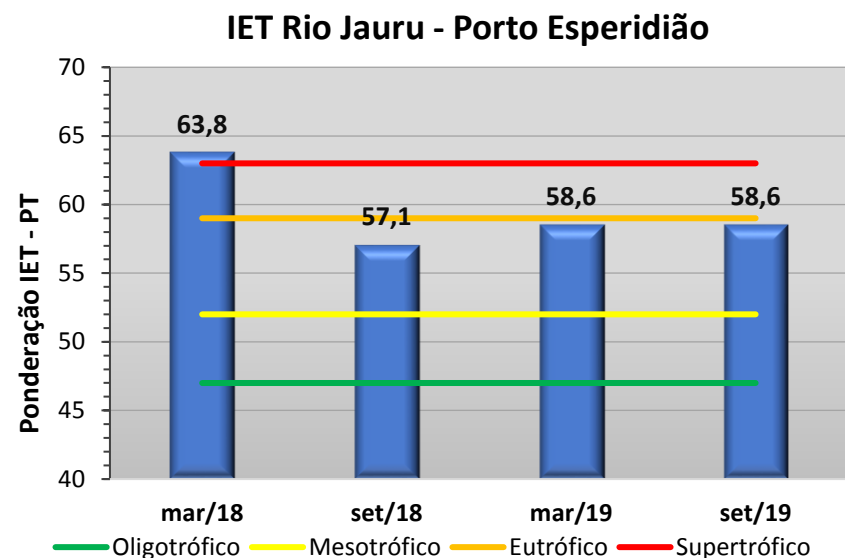
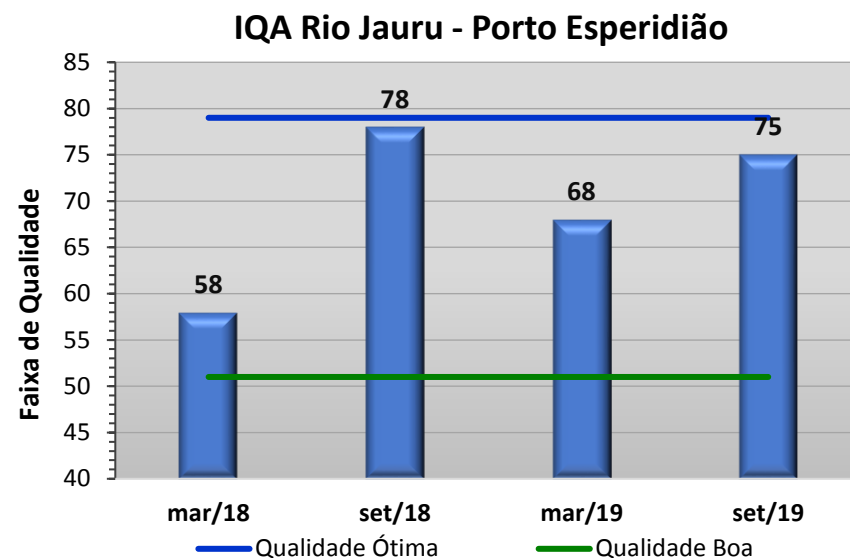
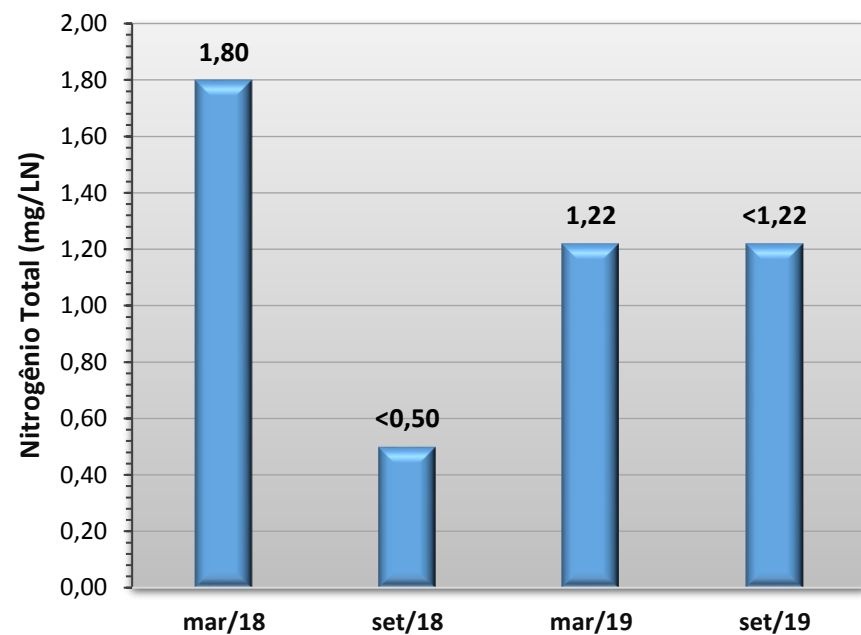
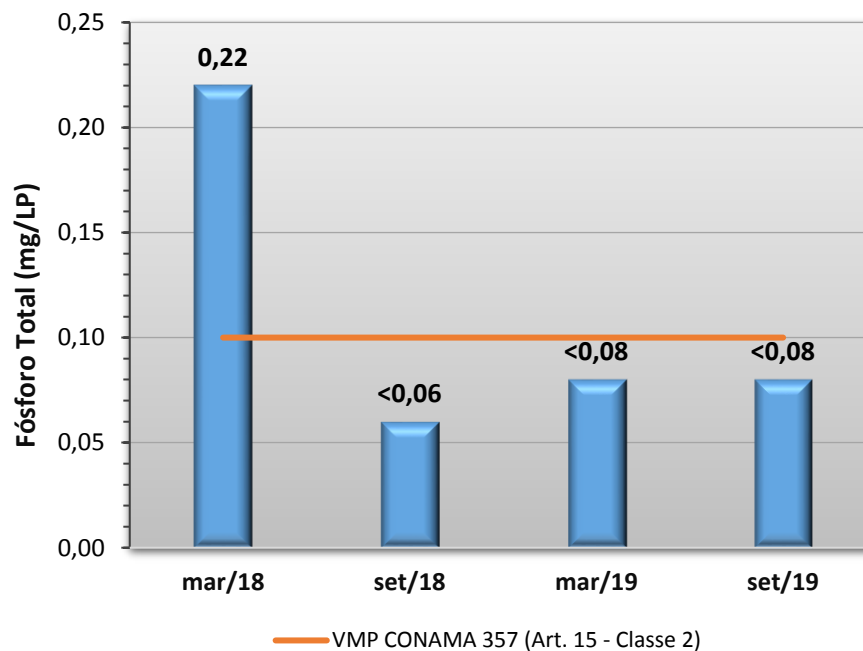
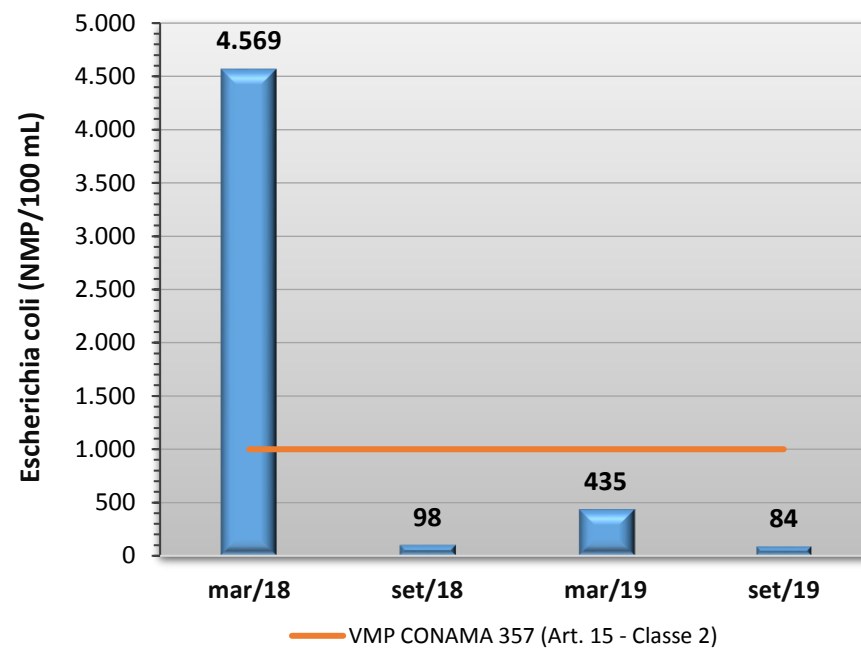
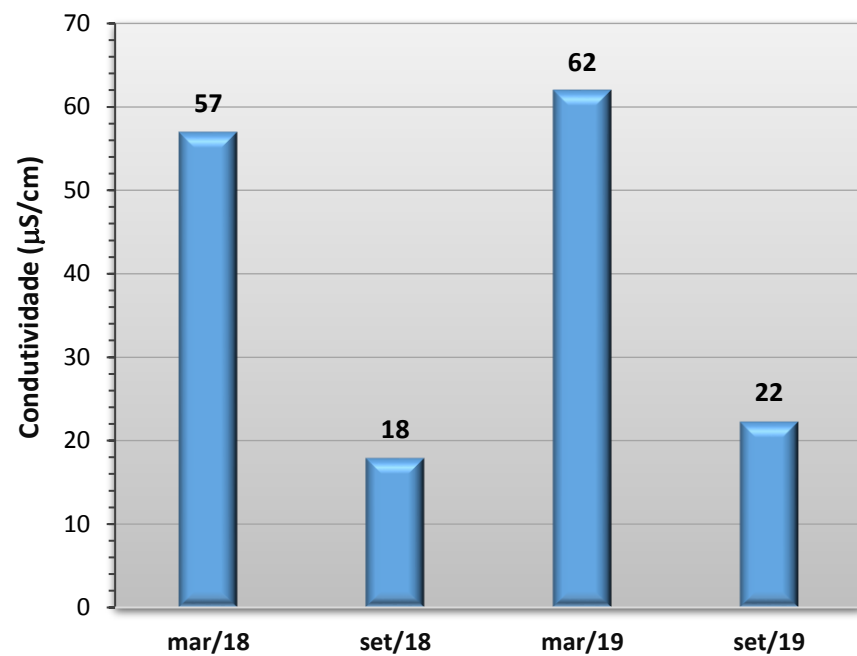


Gráfico 11 - Resultados de oito parâmetros físicos, químicos e biológicos (sólidos totais, coliformes totais, E. coli, fósforo total, nitrogênio total, condutividade elétrica, pH e oxigênio dissolvido) obtidos no monitoramento da bacia do Rio Jauru, estação Rio Jauru - Porto Esperidião, entre os anos de 2018 e 2019.





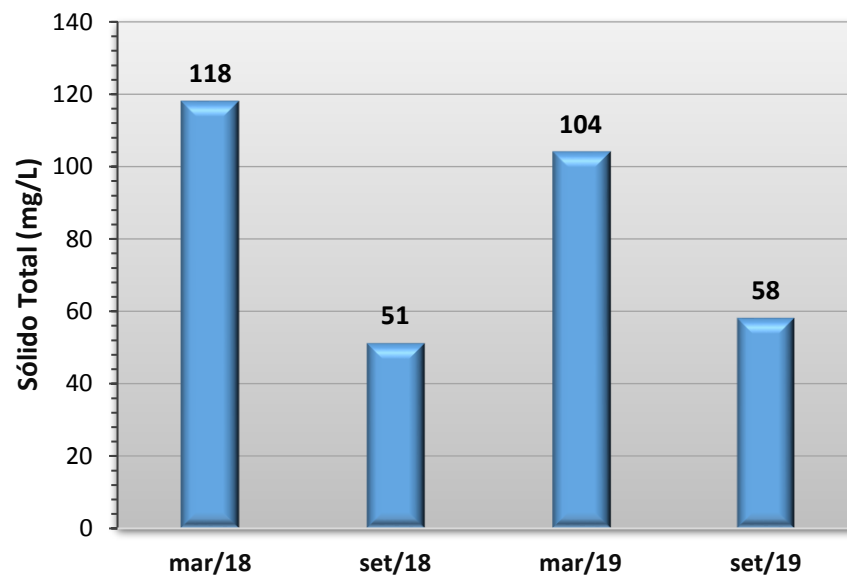
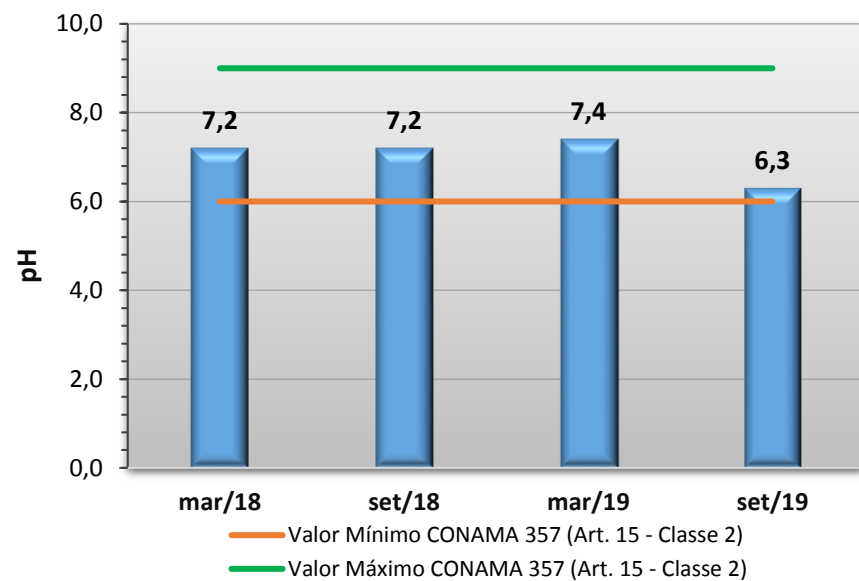
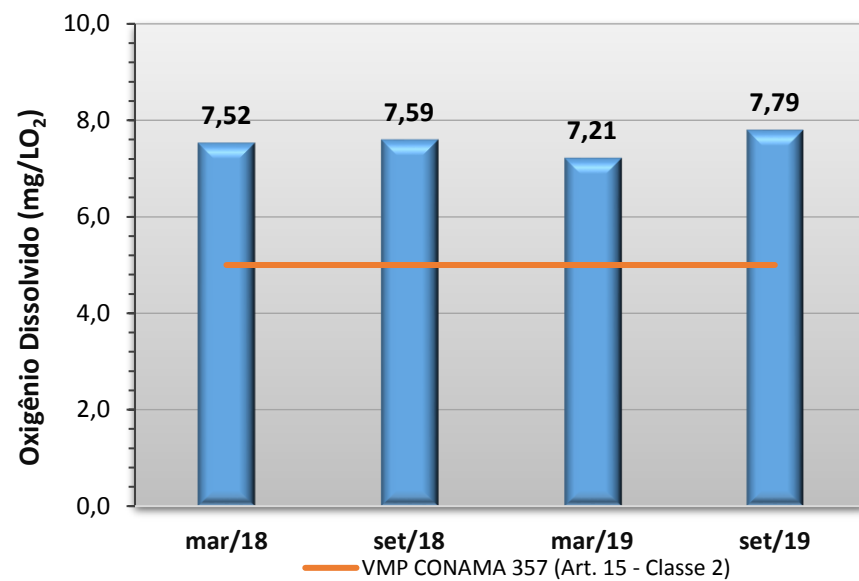
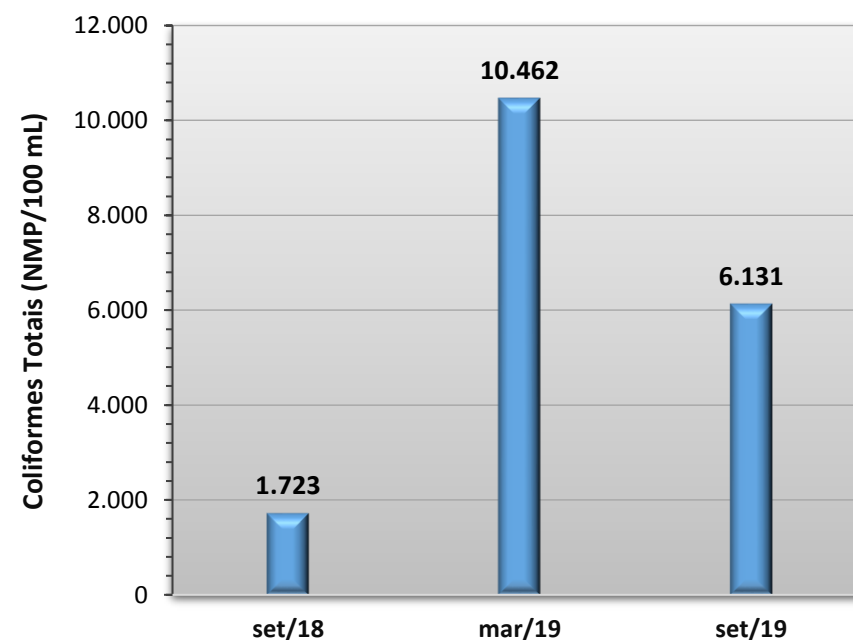
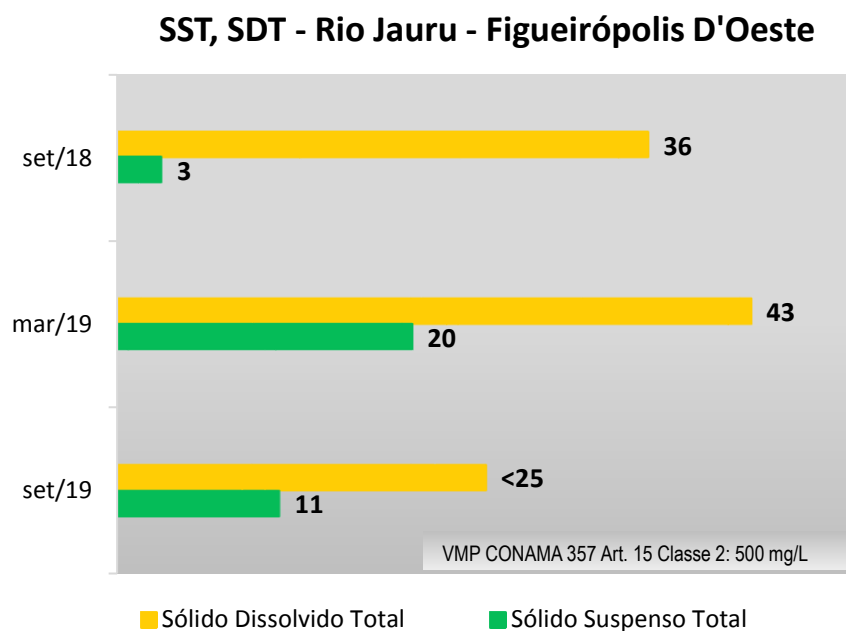
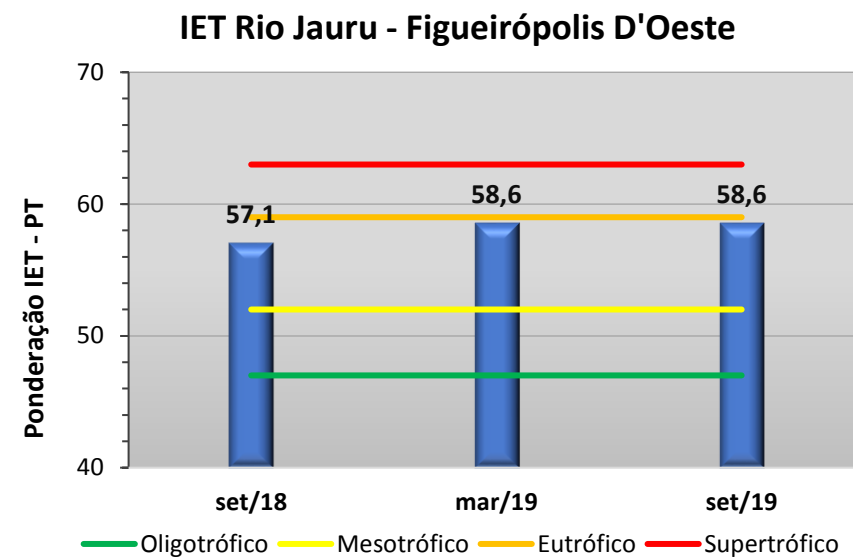
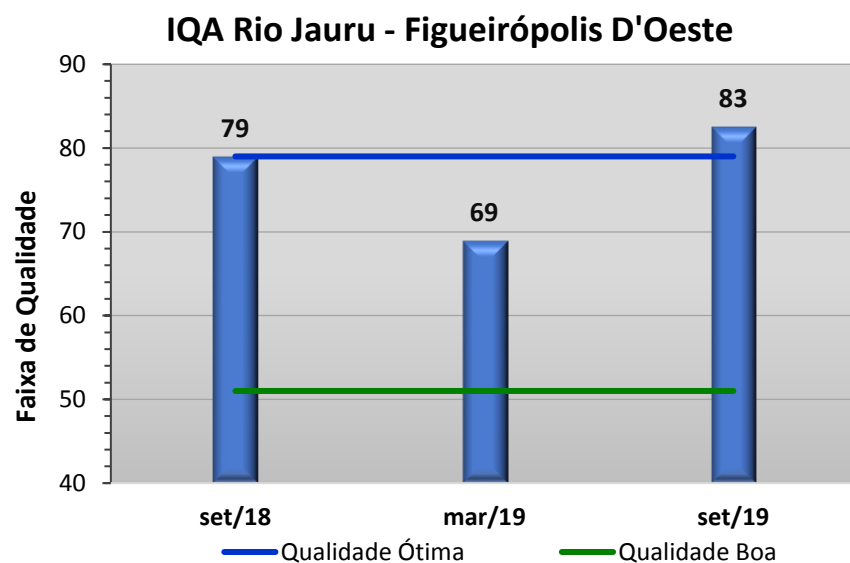
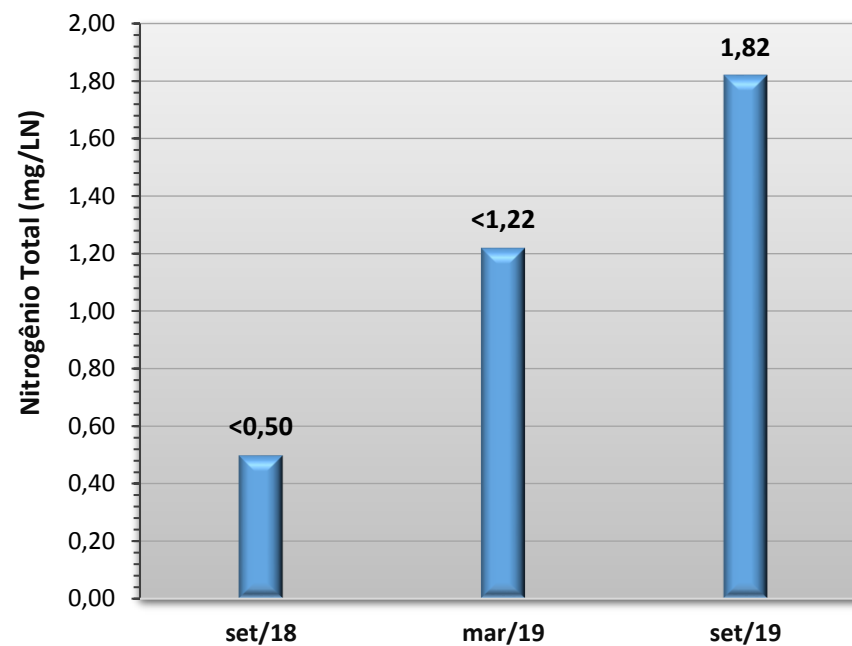
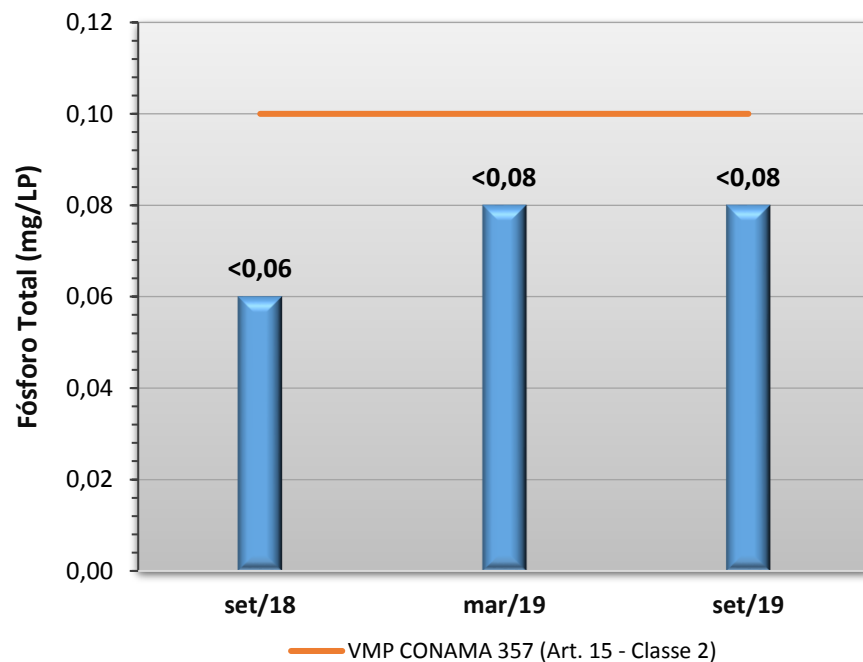
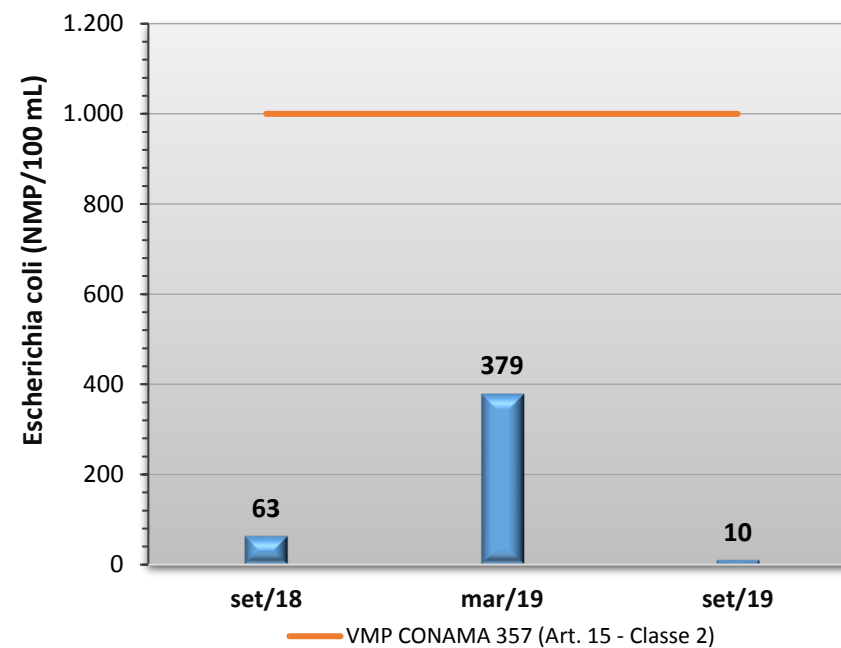
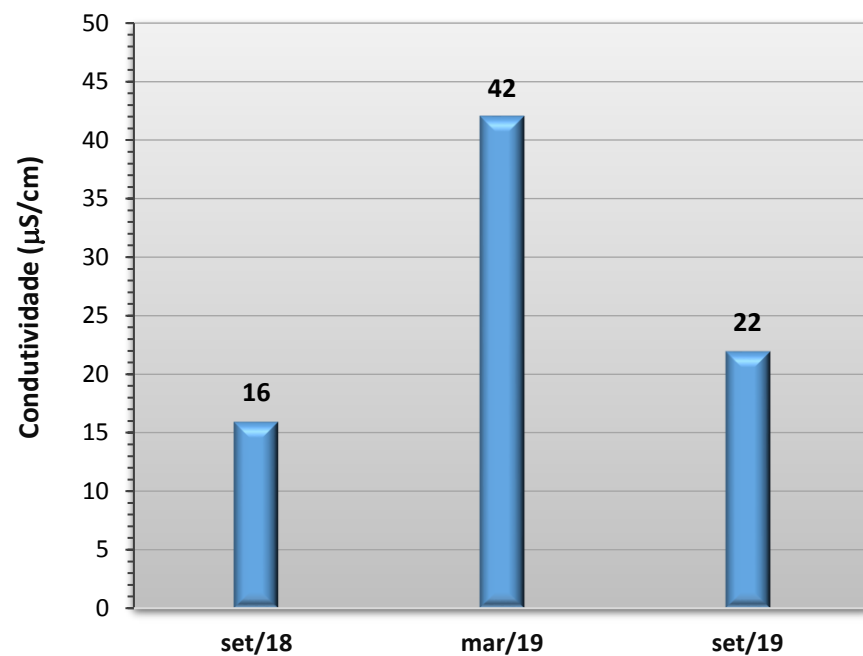


Gráfico 12 - Resultados de oito parâmetros físicos, químicos e biológicos (sólidos totais, coliformes totais, E. coli, fósforo total, nitrogênio total, condutividade elétrica, pH e oxigênio dissolvido) obtidos no monitoramento da bacia do Rio Jauru, estação Rio Jauru - Figueirópolis D'Oeste, entre os anos de 2018 e 2019.





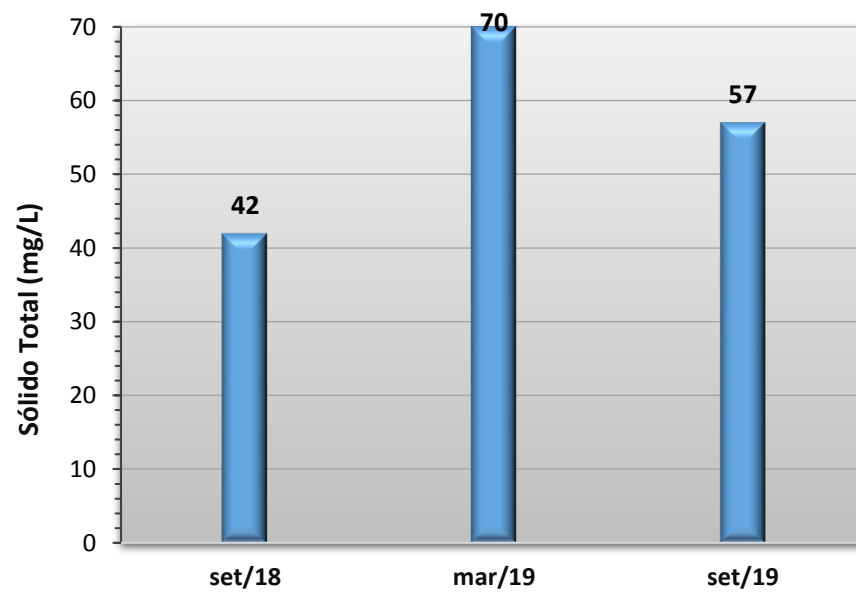
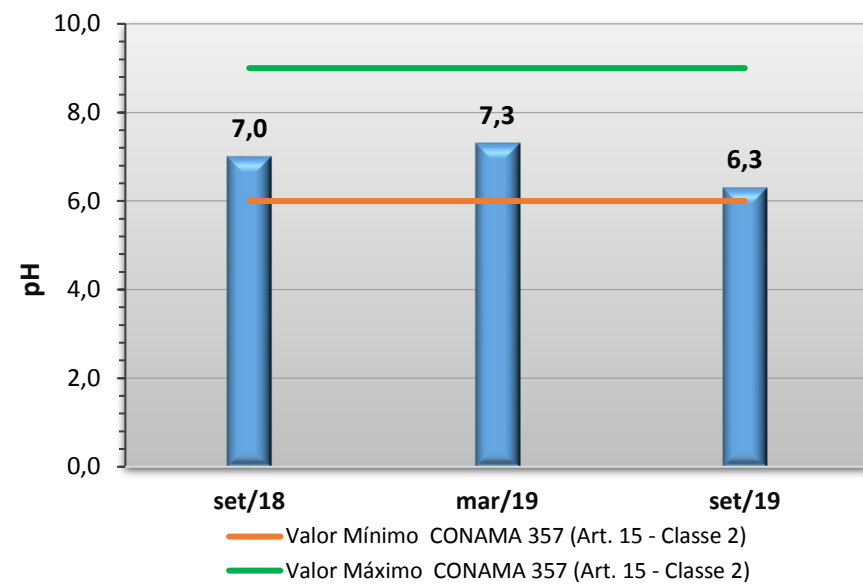
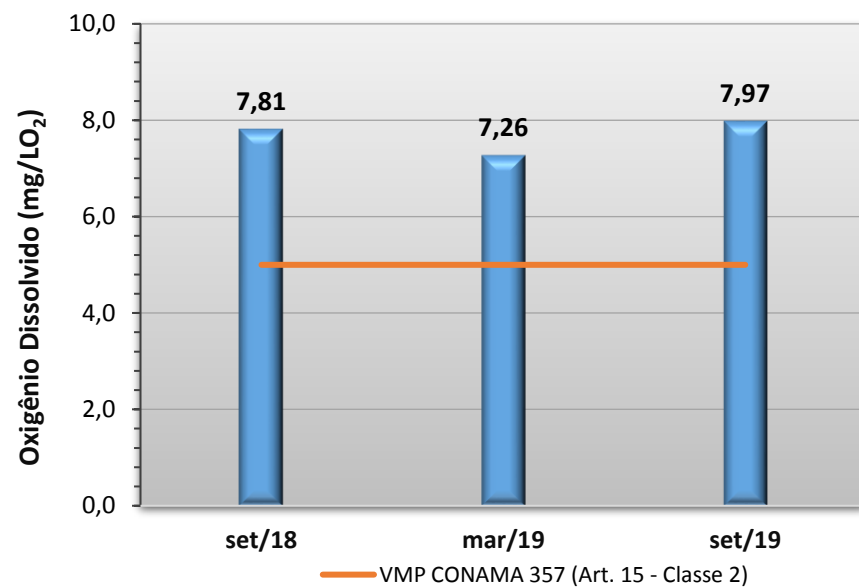
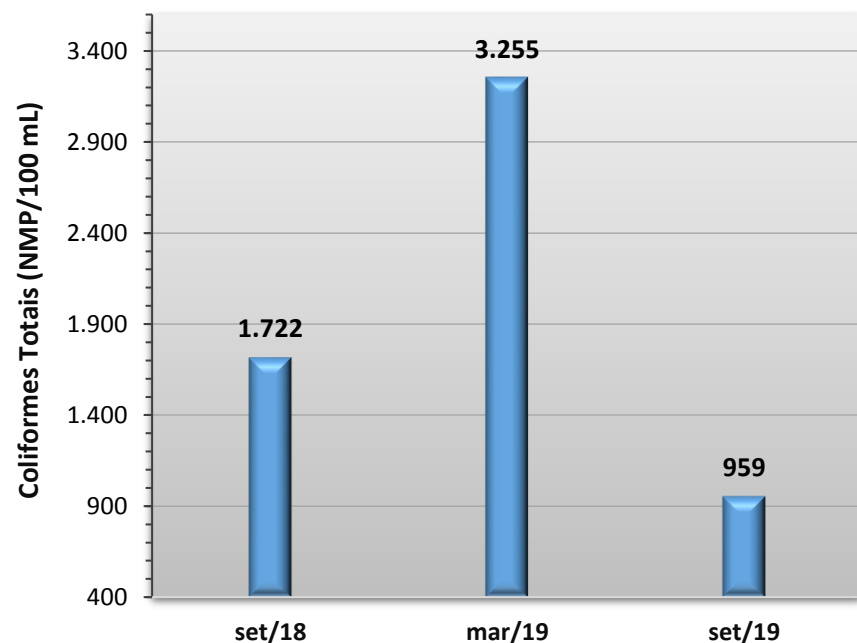
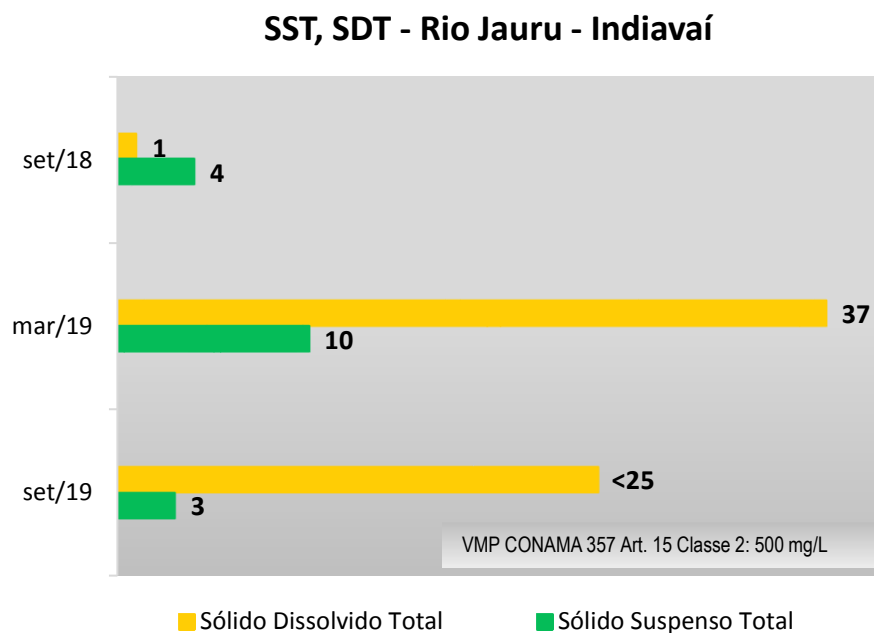
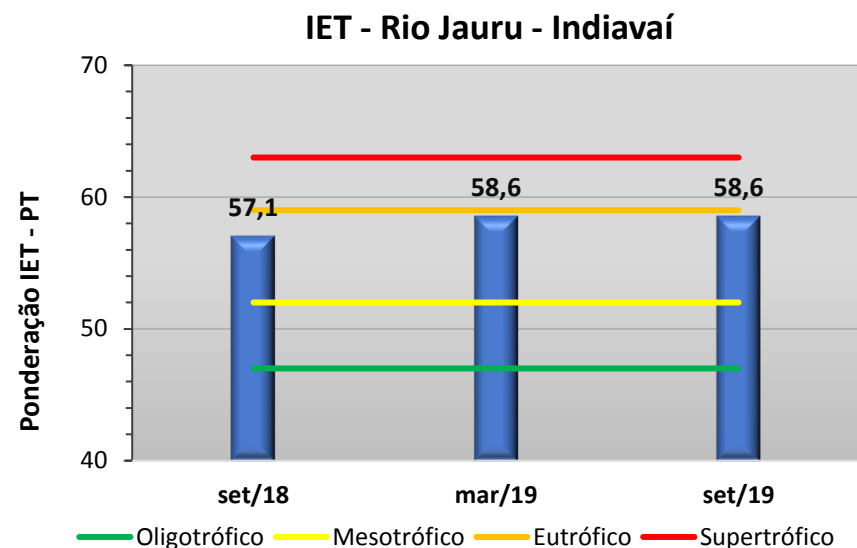
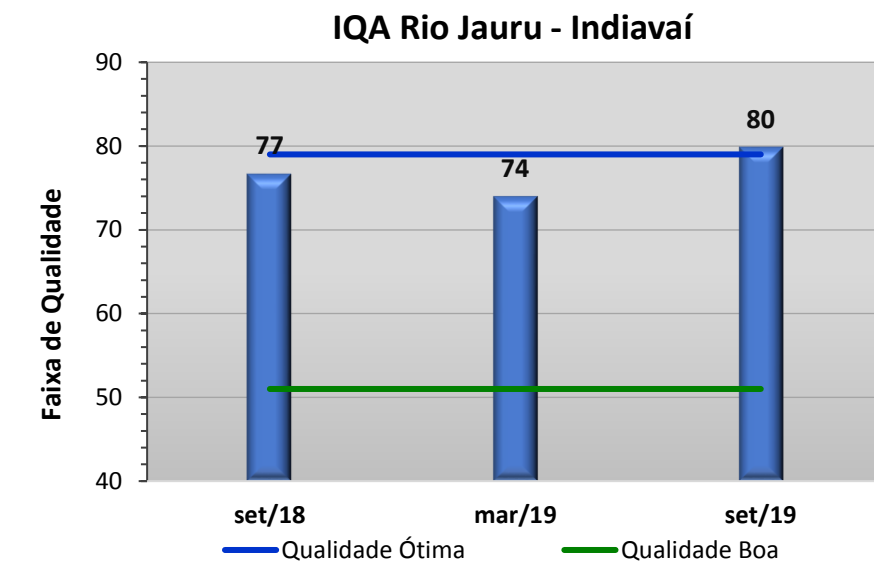
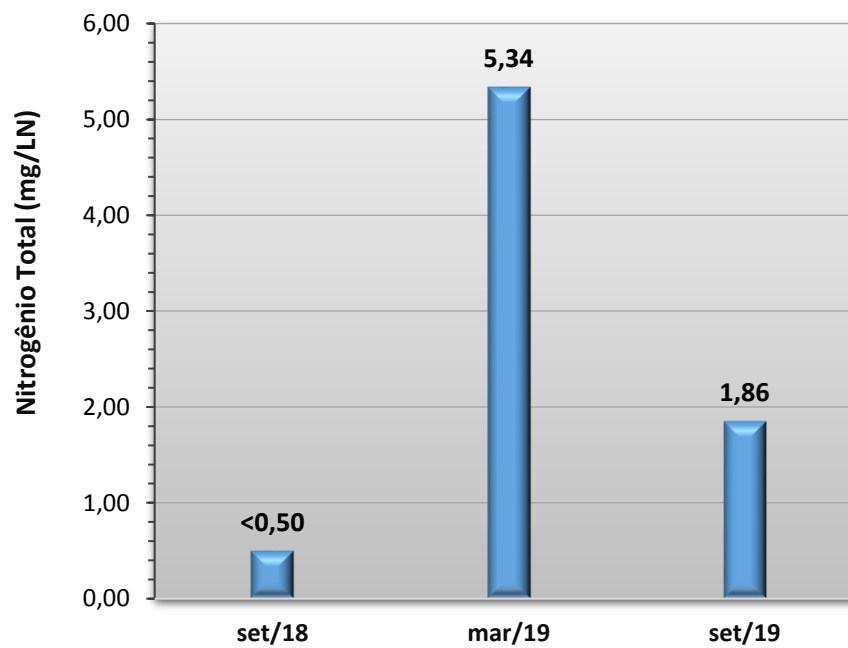
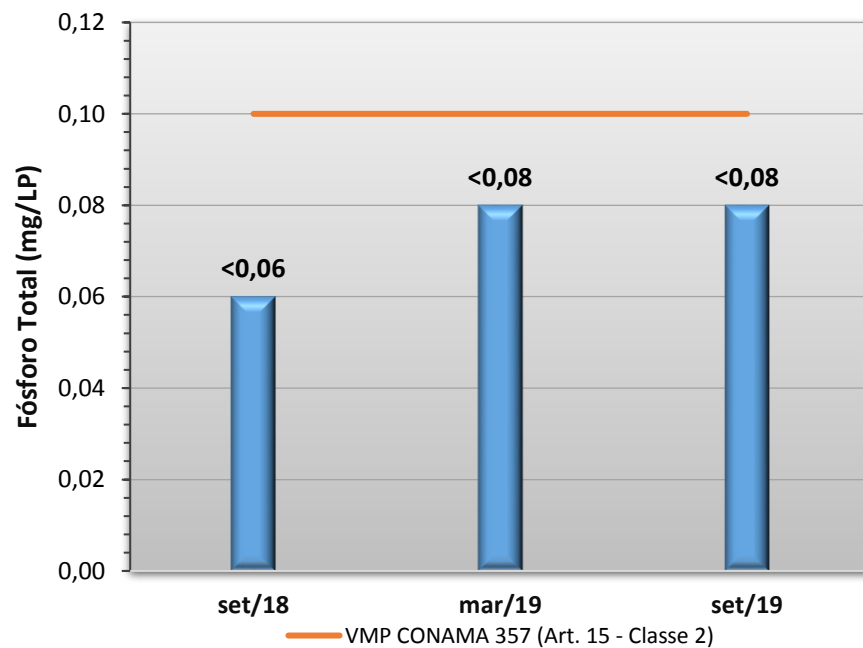
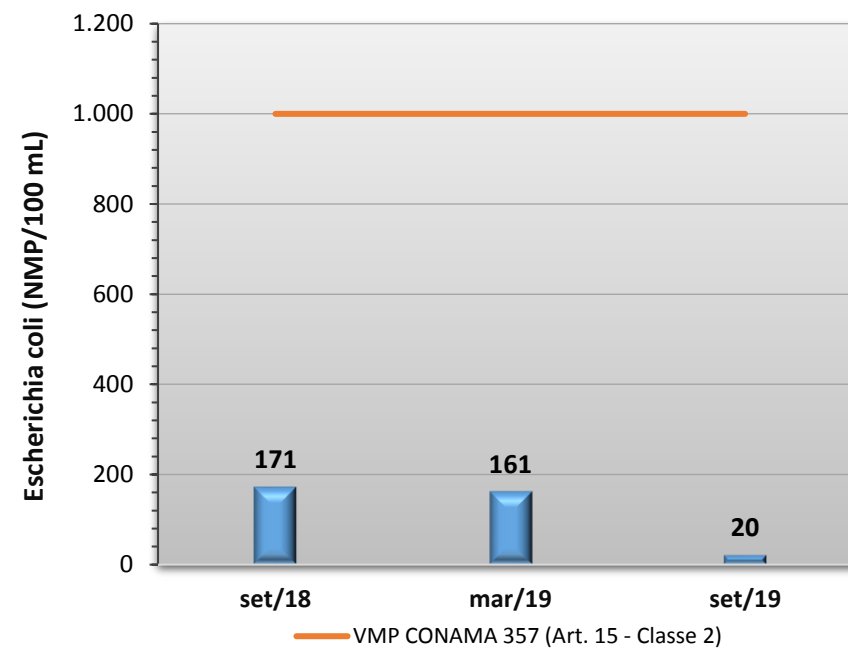
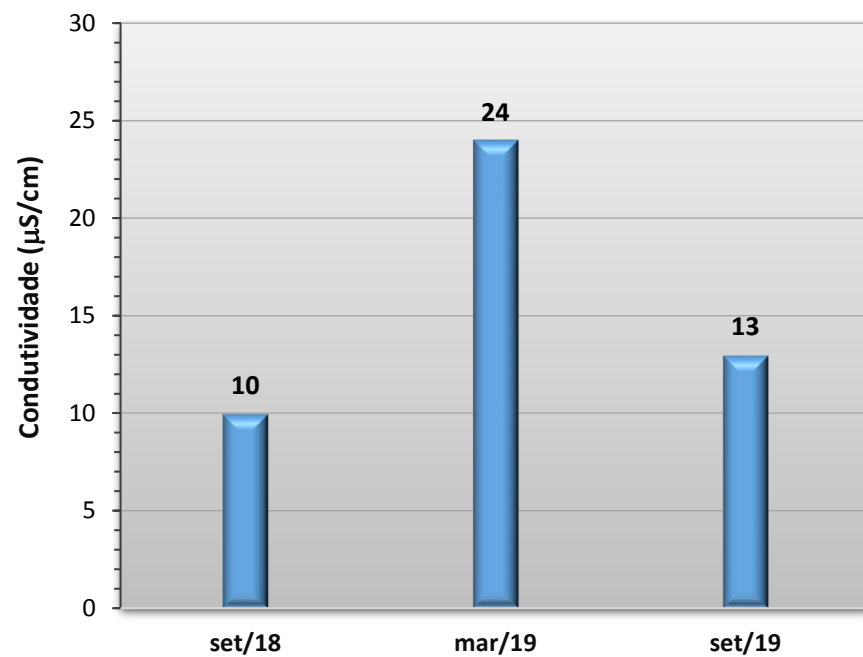


Gráfico 13 - Resultados de oito parâmetros físicos, químicos e biológicos (sólidos totais, coliformes totais, E. coli, fósforo total, nitrogênio total, condutividade elétrica, pH e oxigênio dissolvido) obtidos no monitoramento da bacia do Rio Jauru, estação Rio Jauru - Indiavaí, entre os anos de 2018 e 2019.





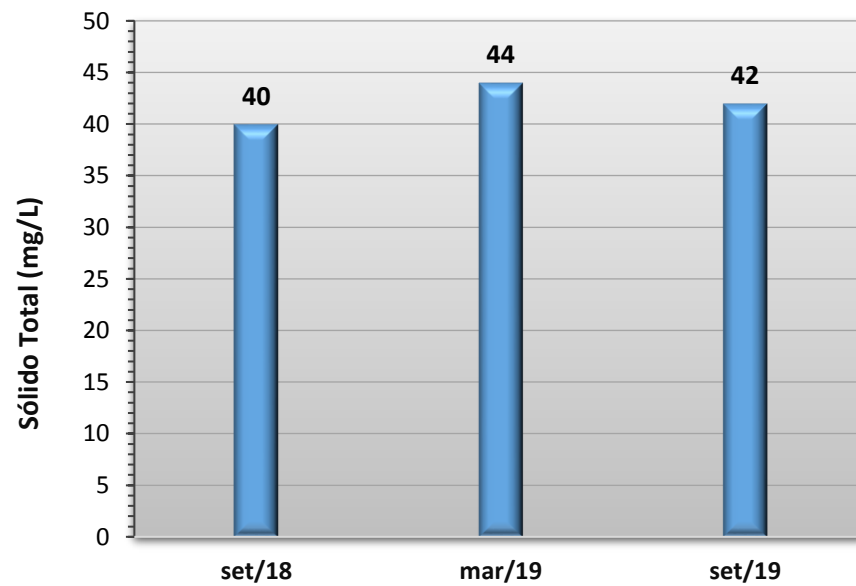
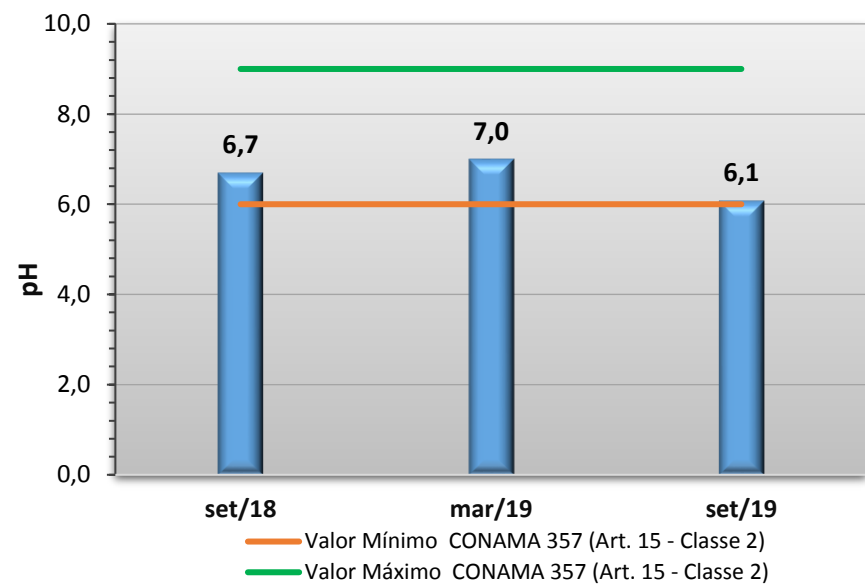
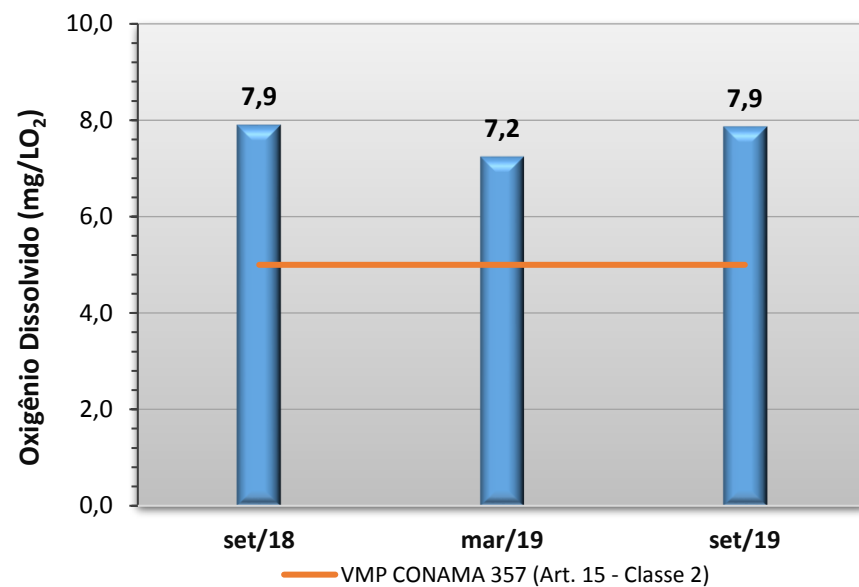
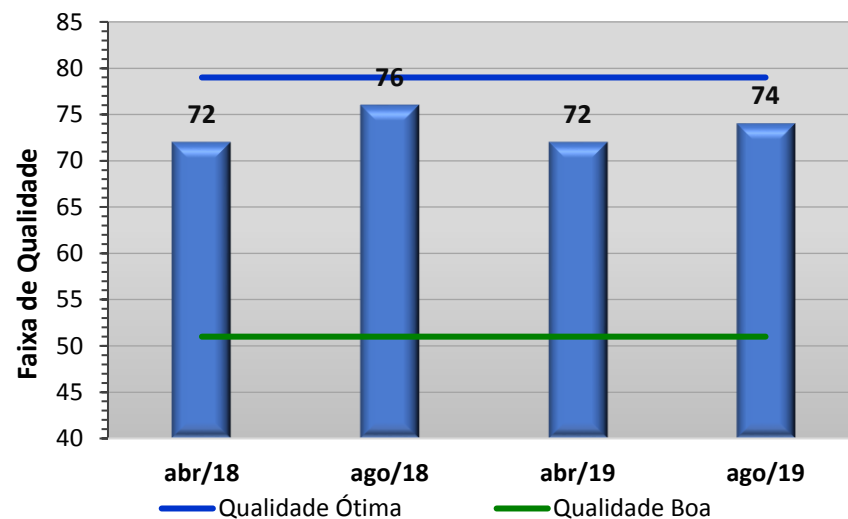
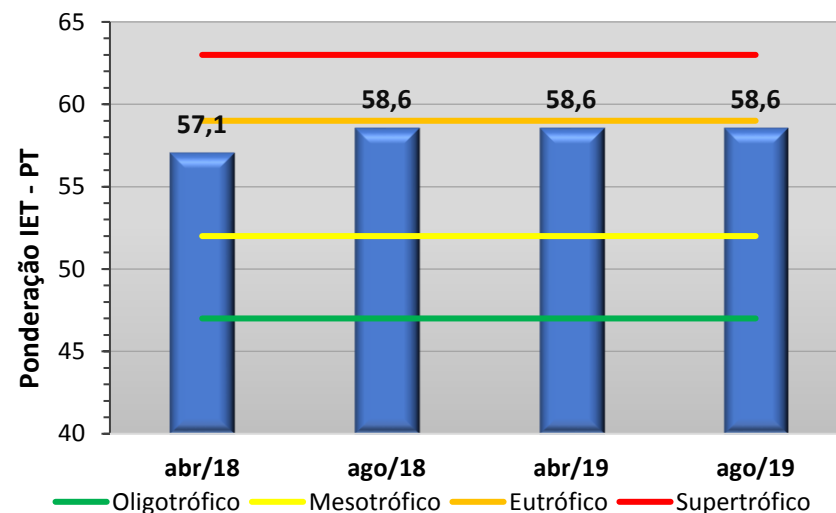


Gráfico 14 - Resultados de oito parâmetros físicos, químicos e biológicos (sólidos totais, coliformes totais, E. coli, fósforo total, nitrogênio total, condutividade elétrica, pH e oxigênio dissolvido) obtidos no monitoramento da bacia do Rio Sepotuba, estação Rio Sepotuba - Ponte de acesso a Pecuama, entre os anos de 2018 e 2019.

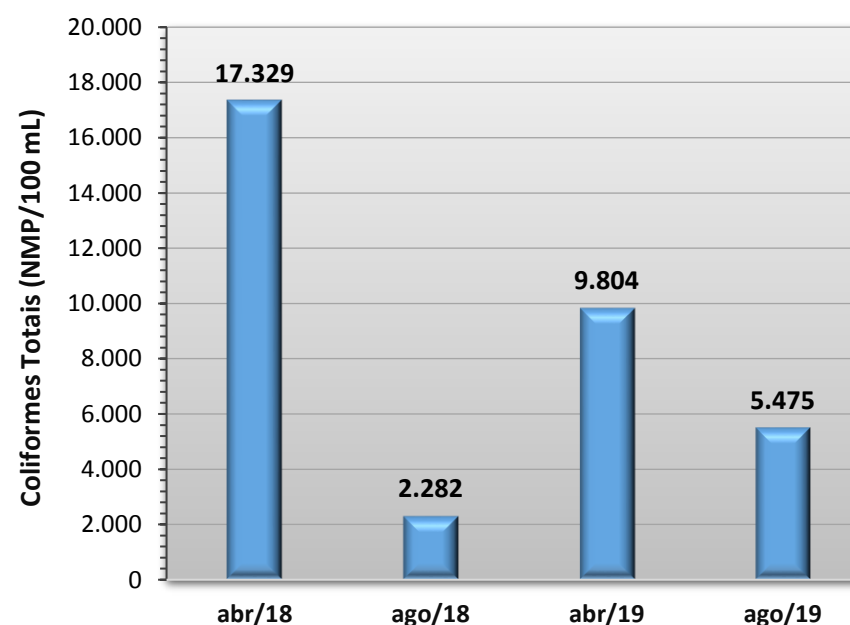
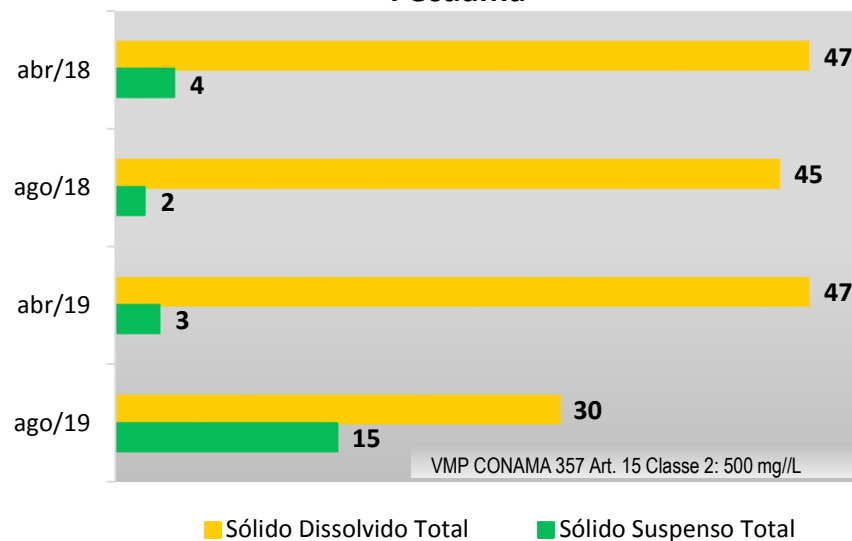
IQA Rio Sepotuba - Ponte de acesso a Pecuama

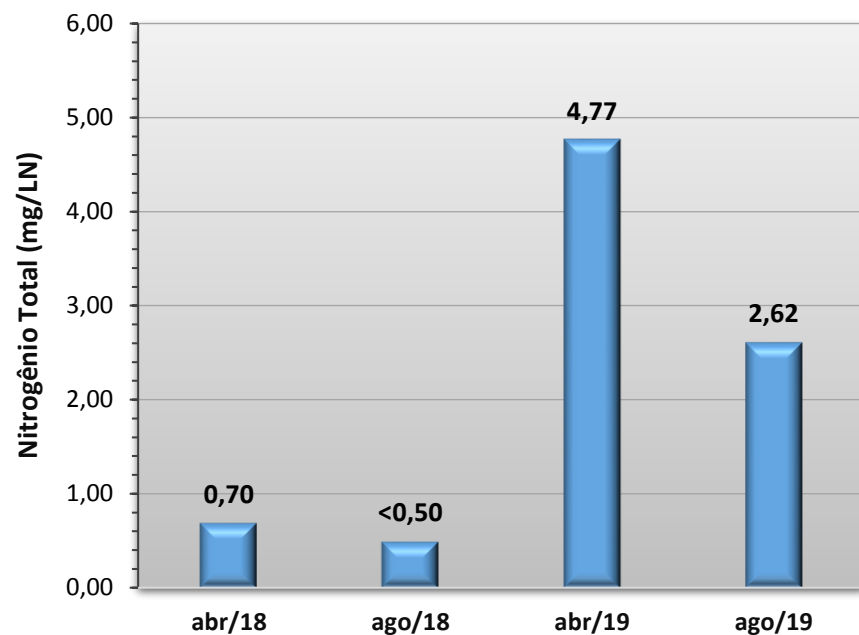
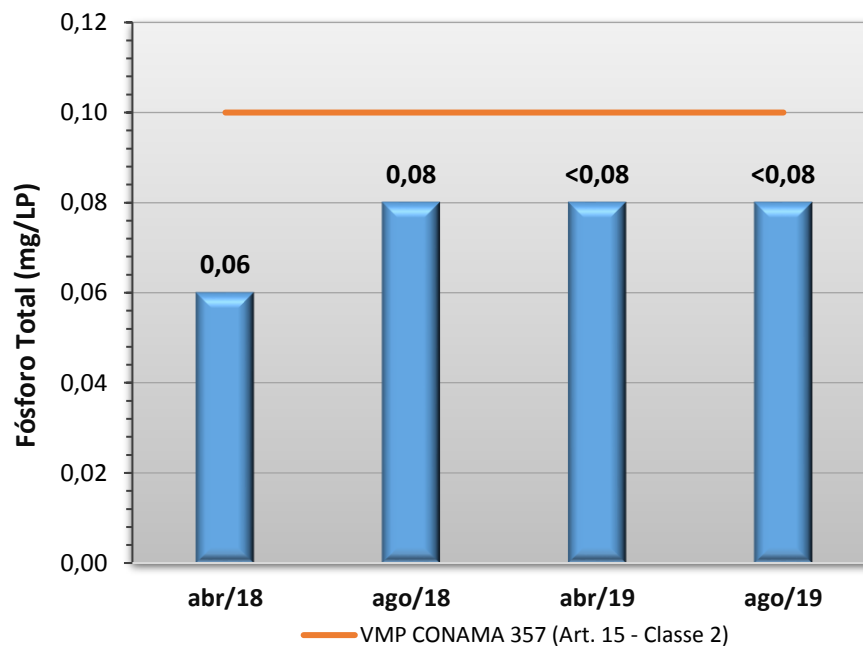
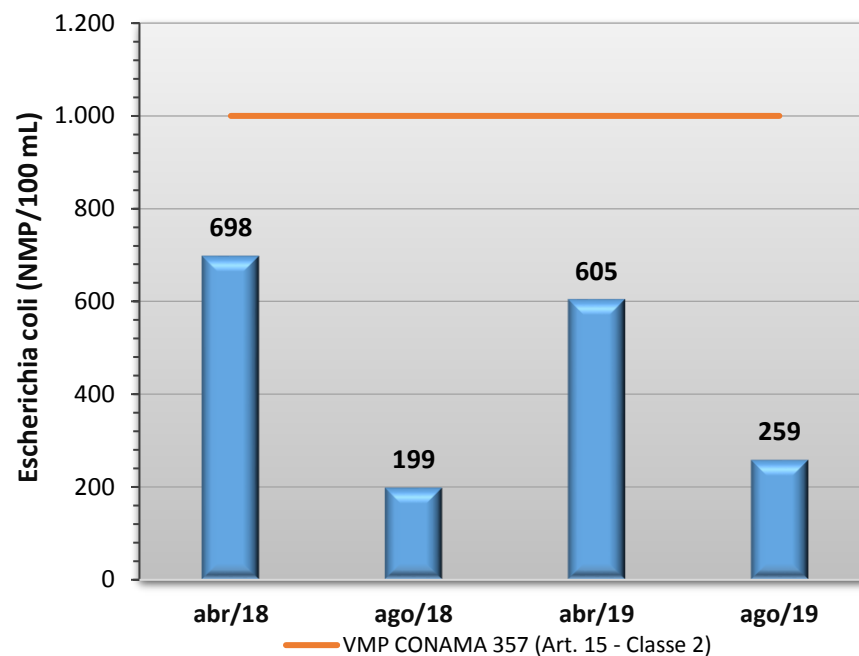
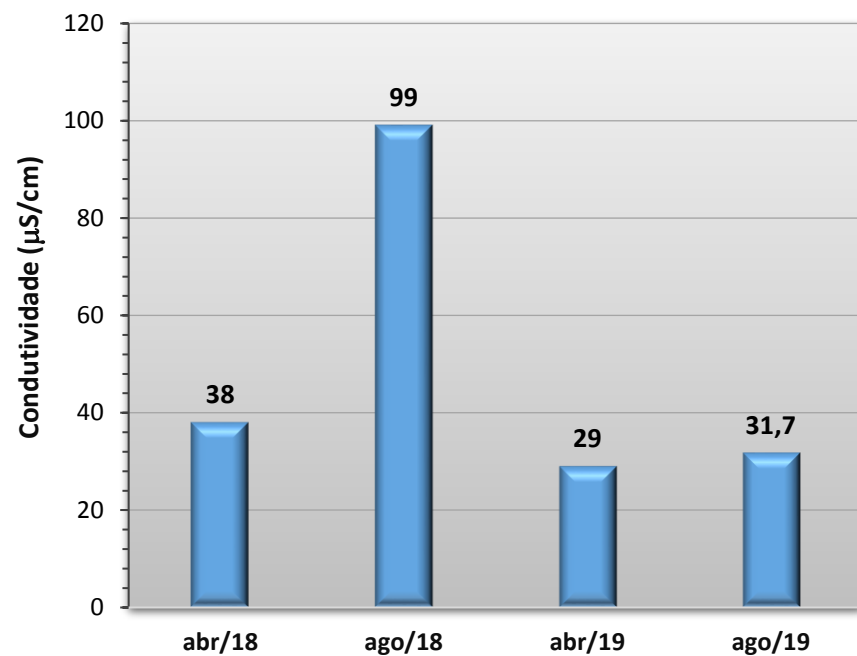


IET Rio Sepotuba - Ponte de acesso a Pecuama



SST, SDT - Rio Sepotuba - Ponte de acesso a Pecuama





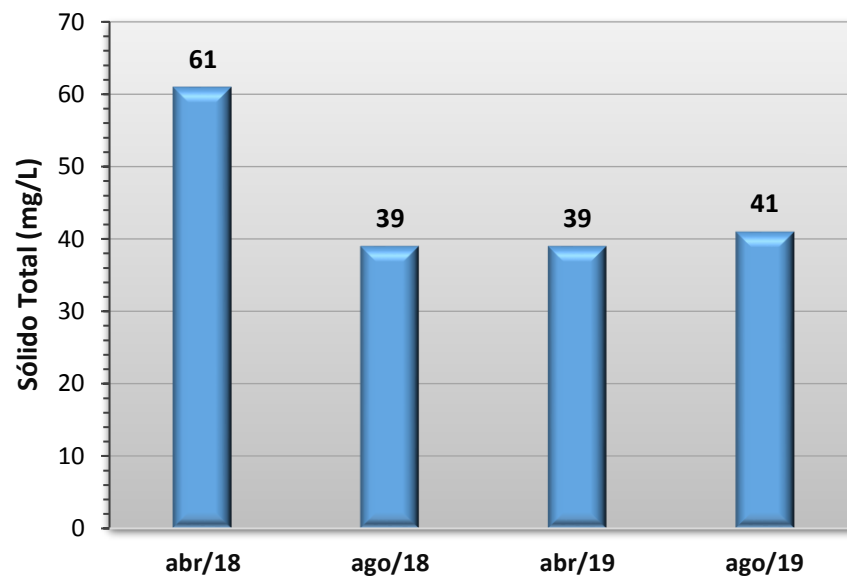
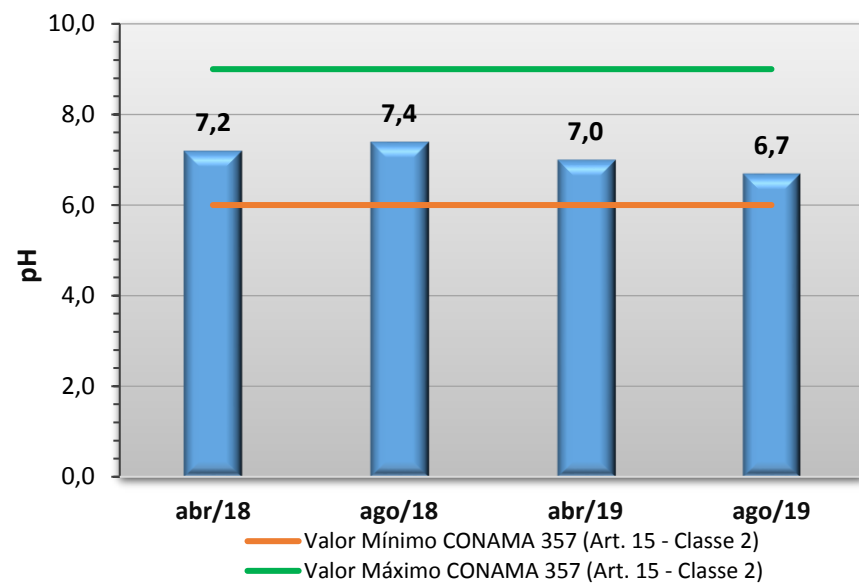
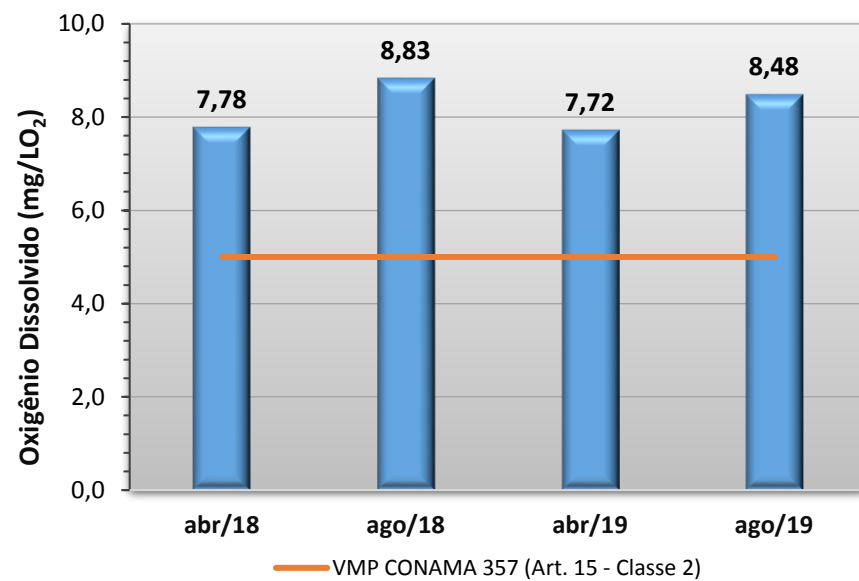
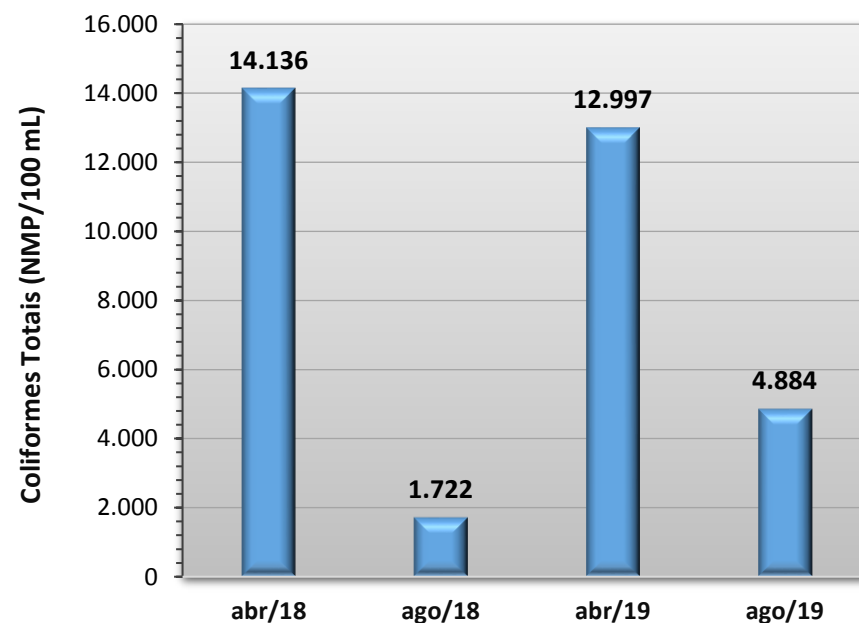
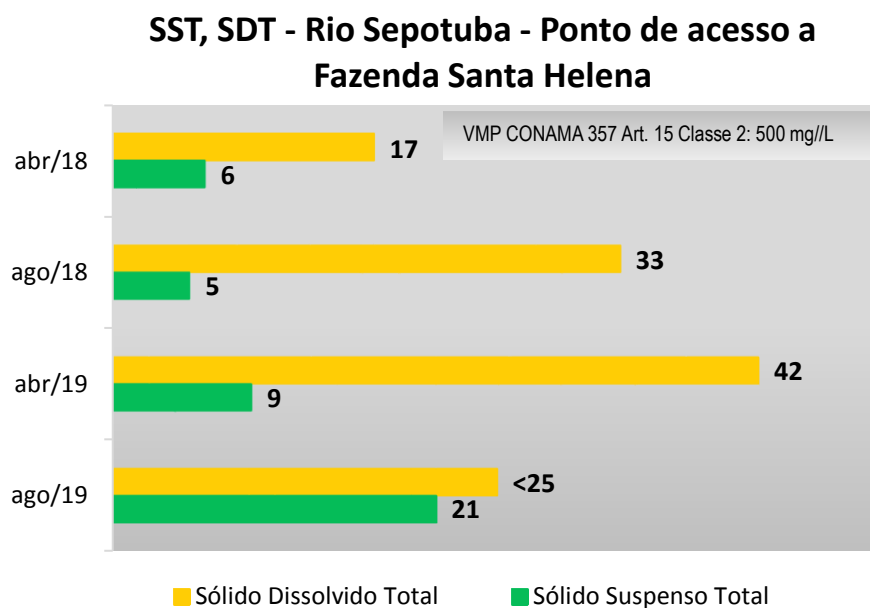
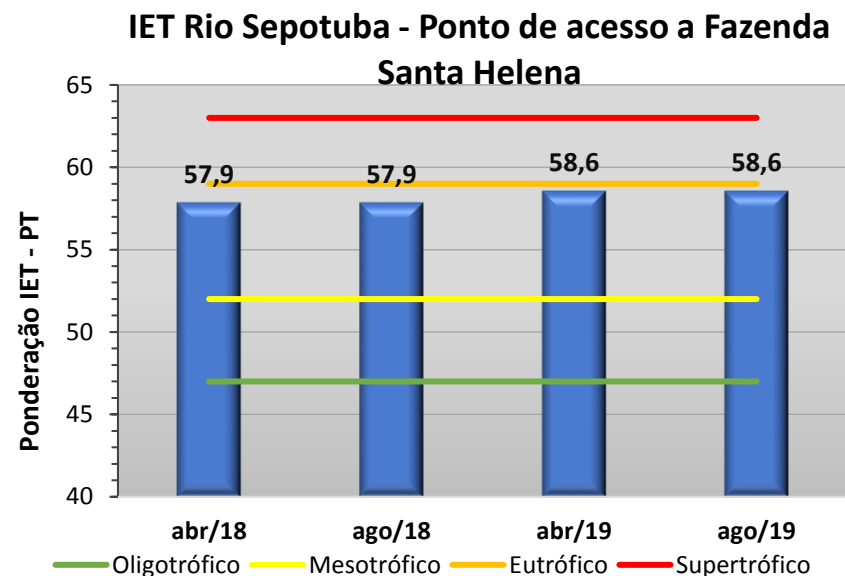
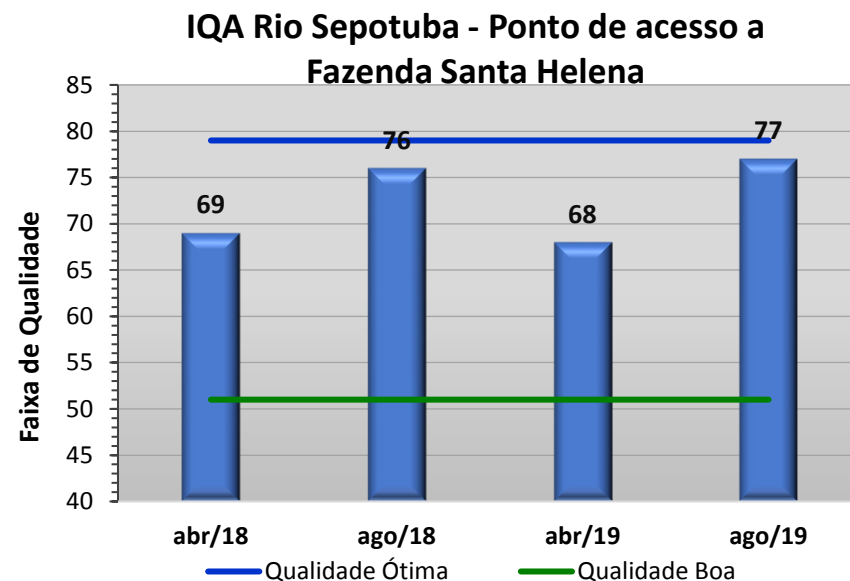
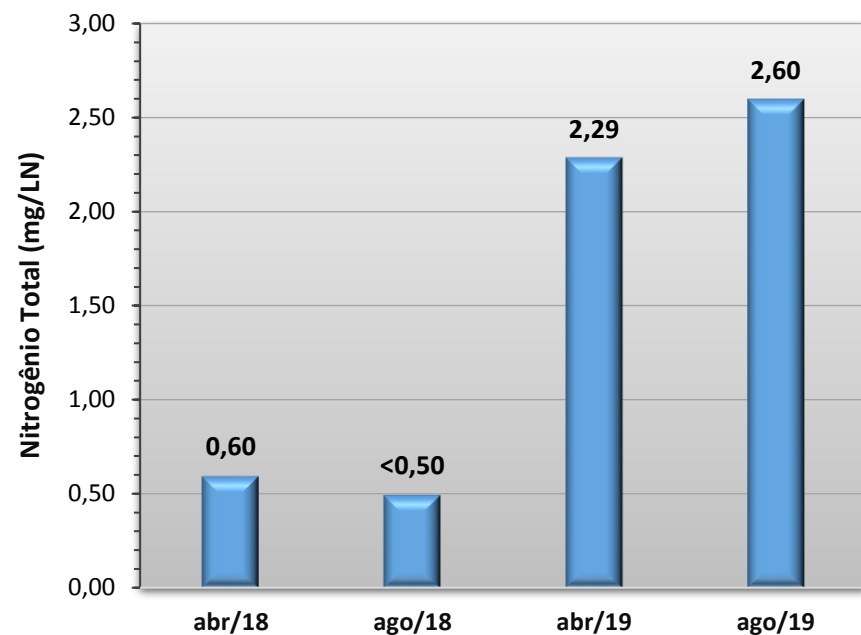
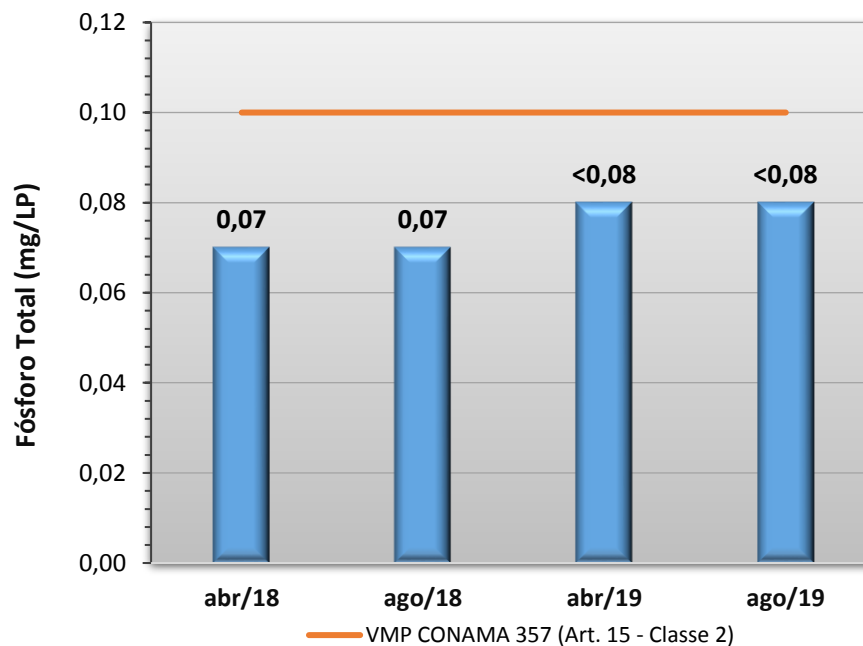
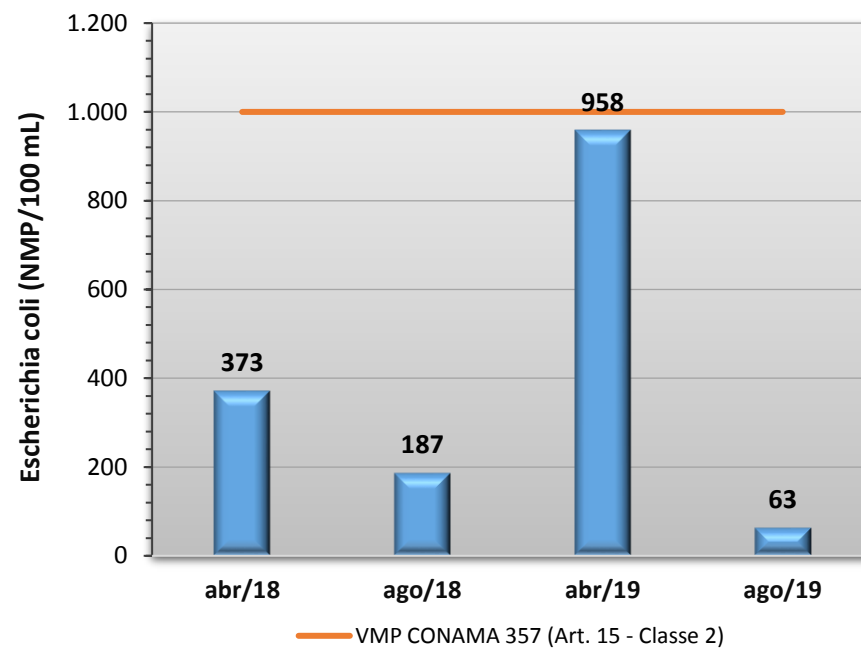
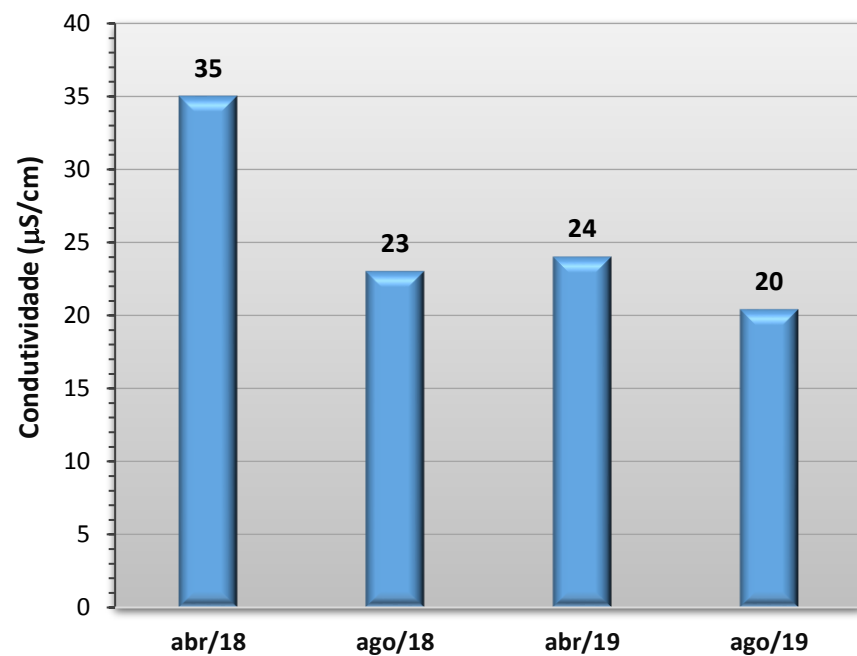


Gráfico 15 - Resultados de oito parâmetros físicos, químicos e biológicos (sólidos totais, coliformes totais, E. coli, fósforo total, nitrogênio total, condutividade elétrica, pH e oxigênio dissolvido) obtidos no monitoramento da bacia do Rio Sepotuba, estação Rio Sepotuba - Ponto de acesso a Fazenda Santa Helena, entre os anos de 2018 e 2019.





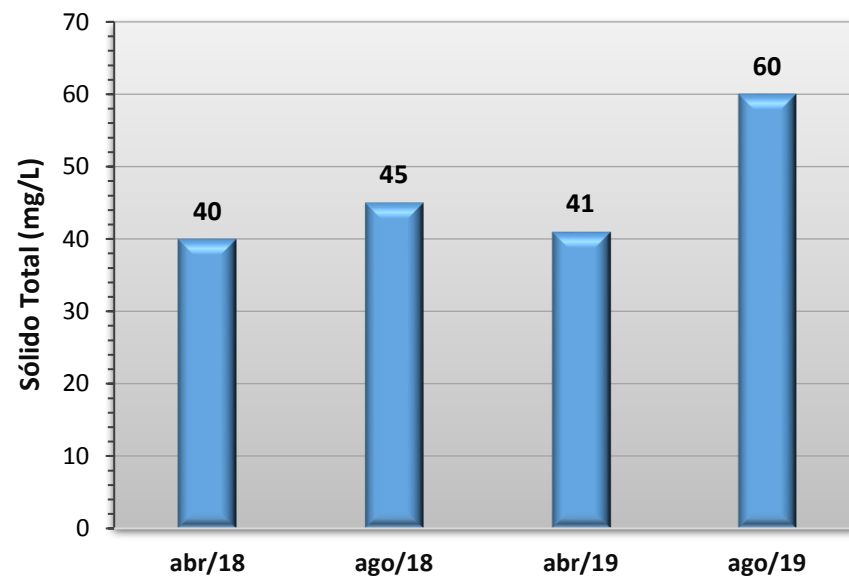
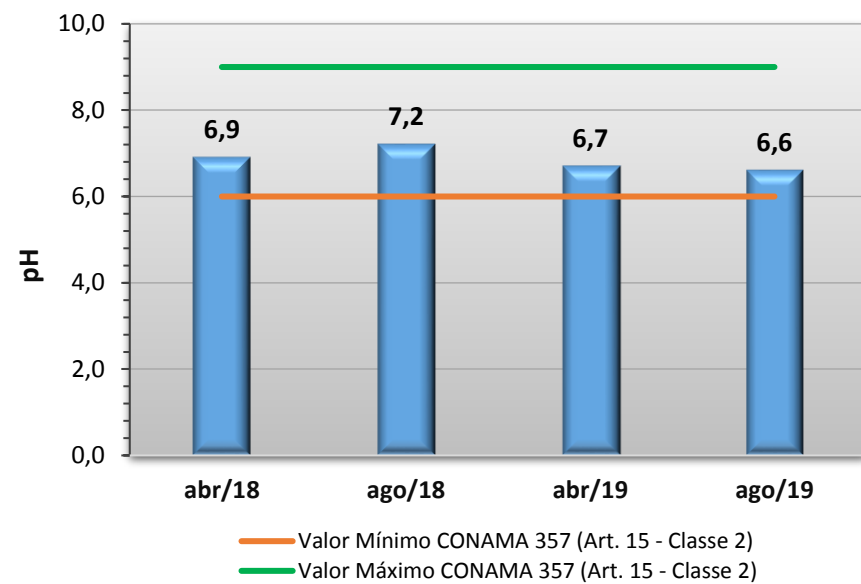
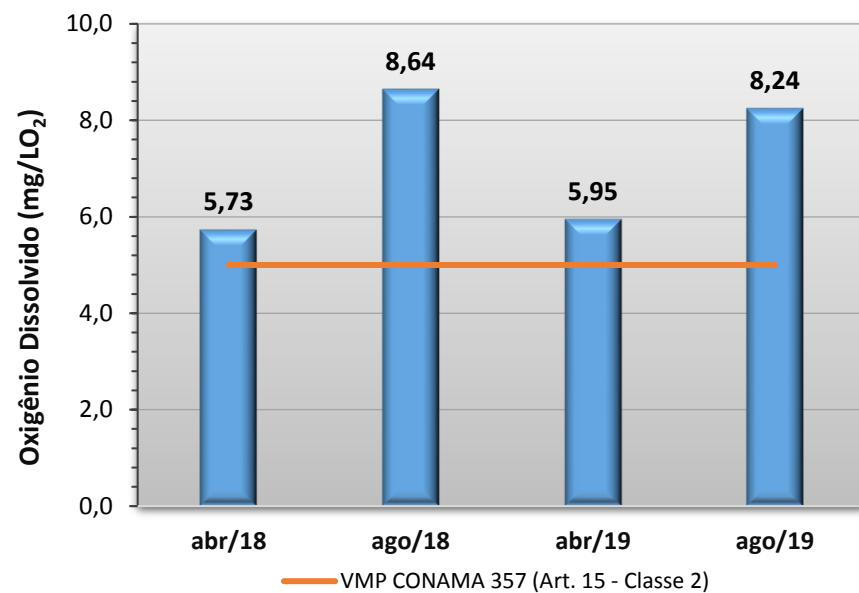
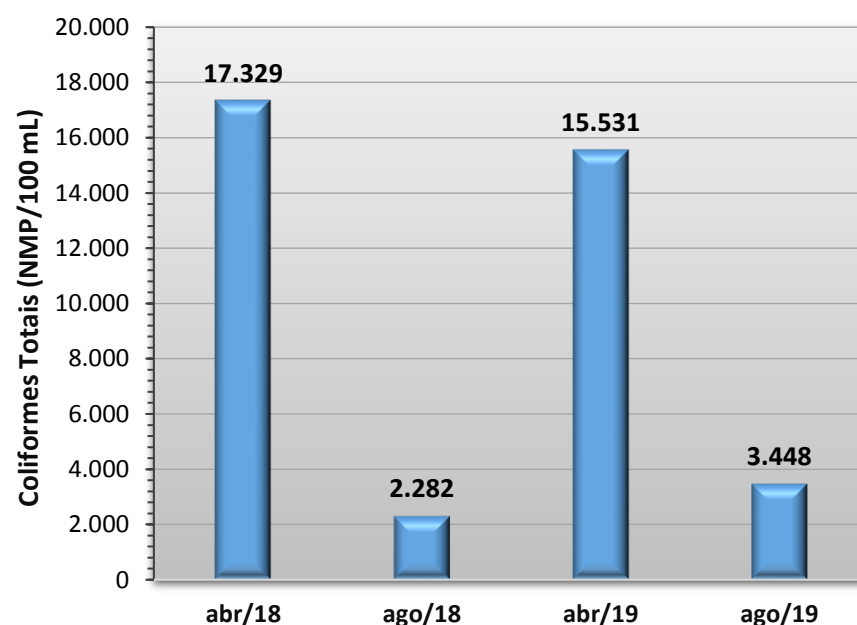
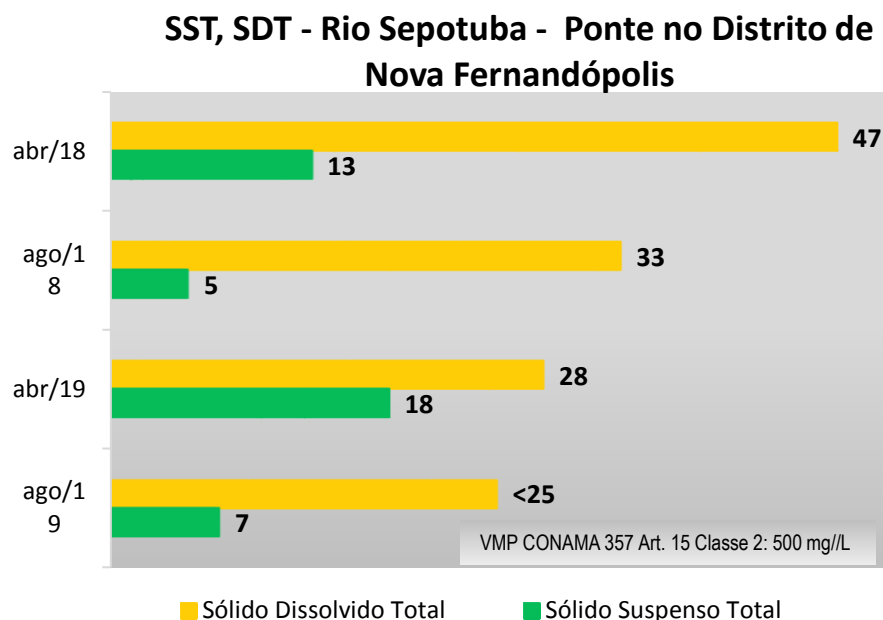
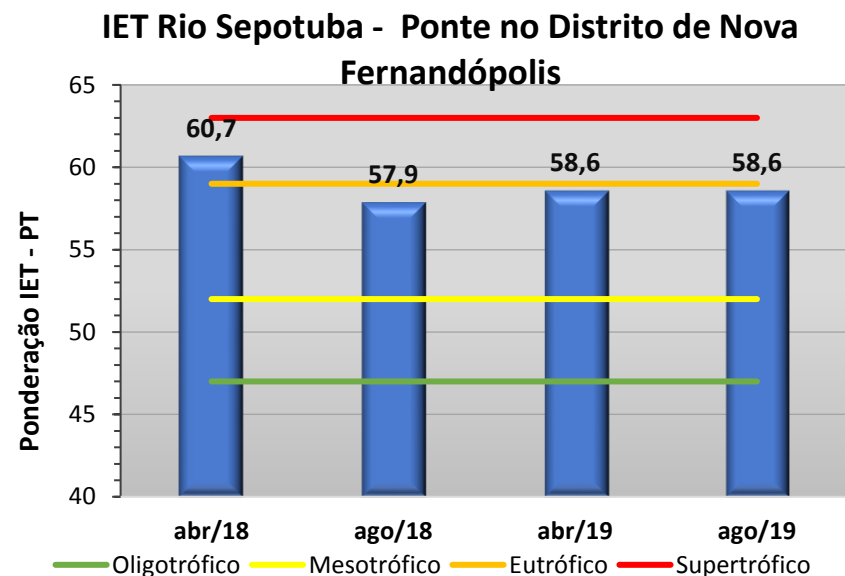
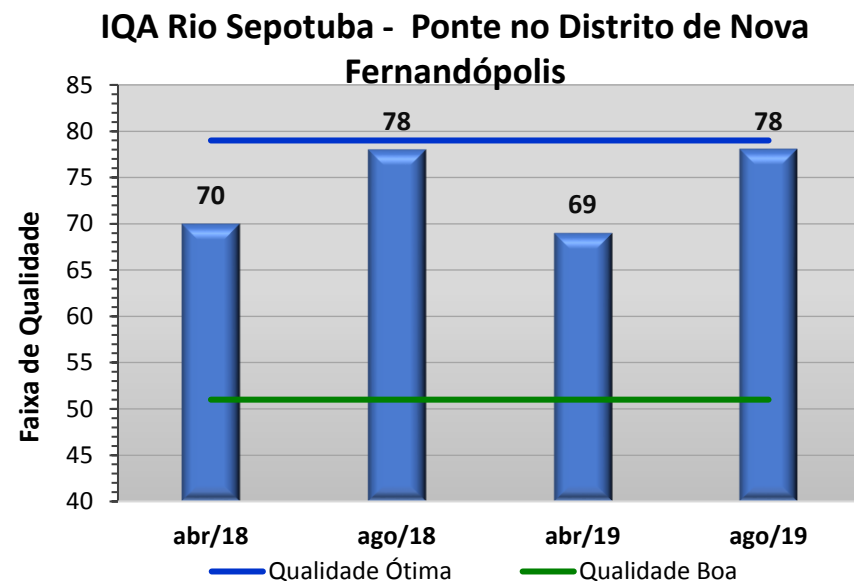
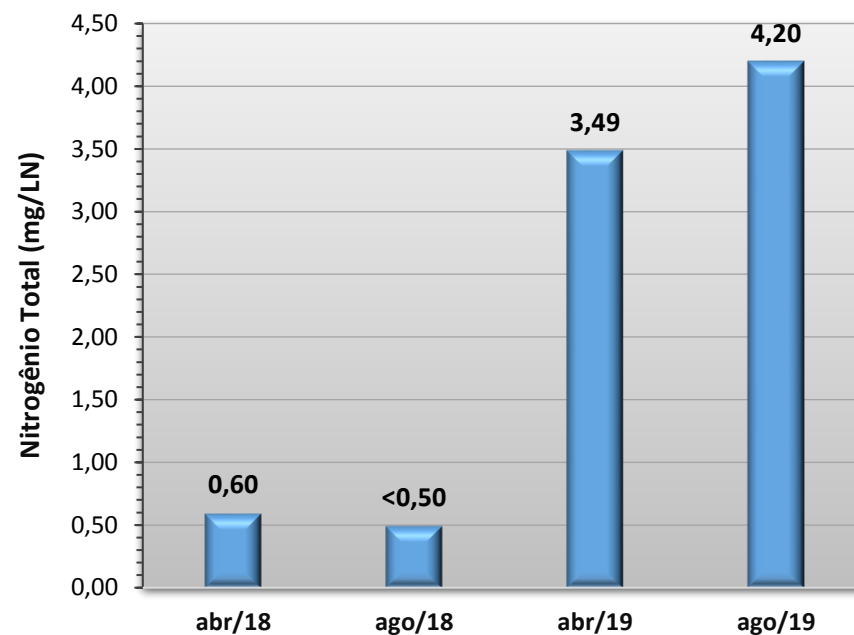
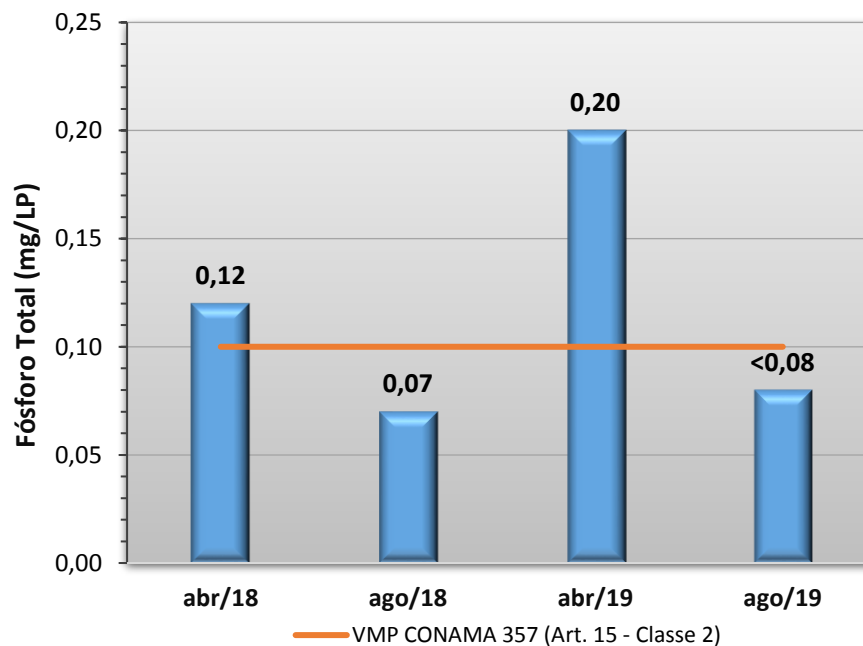
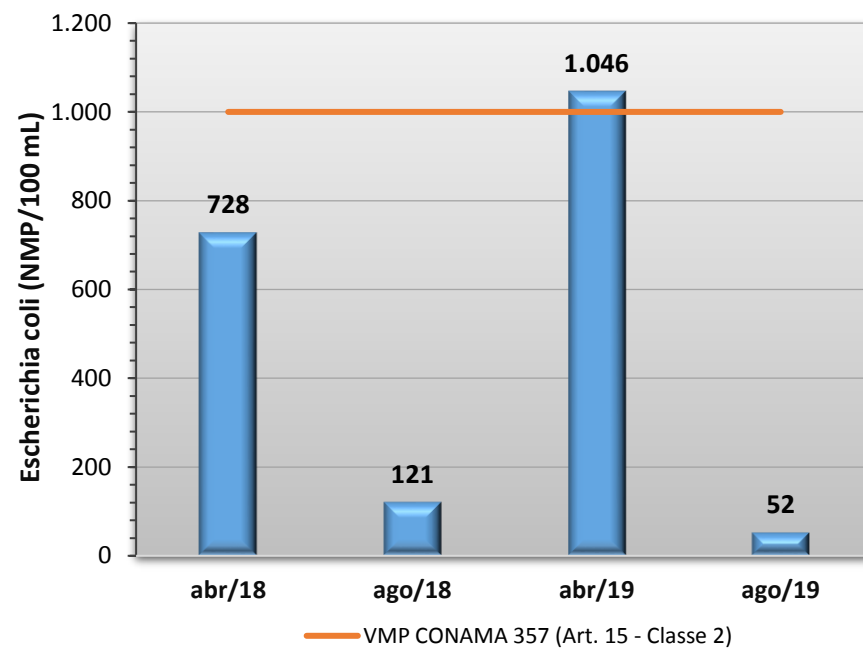
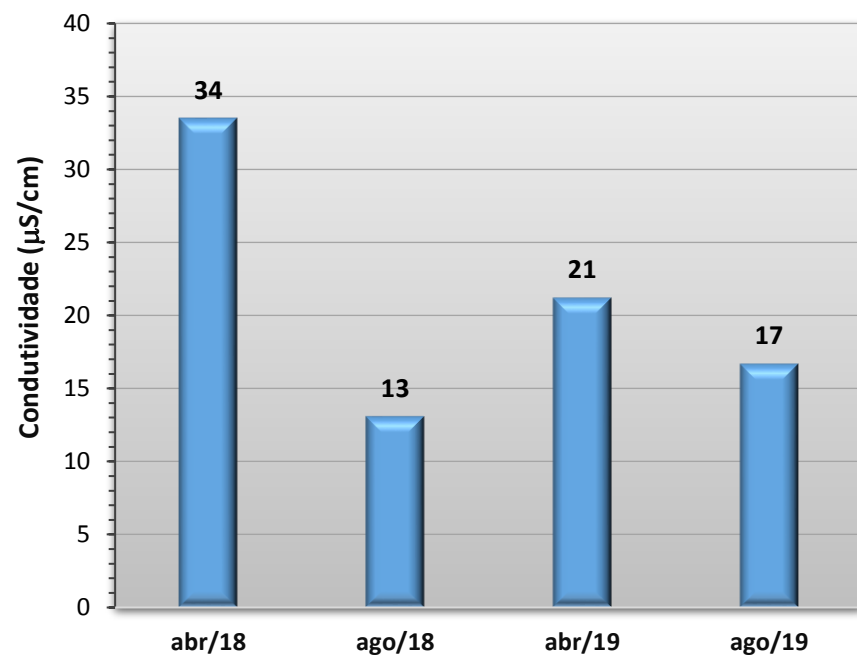


Gráfico 16 - Resultados de oito parâmetros físicos, químicos e biológicos (sólidos totais, coliformes totais, E. coli, fósforo total, nitrogênio total, condutividade elétrica, pH e oxigênio dissolvido) obtidos no monitoramento da bacia do Rio Sepotuba, estação Rio Sepotuba - Ponte no Distrito de Nova Fernandópolis, entre os anos de 2018 e 2019.





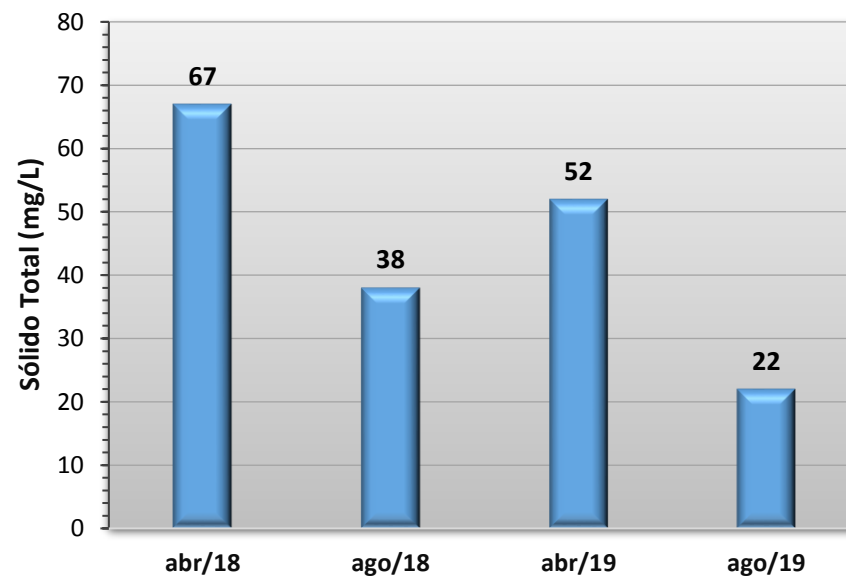
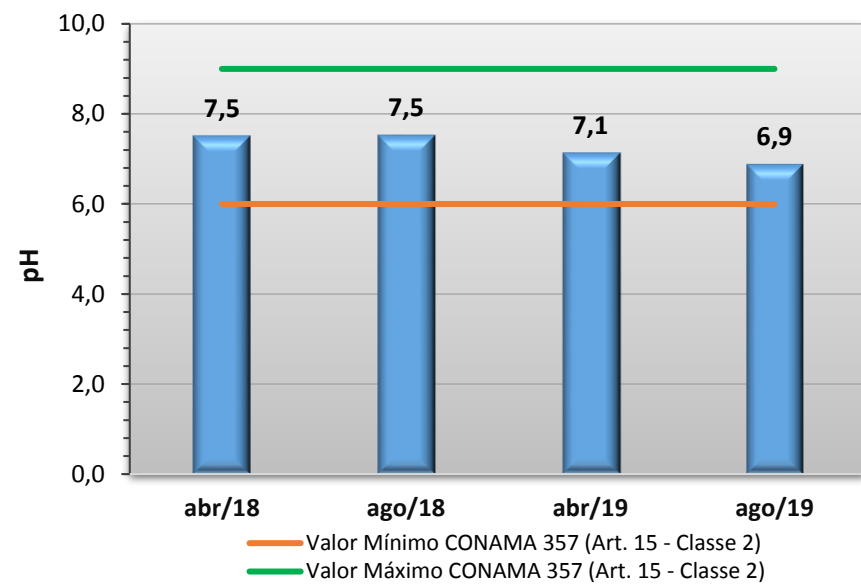
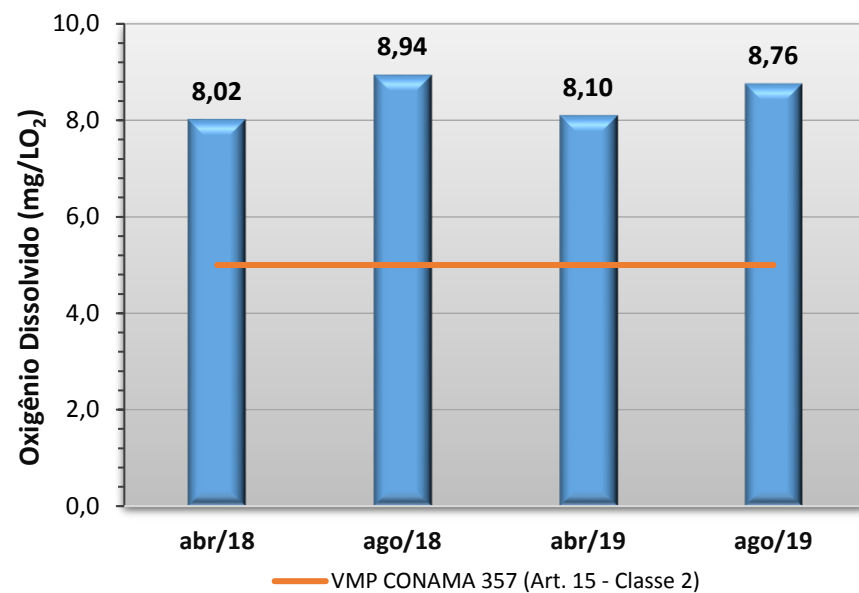
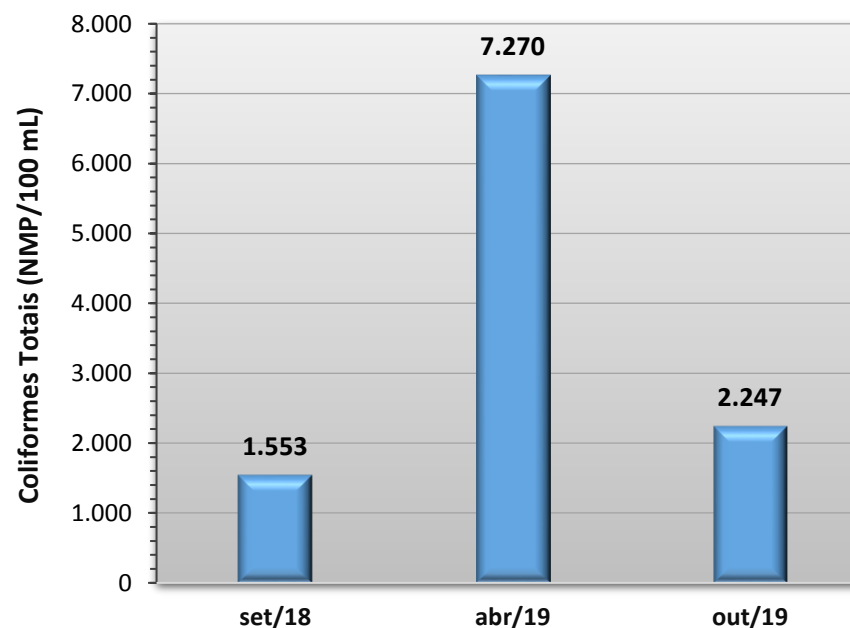
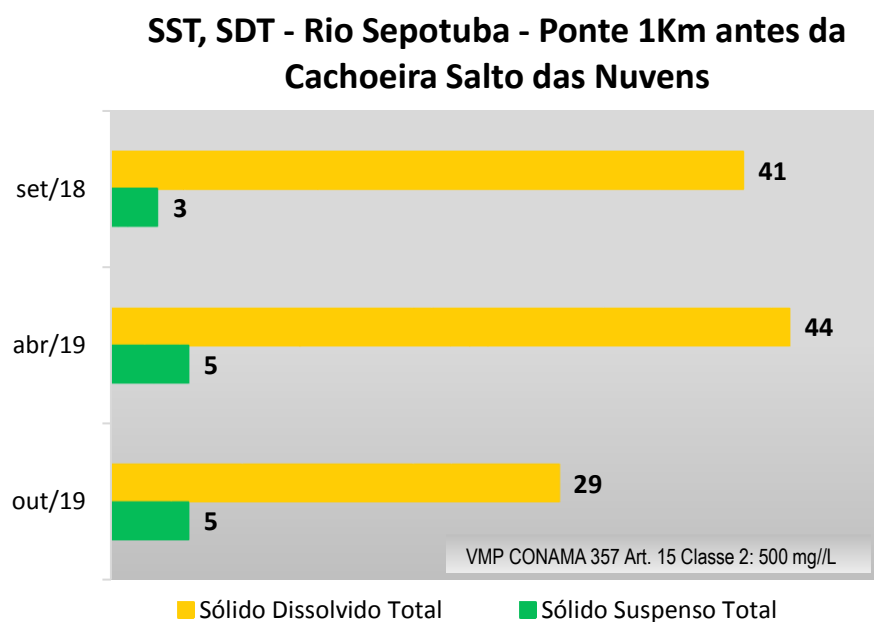
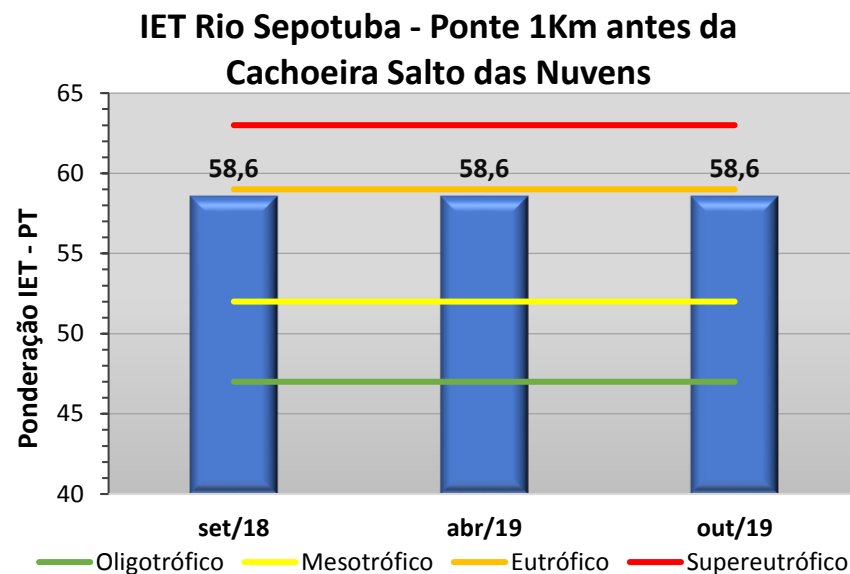
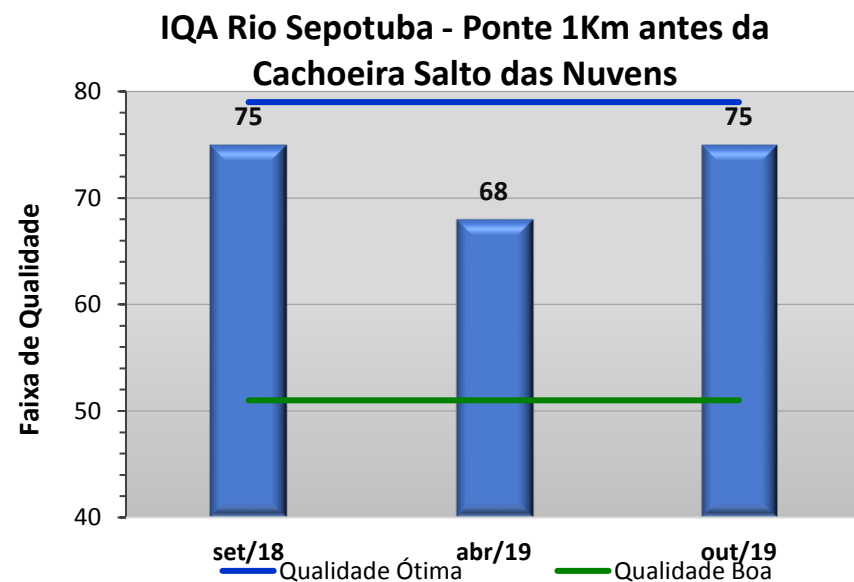
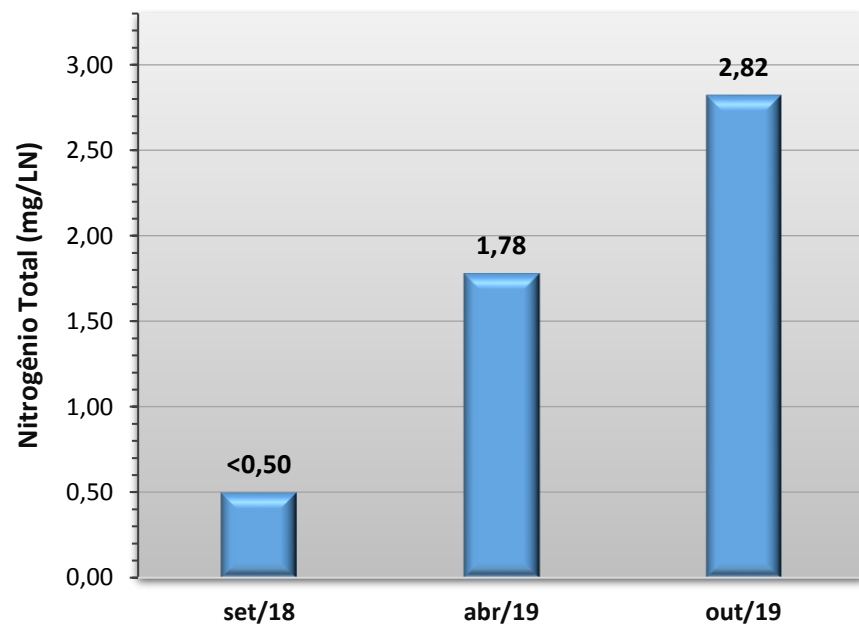
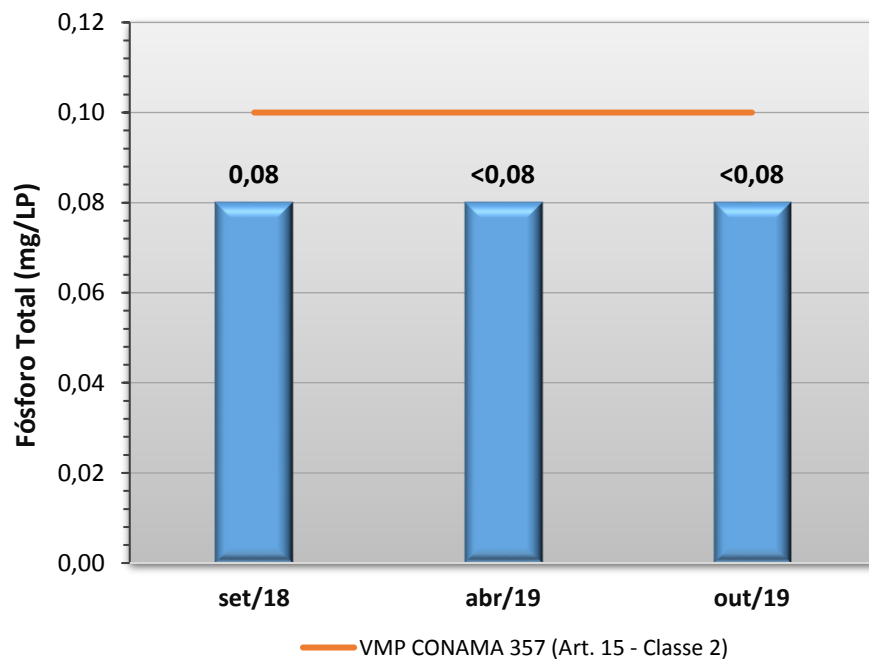
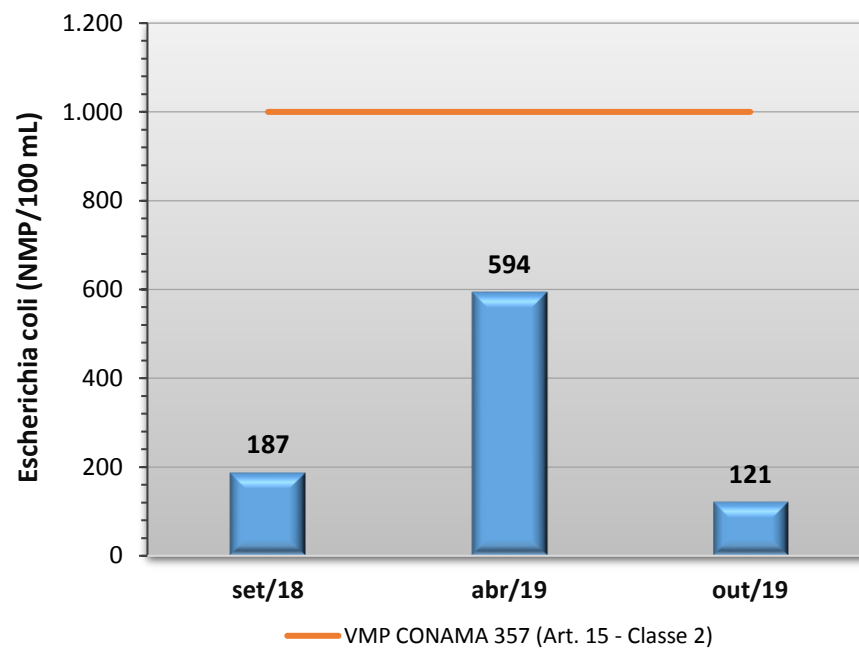
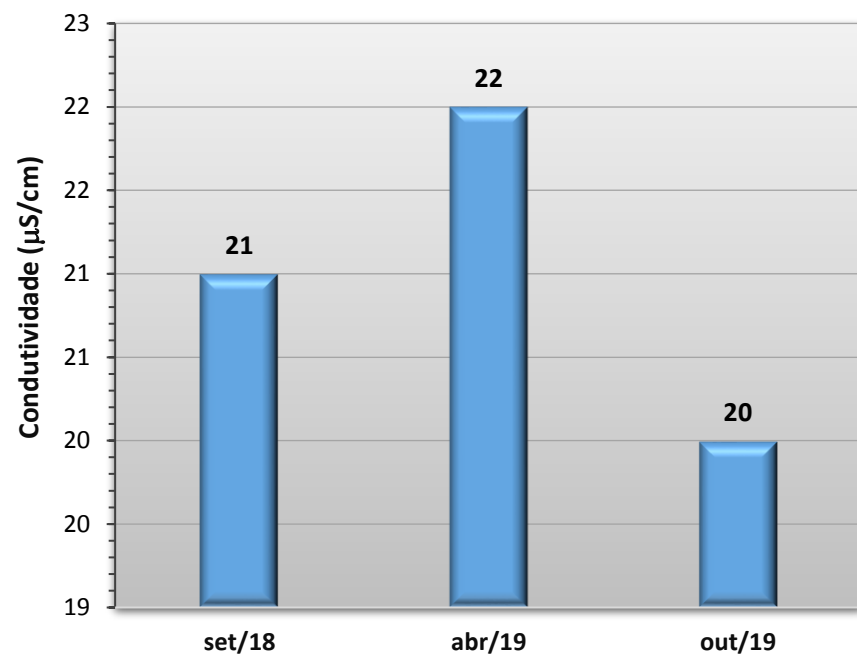


Gráfico 17 - Resultados de oito parâmetros físicos, químicos e biológicos (sólidos totais, coliformes totais, E. coli, fósforo total, nitrogênio total, condutividade elétrica, pH e oxigênio dissolvido) obtidos no monitoramento da bacia do Rio Sepotuba, estação Rio Sepotuba - Ponte 1Km antes da Cachoeira Salto das Nuvens, entre os anos de 2018 e 2019.





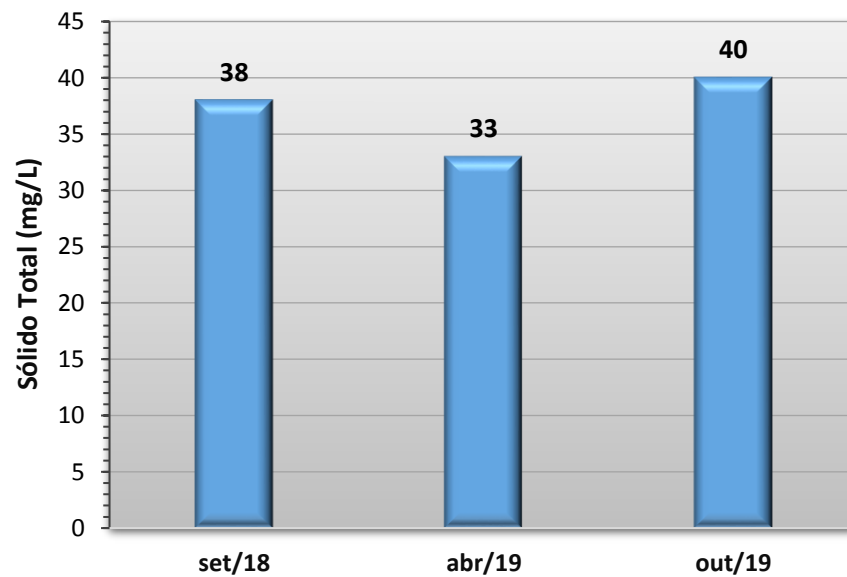
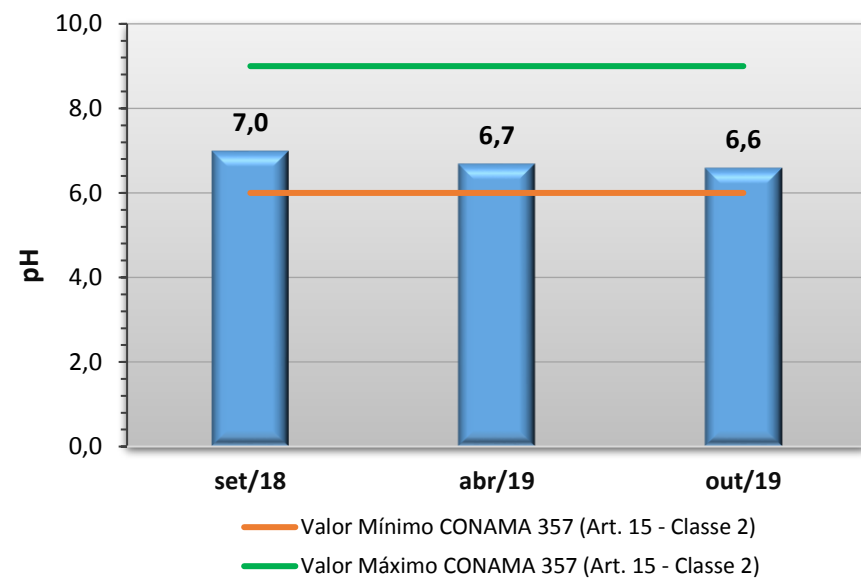
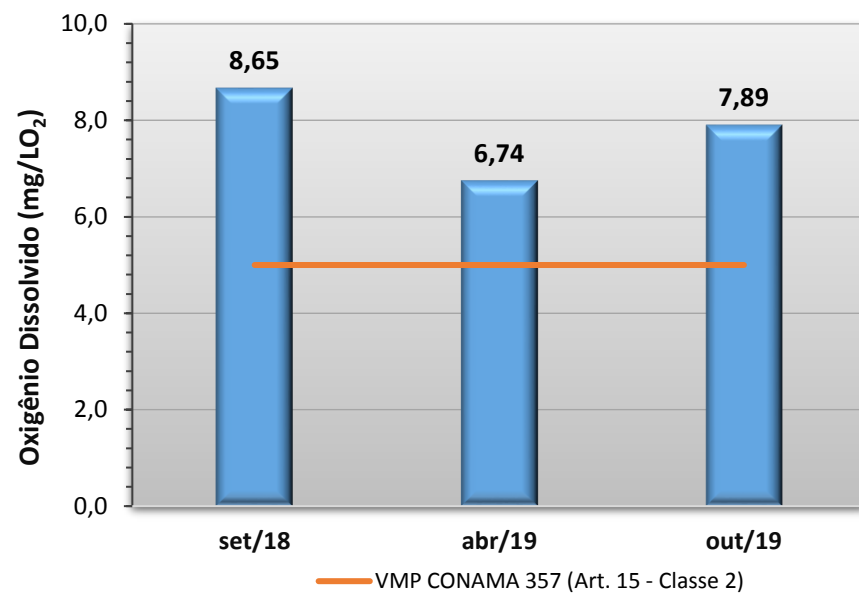
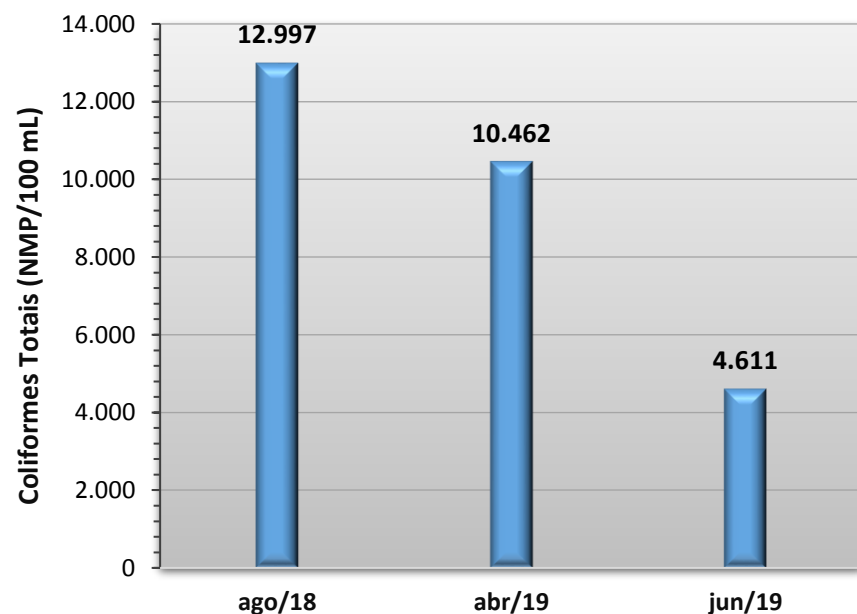
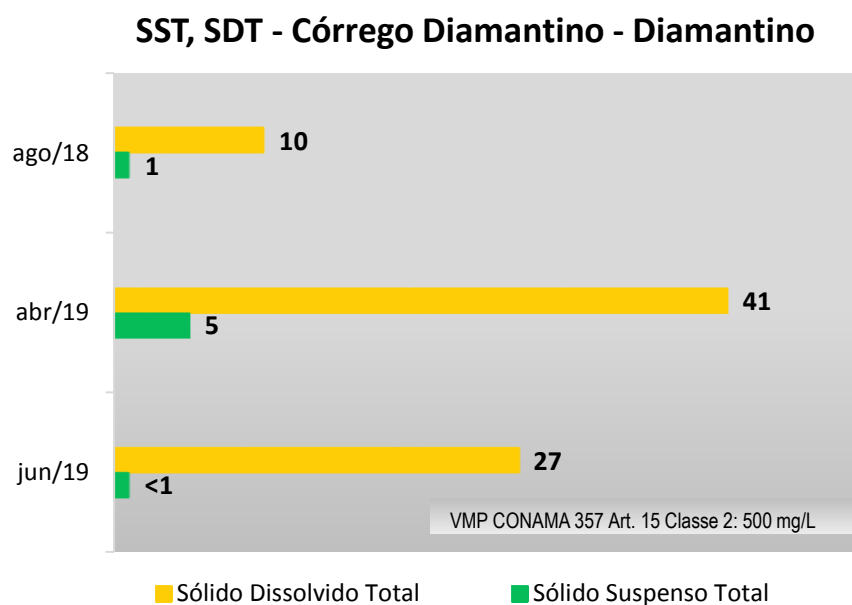
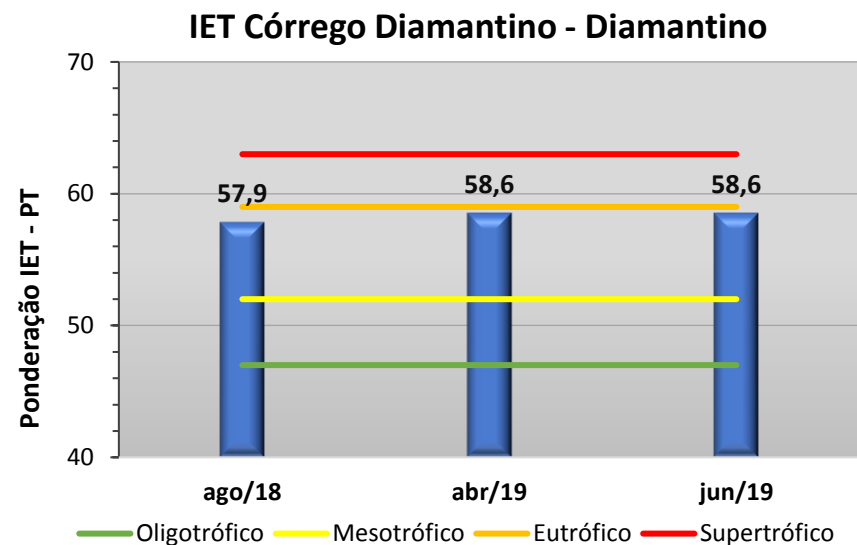
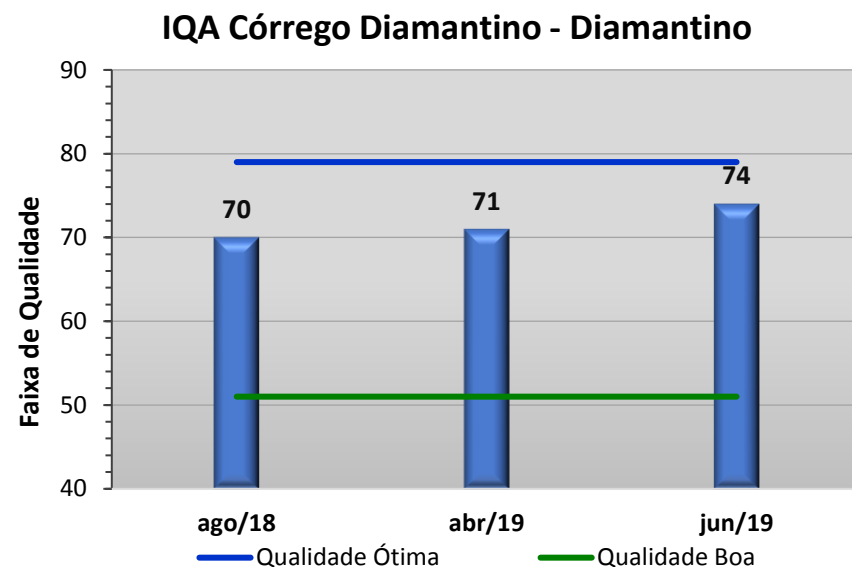
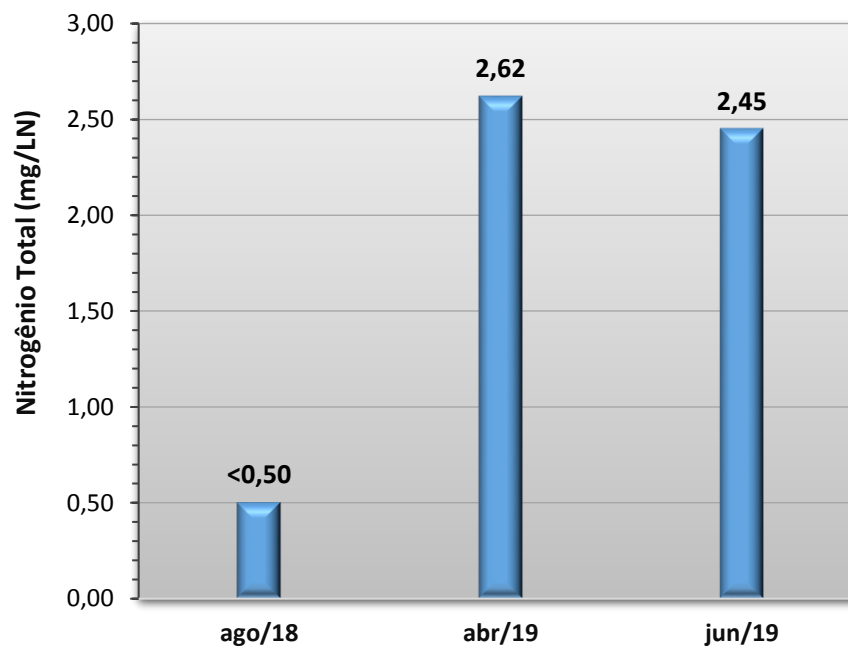
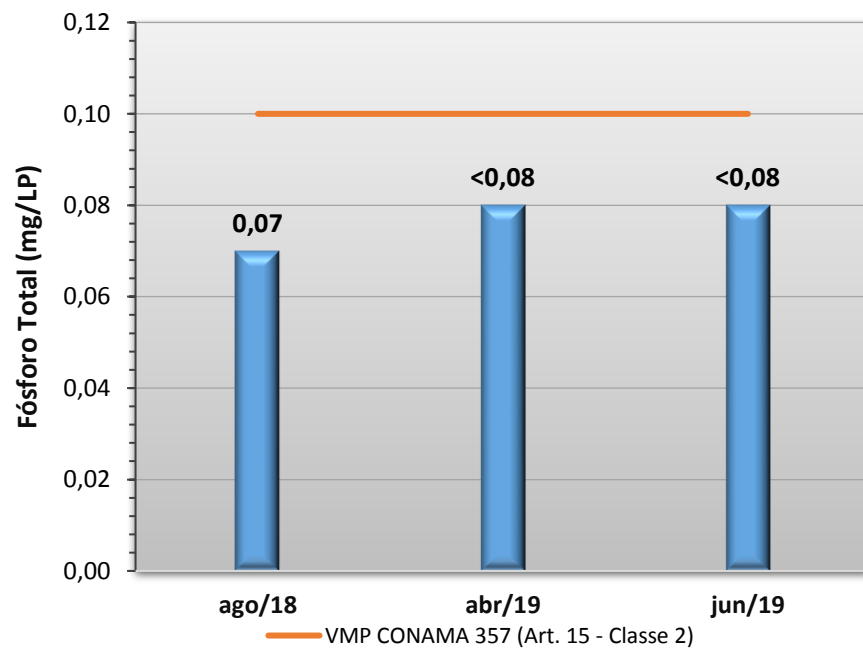
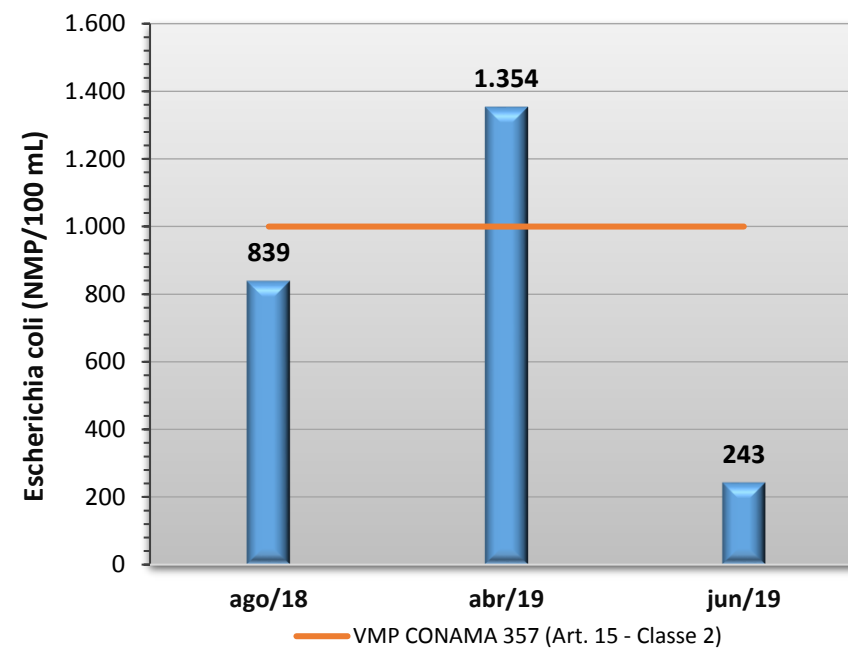
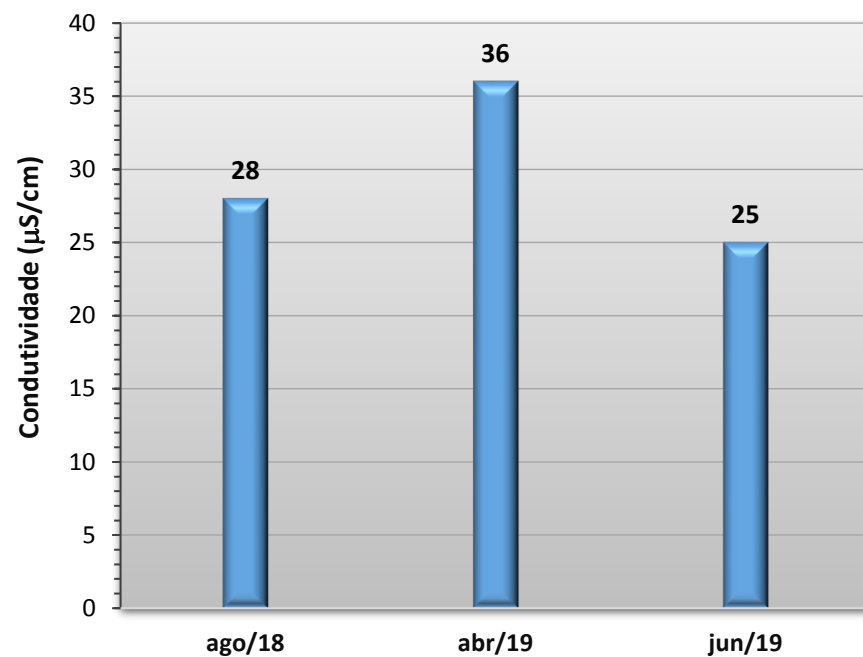


Gráfico 18 - Resultados de oito parâmetros físicos, químicos e biológicos (sólidos totais, coliformes totais, E. coli, fósforo total, nitrogênio total, condutividade elétrica, pH e oxigênio dissolvido) obtidos no monitoramento da bacia do Córrego Diamantino, estação Córrego Diamantino - Diamantino, entre os anos de 2018 e 2019.





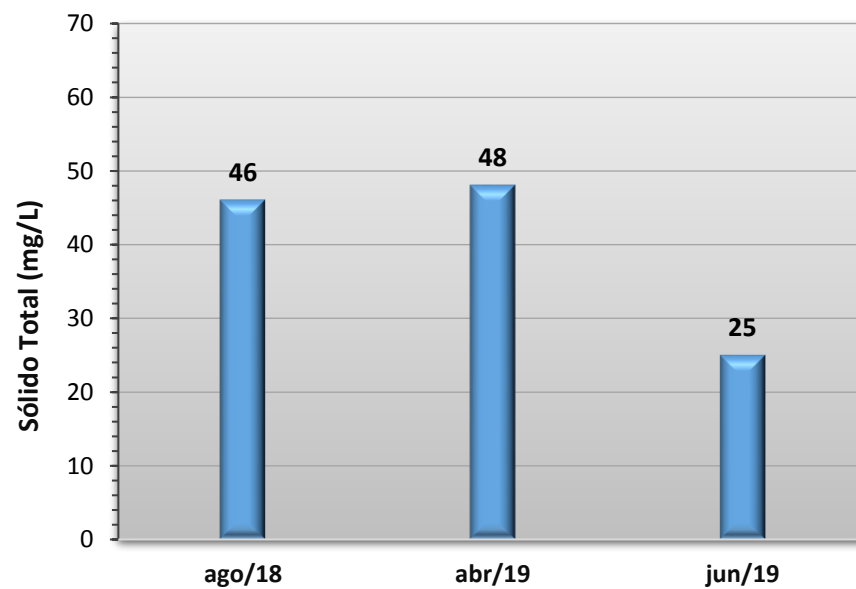
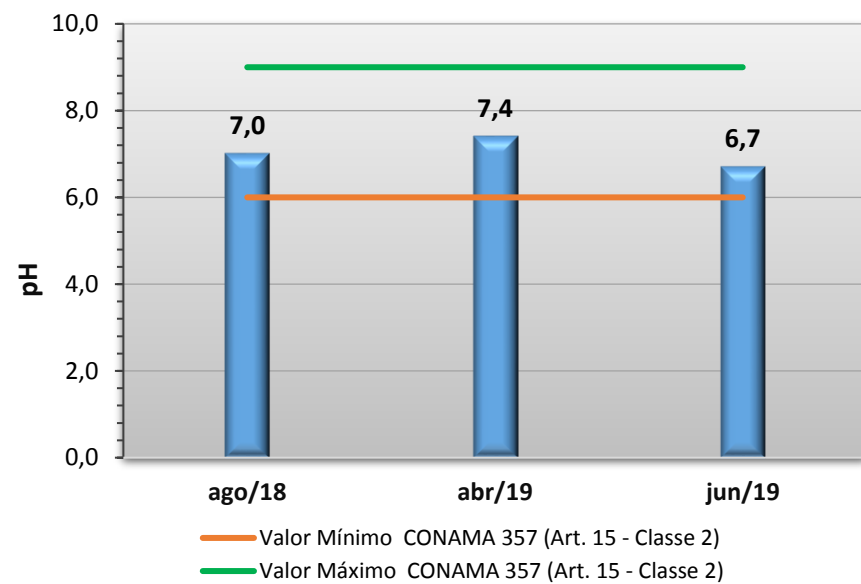
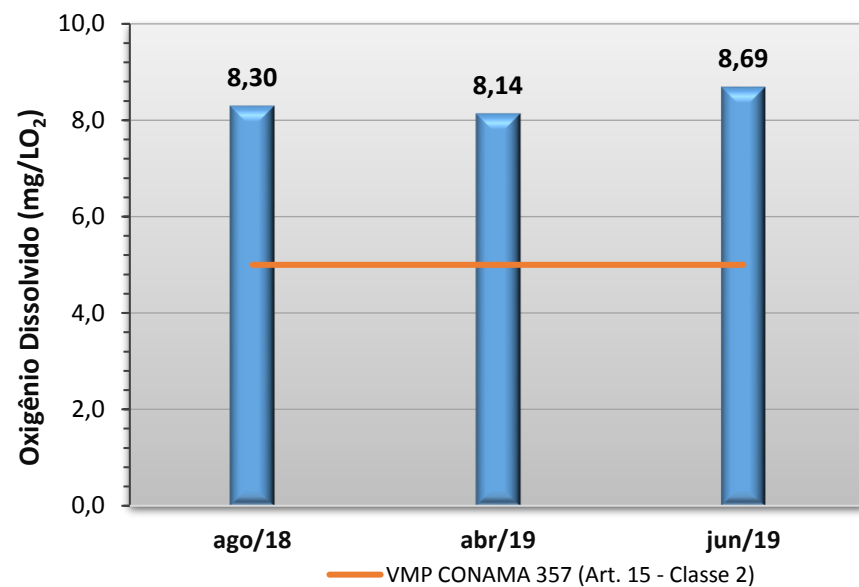
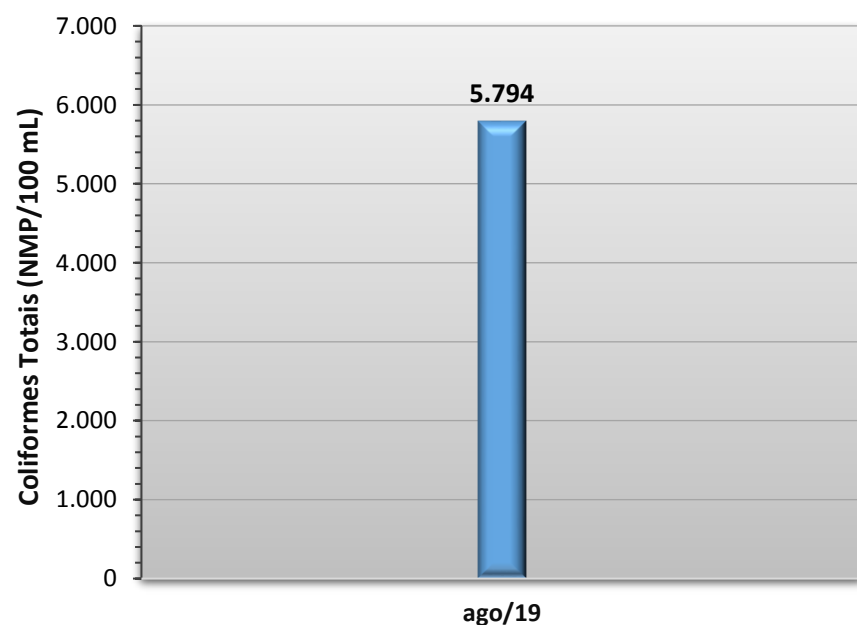
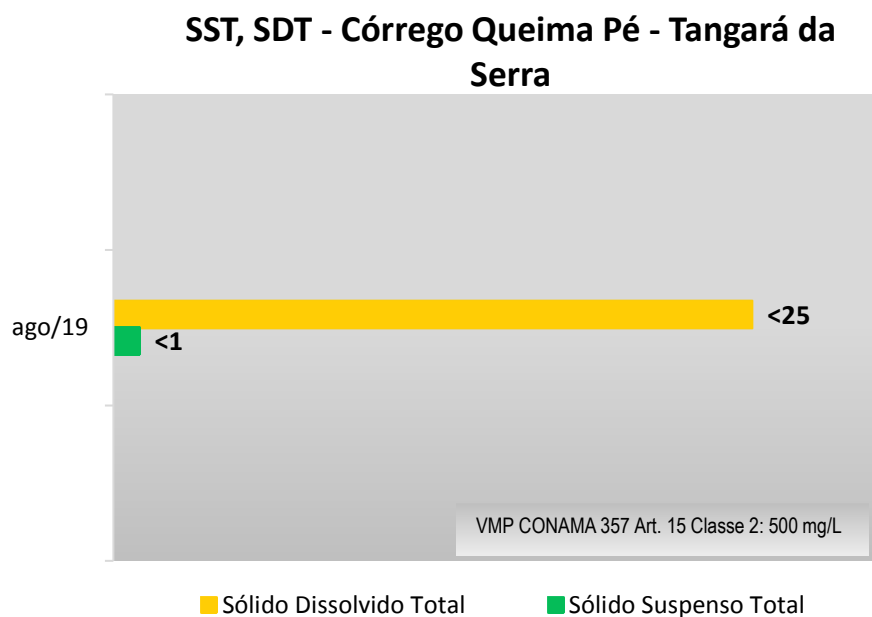
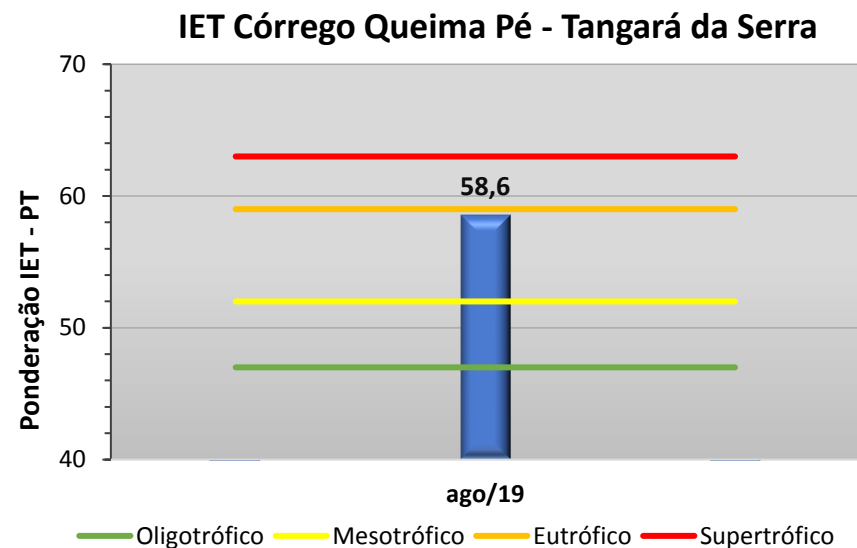
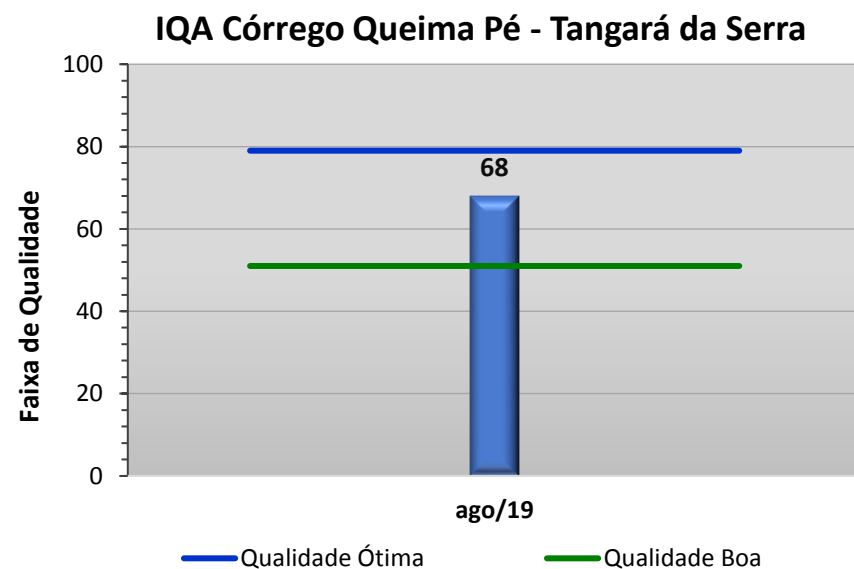
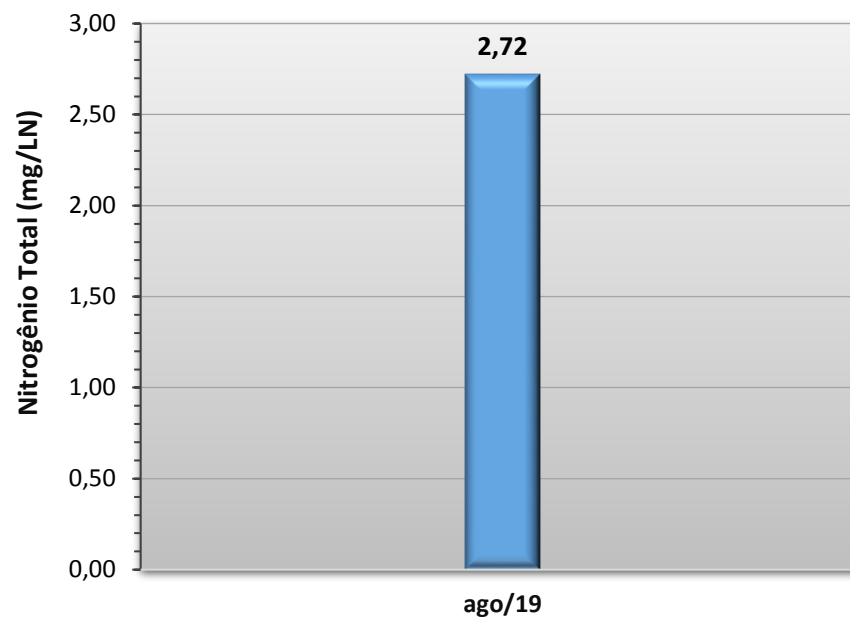
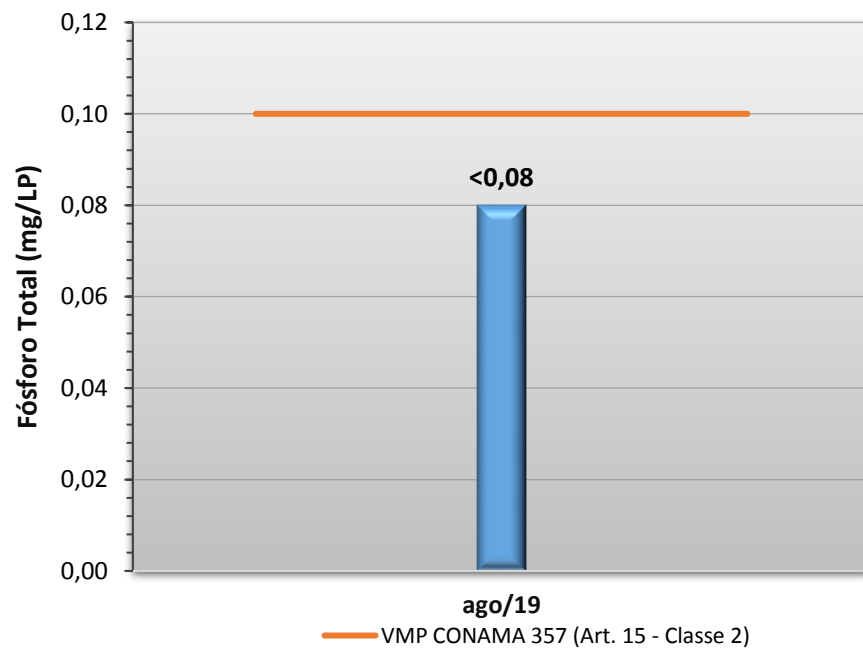
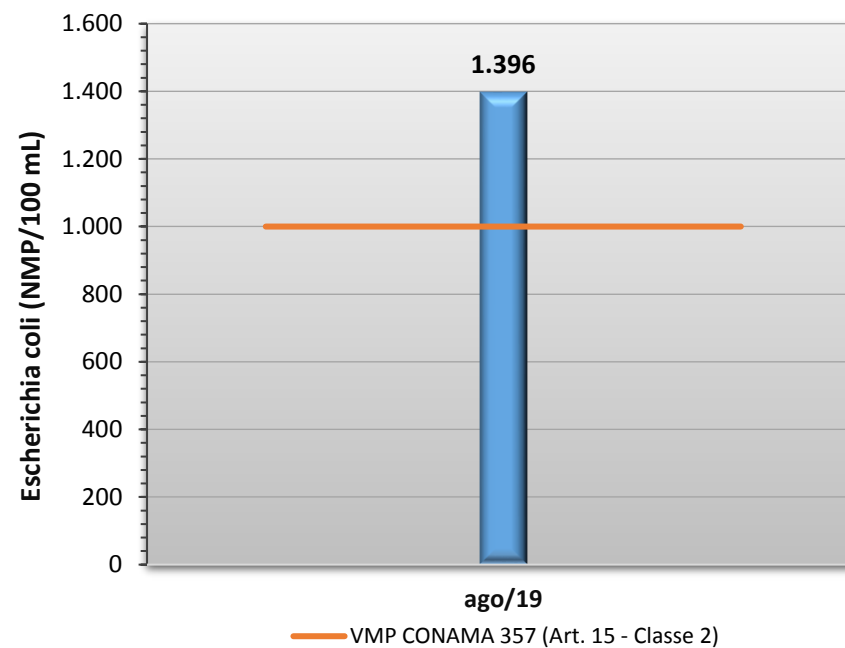
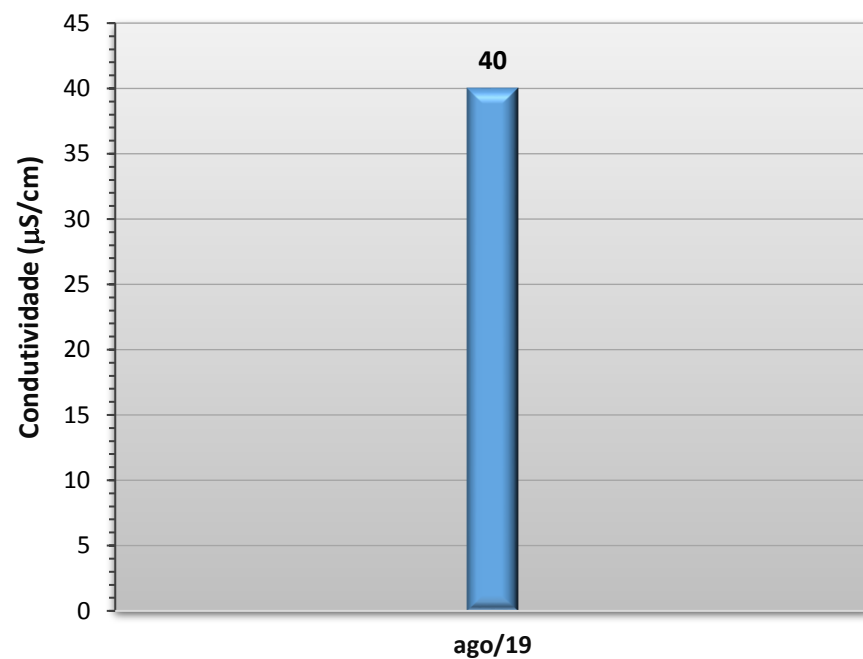


Gráfico 19 - Resultados de oito parâmetros físicos, químicos e biológicos (sólidos totais, coliformes totais, E. coli, fósforo total, nitrogênio total, condutividade elétrica, pH e oxigênio dissolvido) obtidos no monitoramento da bacia do Córrego Queima Pé, estação Córrego Queima Pé - Tangará da Serra, entre os anos de 2018 e 2019.





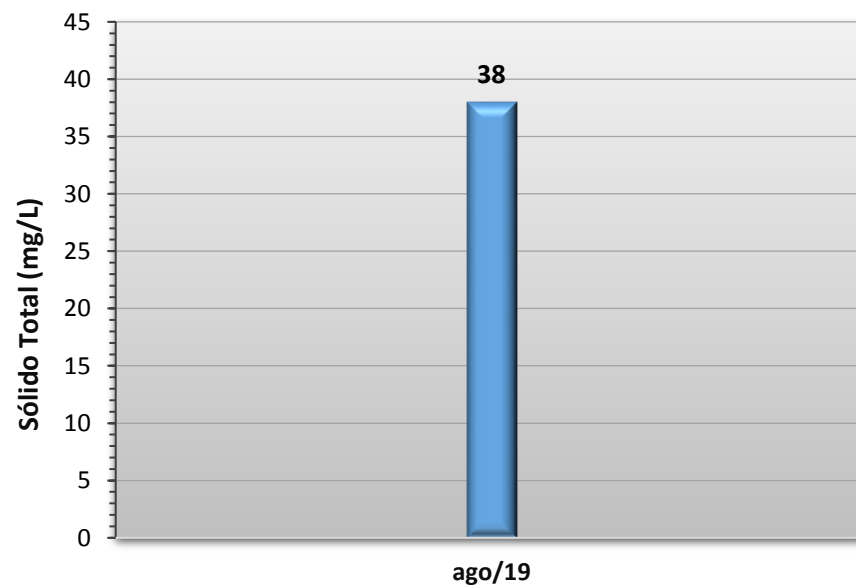
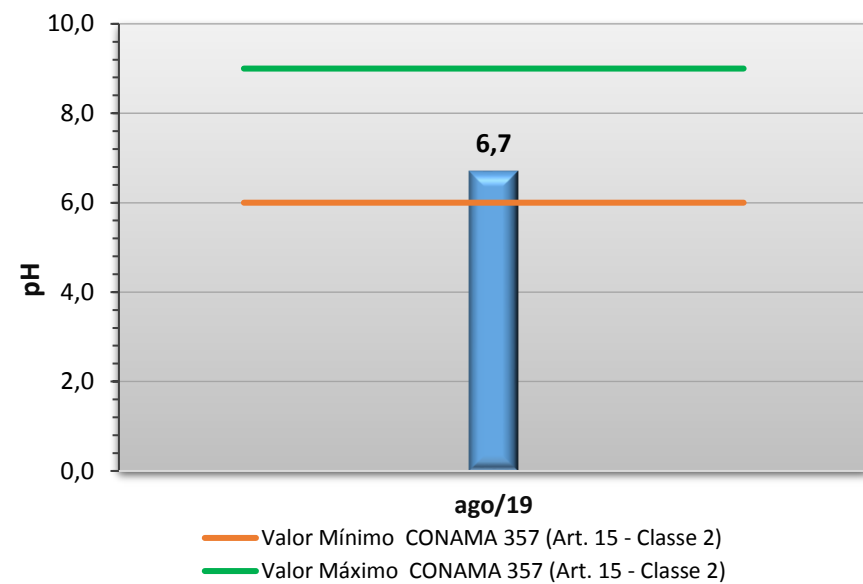
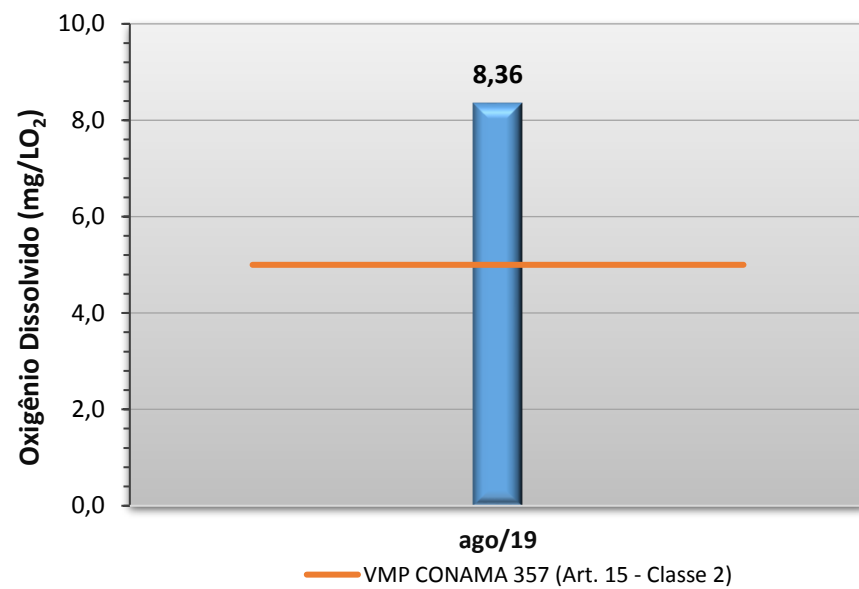
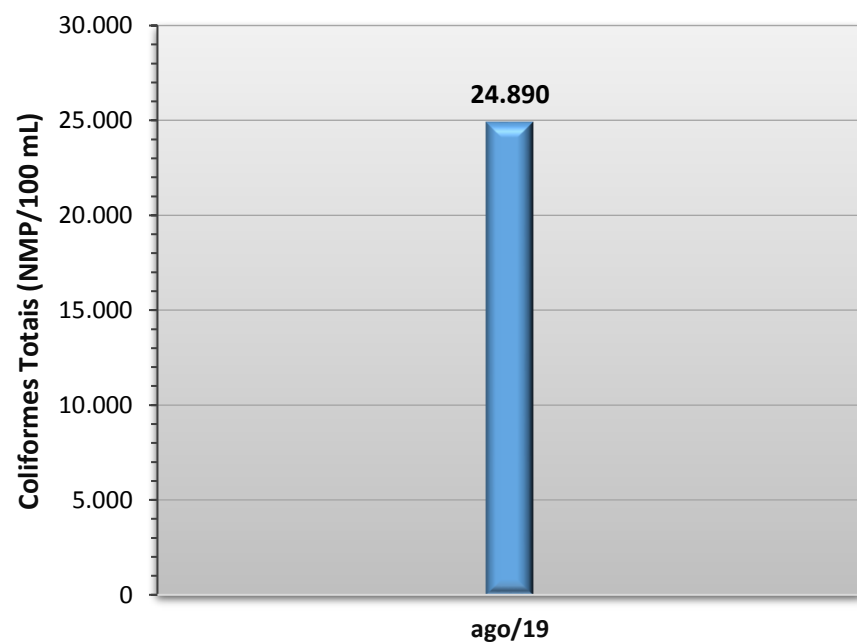
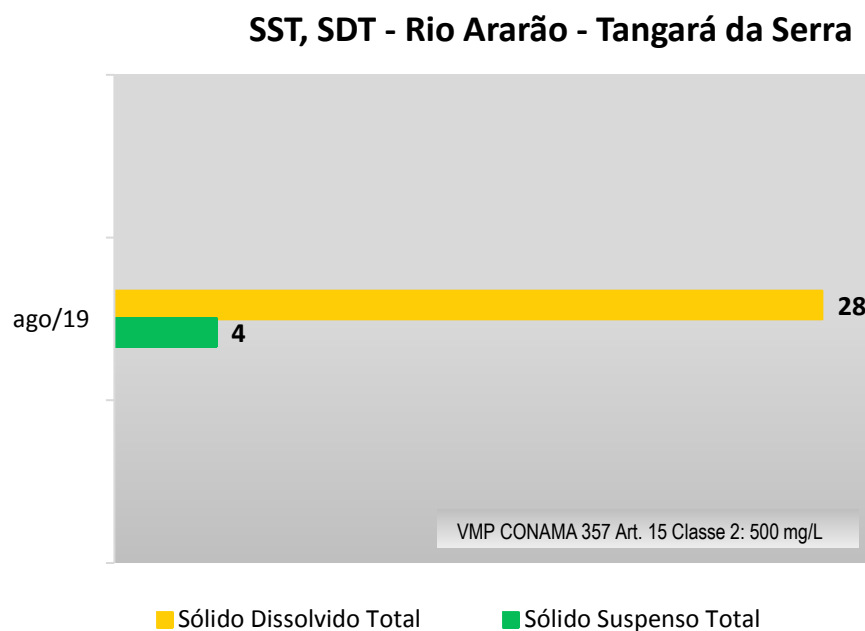
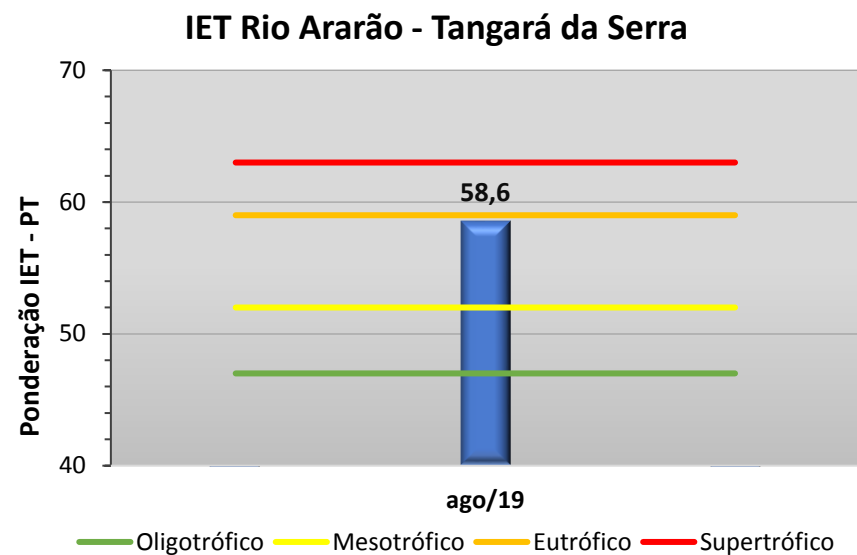
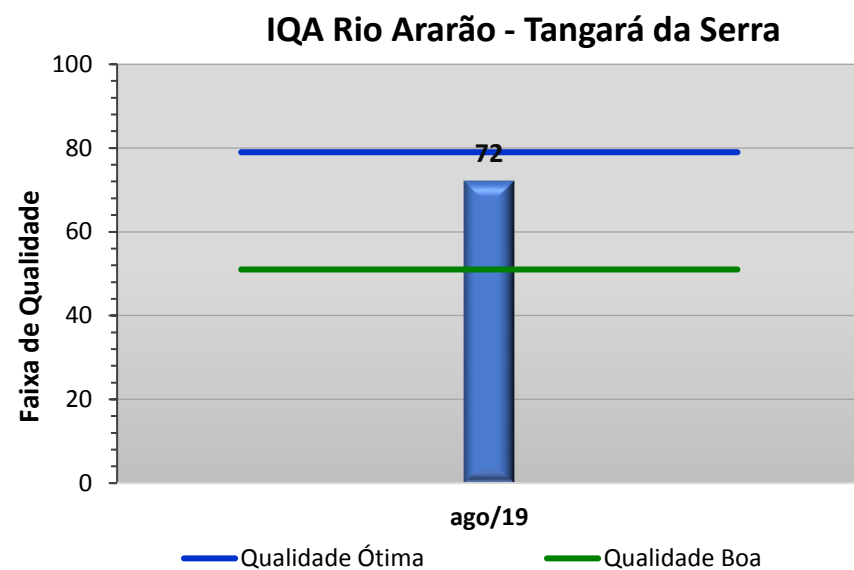
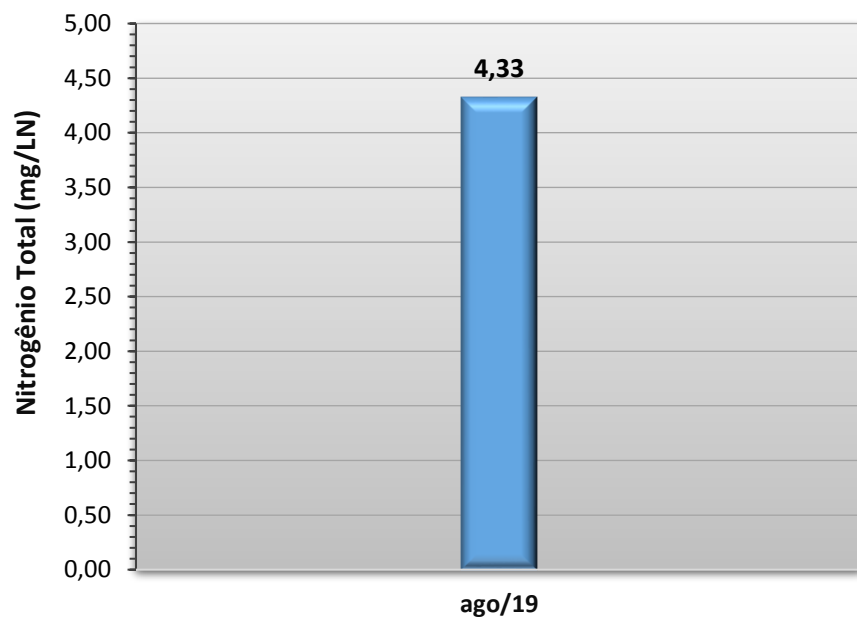
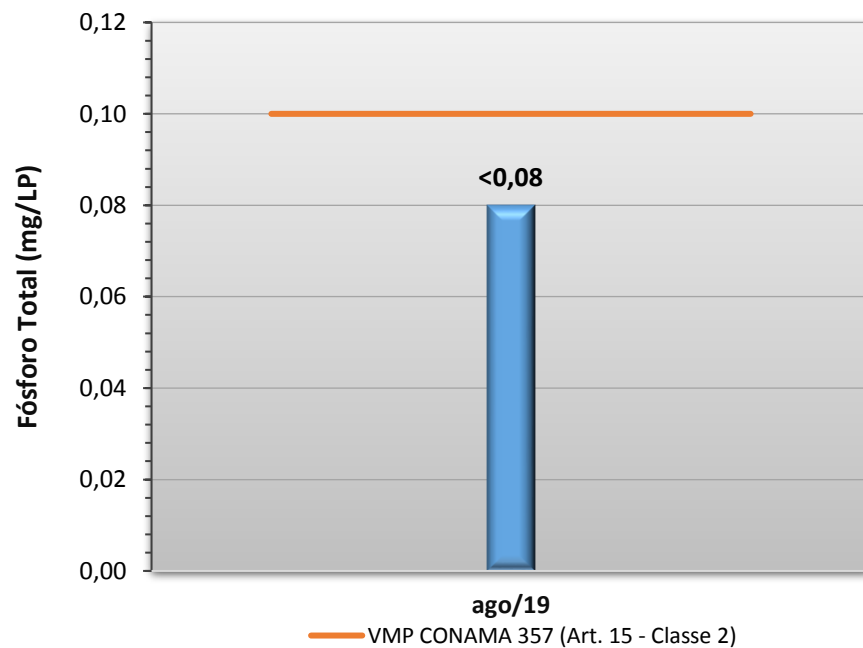
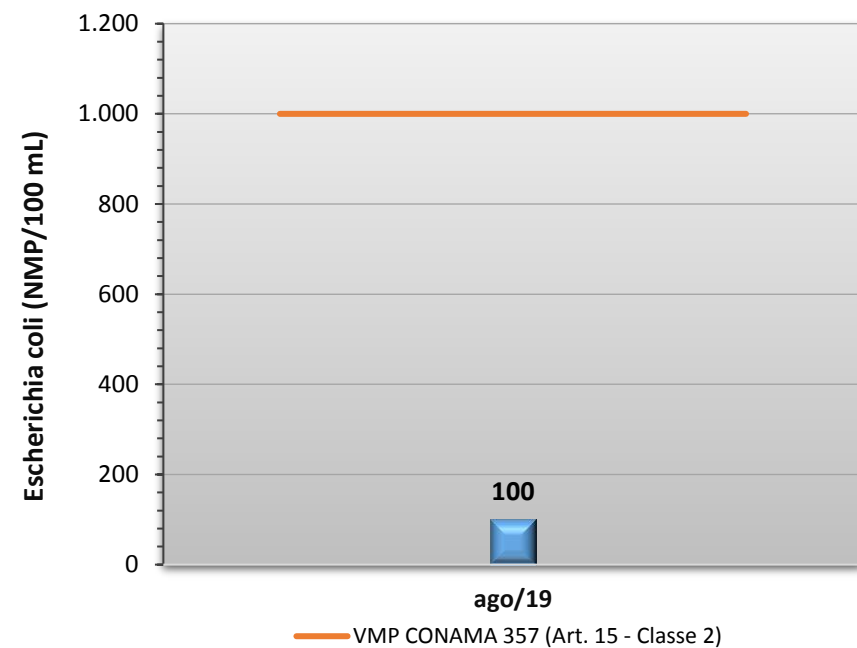
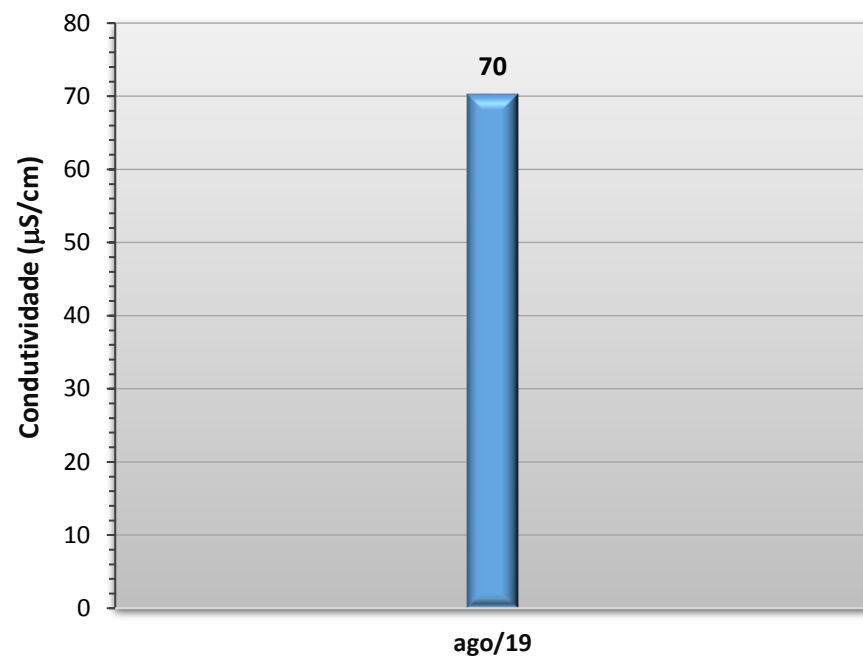


Gráfico 20 - Resultados de oito parâmetros físicos, químicos e biológicos (sólidos totais, coliformes totais, E. coli, fósforo total, nitrogênio total, condutividade elétrica, pH e oxigênio dissolvido) obtidos no monitoramento da bacia do Rio Ararão, estação Rio Ararão - Tangará da Serra, entre os anos de 2018 e 2019.





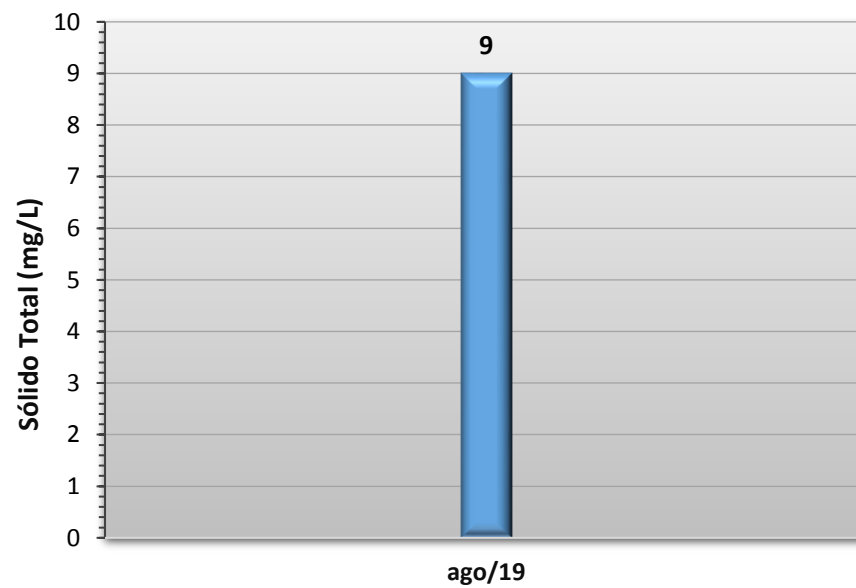
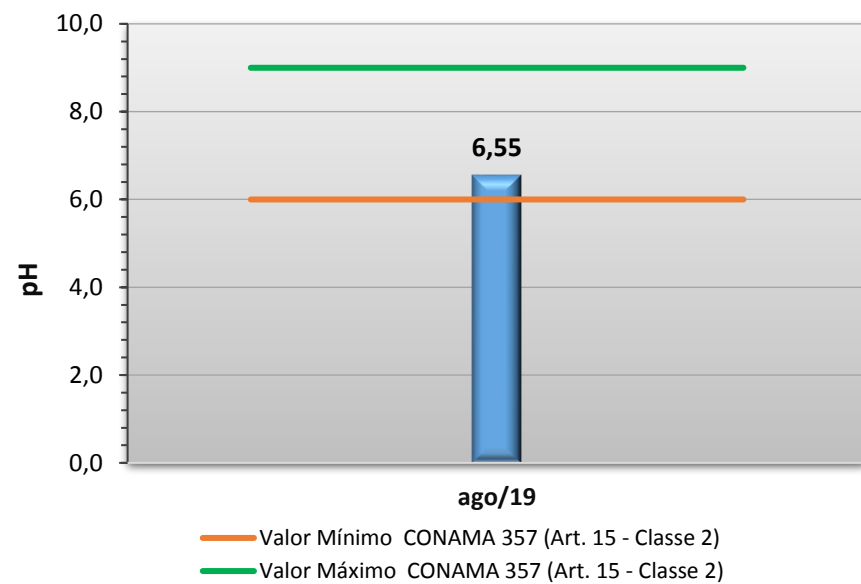
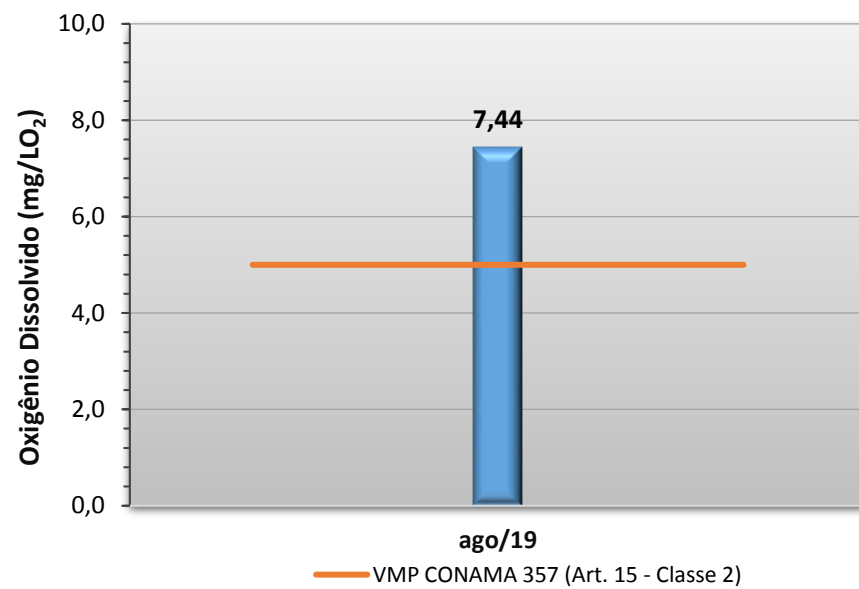
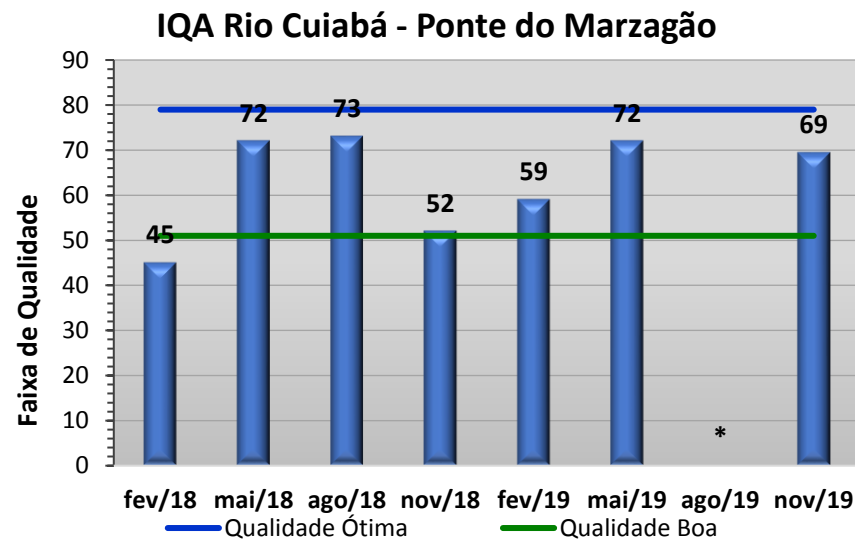
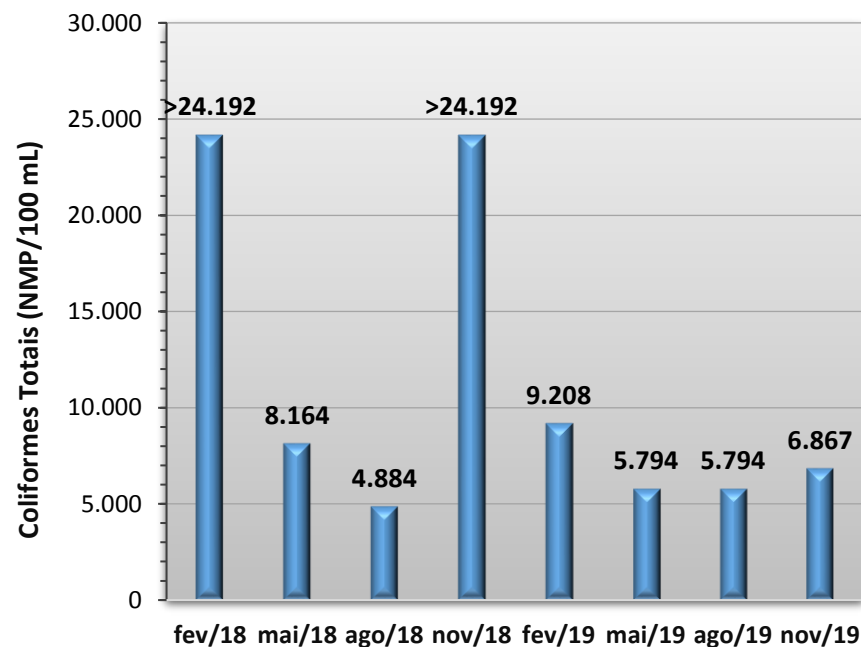
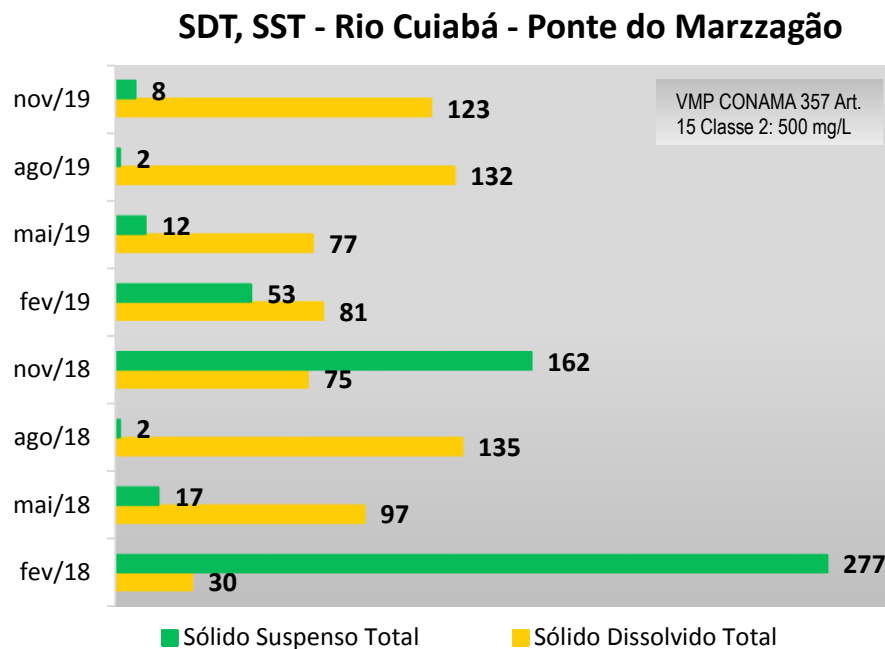
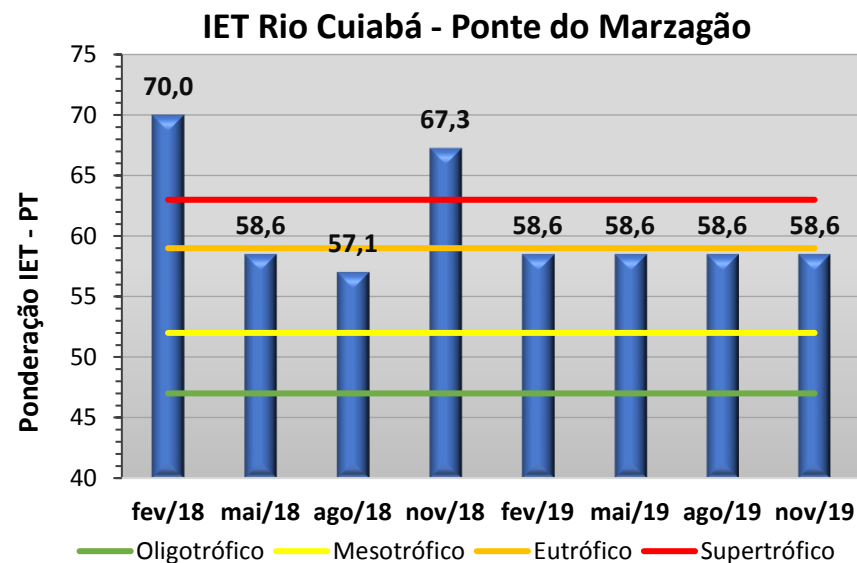
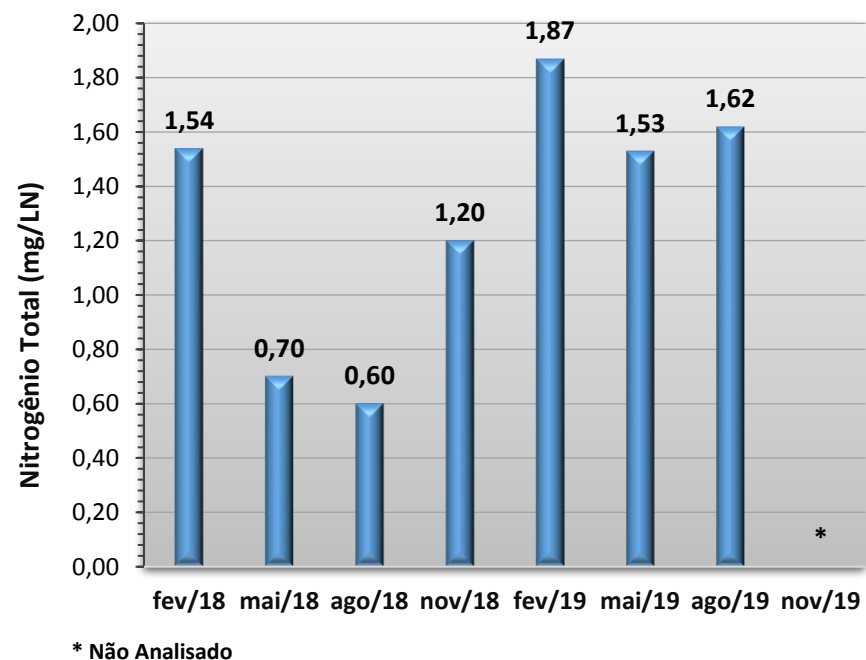
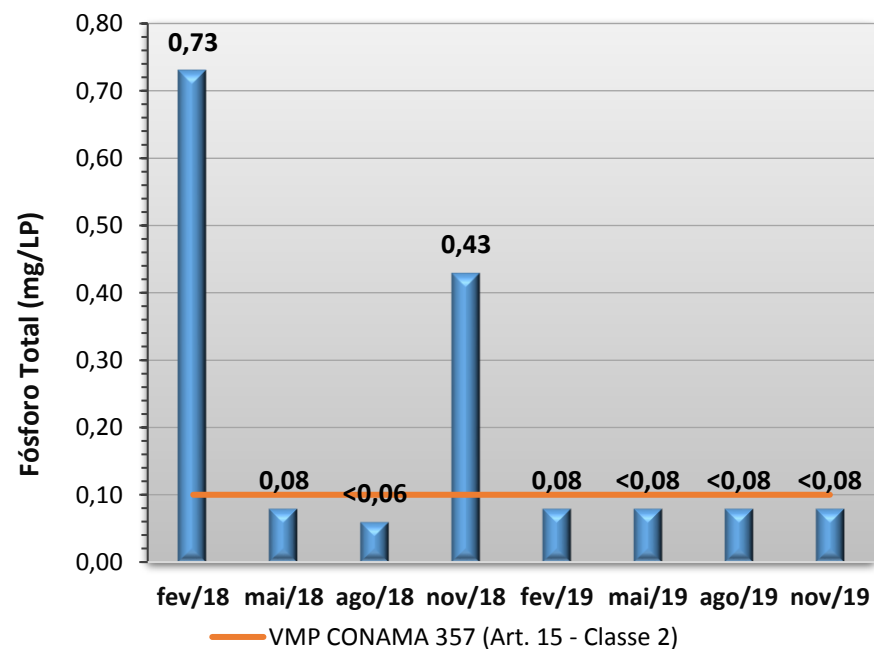
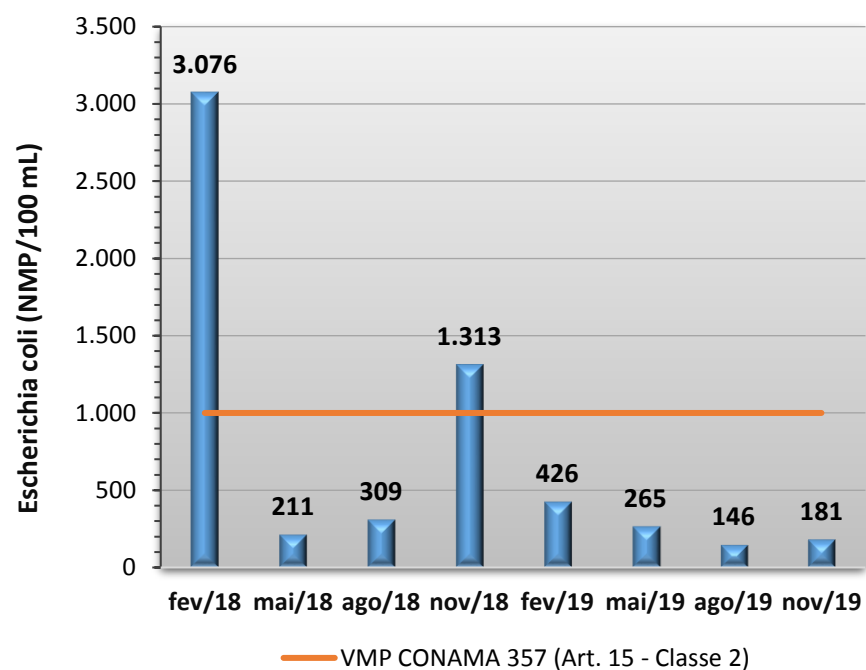
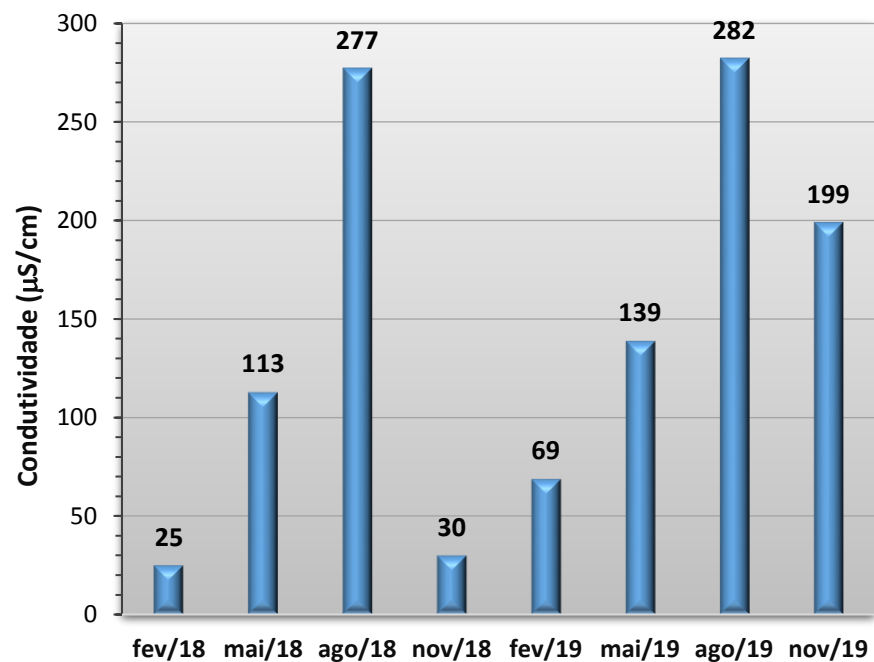


Gráfico 21 - Resultados de oito parâmetros físicos, químicos e biológicos (sólidos totais, coliformes totais, E. coli, fósforo total, nitrogênio total, condutividade elétrica, pH e oxigênio dissolvido) obtidos no monitoramento da bacia do Rio Cuiabá, estação Rio Cuiabá - Ponte do Marzagão, entre os anos de 2018 e 2019.



* Como a DBO_{5,20} não foi analisada, também não é possível calcular o IQA.





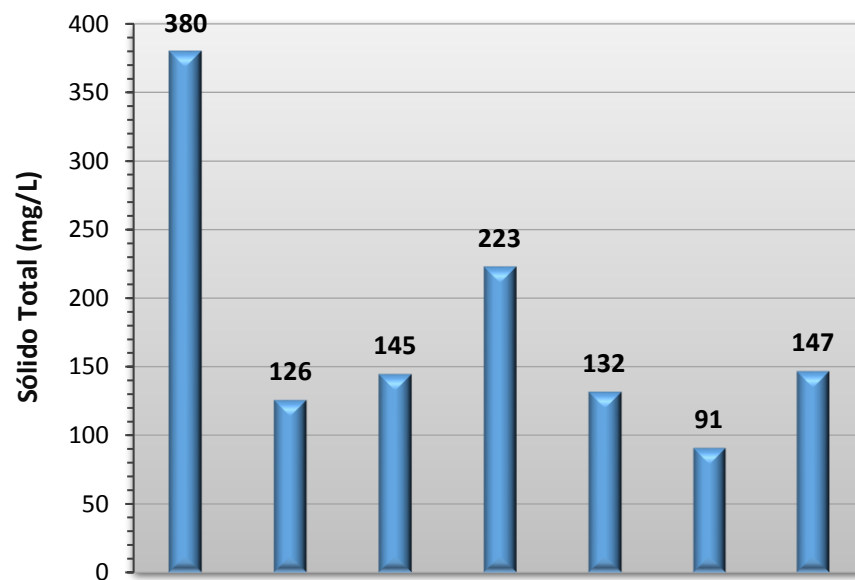
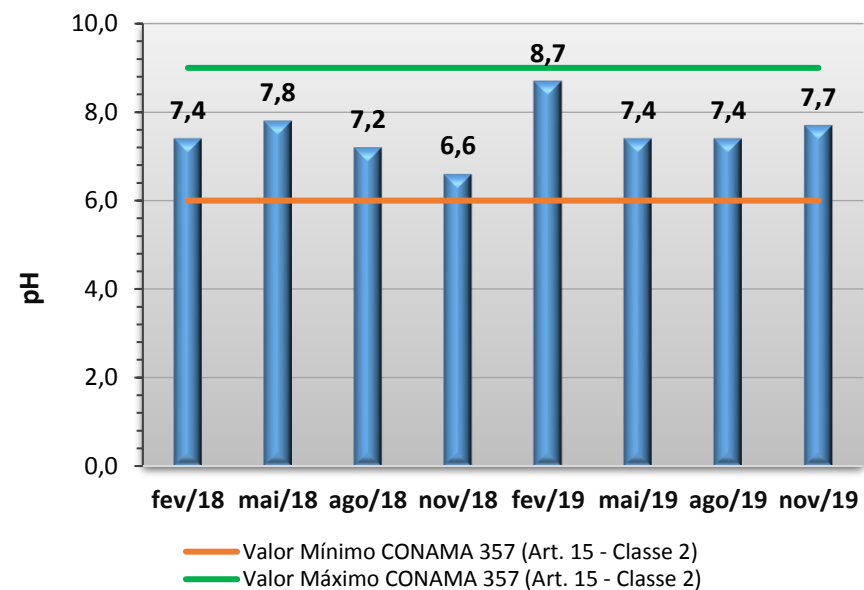
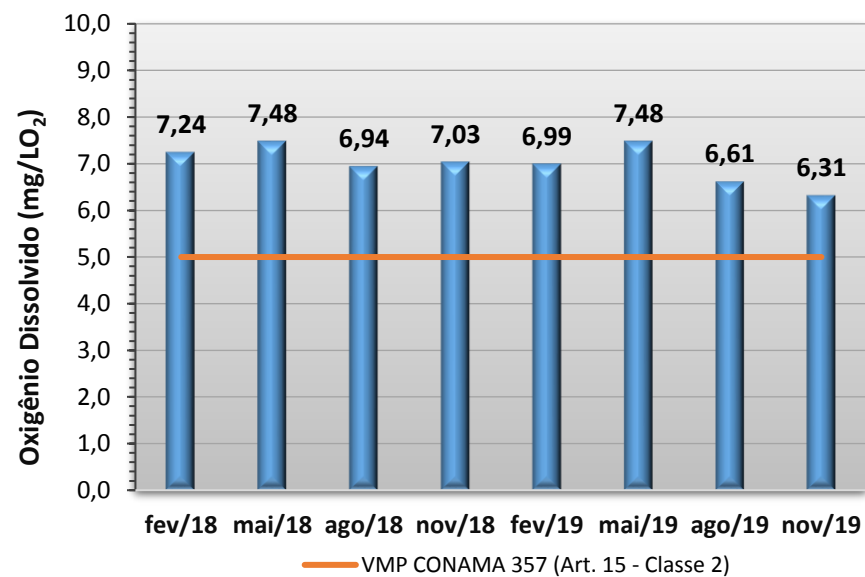
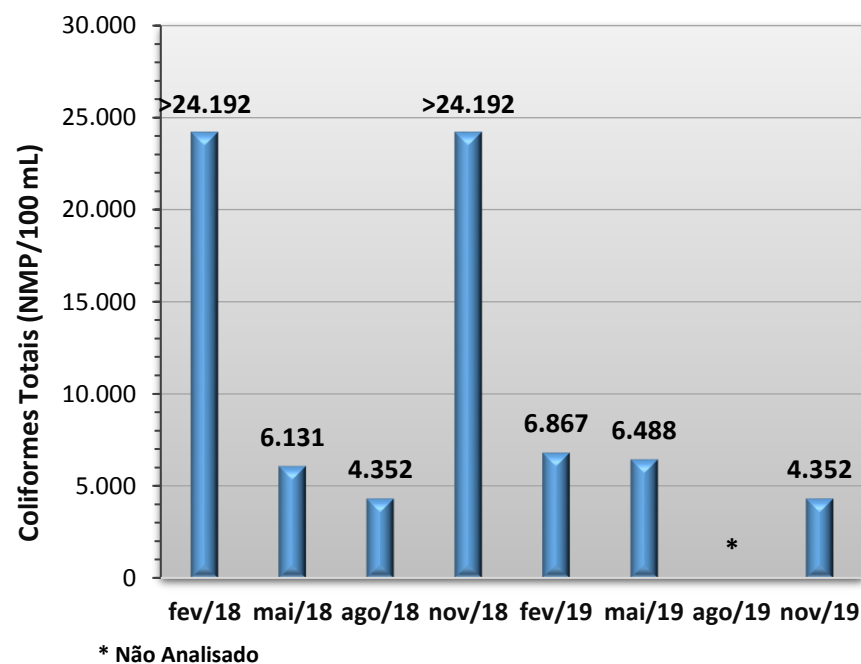
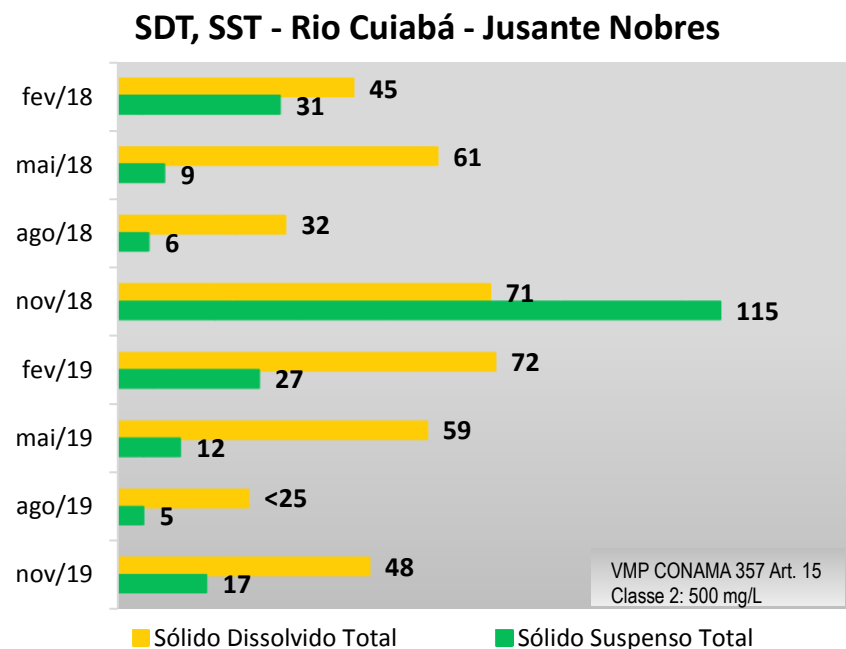
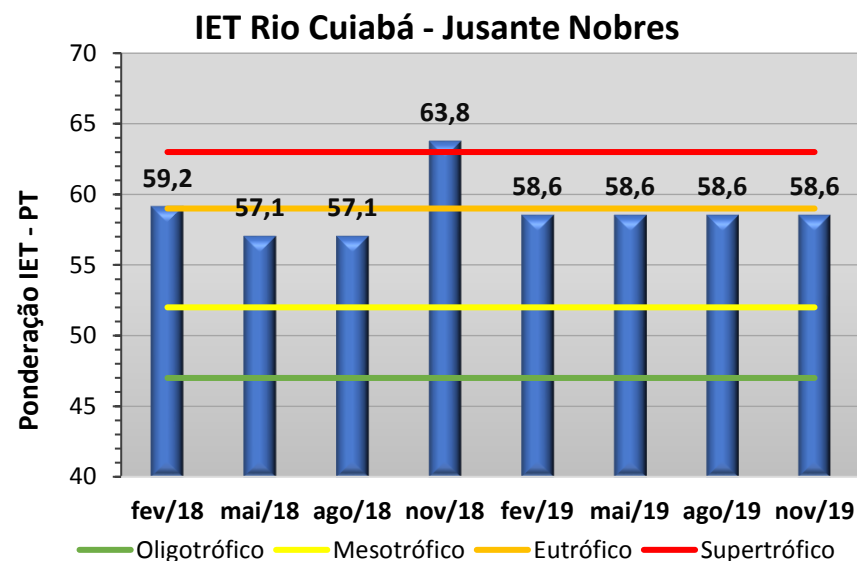
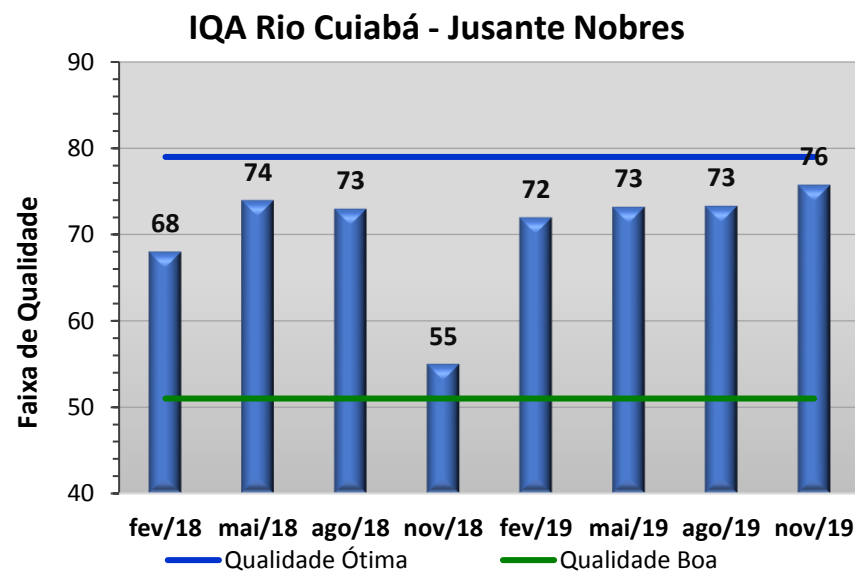
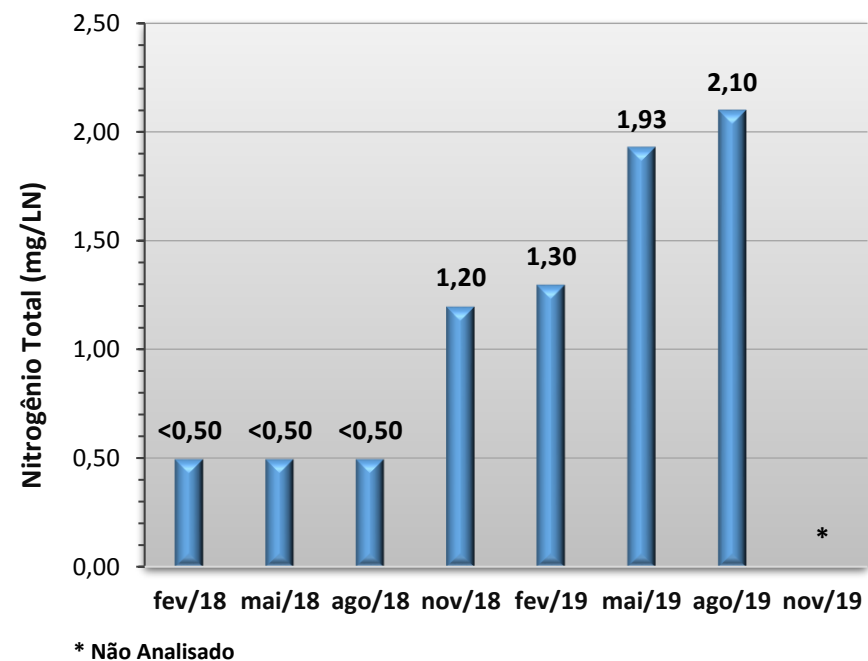
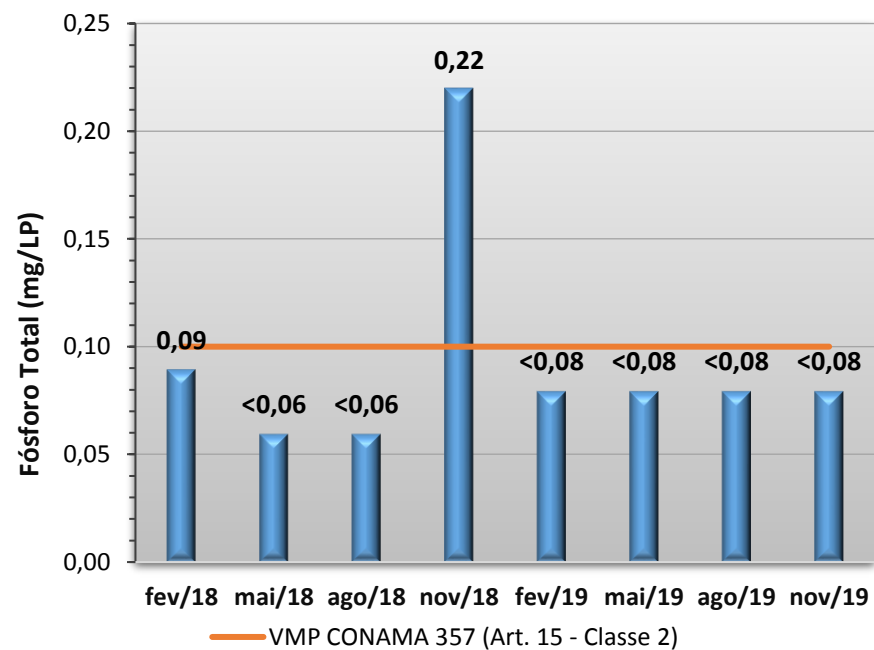
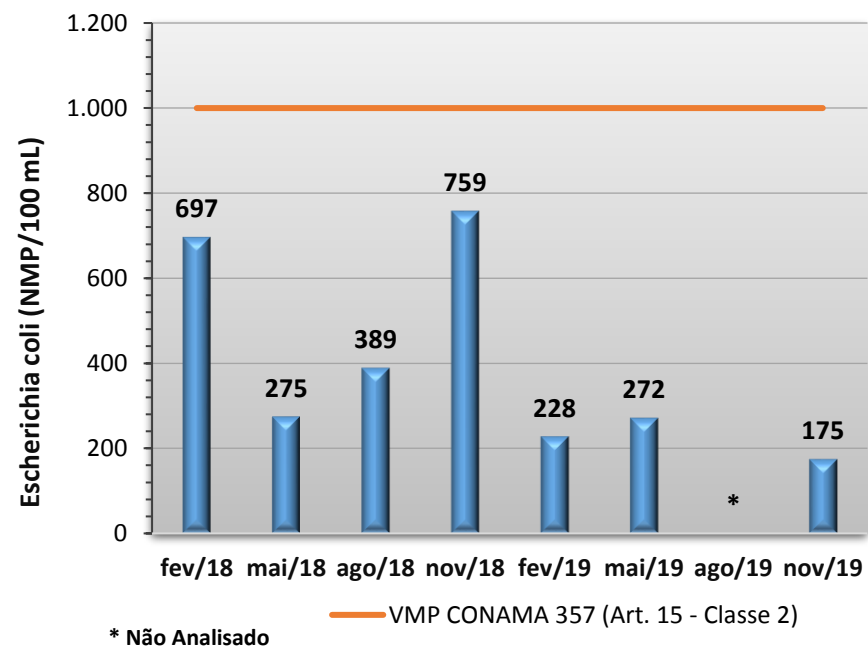
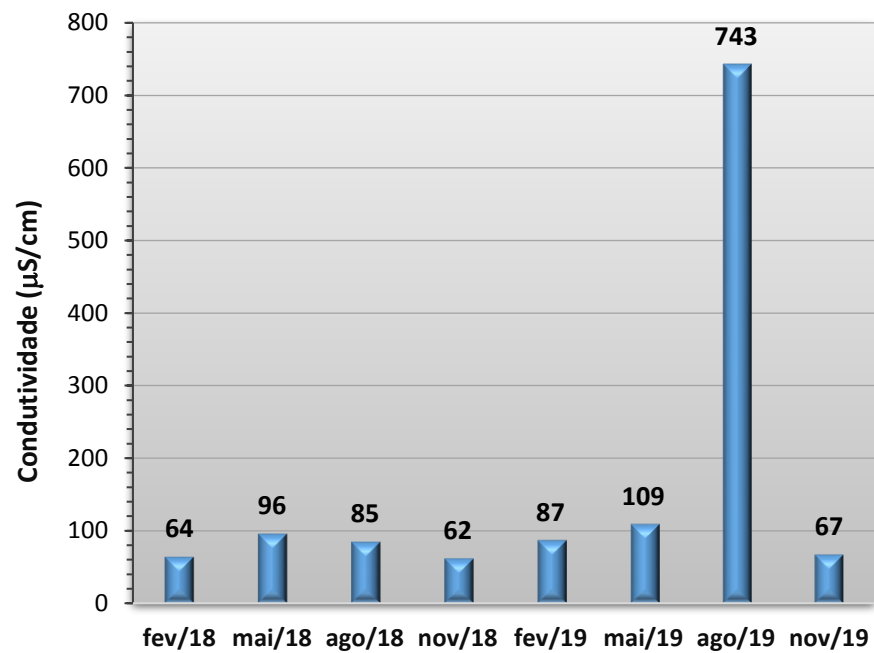


Gráfico 22 - Resultados de oito parâmetros físicos, químicos e biológicos (sólidos totais, coliformes totais, E. coli, fósforo total, nitrogênio total, condutividade elétrica, pH e oxigênio dissolvido) obtidos no monitoramento da bacia do Rio Cuiabá, estação Rio Cuiabá - Jusante Nobres, entre os anos de 2018 e 2019.





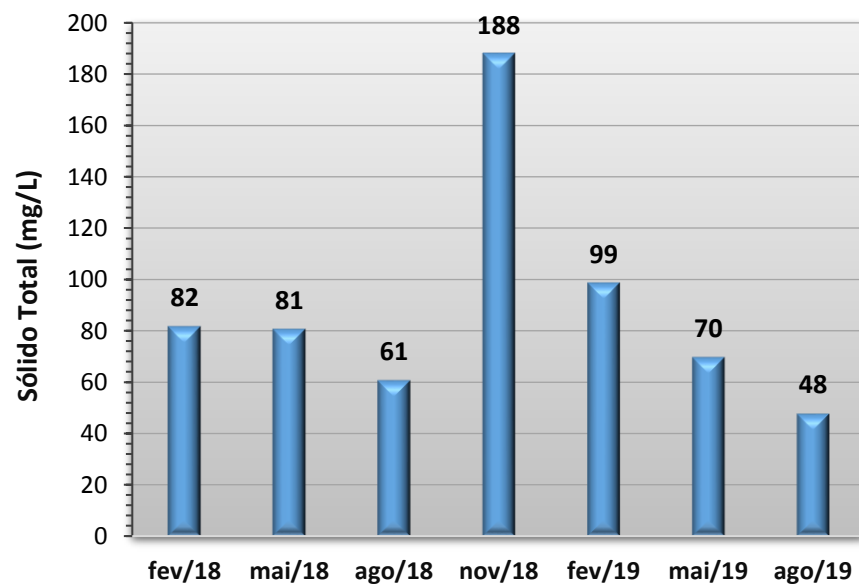
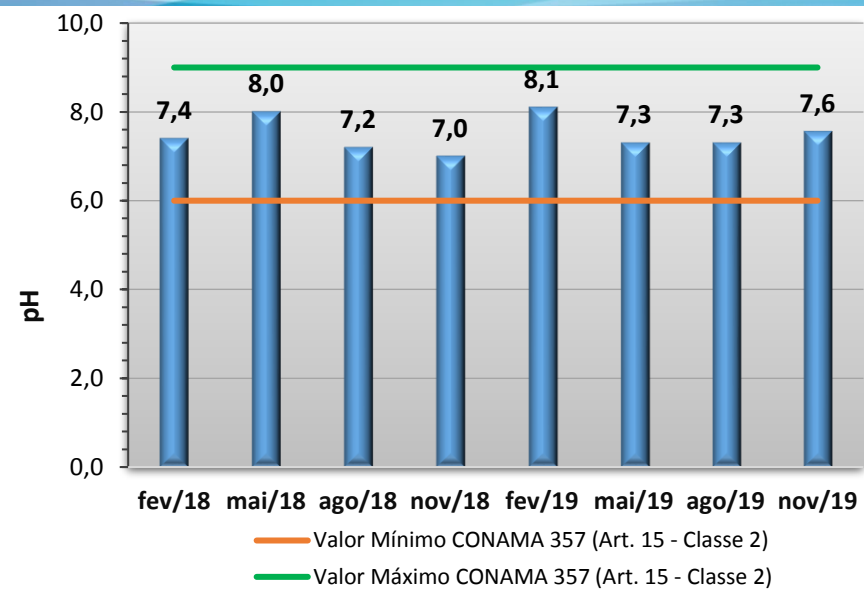
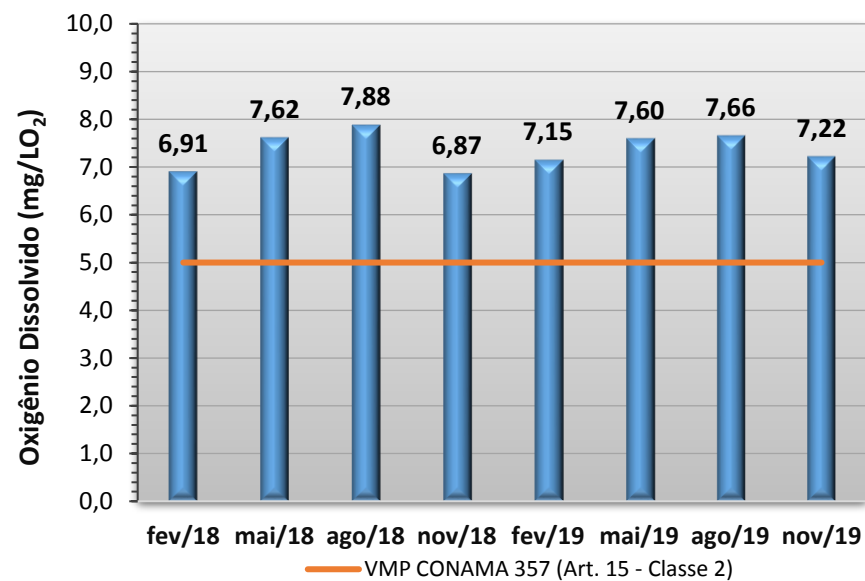
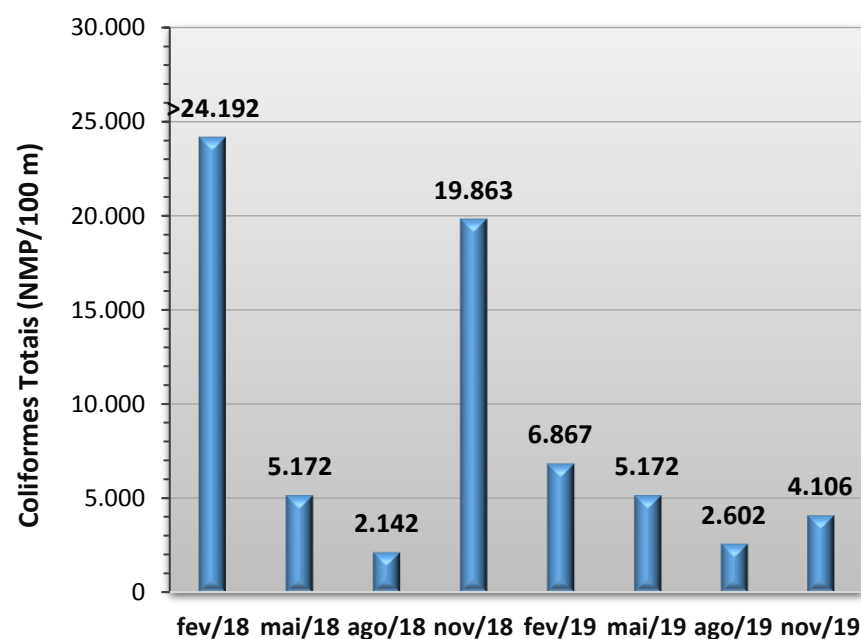
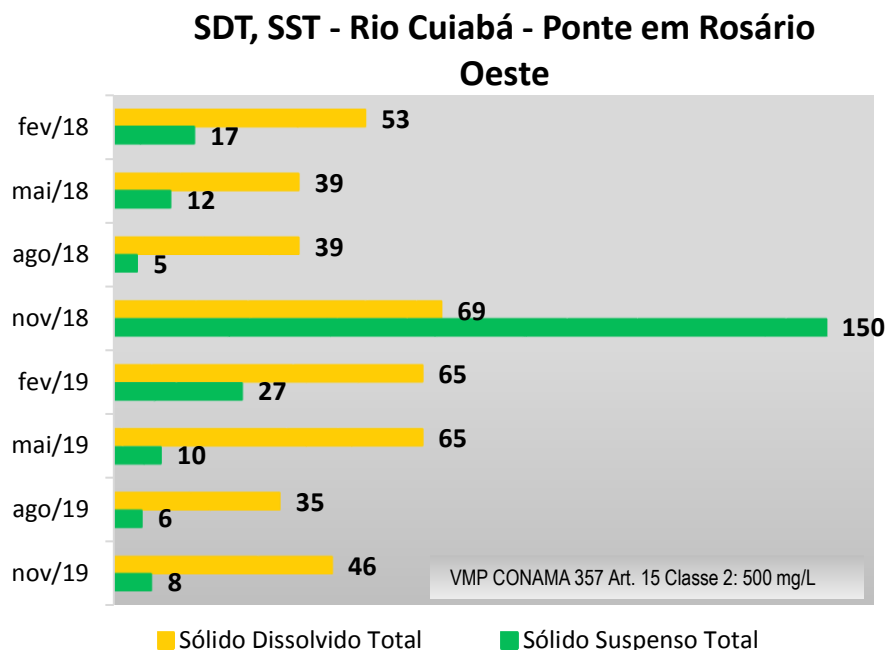
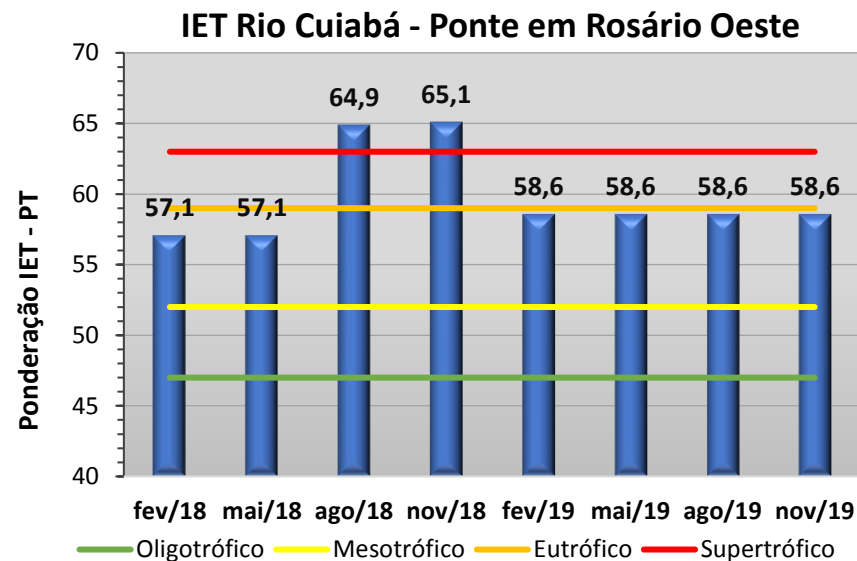
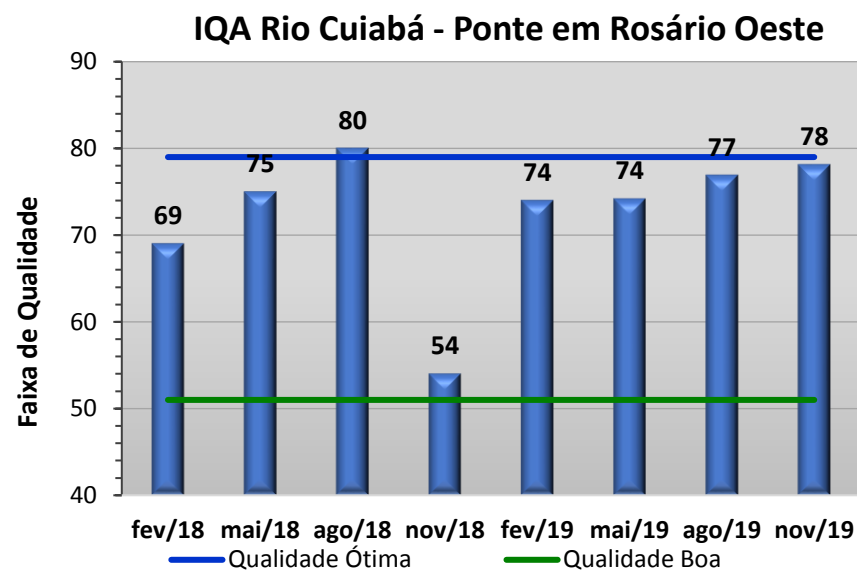
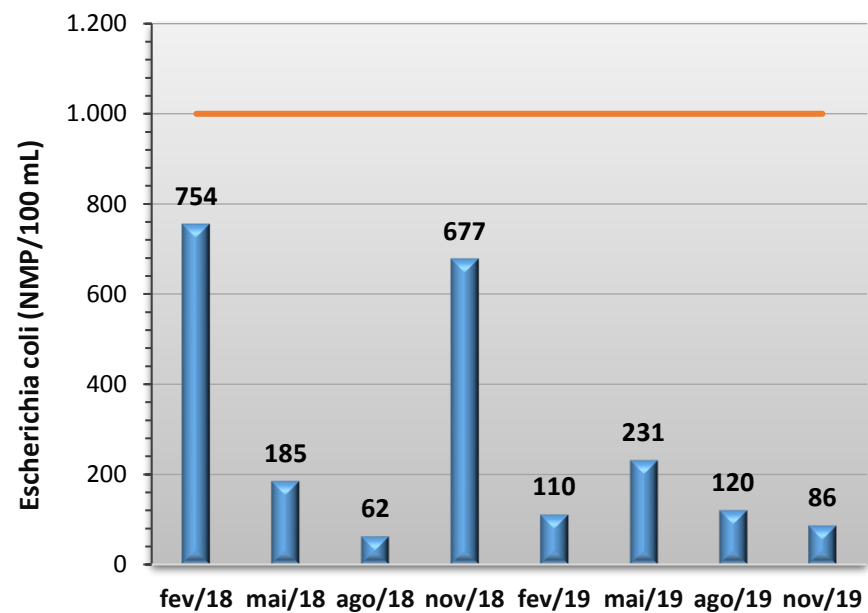
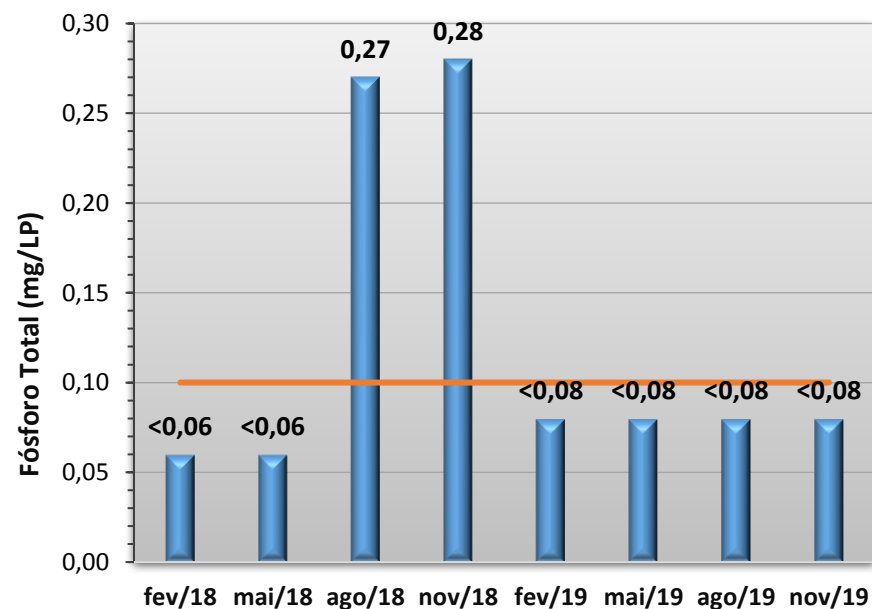
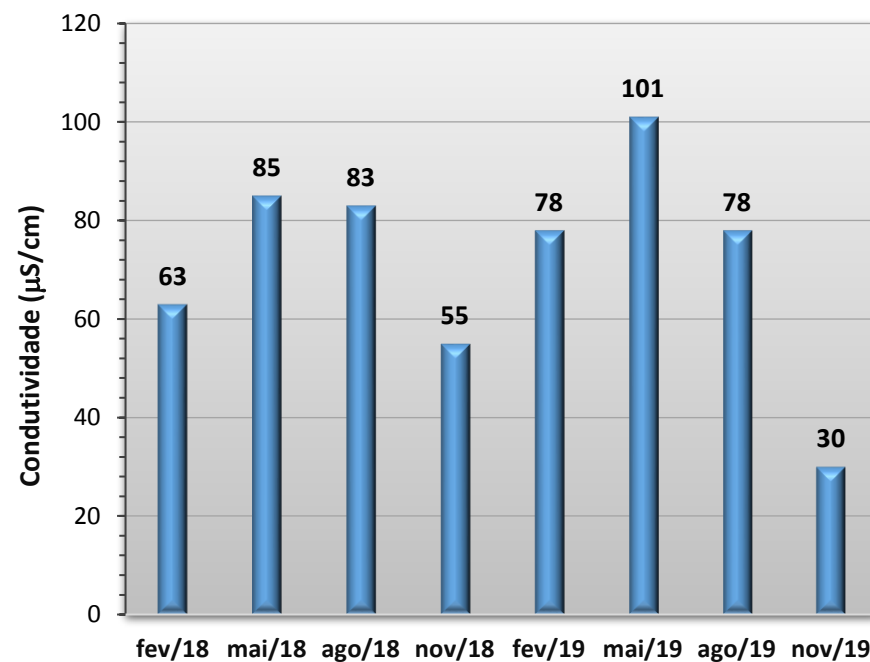


Gráfico 23 - Resultados de oito parâmetros físicos, químicos e biológicos (sólidos totais, coliformes totais, E. coli, fósforo total, nitrogênio total, condutividade elétrica, pH e oxigênio dissolvido) obtidos no monitoramento da bacia do Rio Cuiabá, estação Rio Cuiabá - Ponte em Rosário Oeste, entre os anos de 2018 e 2019.

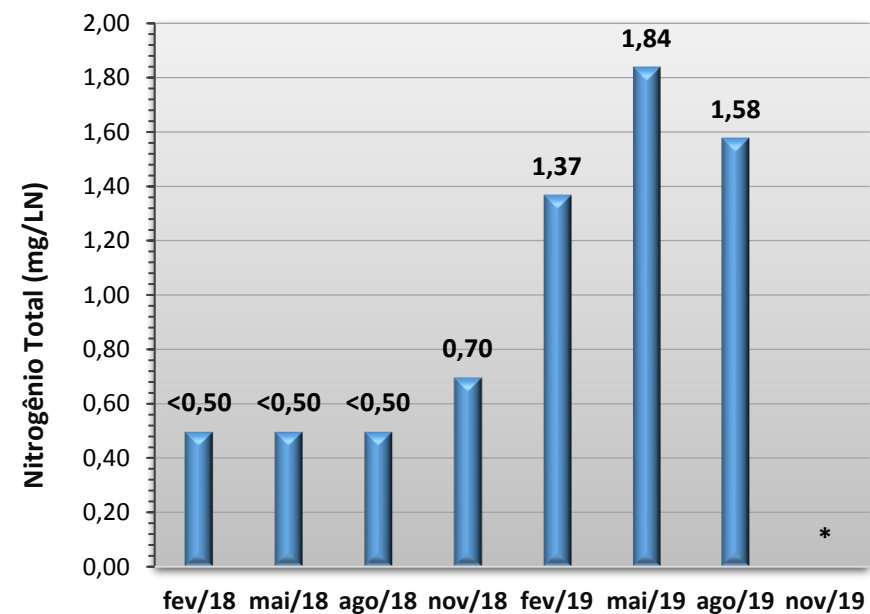




— VMP CONAMA 357 (Art. 15 - Classe 2)



— VMP CONAMA 357 (Art. 15 - Classe 2)



* Não Analisado

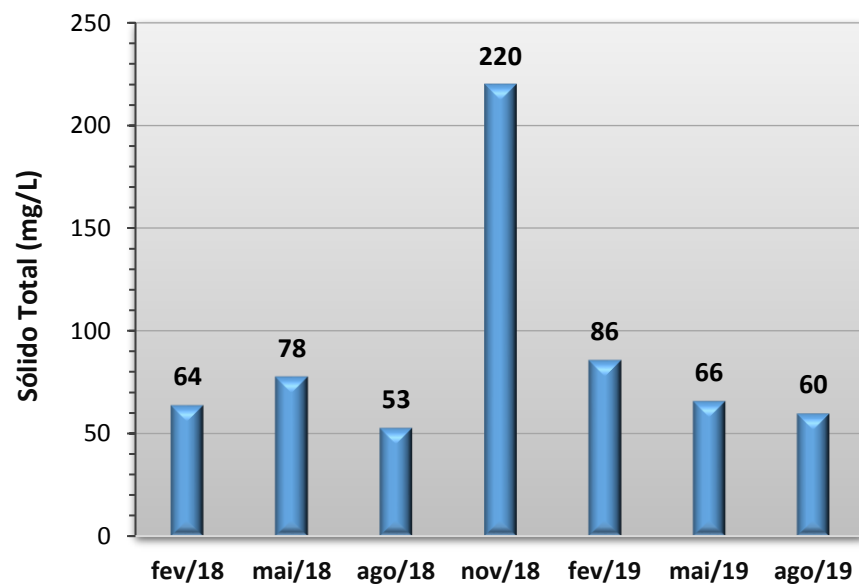
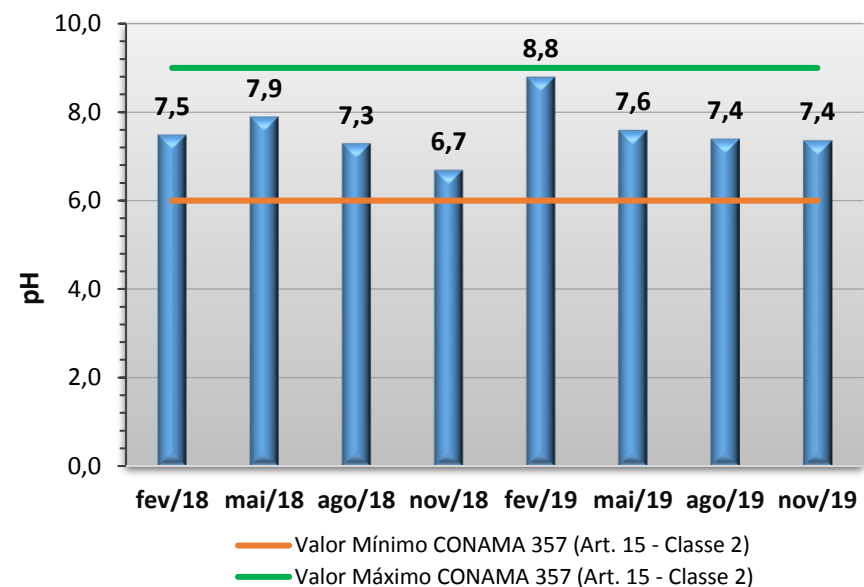
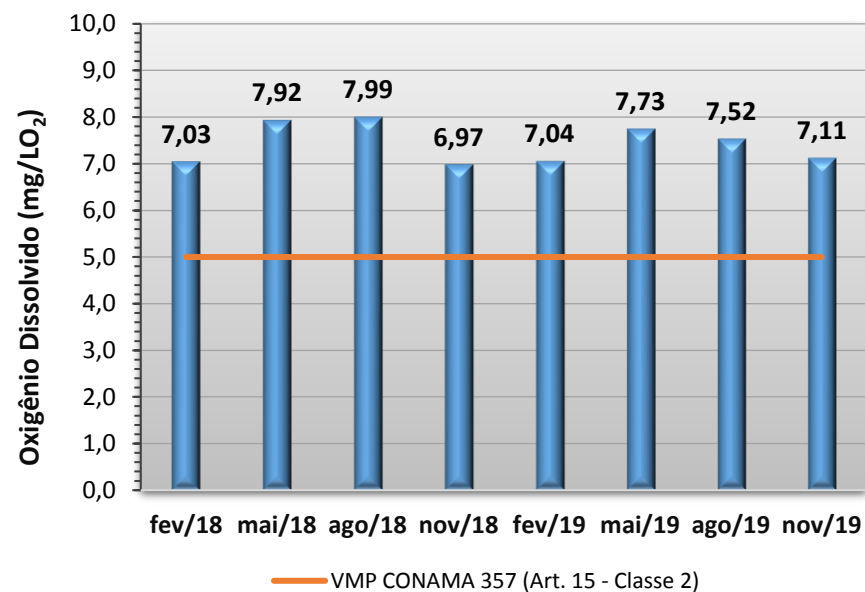
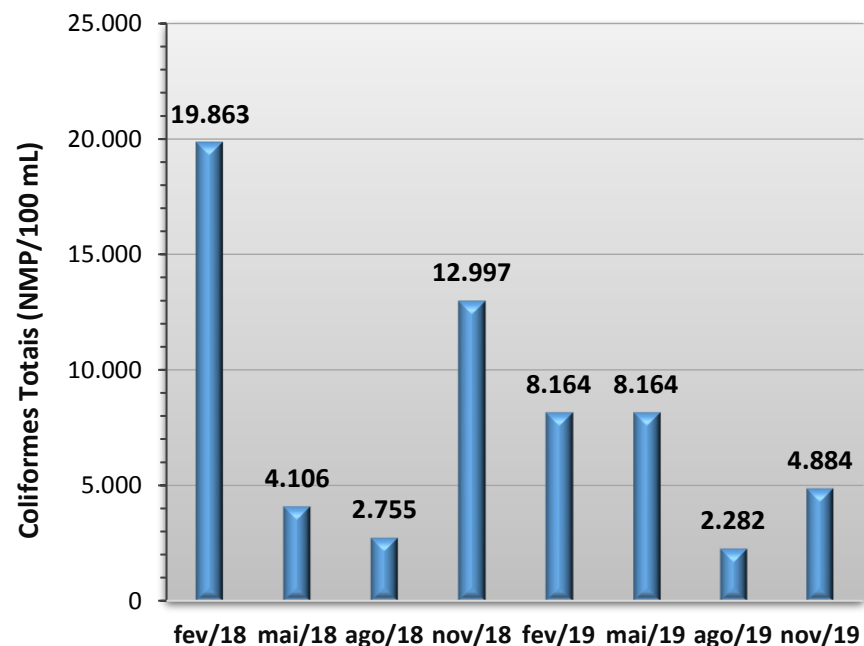
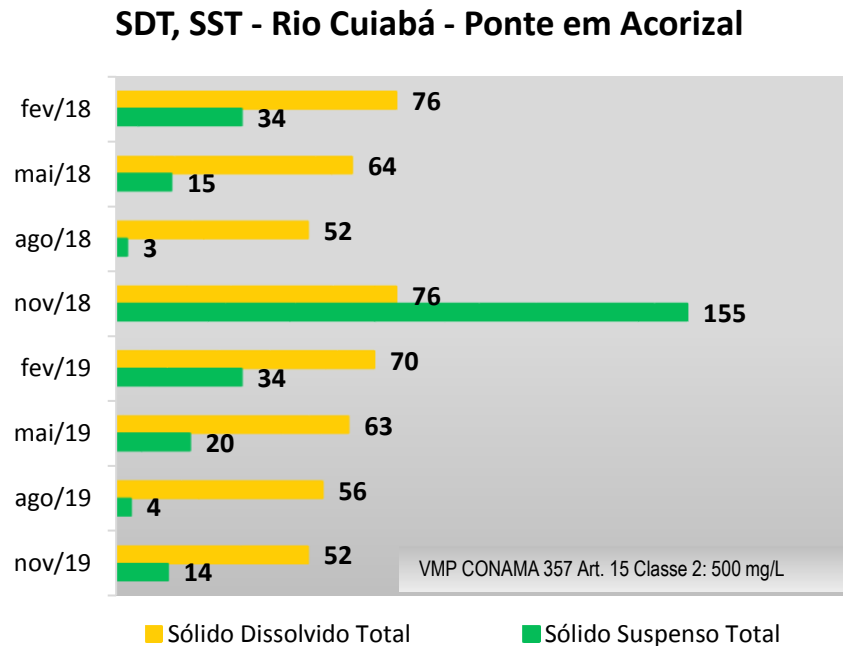
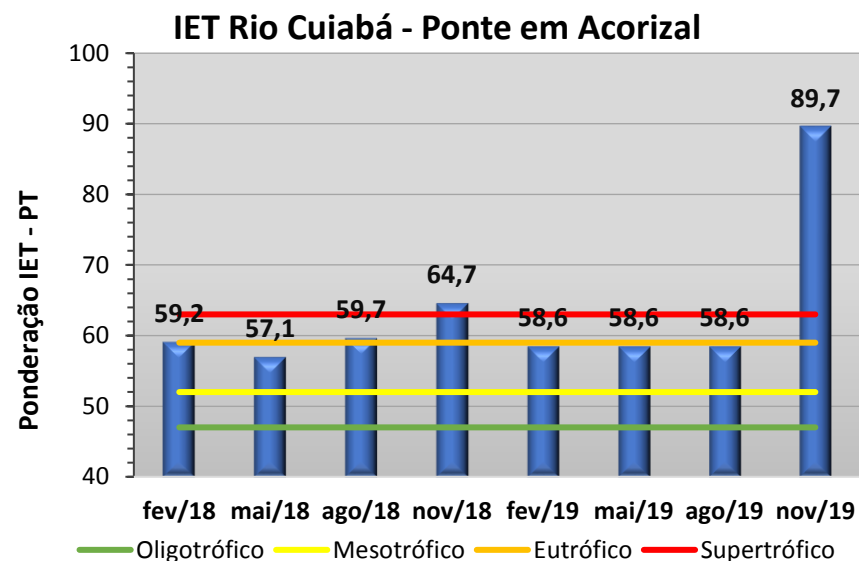
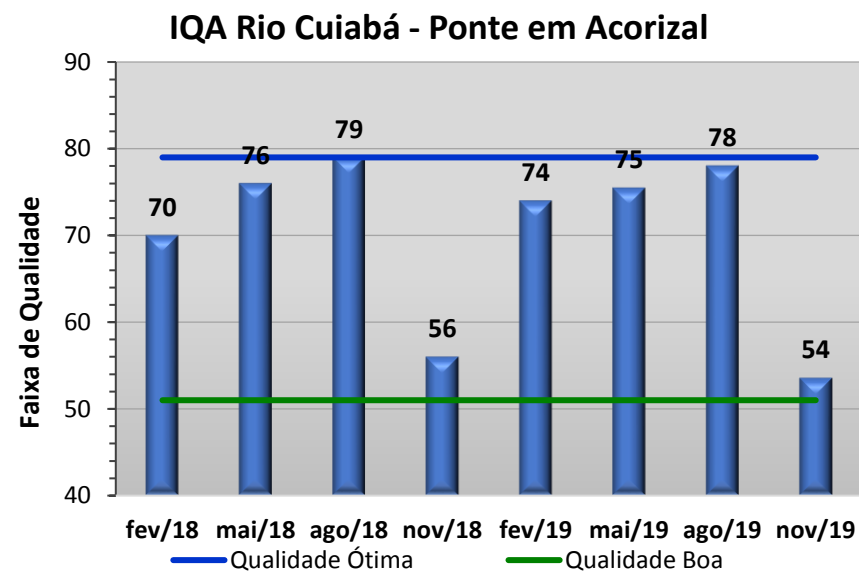
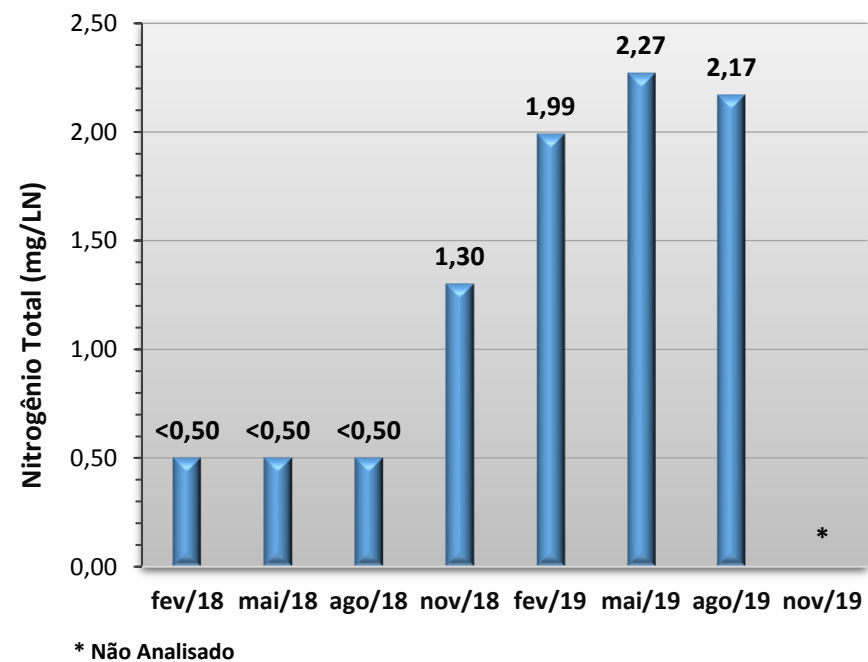
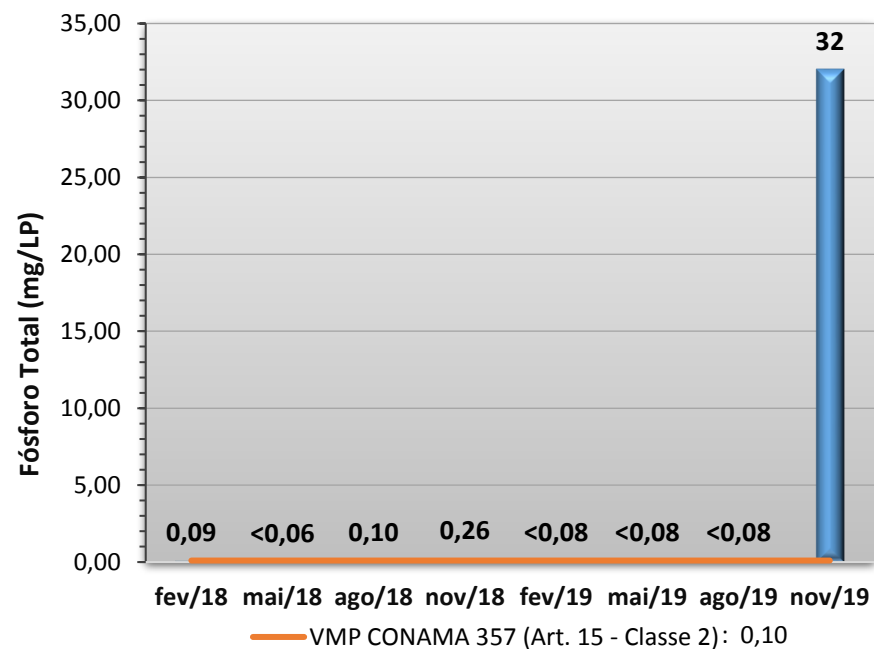
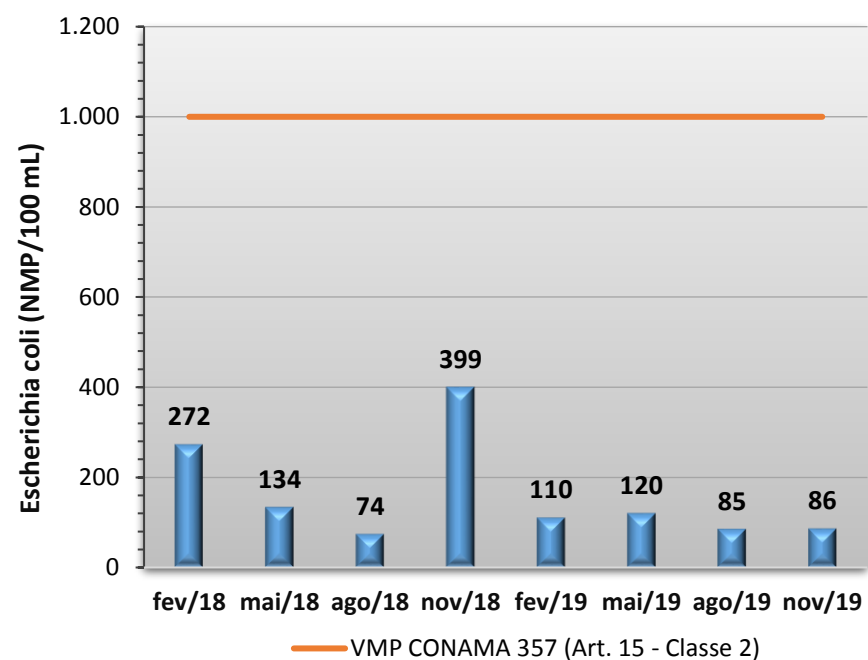
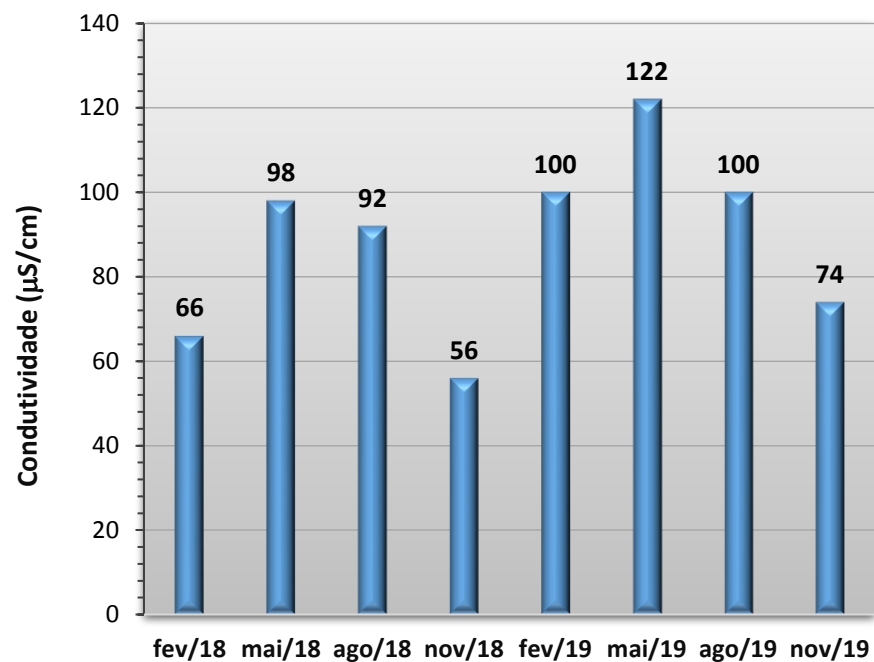


Gráfico 24 - Resultados de oito parâmetros físicos, químicos e biológicos (sólidos totais, coliformes totais, E. coli, fósforo total, nitrogênio total, condutividade elétrica, pH e oxigênio dissolvido) obtidos no monitoramento da bacia do Rio Cuiabá, estação Rio Cuiabá - Ponte em Acorizal, entre os anos de 2018 e 2019.





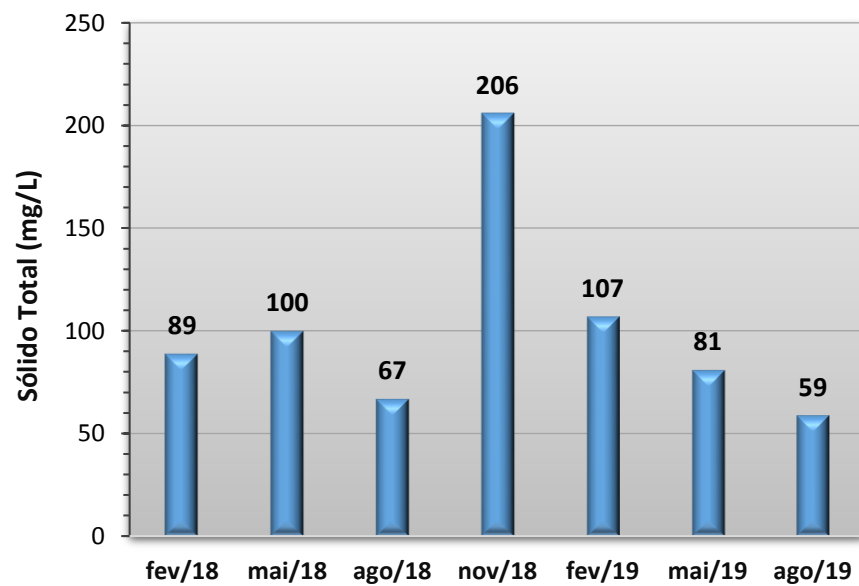
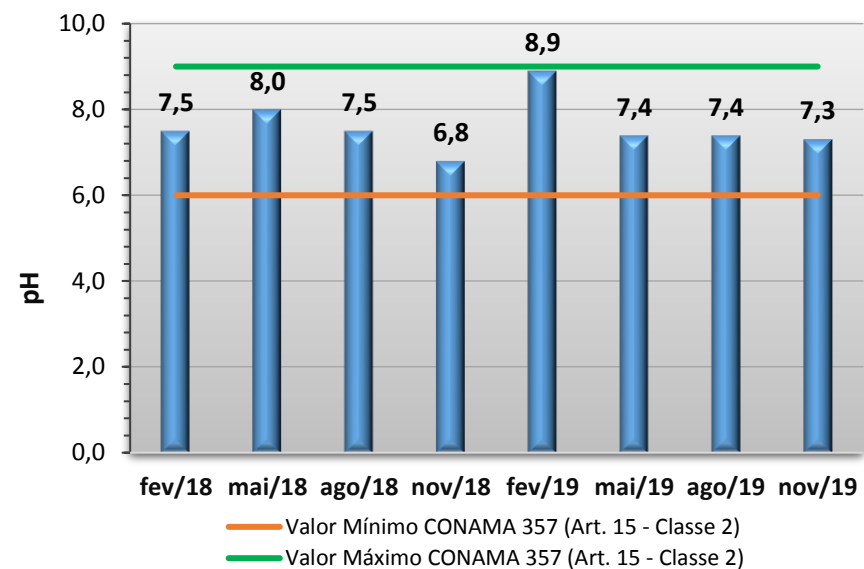
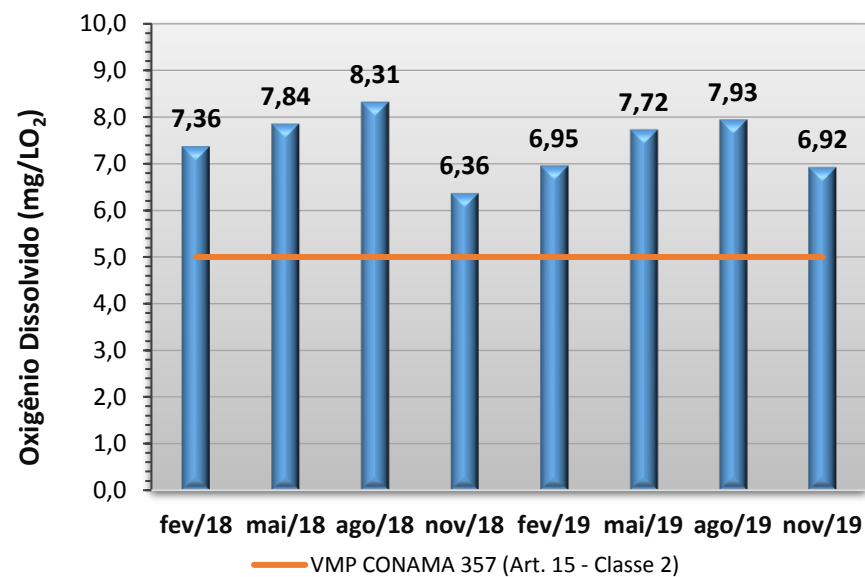
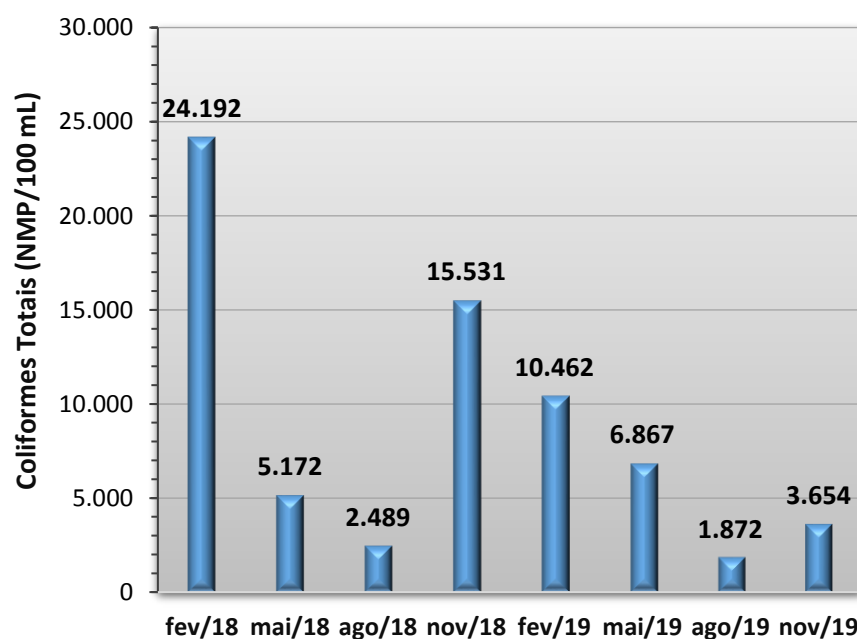
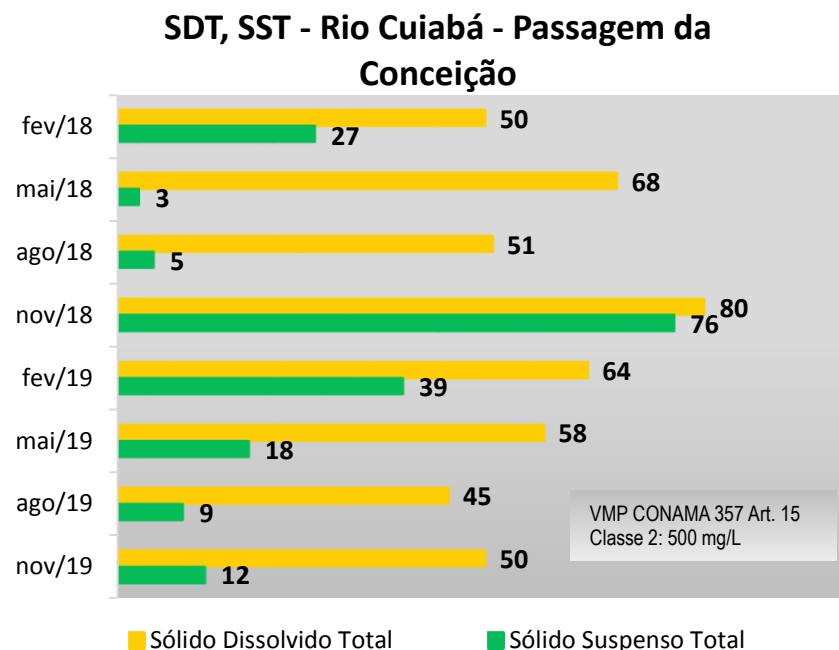
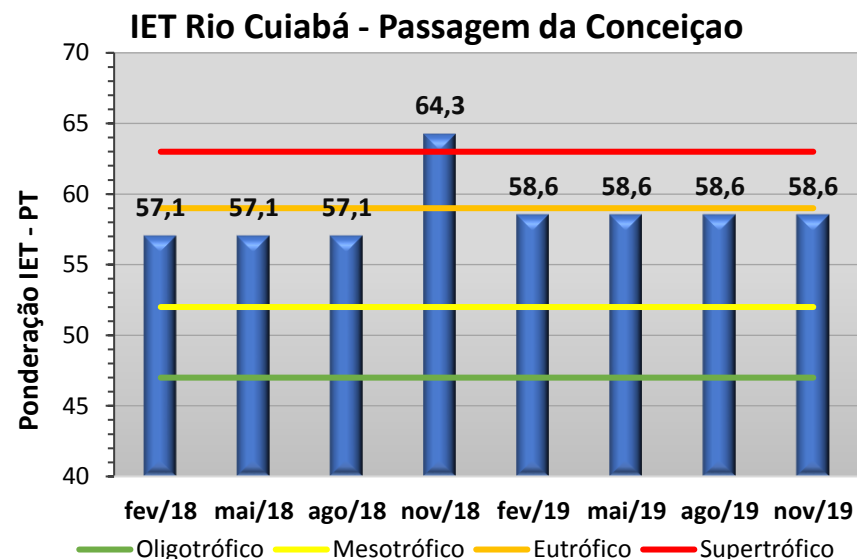
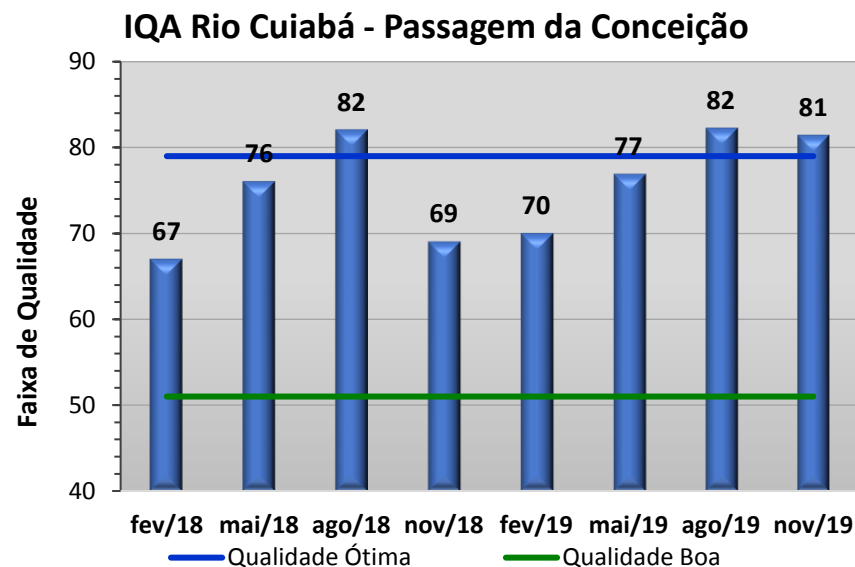
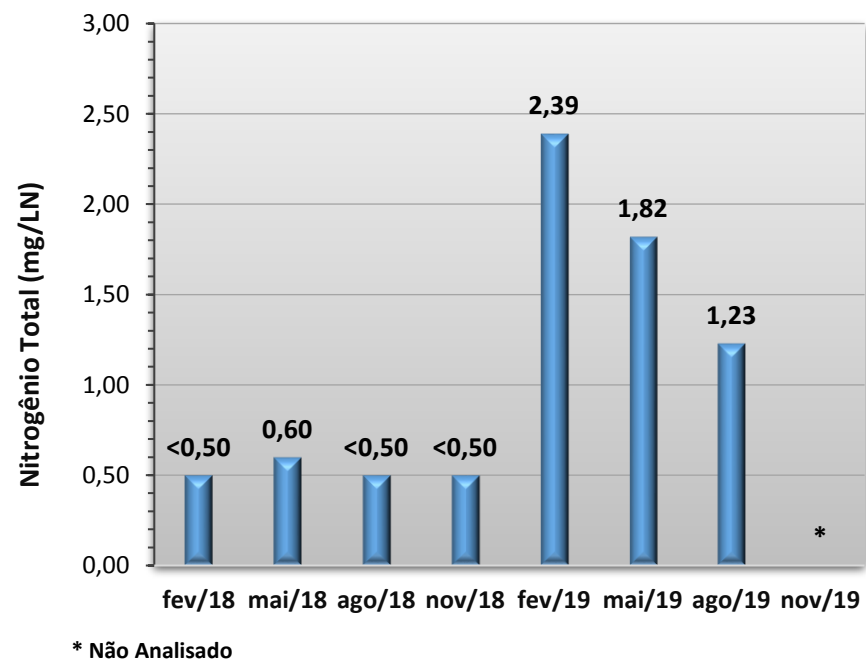
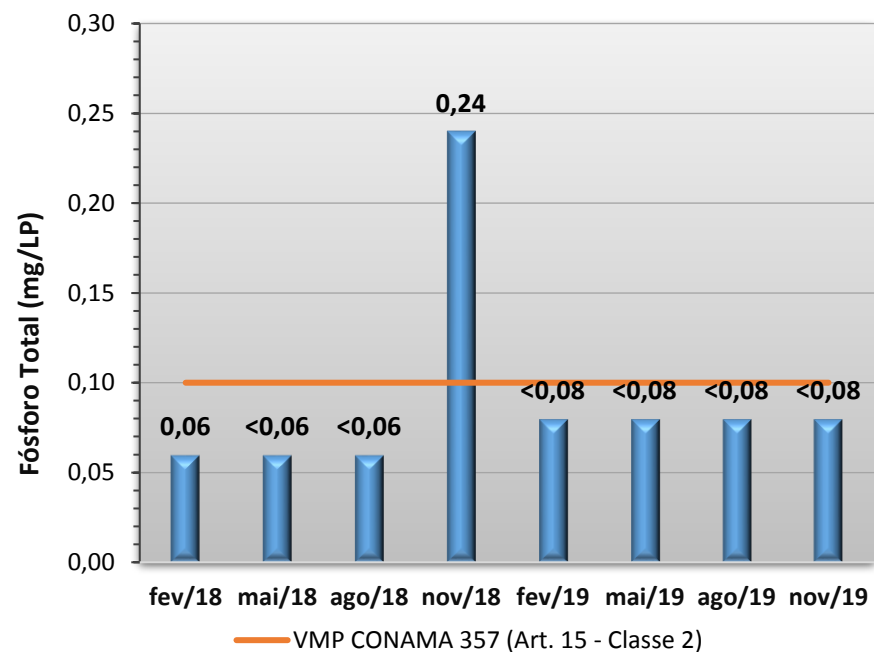
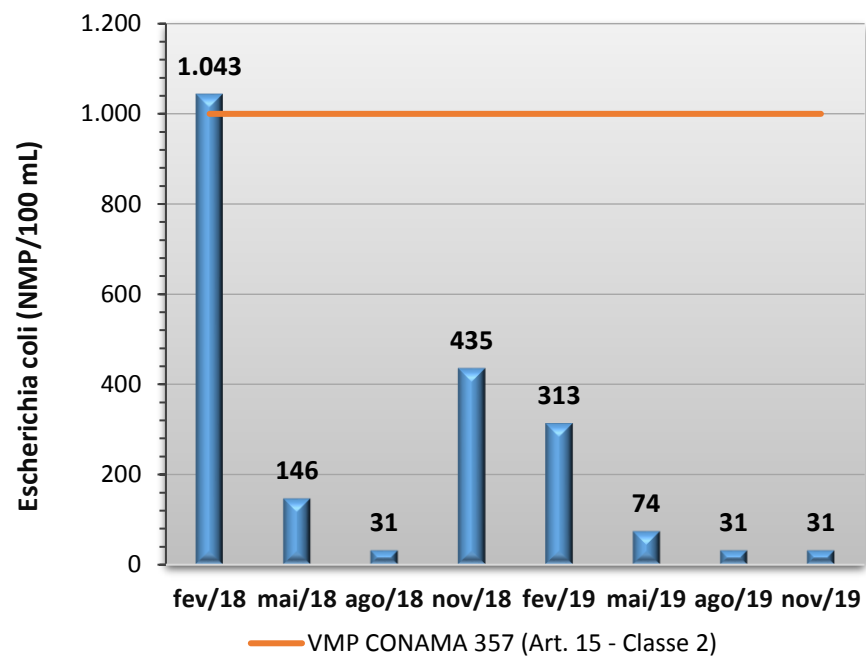
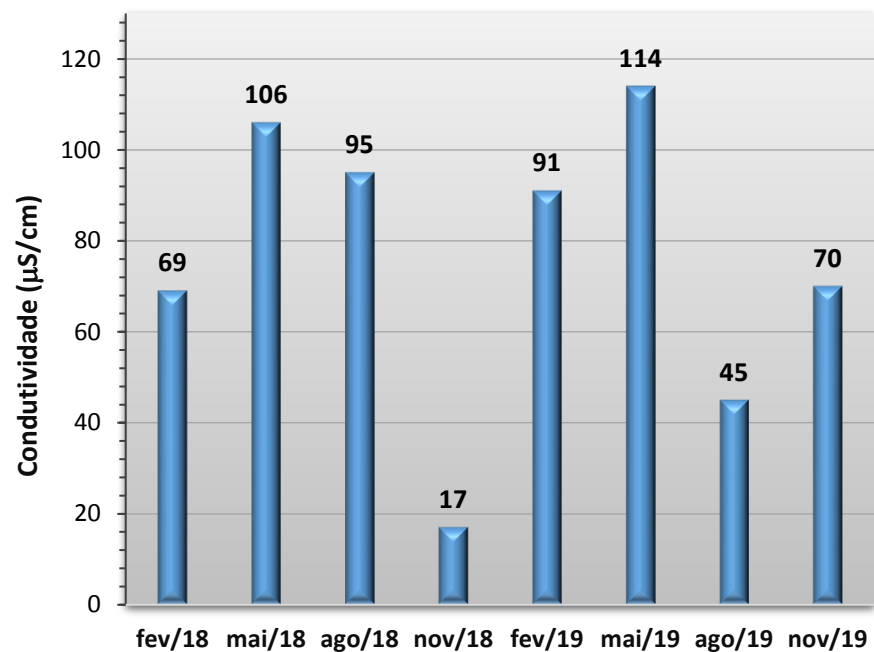


Gráfico 25 - Resultados de oito parâmetros físicos, químicos e biológicos (sólidos totais, coliformes totais, E. coli, fósforo total, nitrogênio total, condutividade elétrica, pH e oxigênio dissolvido) obtidos no monitoramento da bacia do Rio Cuiabá, estação Rio Cuiabá - Passagem da Conceição, entre os anos de 2018 e 2019.





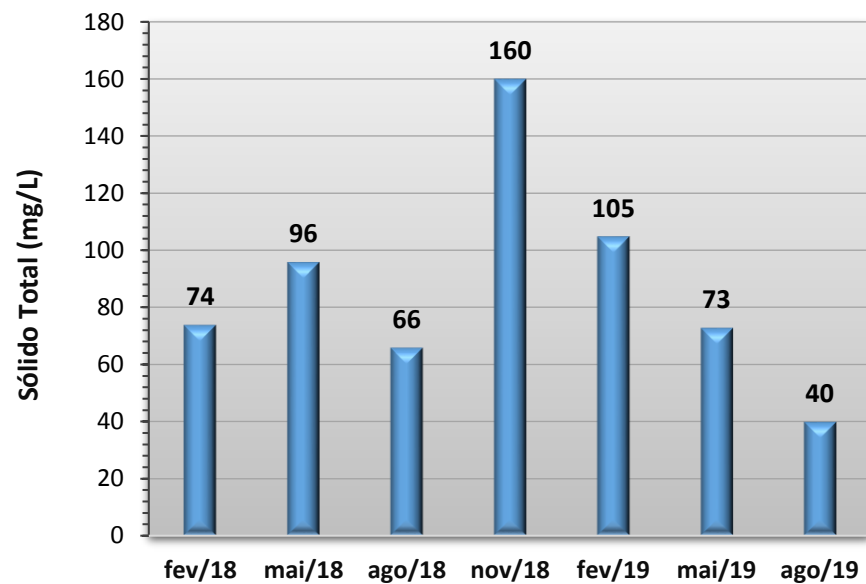
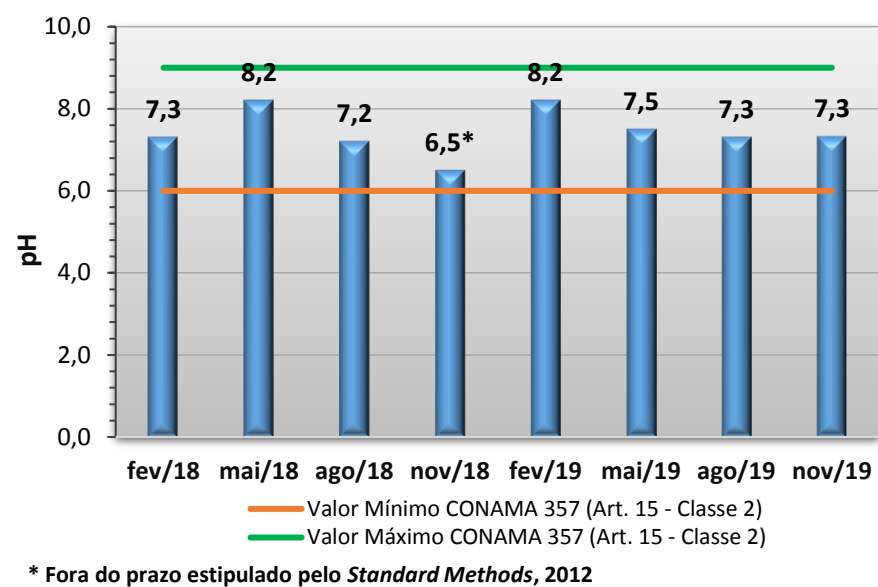
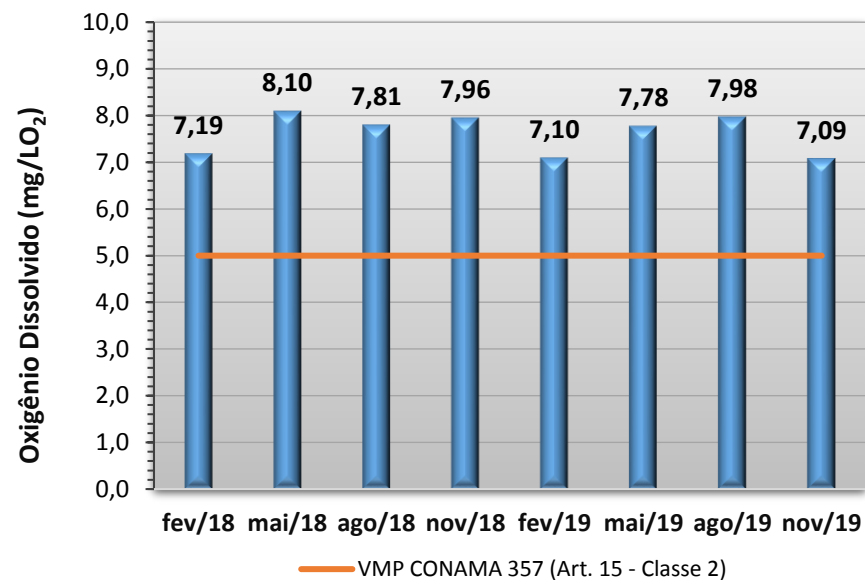
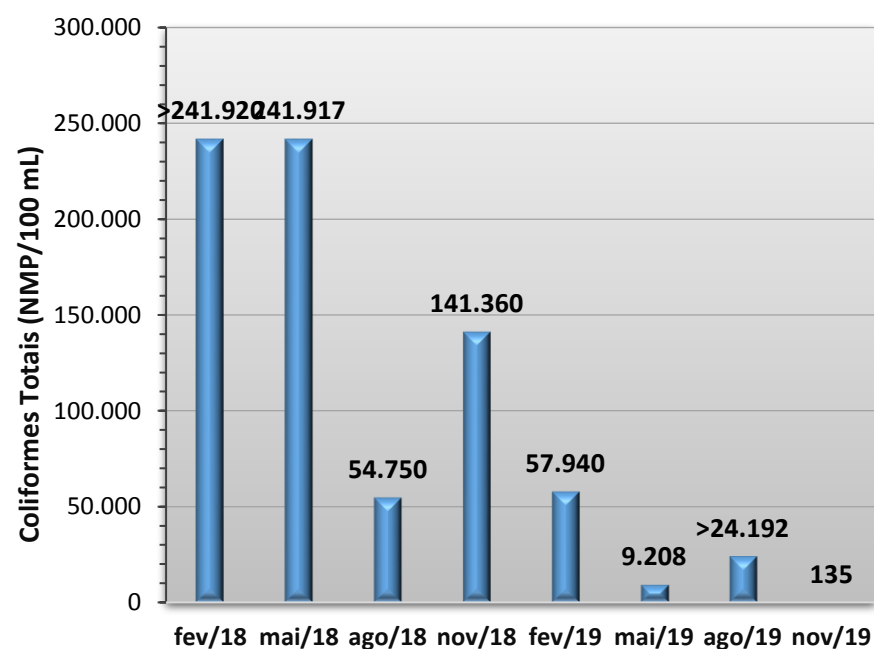
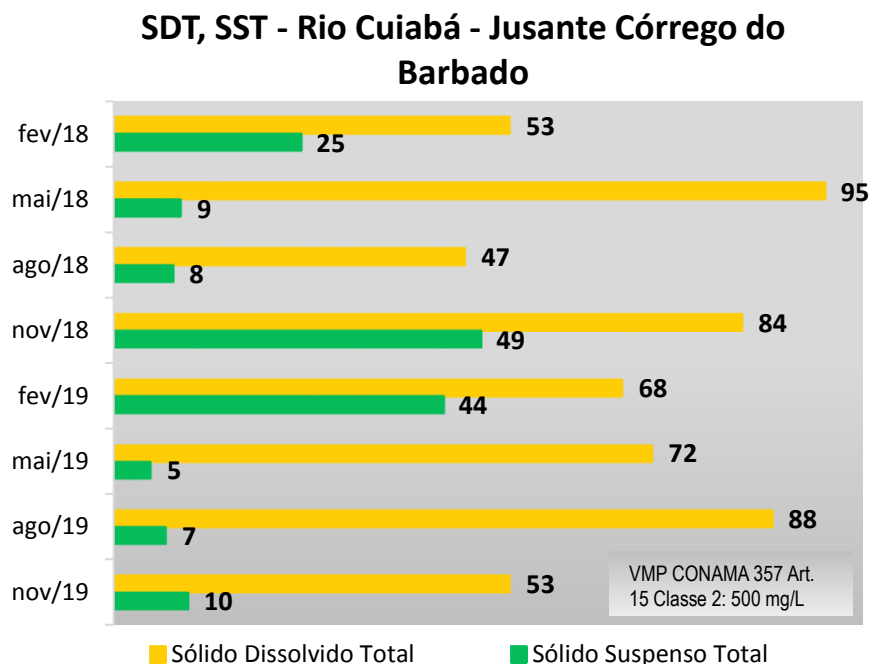
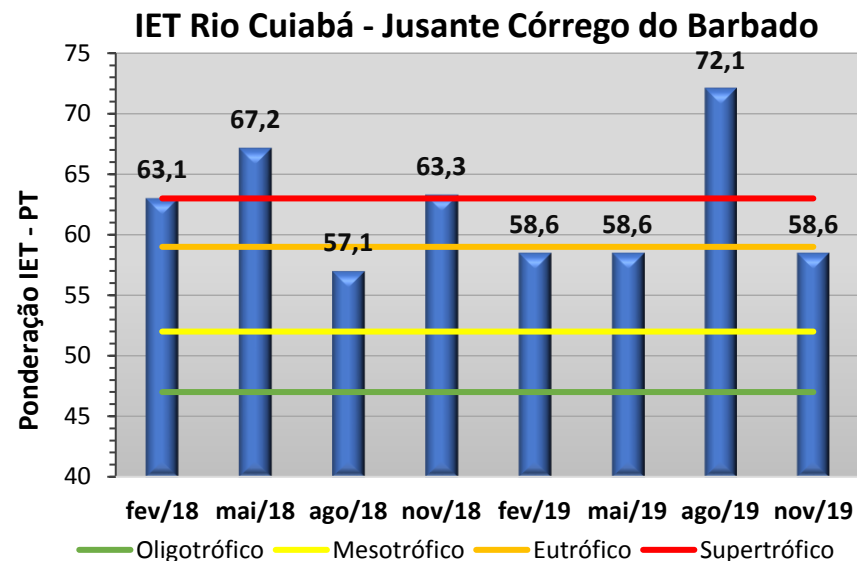
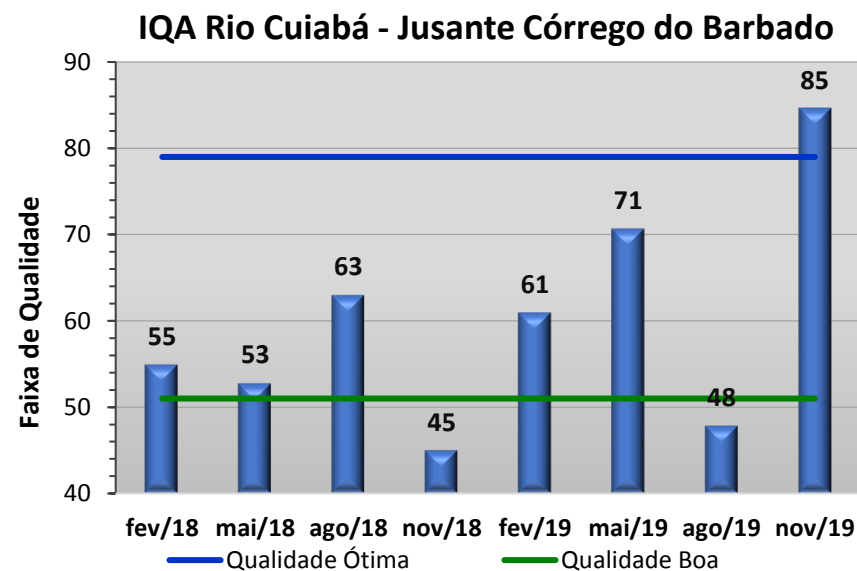
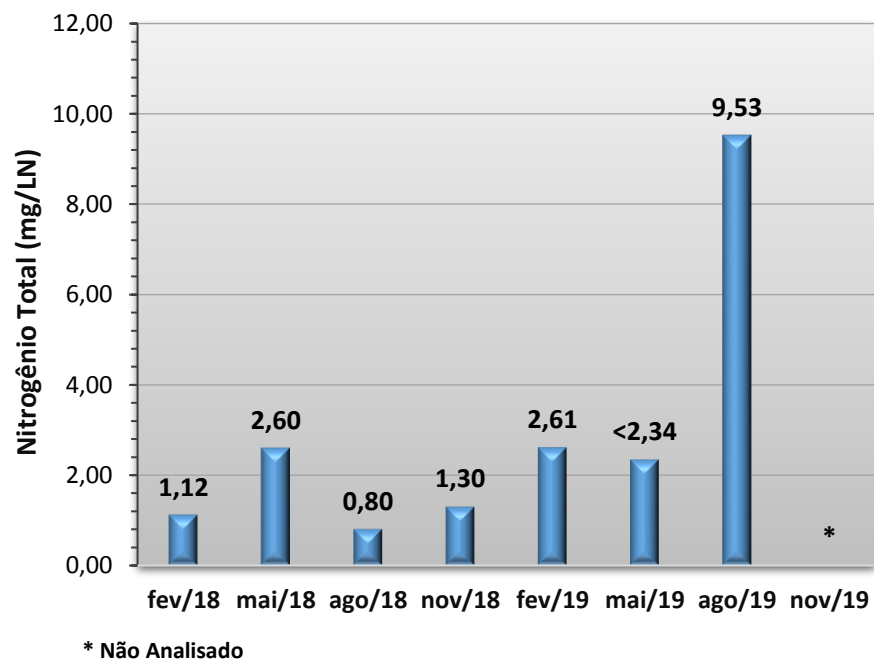
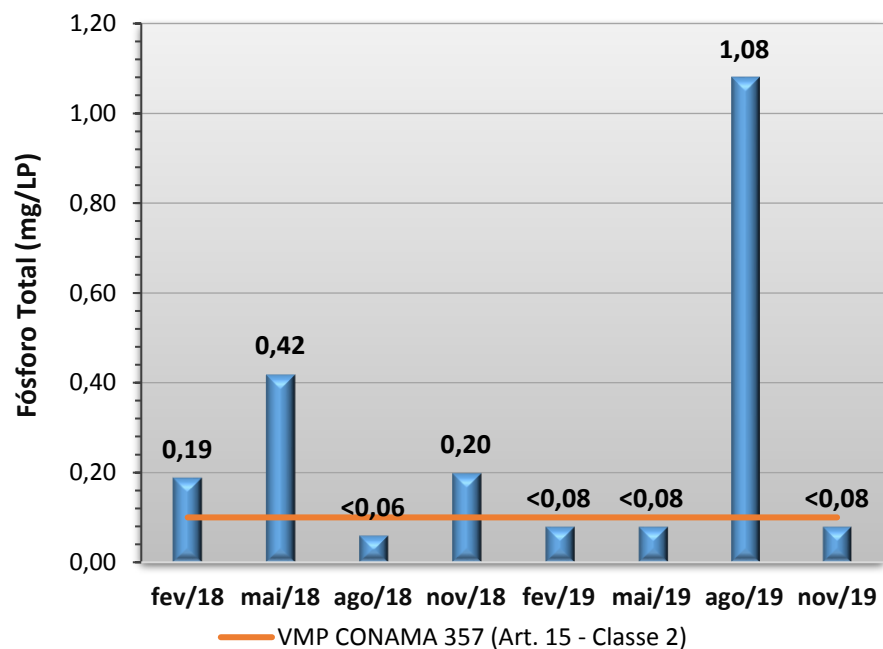
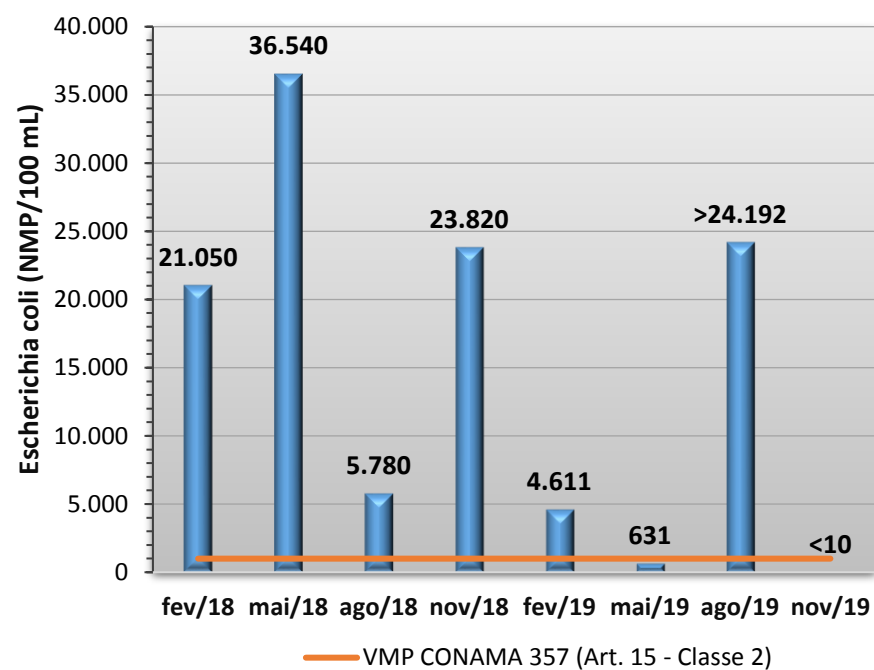
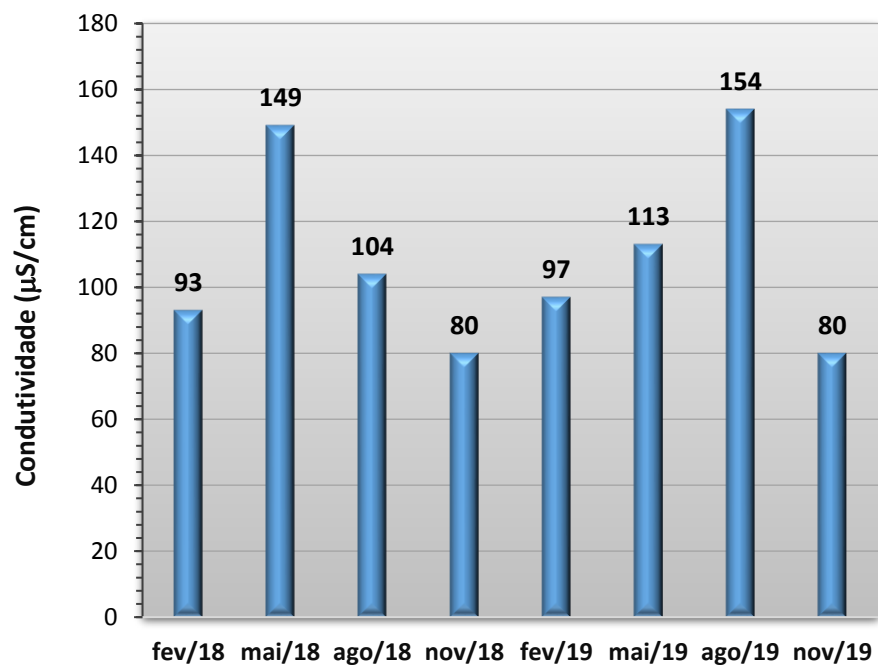


Gráfico 26 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Cuiabá, estação Rio Cuiabá - Jusante Córrego do Barbado, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).





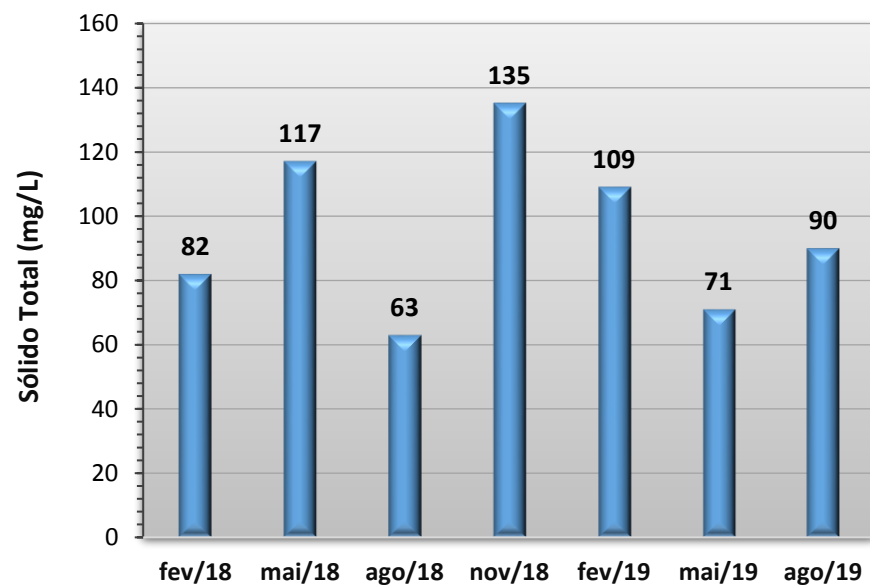
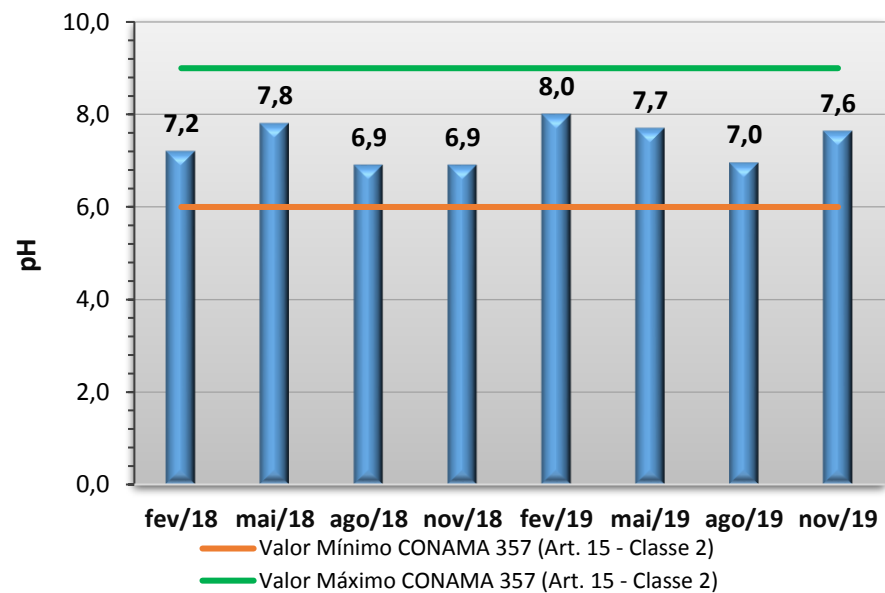
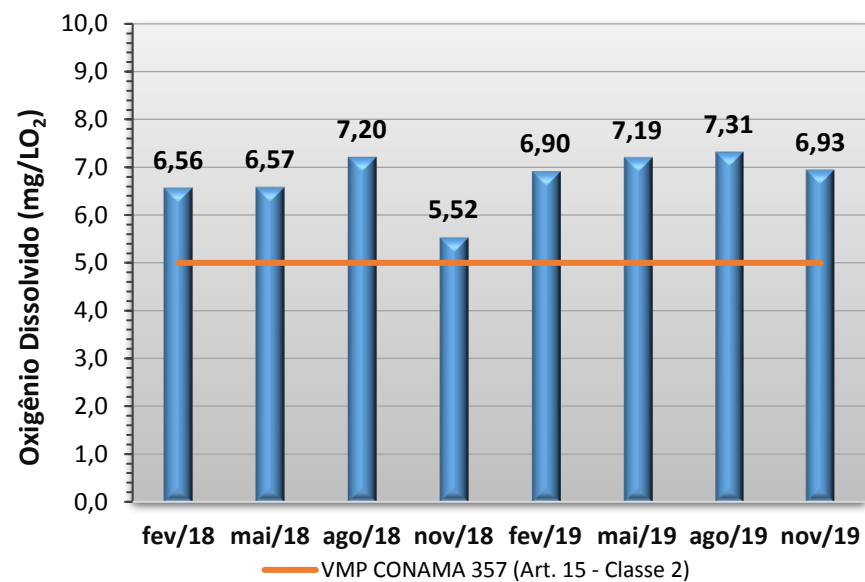
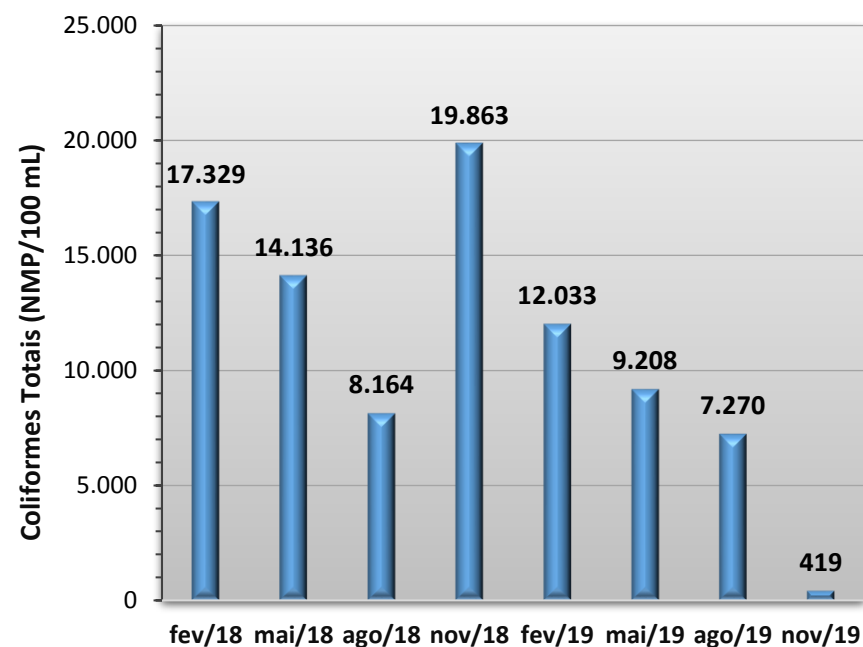
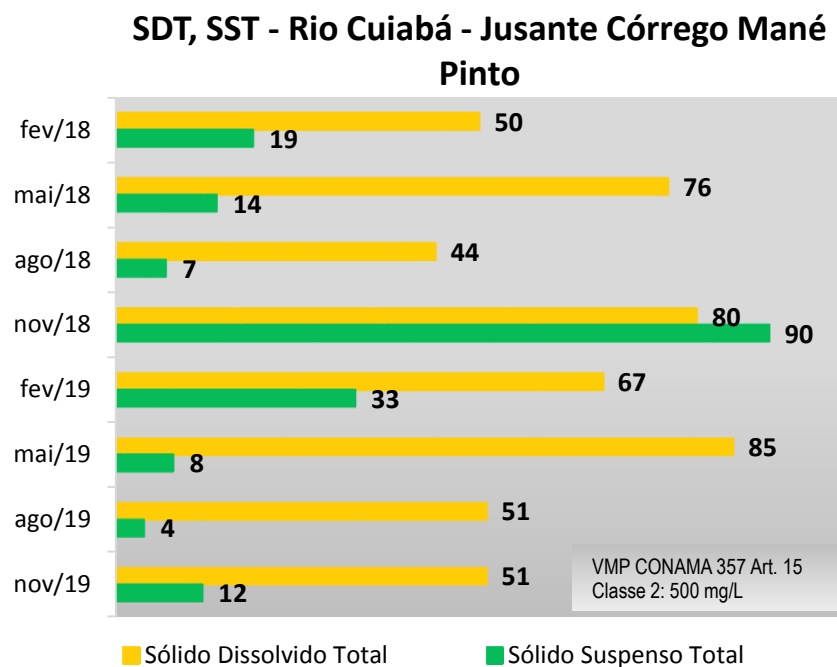
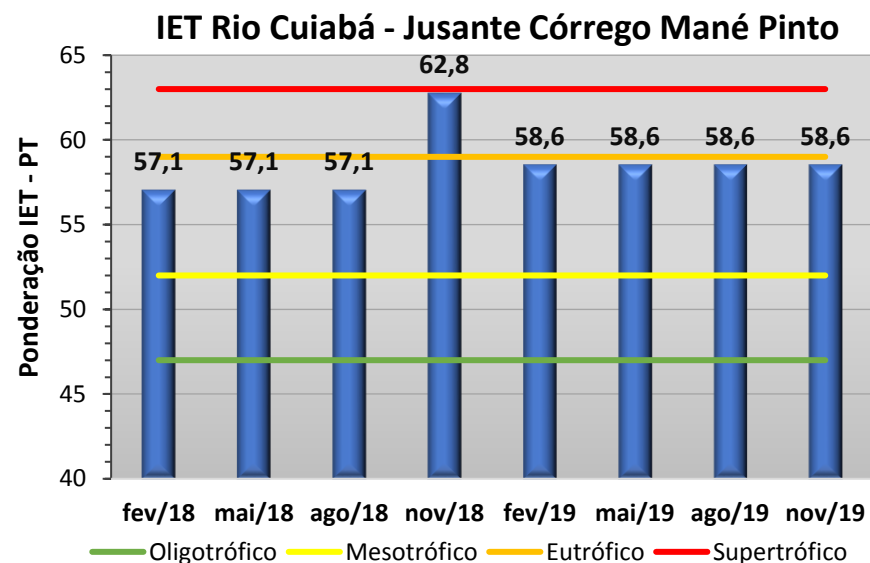
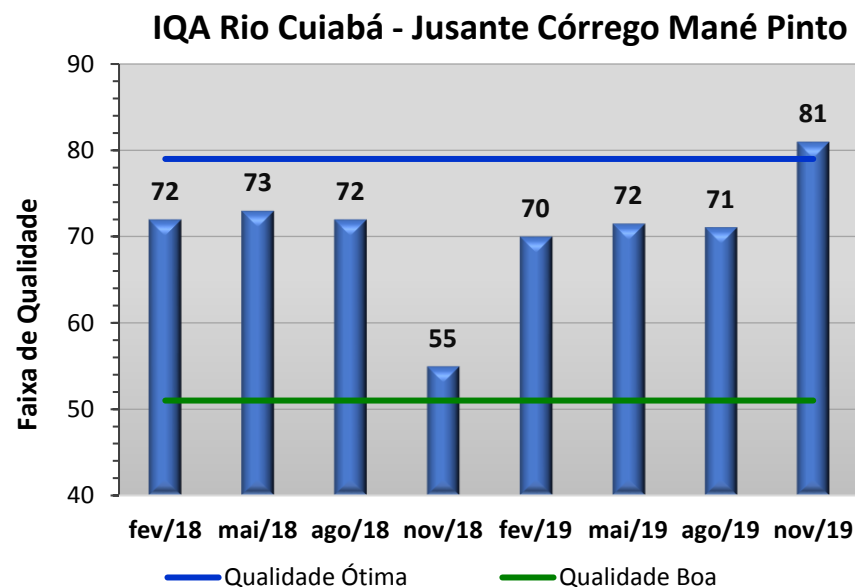
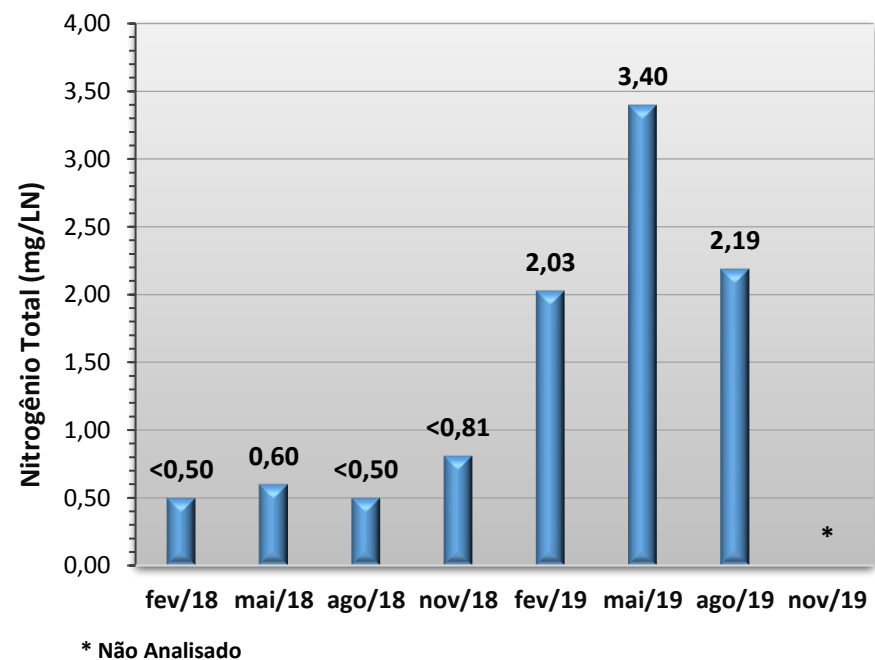
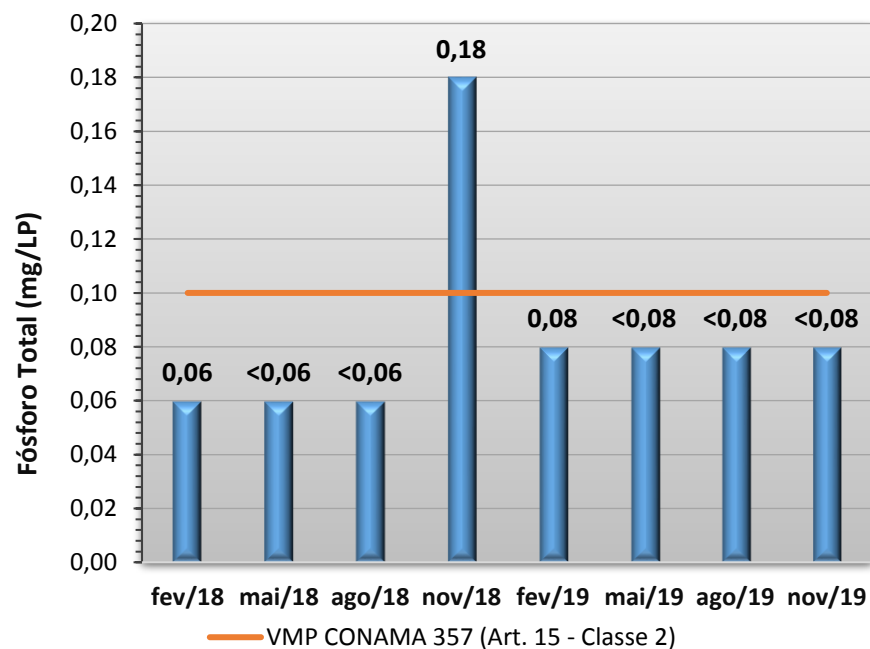
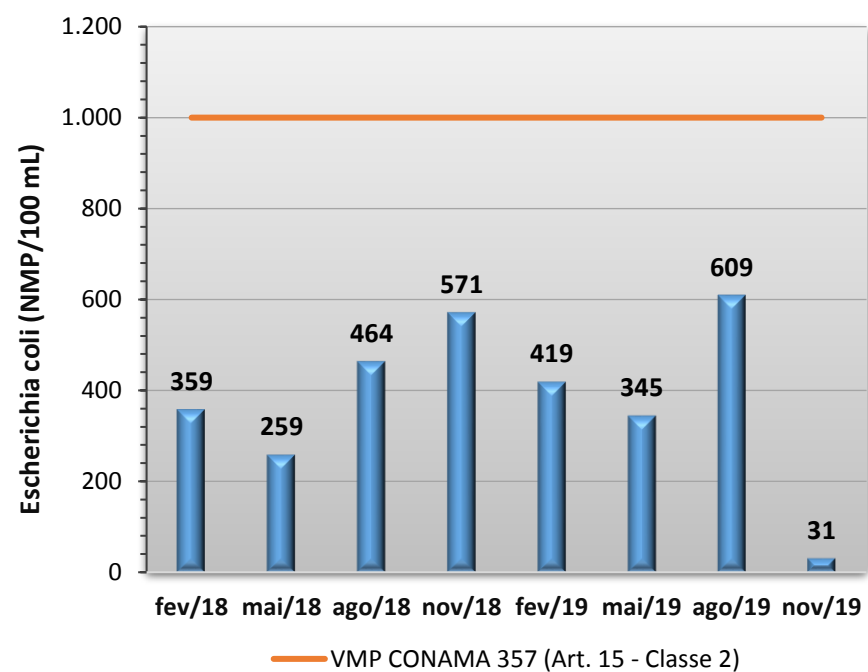
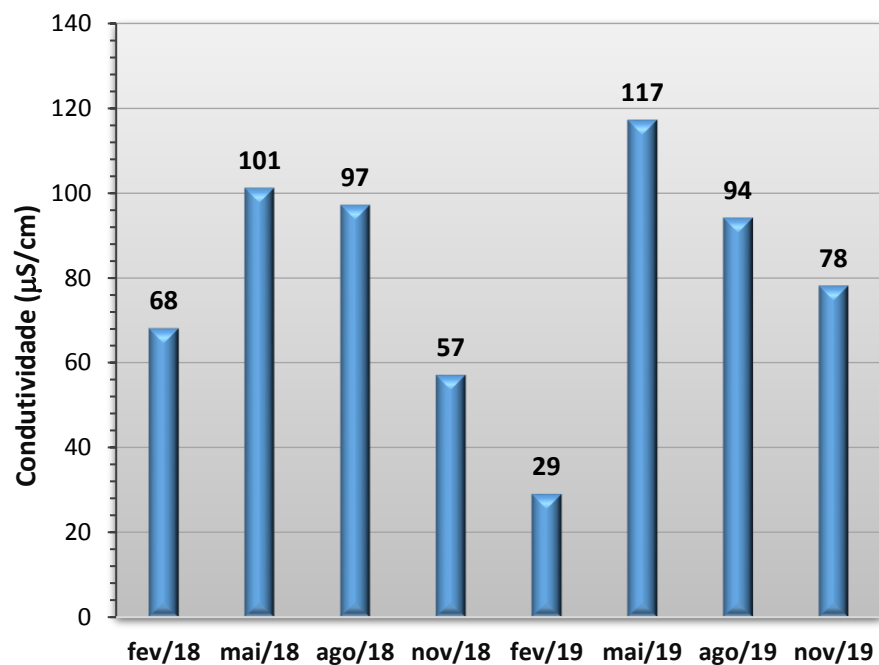


Gráfico 27 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Cuiabá, estação Rio Cuiabá - Jusante Córrego Mané Pinto, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).





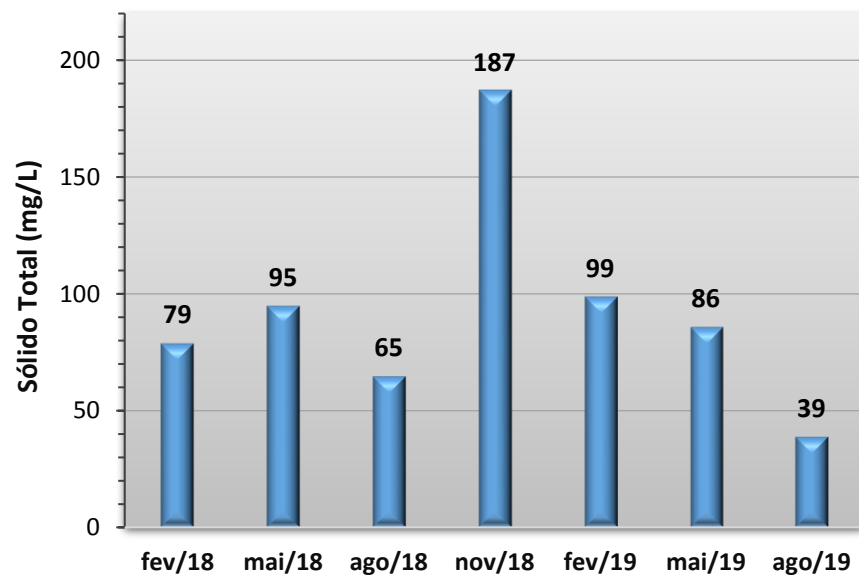
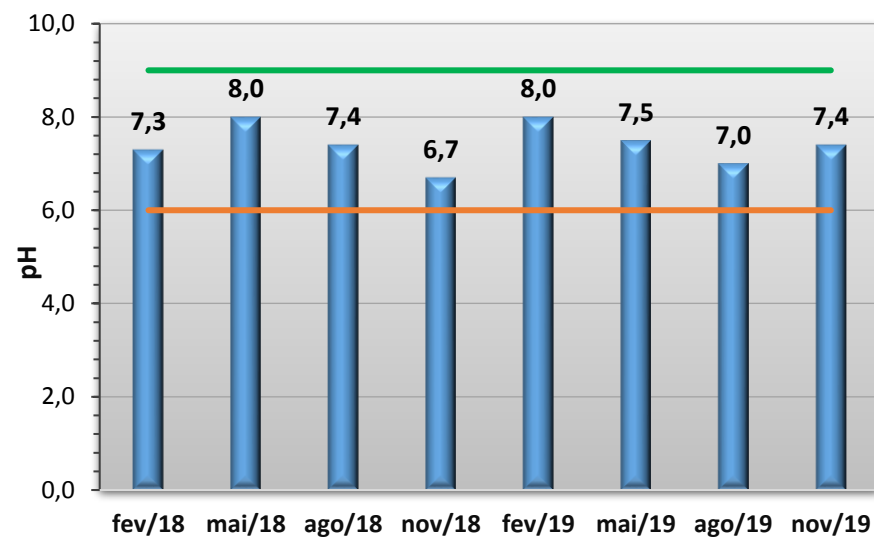
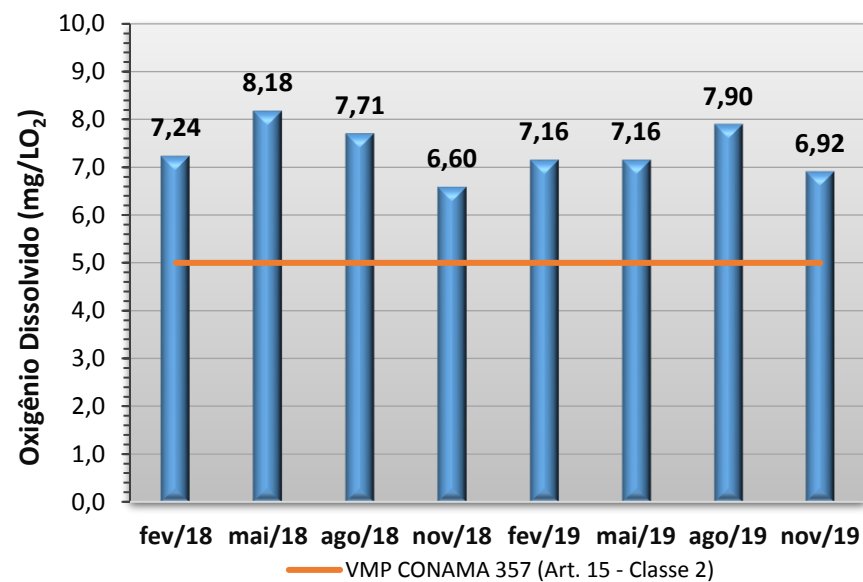
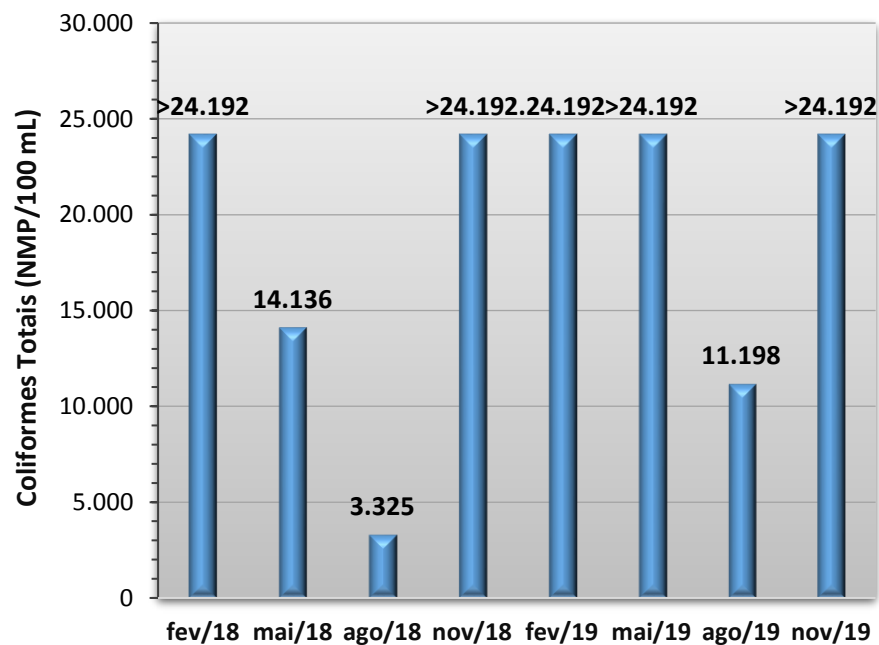
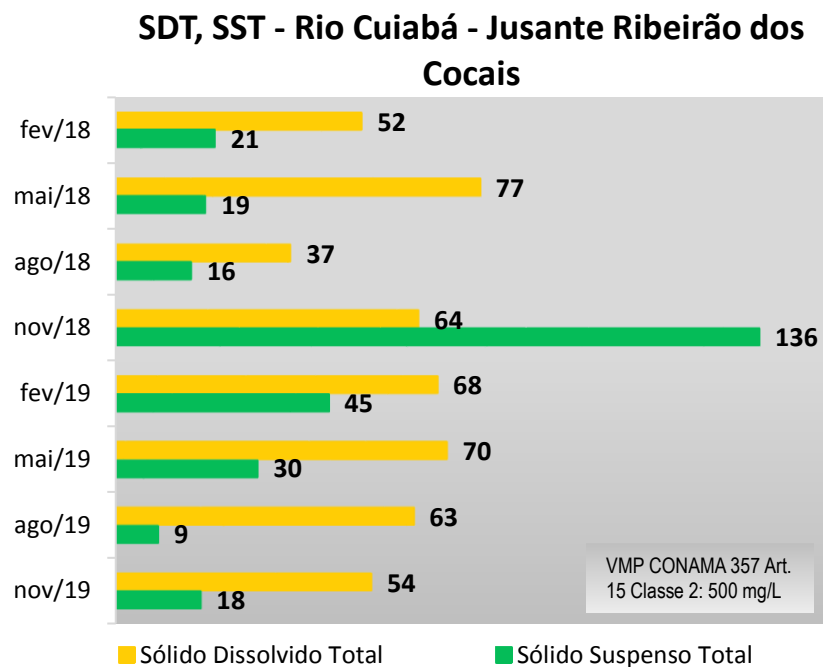
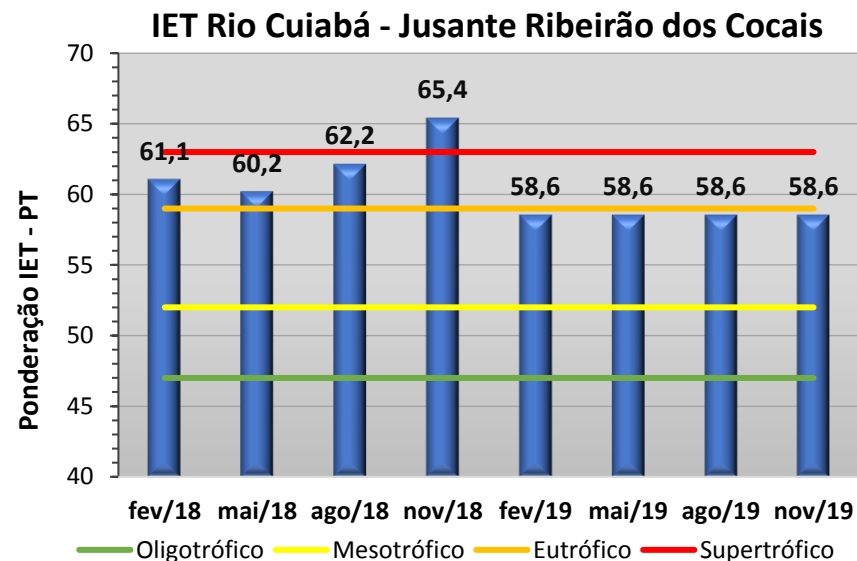
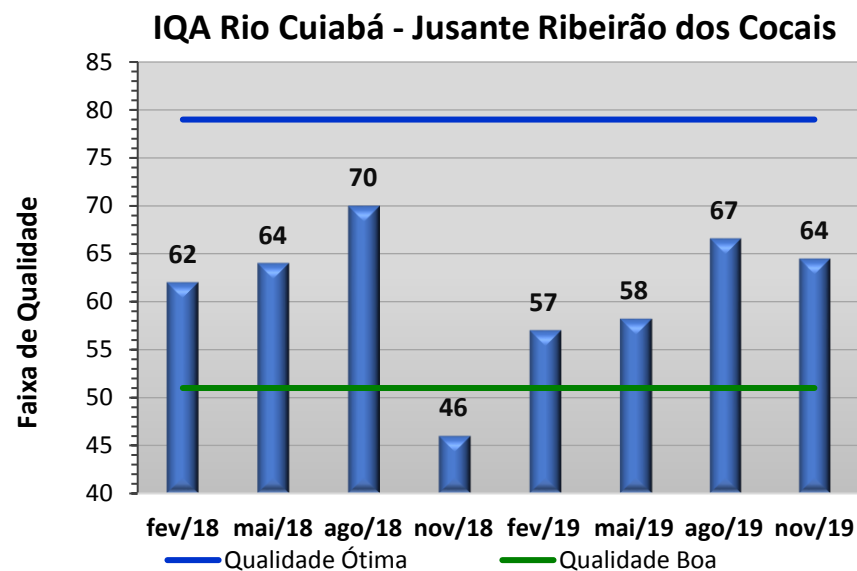
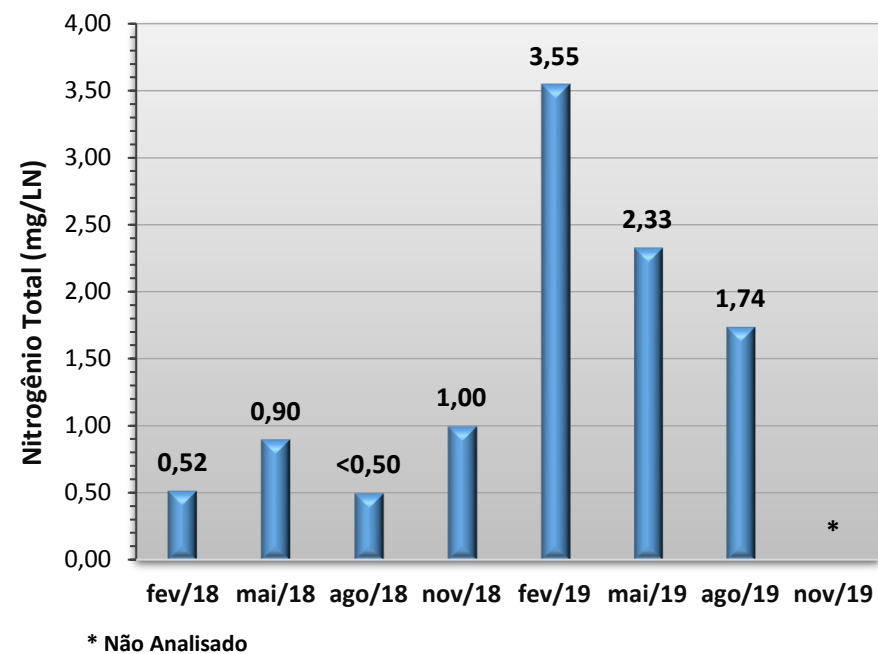
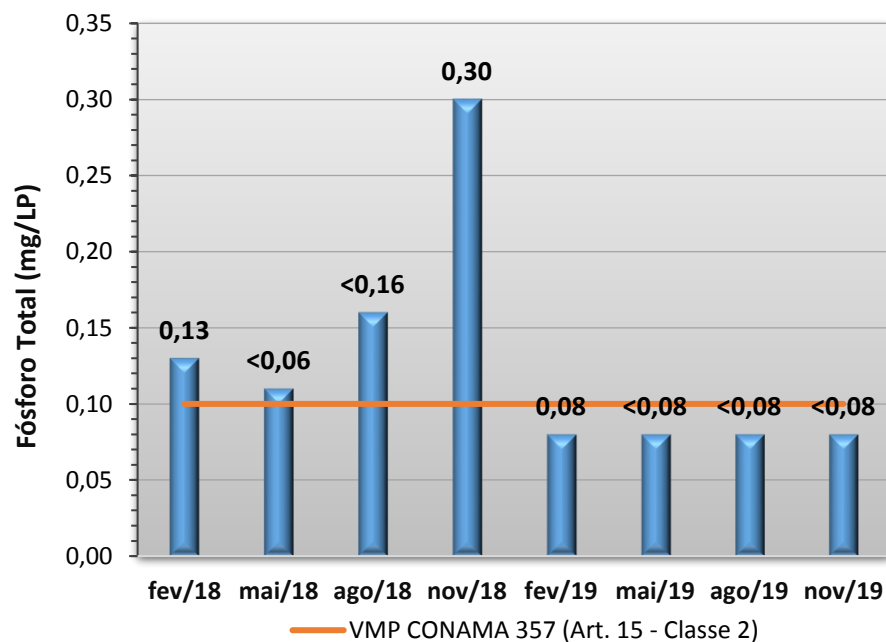
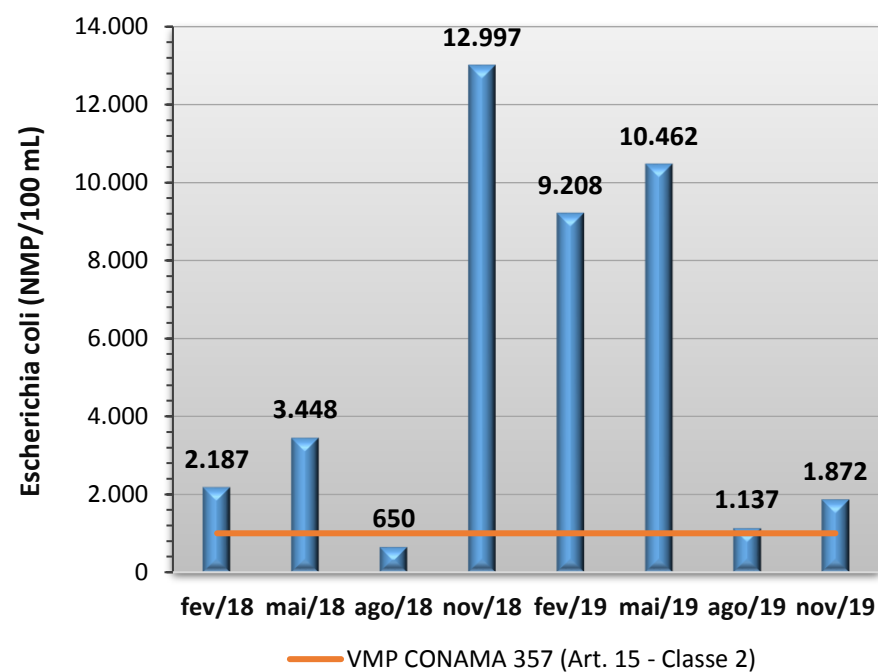
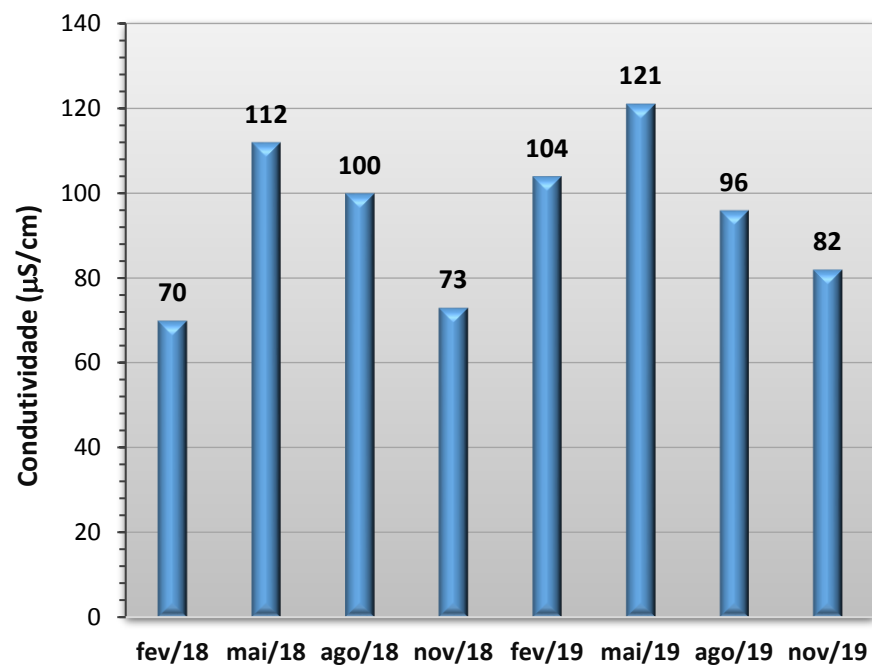


Gráfico 28 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Cuiabá, estação Rio Cuiabá - Jusante Córrego Ribeirão dos Cocais, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).





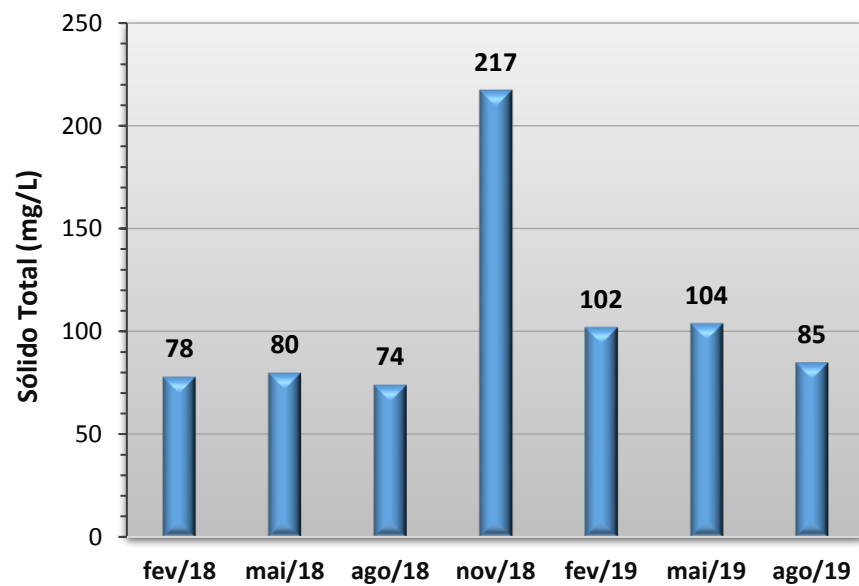
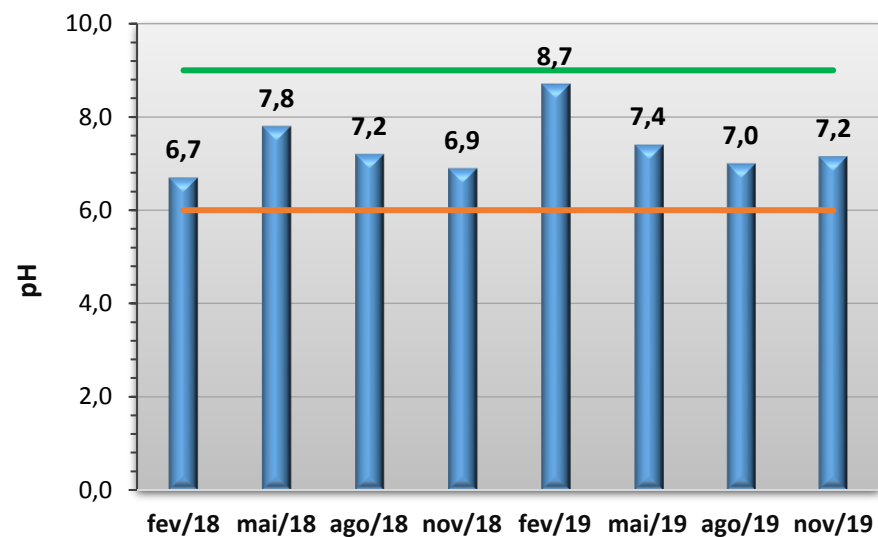
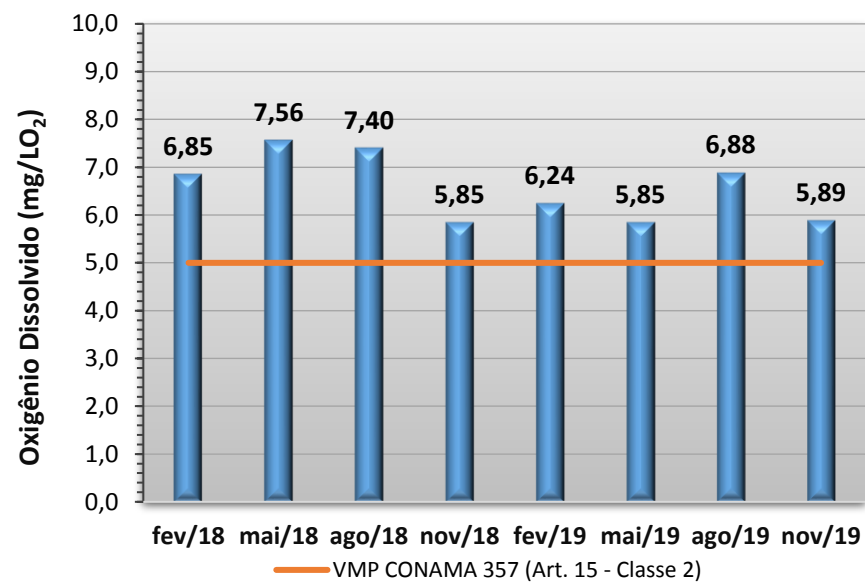
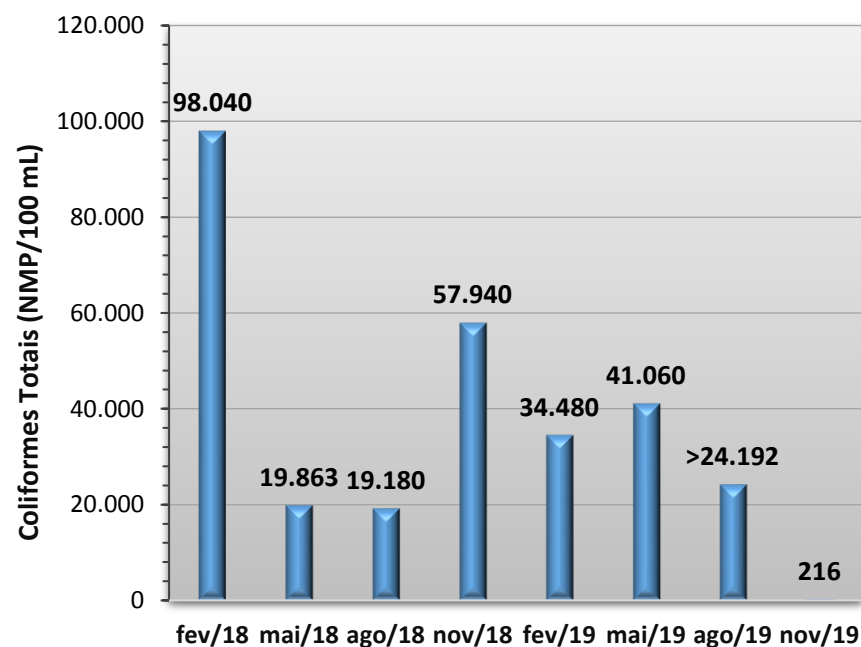
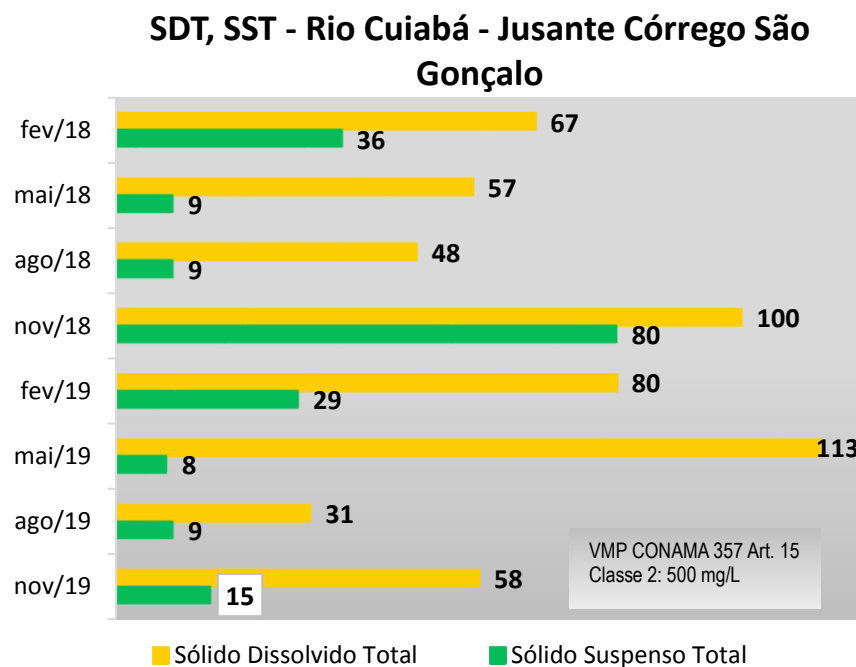
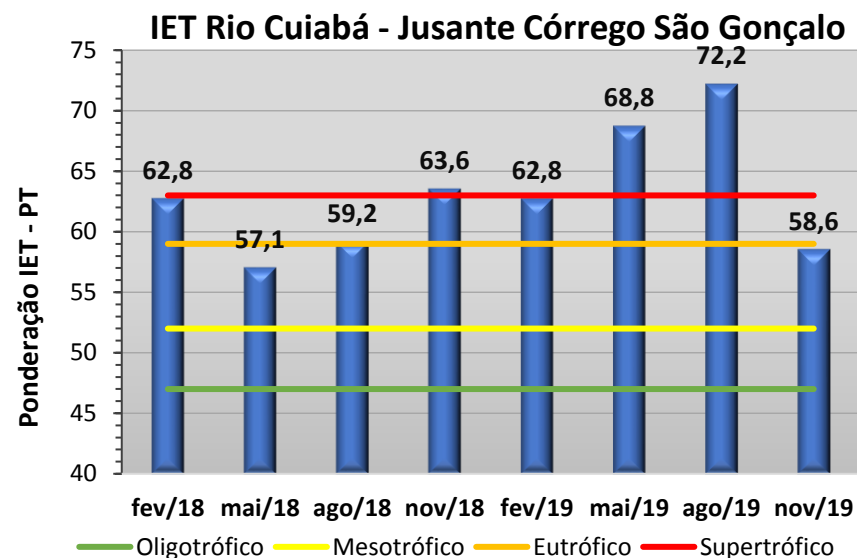
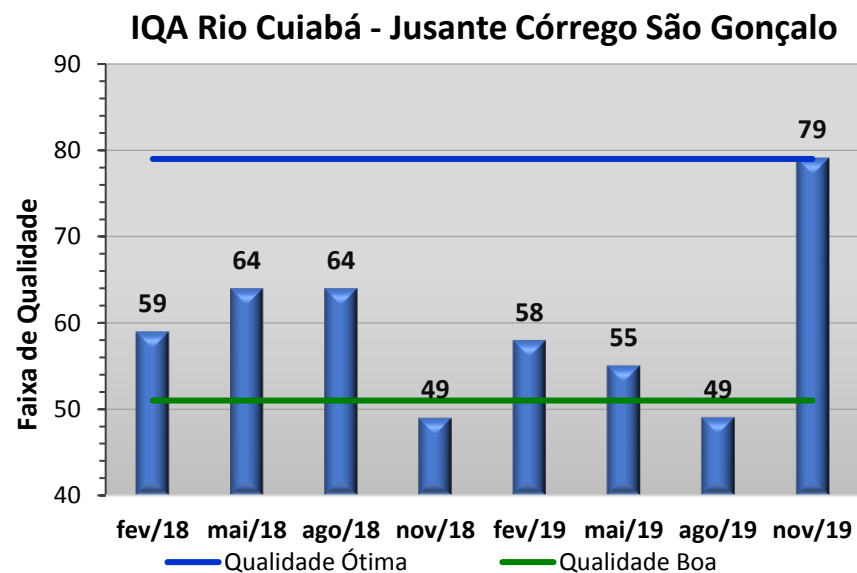
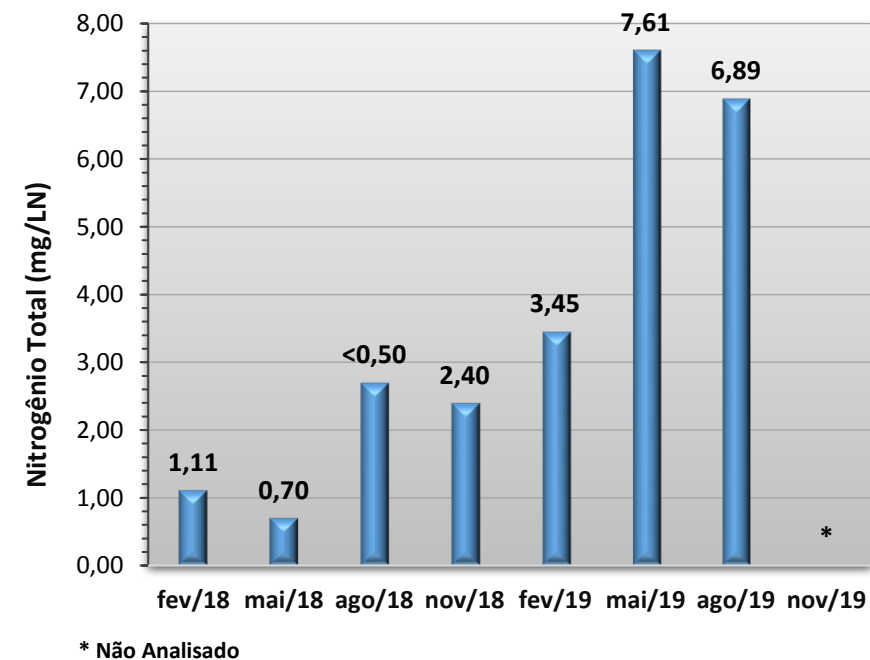
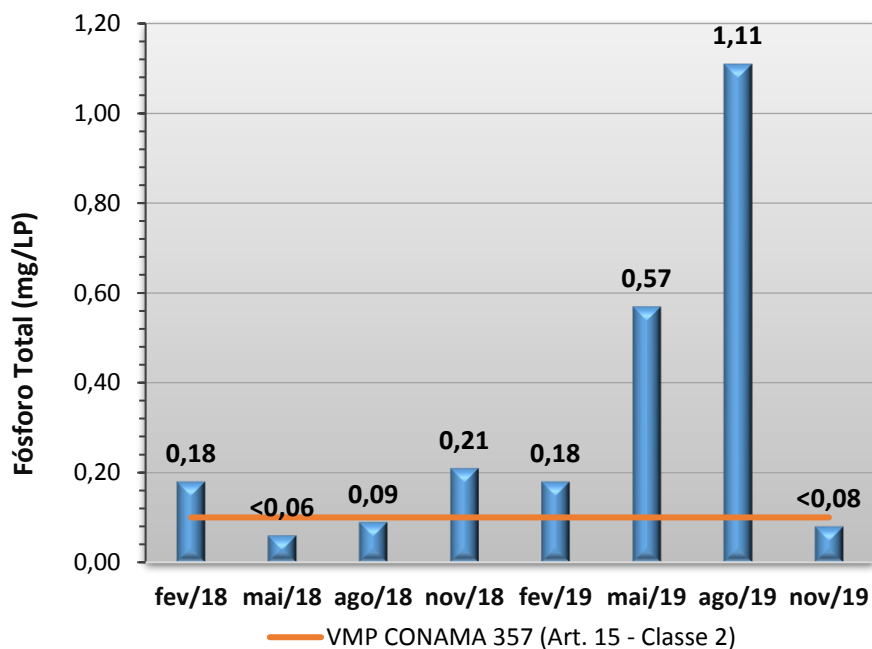
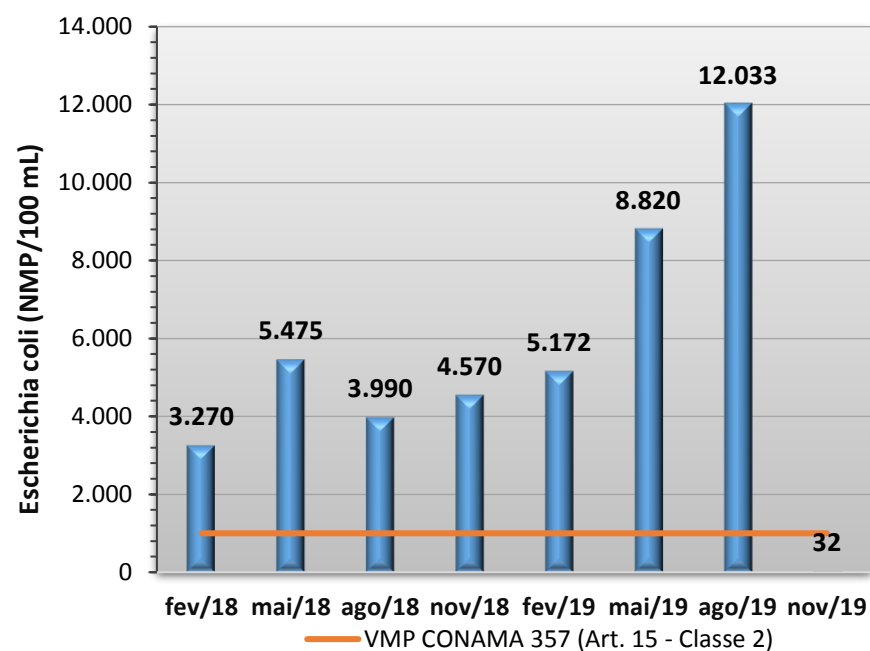
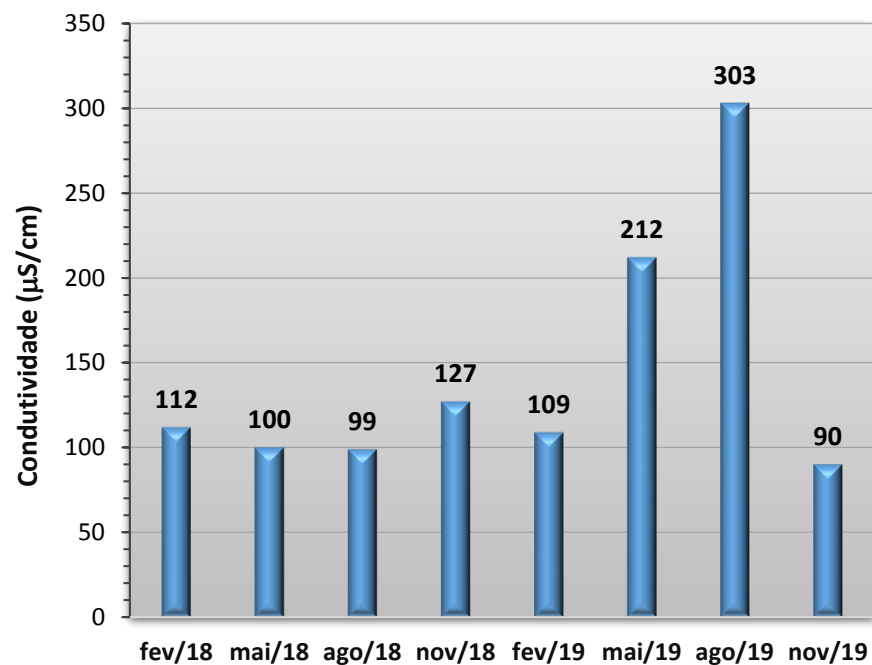


Gráfico 29 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Cuiabá, estação Rio Cuiabá - Jusante Córrego São Gonçalo, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).





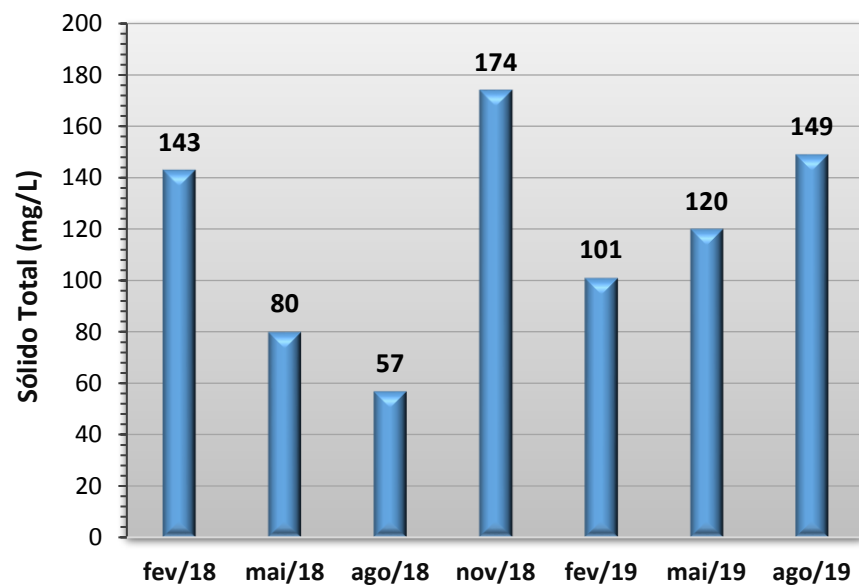
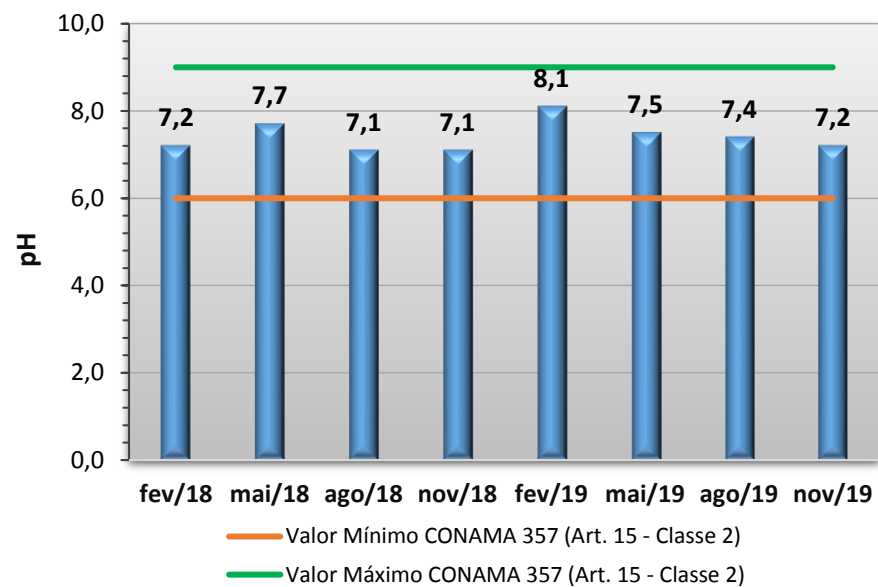
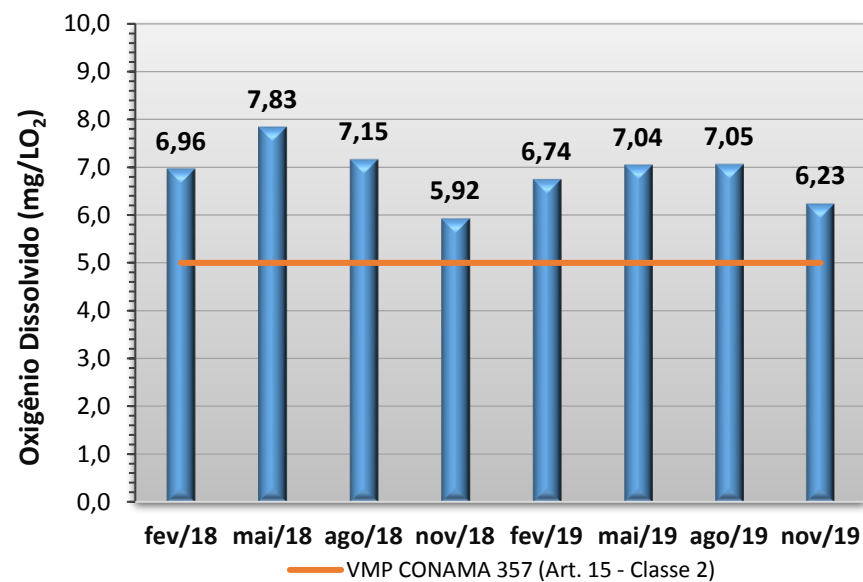
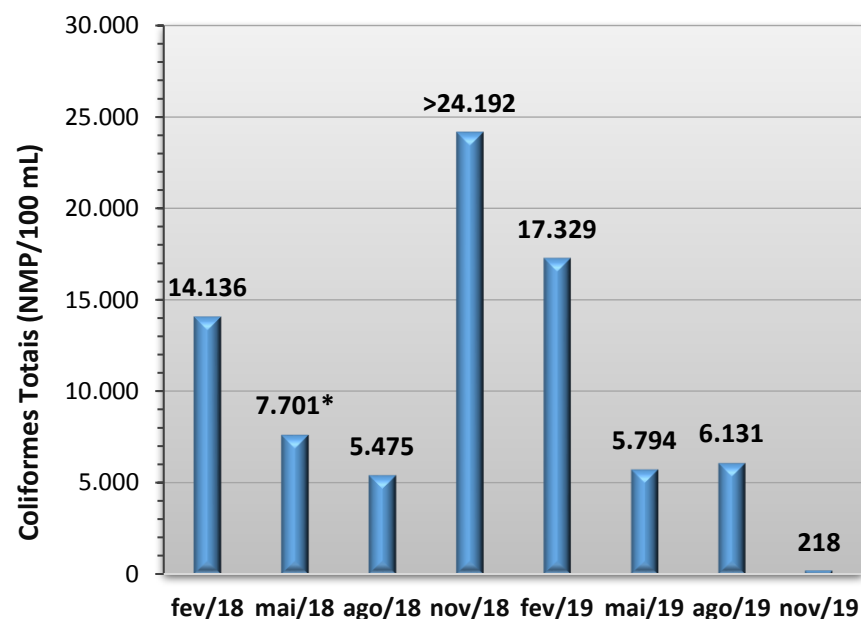
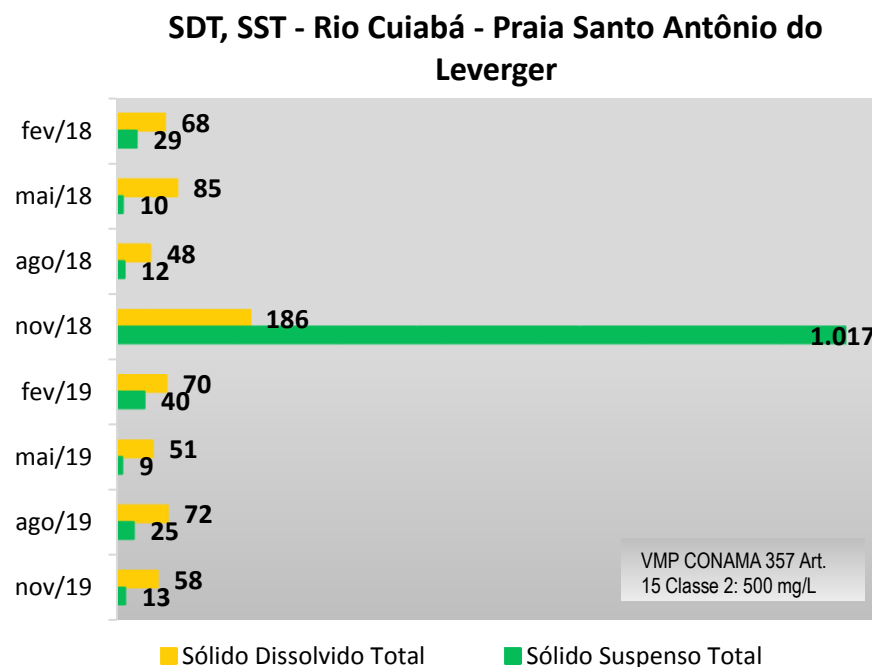
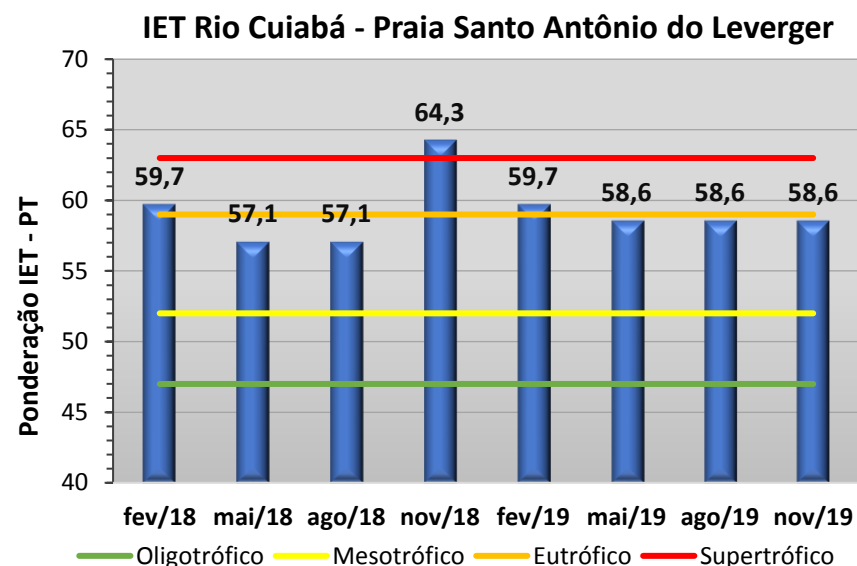
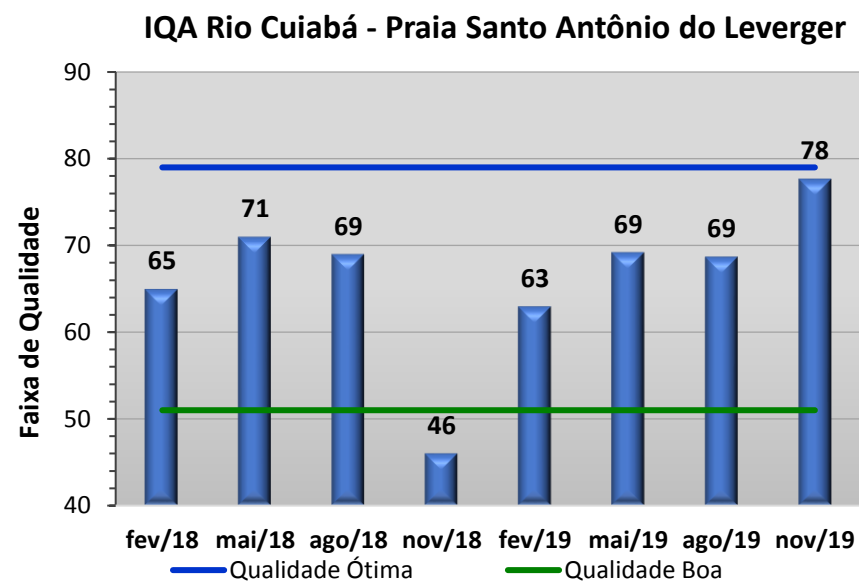
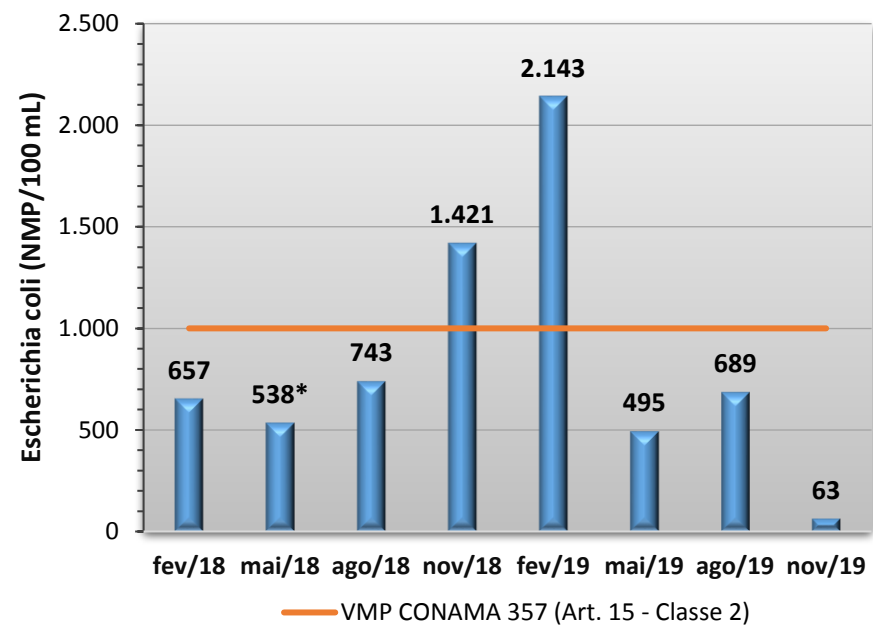
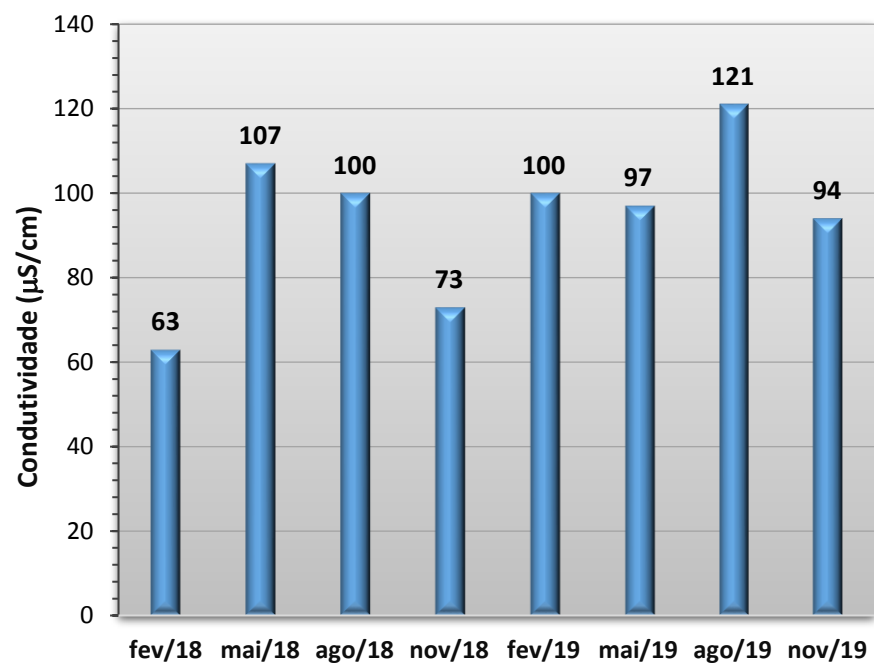


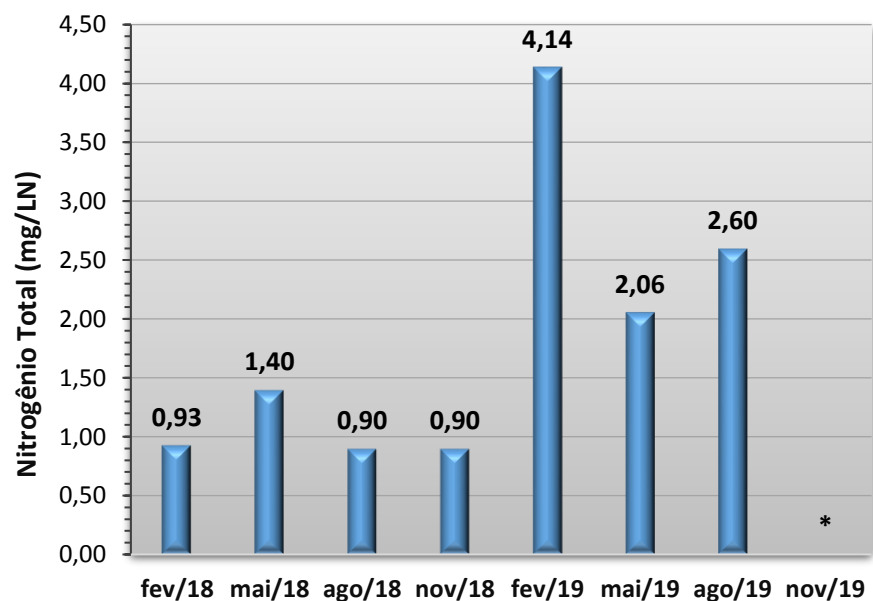
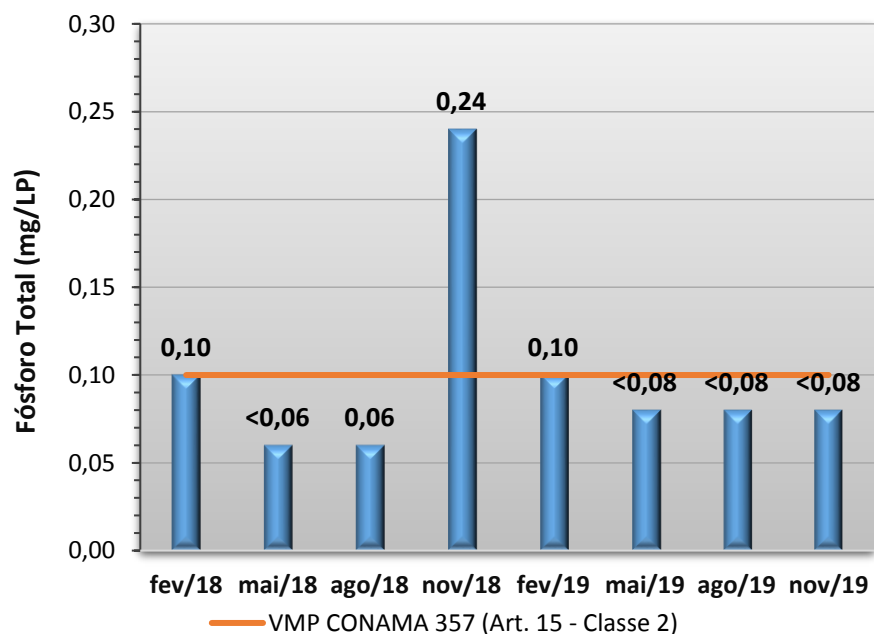
Gráfico 30 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Cuiabá, estação Rio Cuiabá - Praia de Santo Antônio do Leverger, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).



* Fora do prazo estipulado pelo *Standard Methods*, 2012



* Fora do prazo estipulado pelo *Standard Methods*, 2012



* Não Analisado

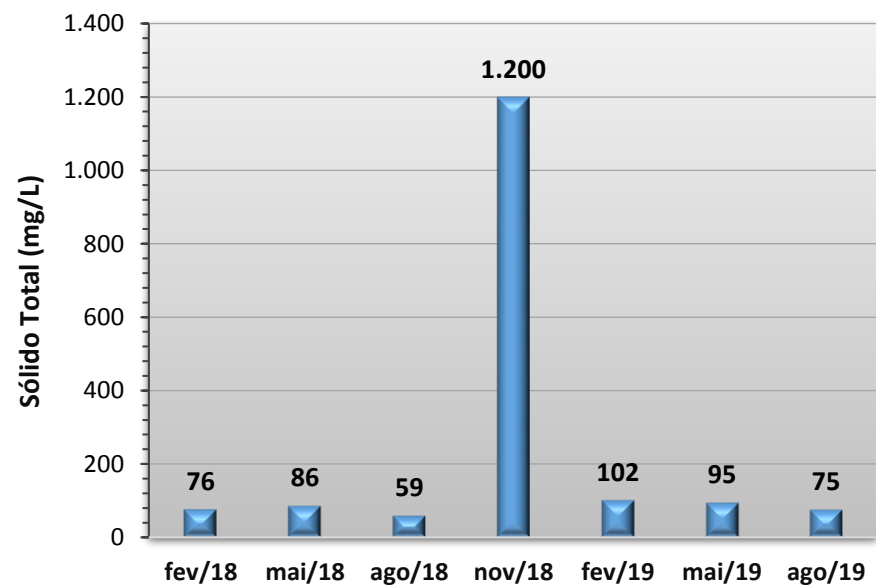
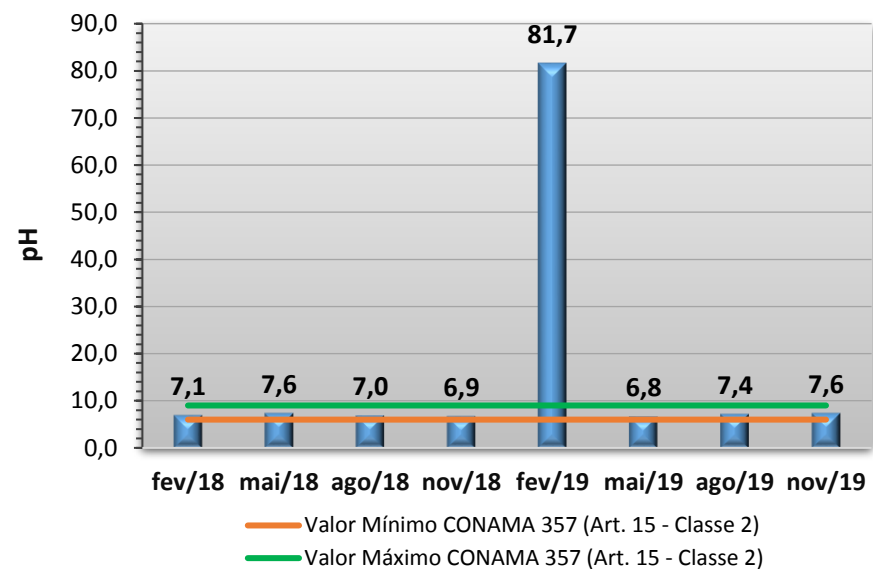
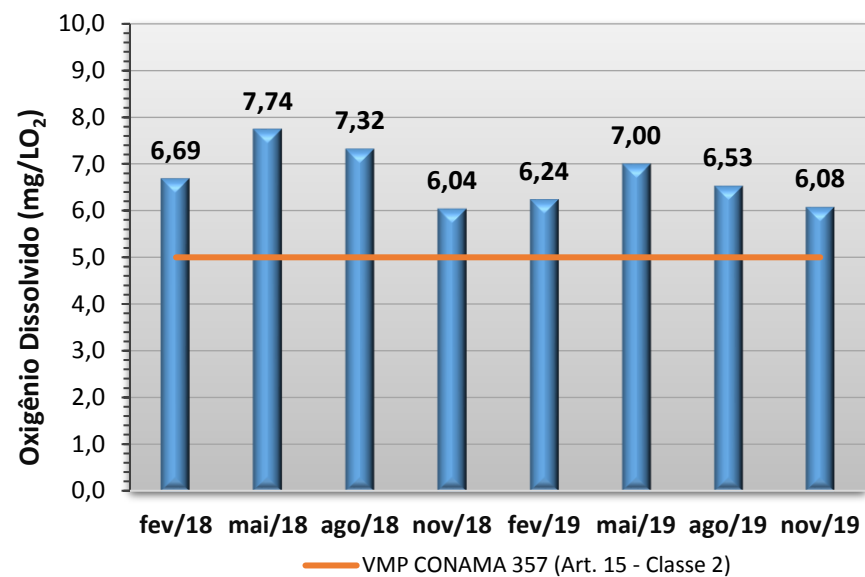
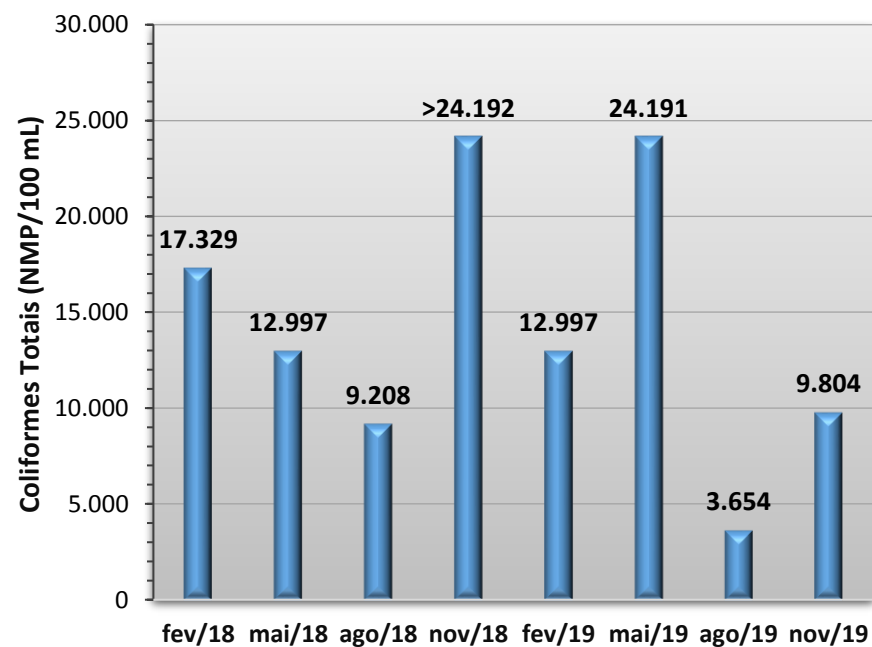
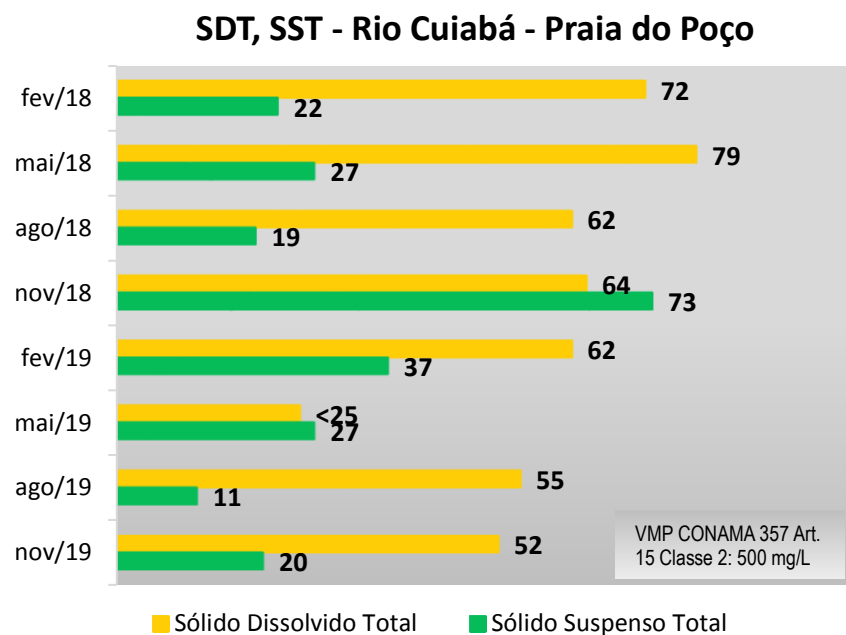
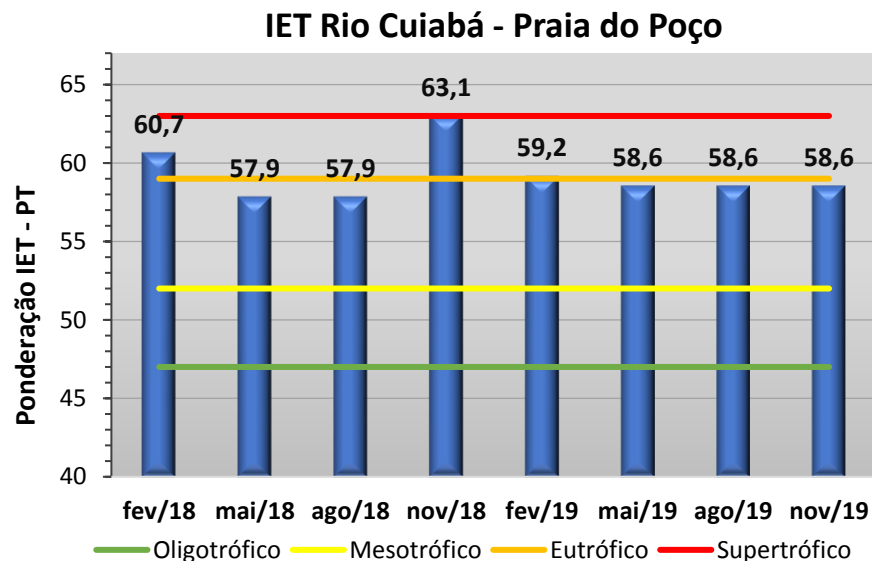
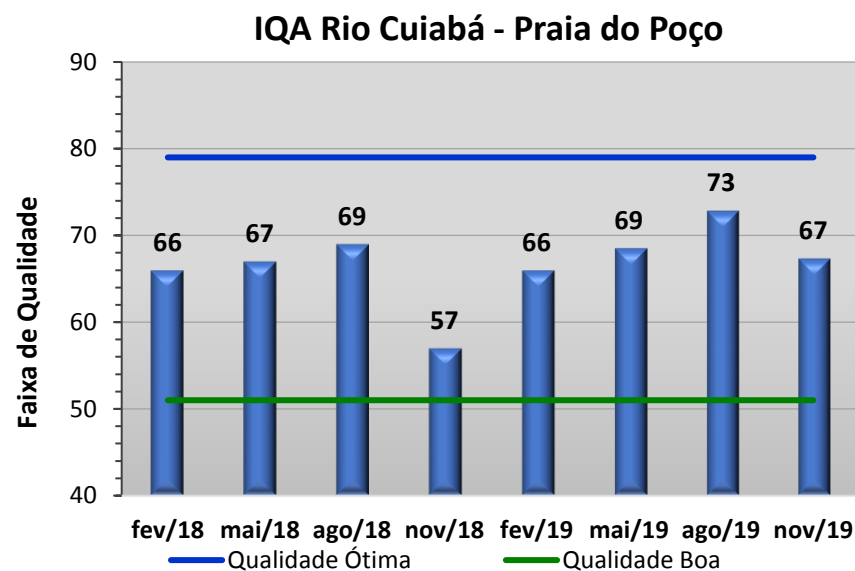
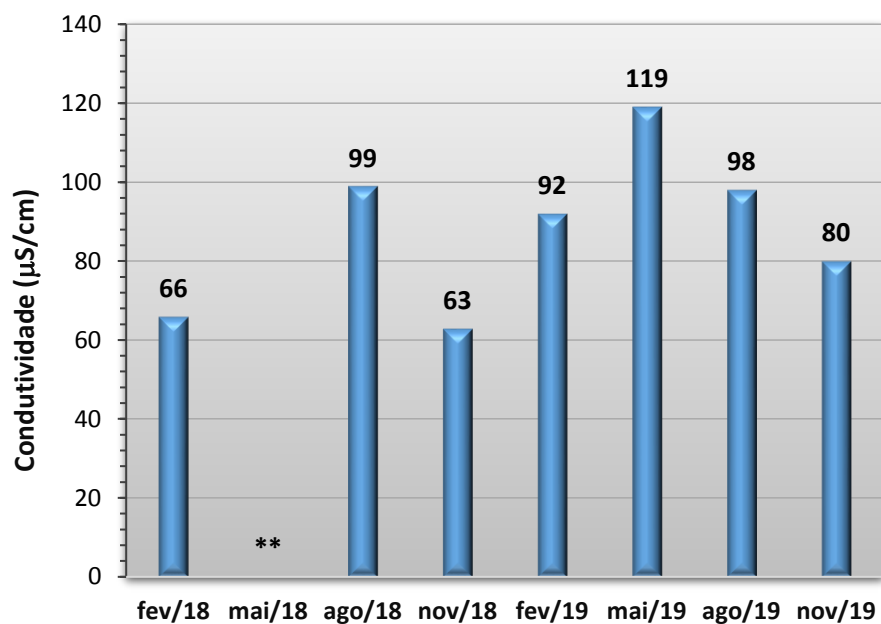
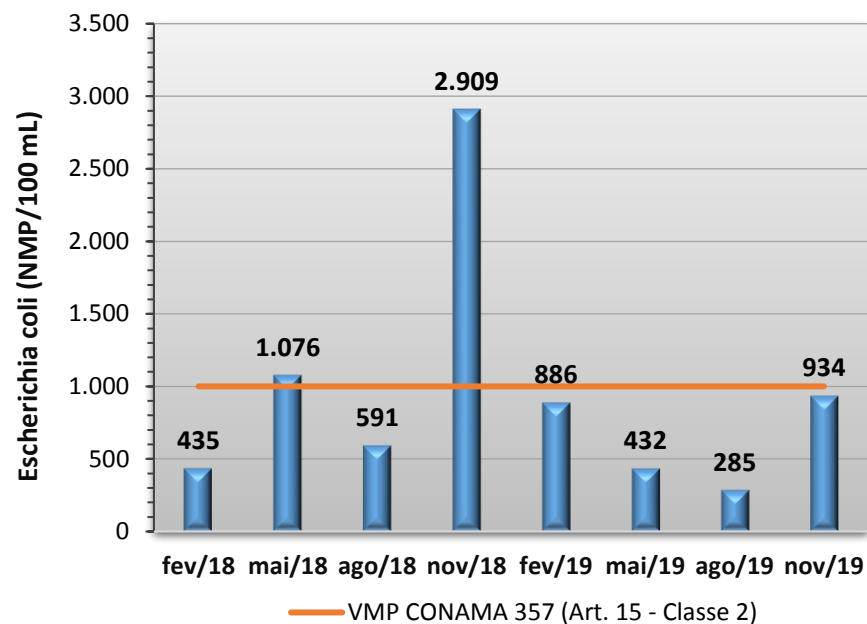


Gráfico 31 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Cuiabá, estação Rio Cuiabá - Praia do Poço, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

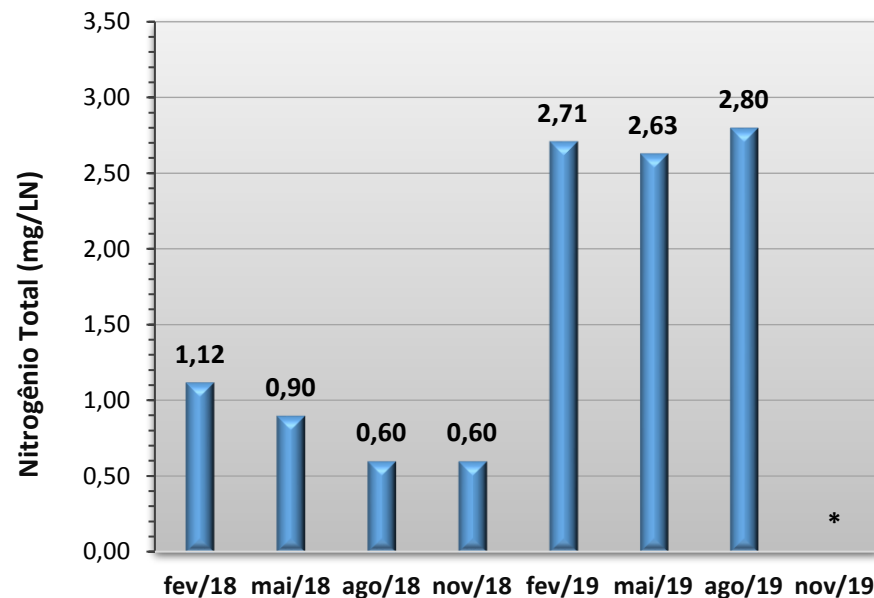
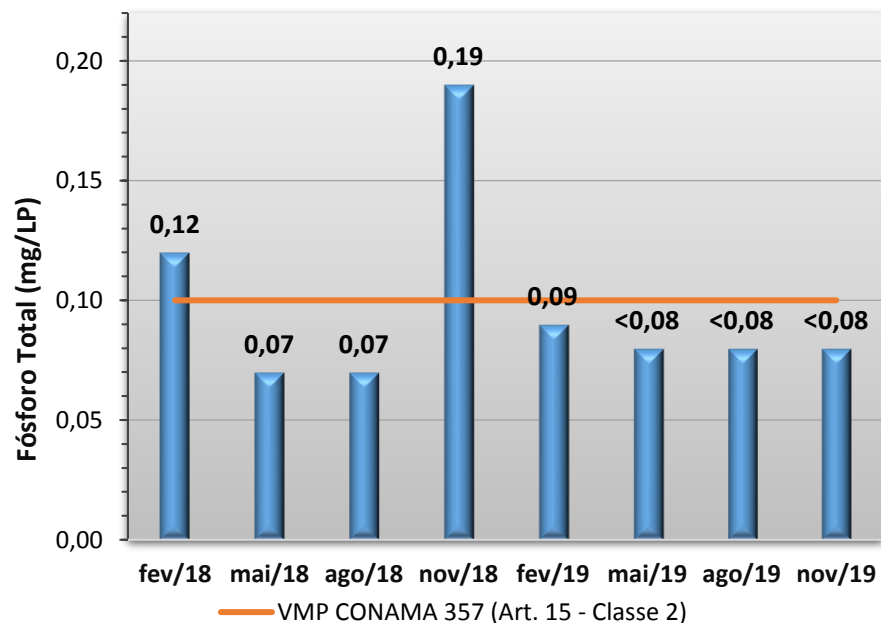




** Parâmetro de qualidade da água que não foi realizado em campo através da Sonda Exo.



* Fora do prazo estipulado pelo *Standard Methods*, 2012



* Não Analisado

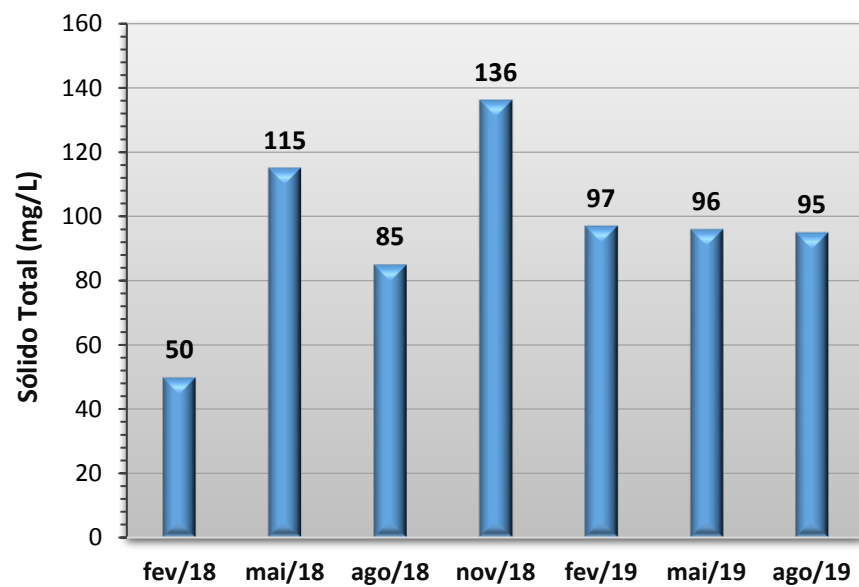
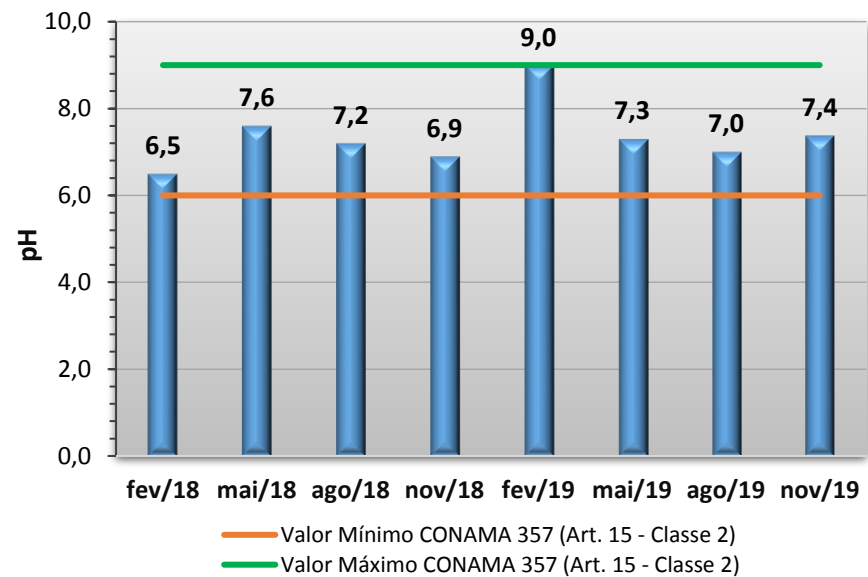
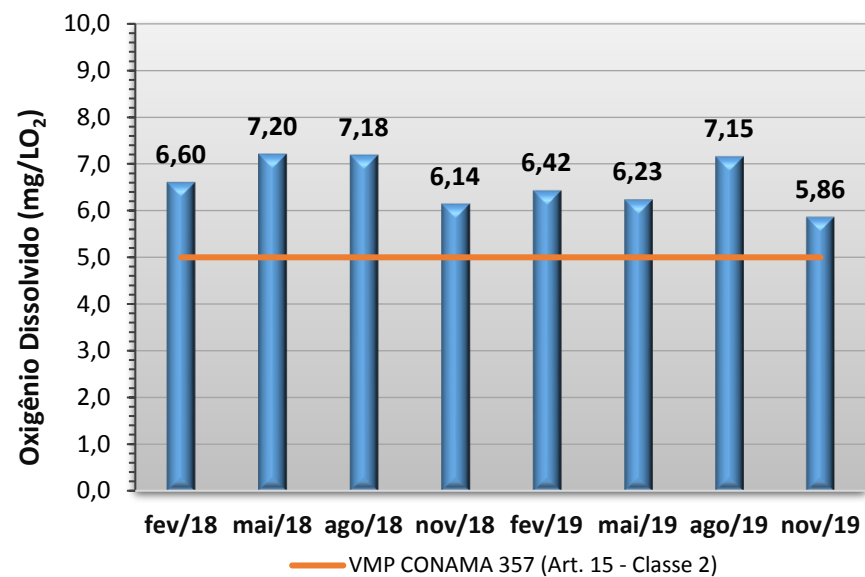
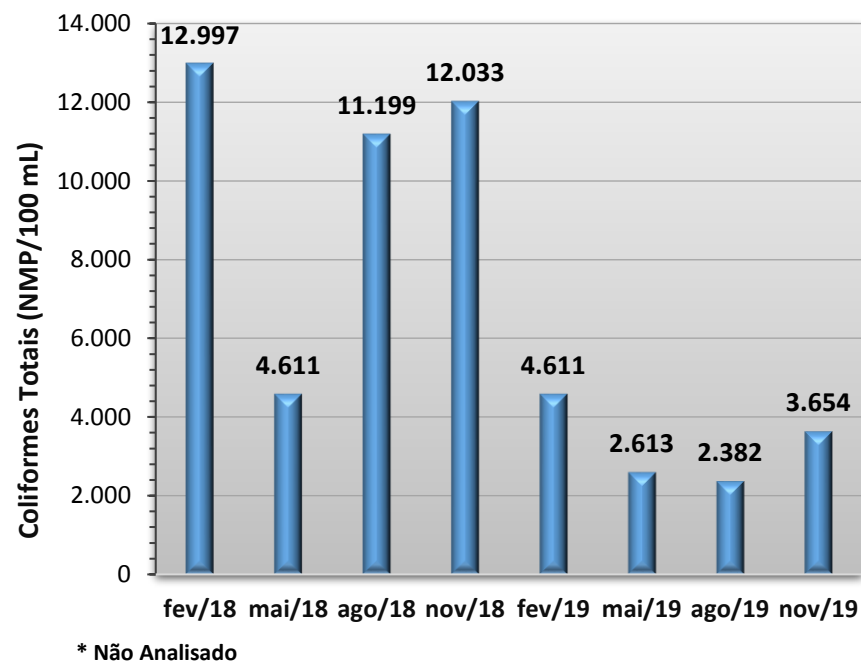
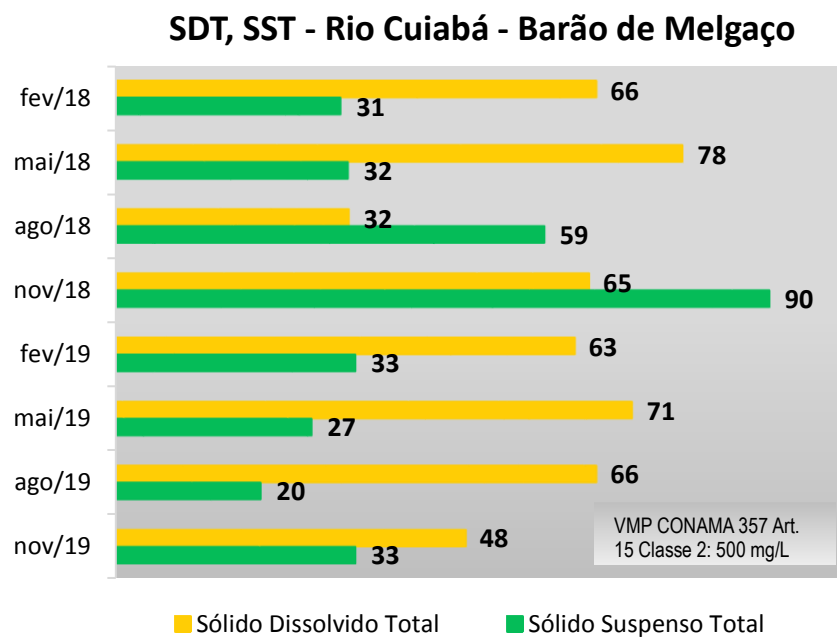
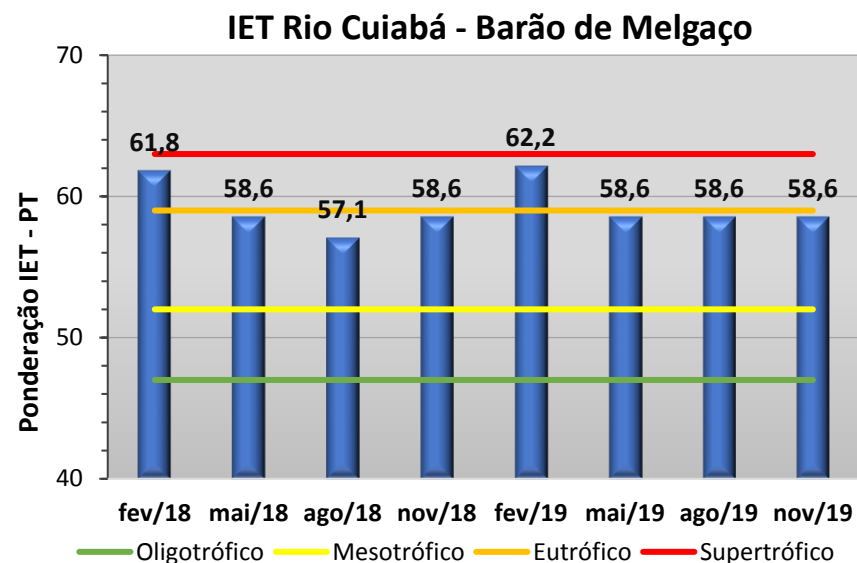
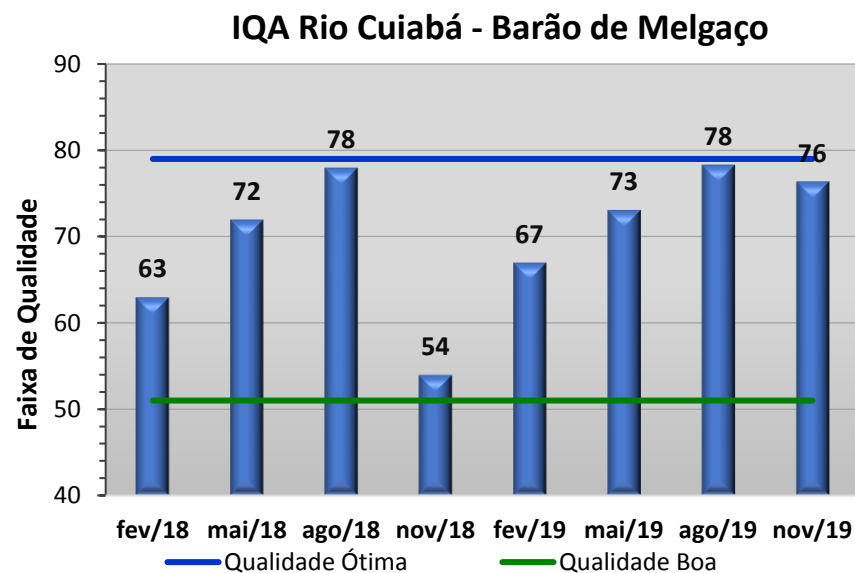
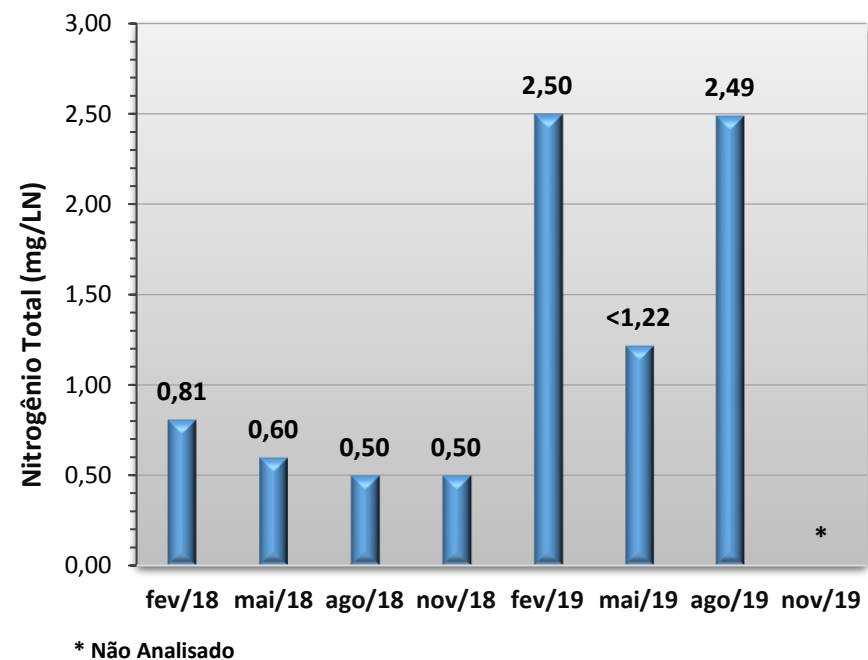
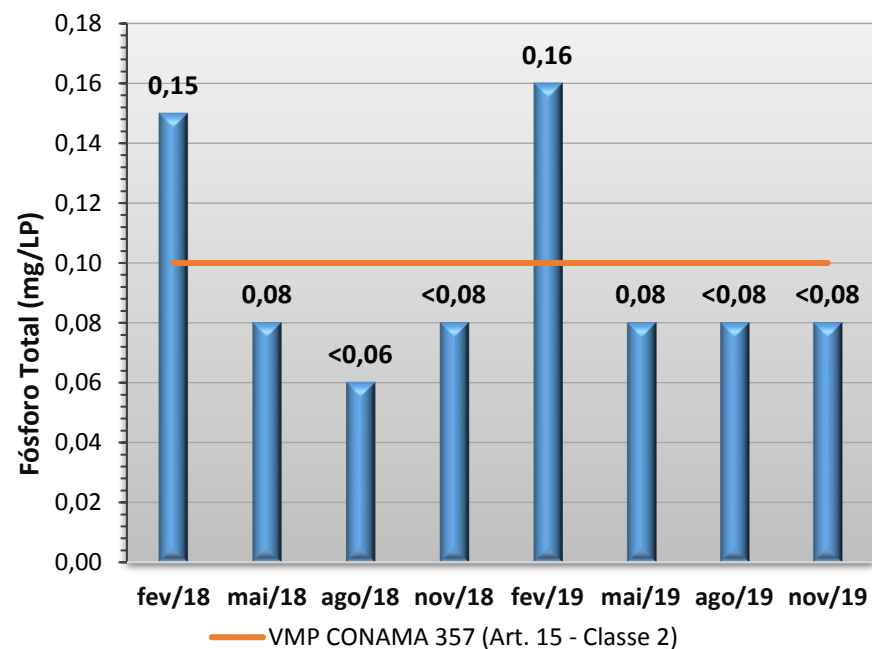
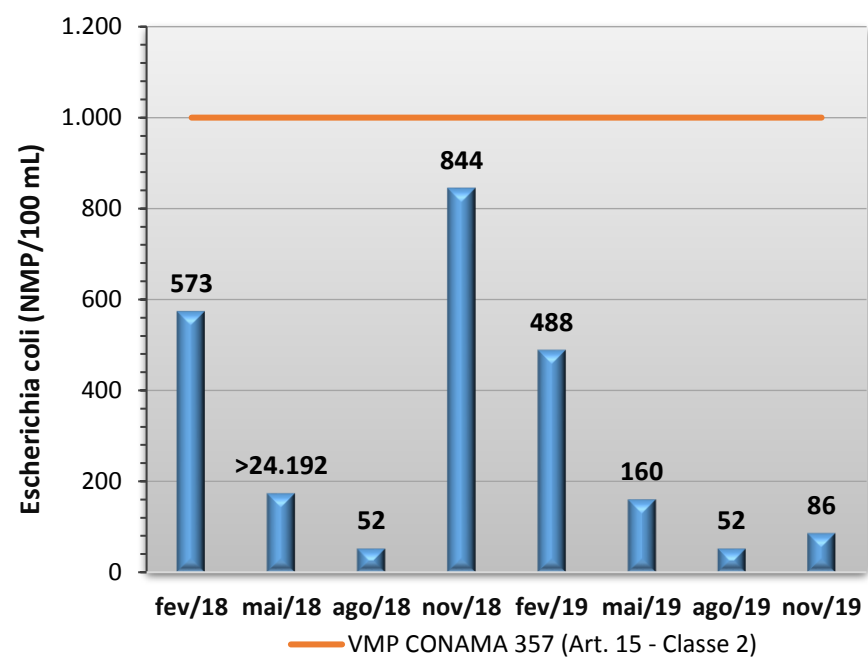
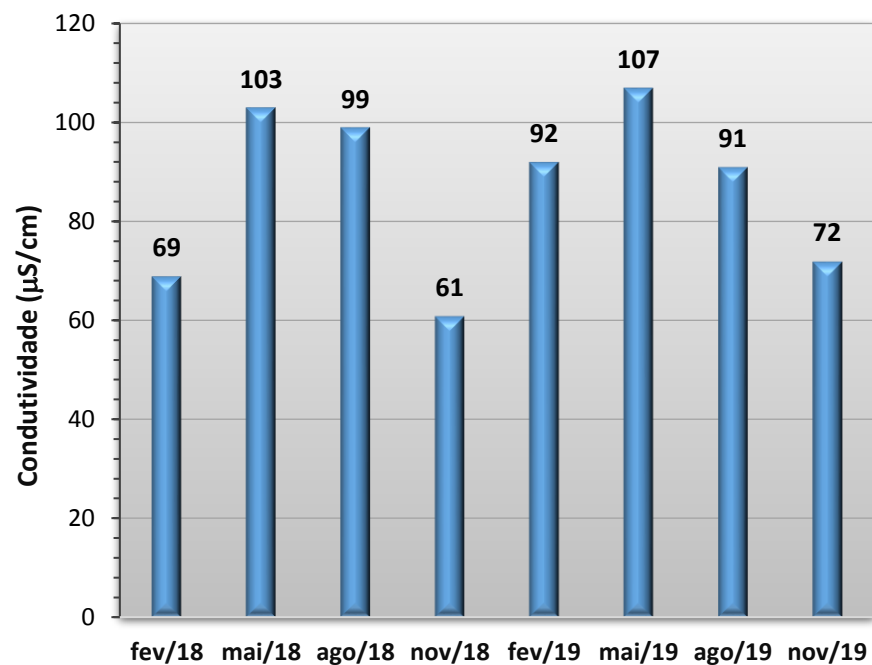


Gráfico 32 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Cuiabá, estação Rio Cuiabá - Barão de Melgaço, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).





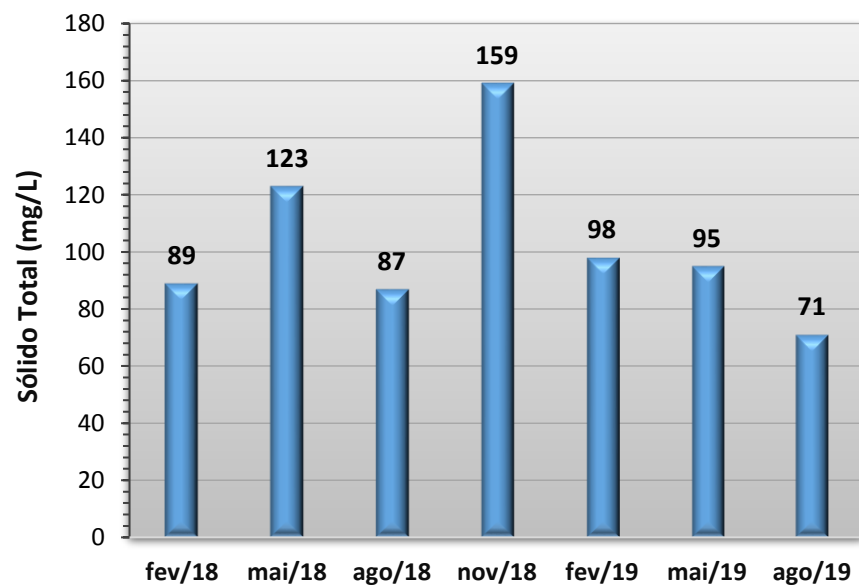
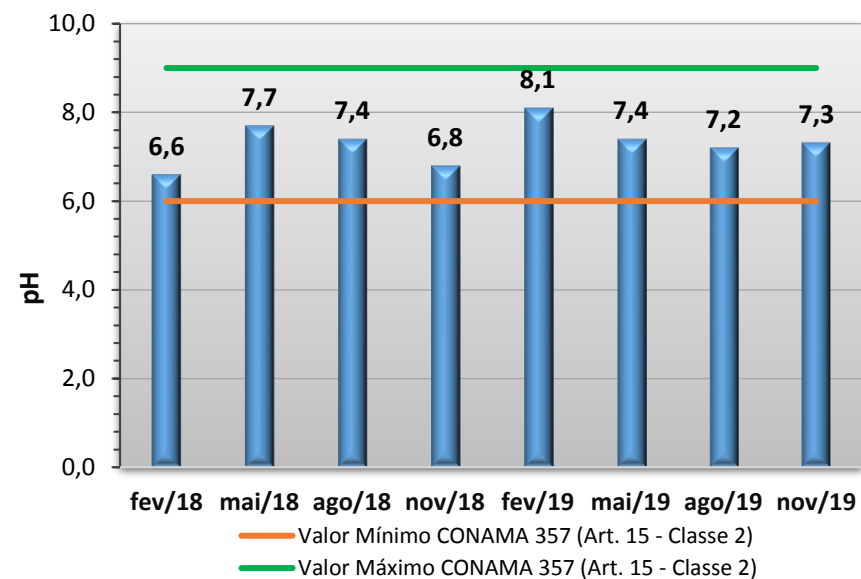
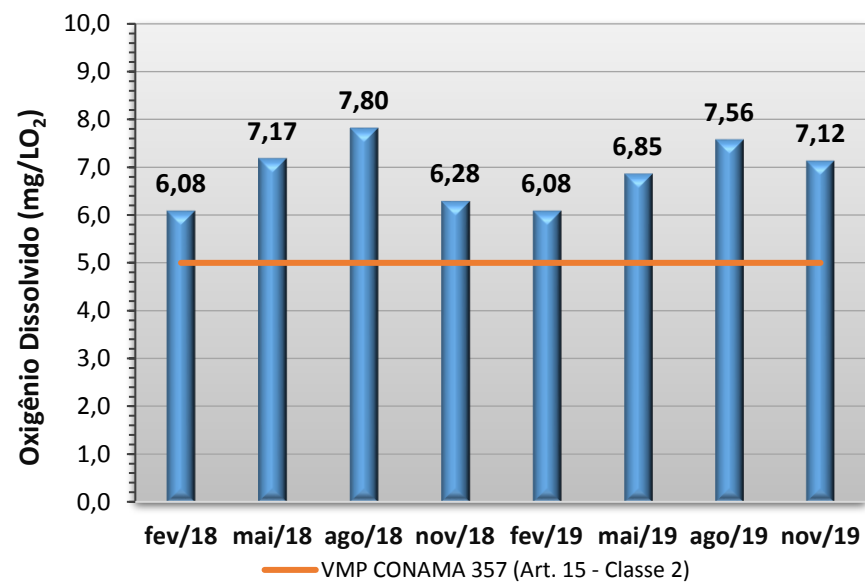
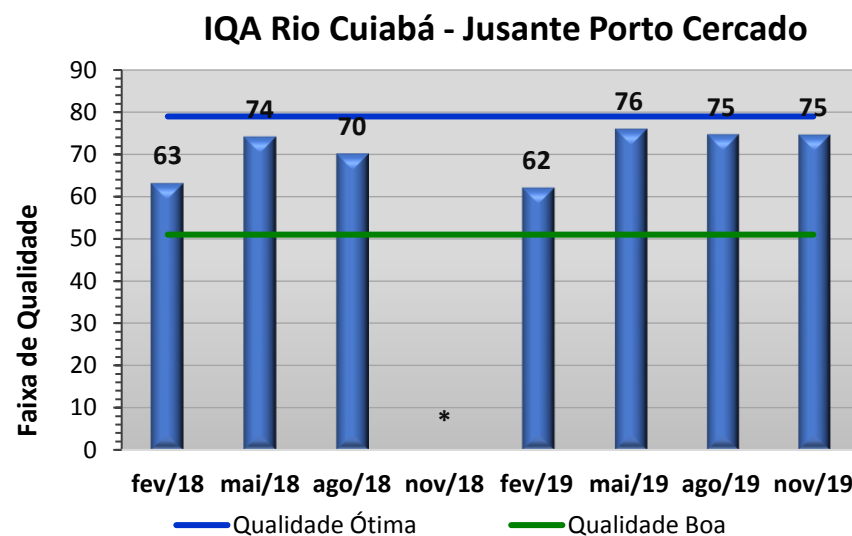
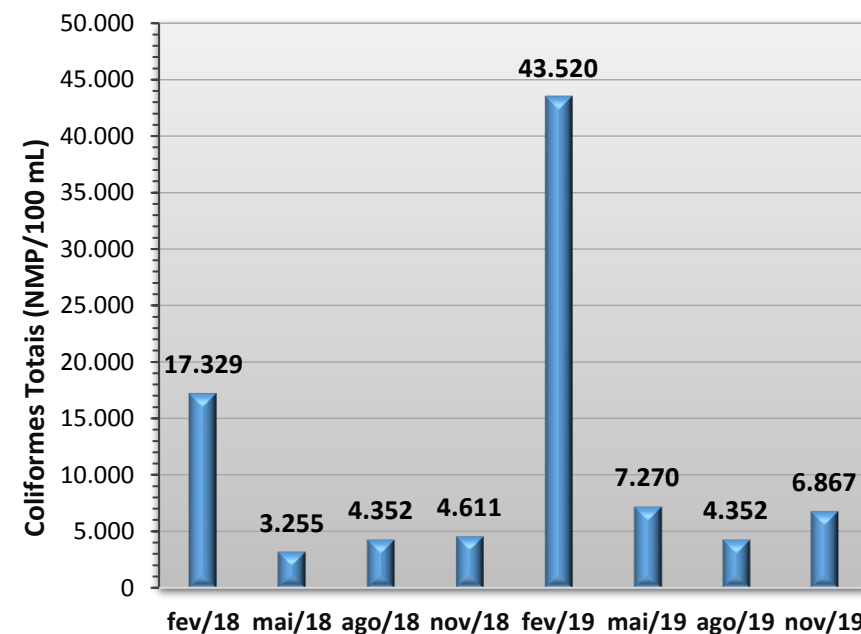
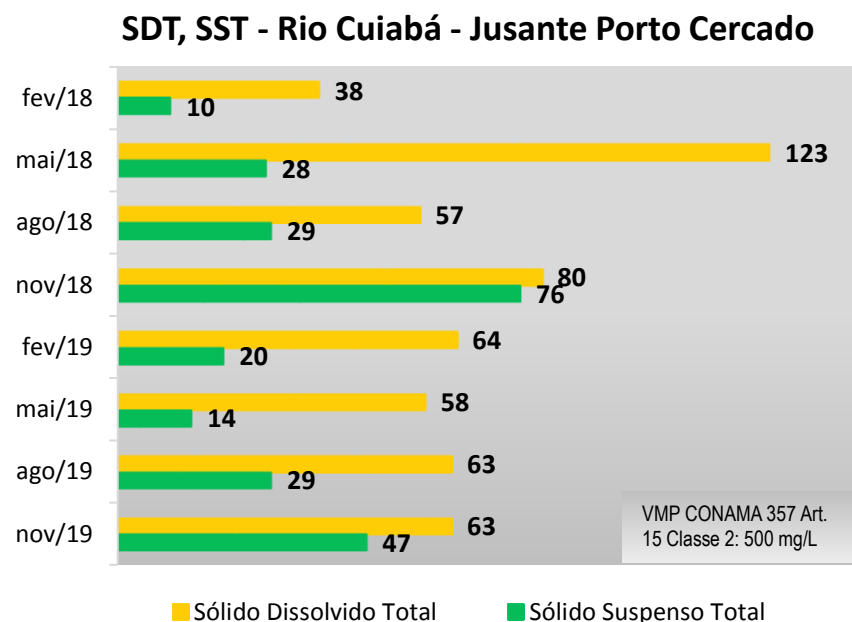
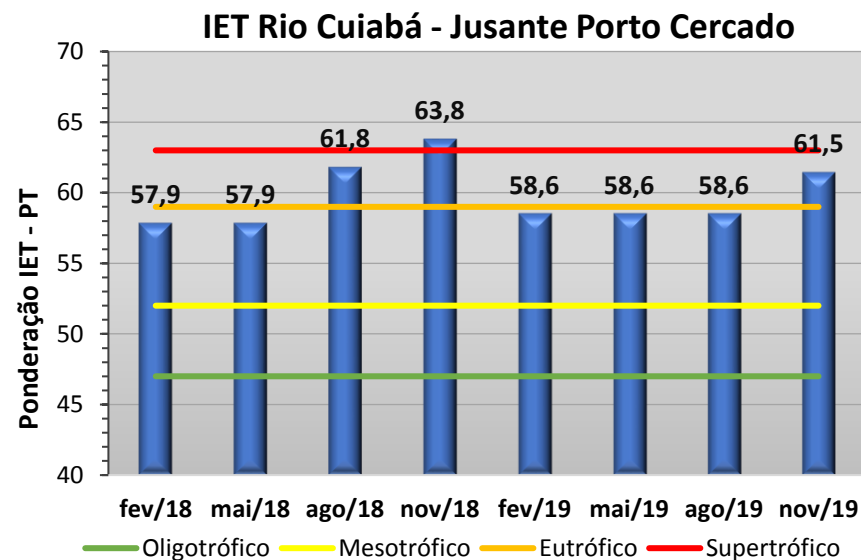
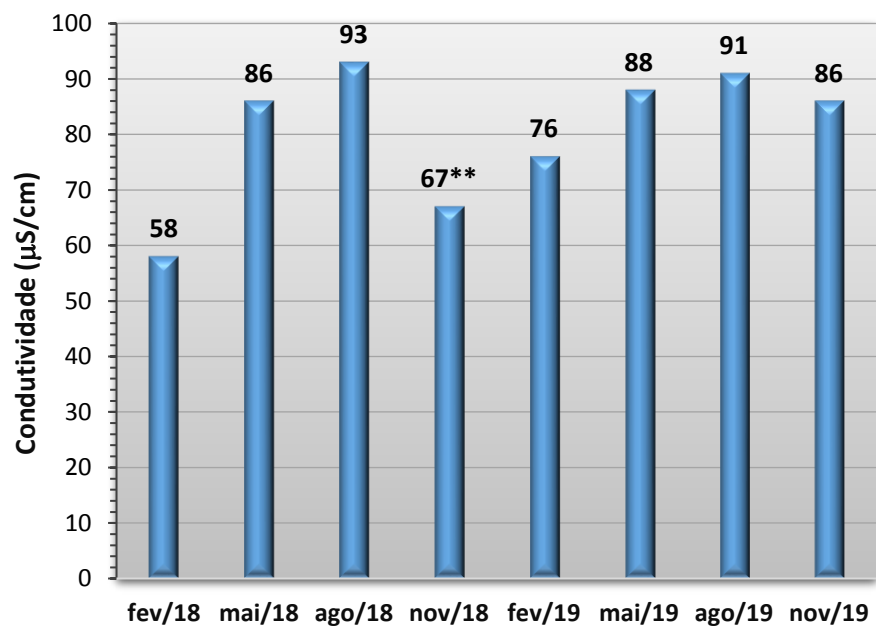


Gráfico 33 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Cuiabá, estação Rio Cuiabá - Jusante Porto Cercado, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

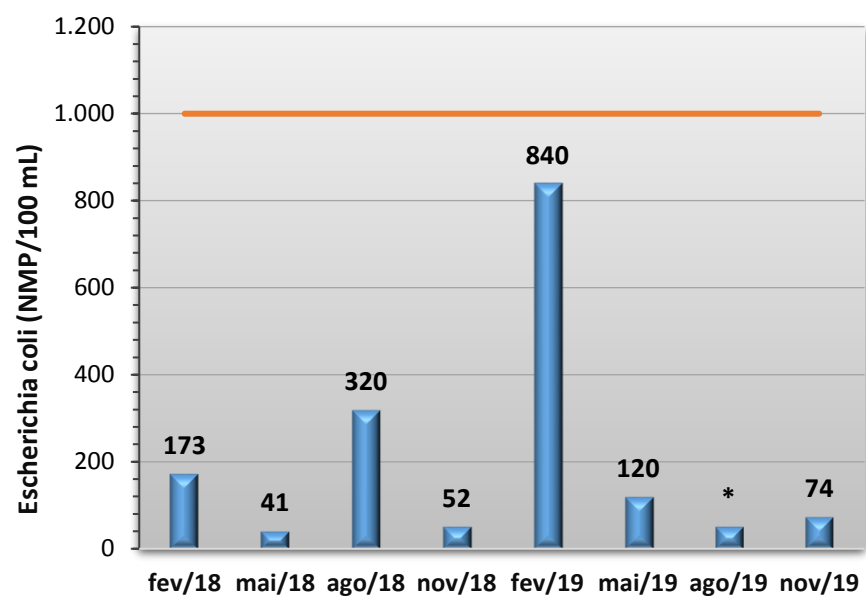


* Como o Oxigênio Dissolvido não foi analisado, também não é possível calcular o IOA.

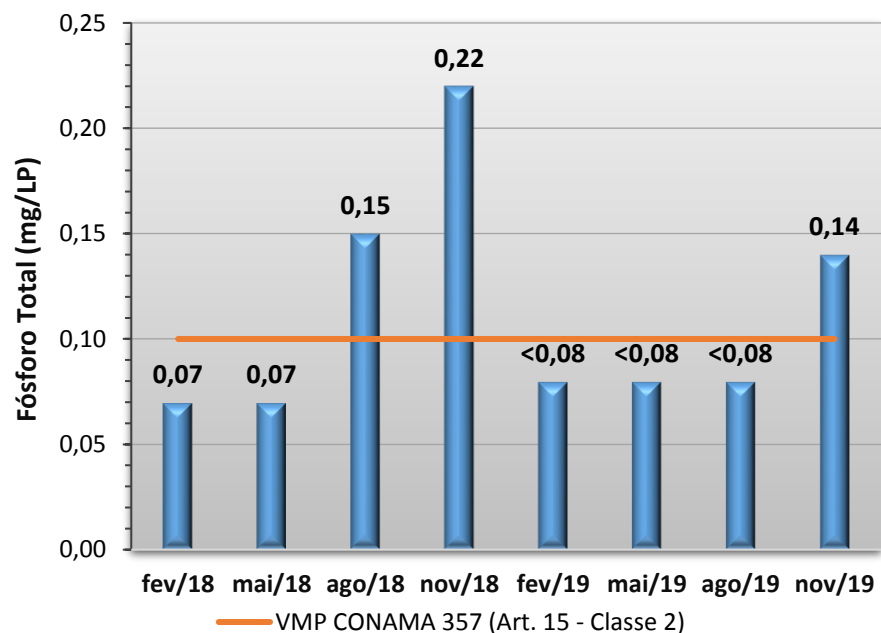




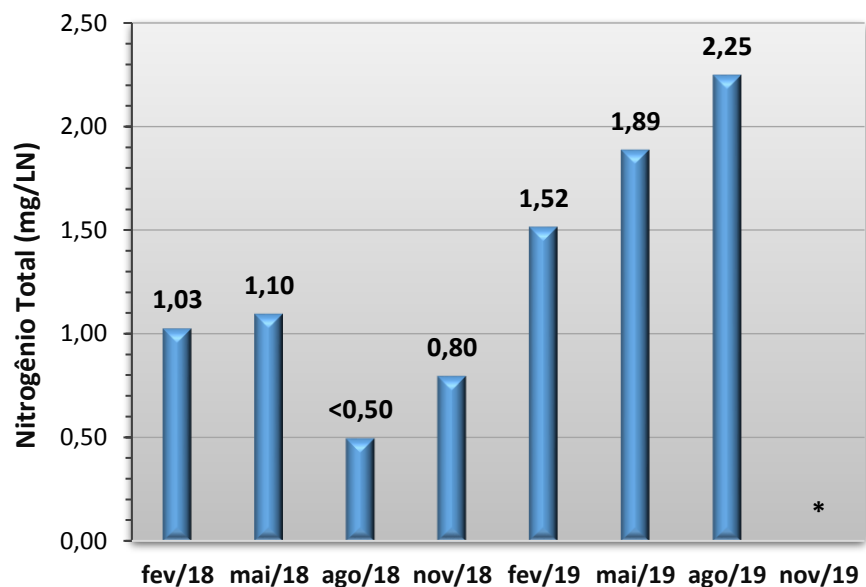
** Parâmetro de qualidade da água que não foi realizado em campo através da Sonda Exo.



— VMP CONAMA 357 (Art. 15 - Classe 2)
* Não Analisado



— VMP CONAMA 357 (Art. 15 - Classe 2)



* Não Analisado

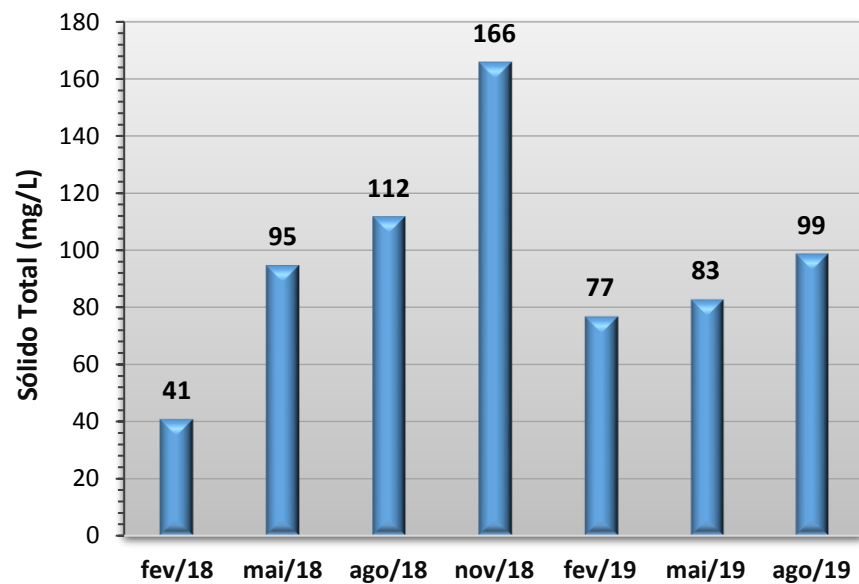
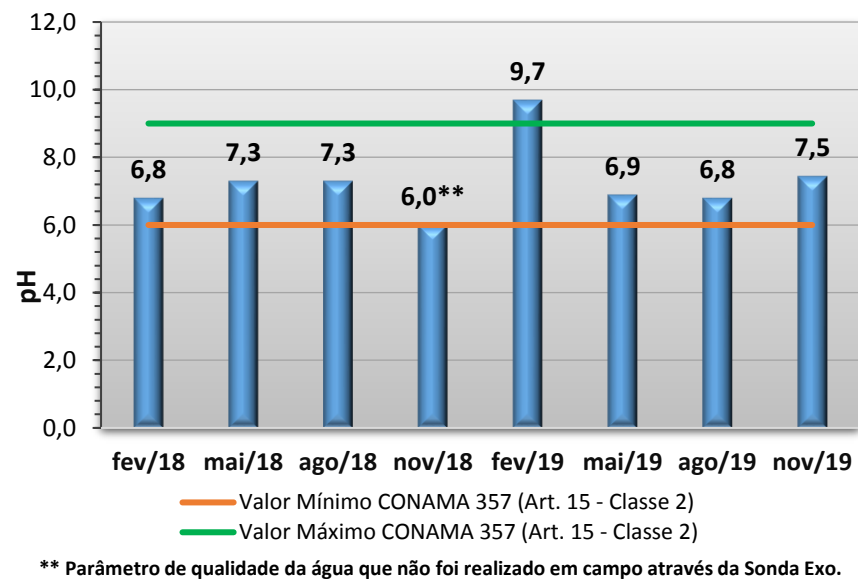
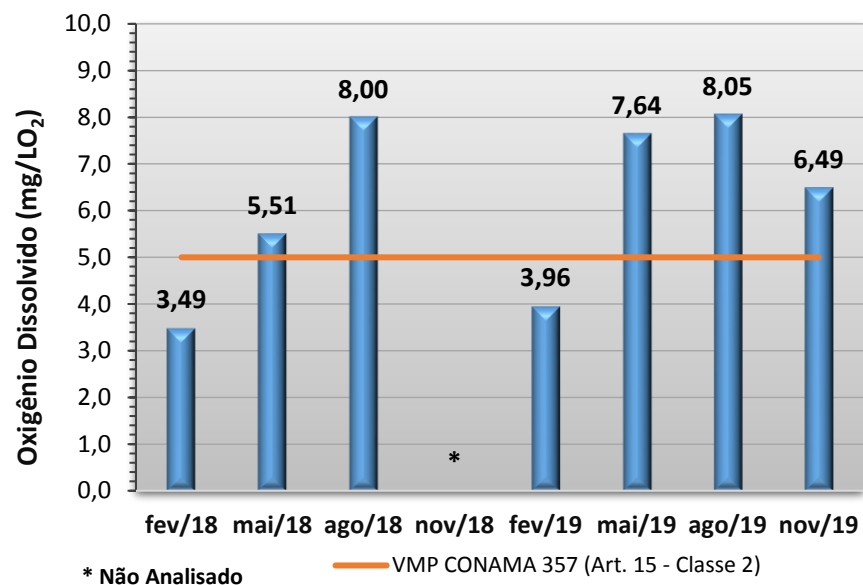
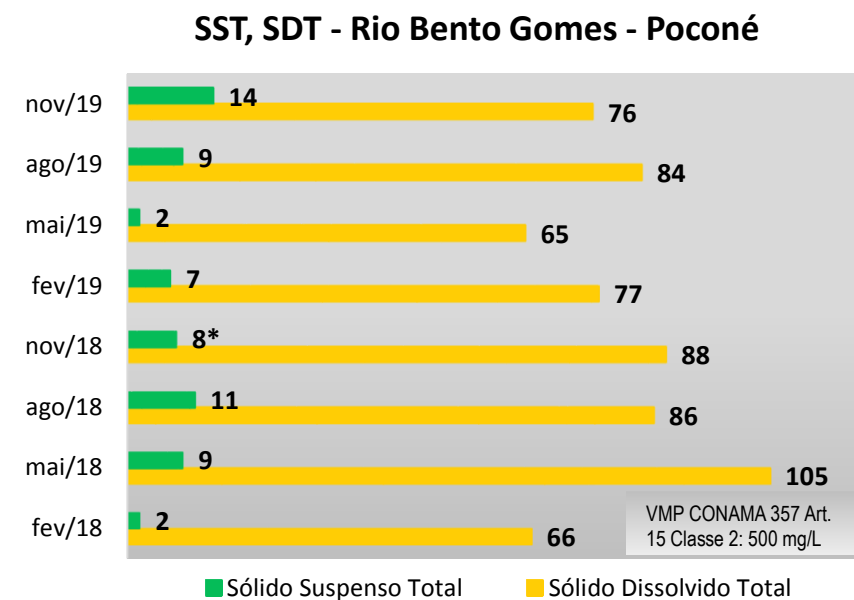
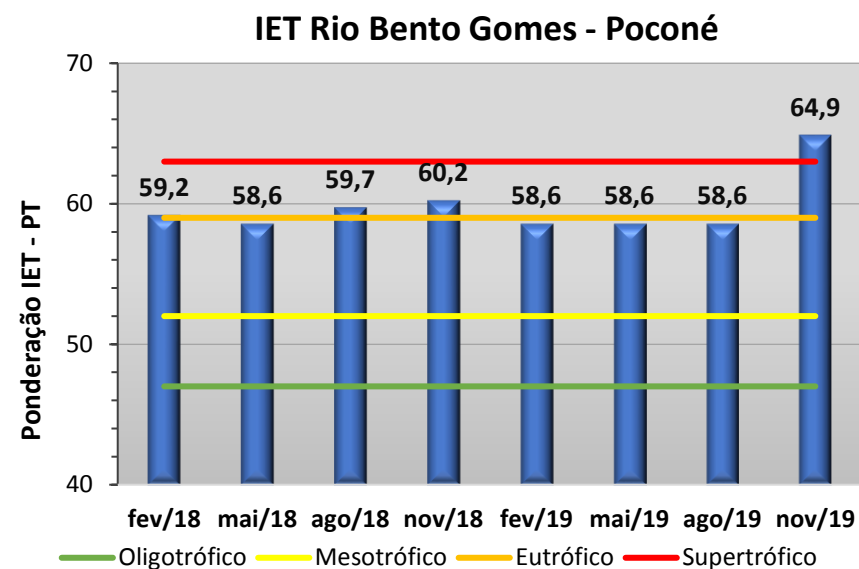
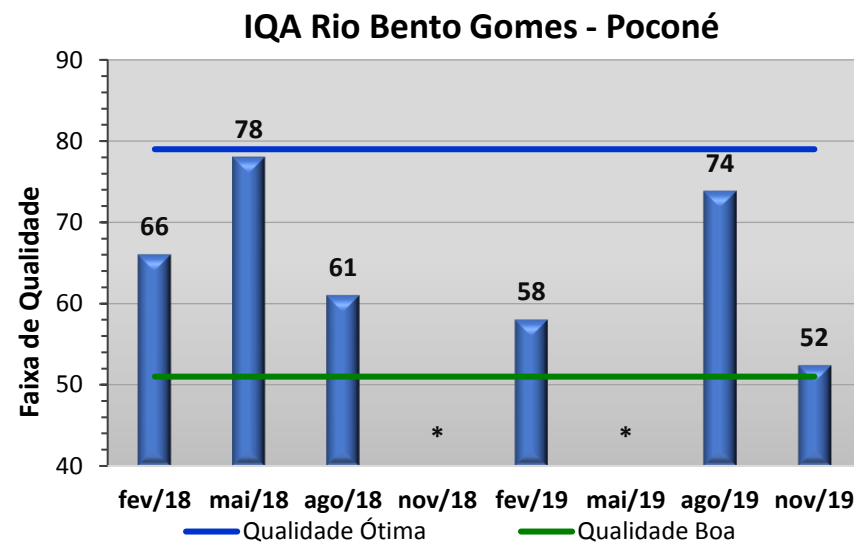
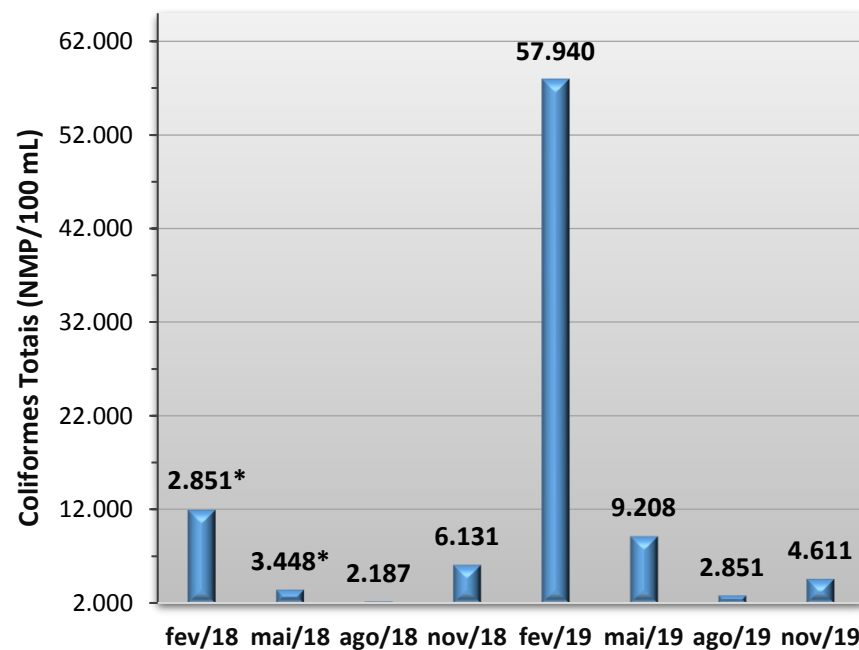
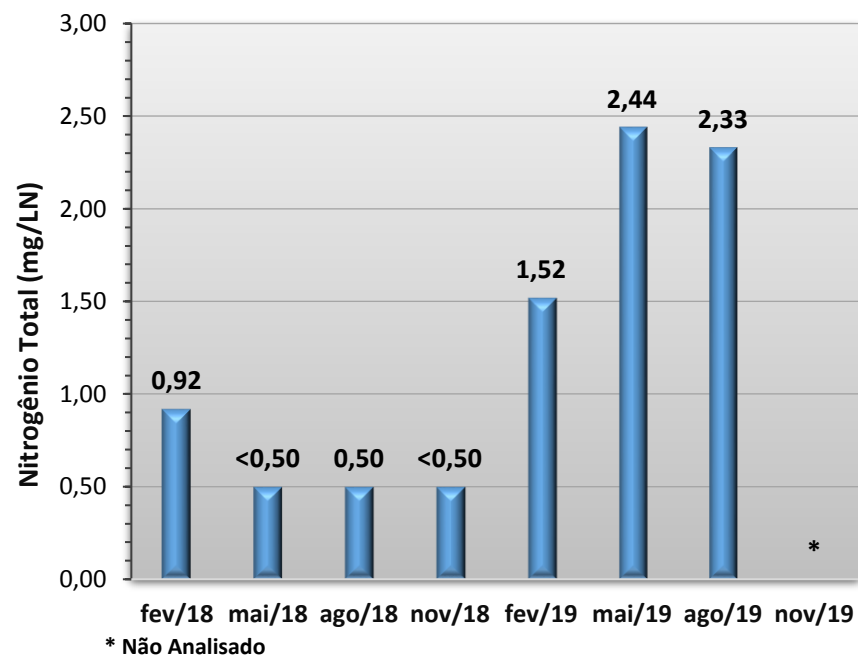
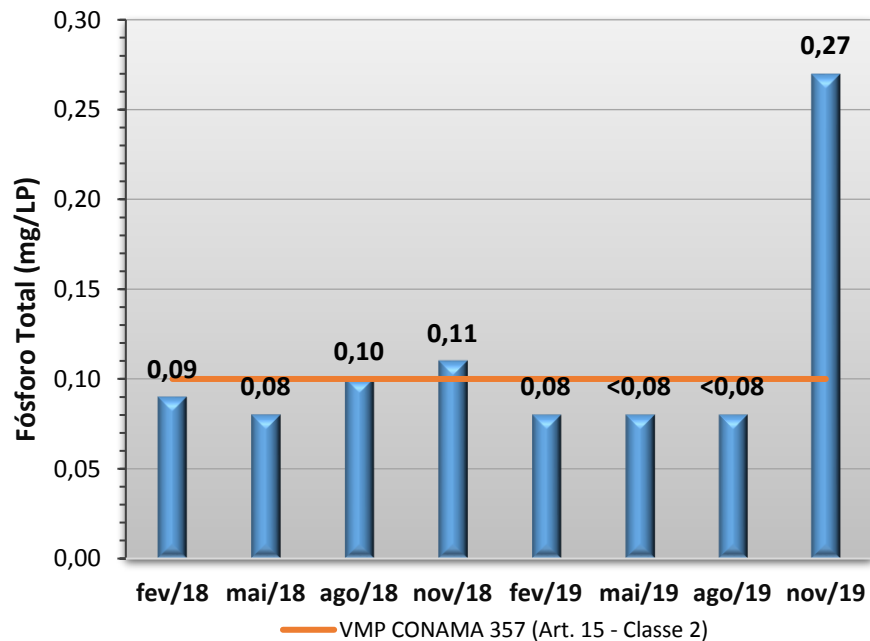
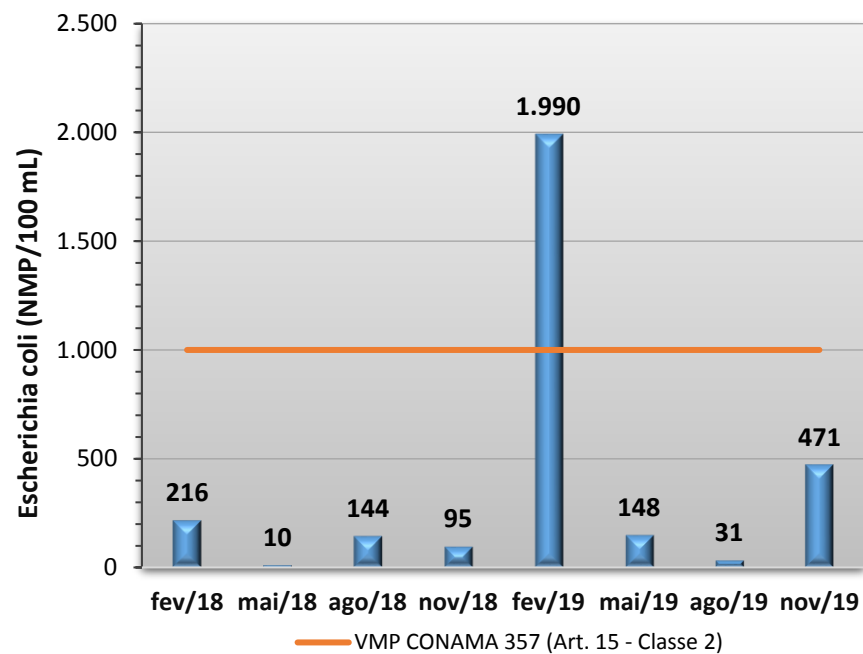
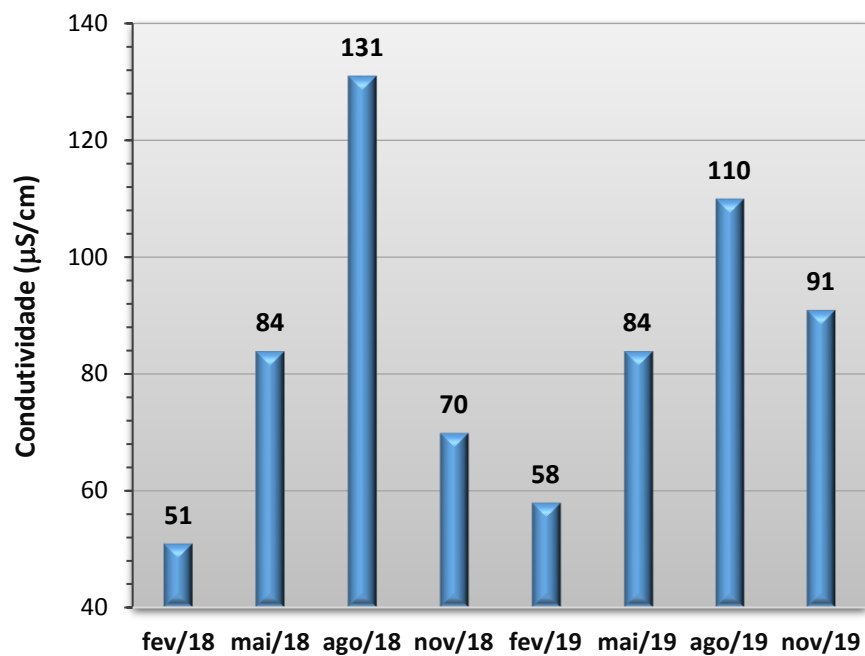


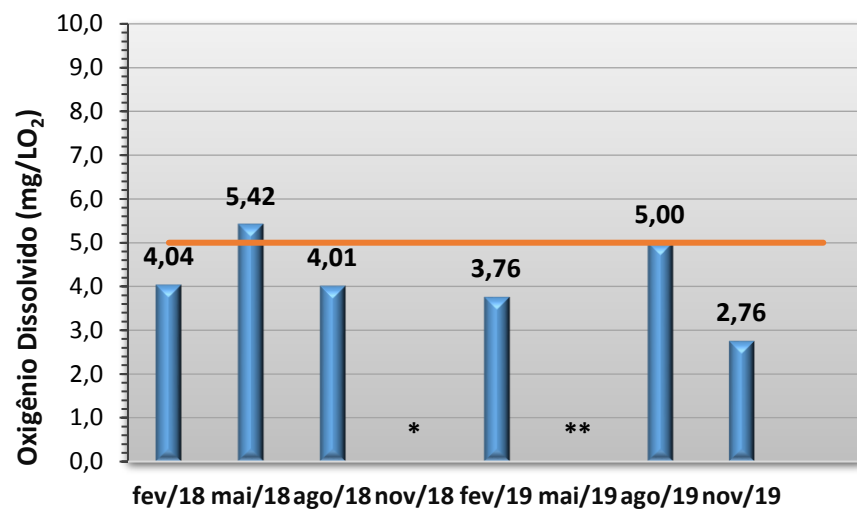
Gráfico 34 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Bento Gomes, estação Rio Bento Gomes - Poconé, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).



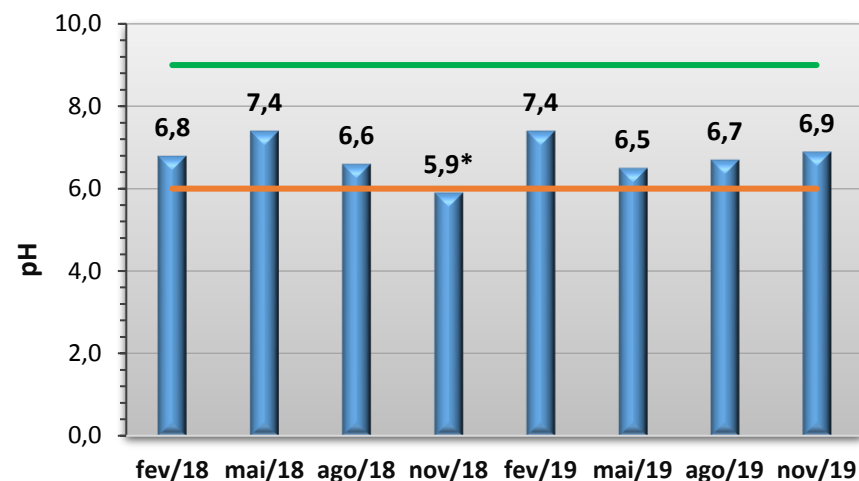
* Fora do prazo estipulado pelo *Standard Methods*, 2012







* Não Analisado
** Não Coletado



— Valor Mínimo CONAMA 357 (Art. 15 - Classe 2)
— Valor Máximo CONAMA 357 (Art. 15 - Classe 2)

* Fora do prazo estipulado pelo *Standard Methods*, 2012

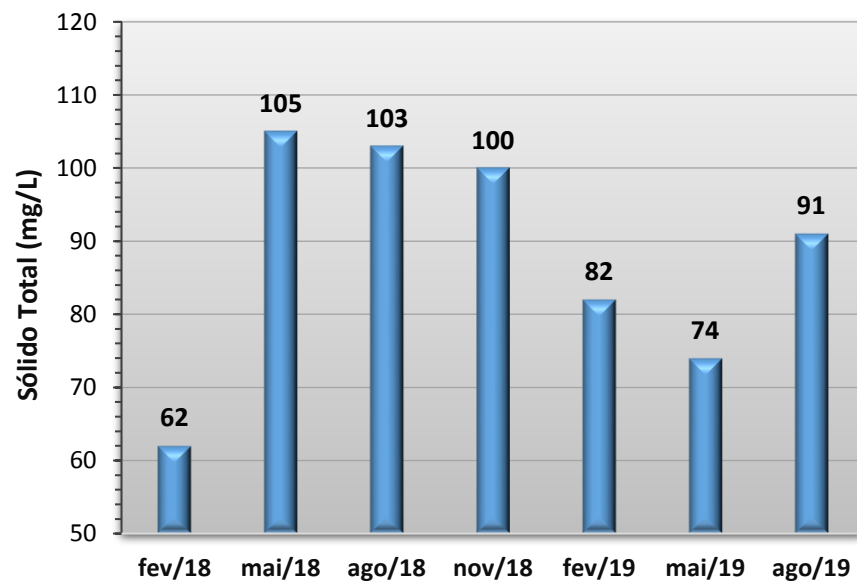
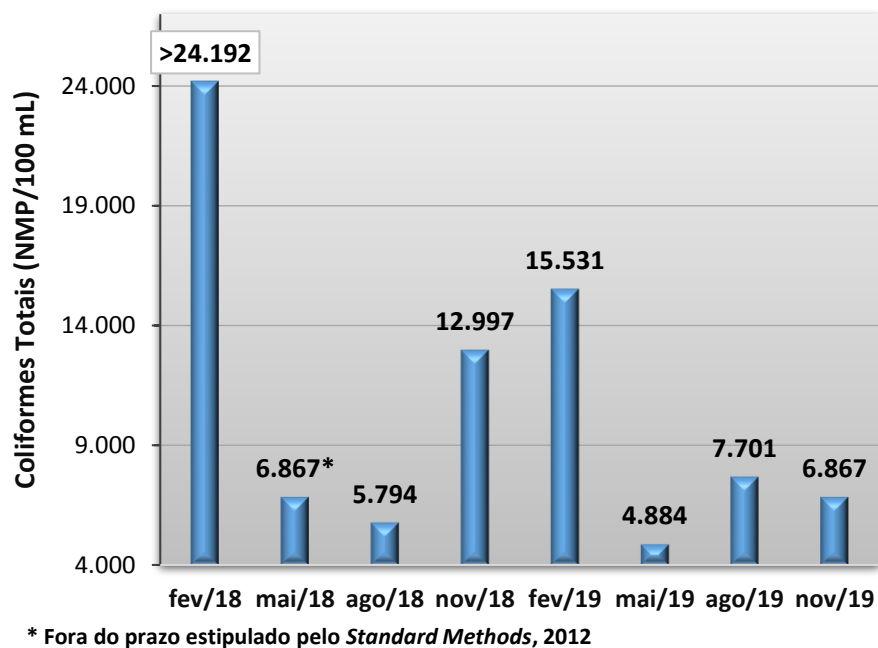
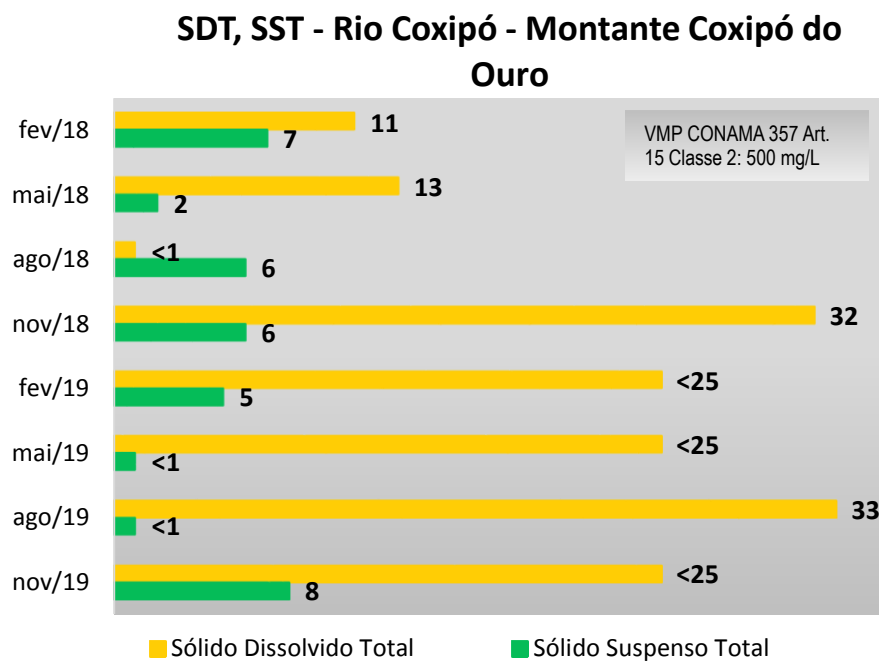
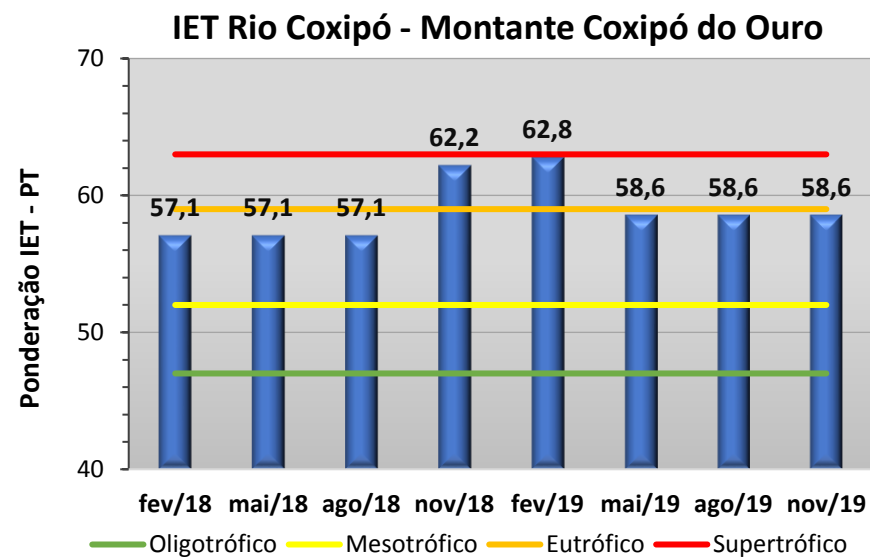
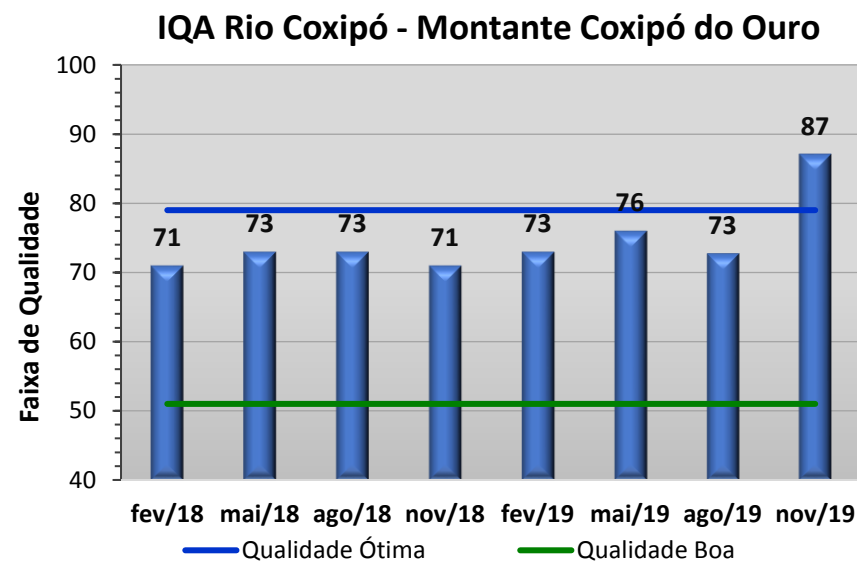
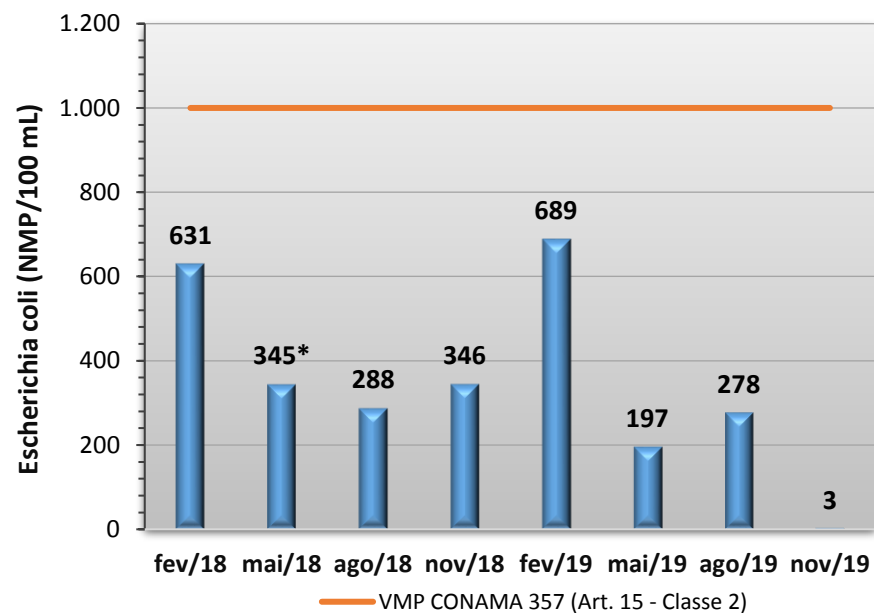
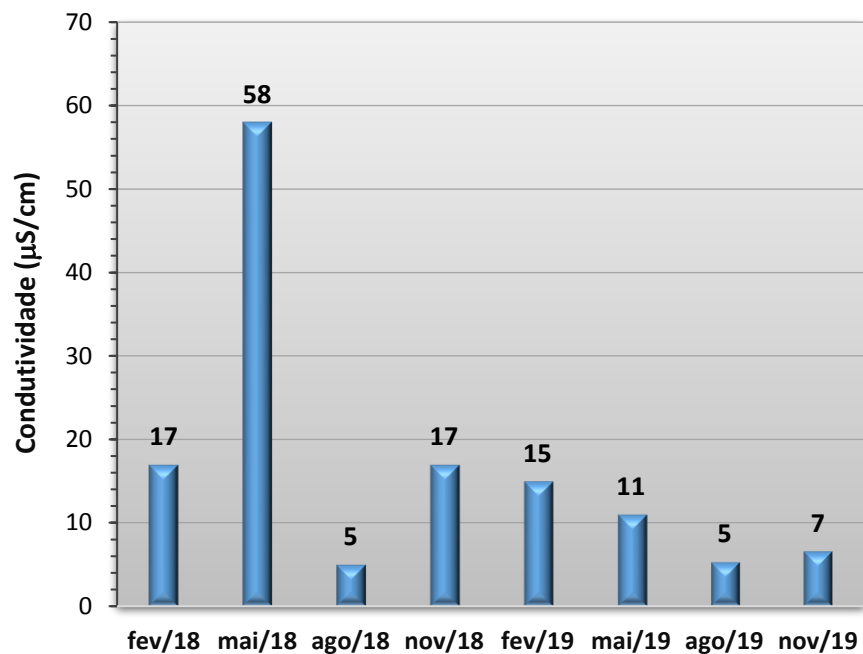
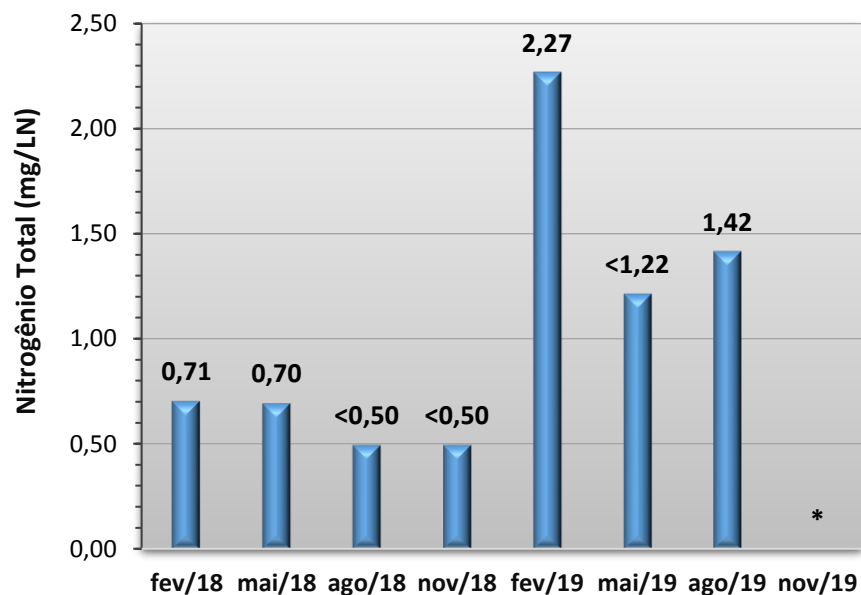
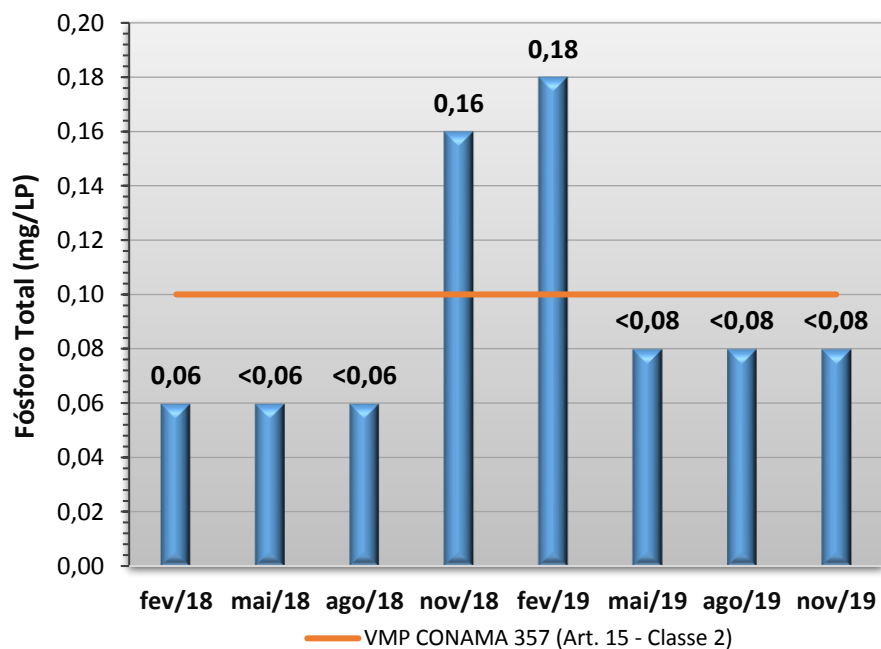


Gráfico 35 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Coxipó, estação Rio Coxipó - Montante Coxipó do Ouro, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).





* Fora do prazo estipulado pelo *Standard Methods*, 2012



* Não Analisado

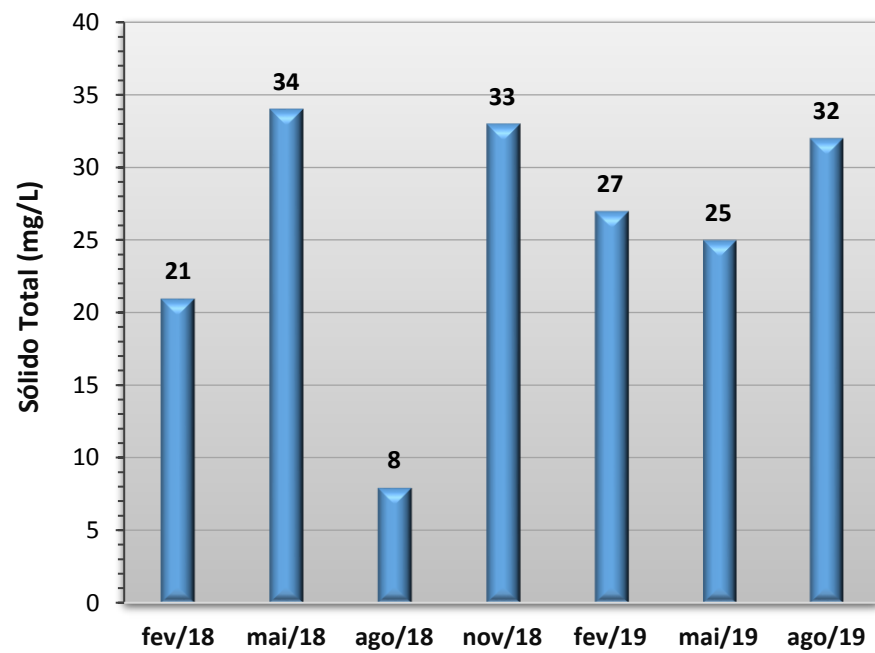
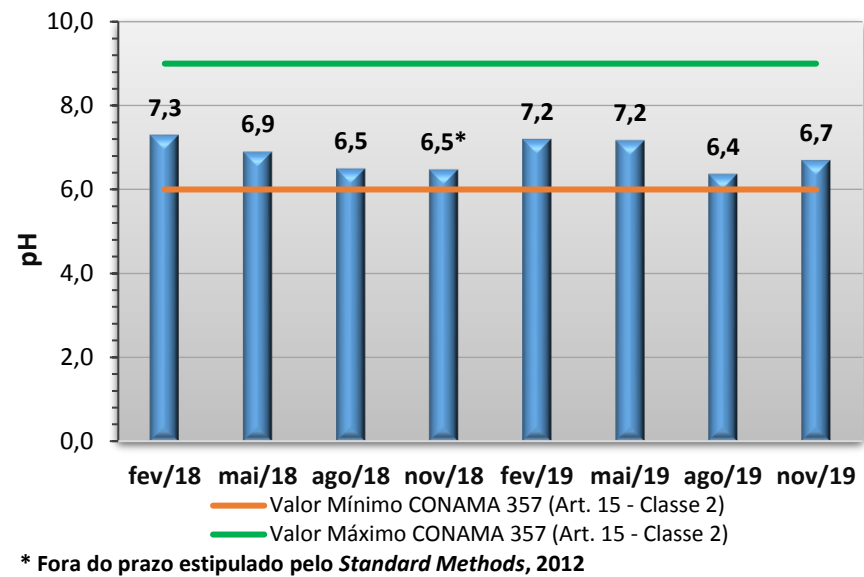
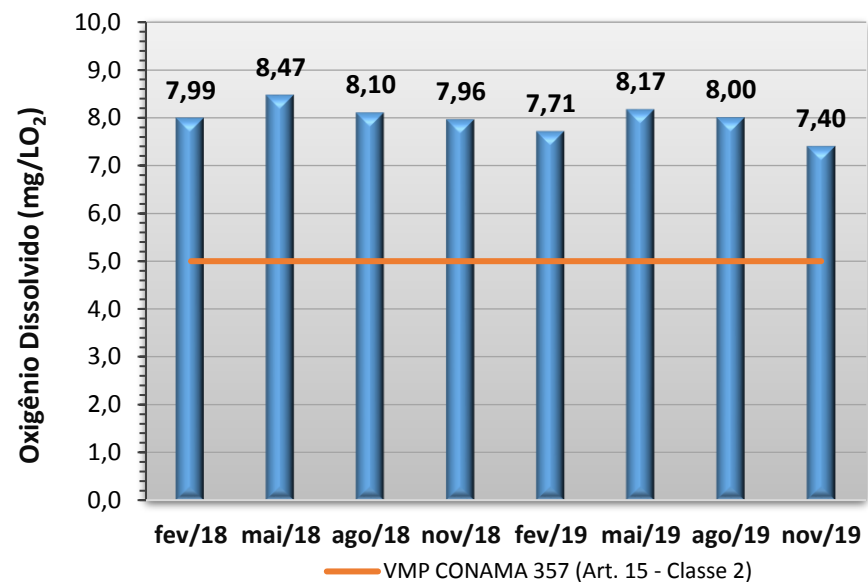
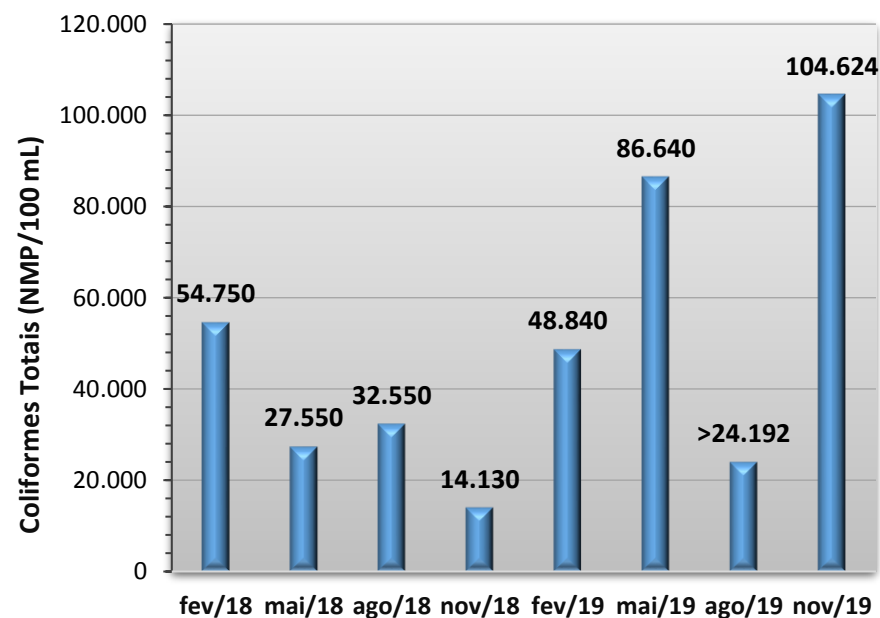
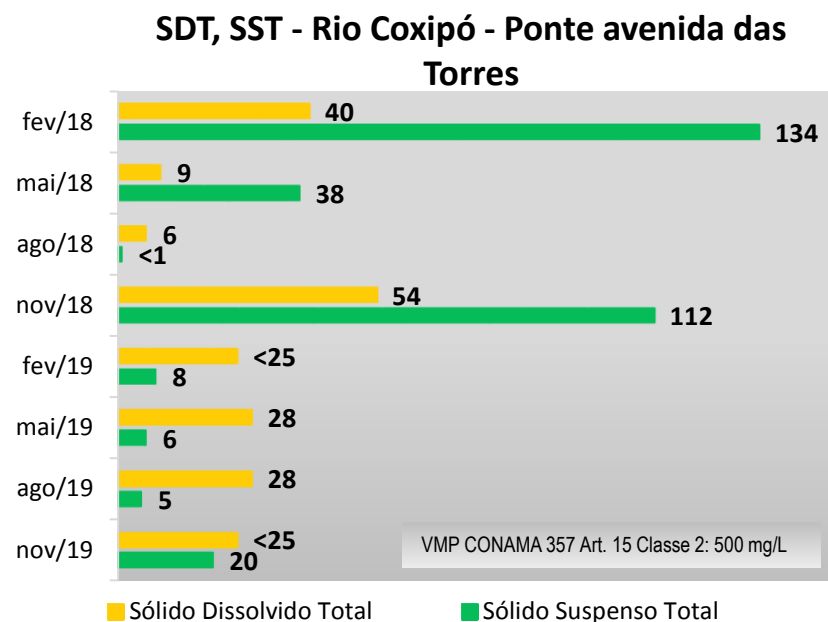
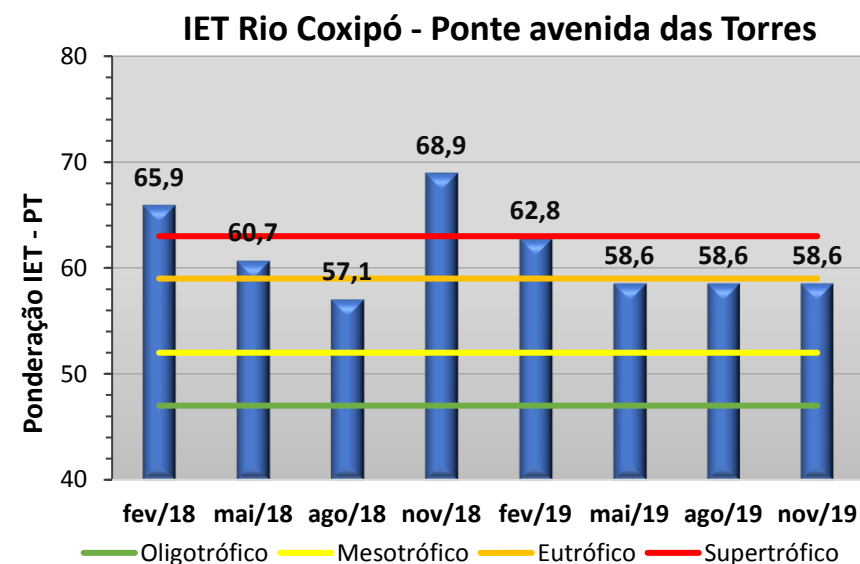
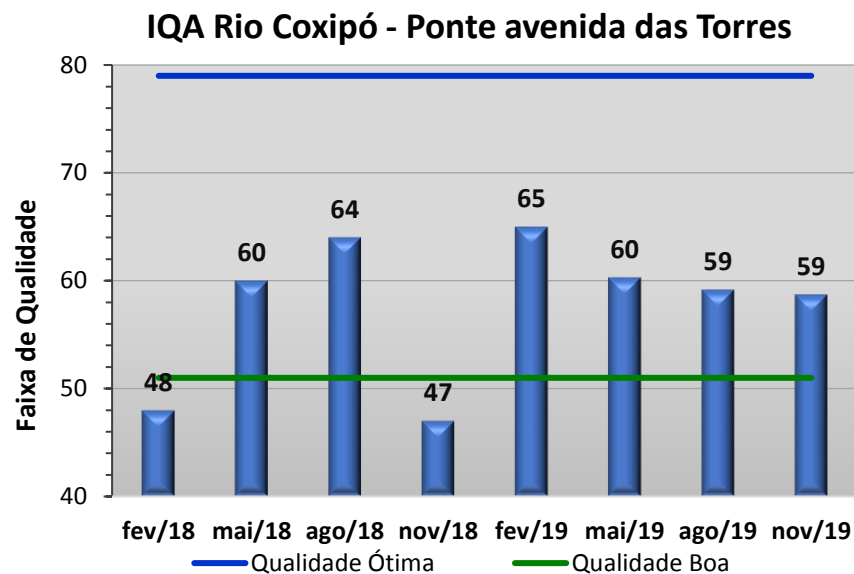
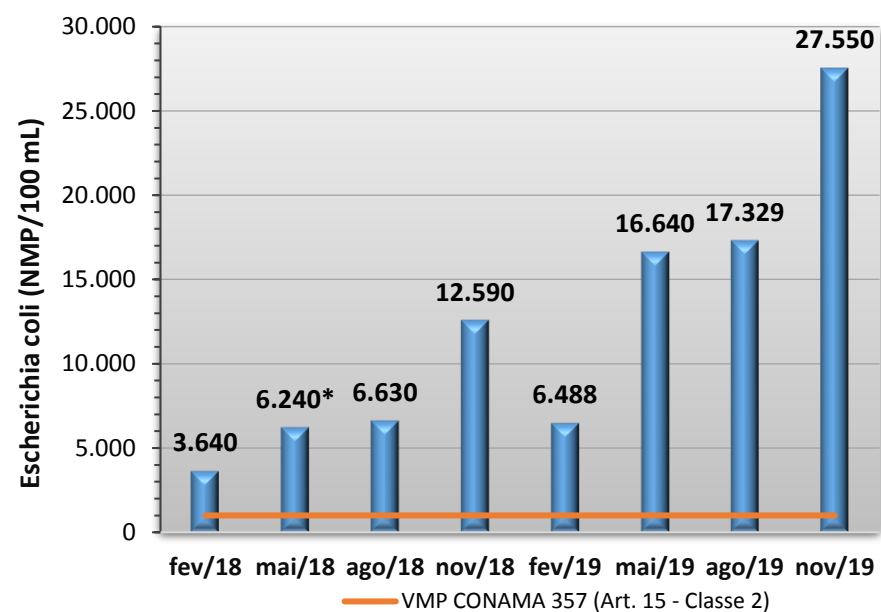
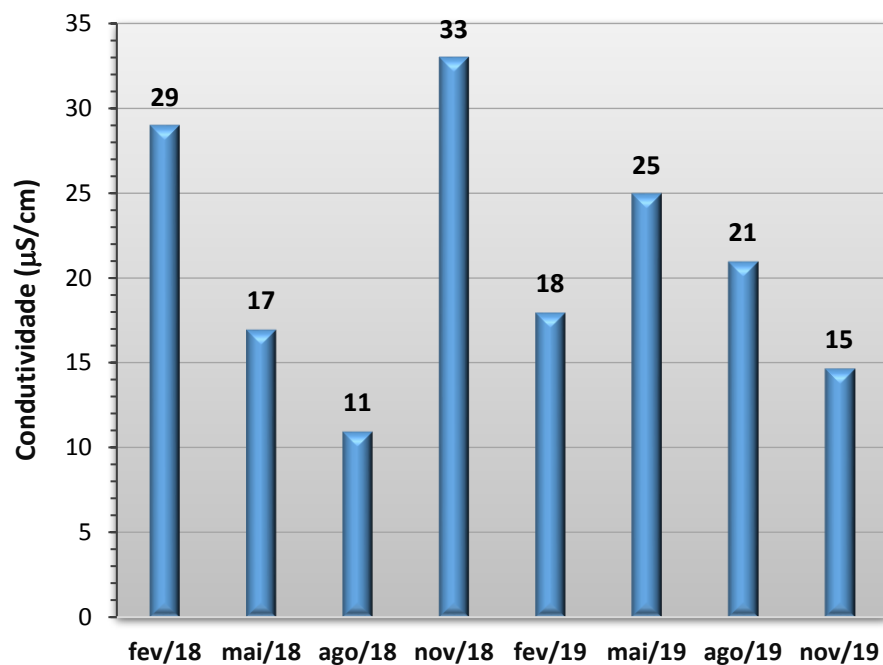
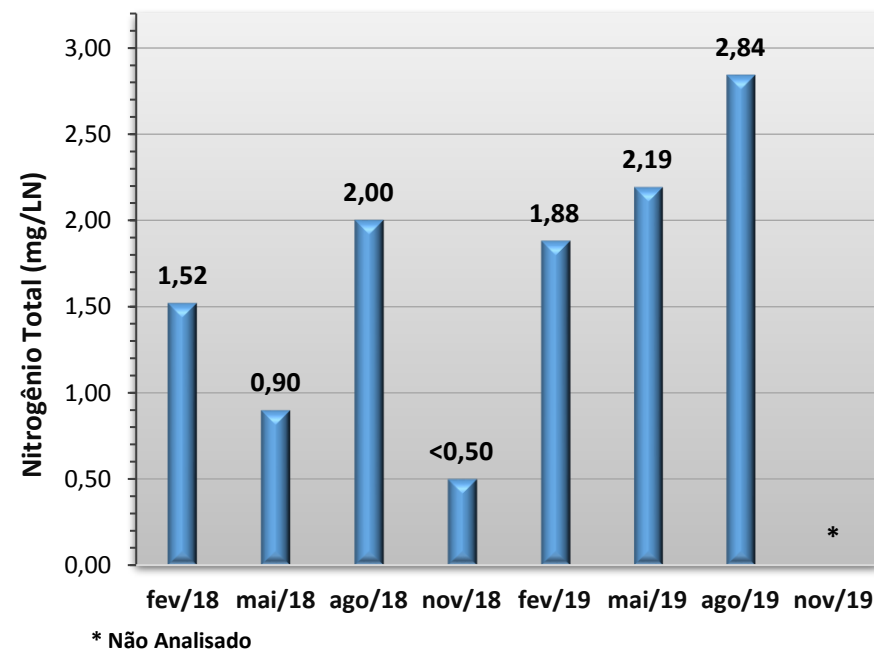
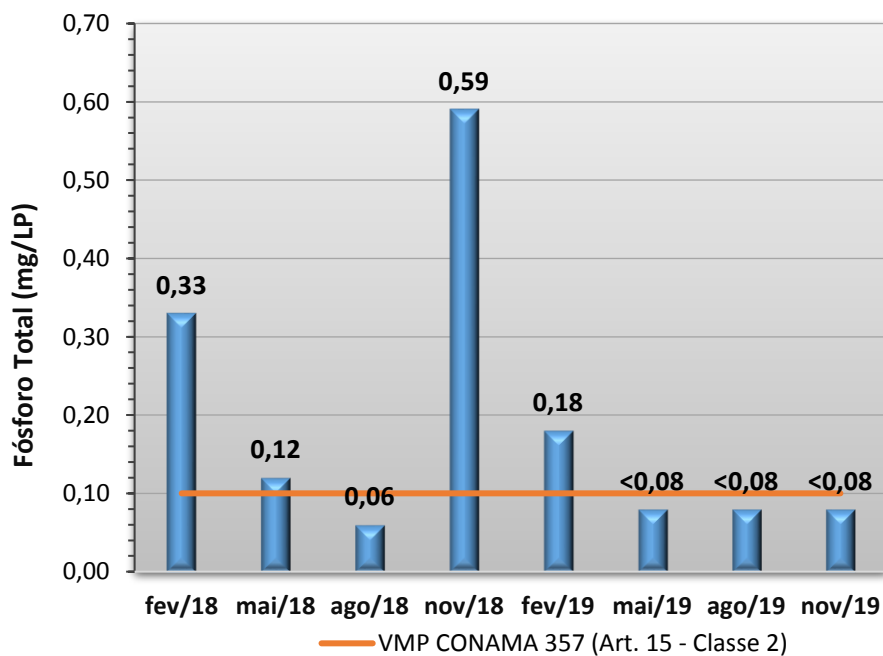


Gráfico 36 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Coxipó, estação Rio Coxipó - Ponte Avenida das Torres, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).





* Fora do prazo estipulado pelo *Standard Methods*, 2012



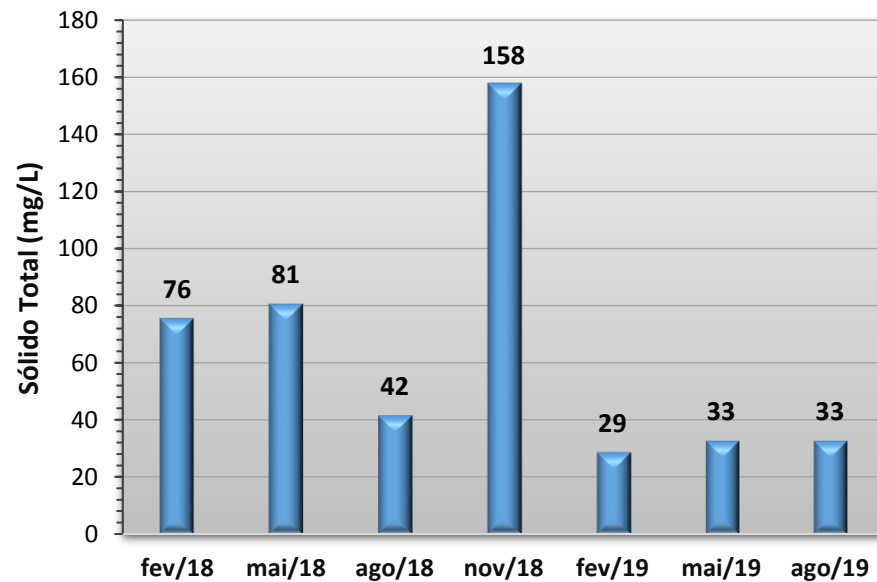
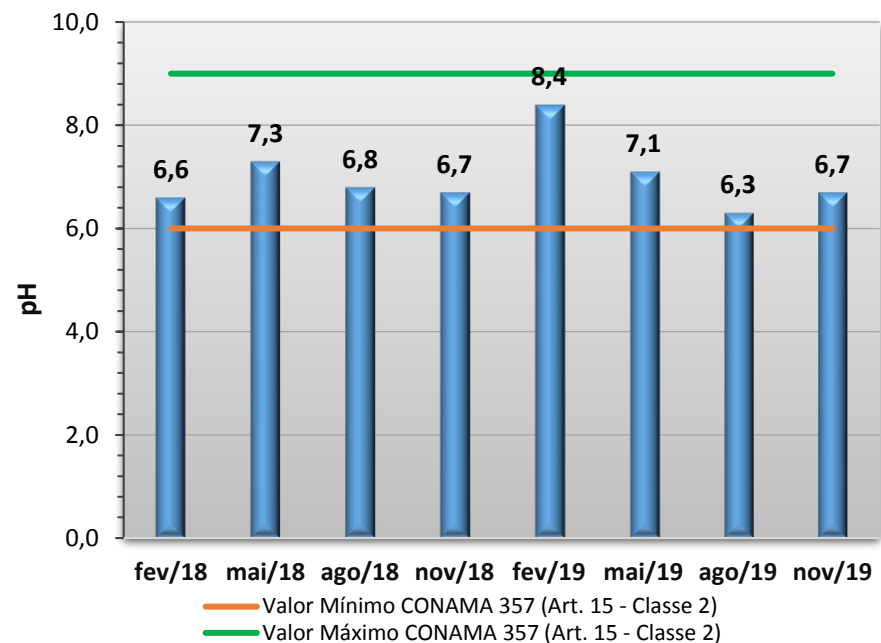
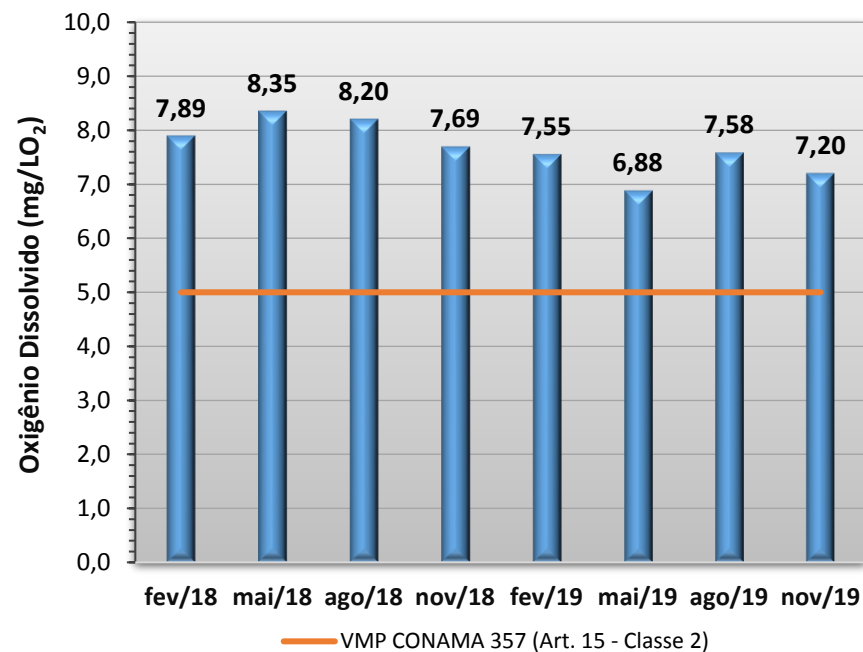
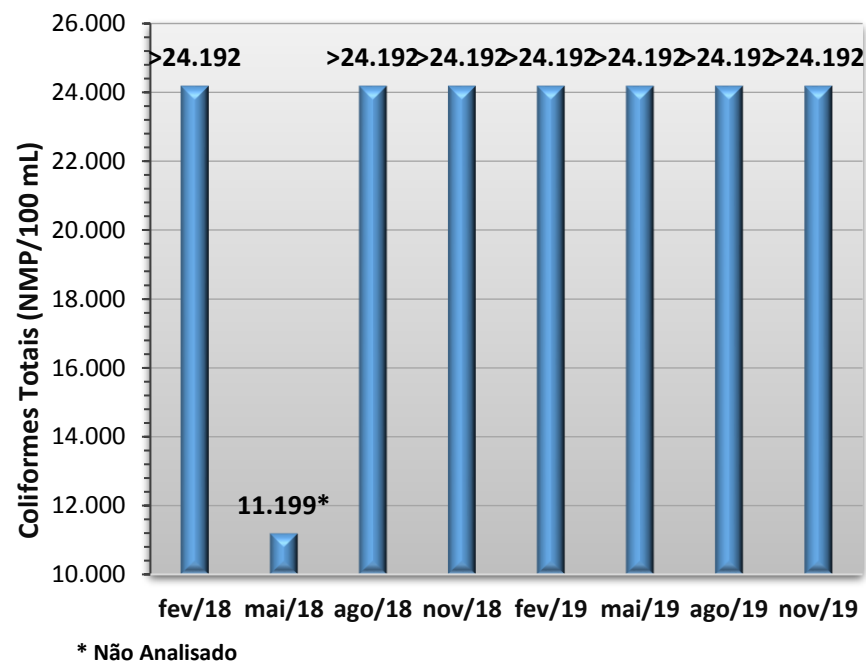
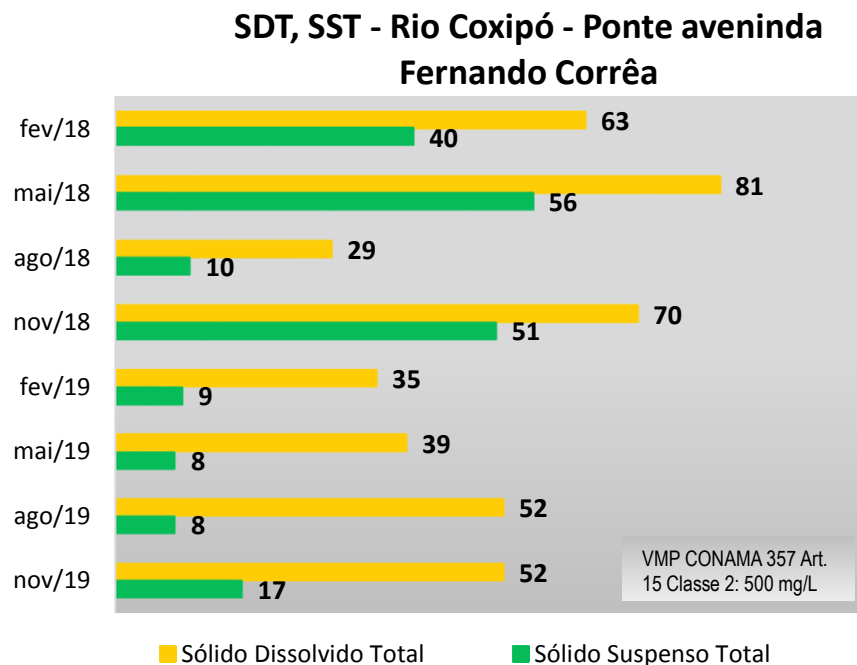
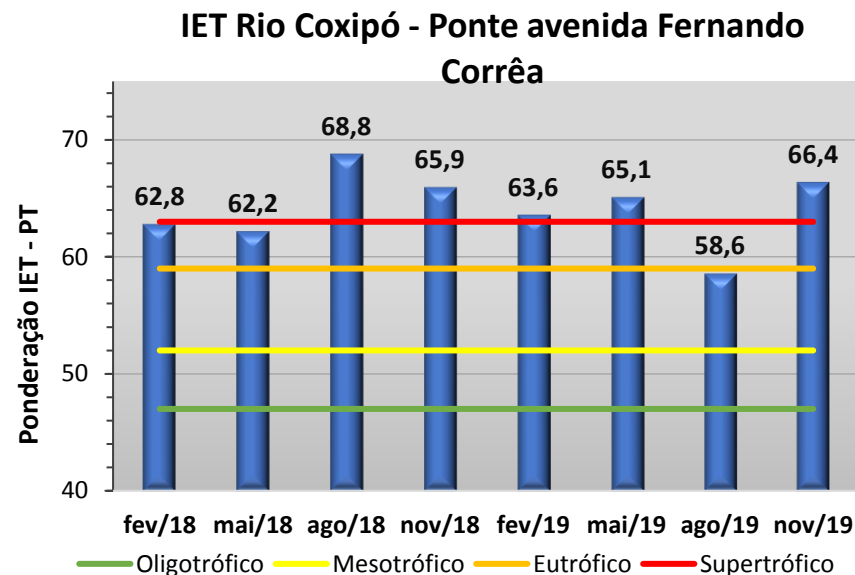
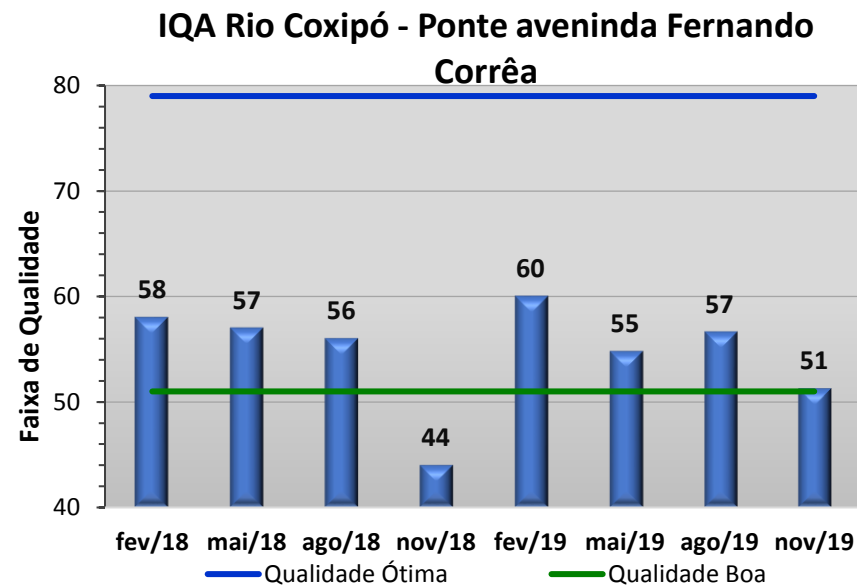
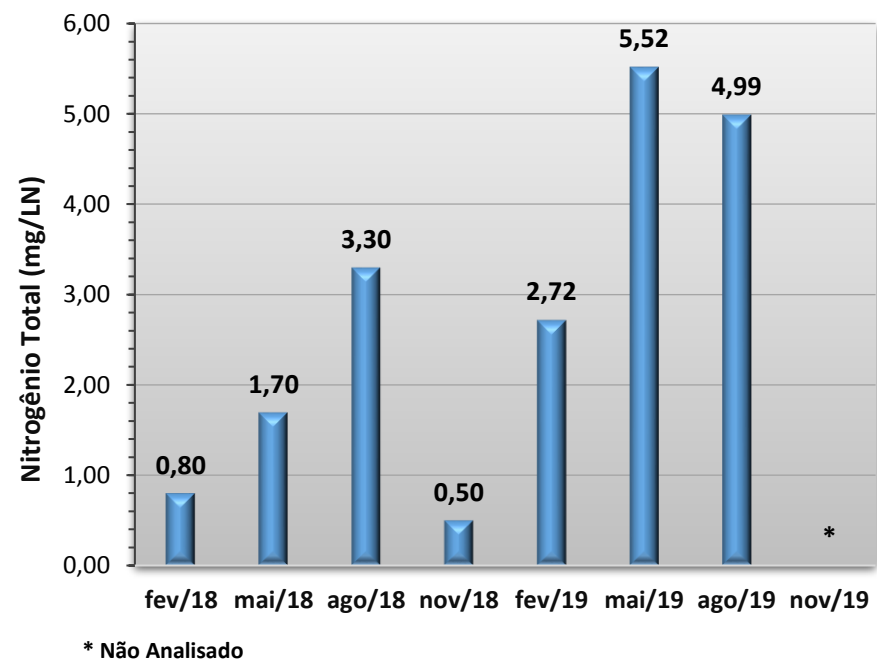
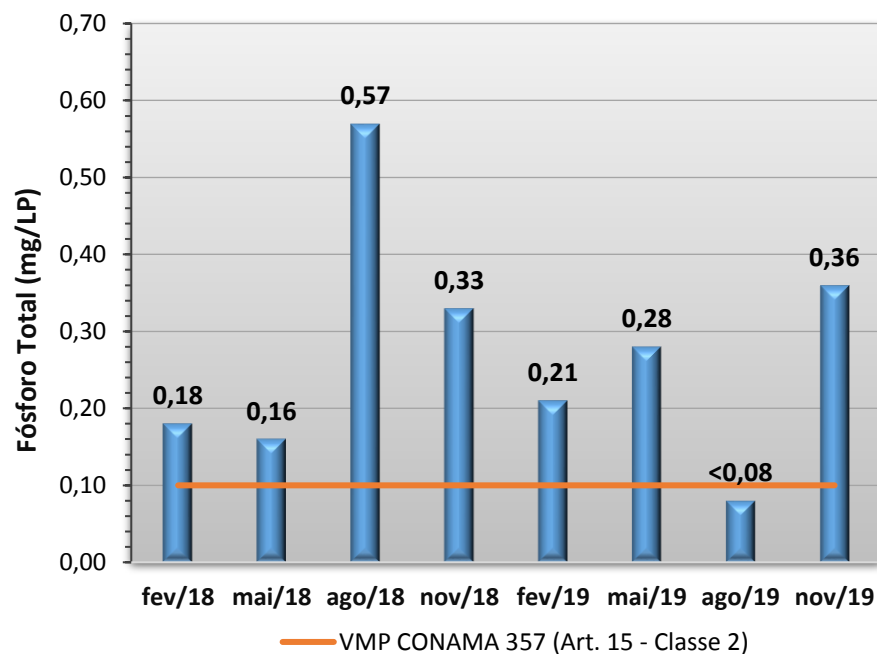
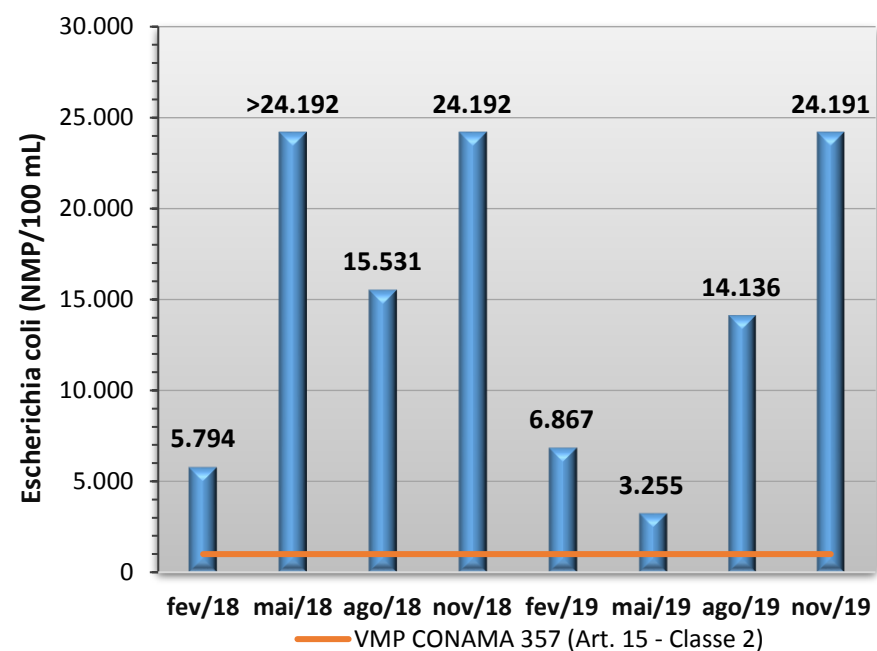
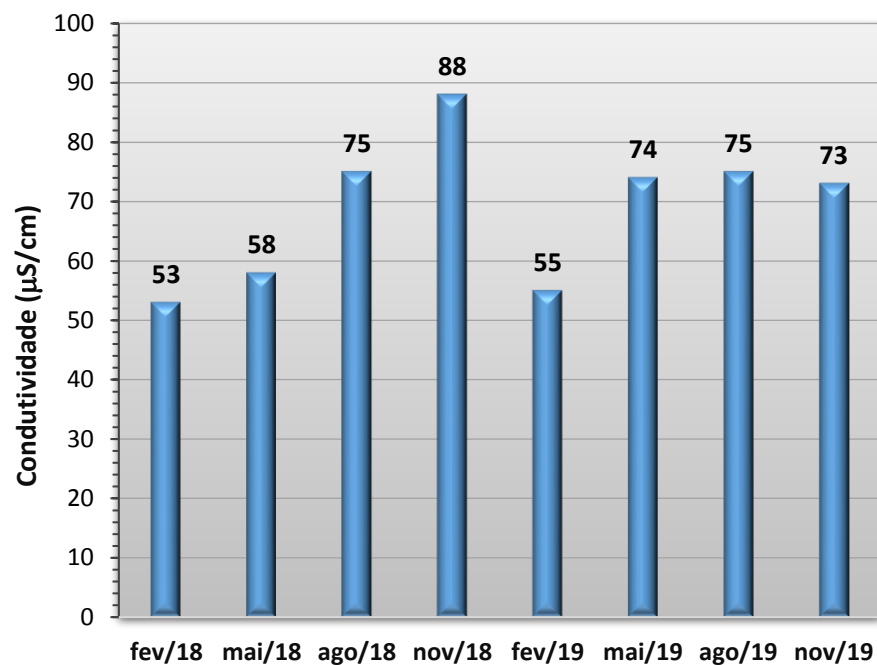


Gráfico 37 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Coxipó, estação Rio Coxipó - Ponte Avenida Fernando Corrêa, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).





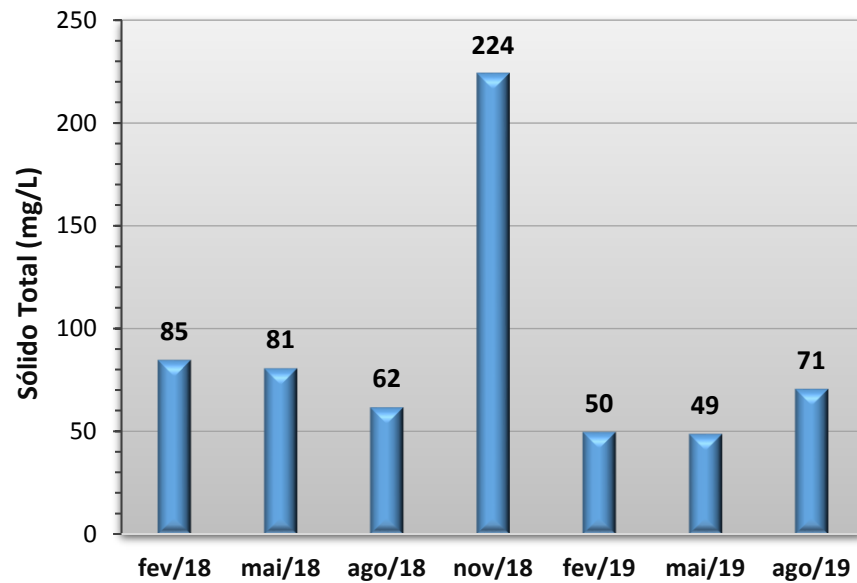
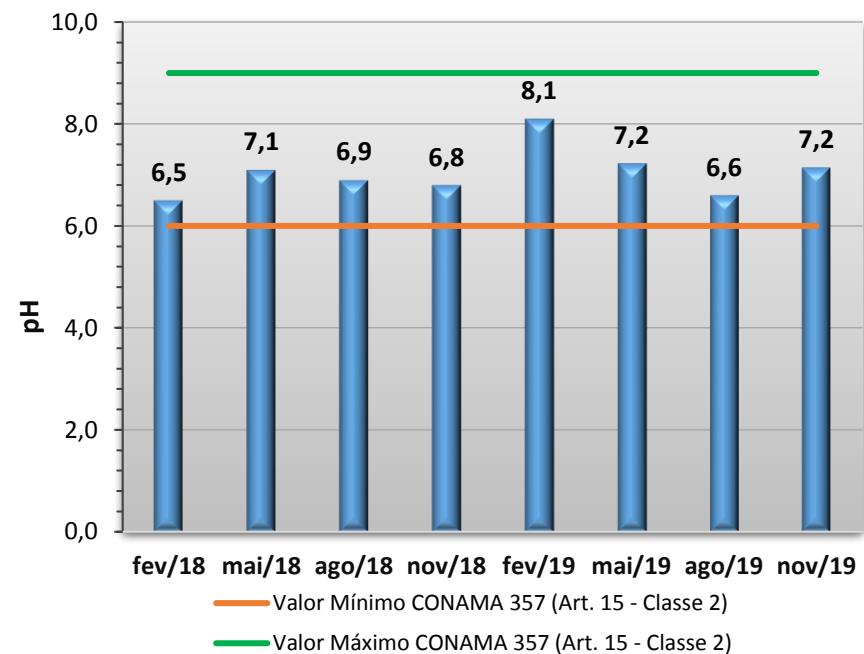
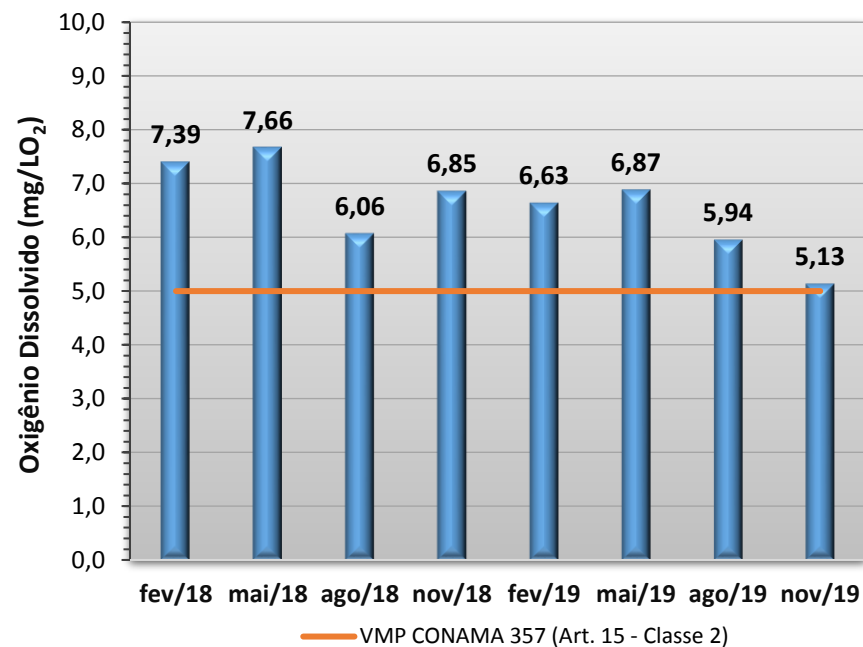
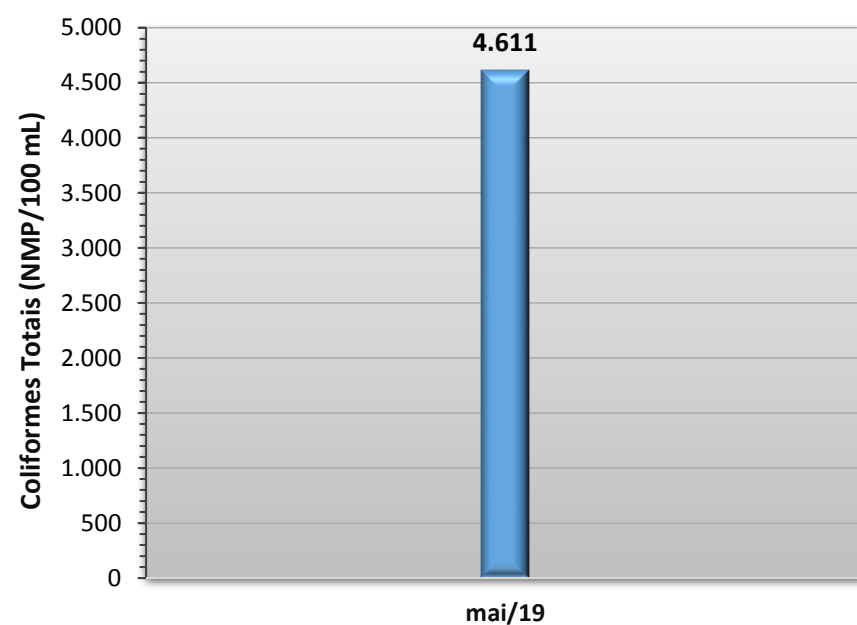
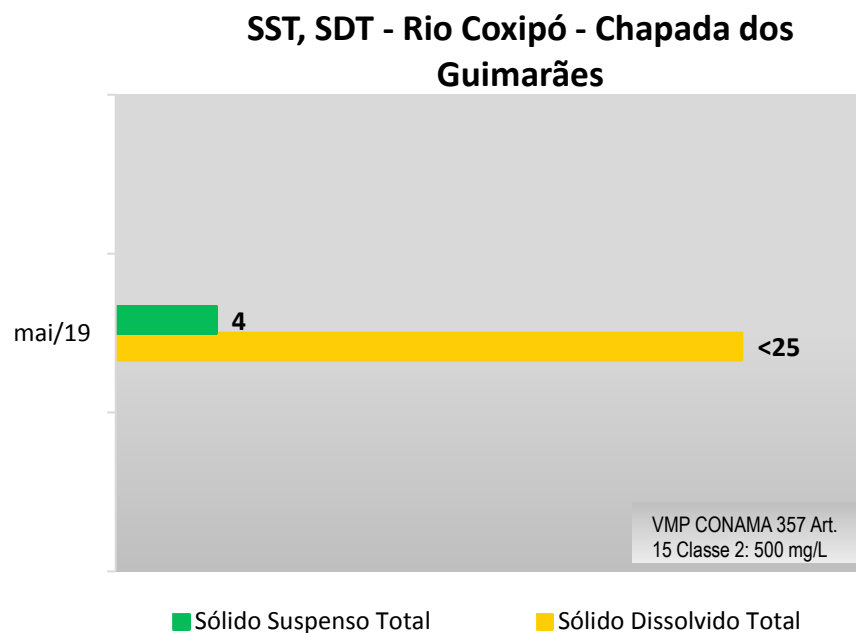
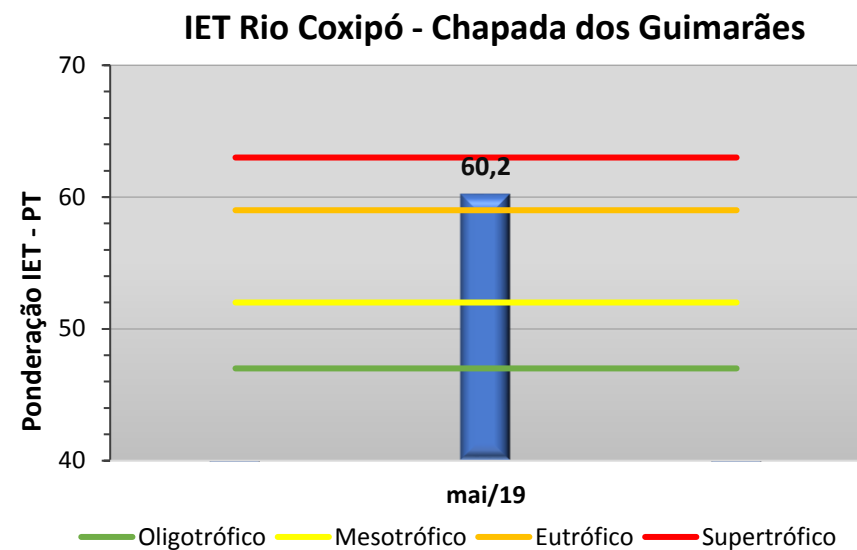
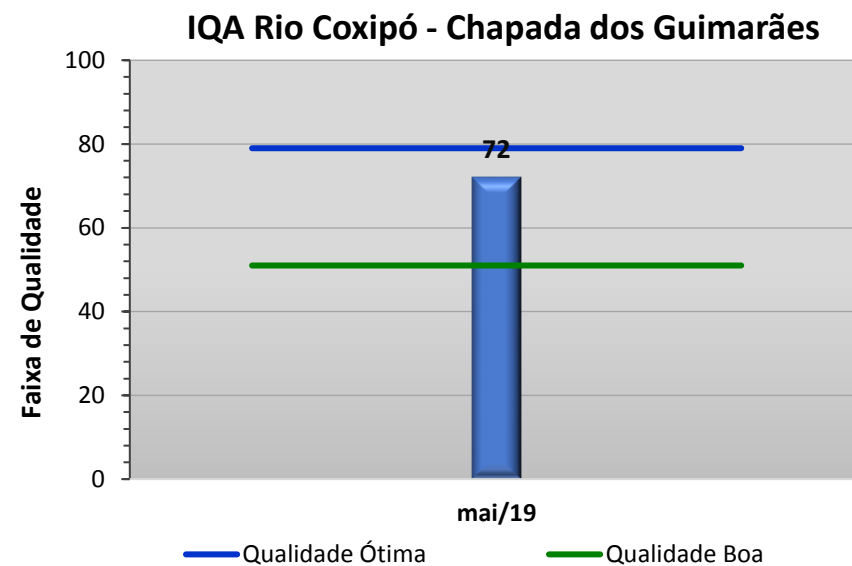
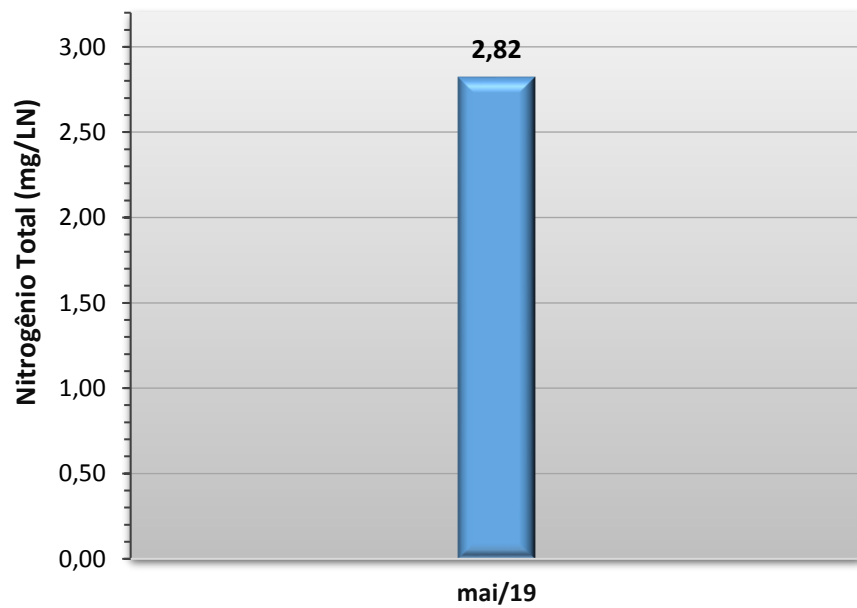
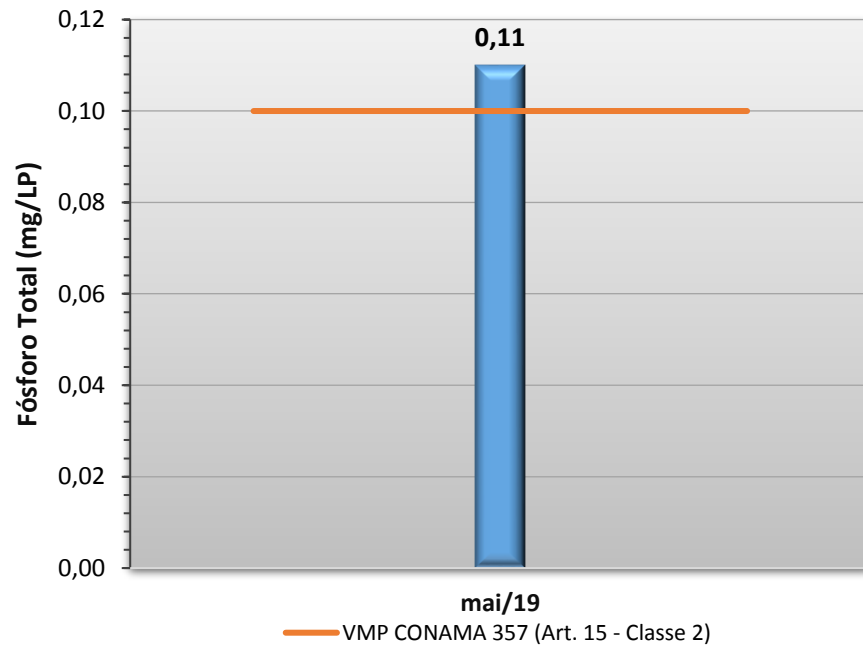
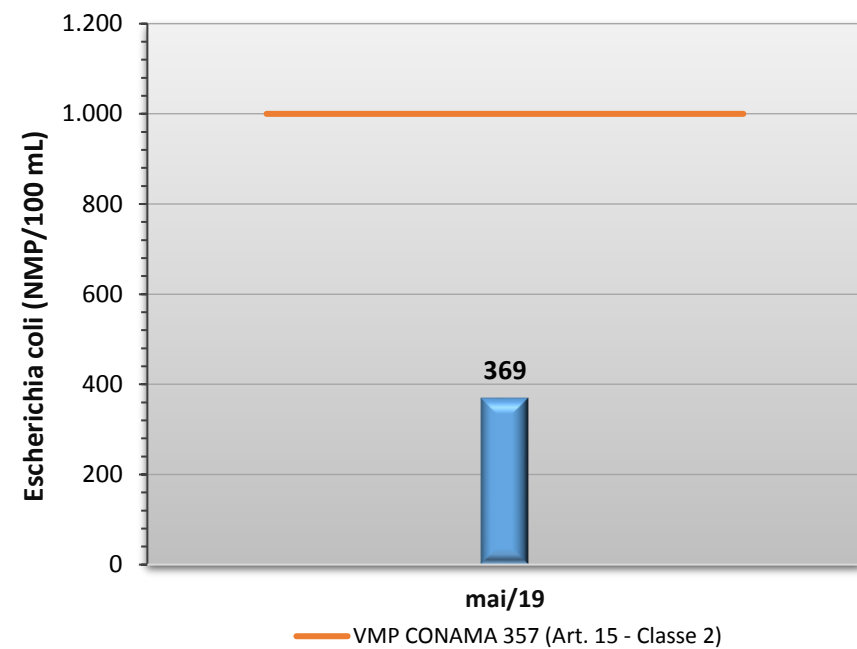
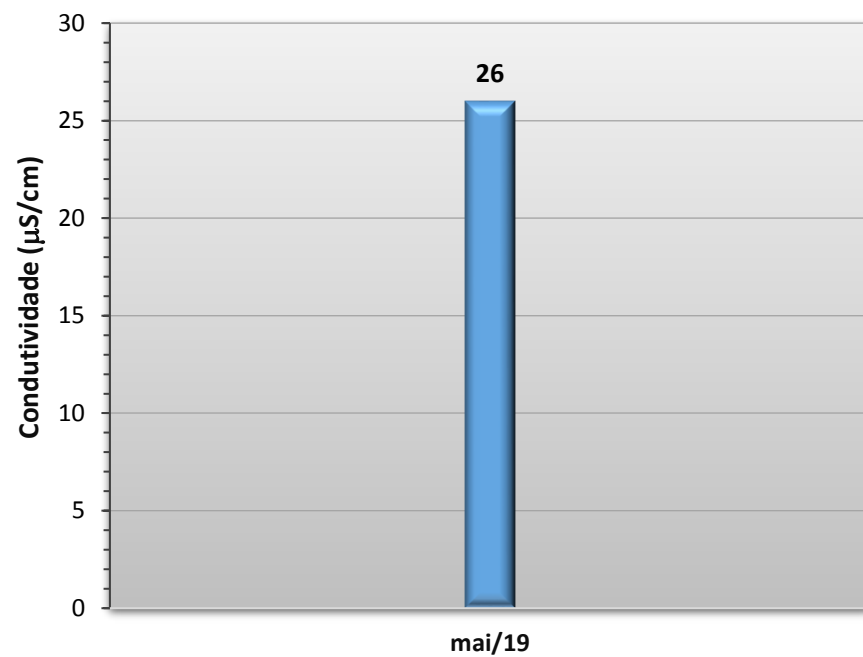
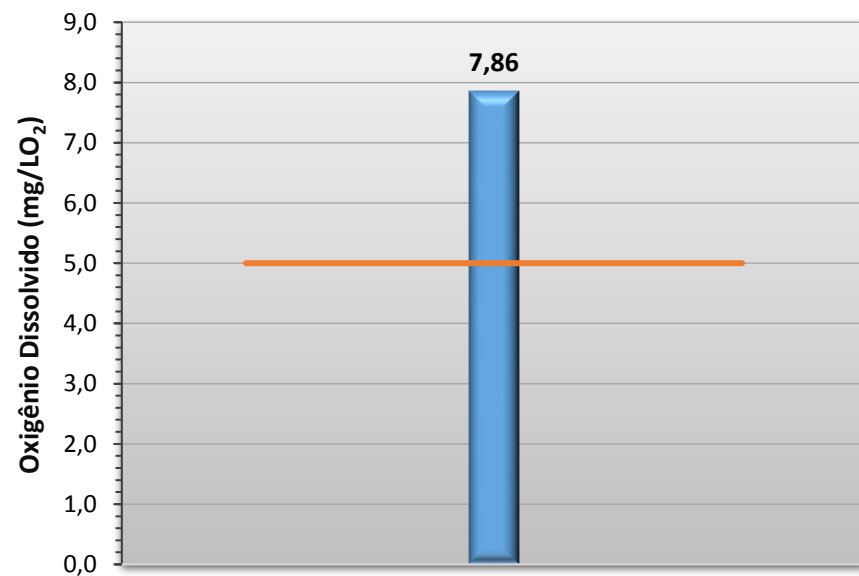


Gráfico 38 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Coxipó, estação Rio Coxipó - Chapada dos Guimarães, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

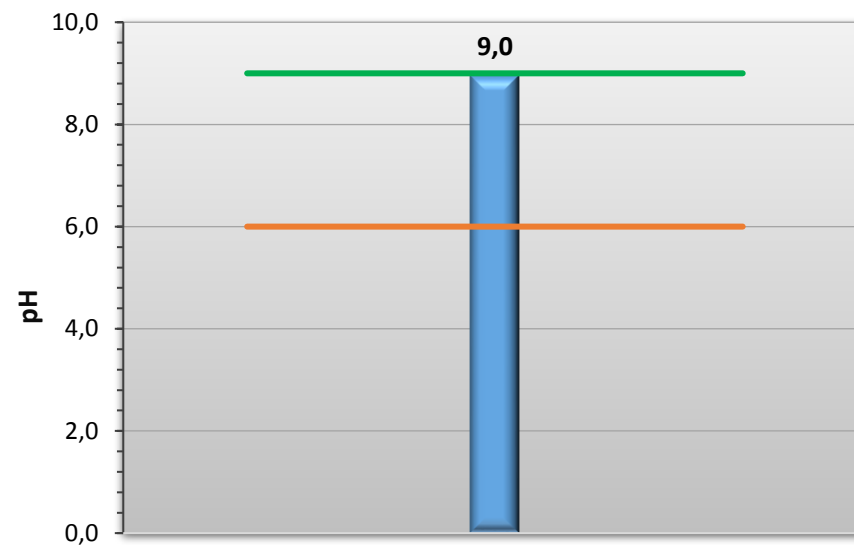






mai/19

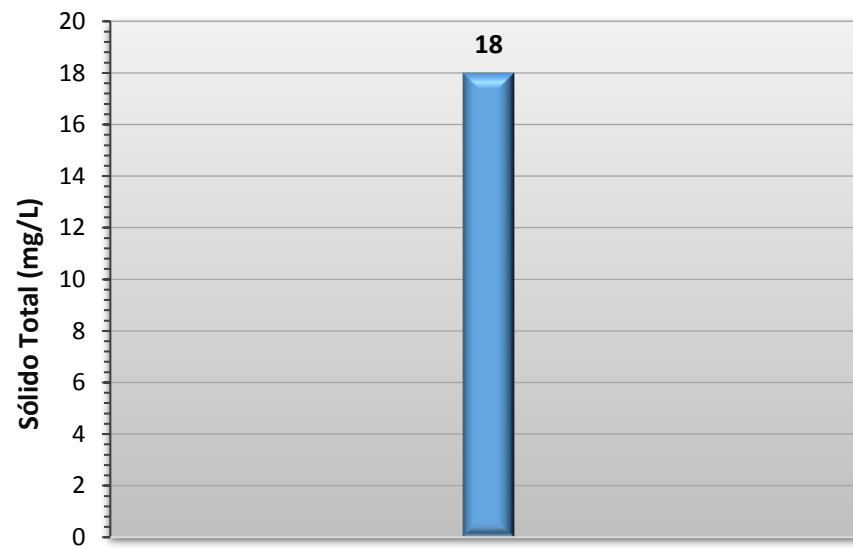
— VMP CONAMA 357 (Art. 15 - Classe 2)



mai/19

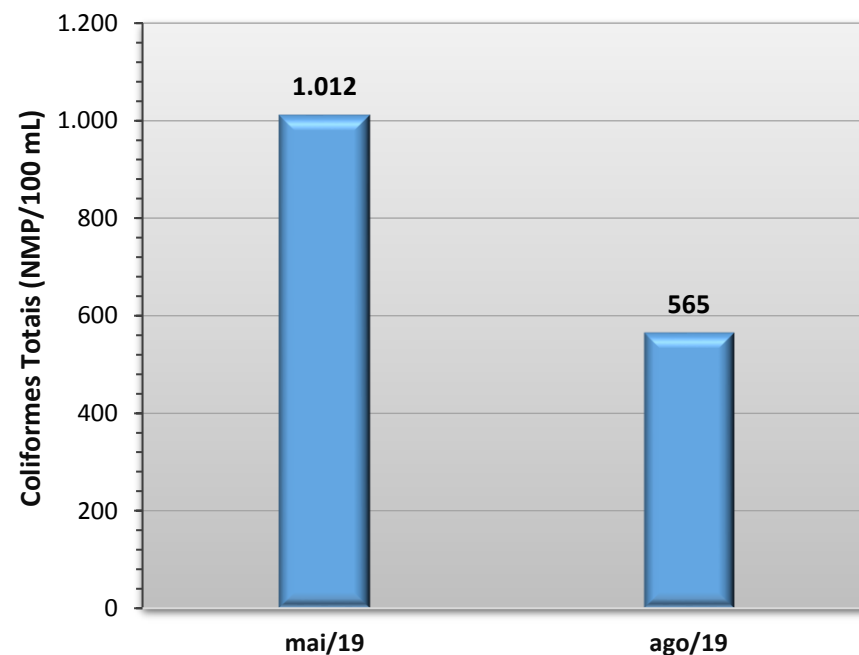
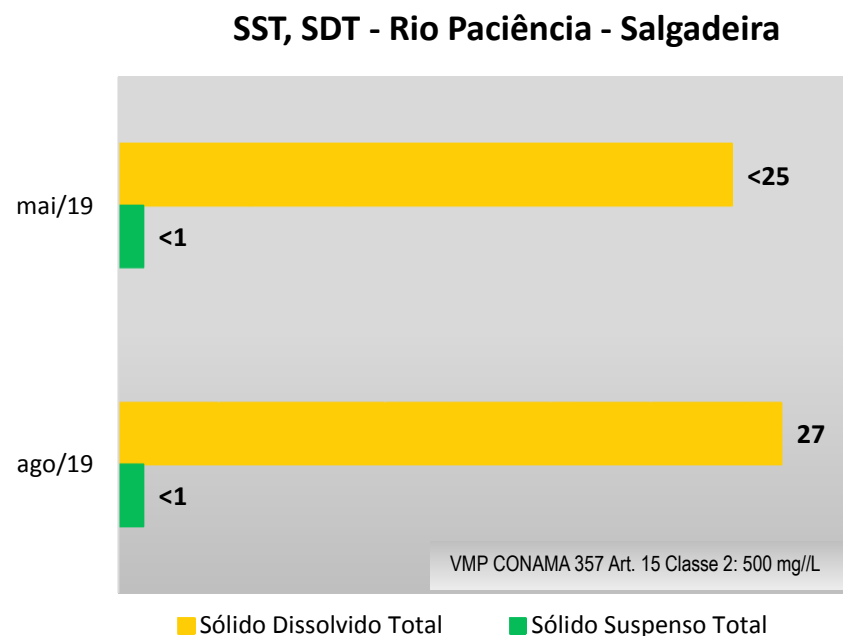
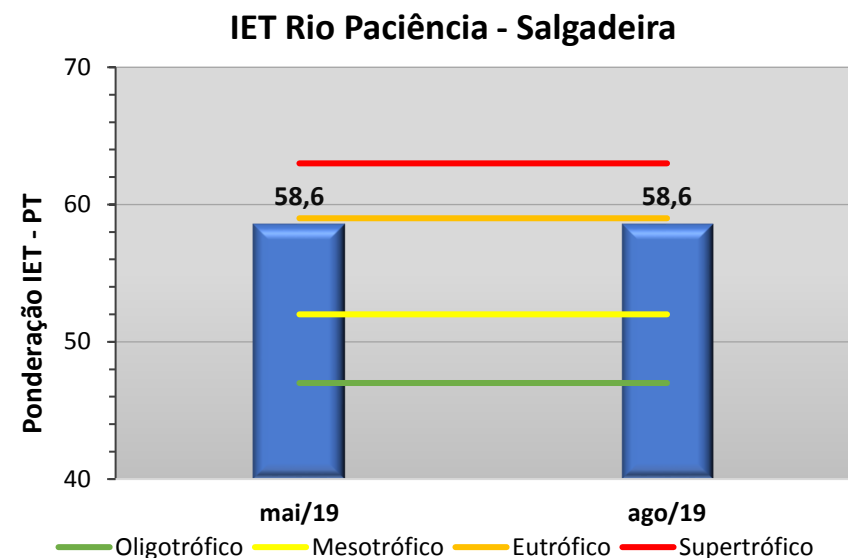
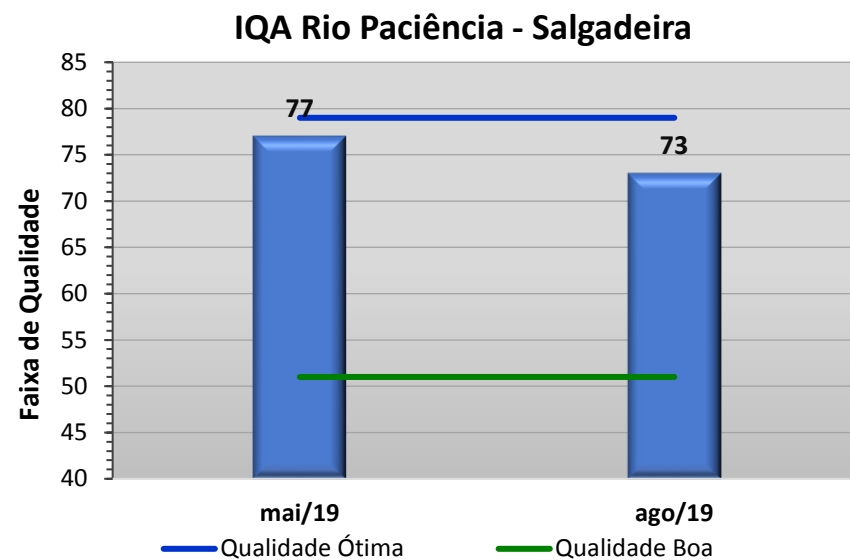
— Valor Mínimo CONAMA 357 (Art. 15 - Classe 2)

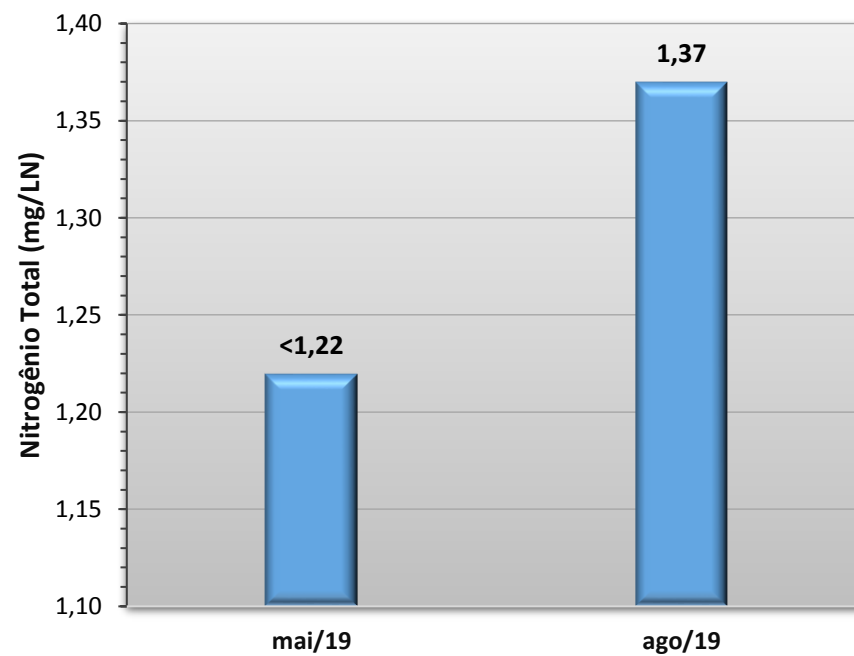
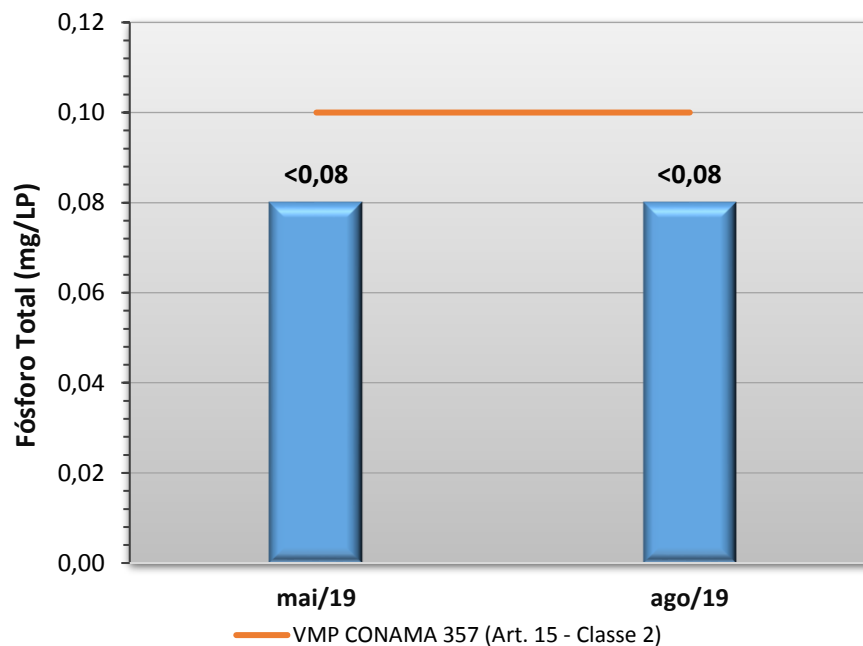
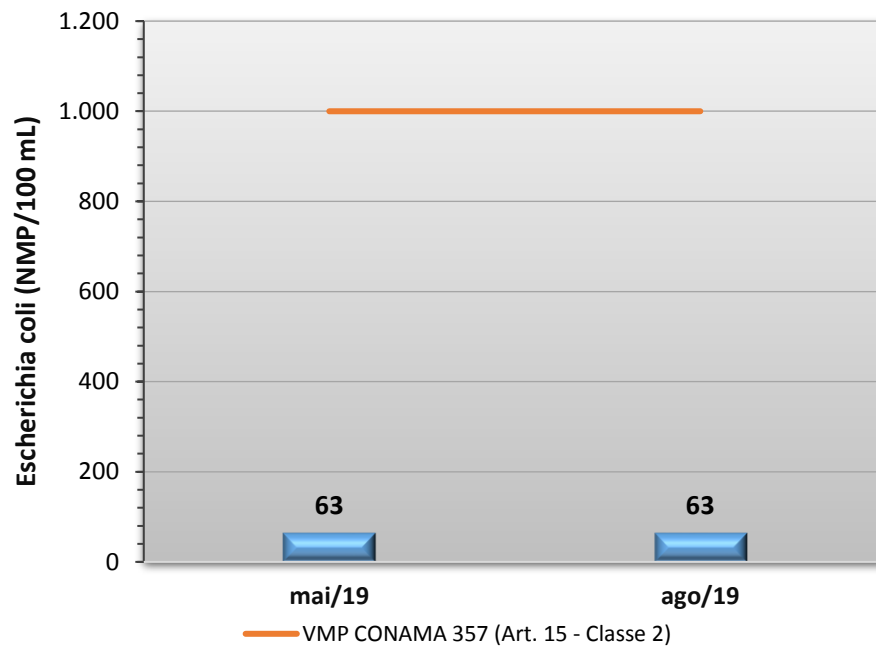
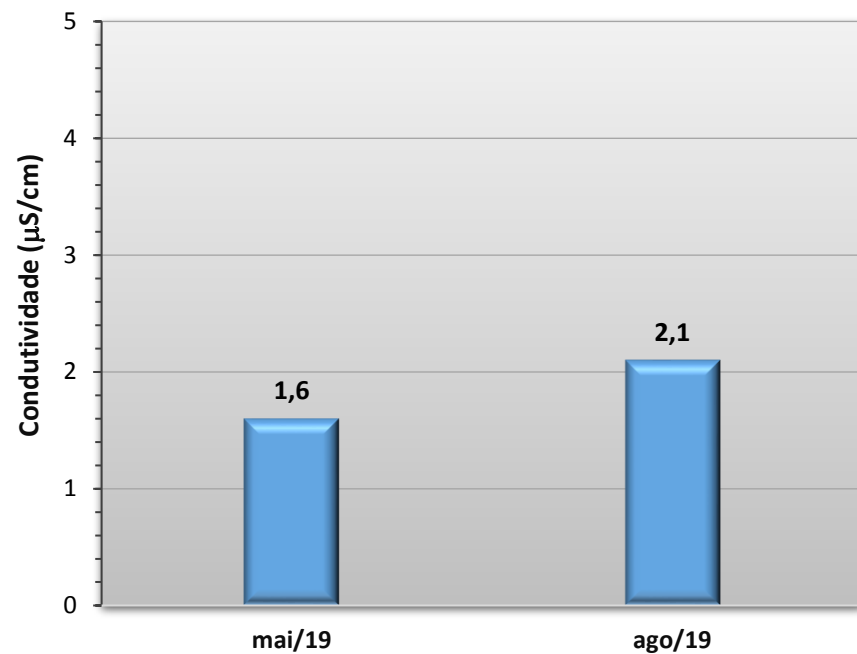
— Valor Máximo CONAMA 357 (Art. 15 - Classe 2)



mai/19

Gráfico 39 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Paciência, estação Rio Paciência - Salgadeira, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).





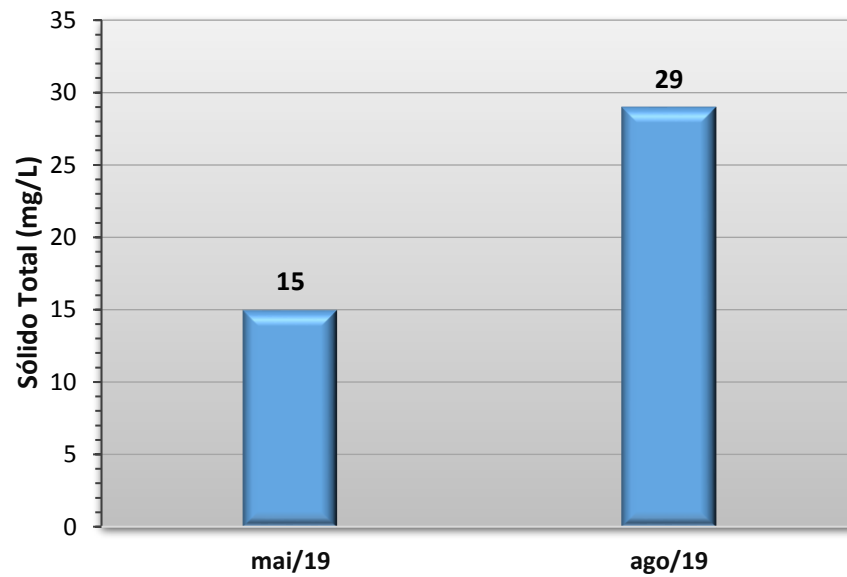
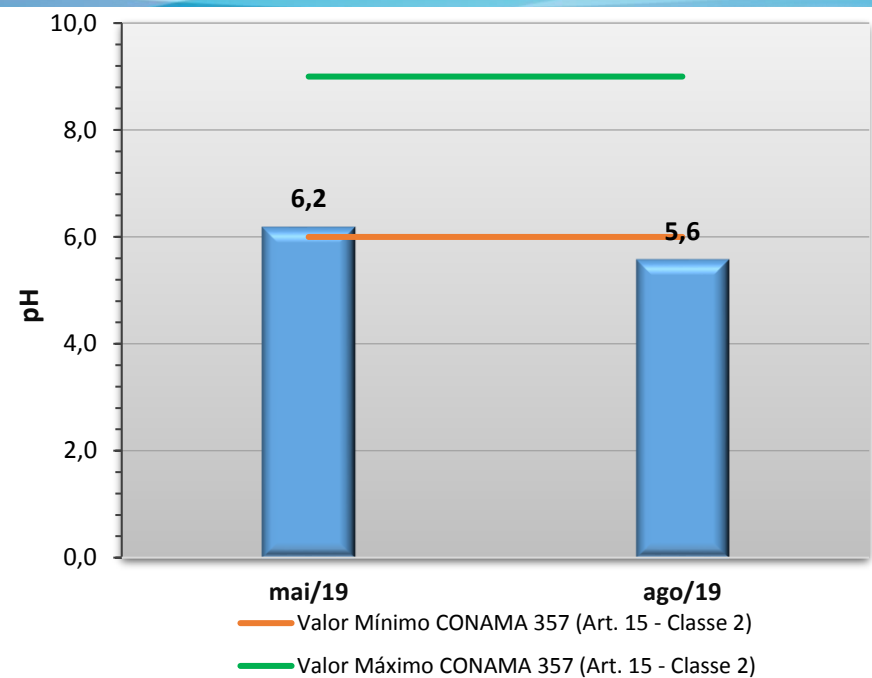
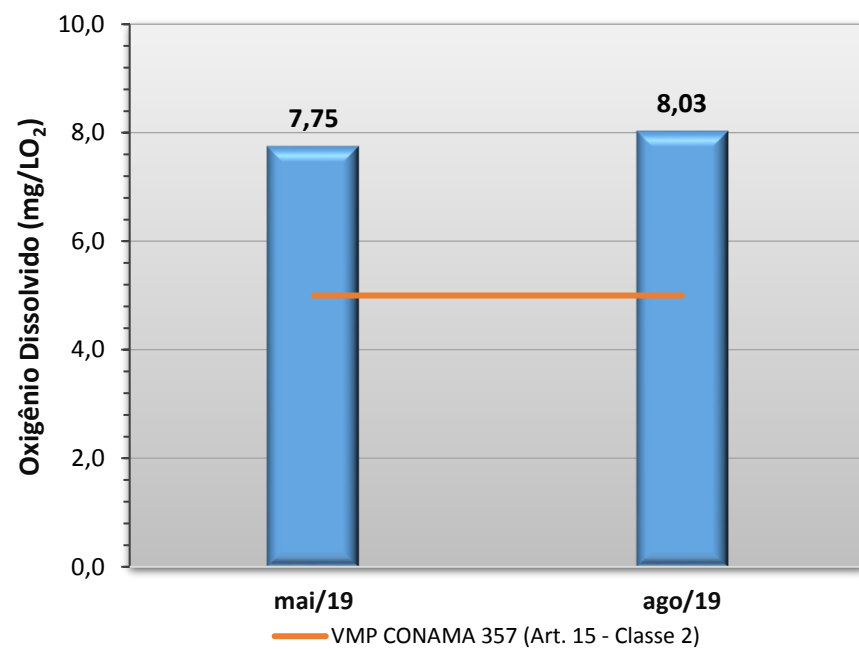
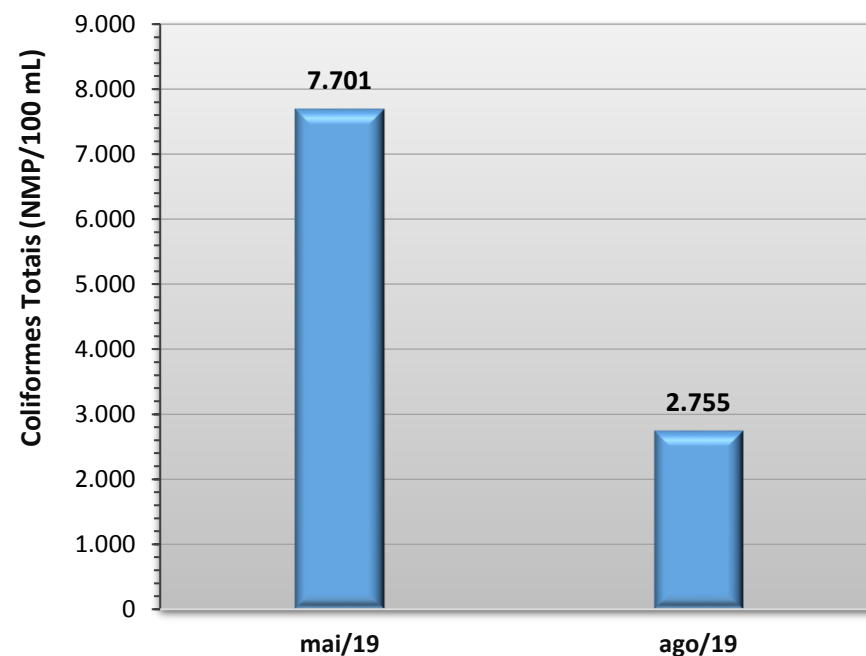
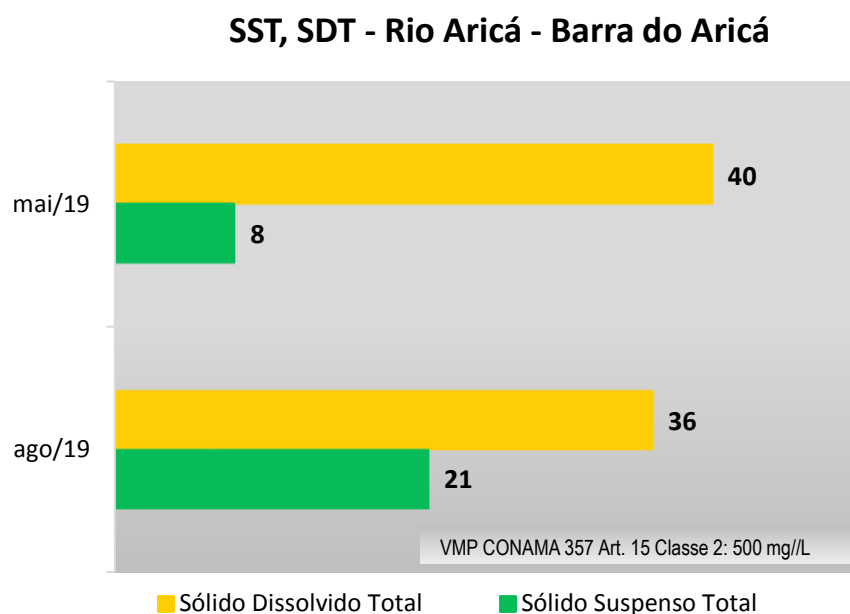
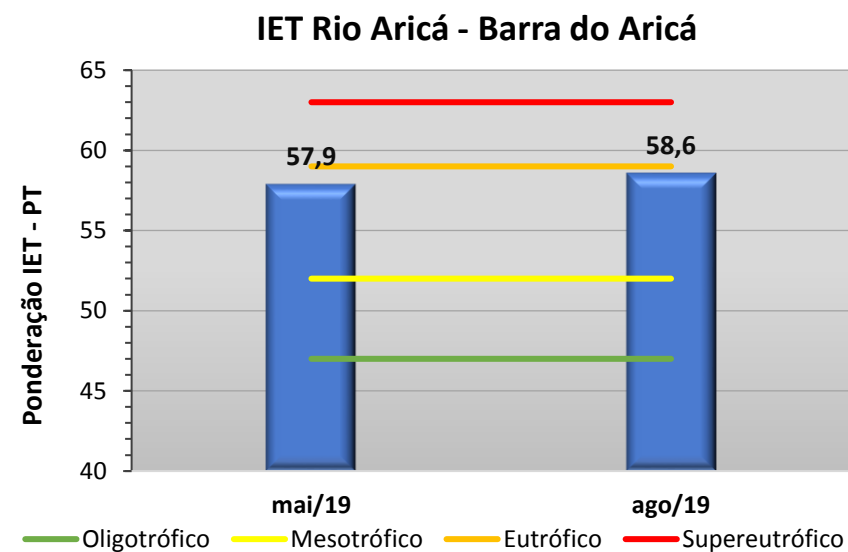
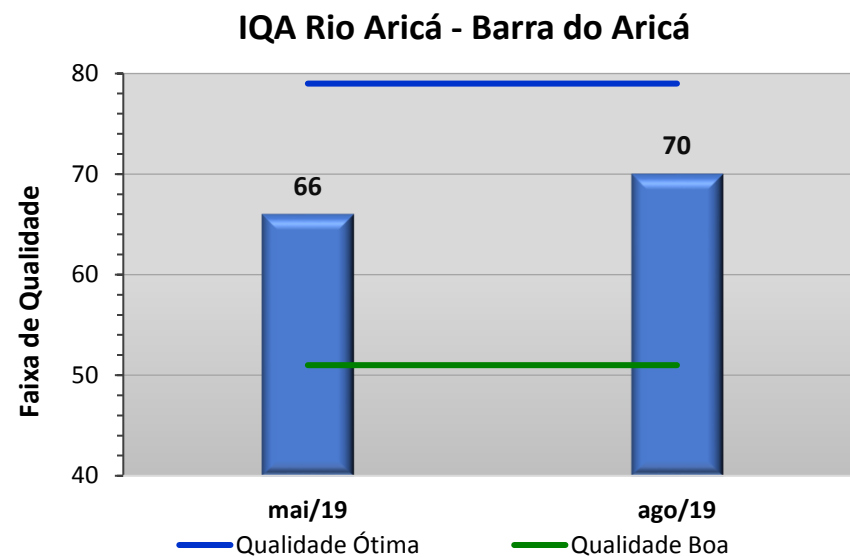
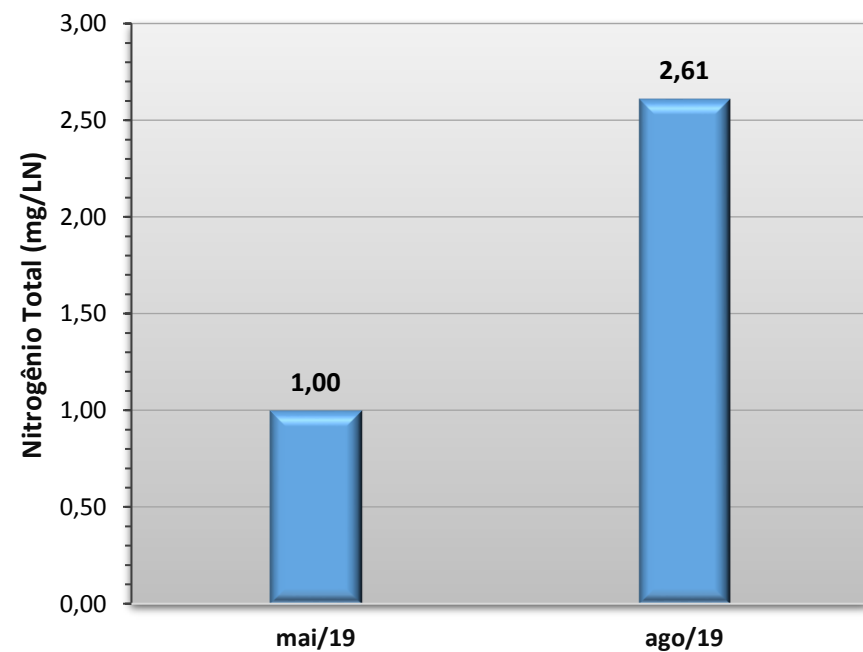
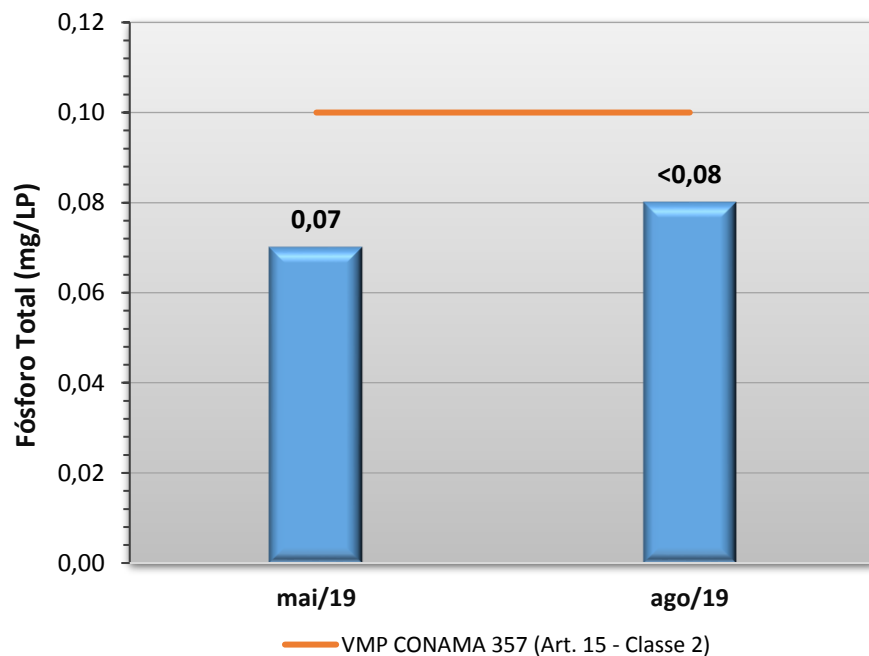
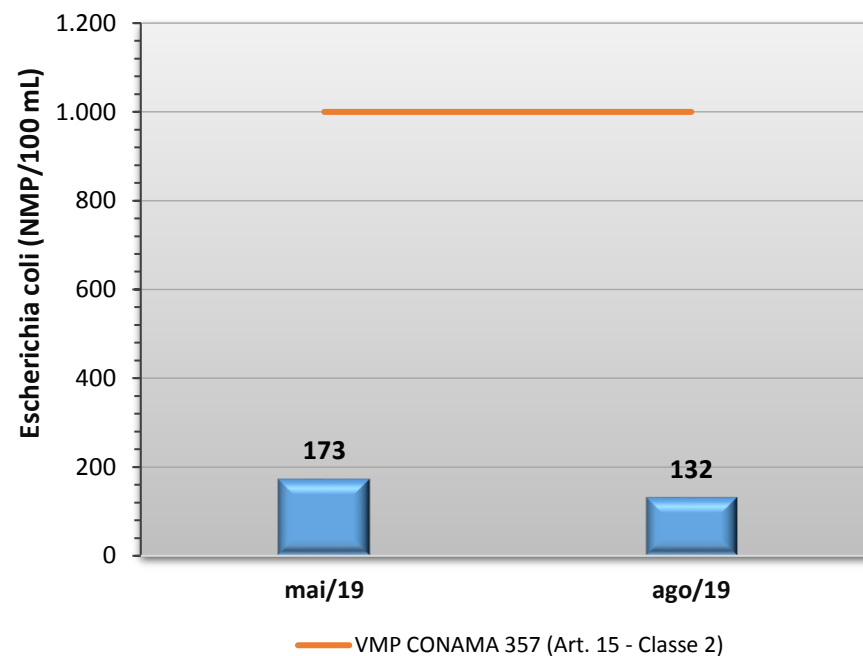
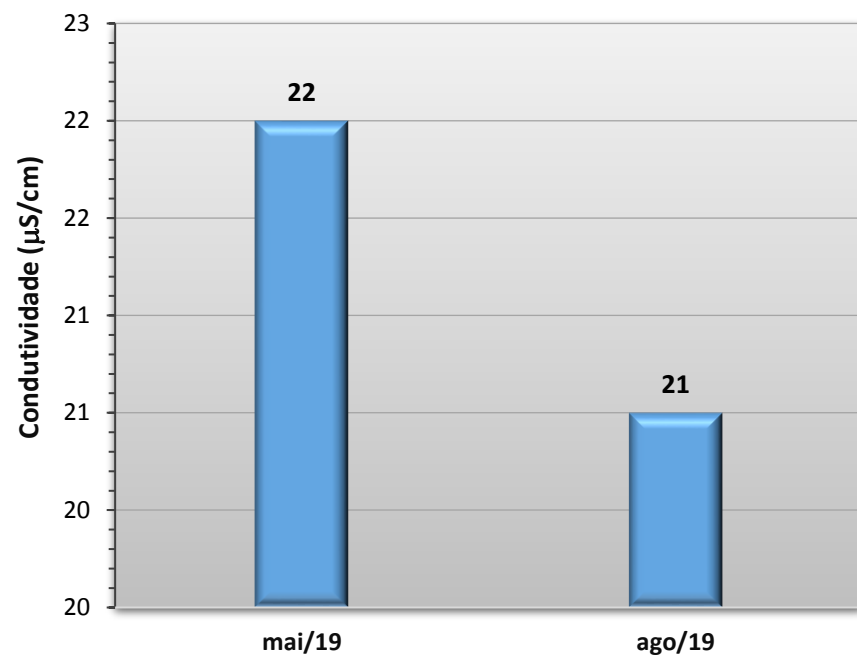


Gráfico 40 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Aricá, estação Rio Aricá - Barra do Aricá, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).





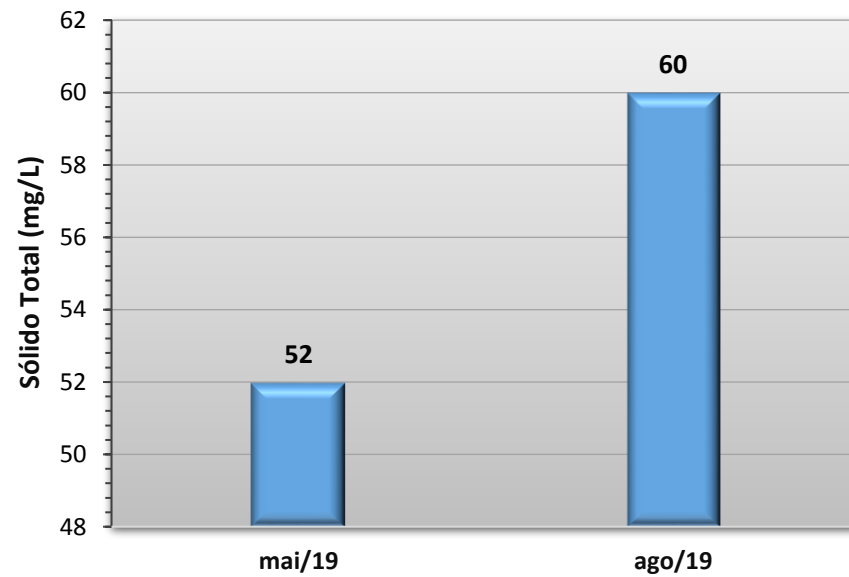
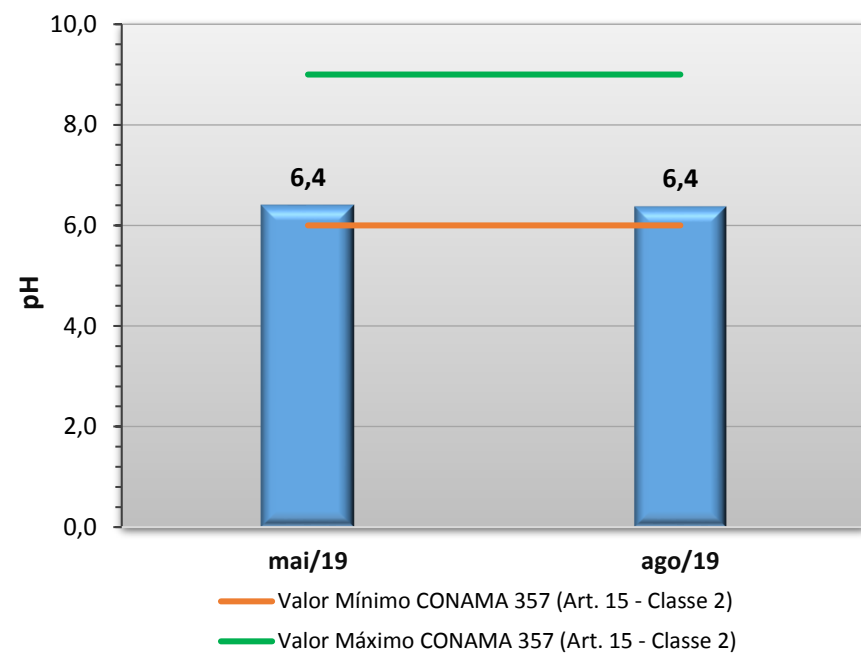
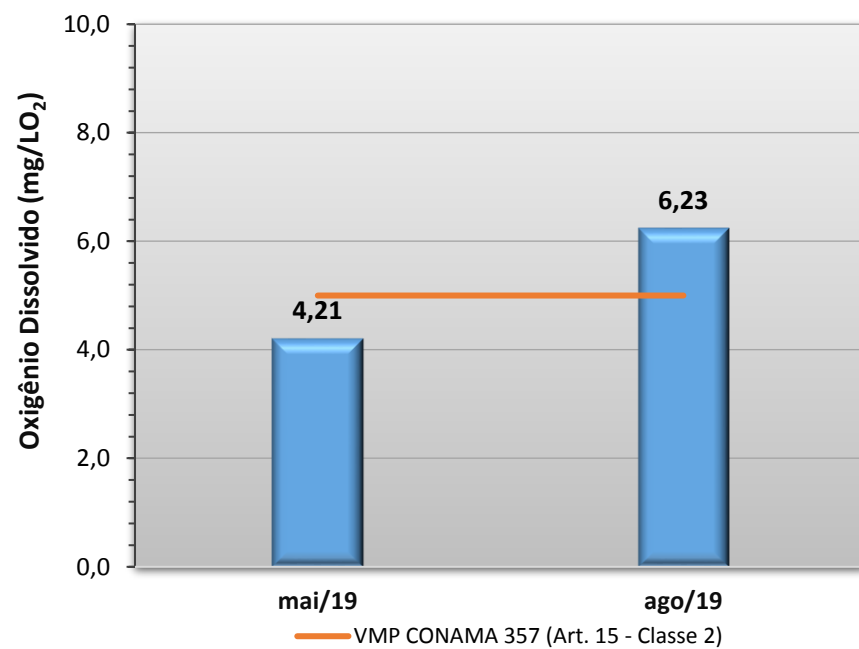
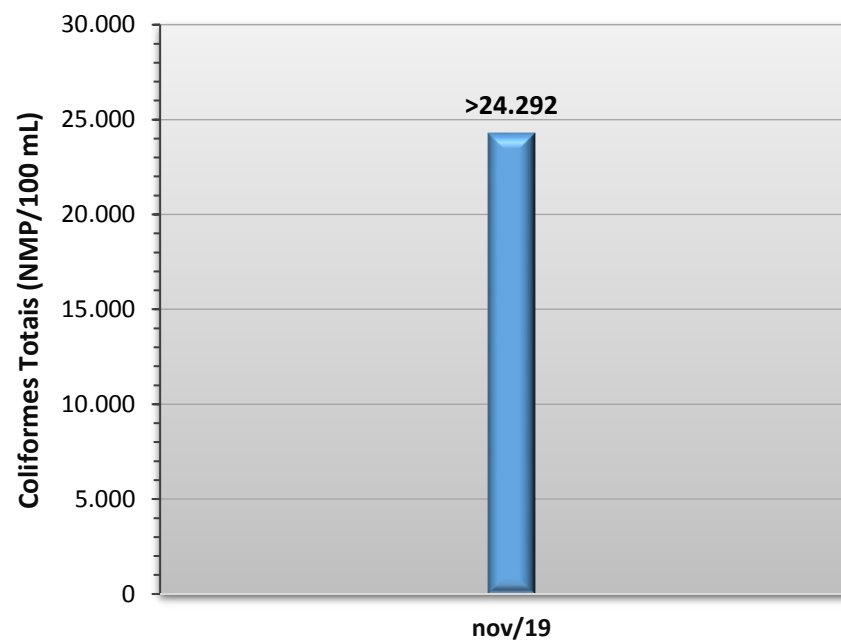
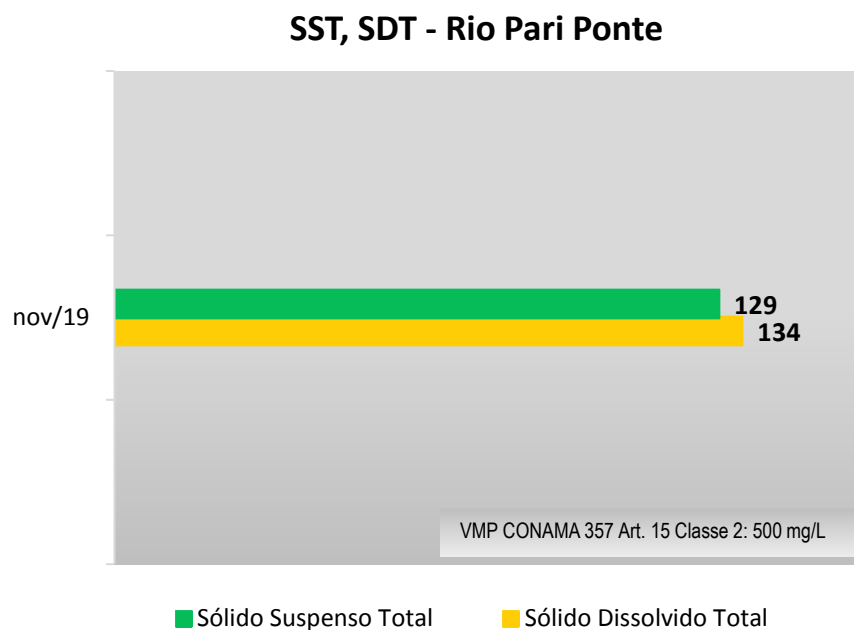
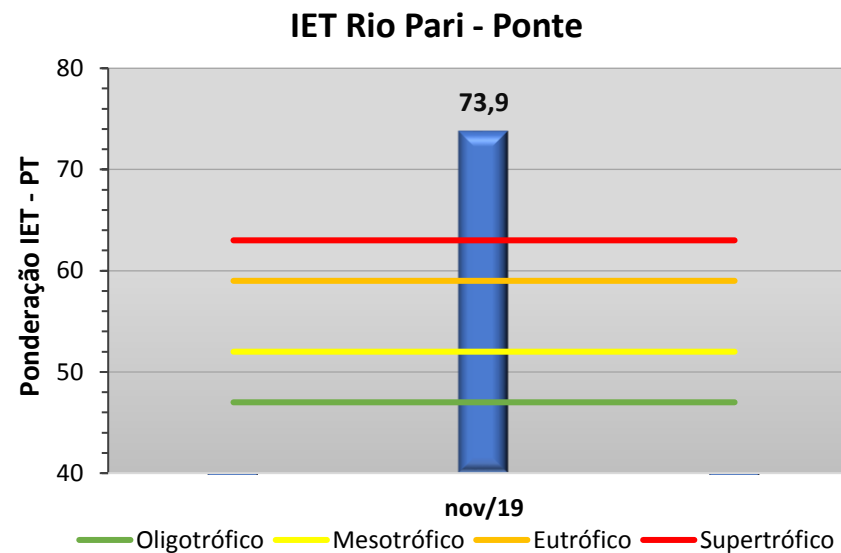
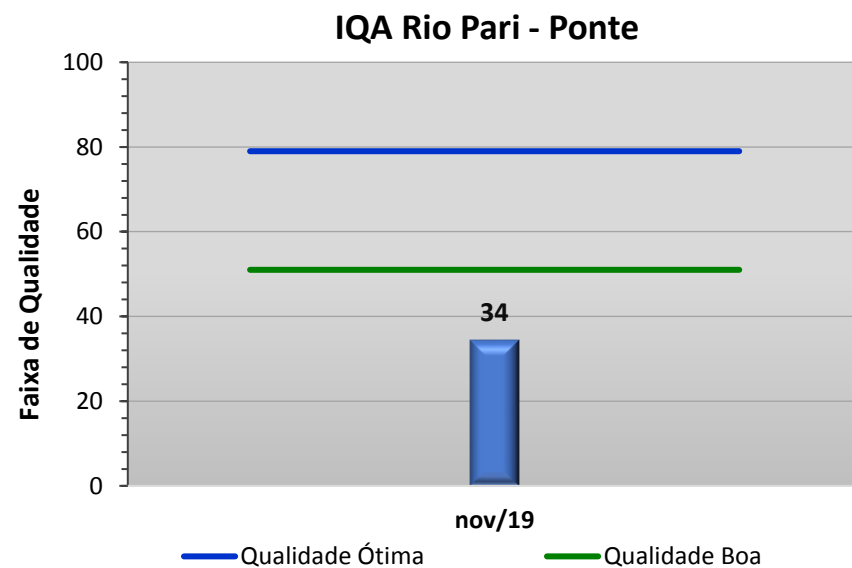
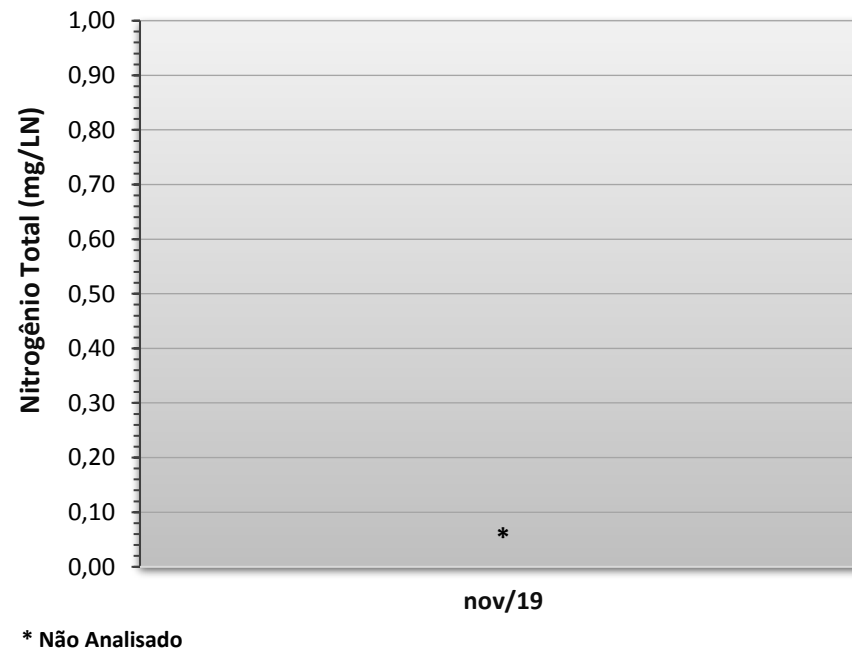
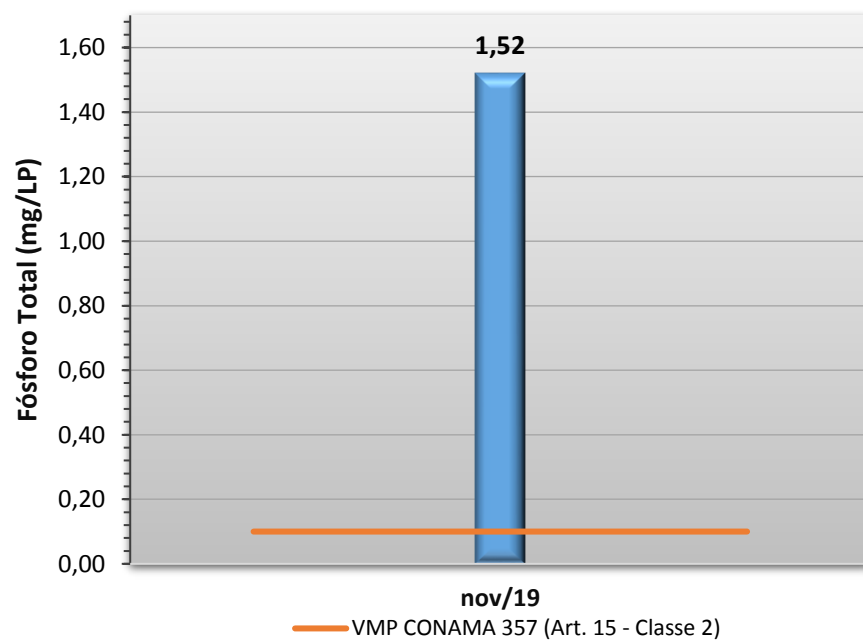
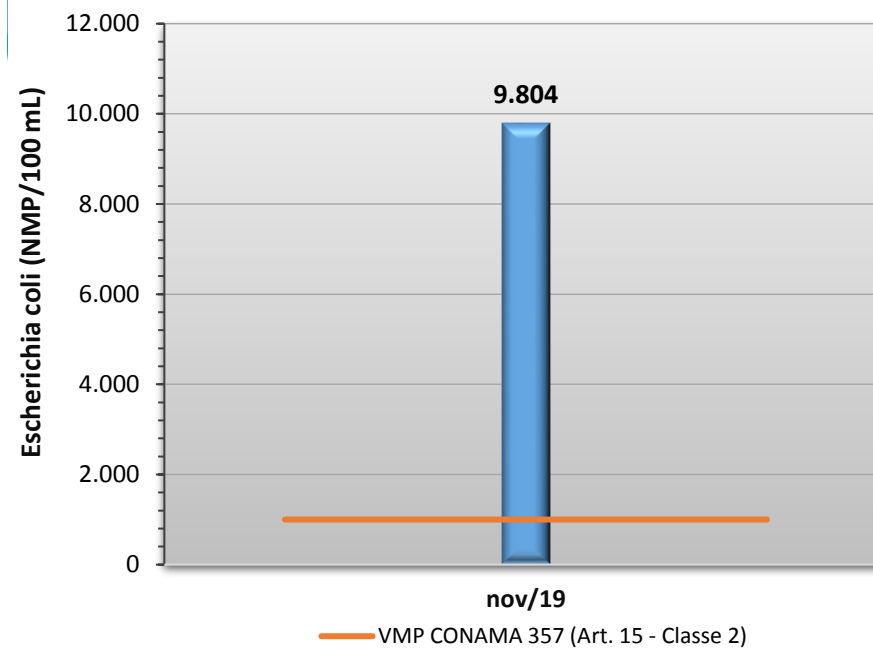
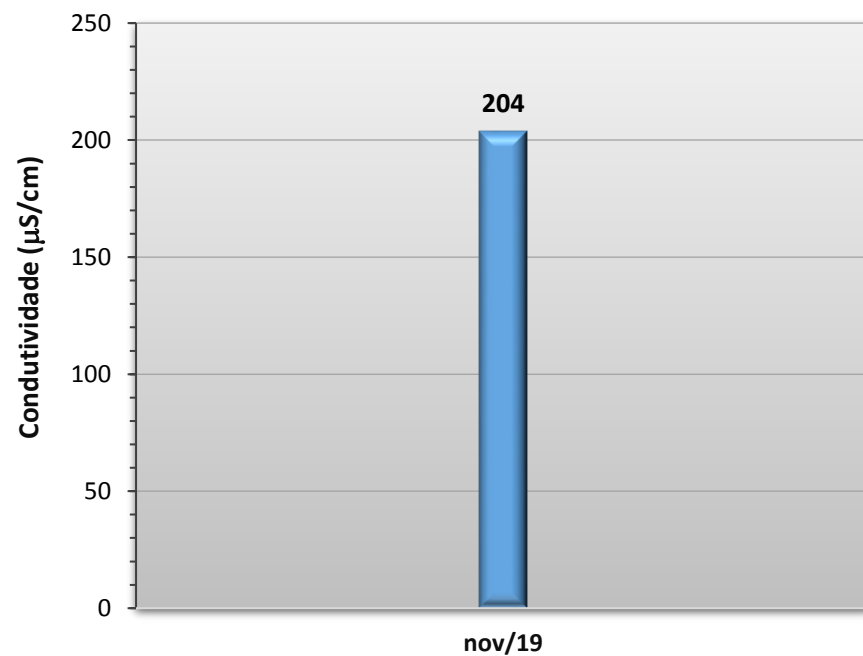
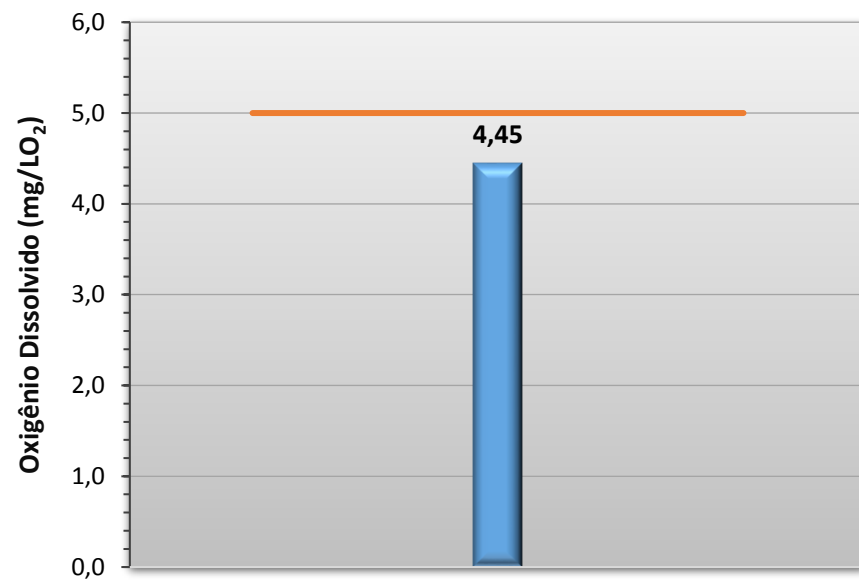


Gráfico 41 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Pari, estação Rio Pari - Ponte, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).



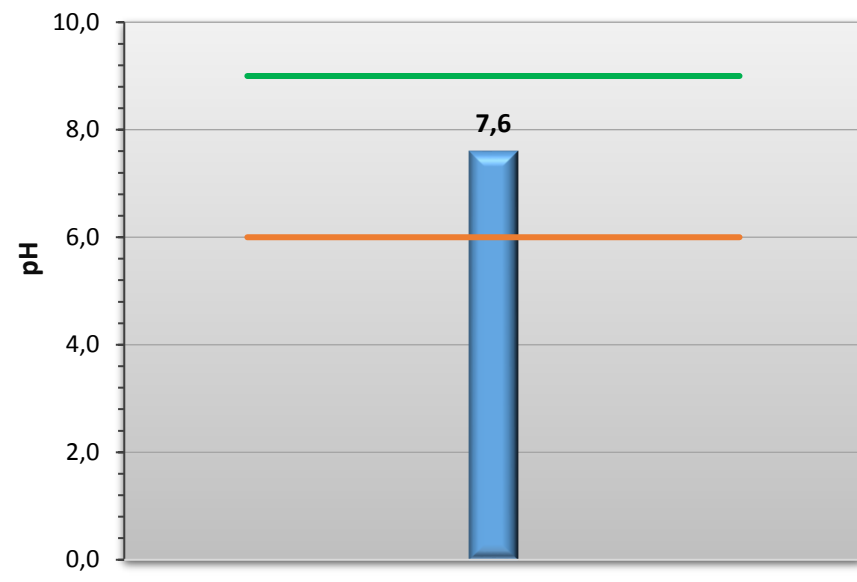


* Não Analisado



nov/19

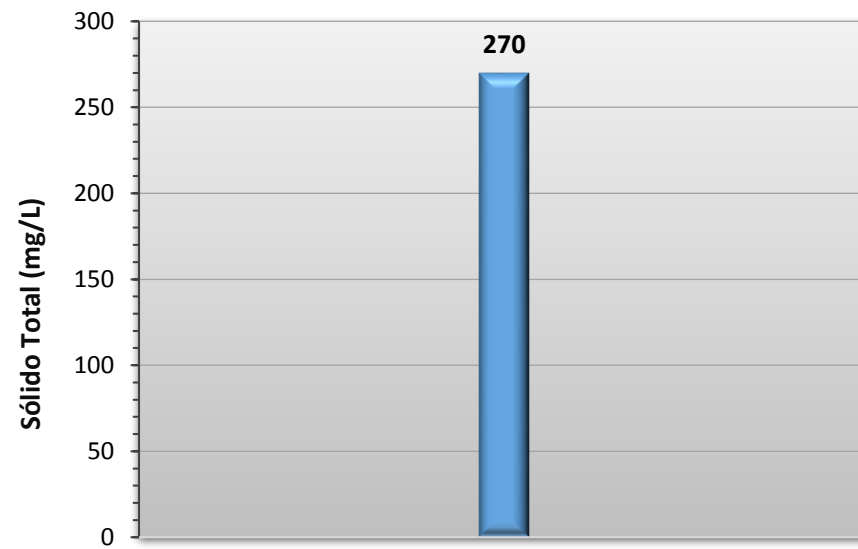
— VMP CONAMA 357 (Art. 15 - Classe 2)



nov/19

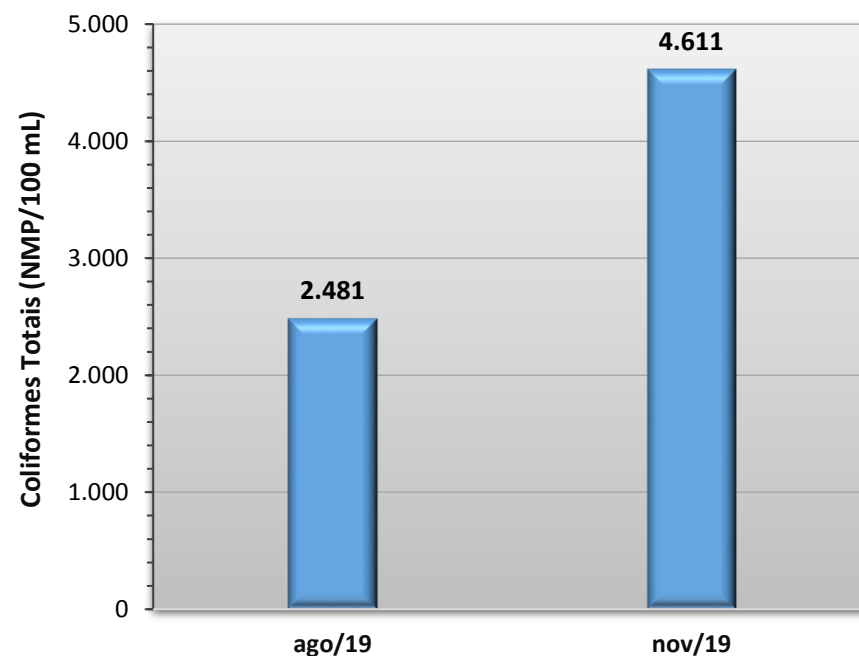
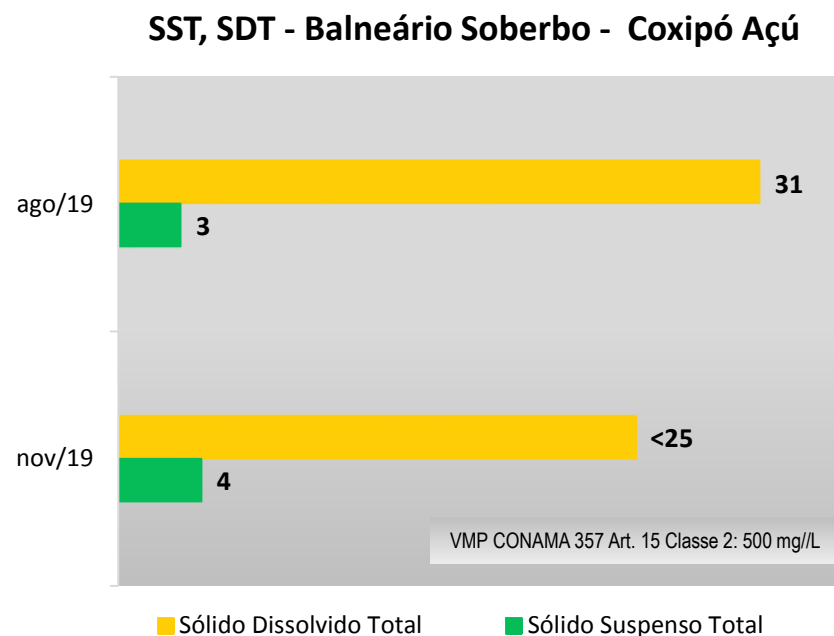
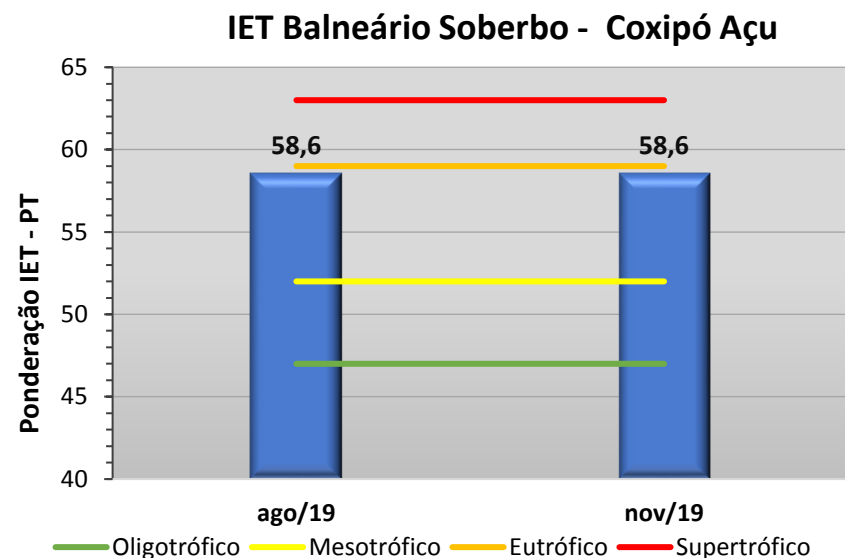
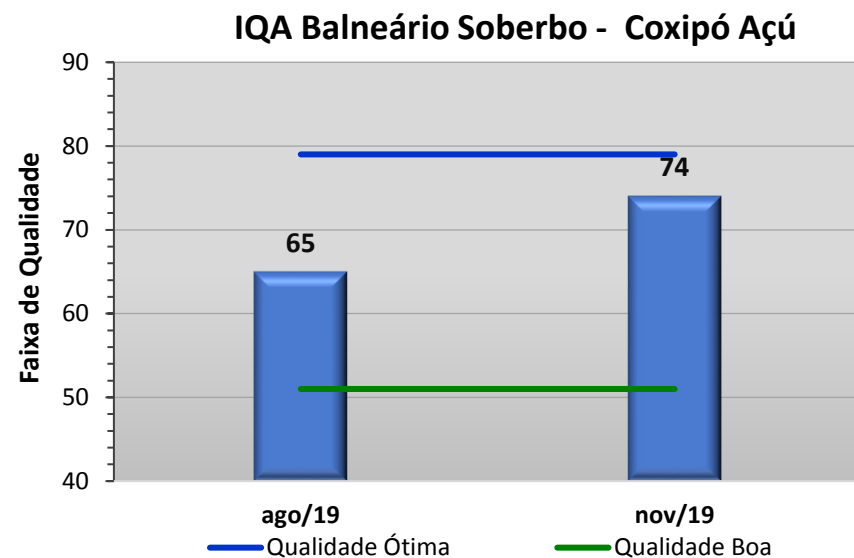
— Valor Mínimo CONAMA 357 (Art. 15 - Classe 2)

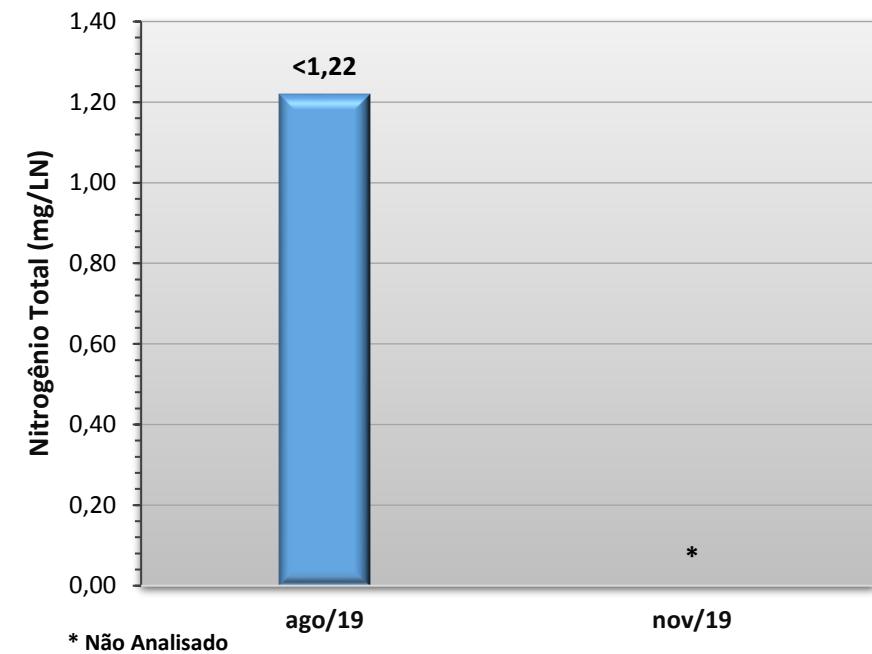
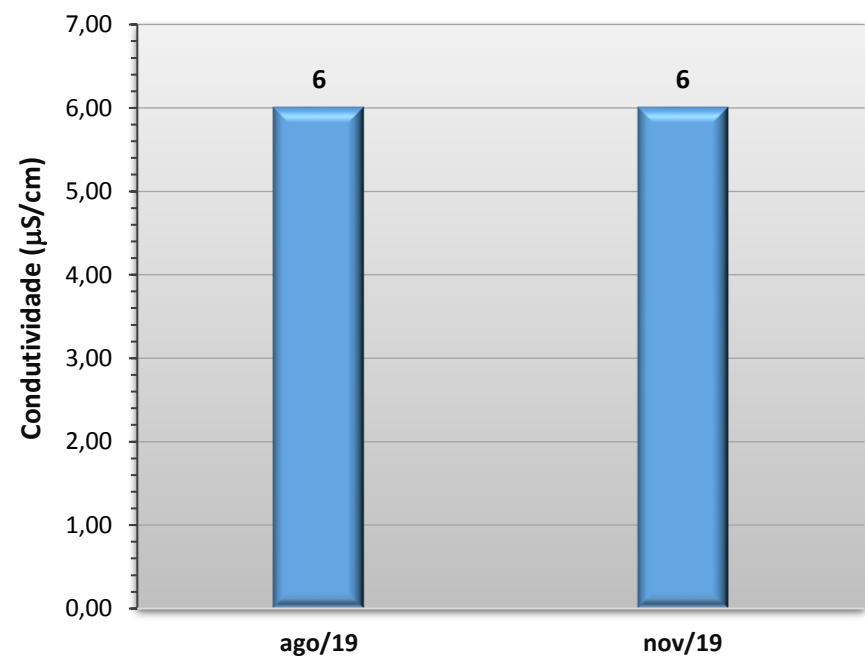
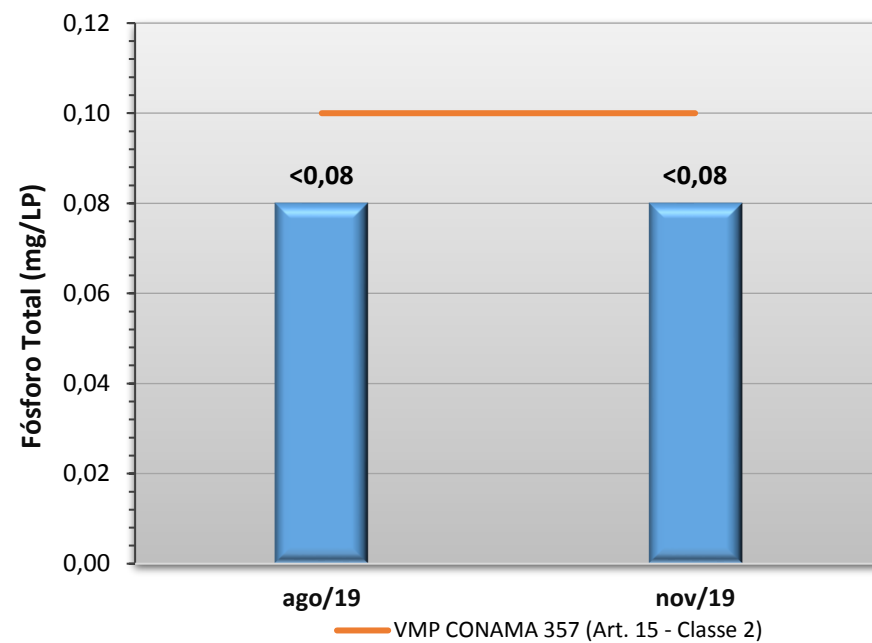
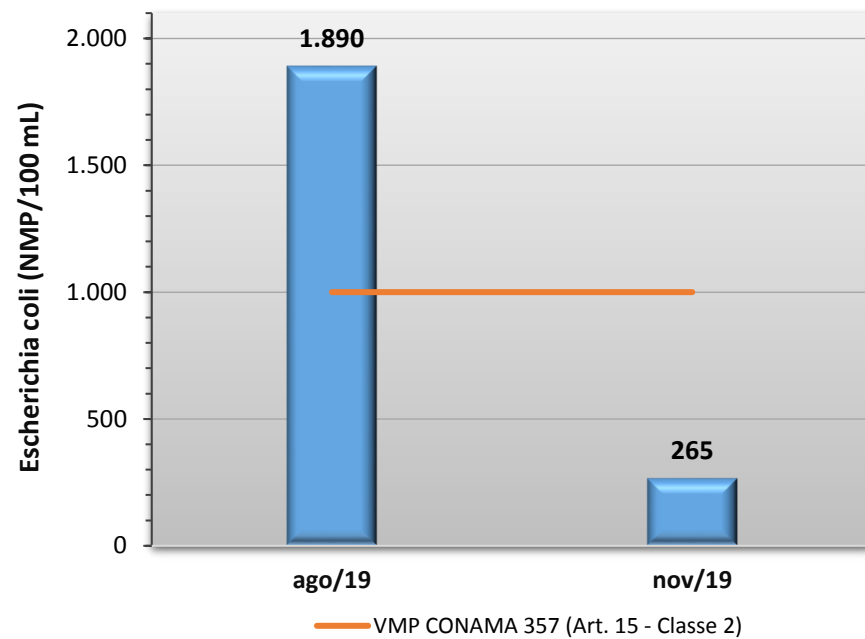
— Valor Máximo CONAMA 357 (Art. 15 - Classe 2)



nov/19

Gráfico 42 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Balneário Soberbo, estação Balneário Soberbo - Ribeirão Coxipó-Açú, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).





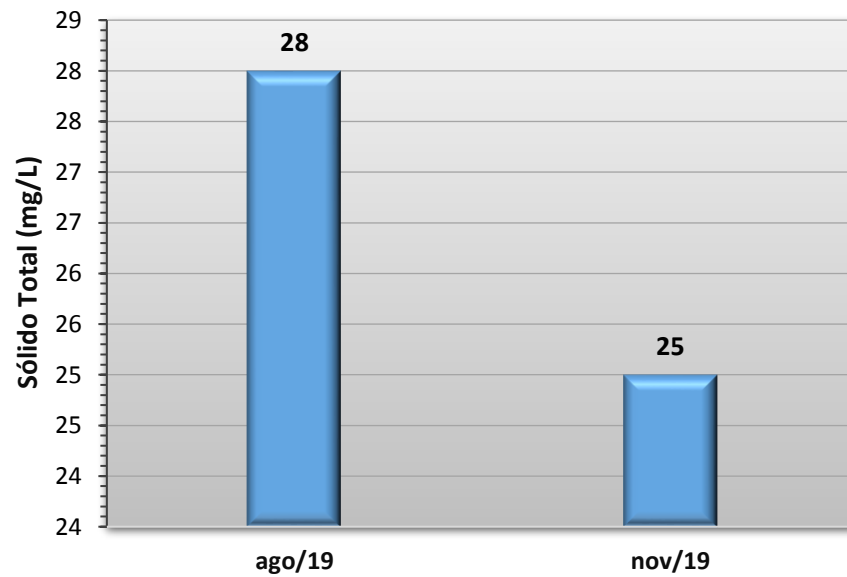
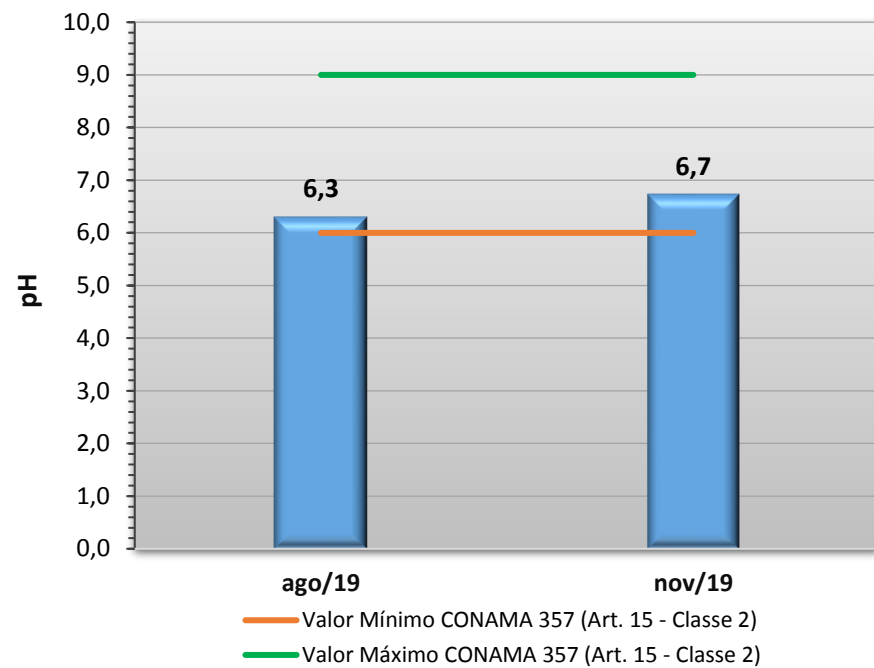
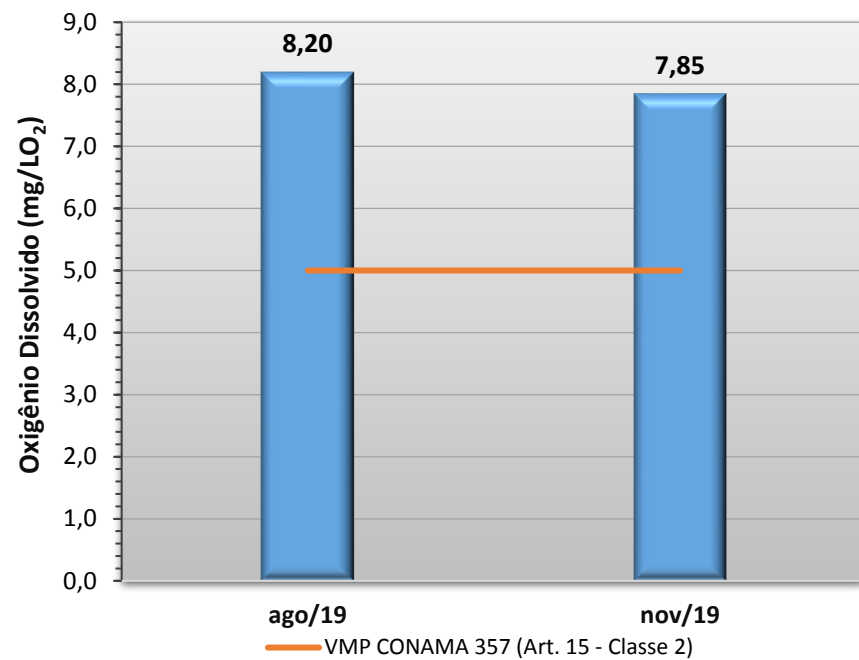
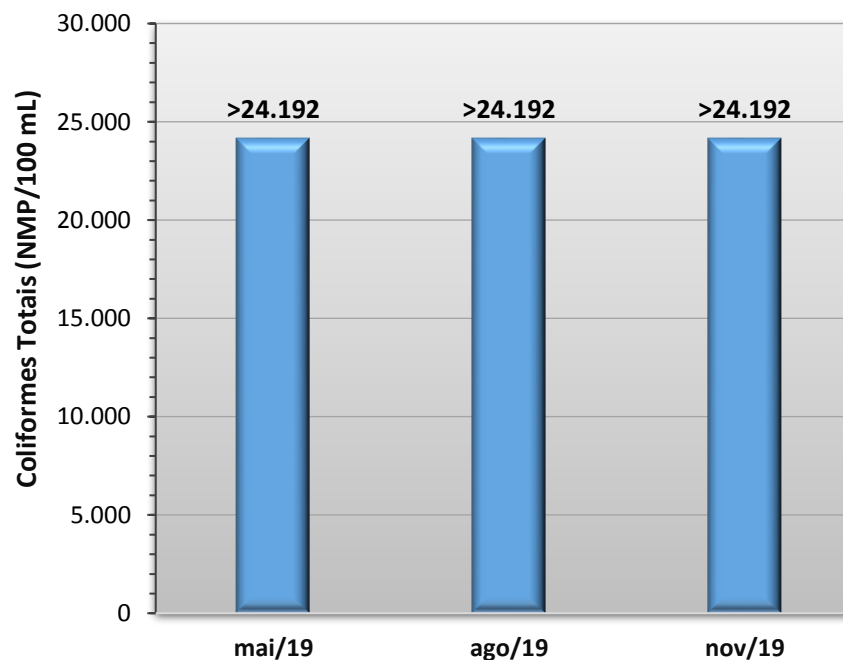
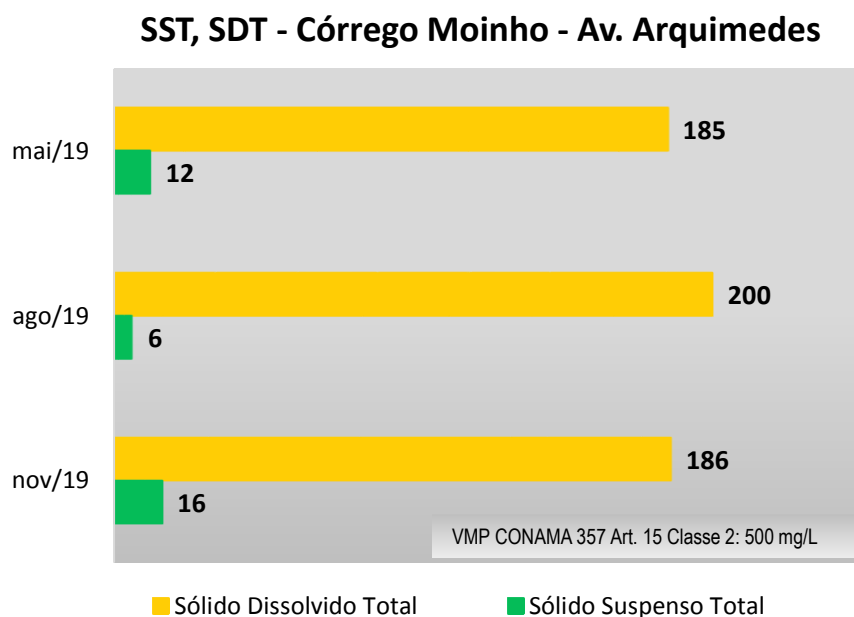
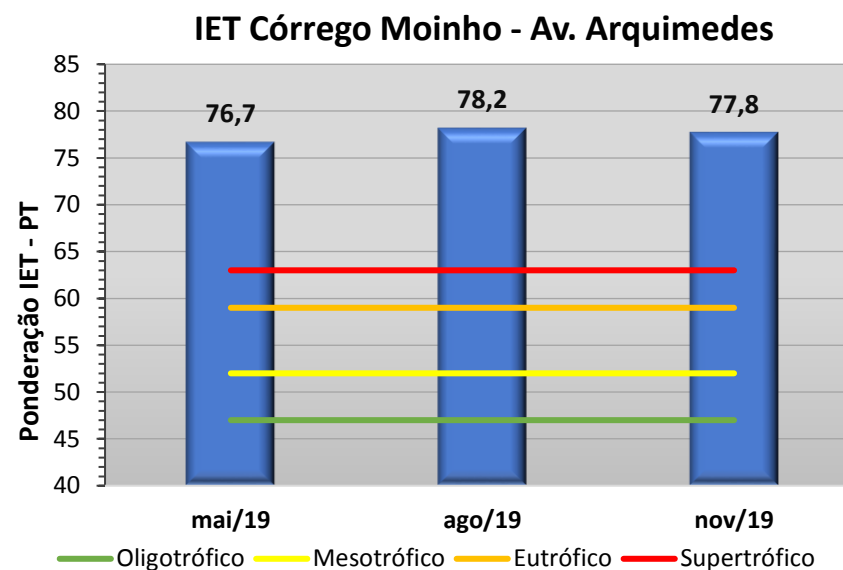
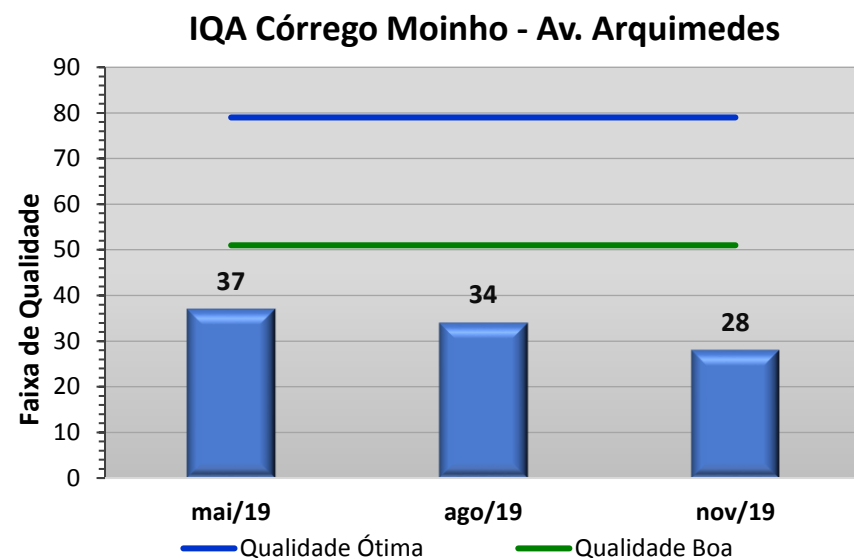
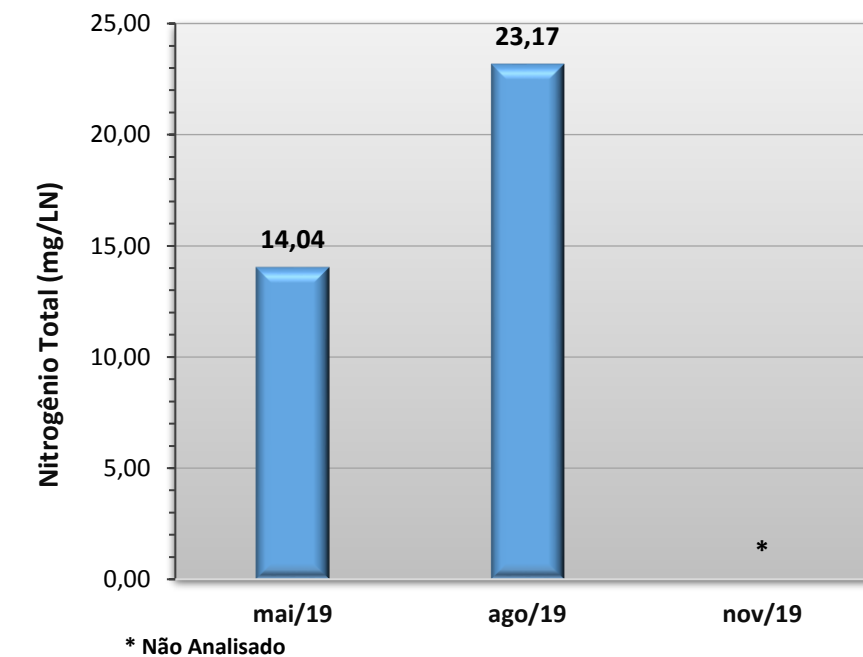
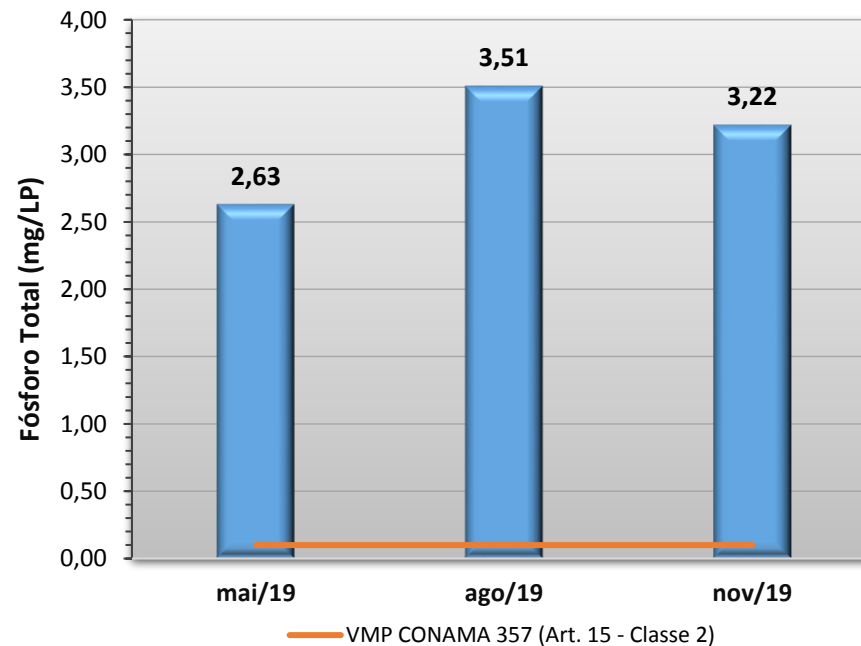
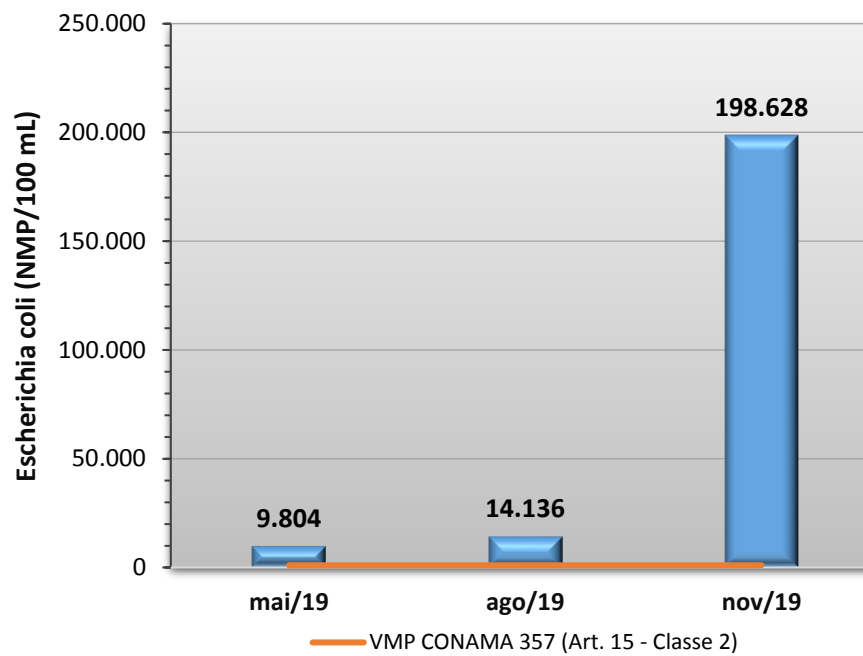
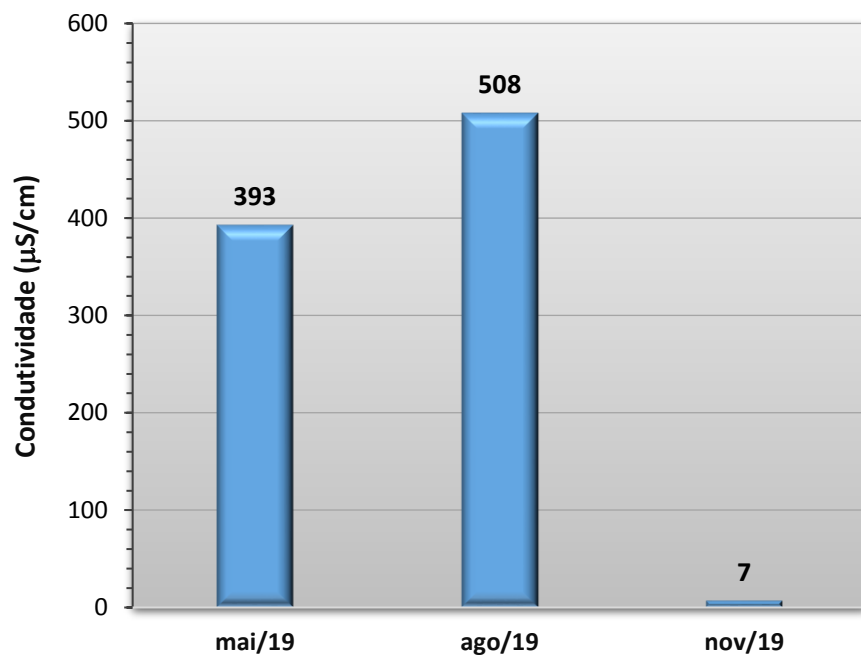


Gráfico 43 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Córrego do Moinho, estação Córrego do Moinho - Ponte sobre a Av. Arquimedes, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).





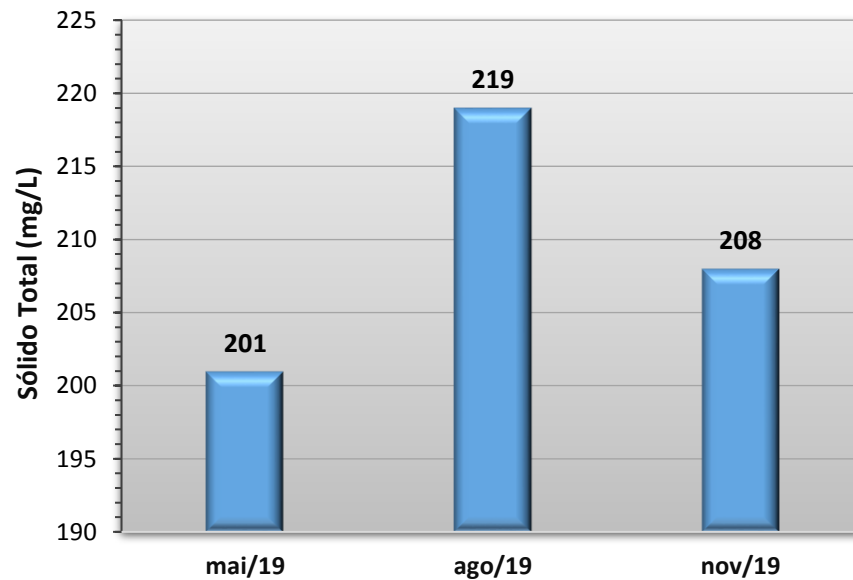
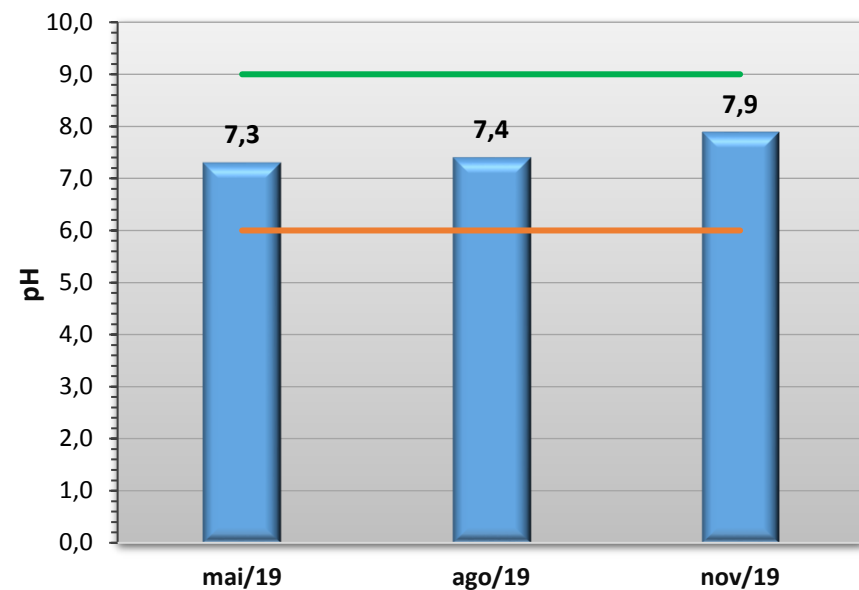
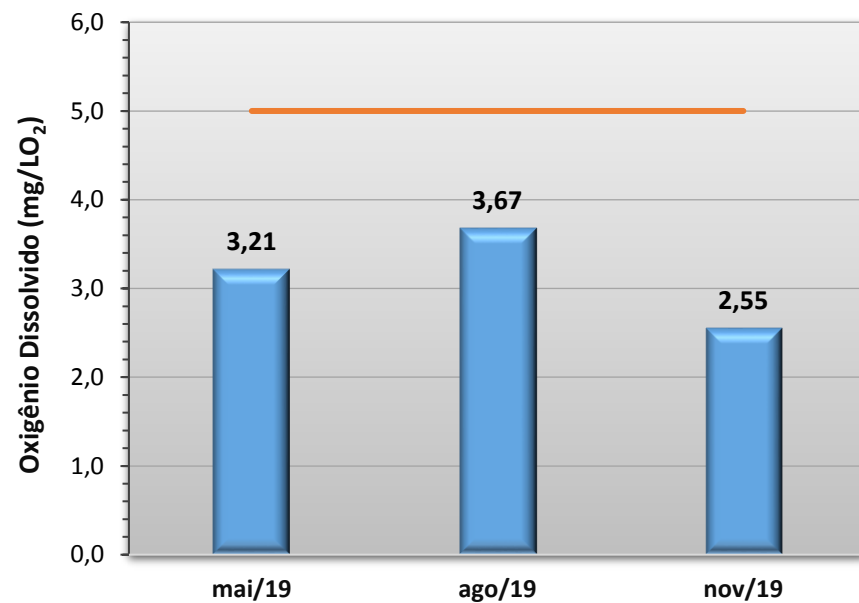
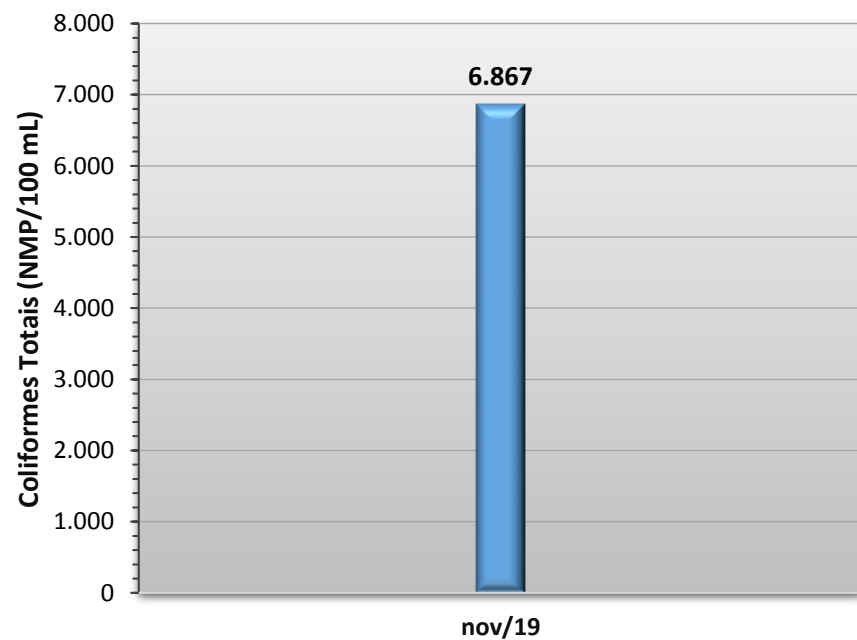
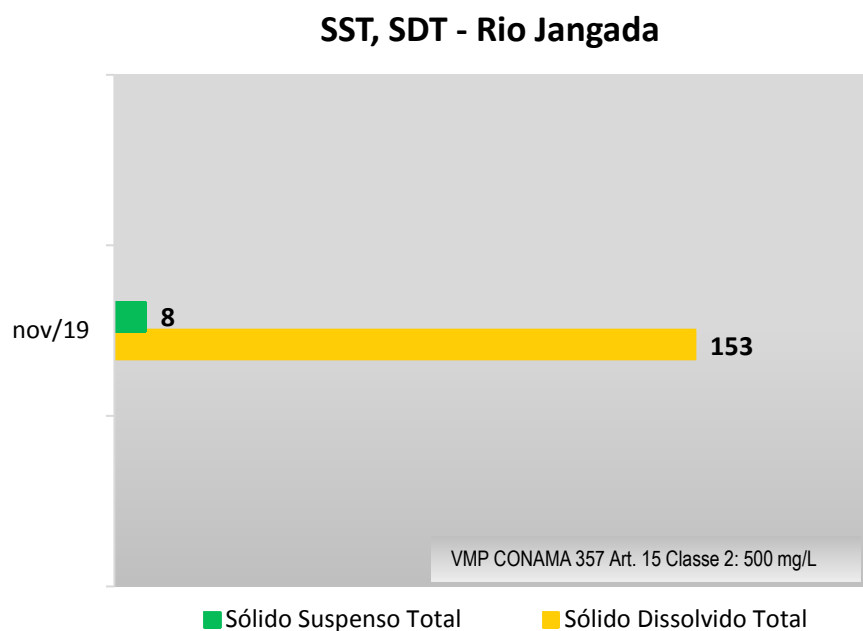
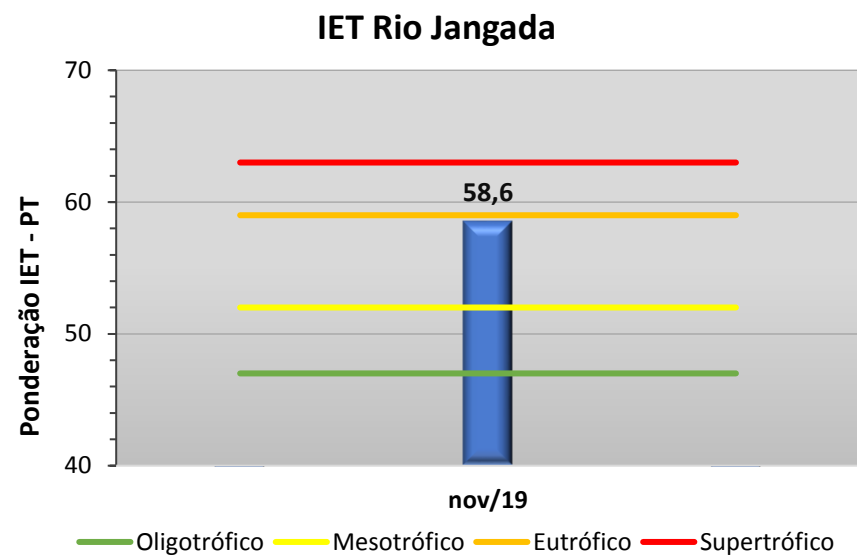
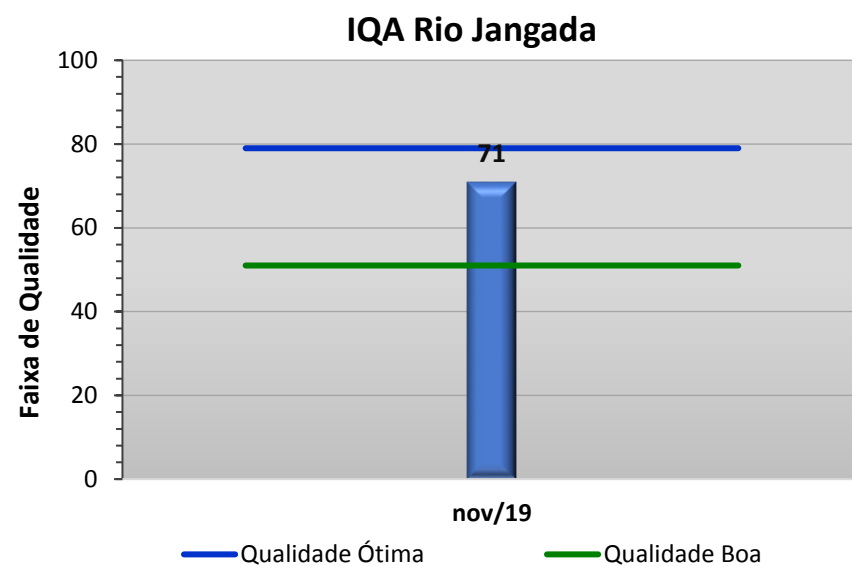
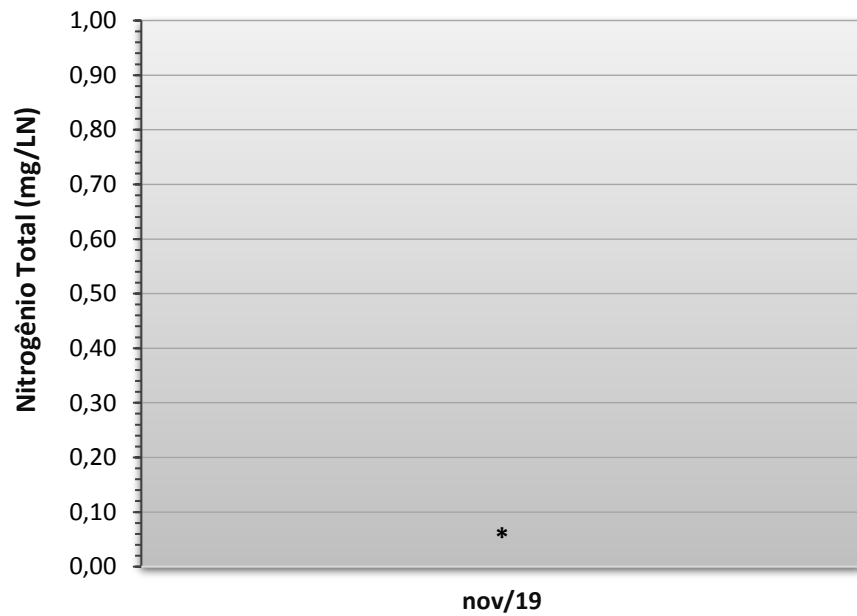
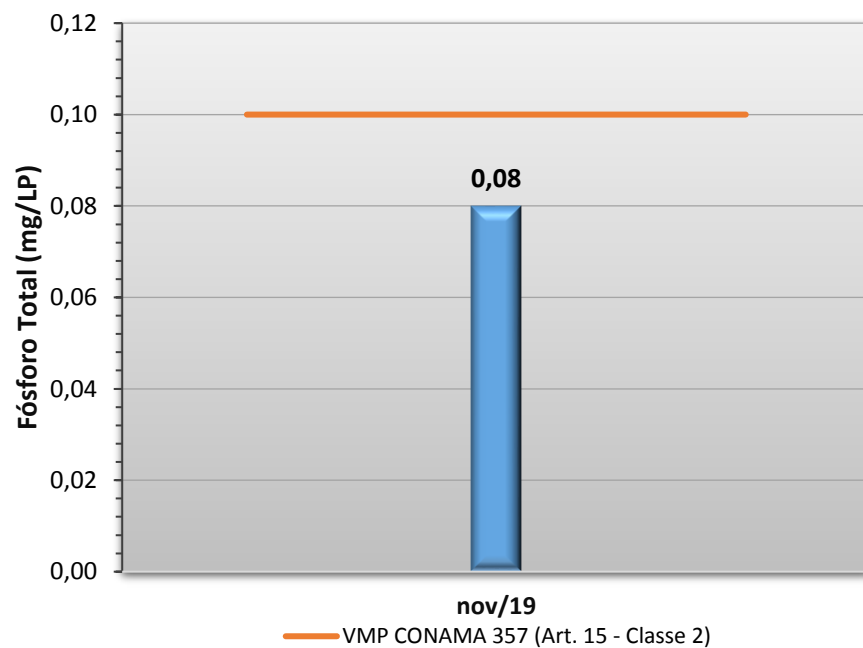
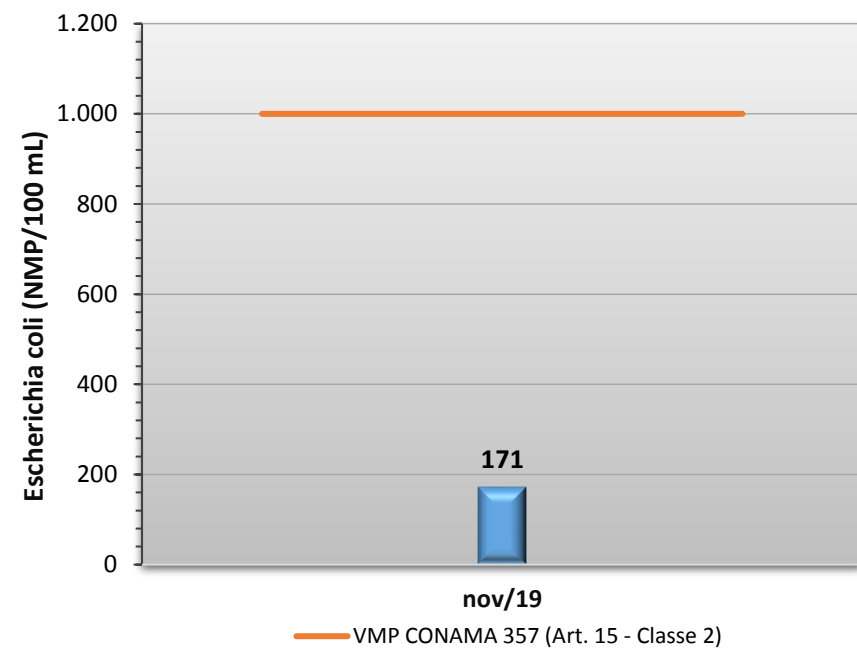
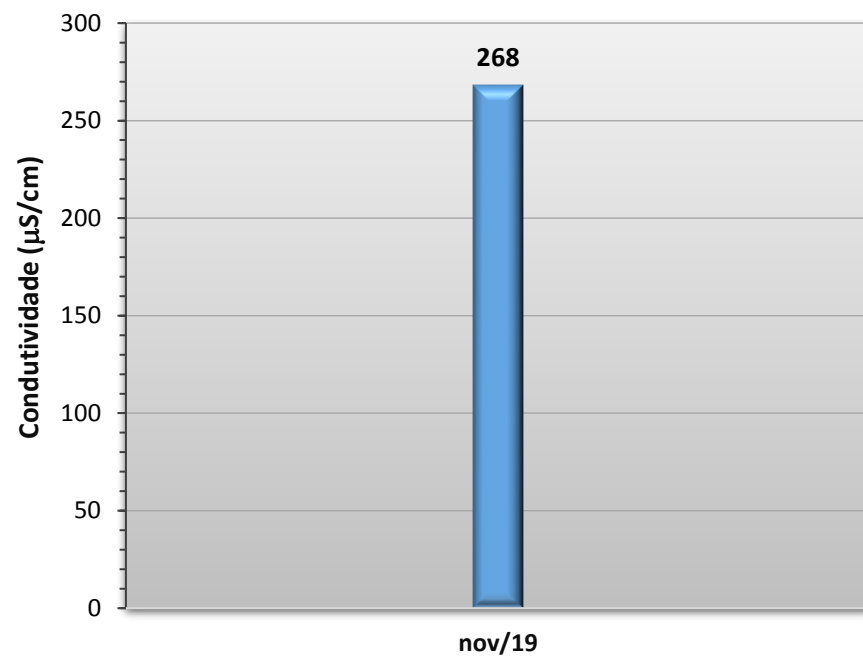
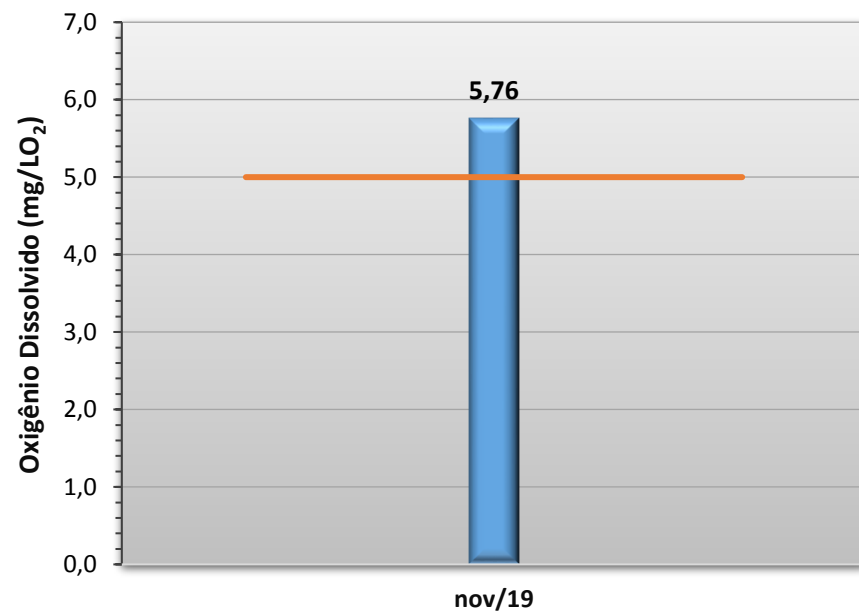


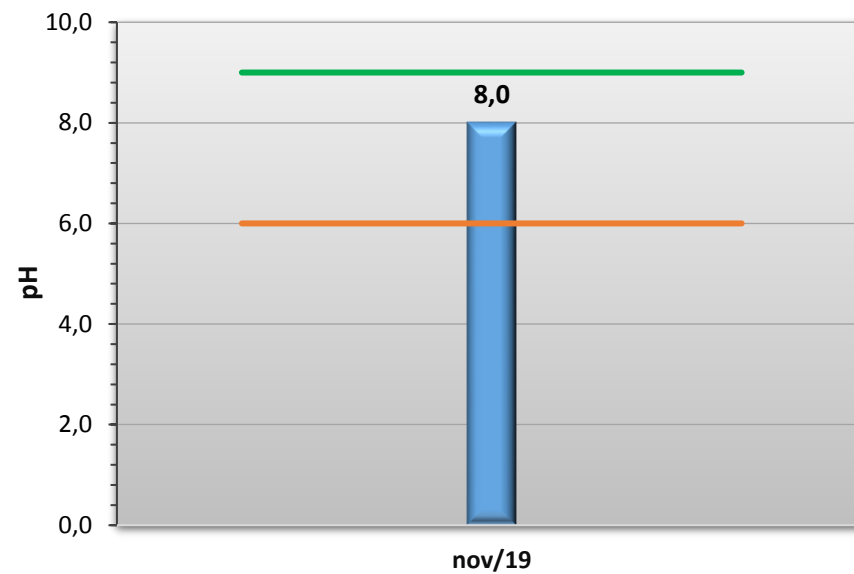
Gráfico 44 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Jangada, estação Rio Jangada, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).







— VMP CONAMA 357 (Art. 15 - Classe 2)



— Valor Mínimo CONAMA 357 (Art. 15 - Classe 2)

— Valor Máximo CONAMA 357 (Art. 15 - Classe 2)

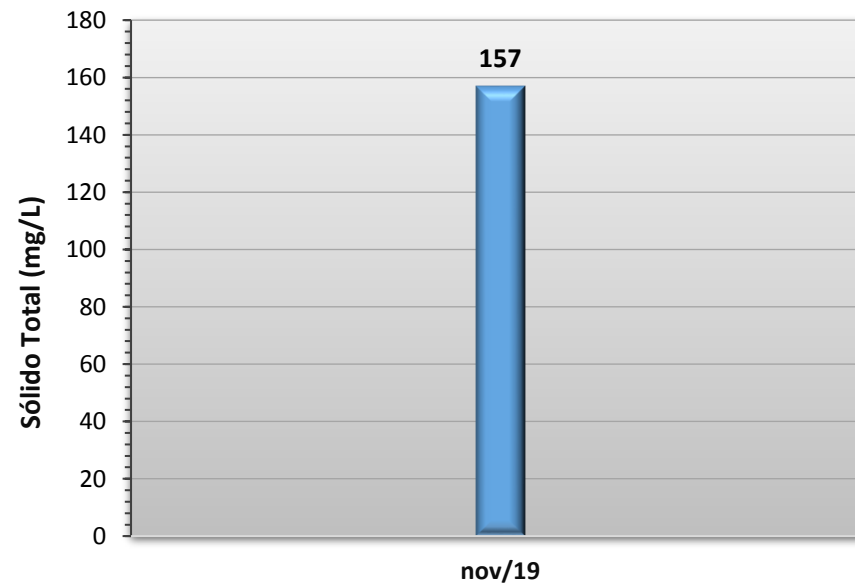
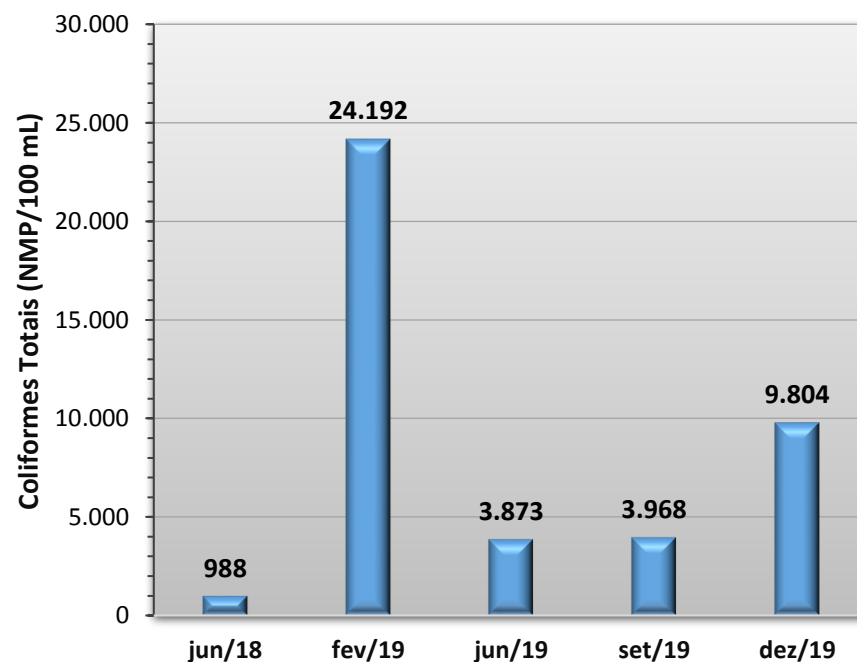
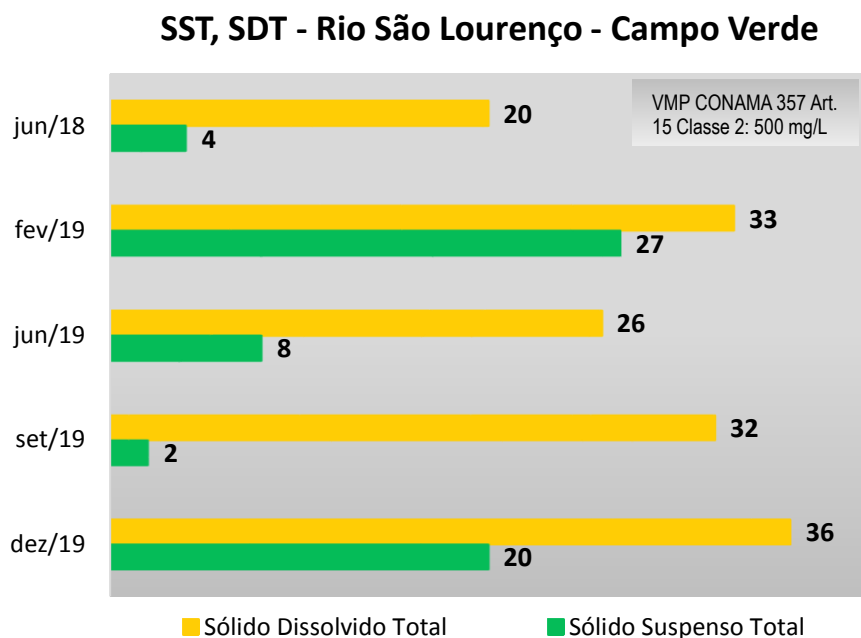
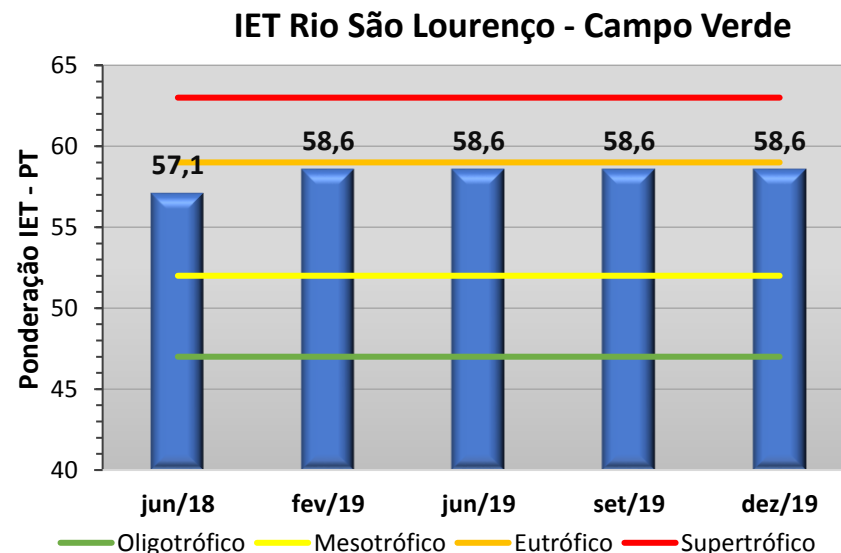
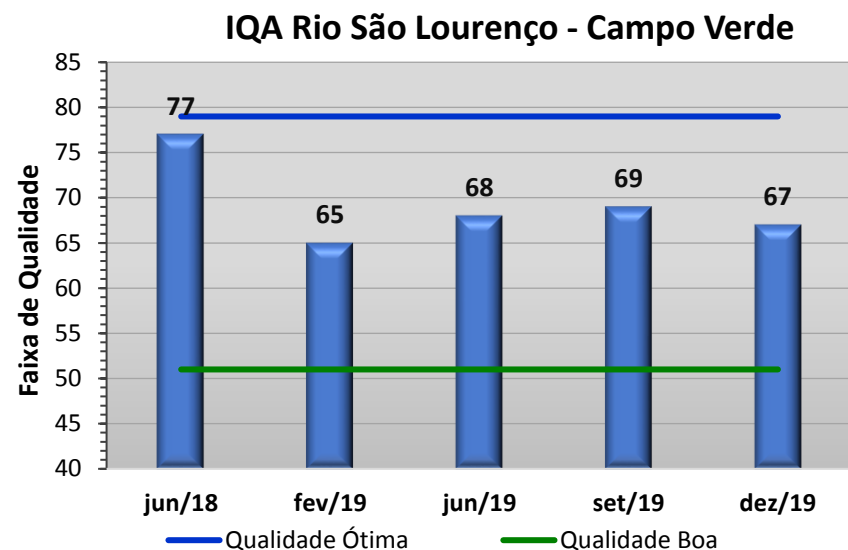
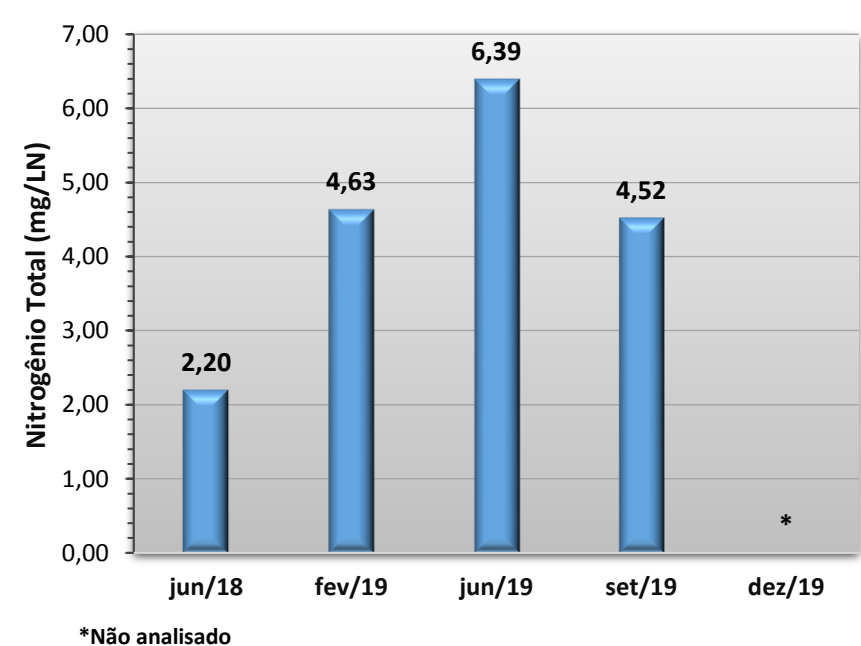
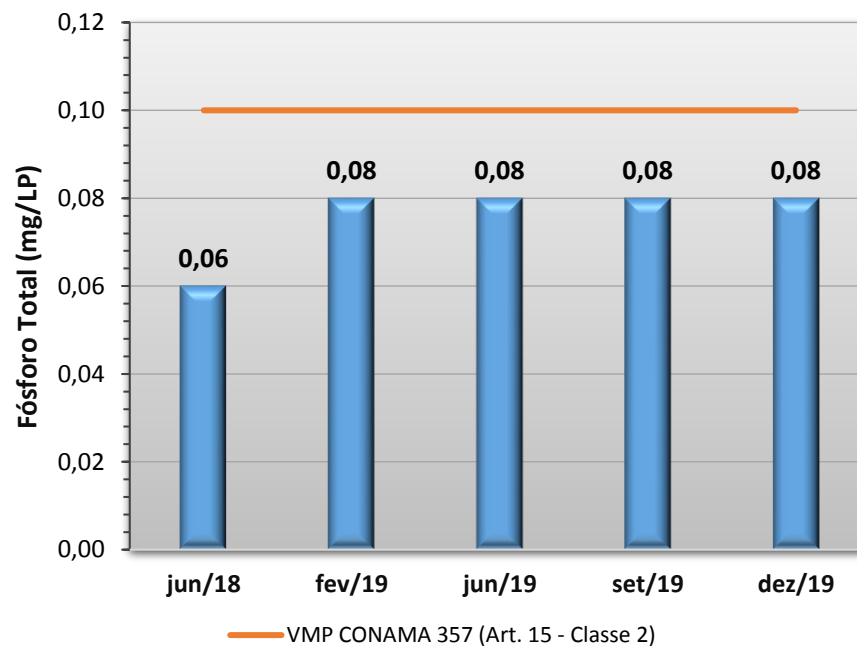
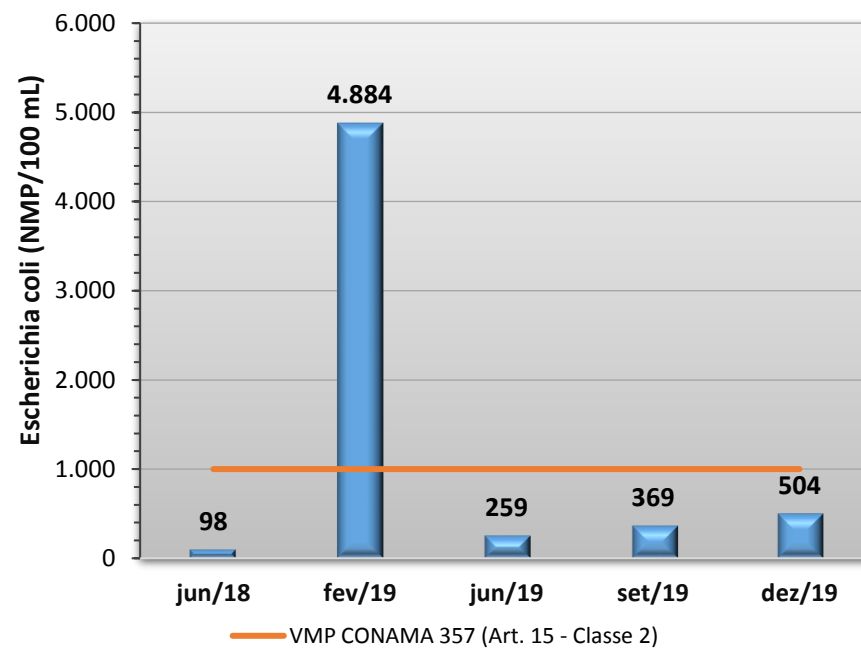
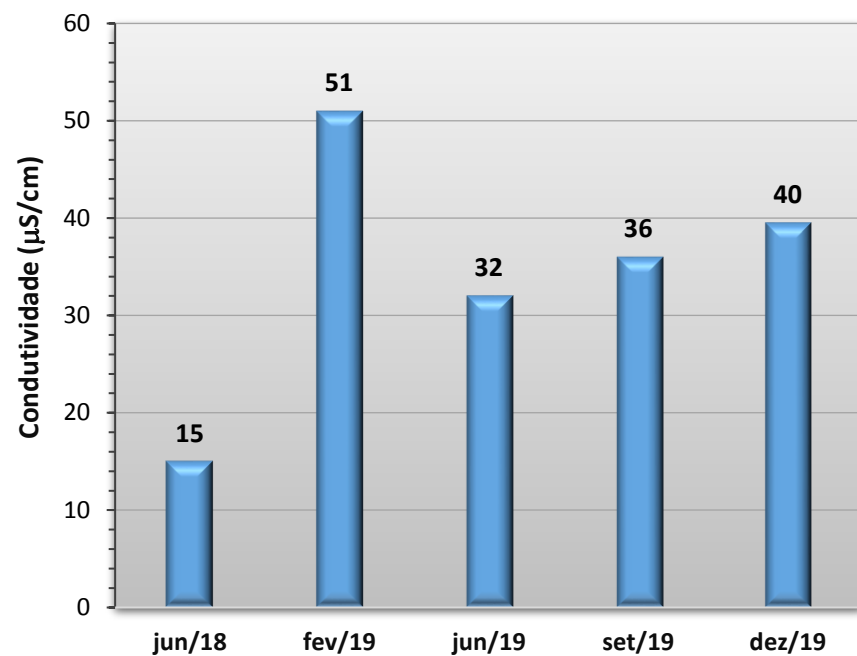


Gráfico 45 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio São Lourenço, estação Rio São Lourenço - Campo Verde, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).





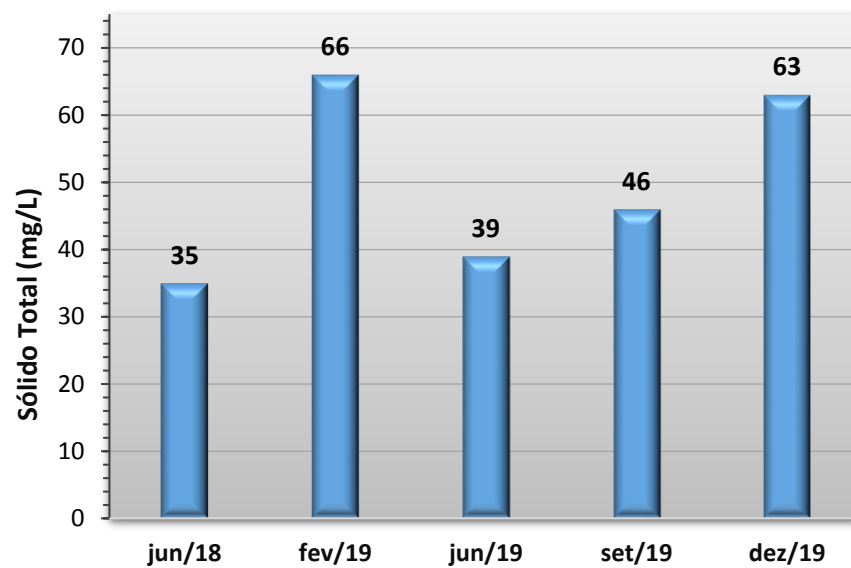
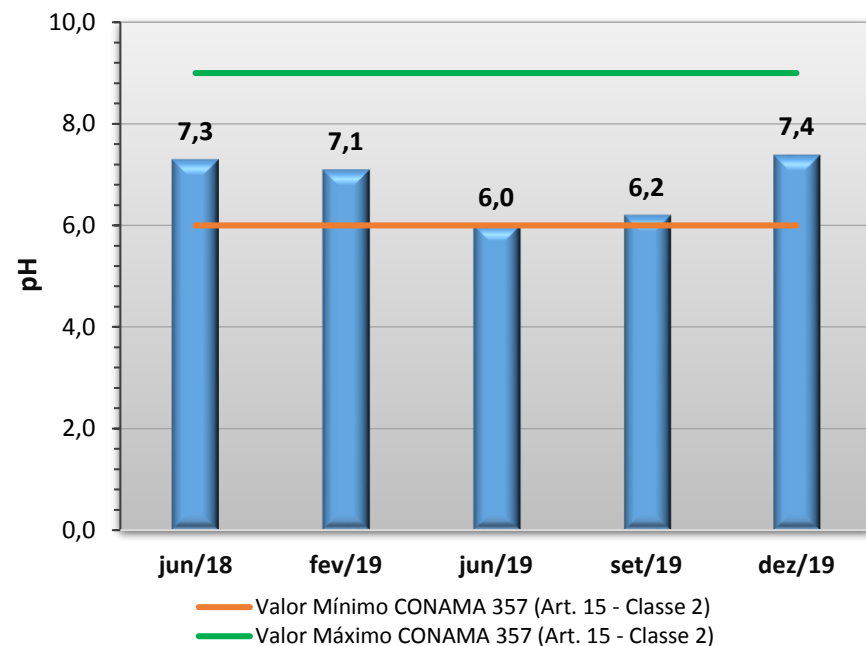
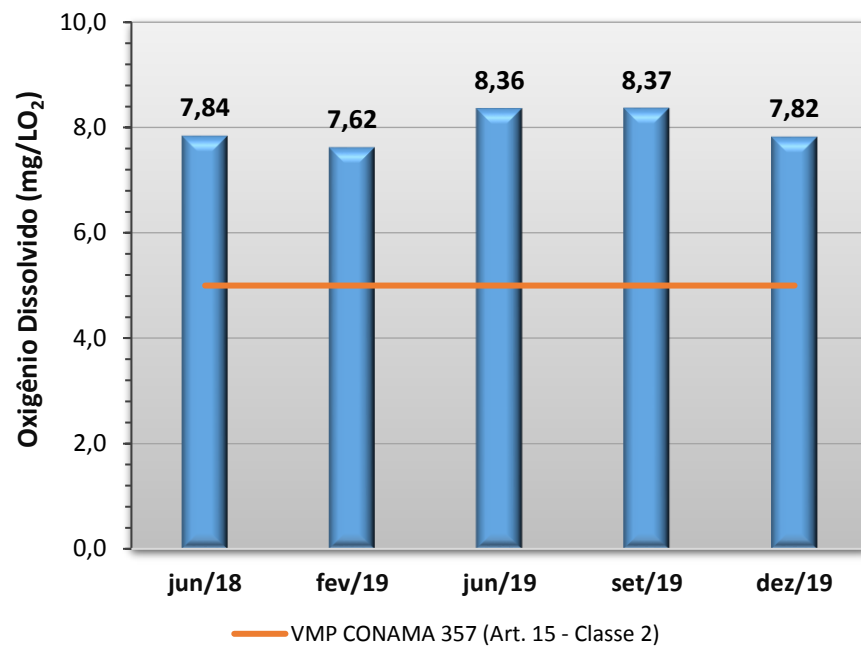
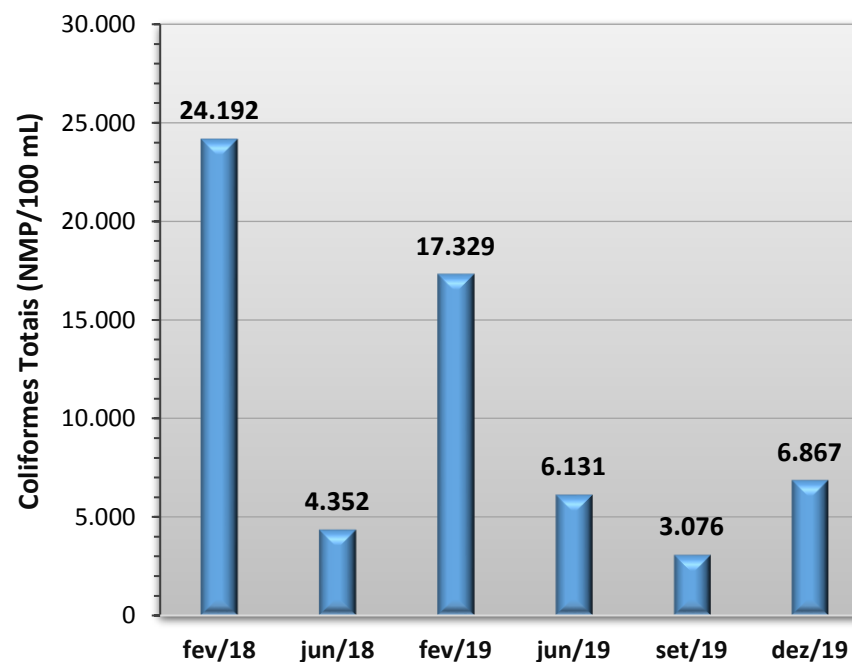
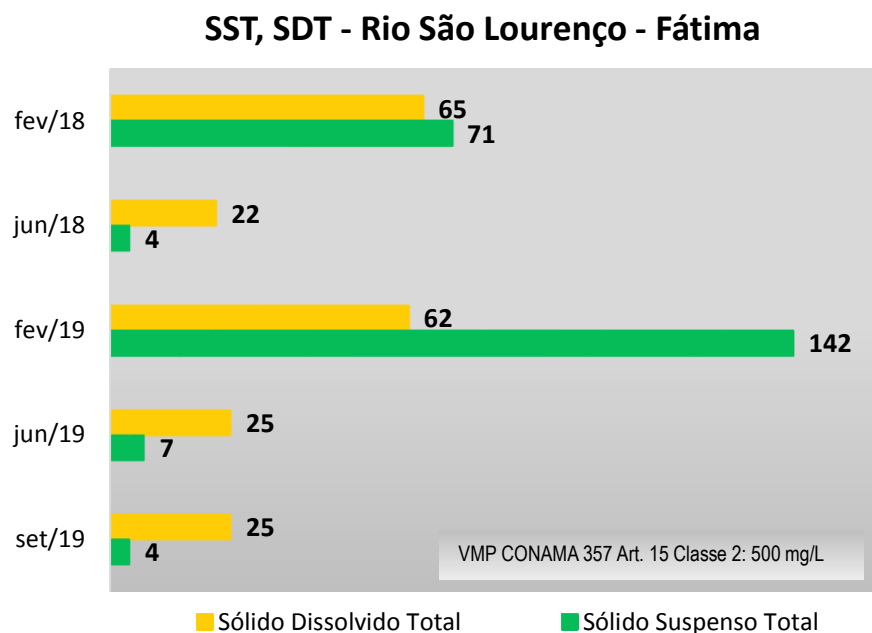
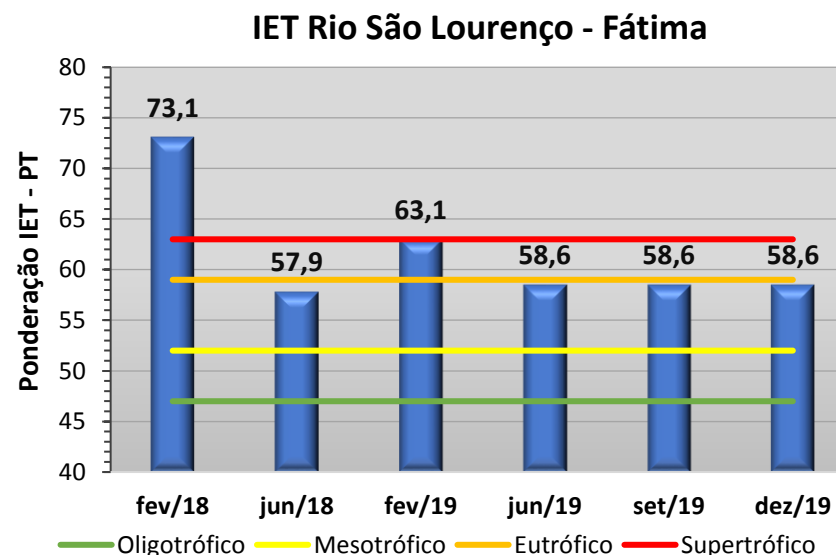
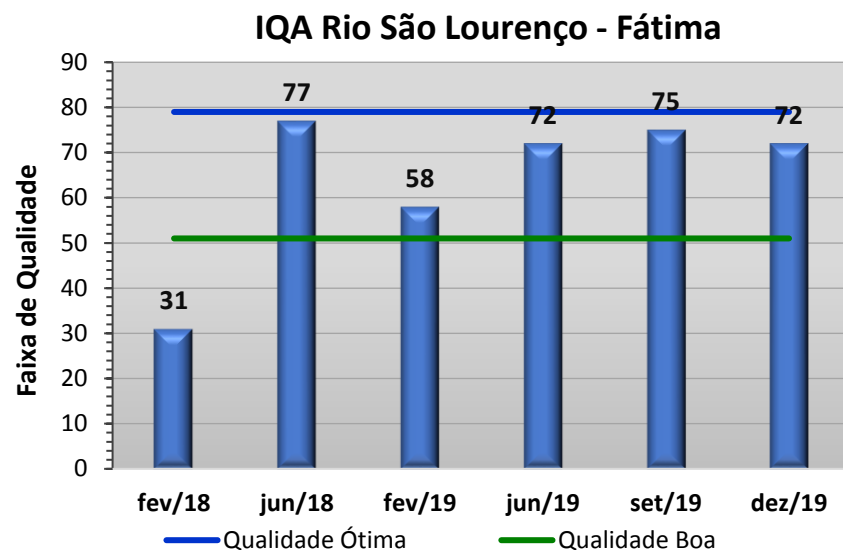
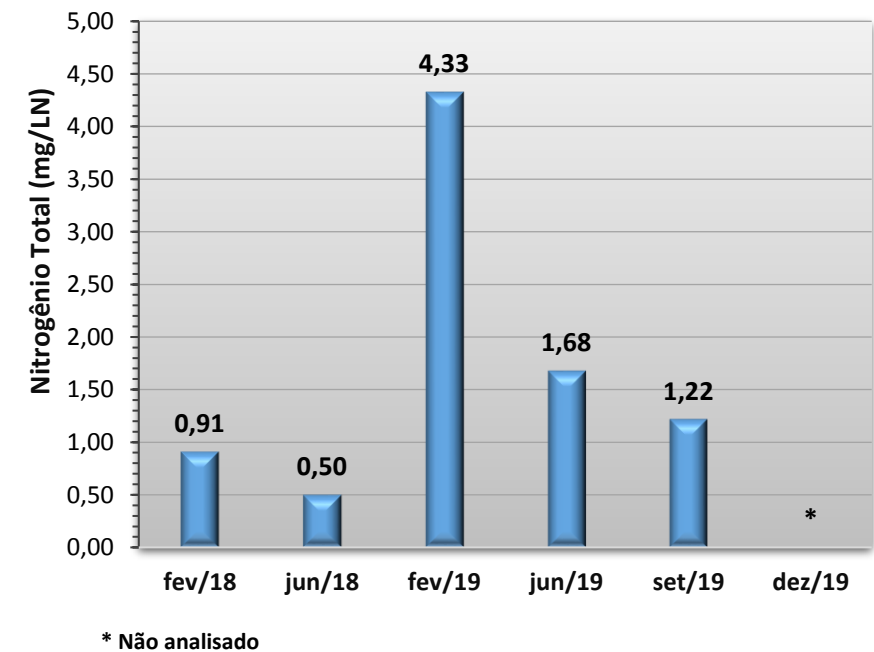
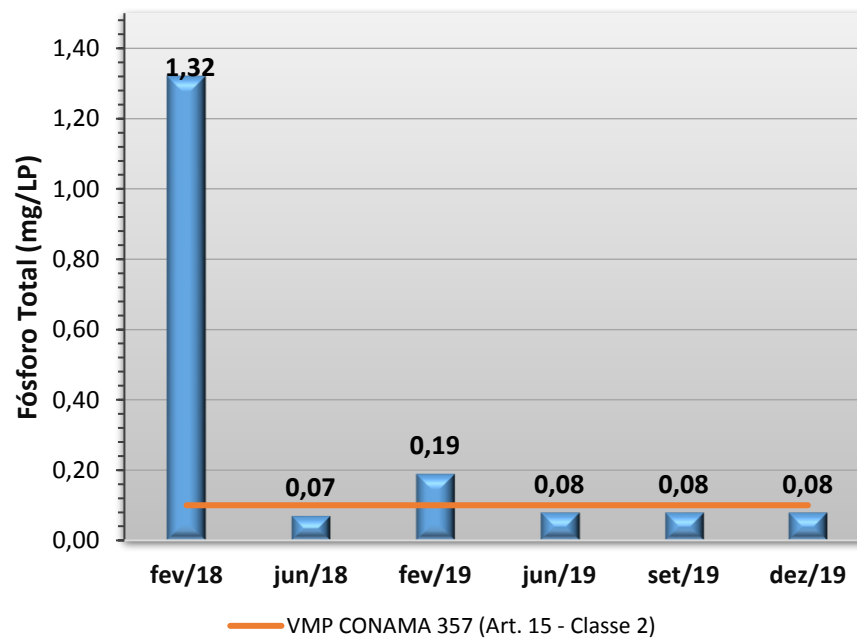
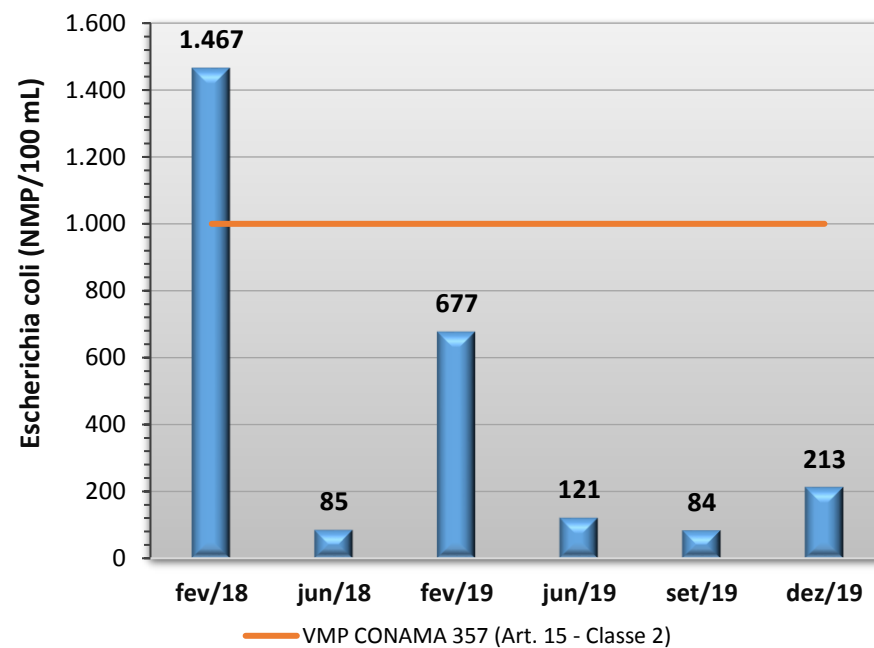
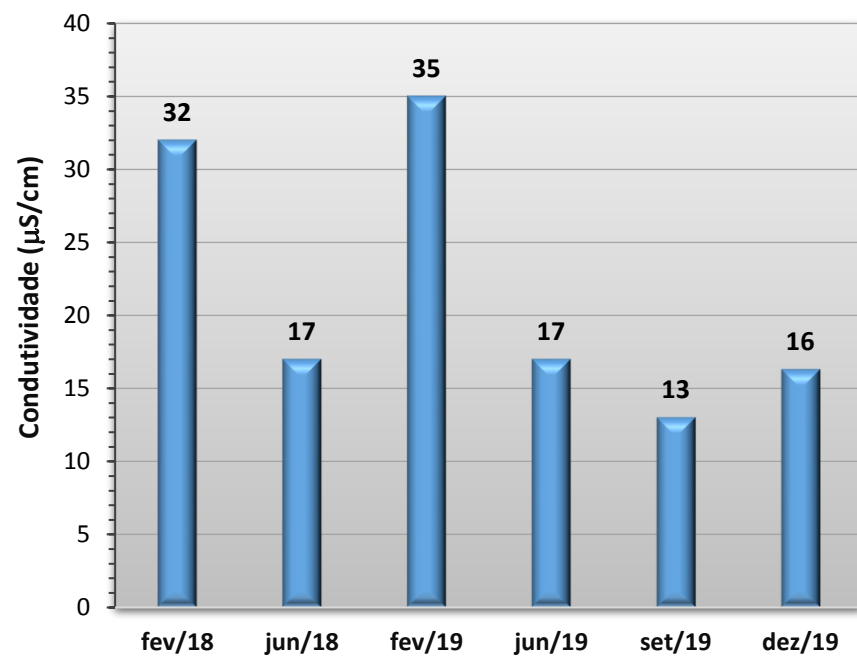


Gráfico 46 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio São Lourenço, estação Rio São Lourenço - Fátima, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).





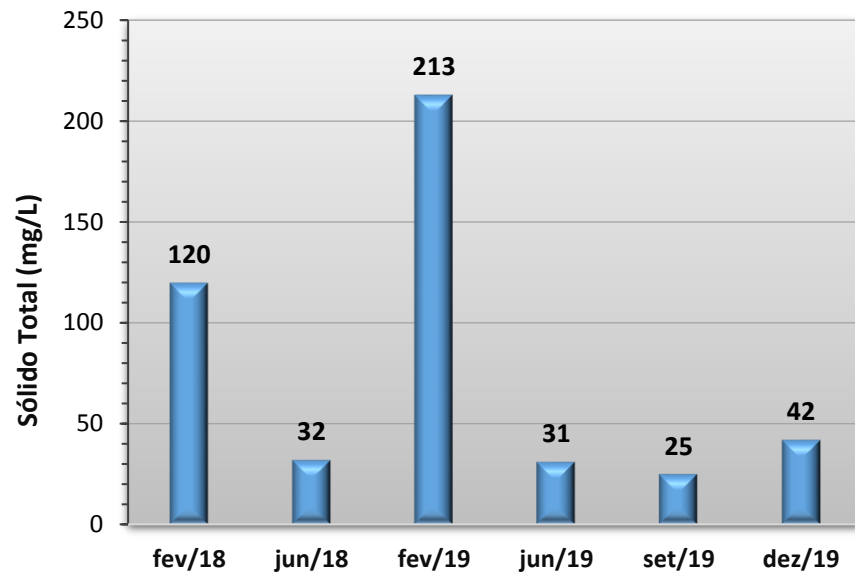
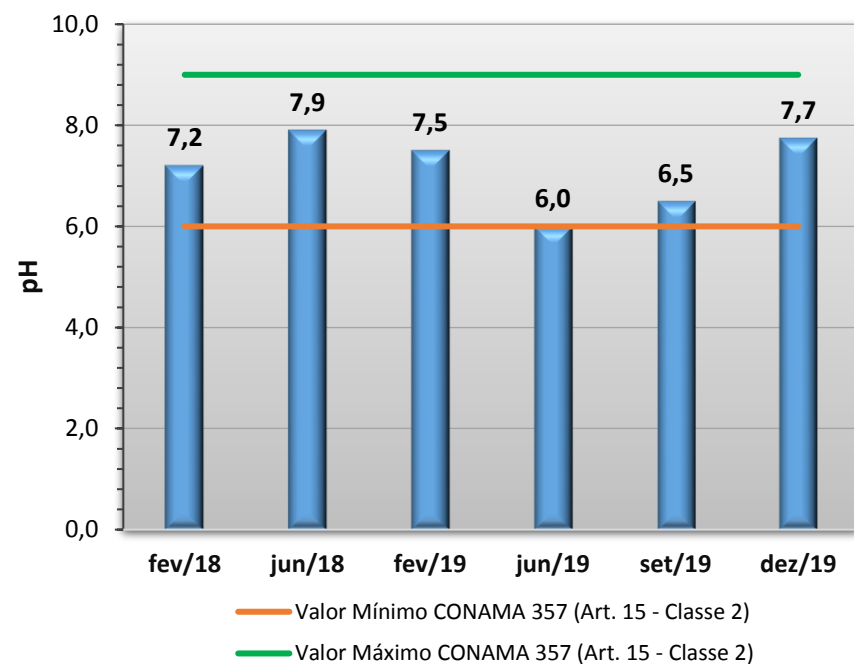
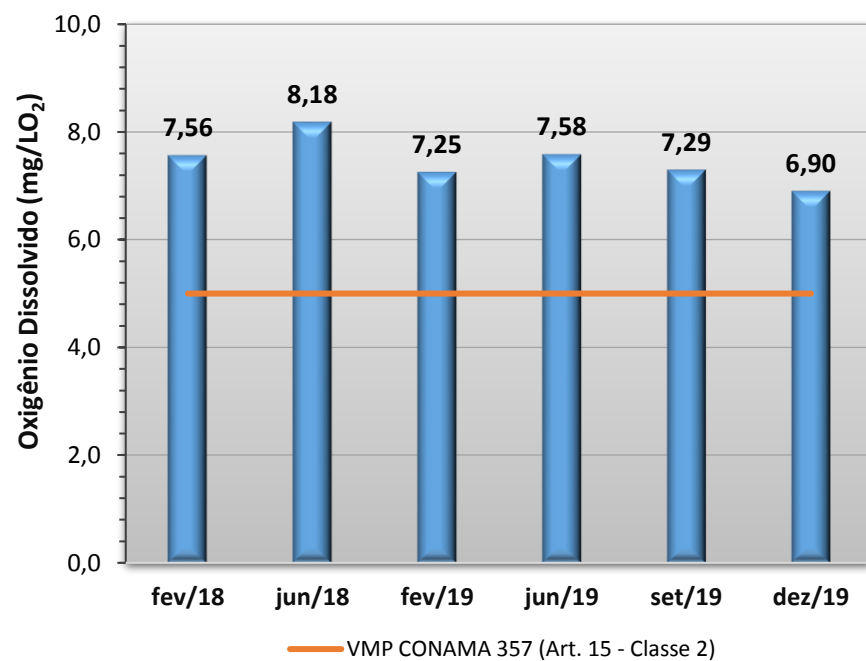
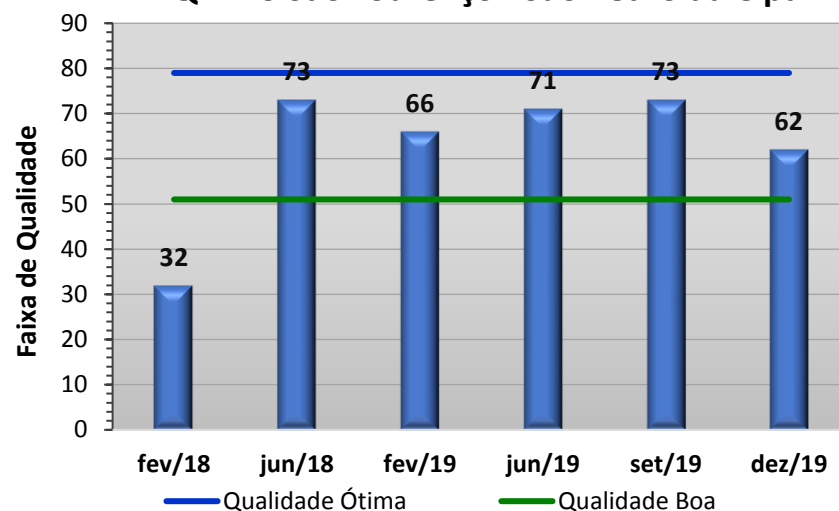
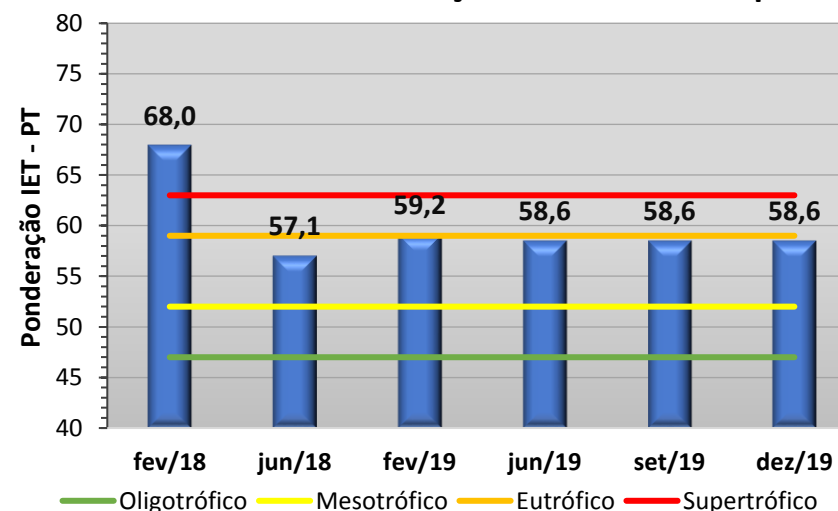


Gráfico 47 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio São Lourenço, estação Rio São Lourenço - São Pedro da Cipa, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

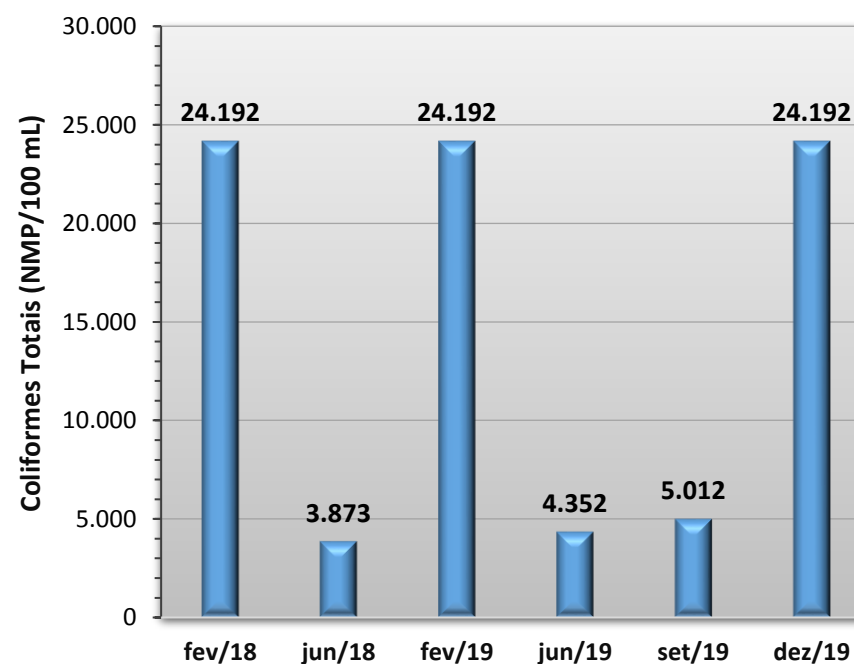
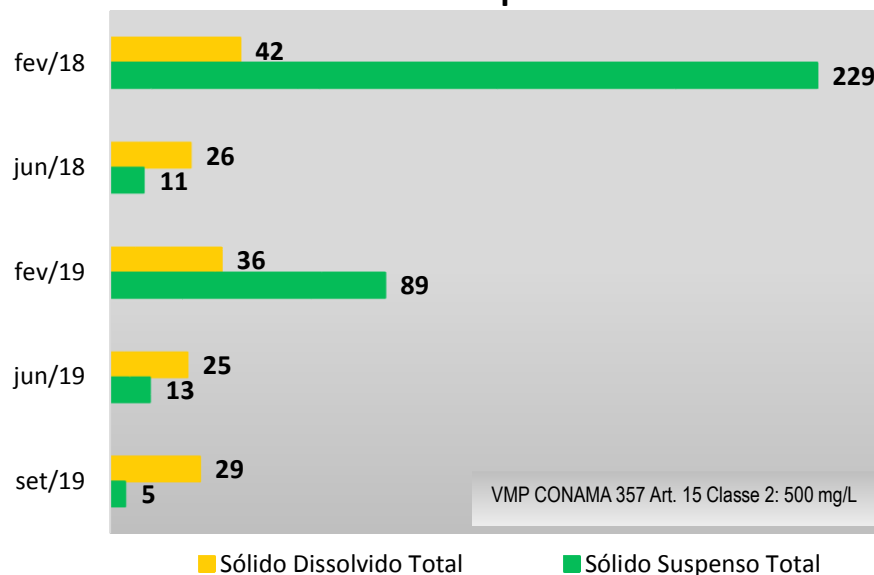
IQA Rio São Lourenço - São Pedro da Cipa

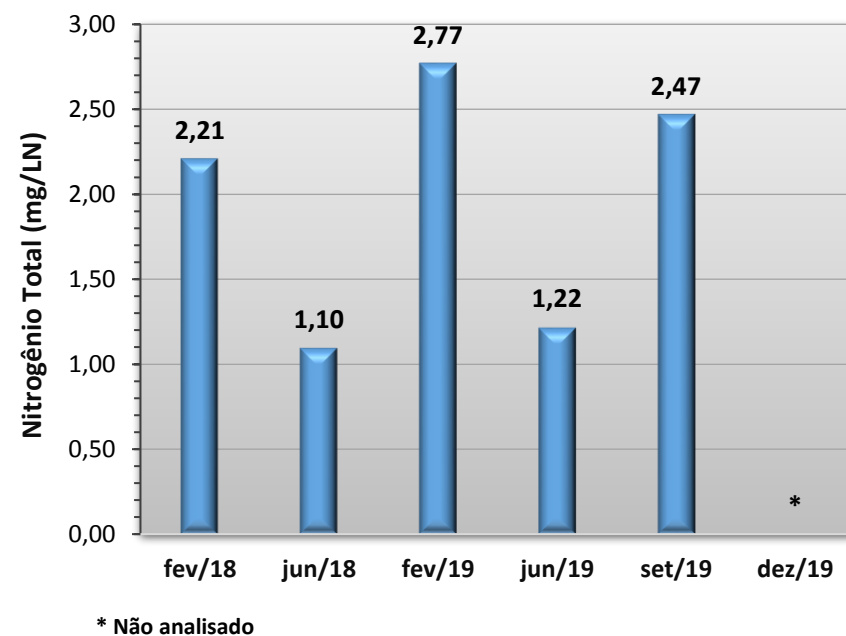
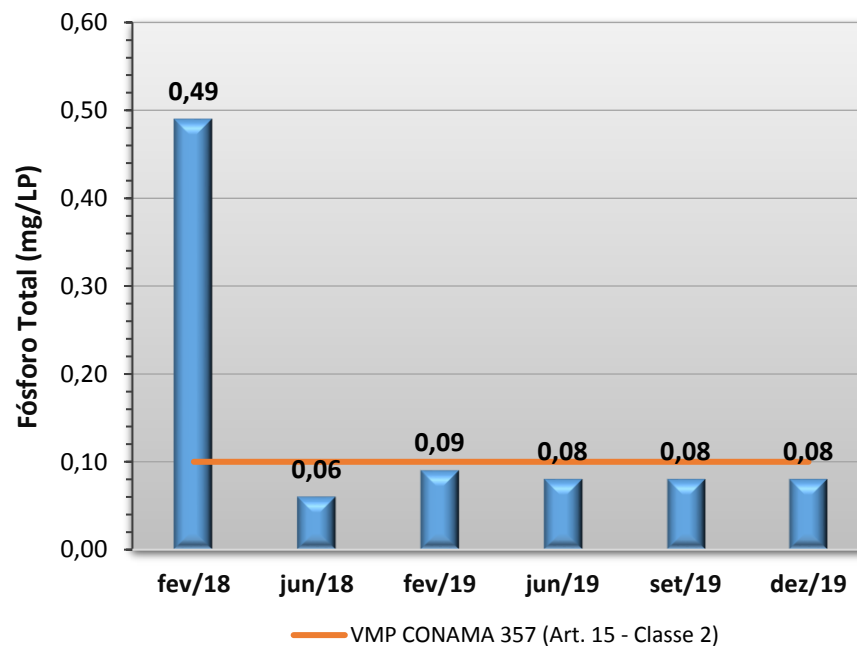
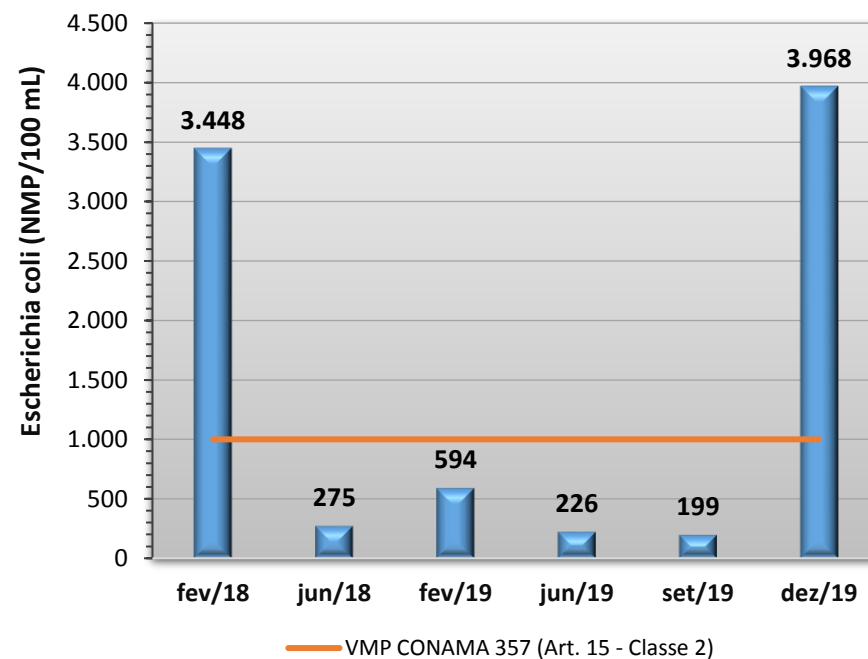
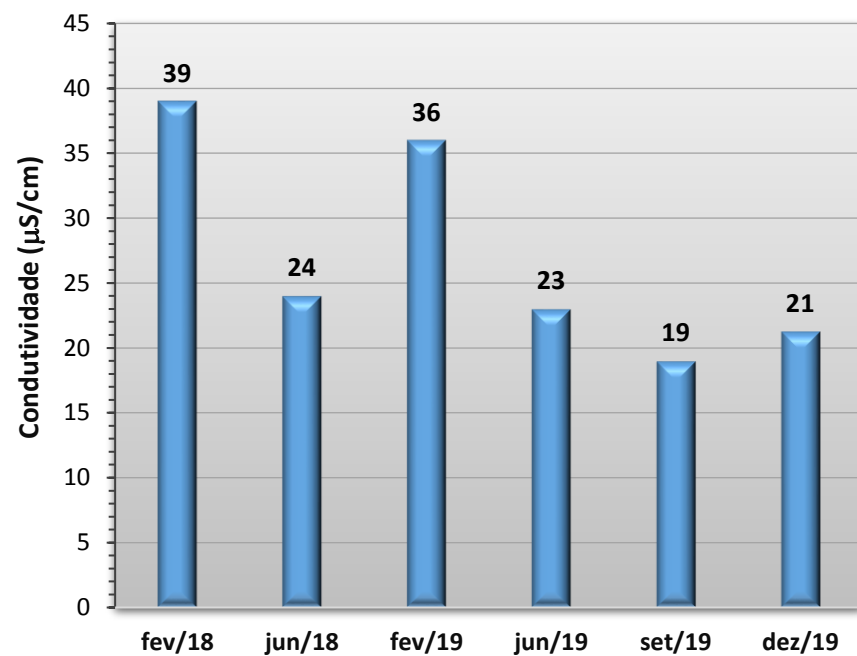


IET Rio São Lourenço - São Pedro da Cipa



SST, SDT - Rio São Lourenço - São Pedro da Cipa





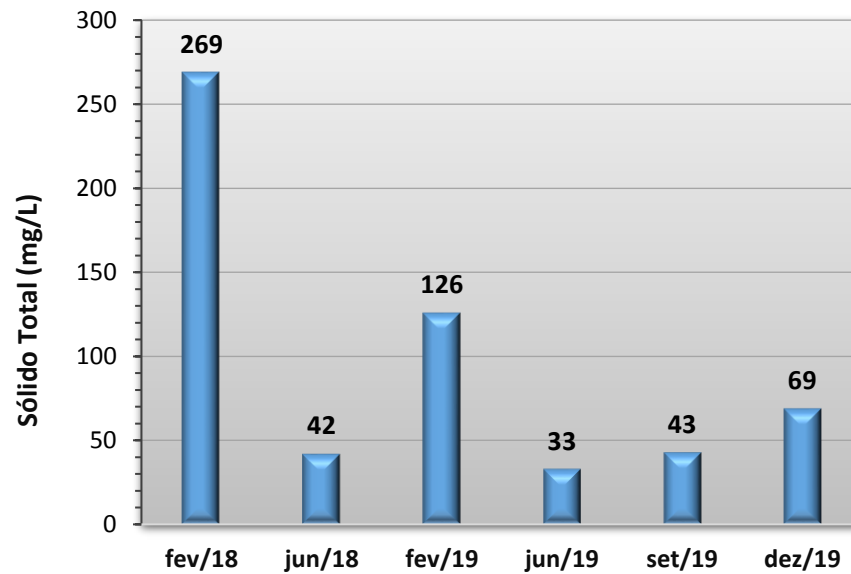
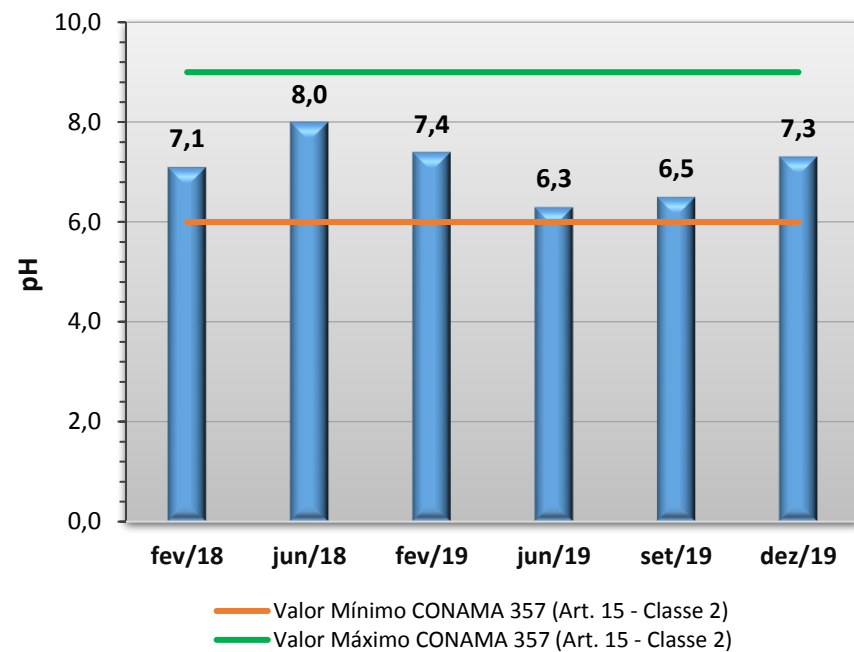
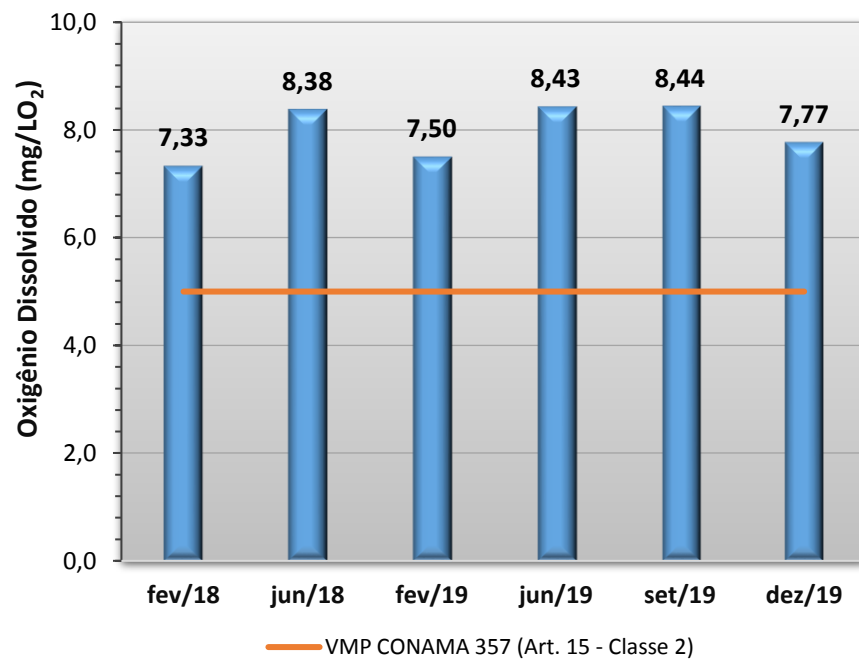
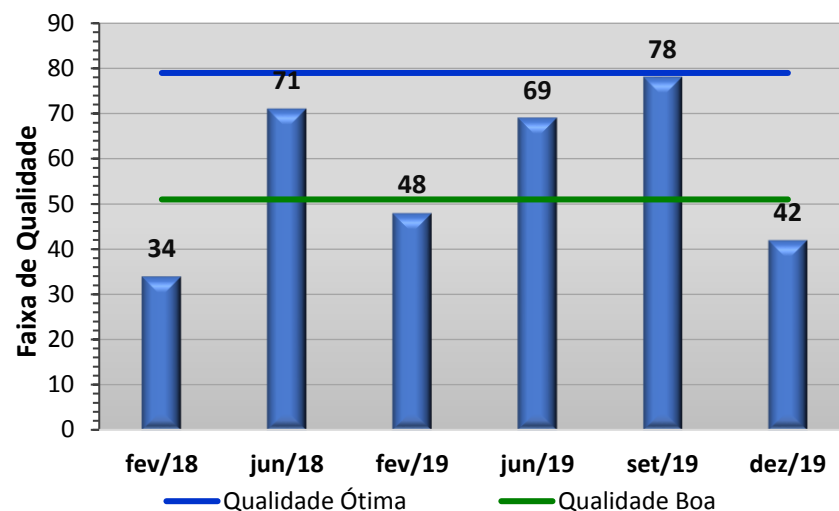
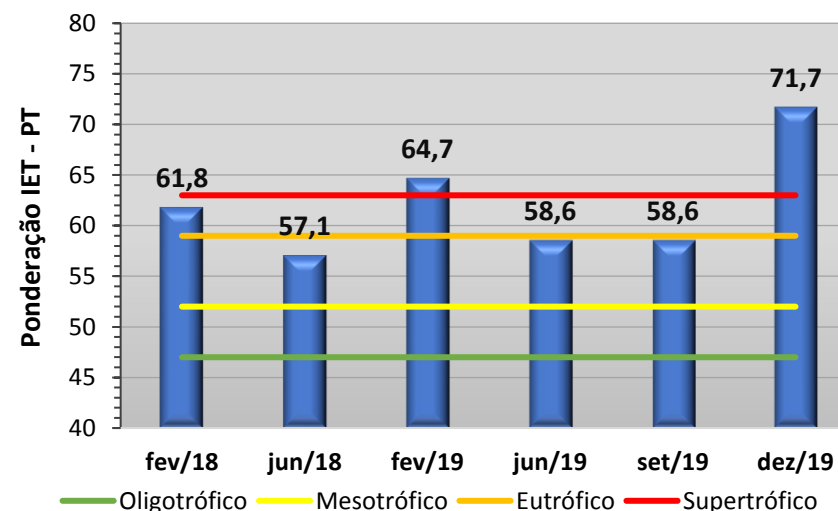


Gráfico 48 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Vermelho, estação Rio Vermelho - Jarudore, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

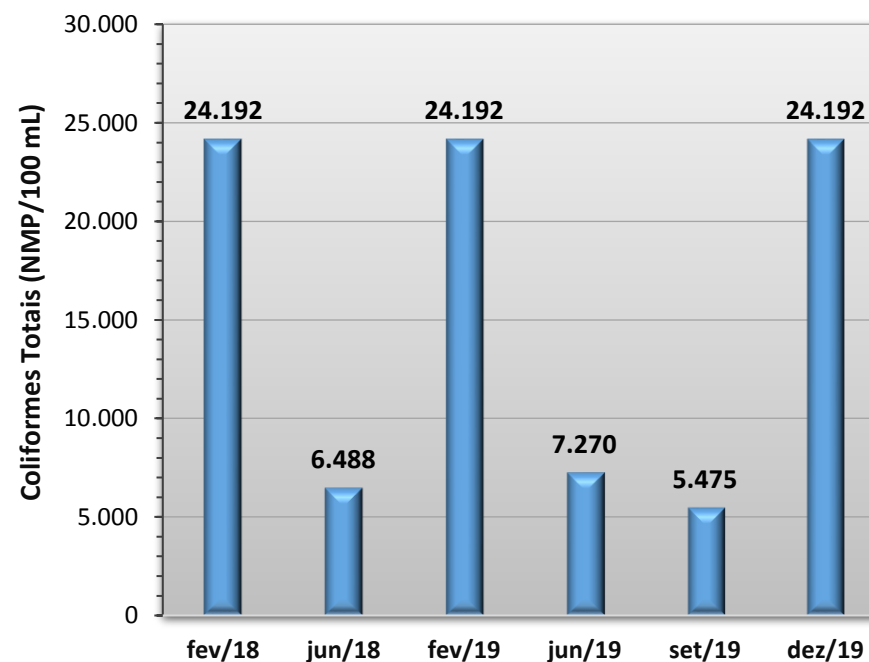
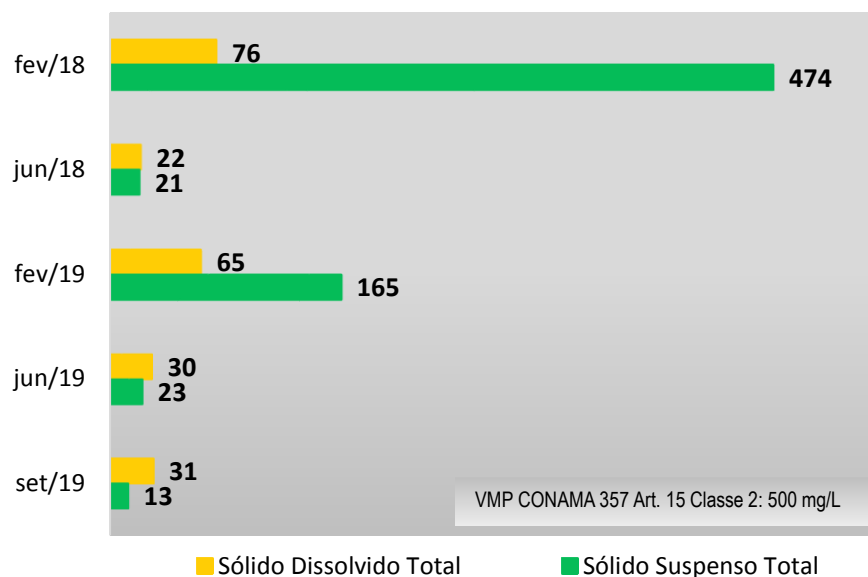
IQA Rio Vermelho - Jarudore

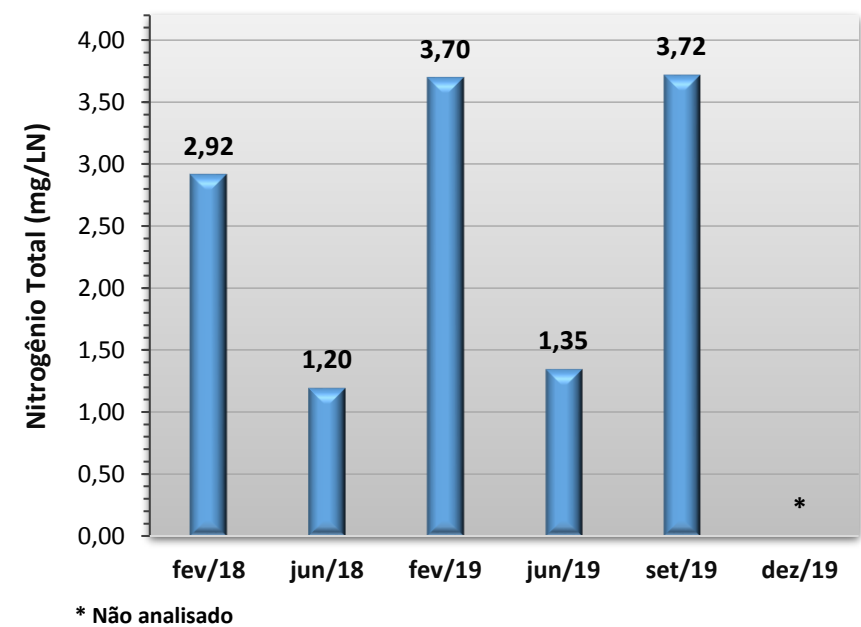
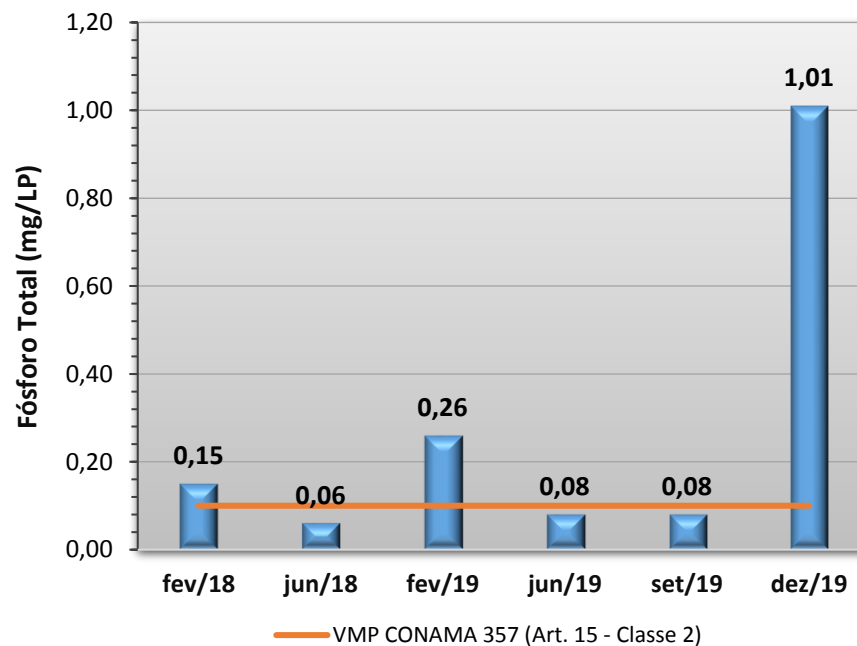
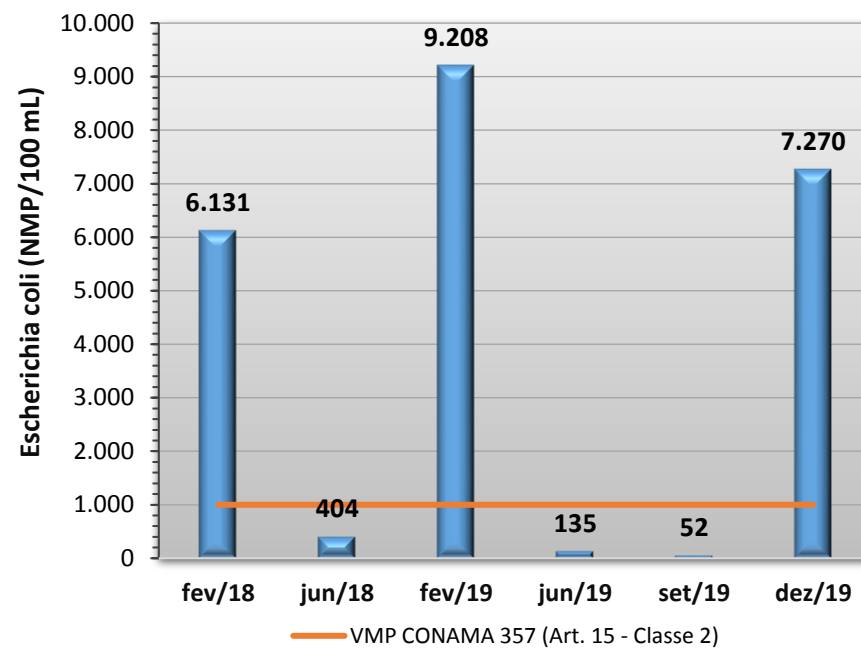
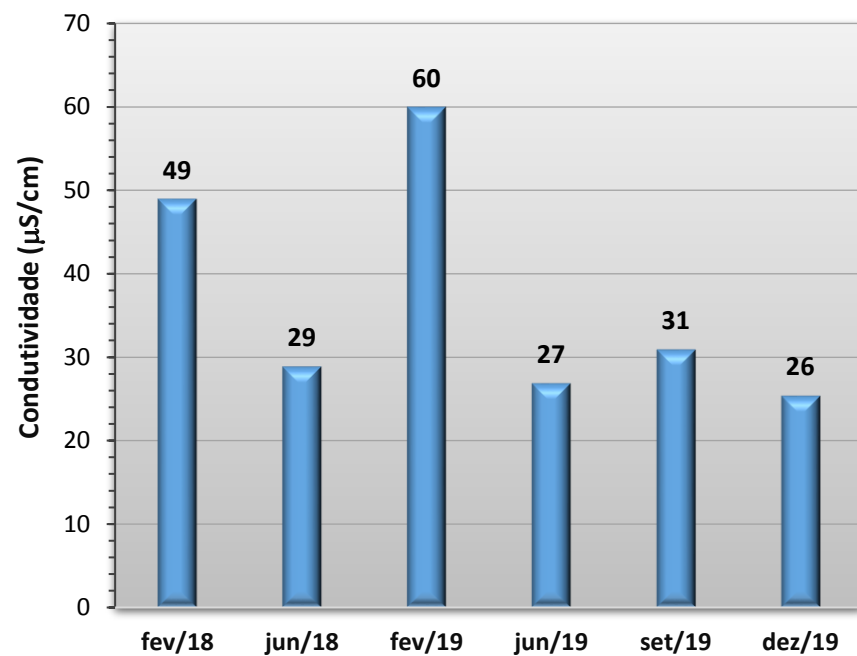


IET Rio Vermelho - Jarudore



SST, SDT - Rio Vermelho - Jarudore





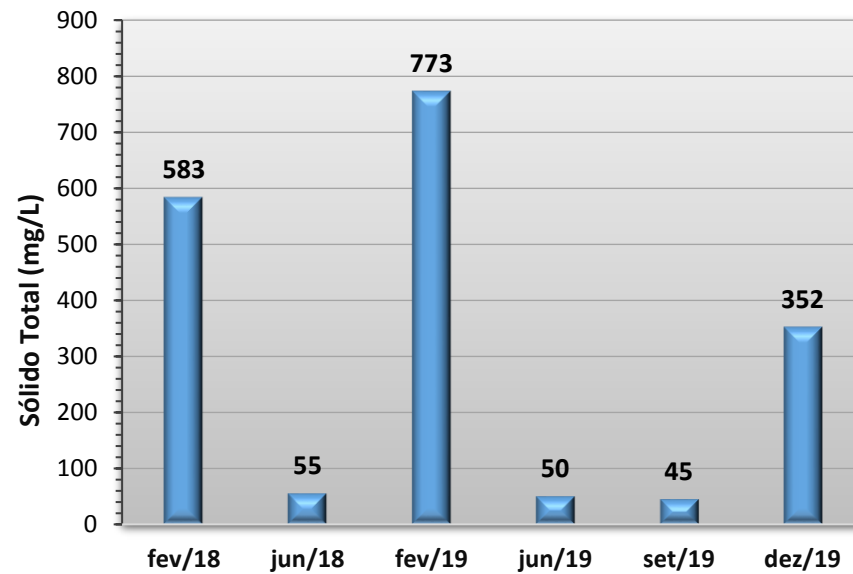
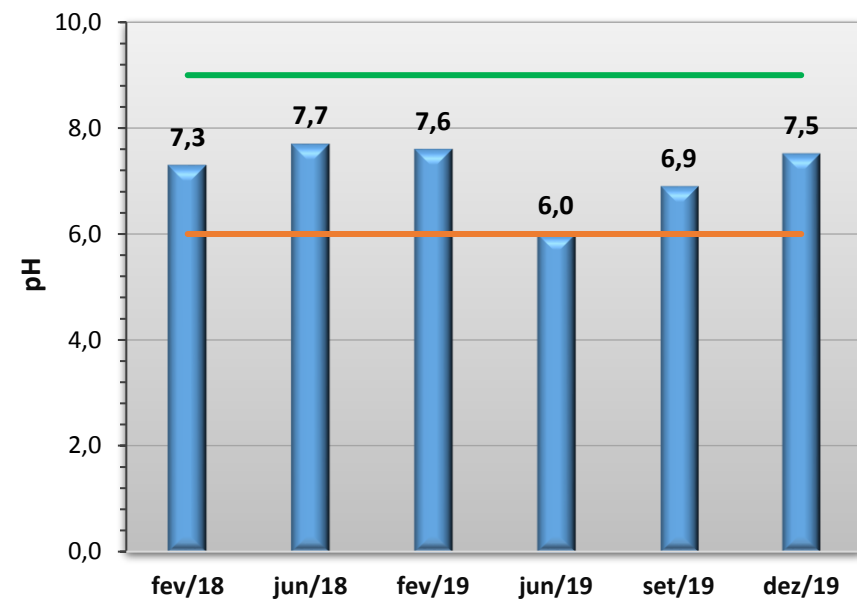
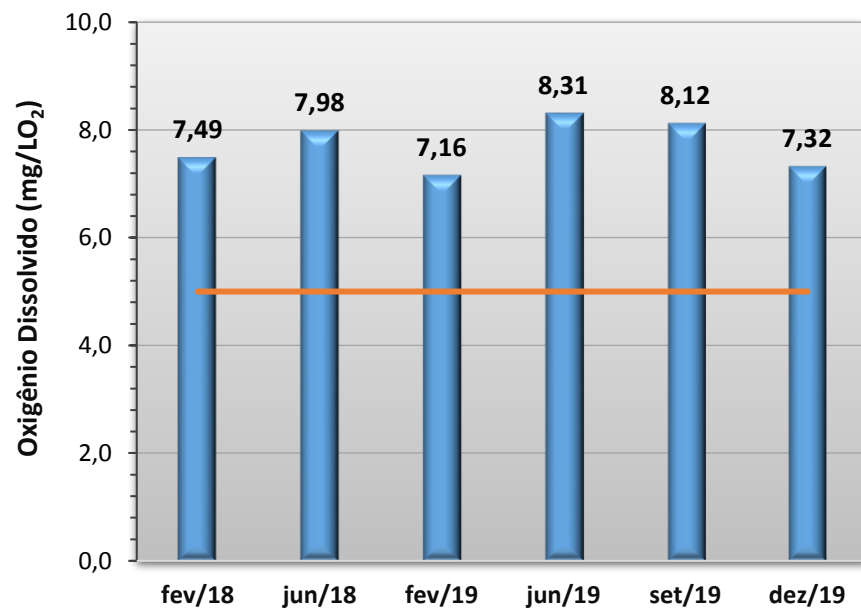
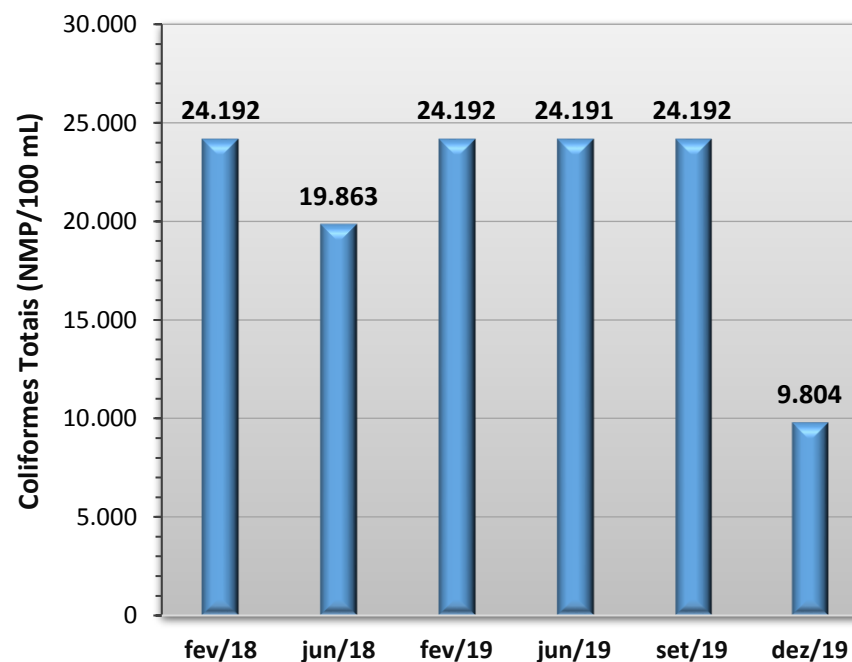
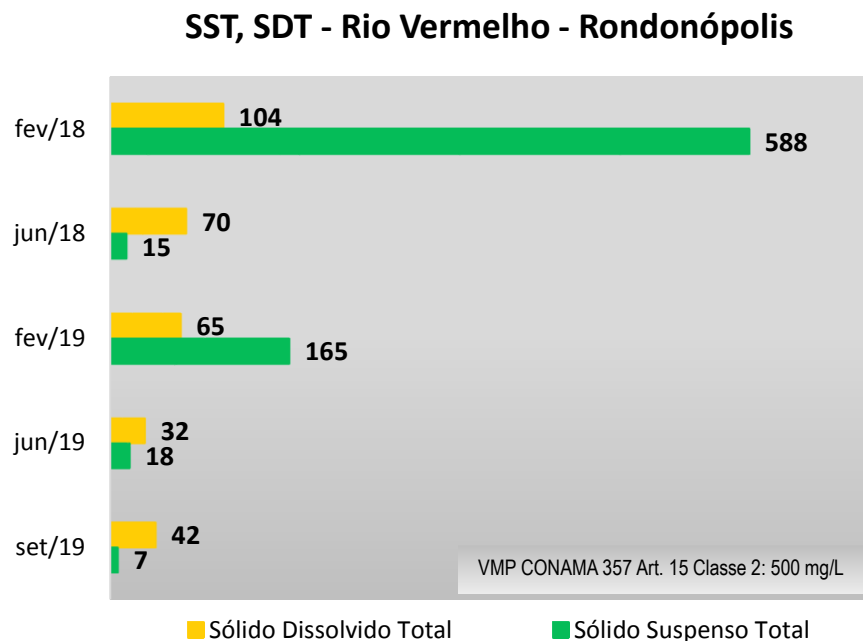
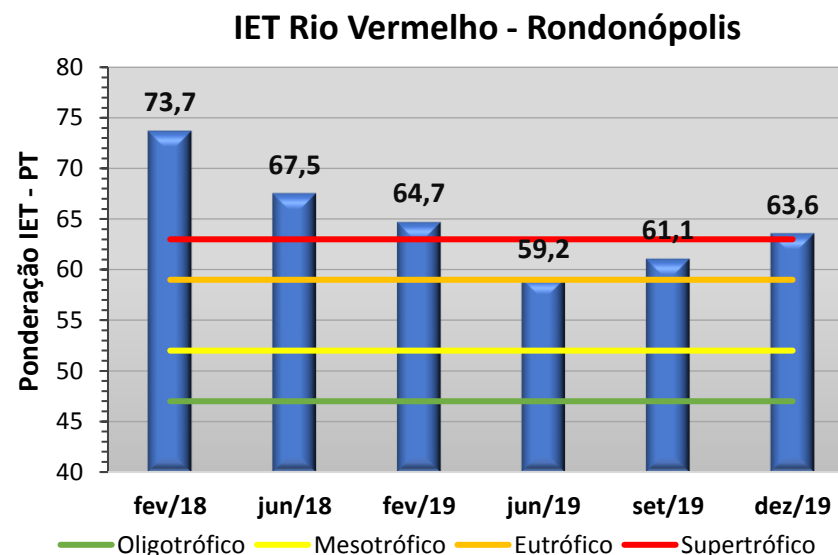
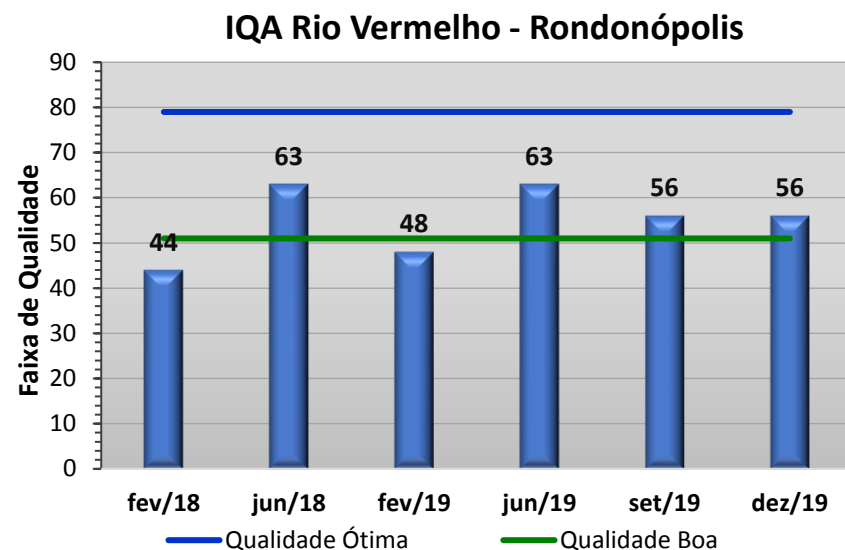
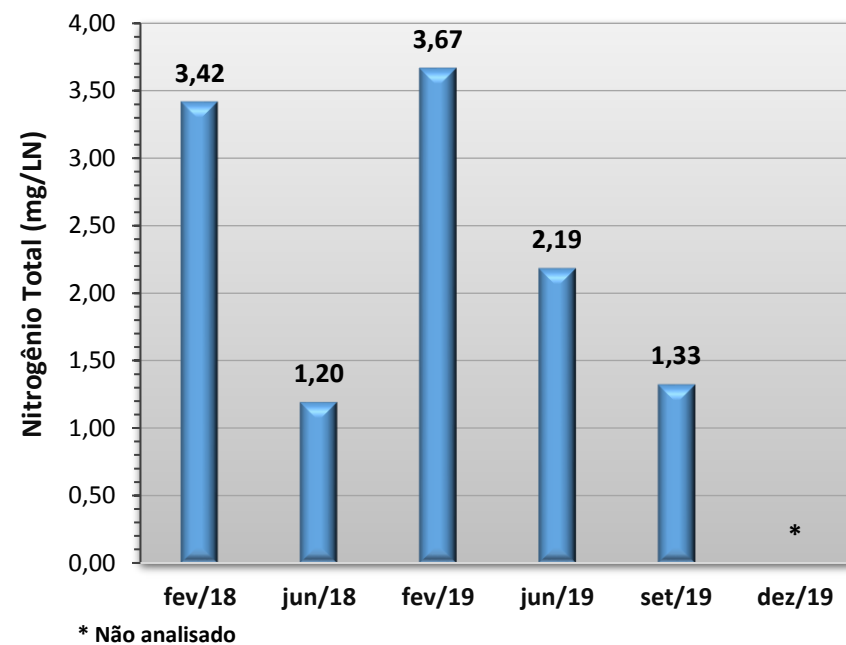
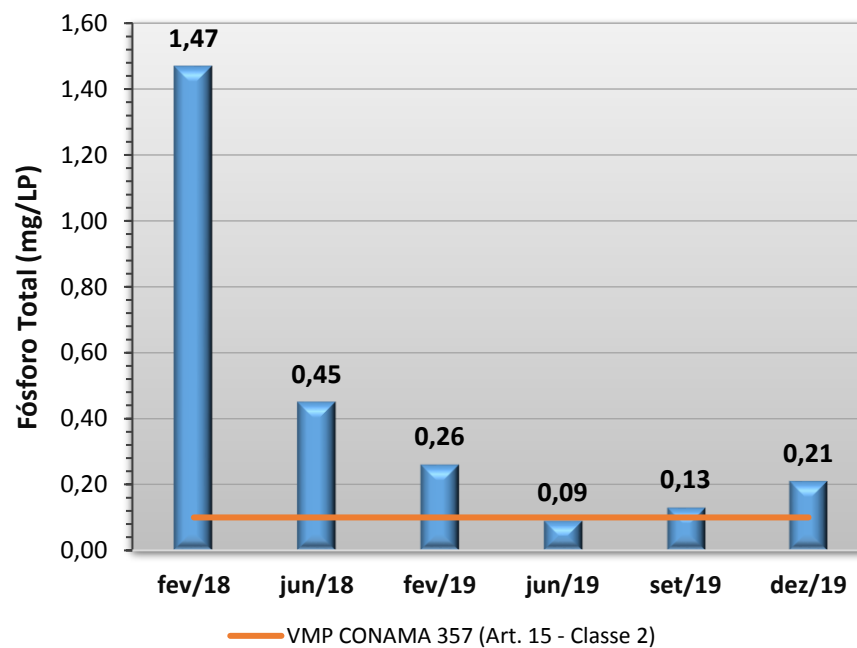
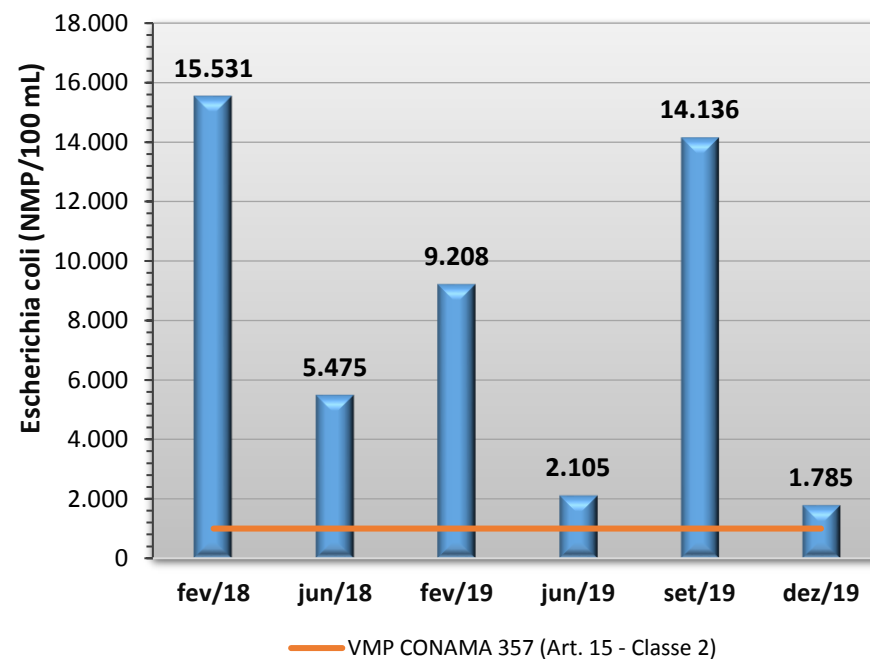
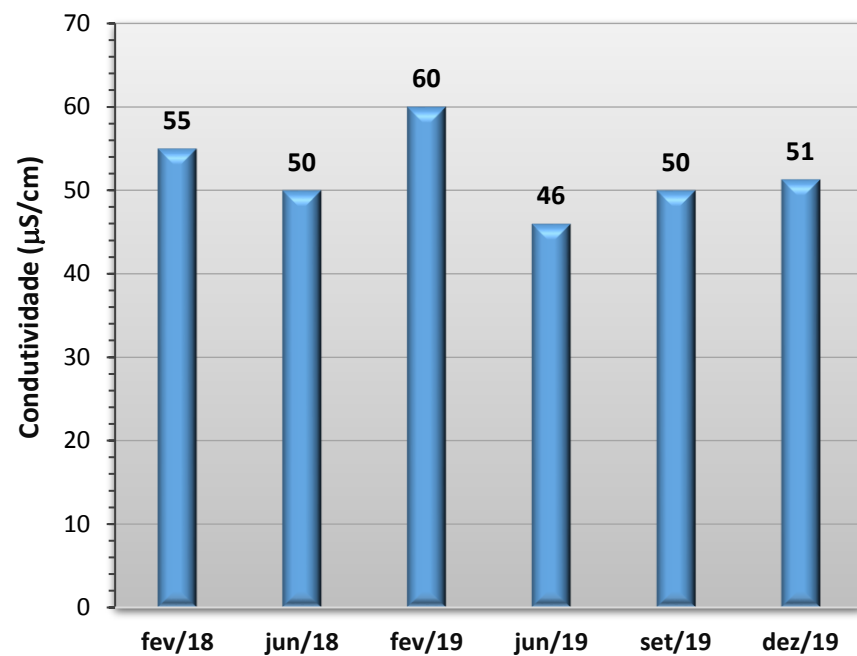


Gráfico 49 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Vermelho, estação Rio Vermelho - Rondonópolis, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).





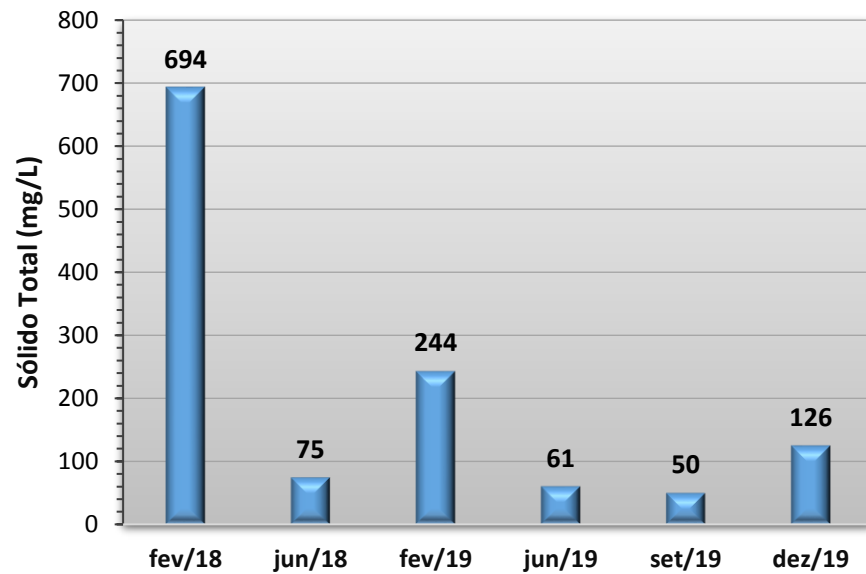
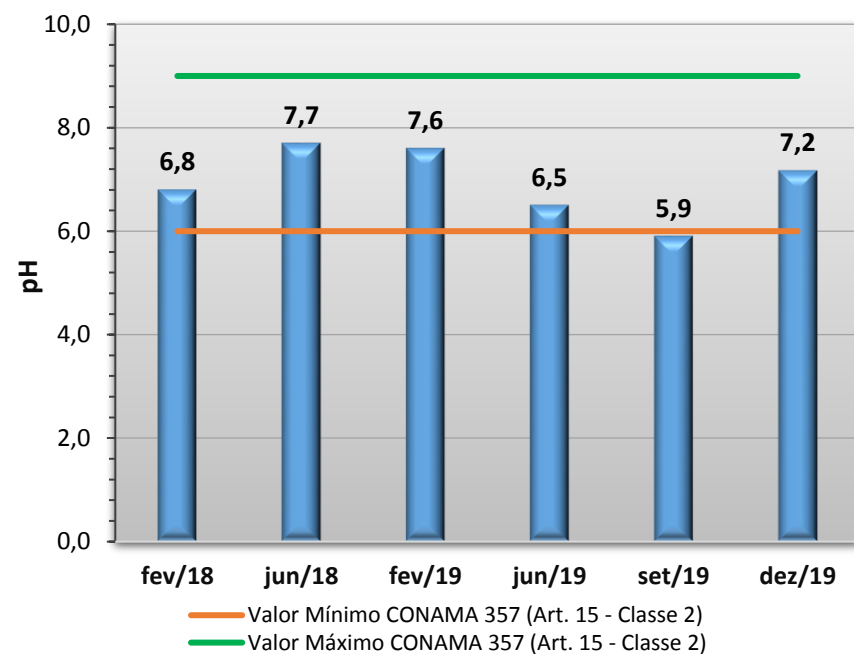
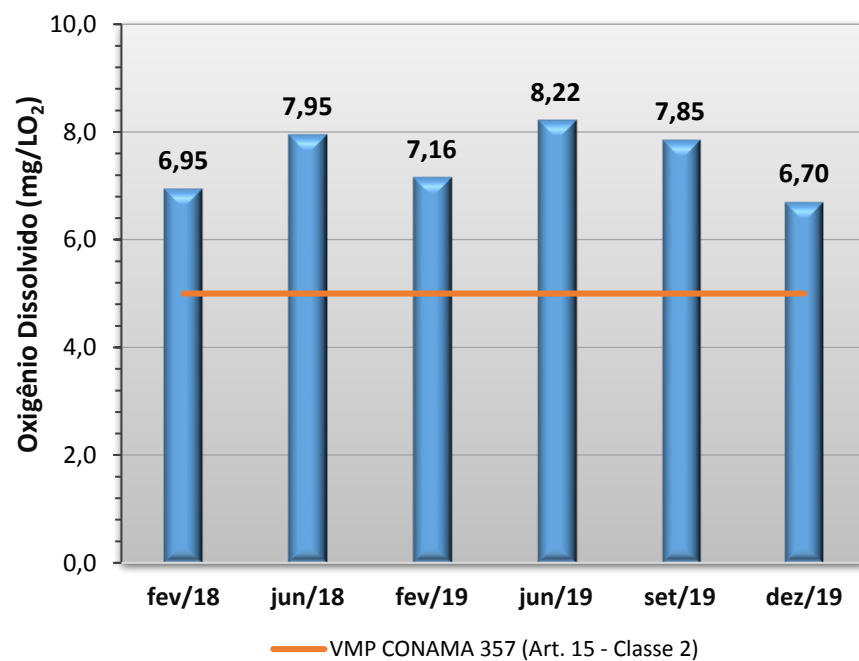
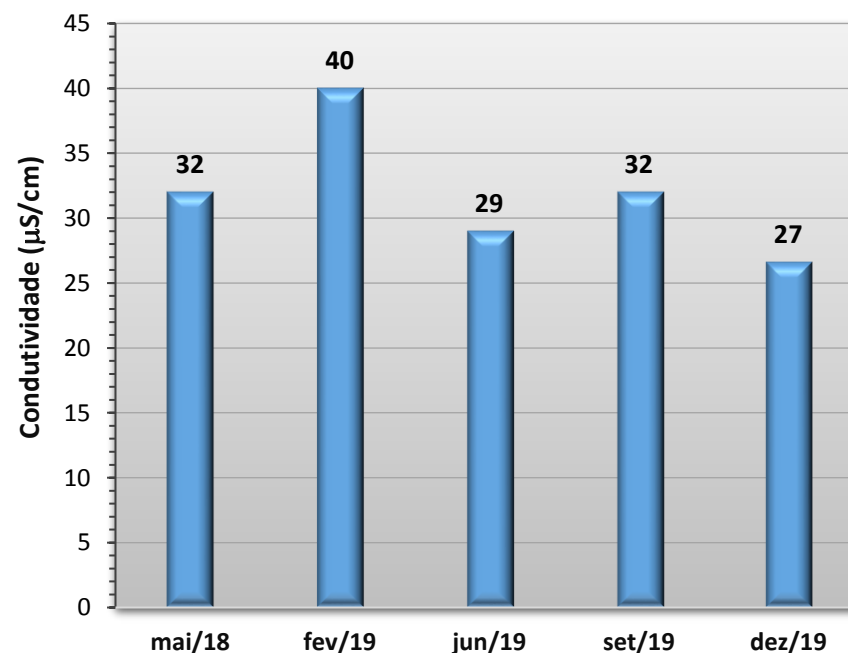
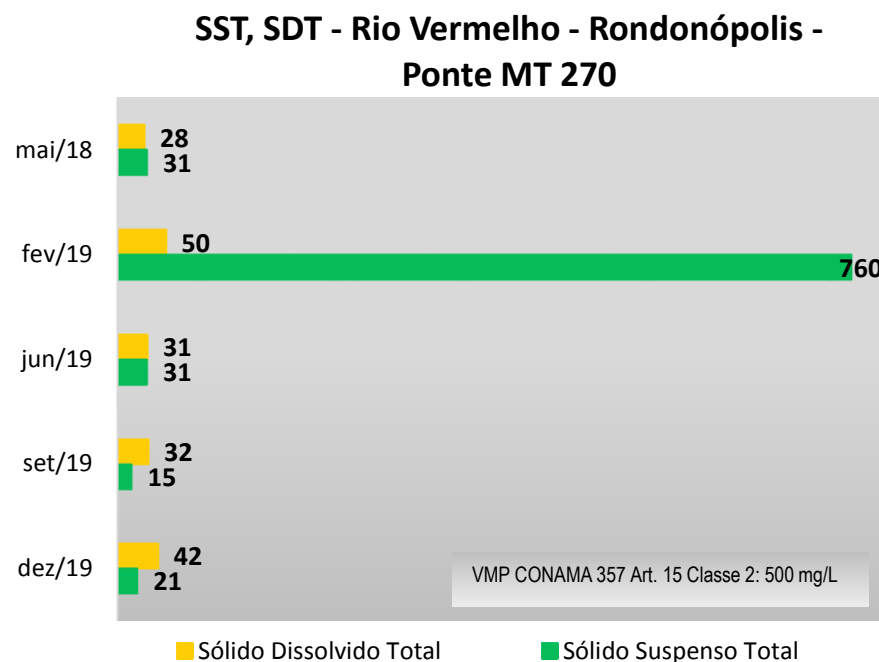
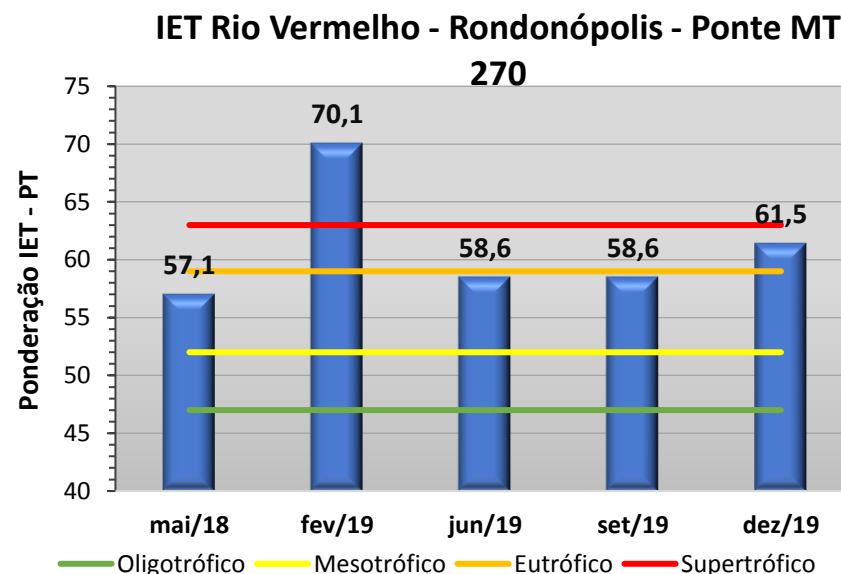
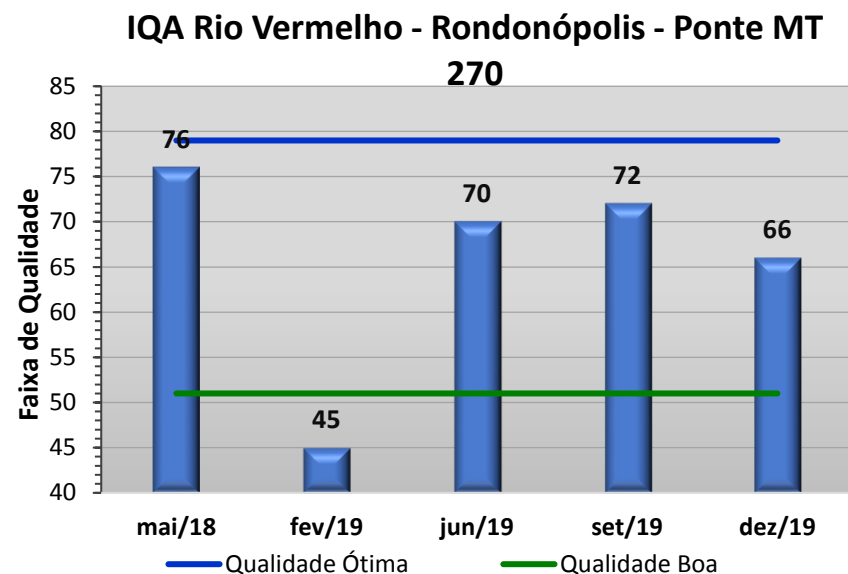
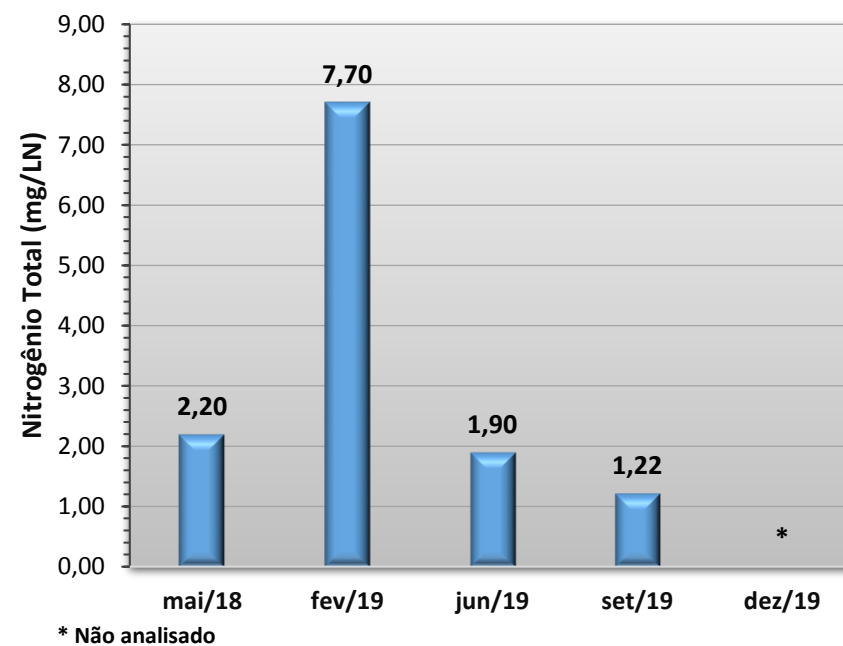
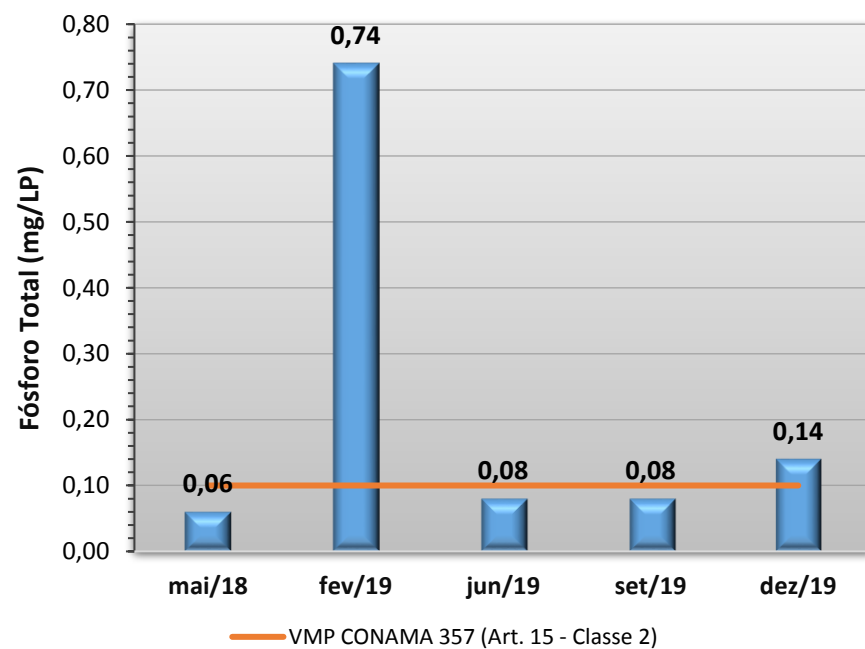
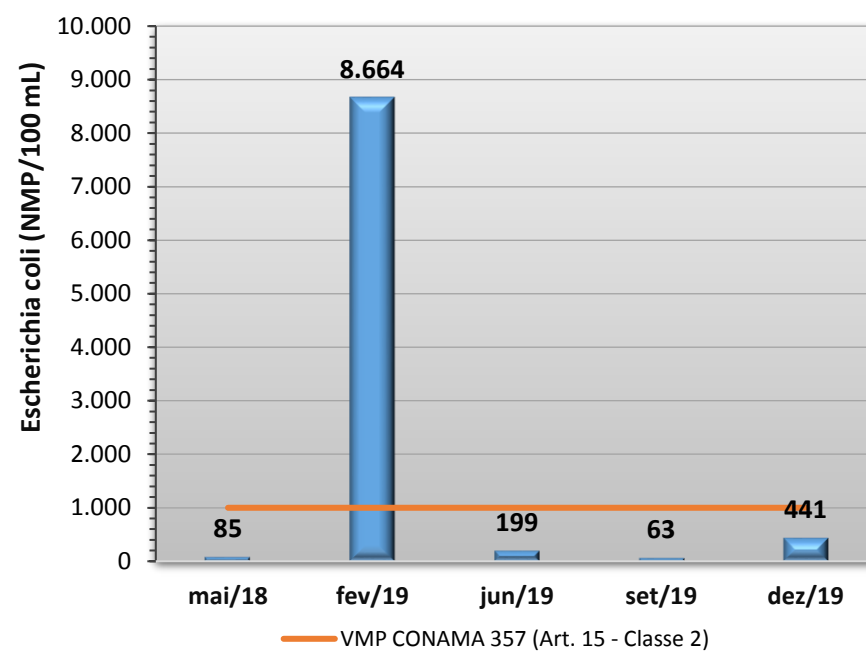
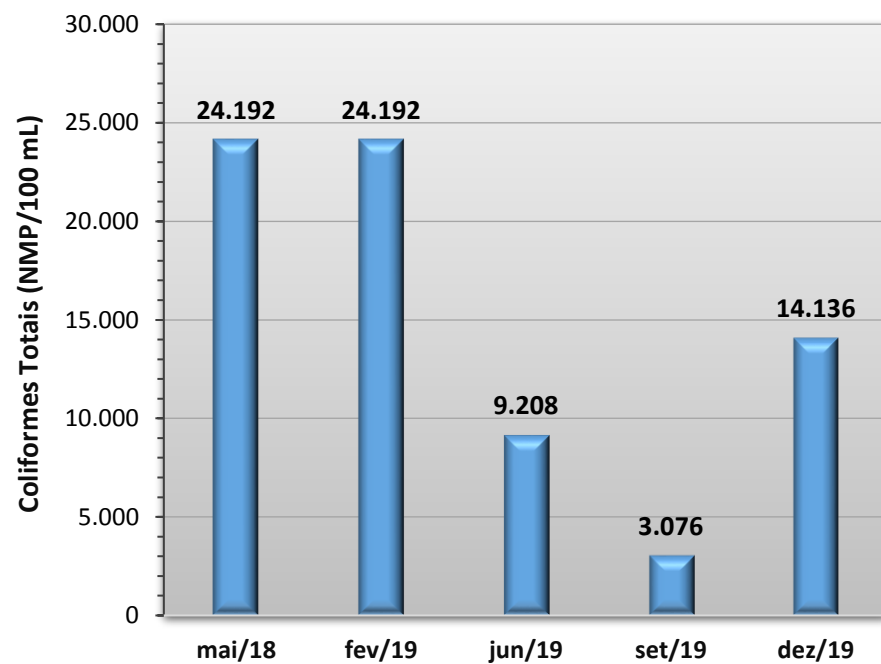


Gráfico 50 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Vermelho, estação Rio Vermelho - Rondonópolis - Ponte MT 270, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).





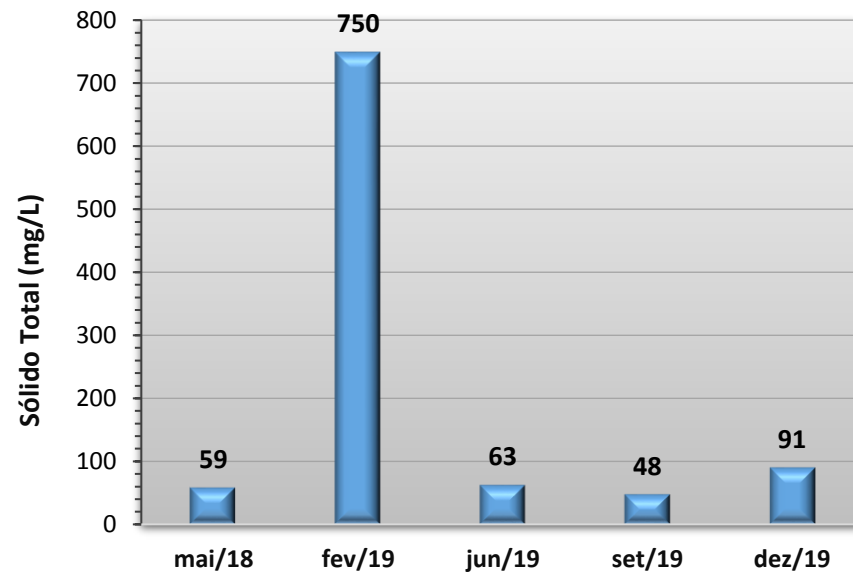
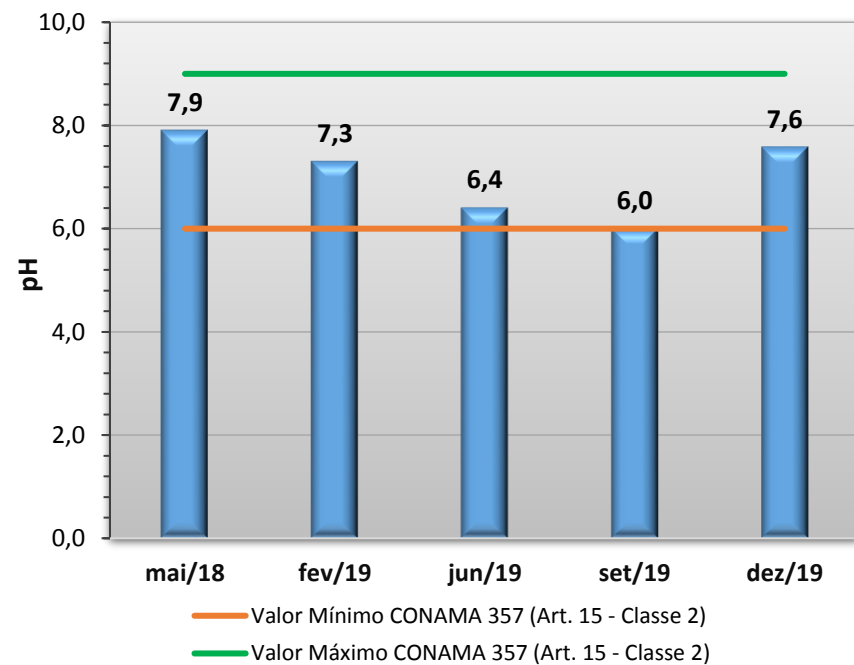
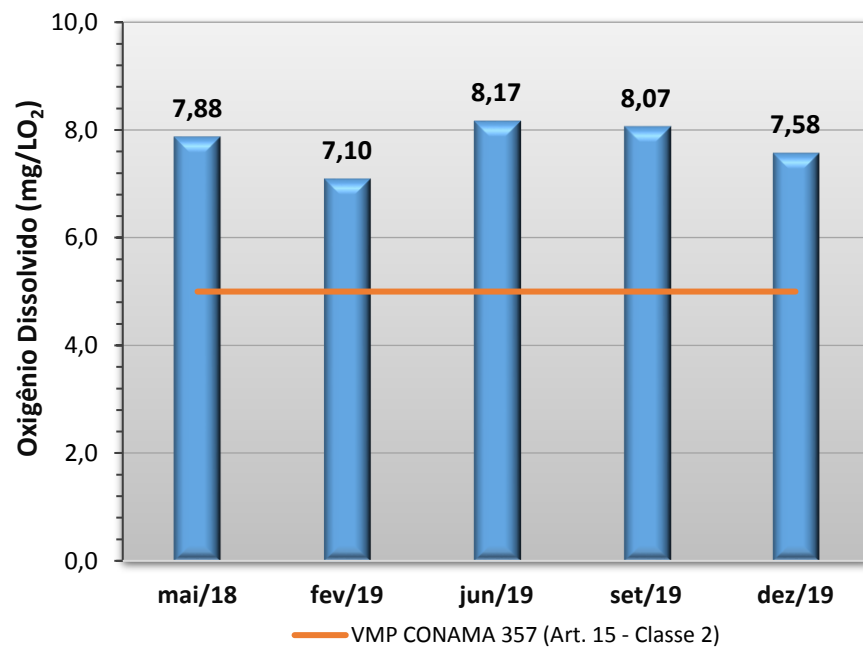
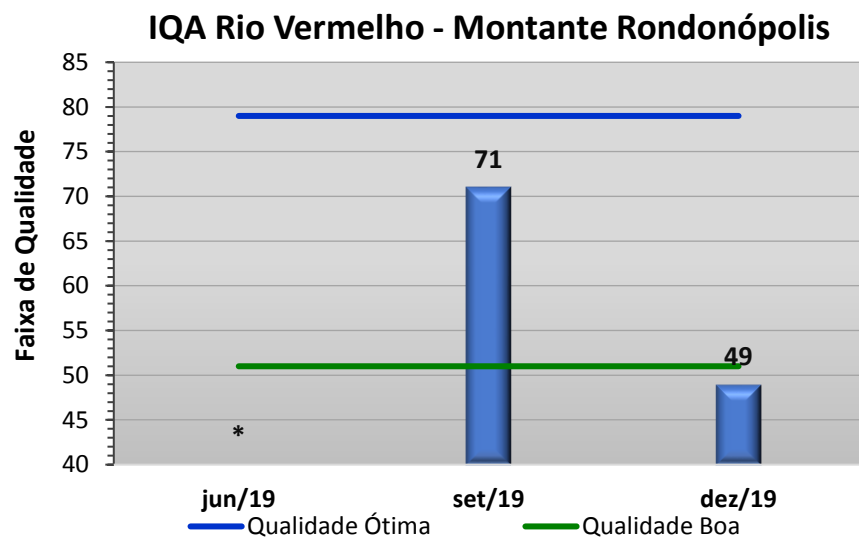
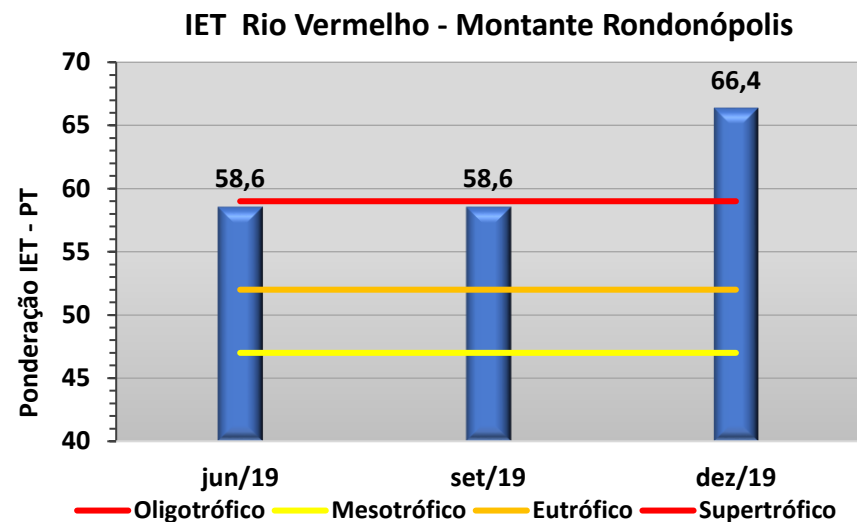


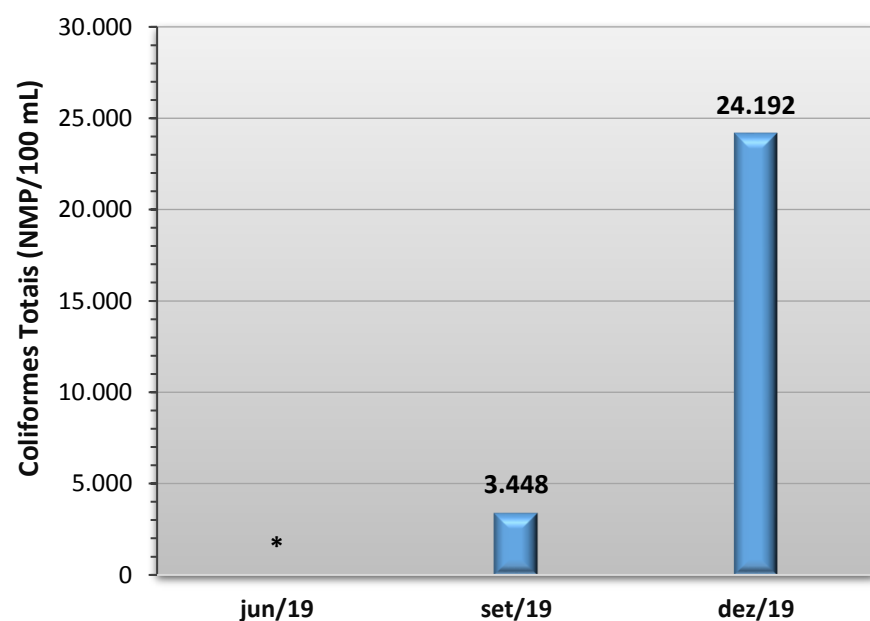
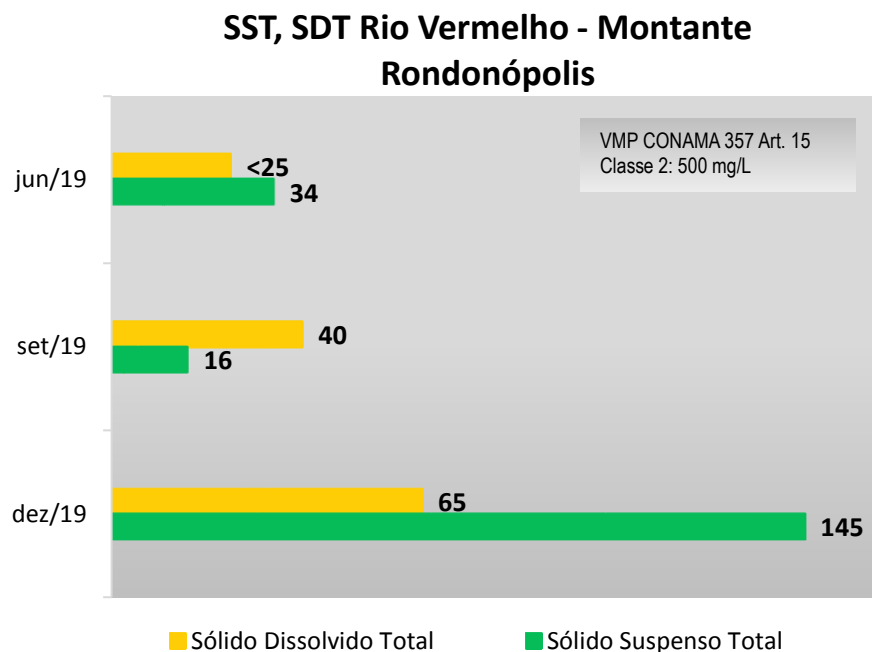
Gráfico 51 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Vermelho, estação Rio Vermelho - Montante Rondonópolis, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).



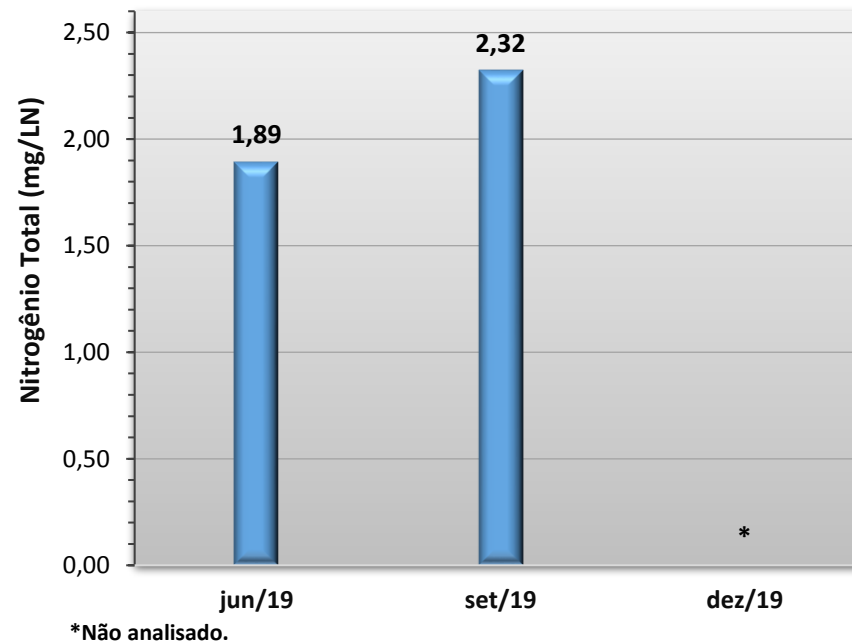
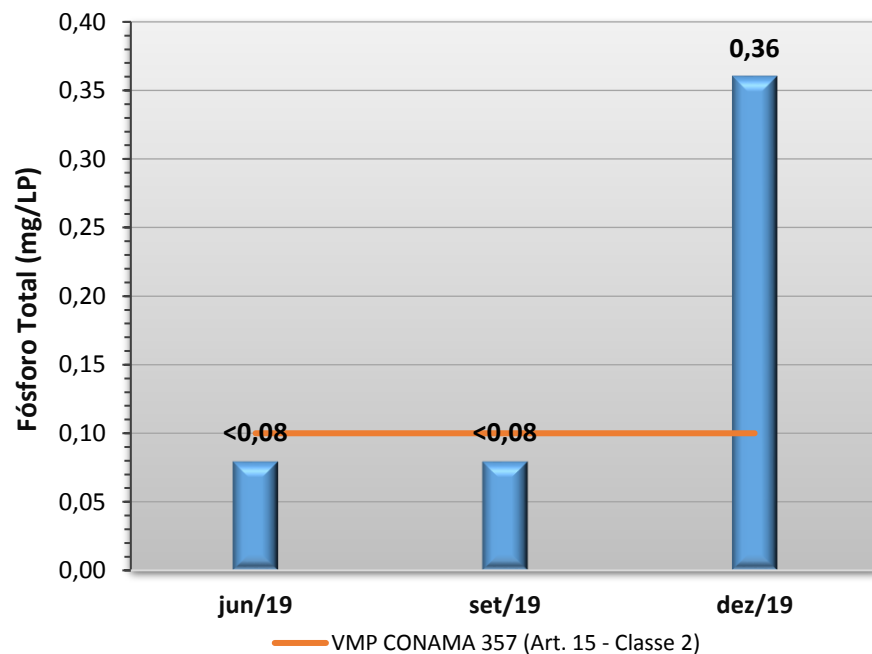
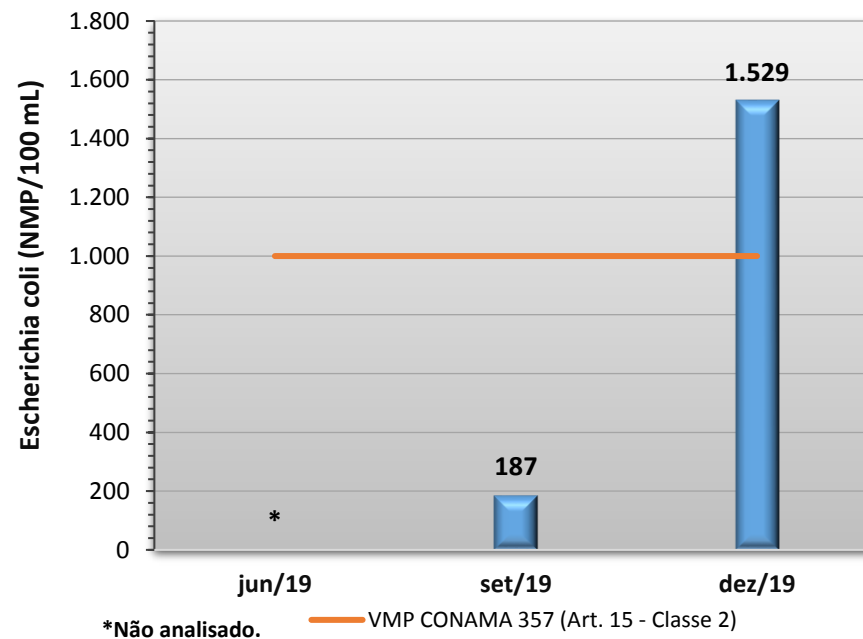
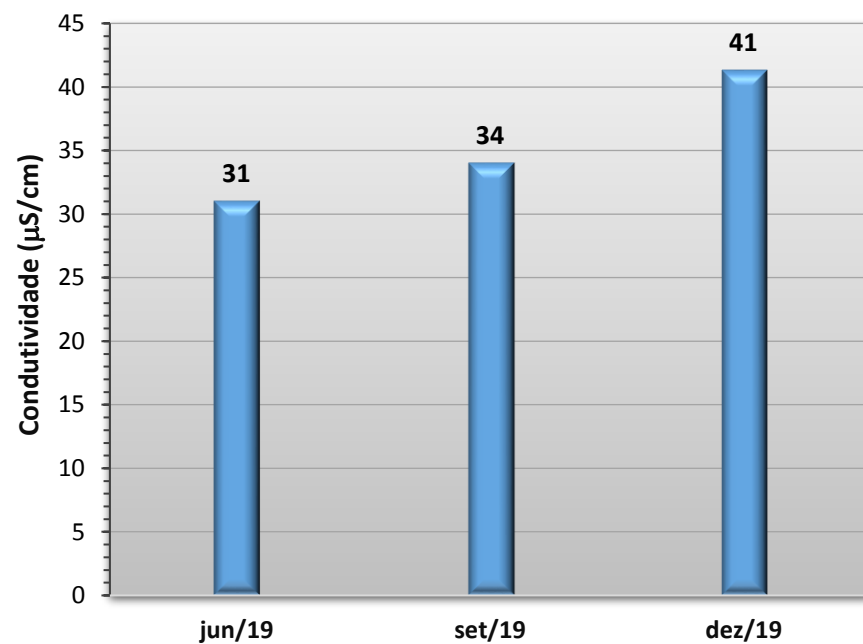
*Não calculado por ausência de análise de parâmetro.



*Não calculado por ausência de análise de parâmetro.



*Não analisado.



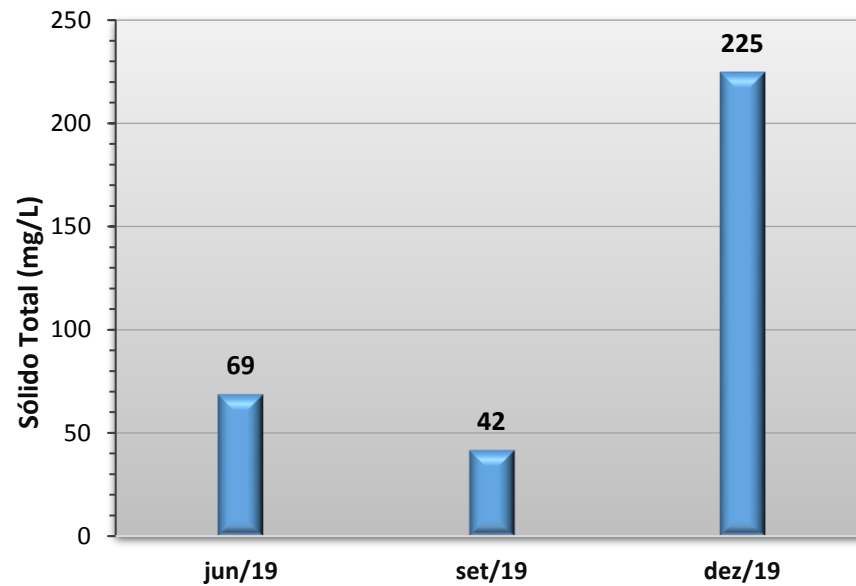
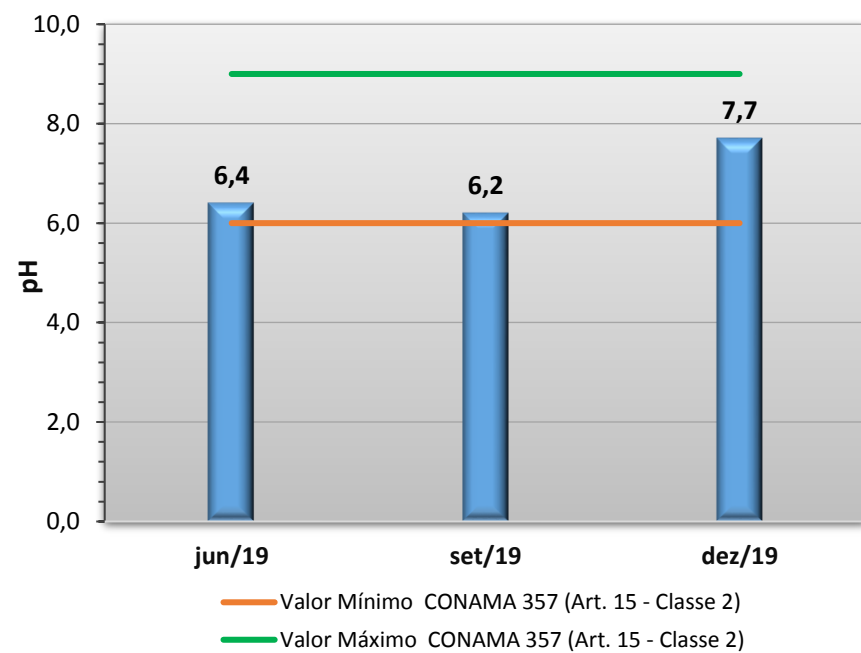
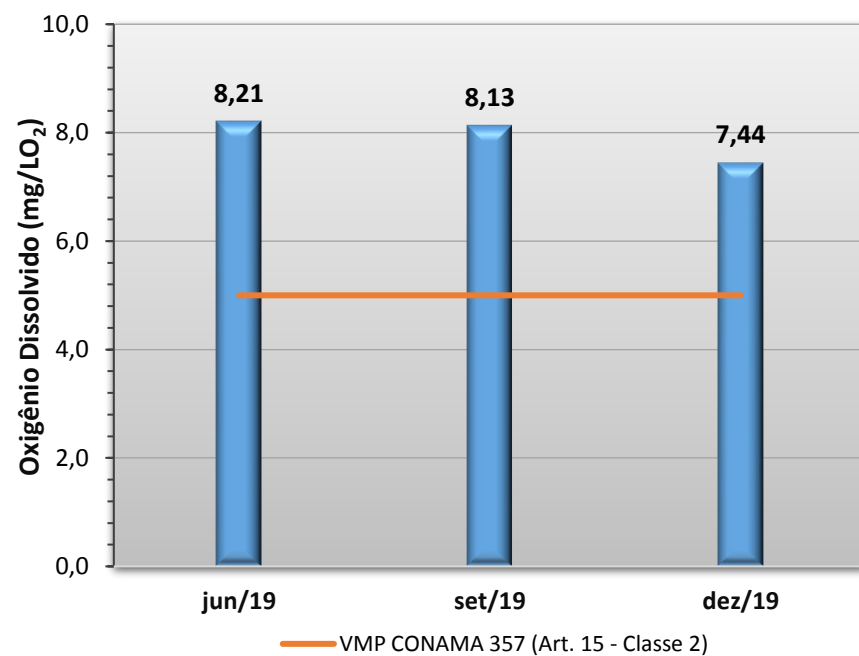
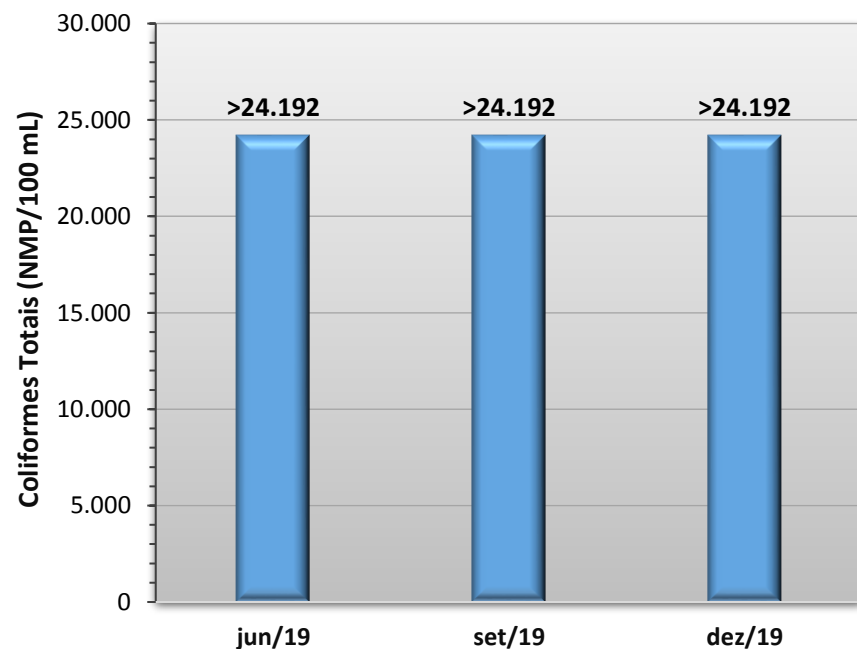
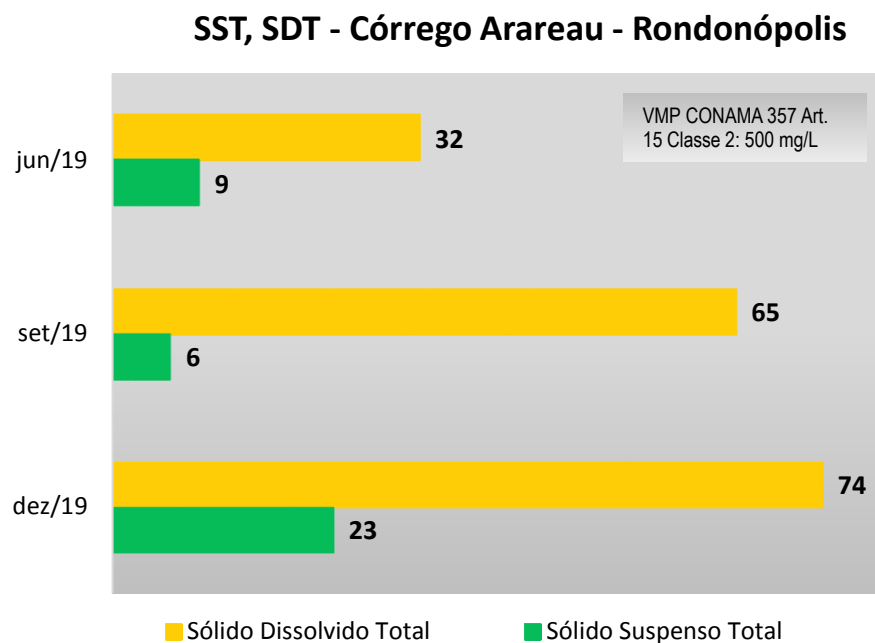
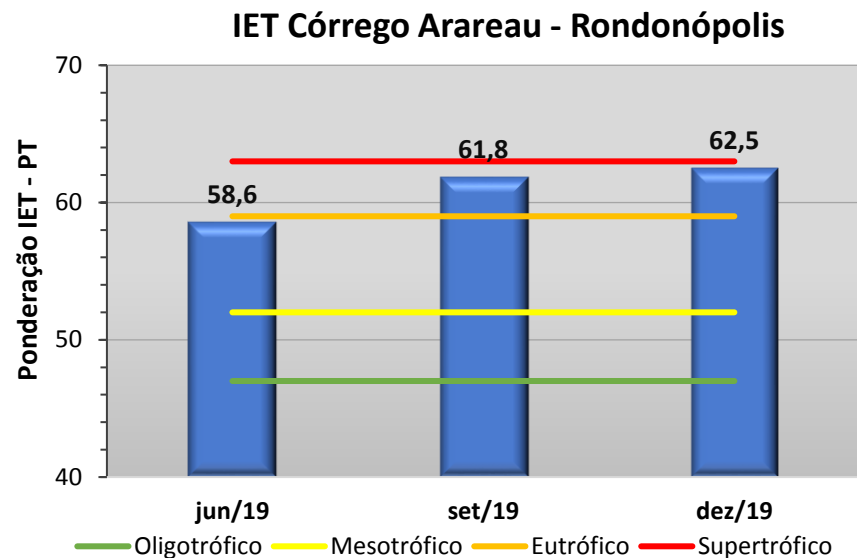
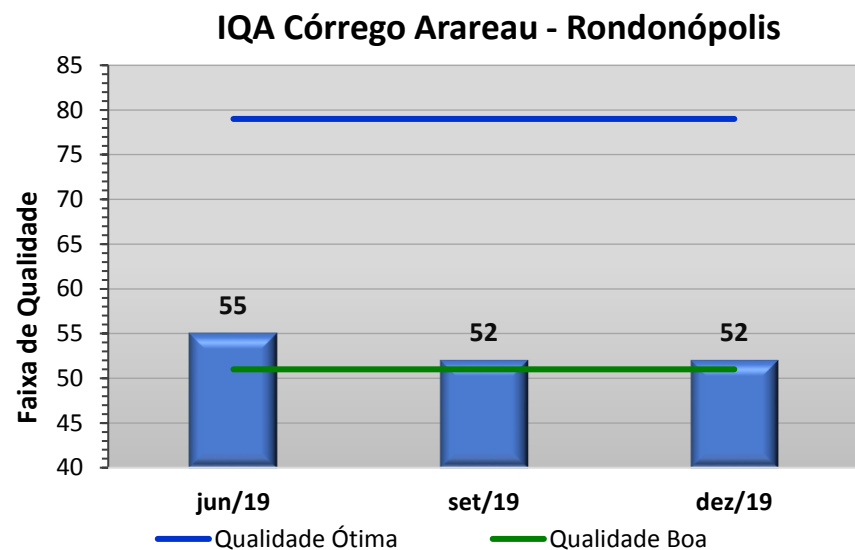
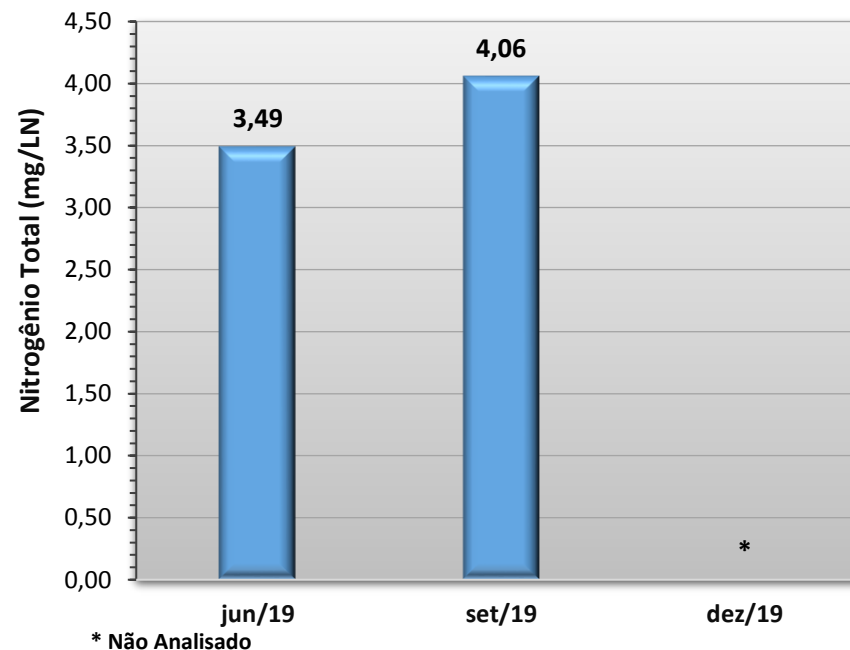
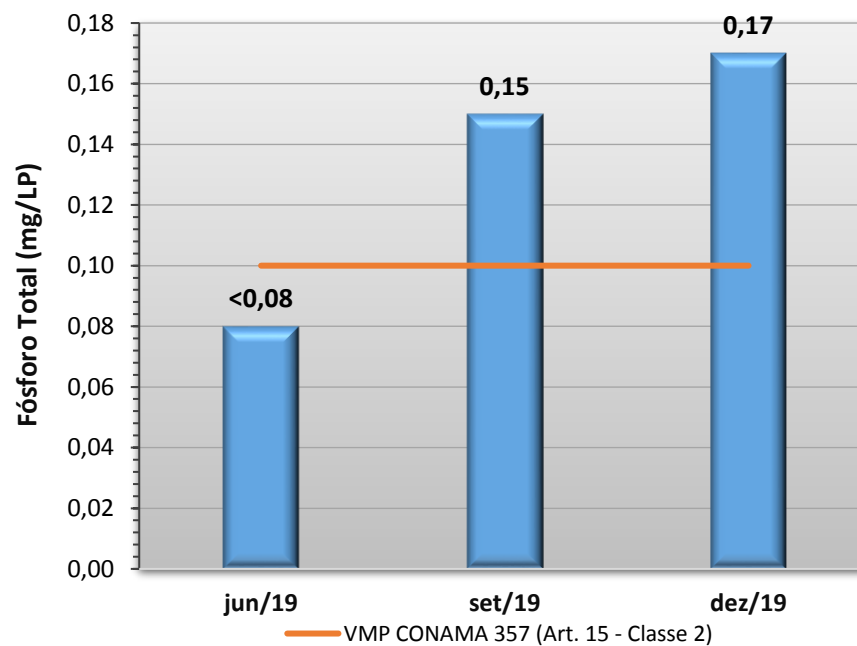
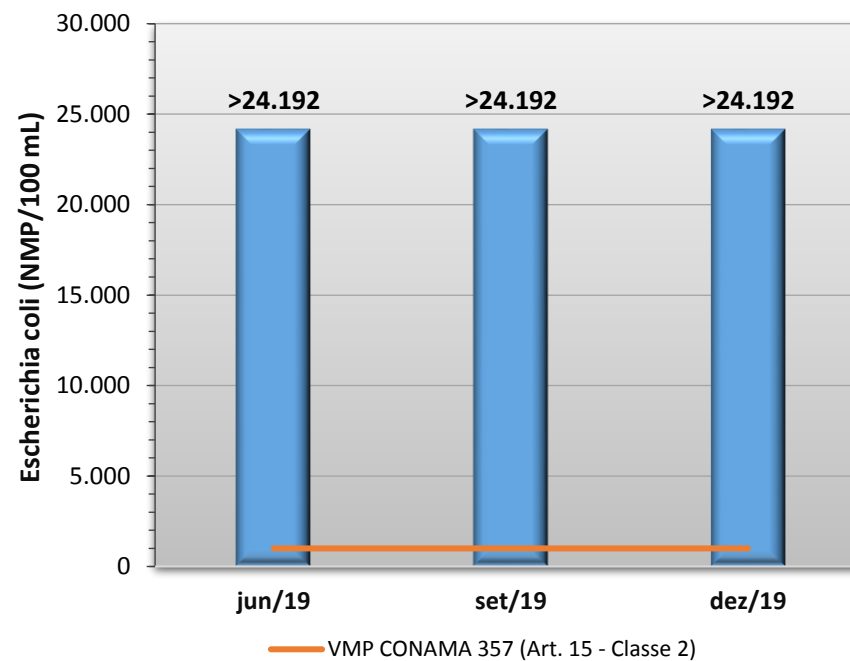
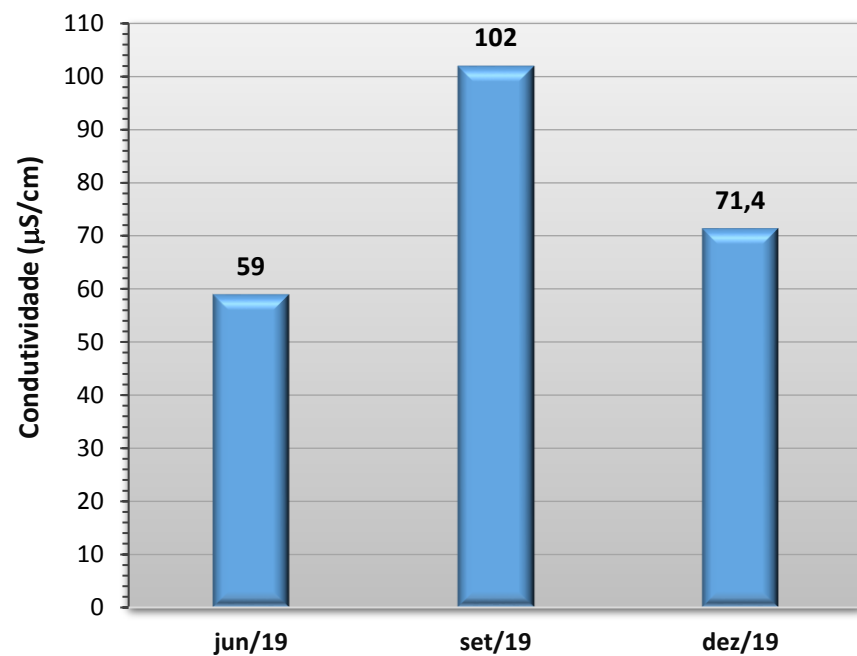


Gráfico 52 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Córrego Arareau, estação Córrego Arareau - Rondonópolis, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).





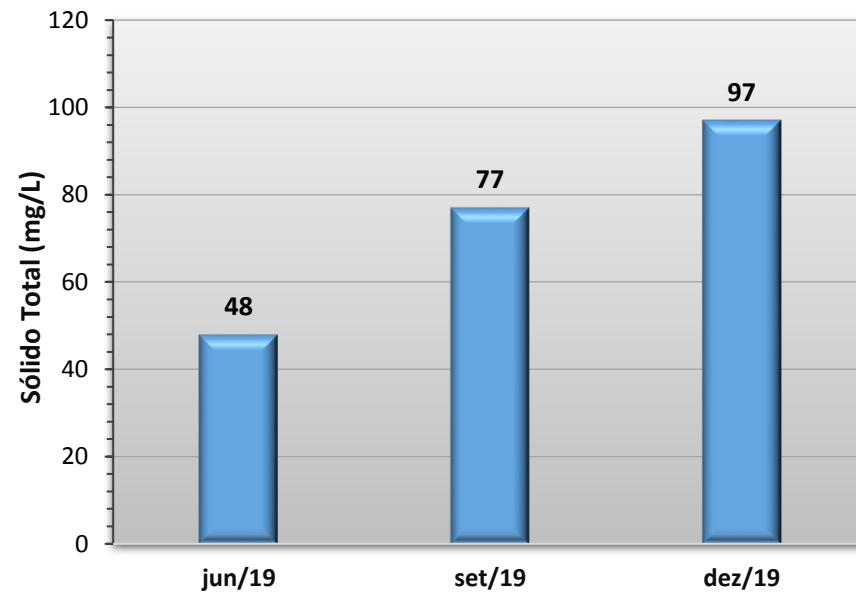
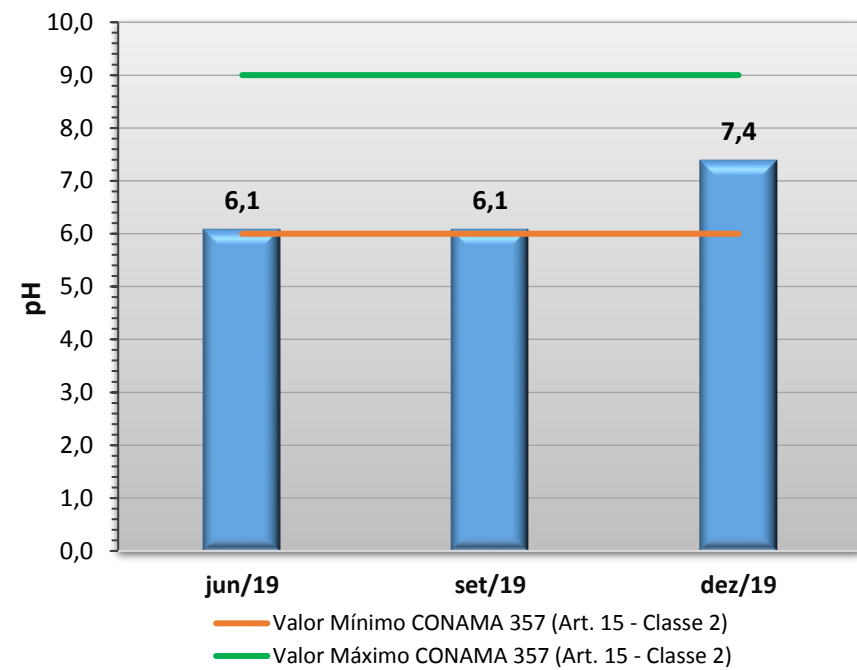
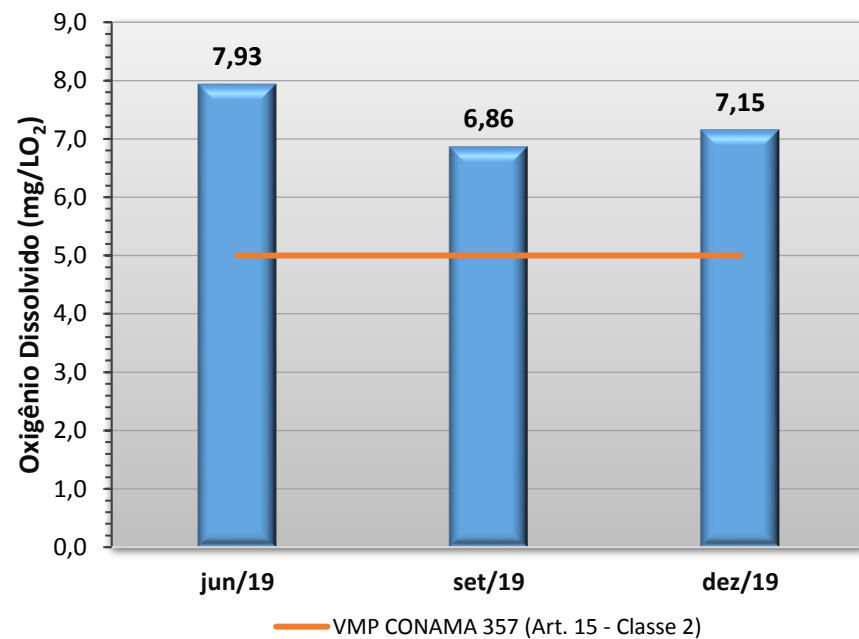
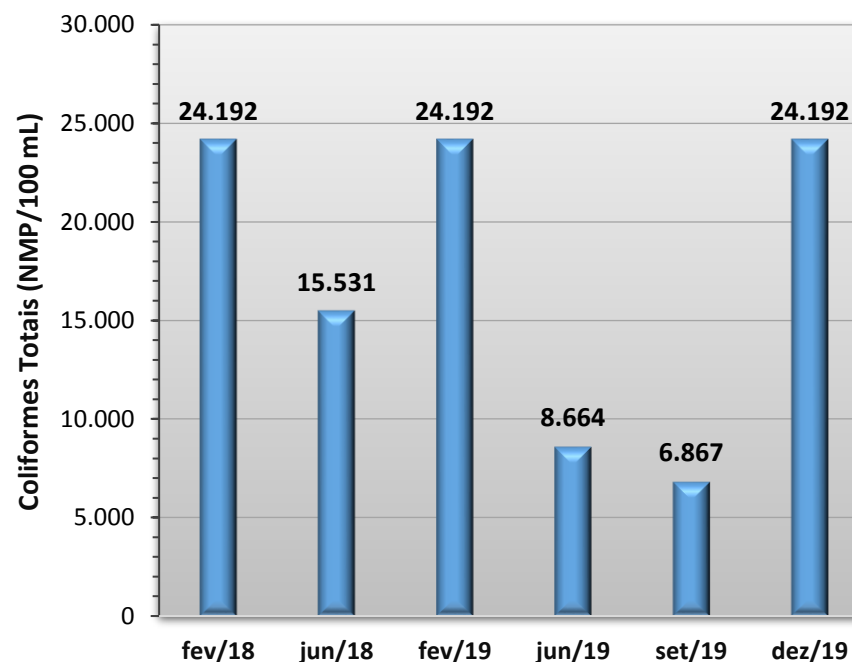
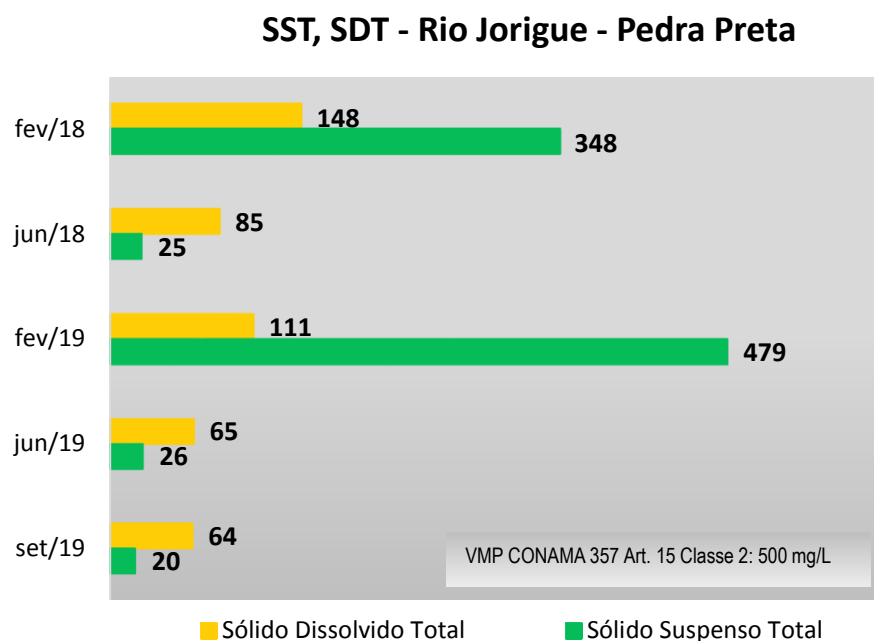
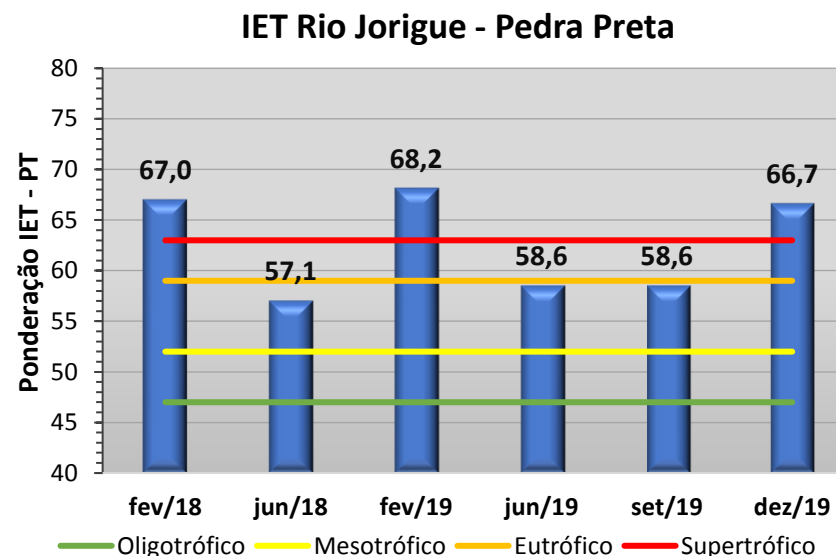
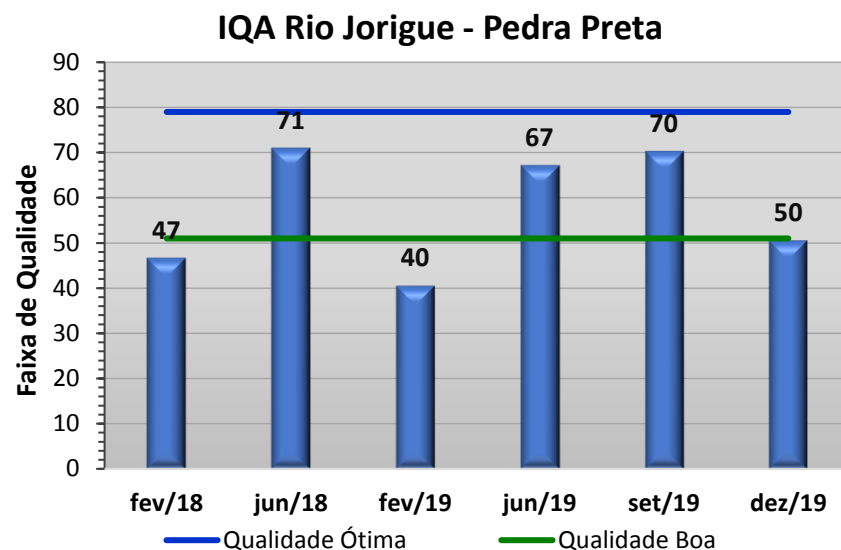
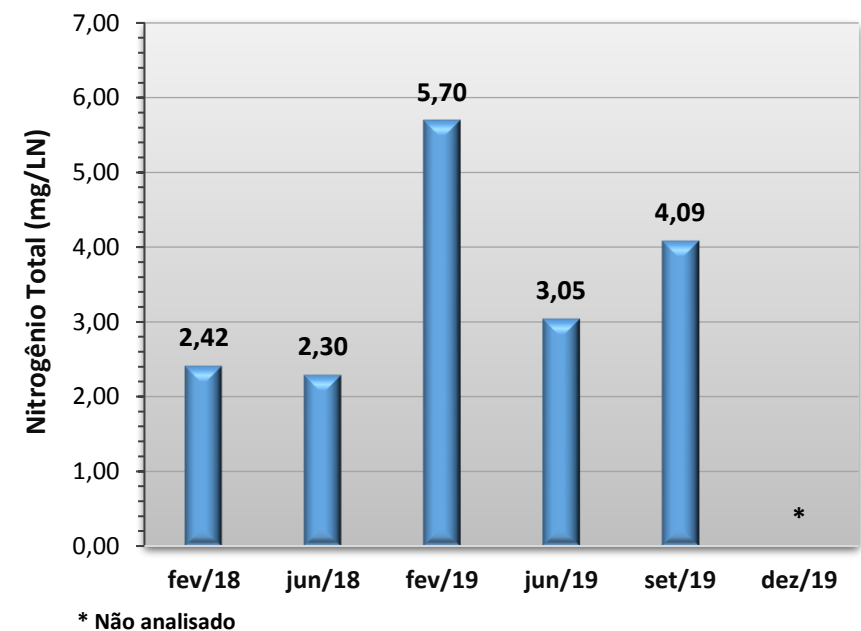
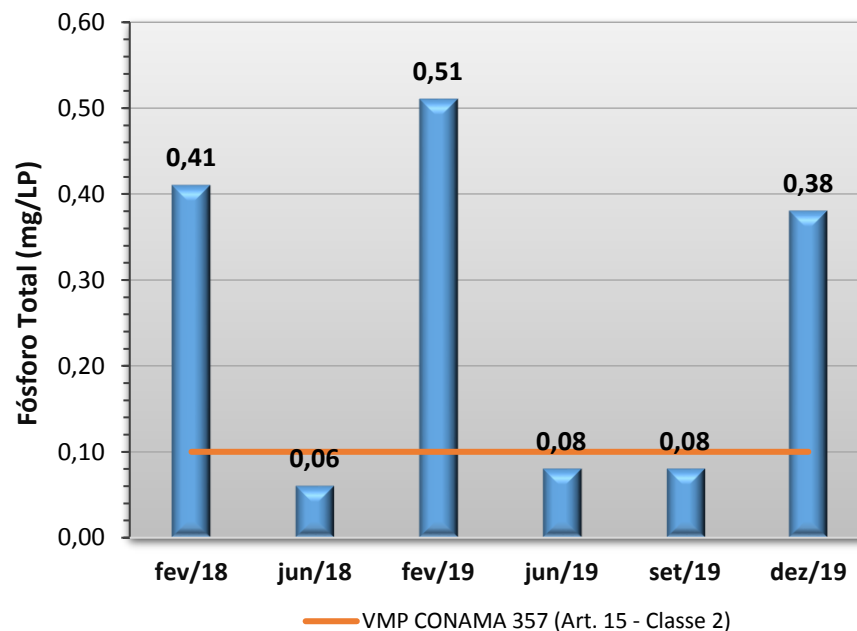
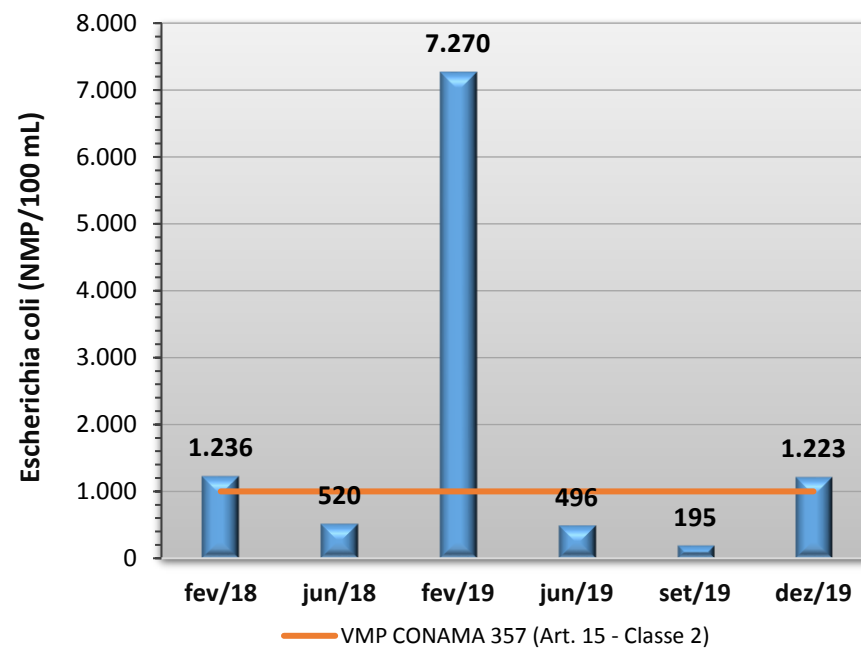
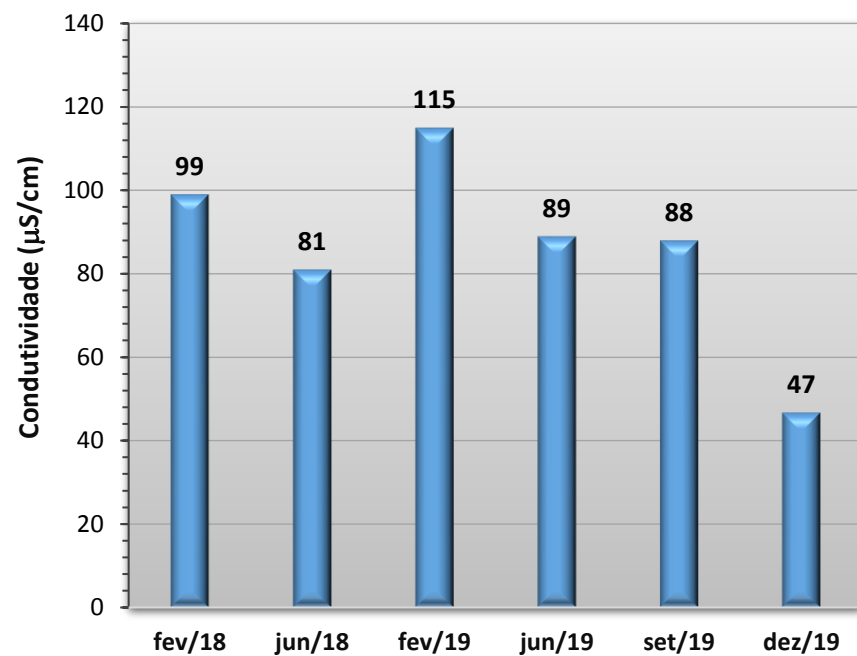


Gráfico 53 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Jorigue, estação Rio Jorigue - Pedra Preta, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).





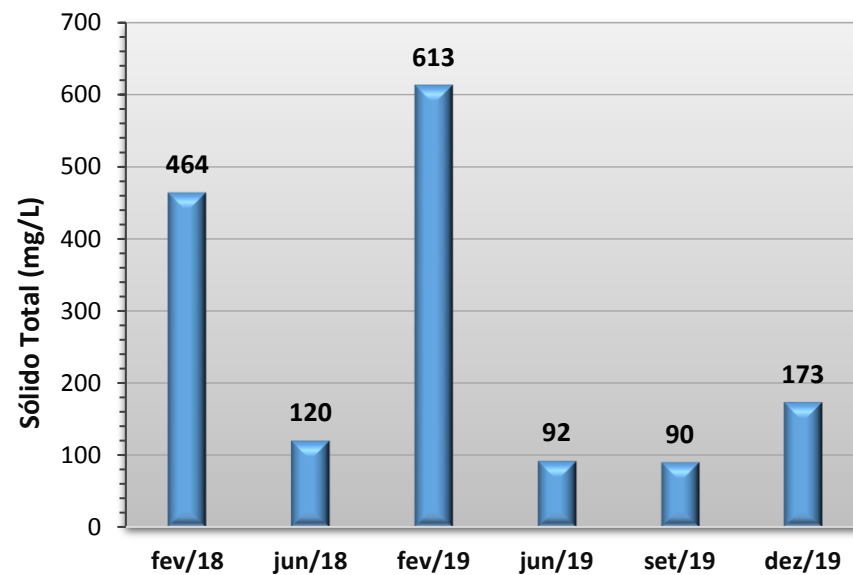
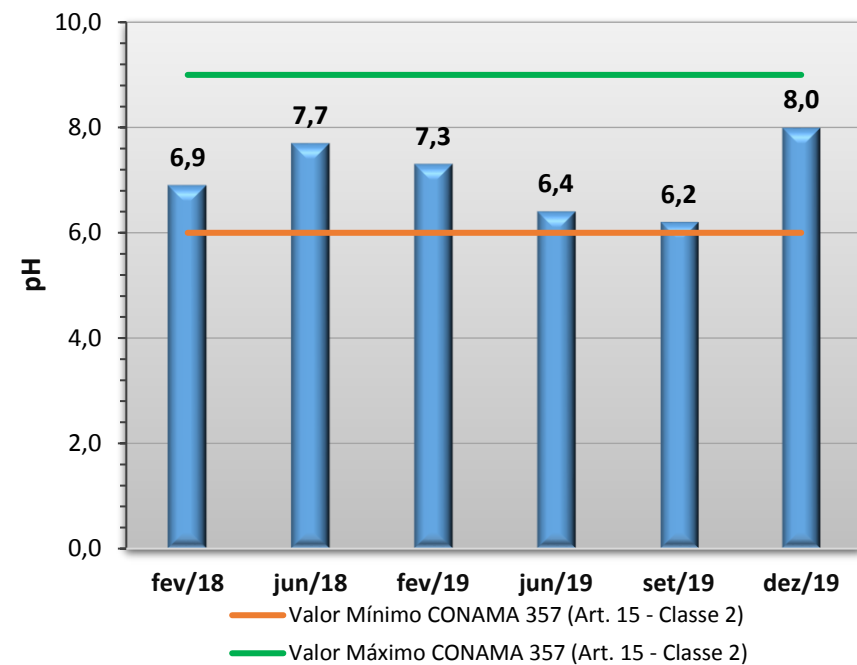
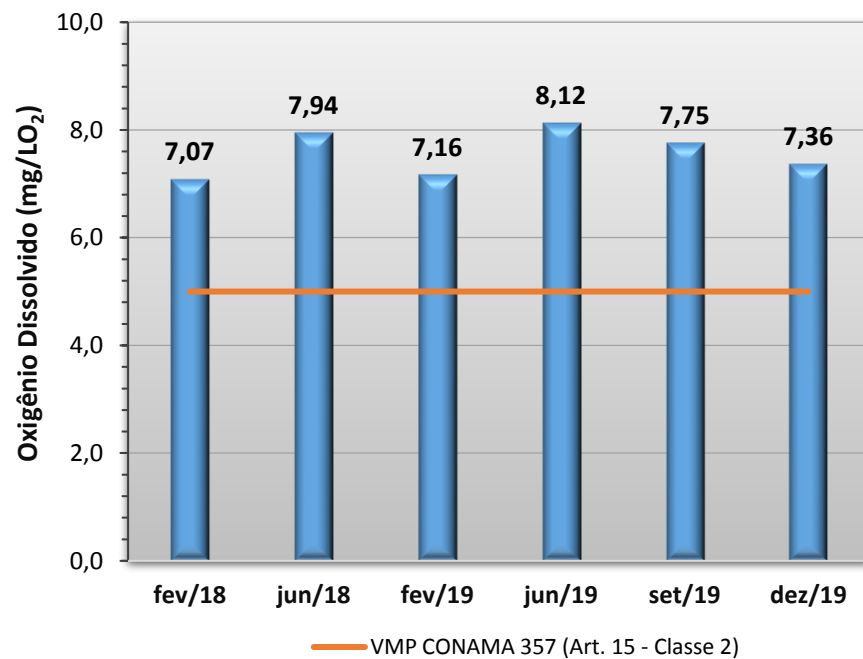
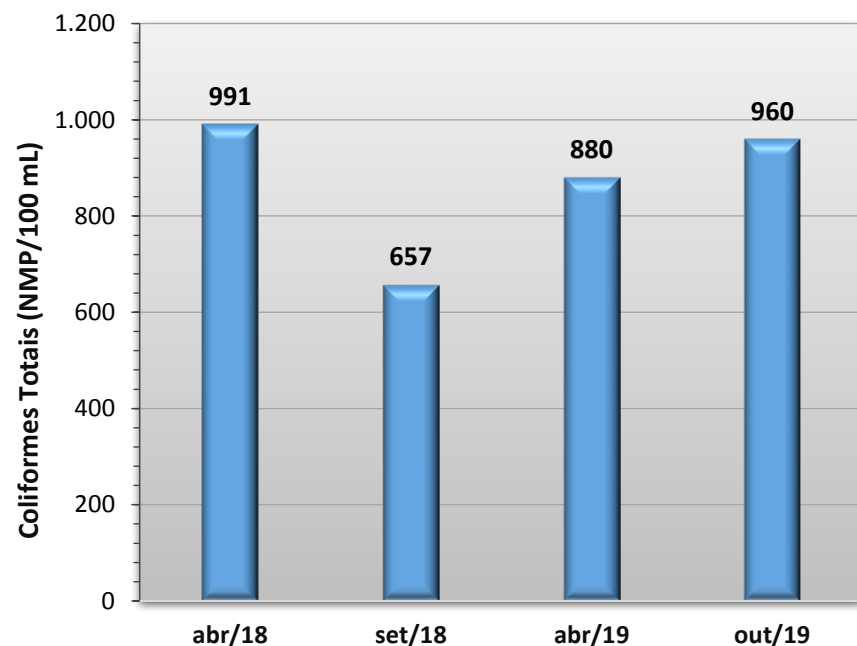
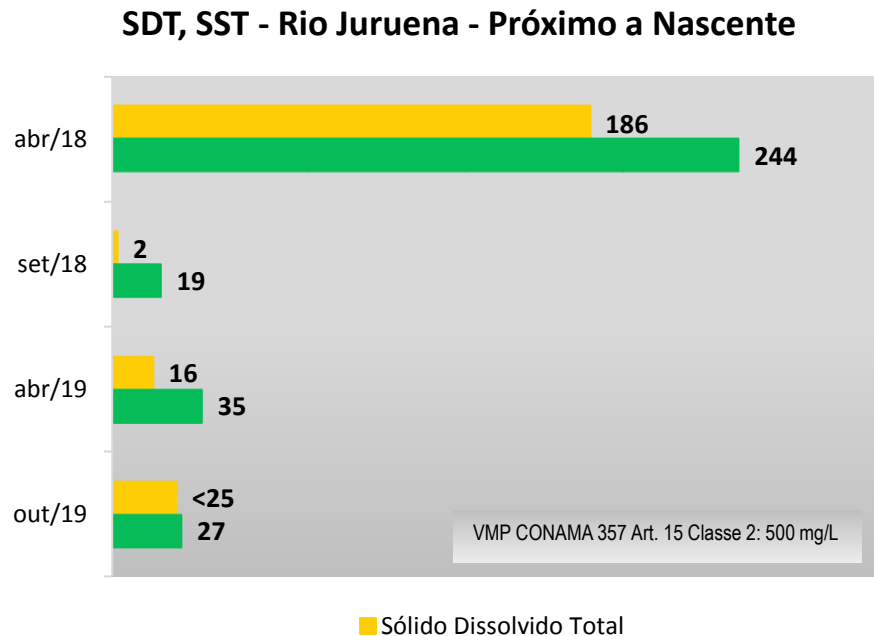
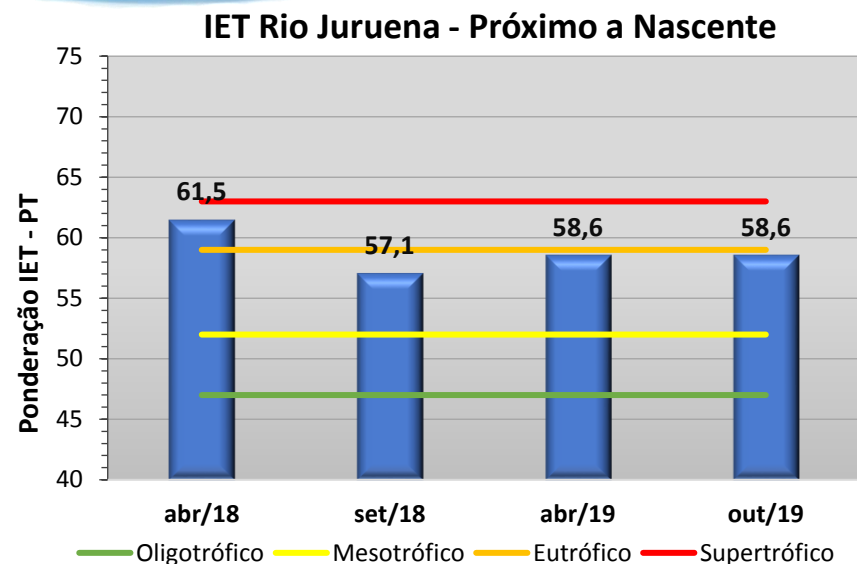
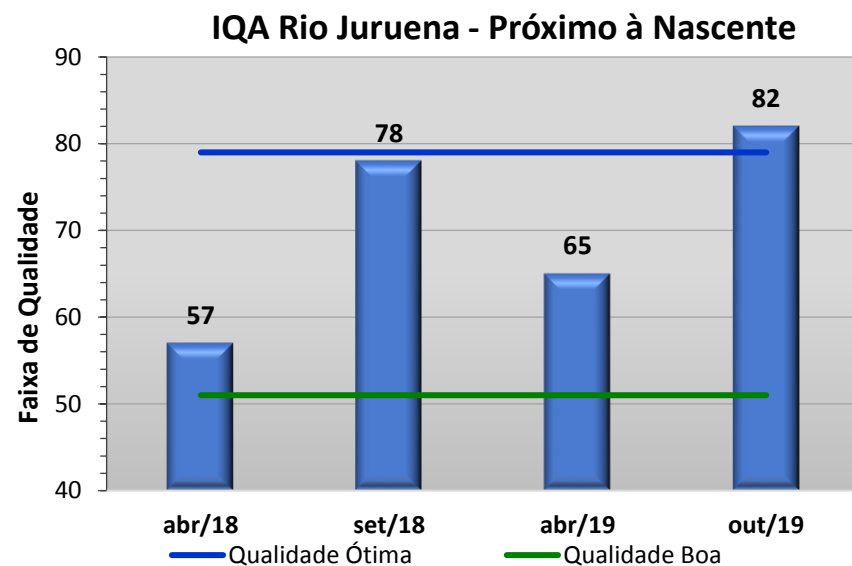
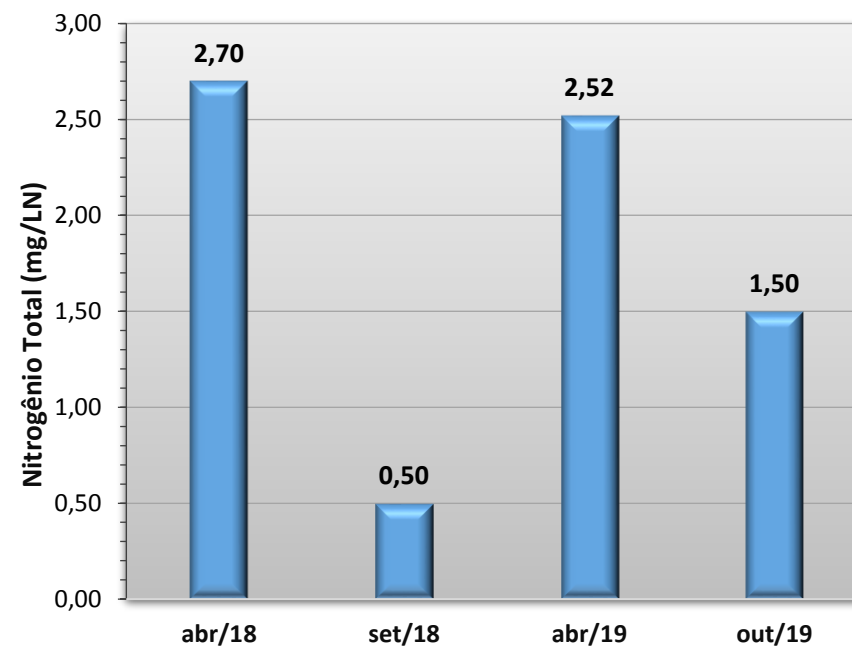
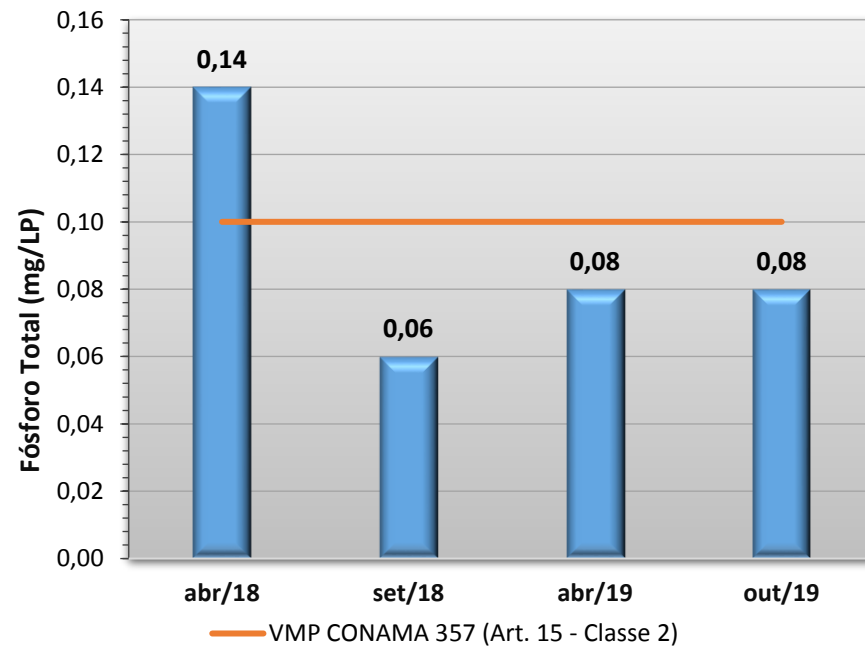
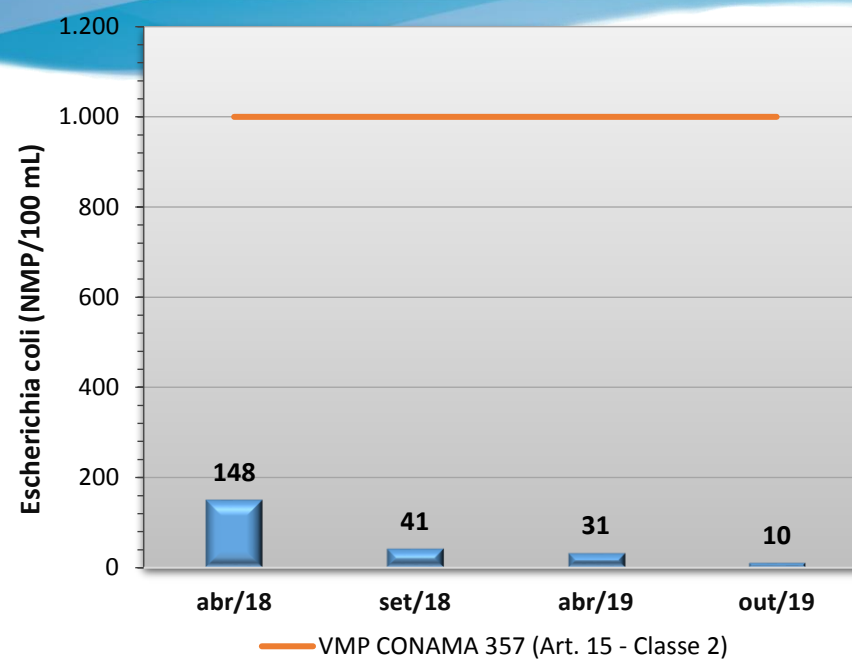
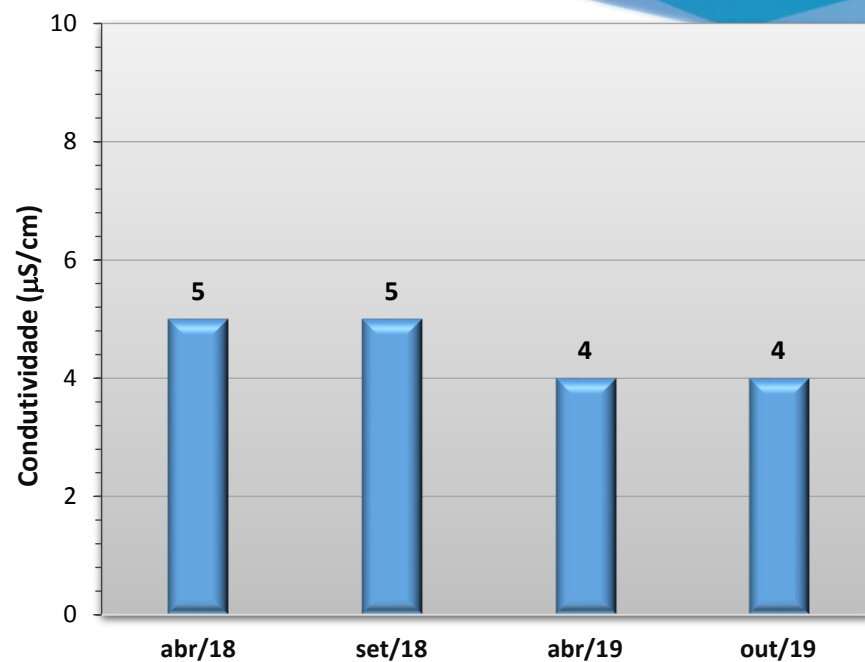


Gráfico 54 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Juruena, estação Rio Juruena - Próximo a Nascente, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).





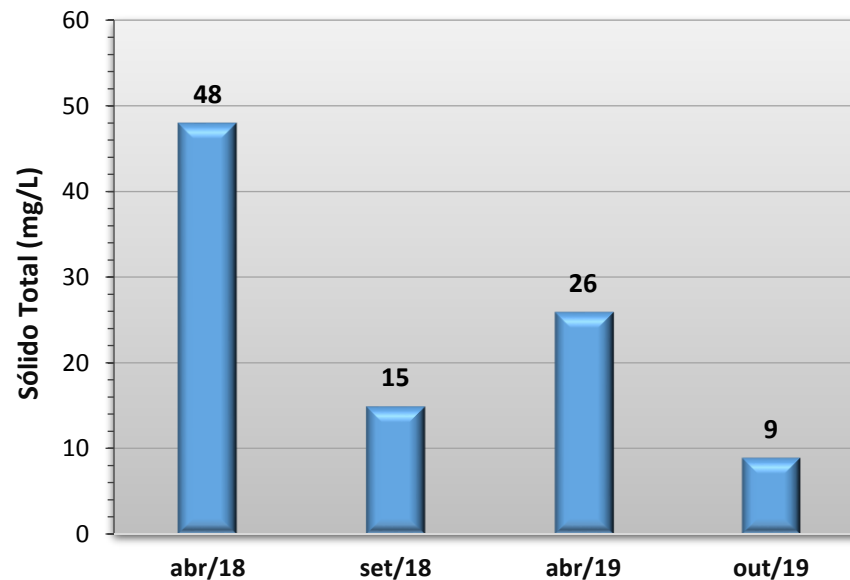
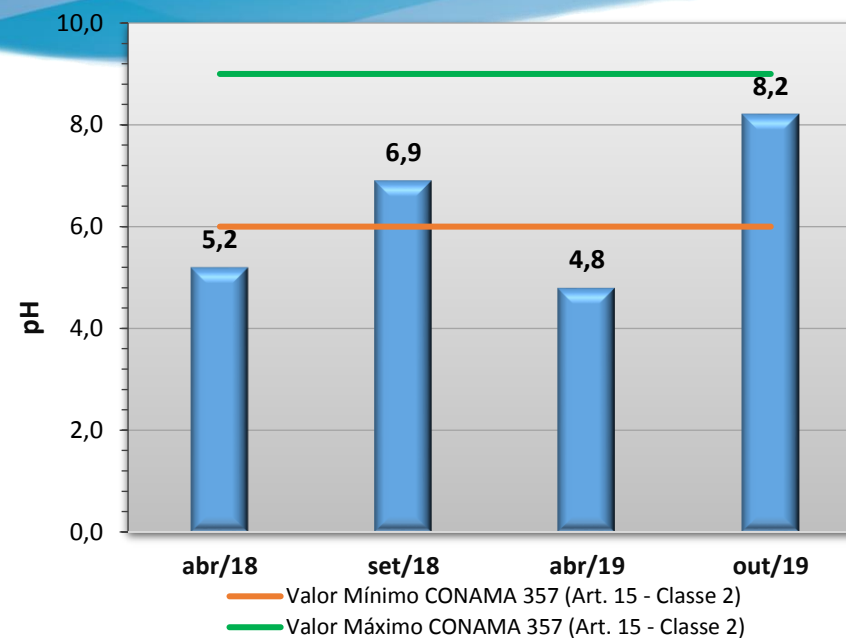
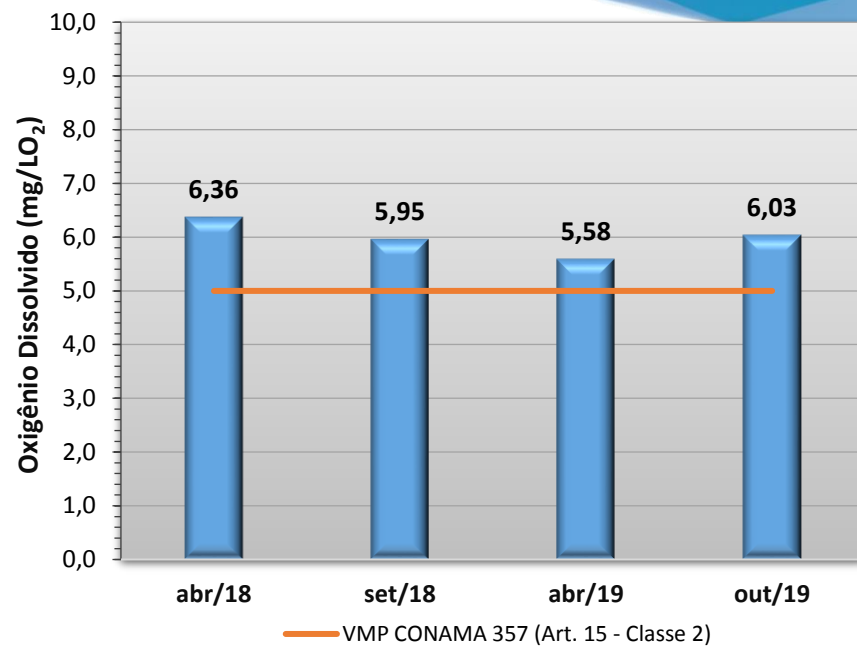
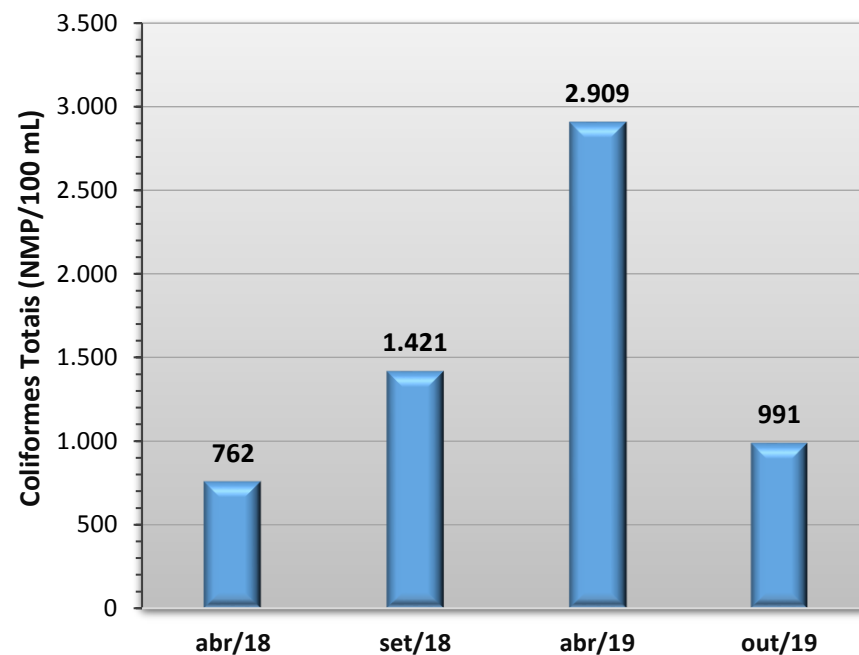
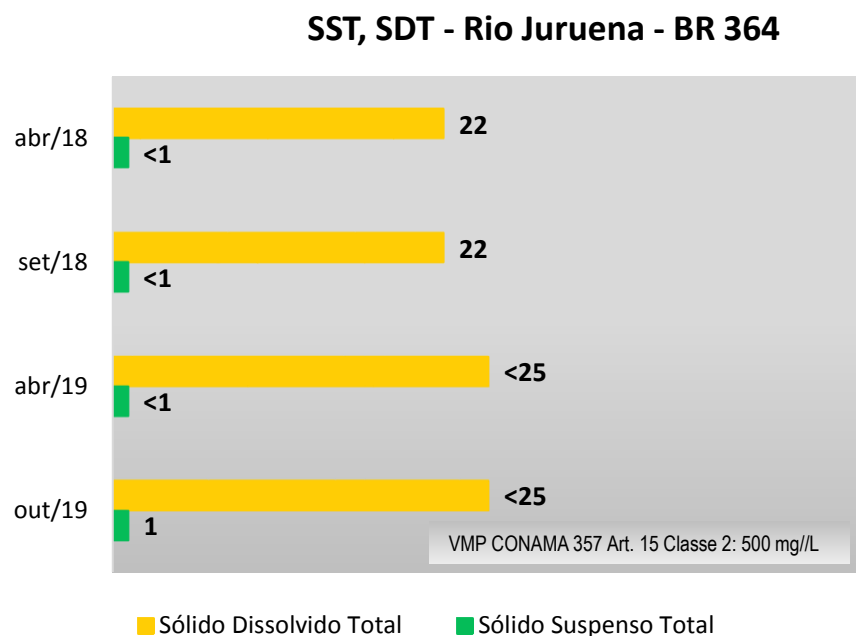
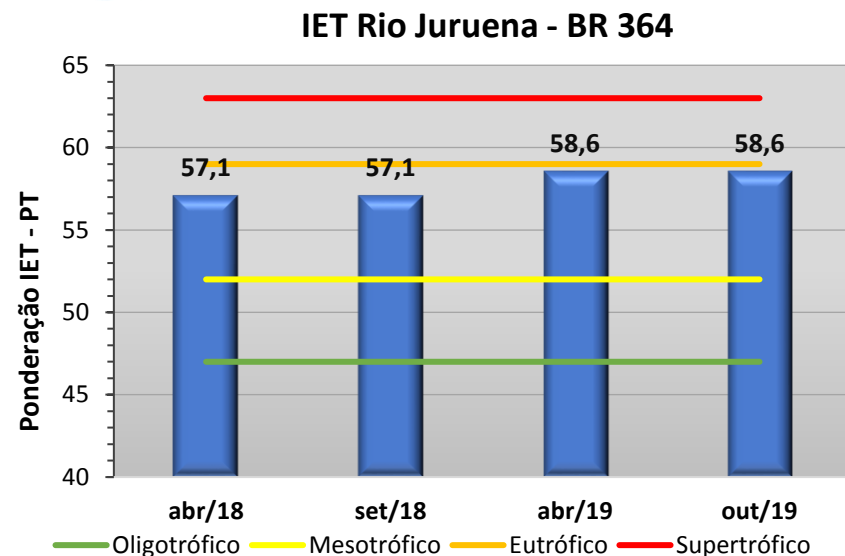
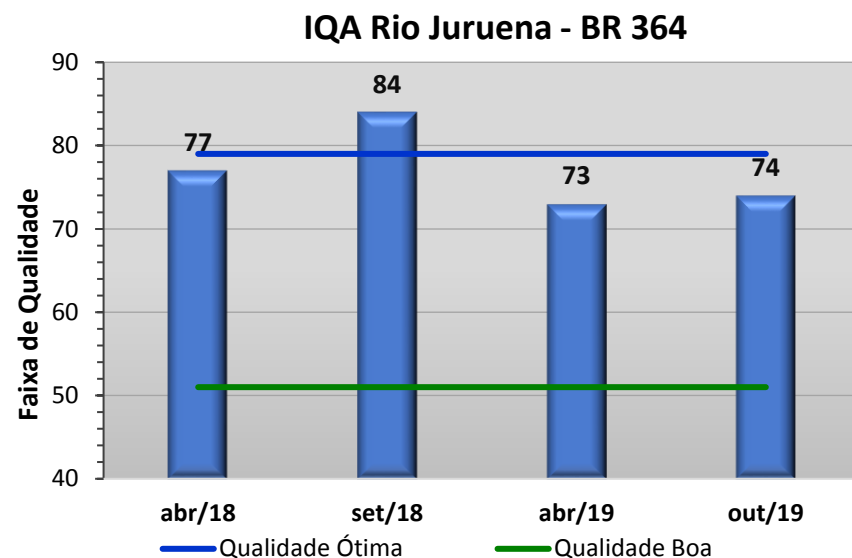
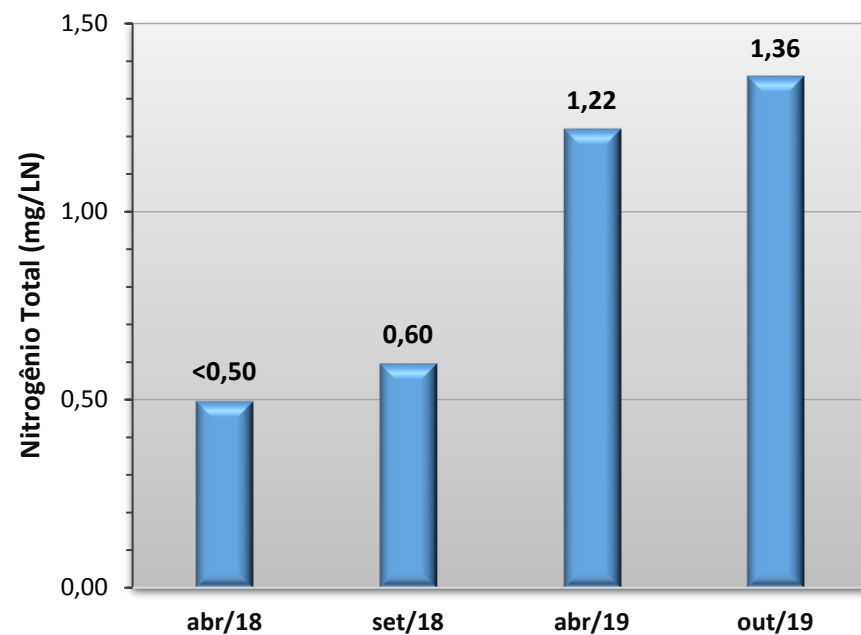
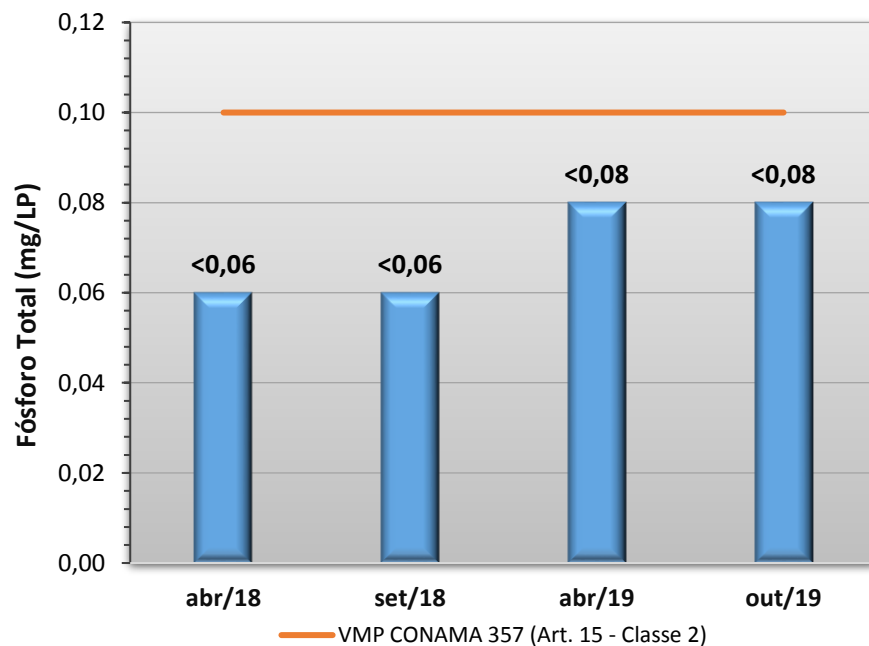
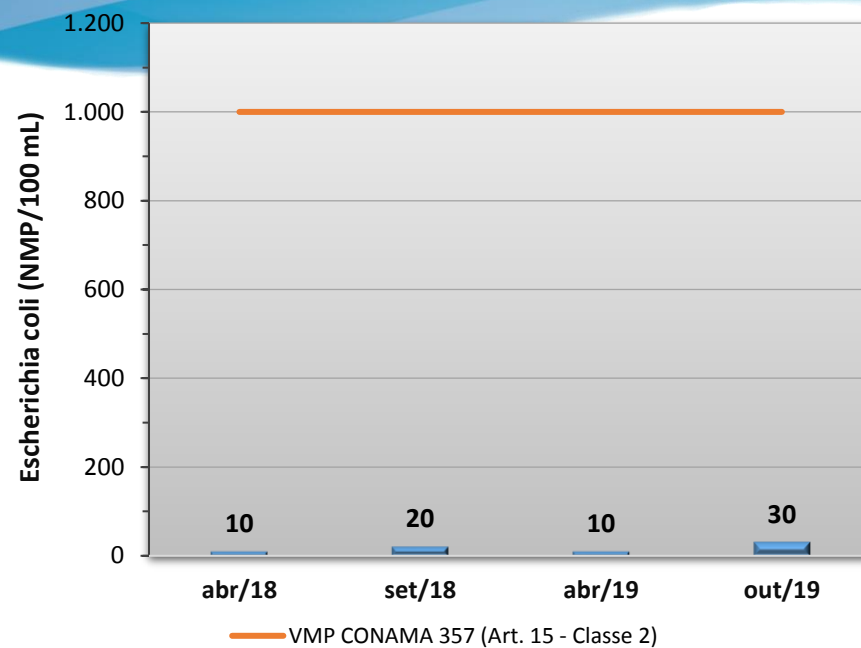
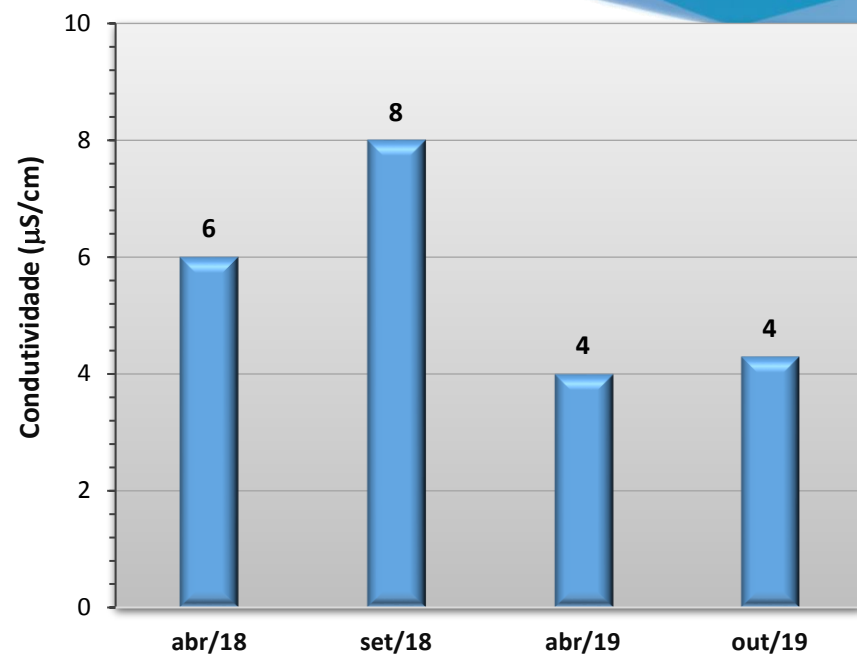


Gráfico 55 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Juruena, estação Rio Juruena - BR 364, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).





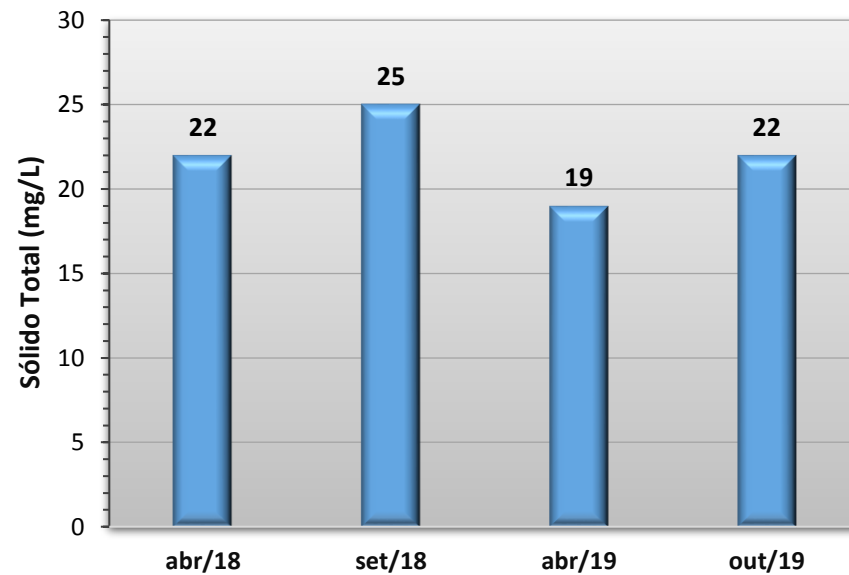
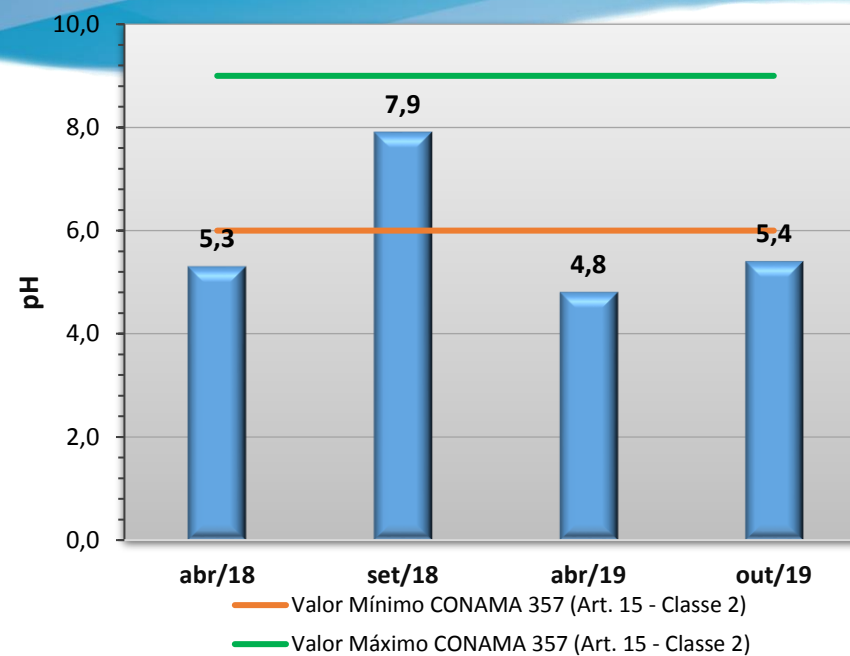
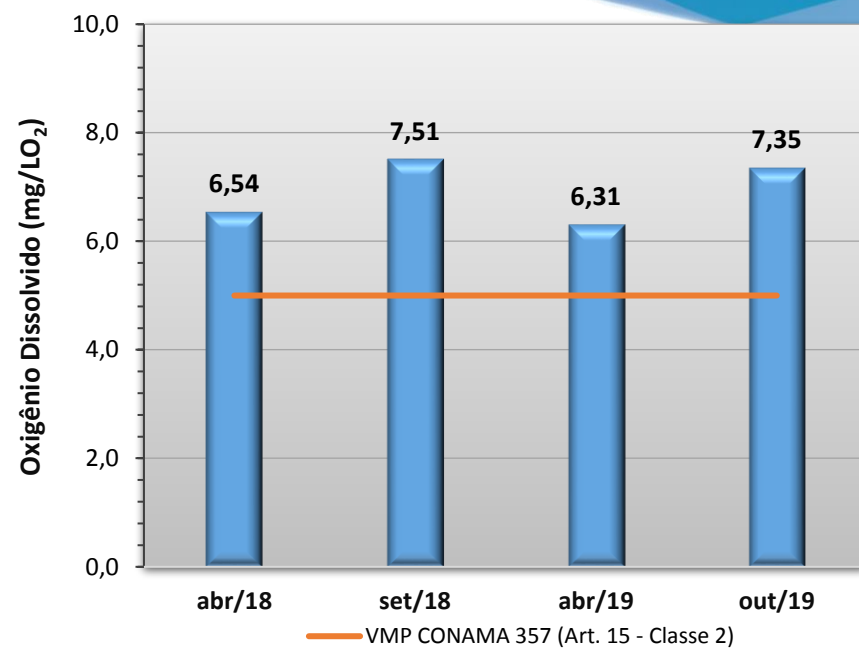
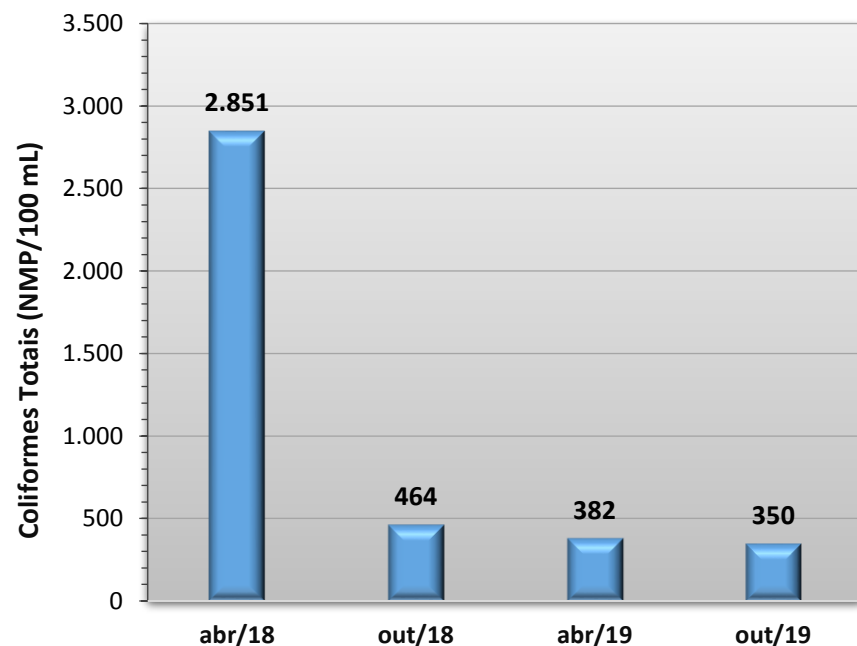
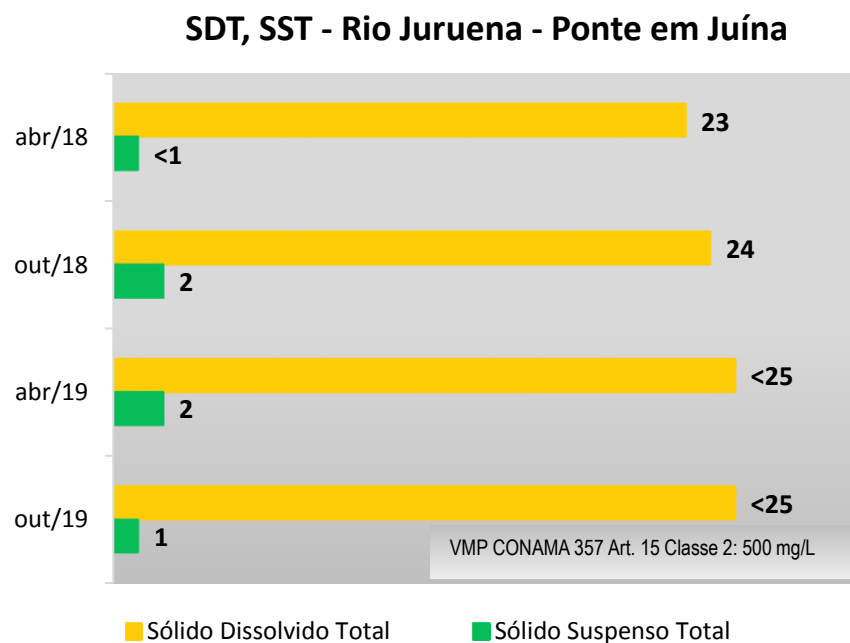
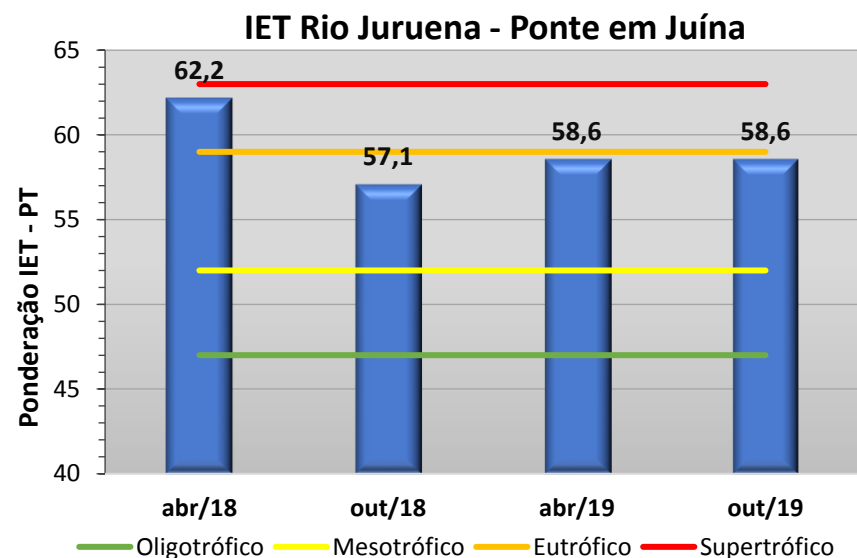
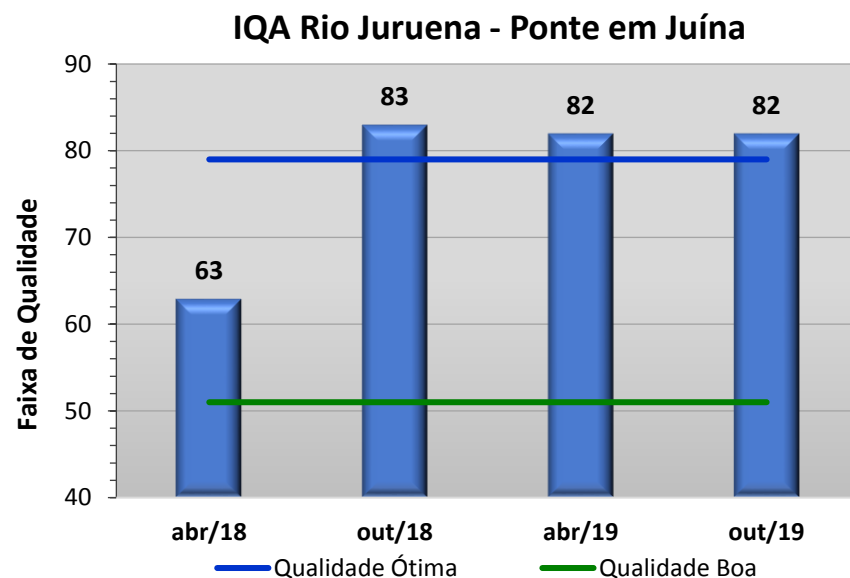
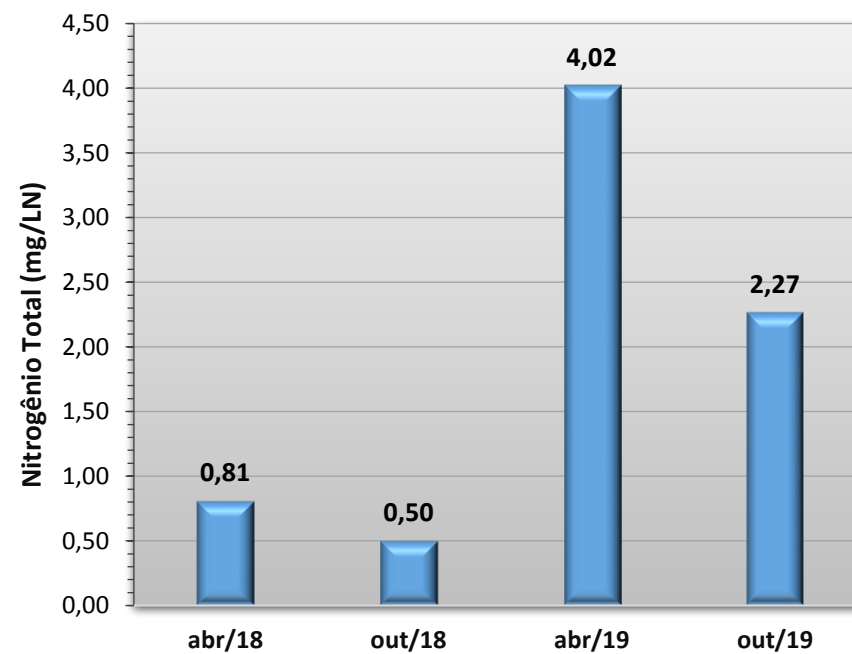
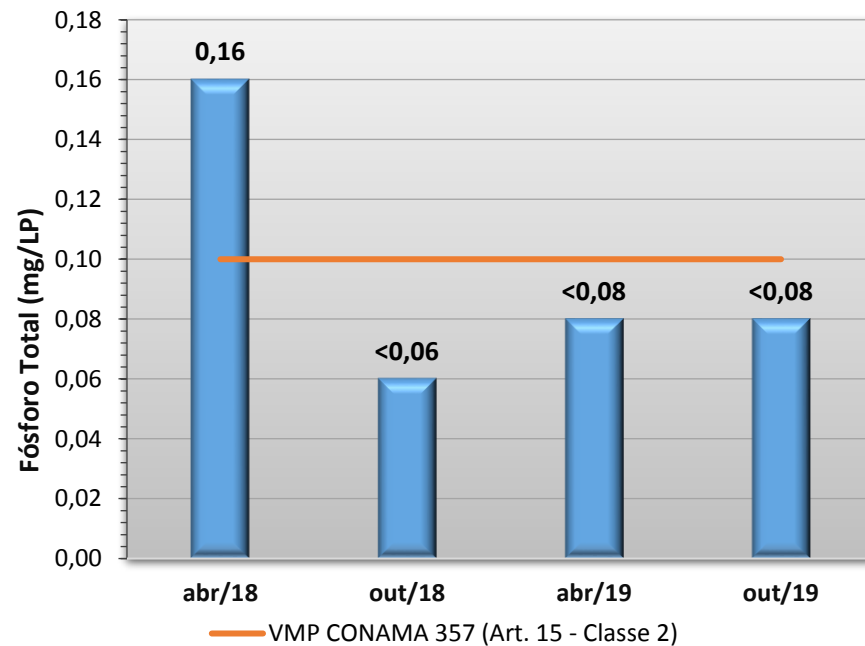
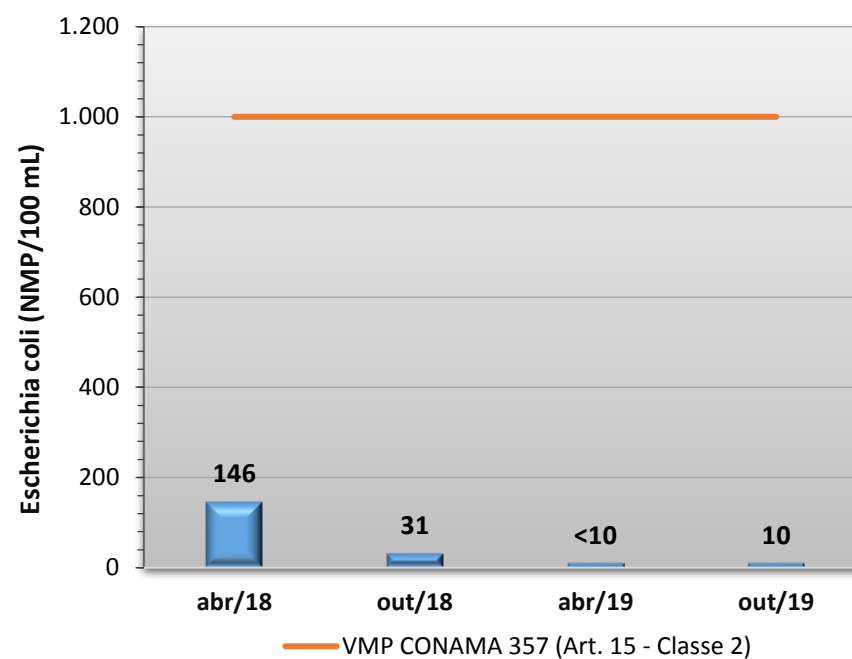
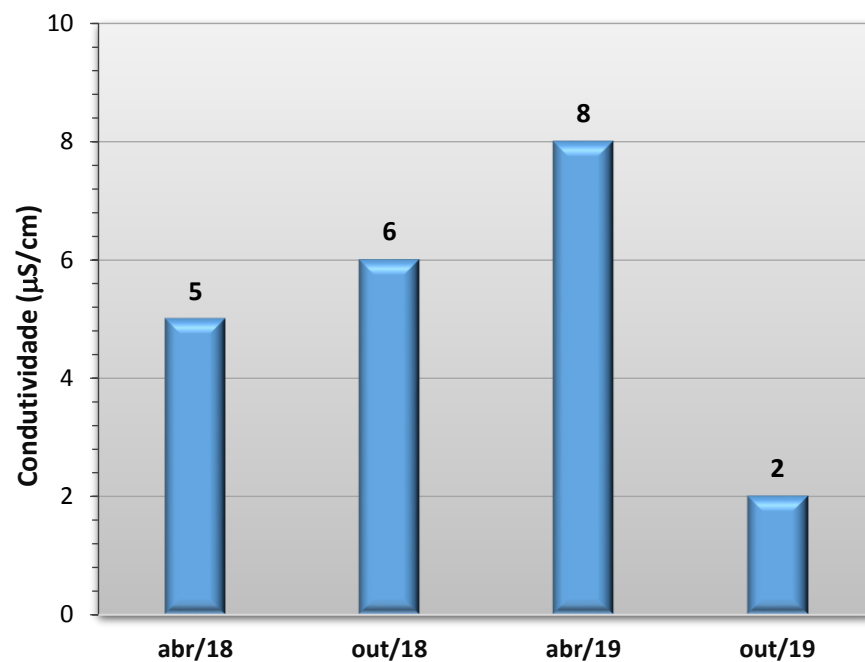


Gráfico 56 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Juruena, estação Rio Juruena - Ponte em Juína, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).





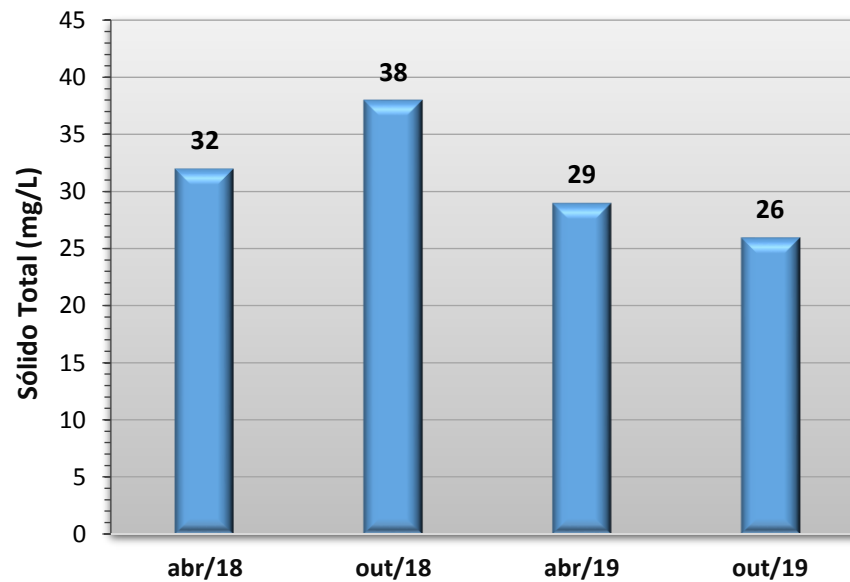
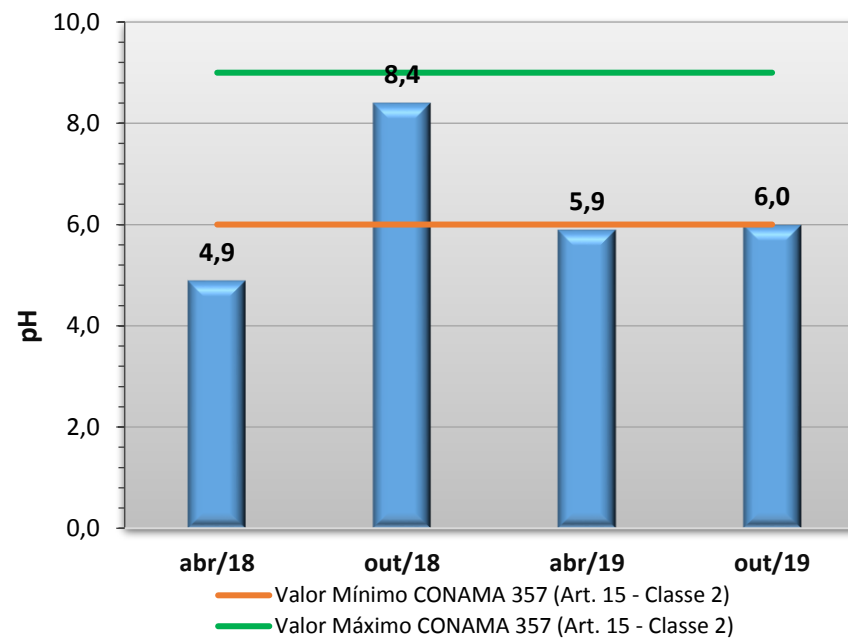
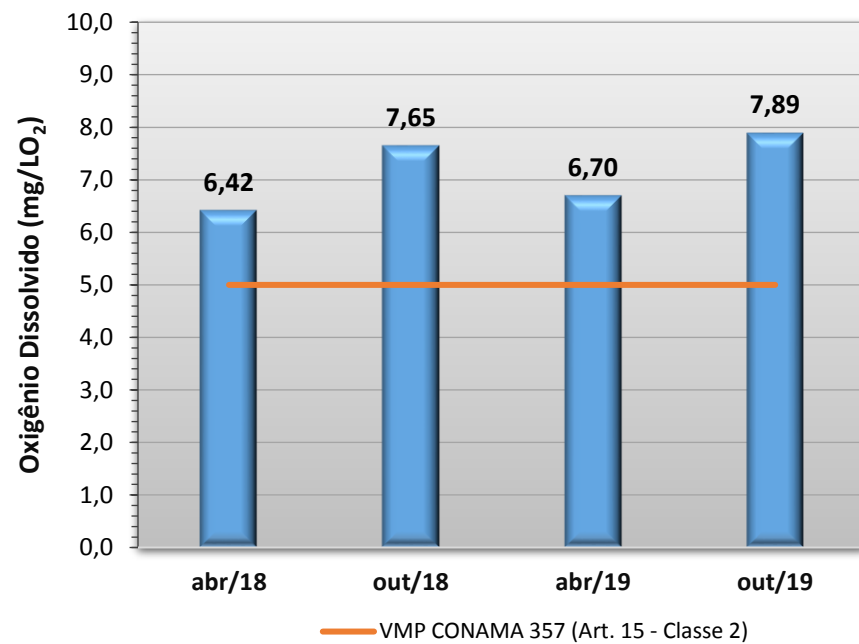
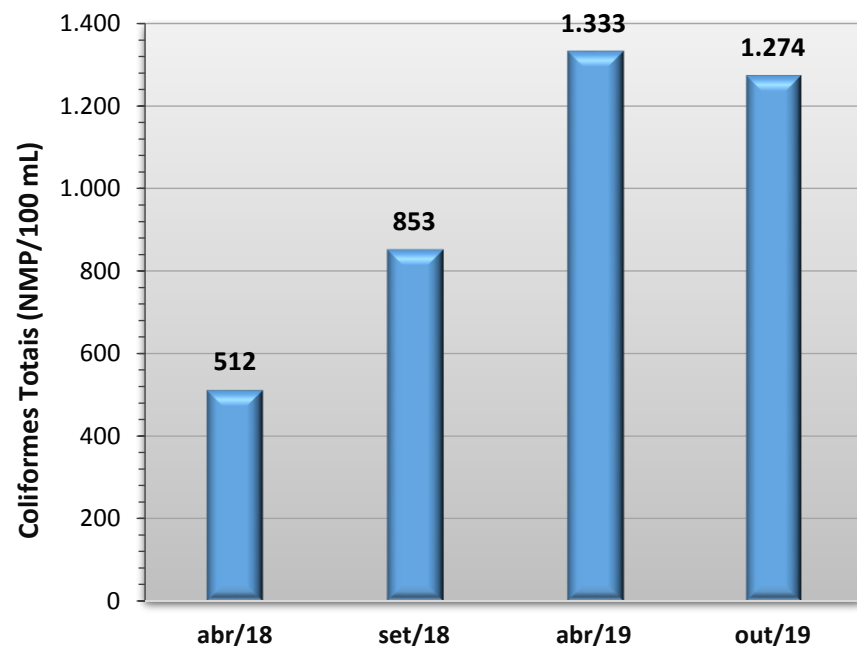
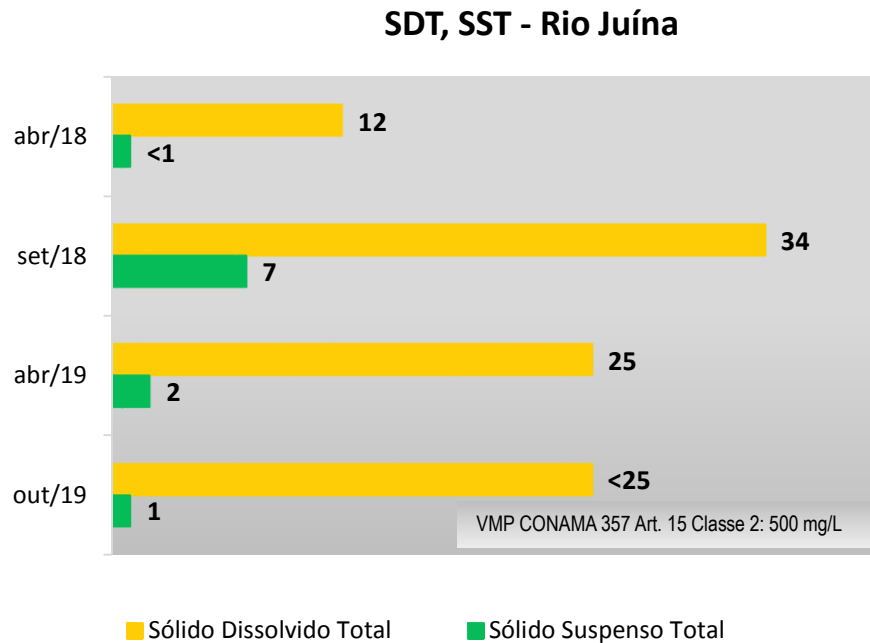
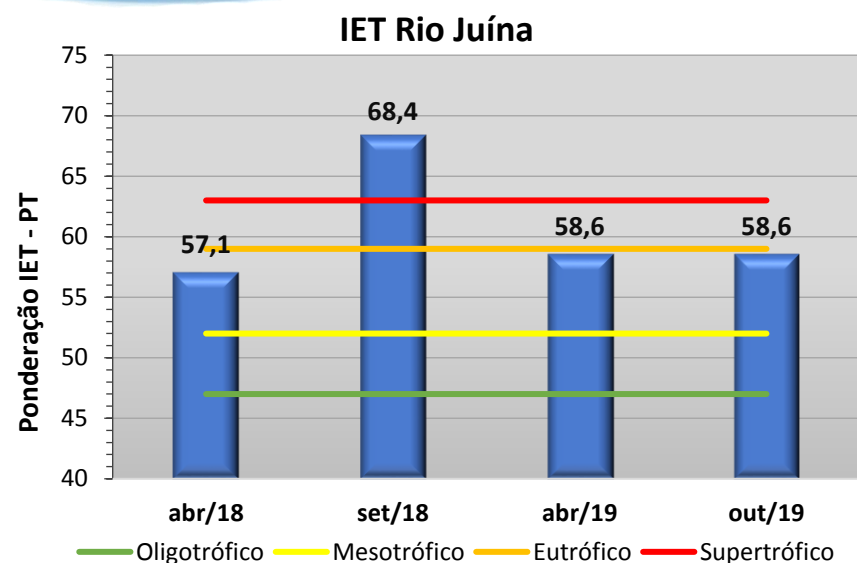
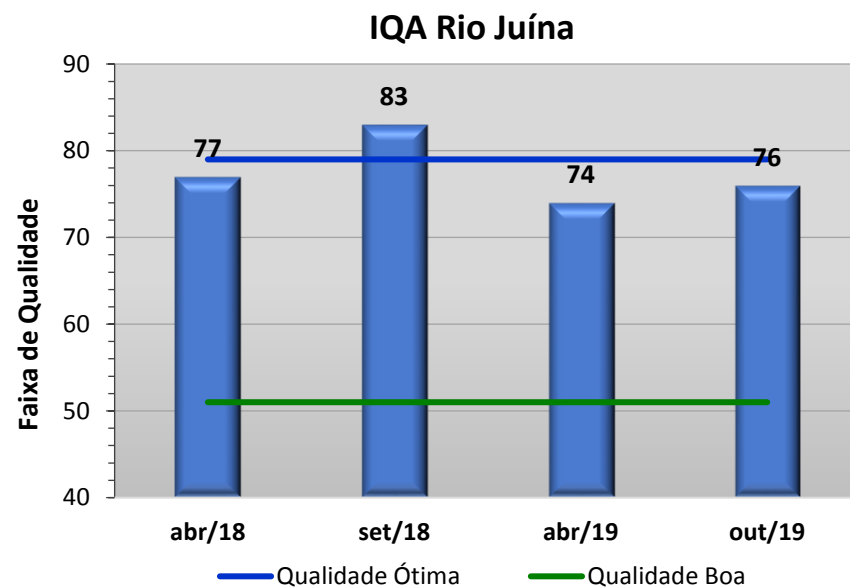
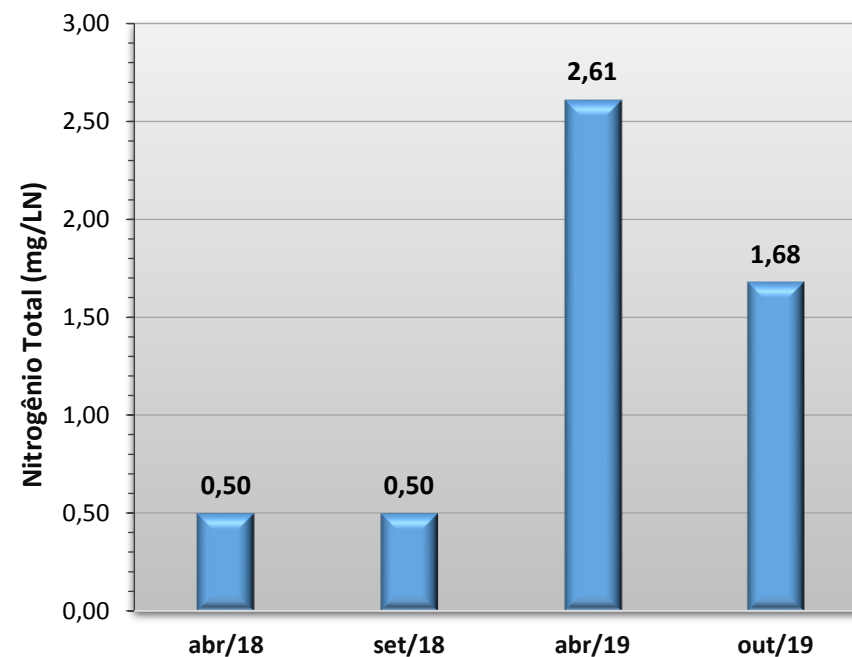
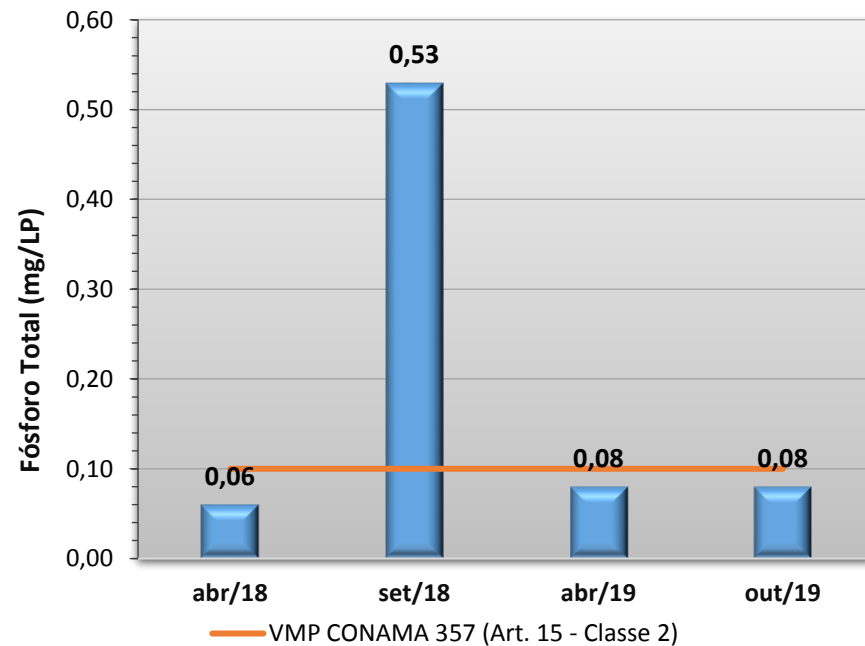
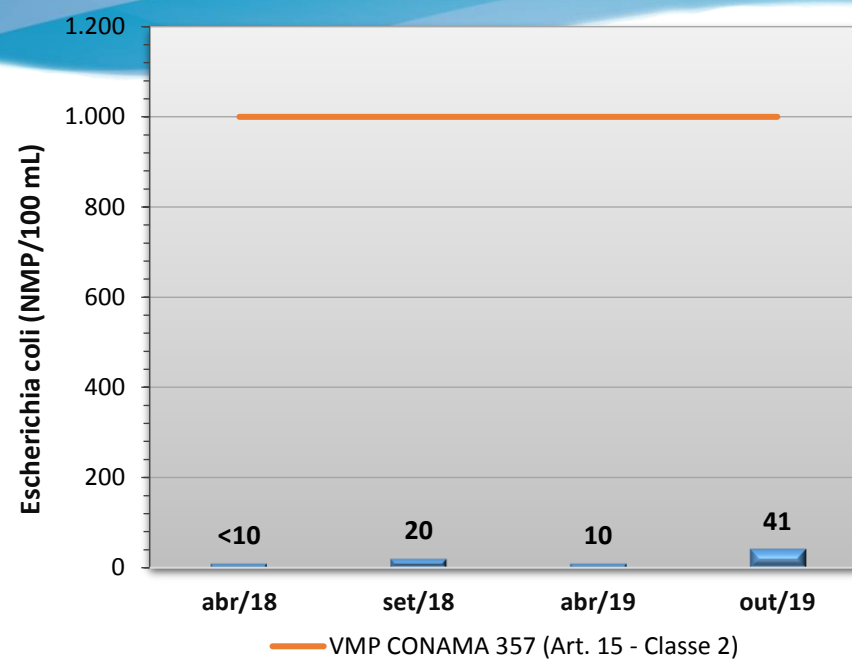
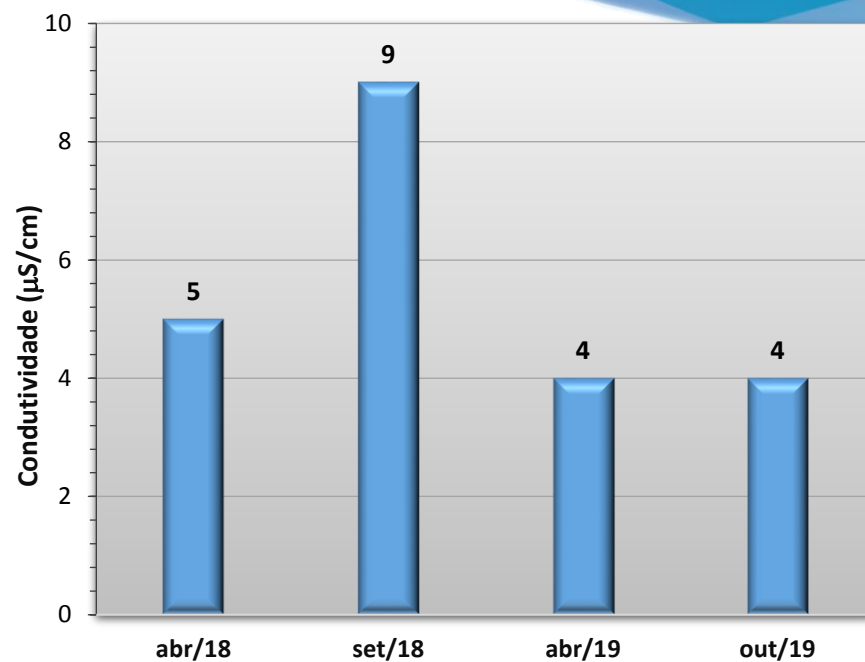


Gráfico 57 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Juína, estação Rio Juína, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).





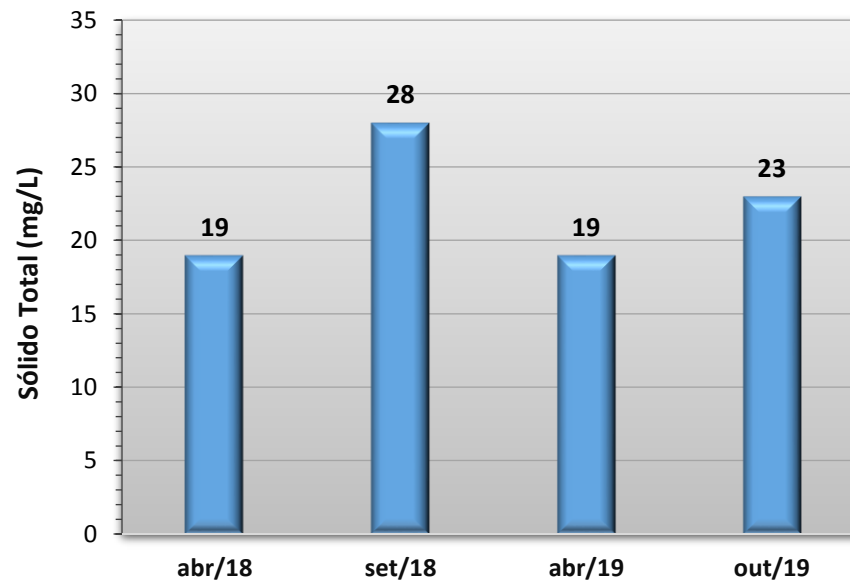
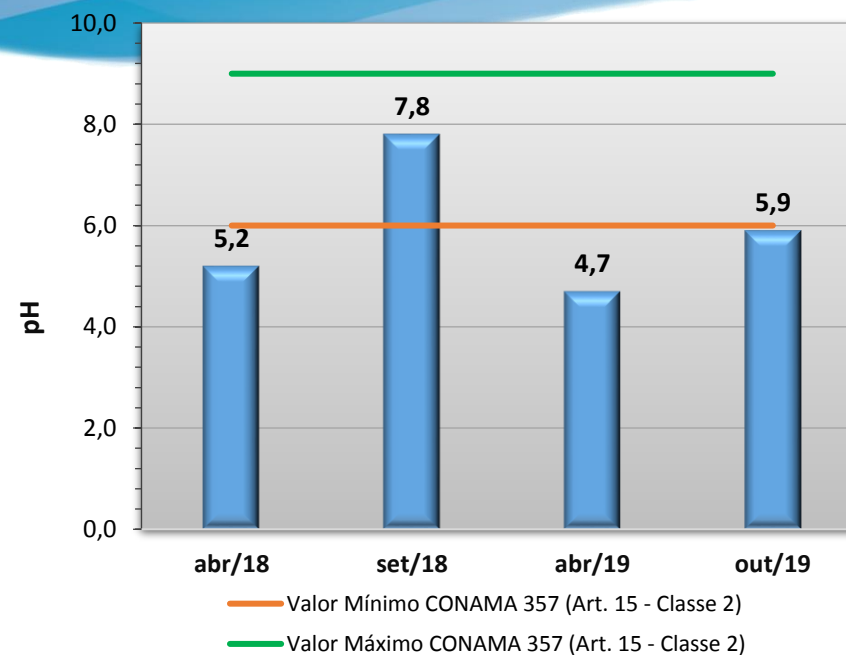
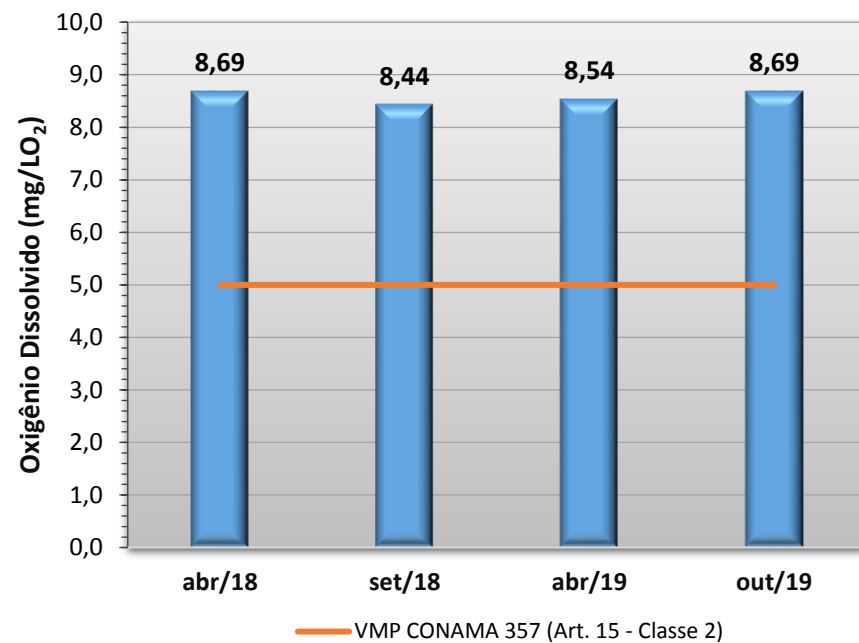
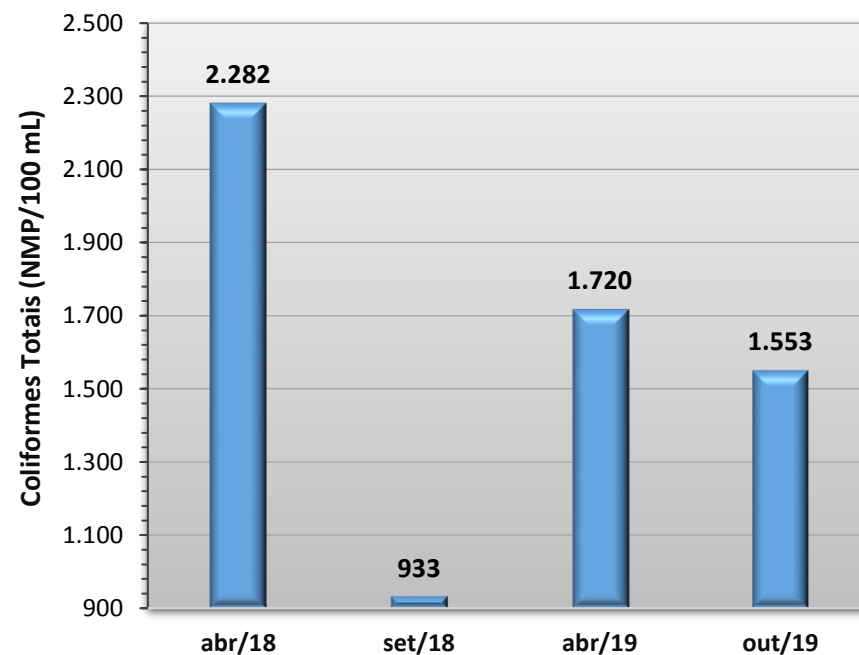
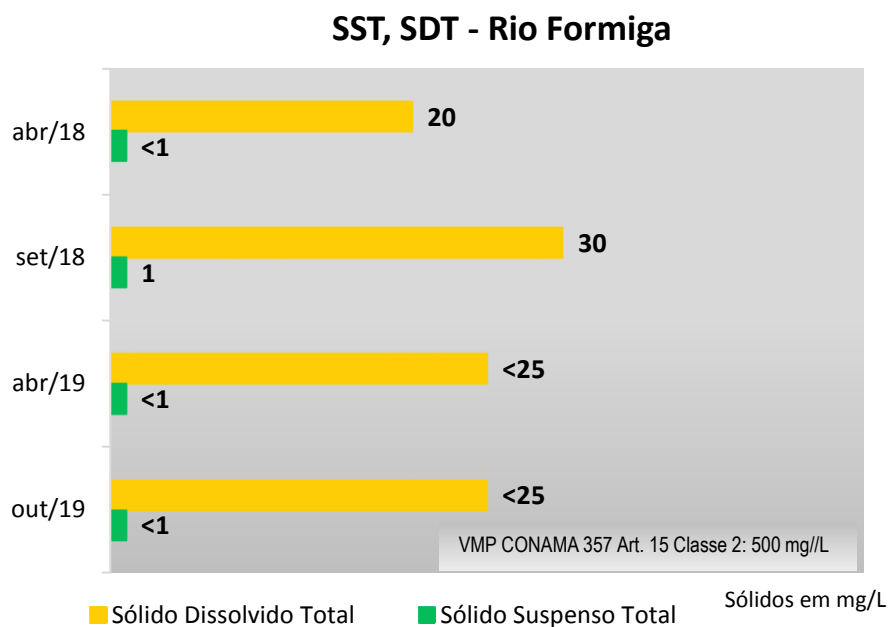
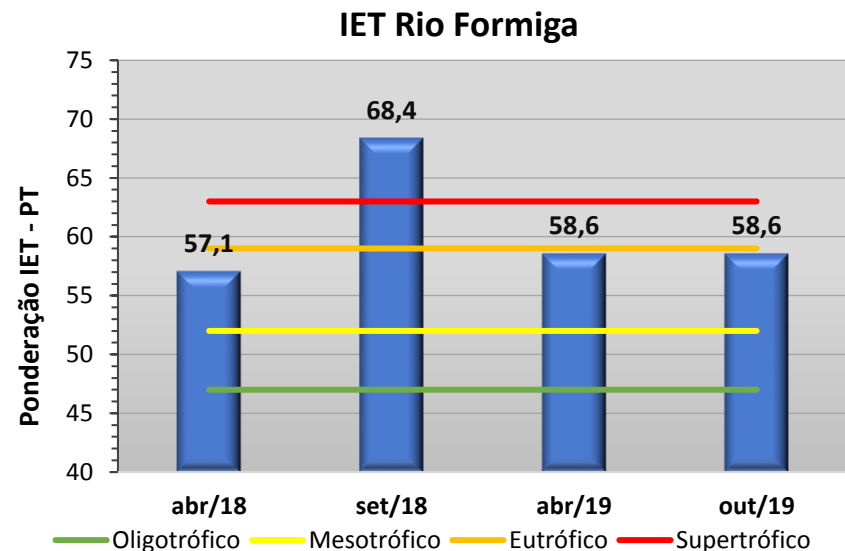
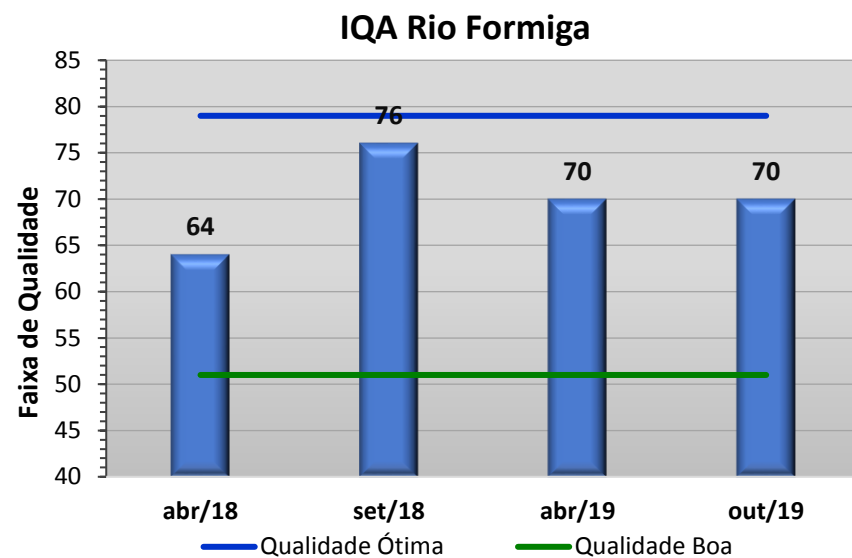
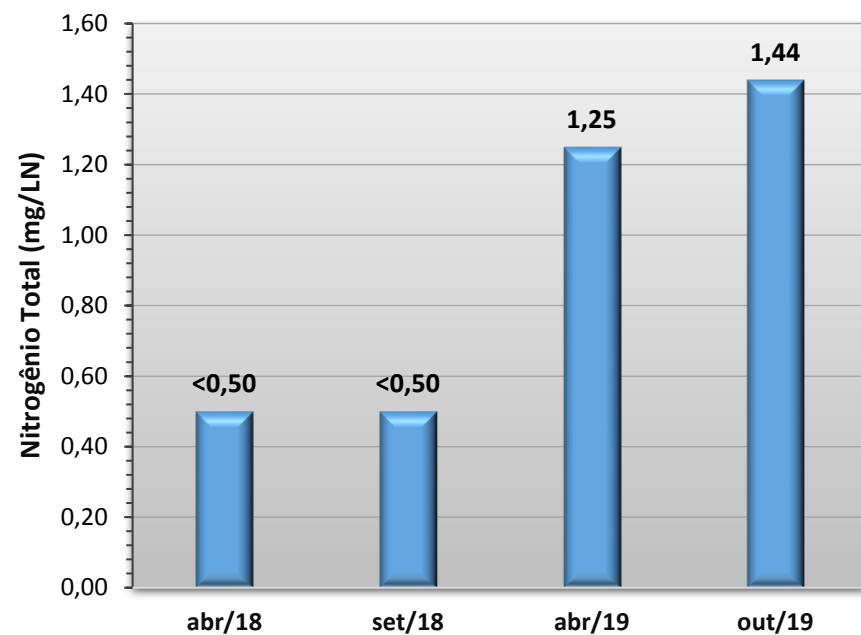
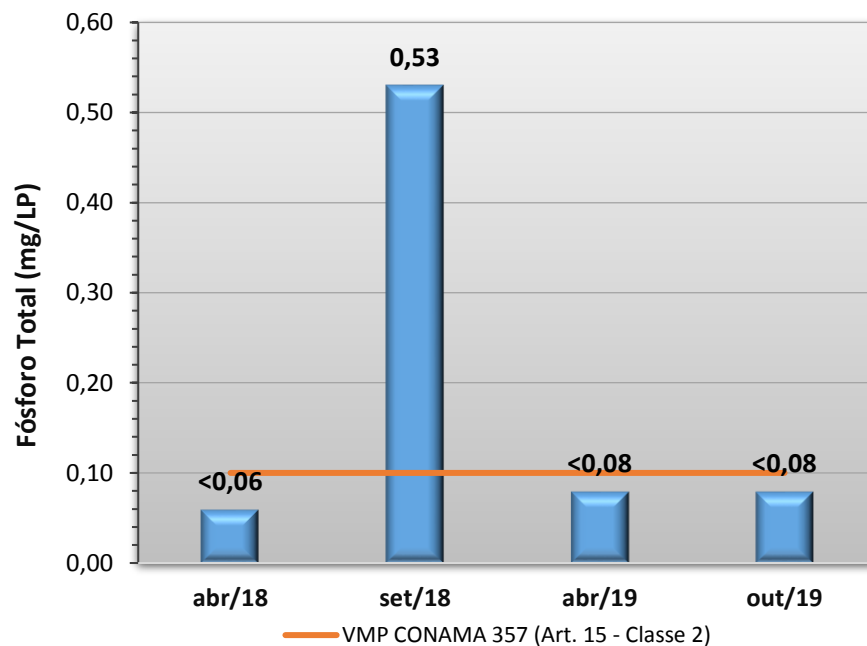
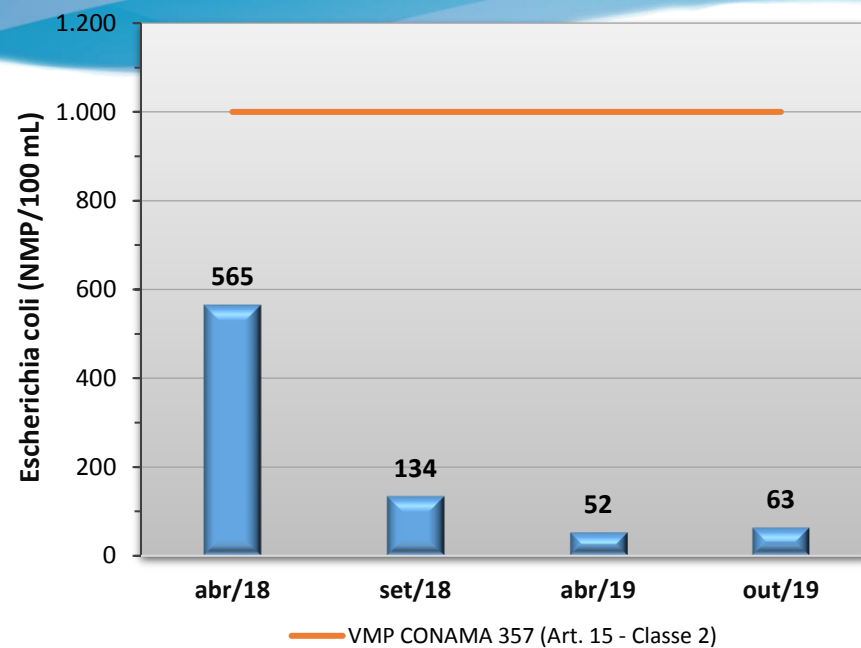
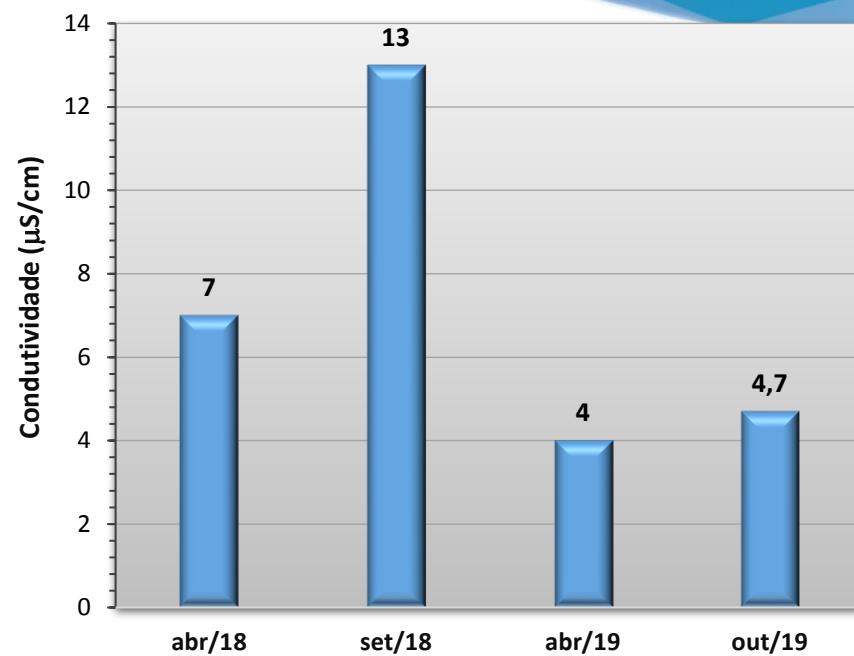


Gráfico 58 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Formiga, estação Rio Formiga, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).





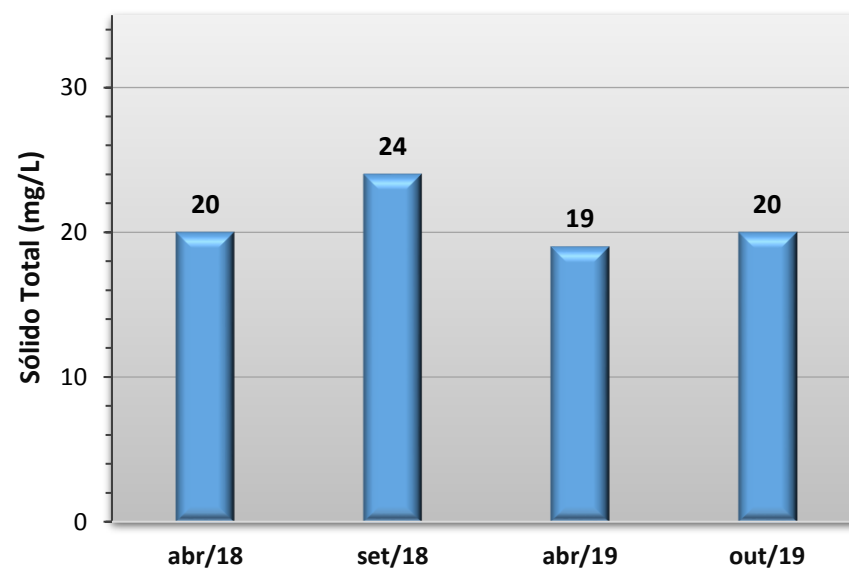
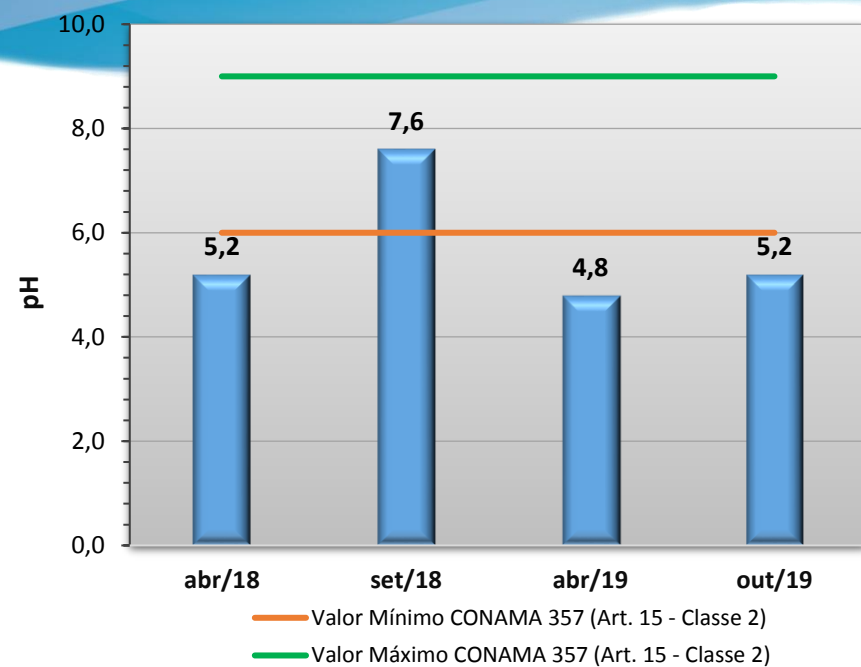
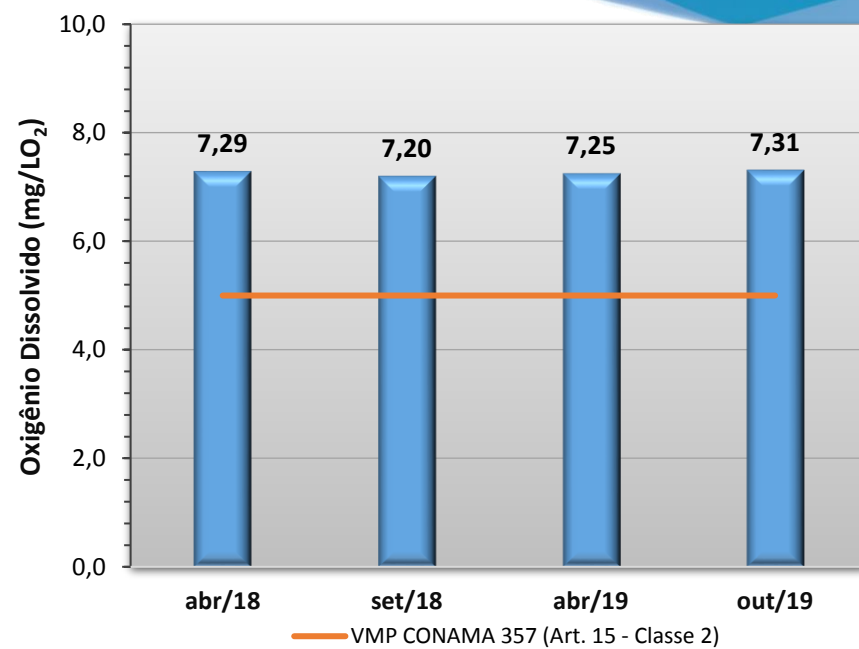
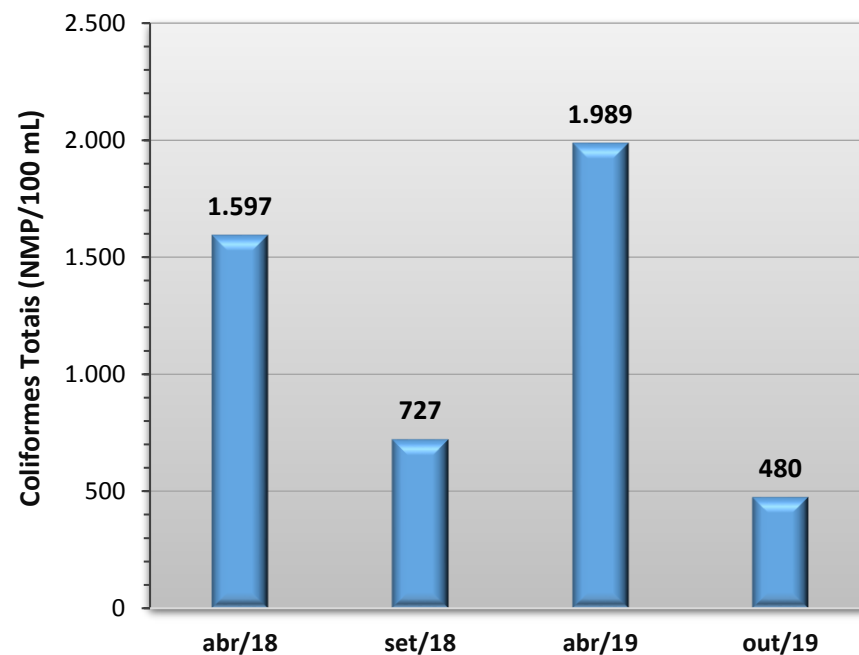
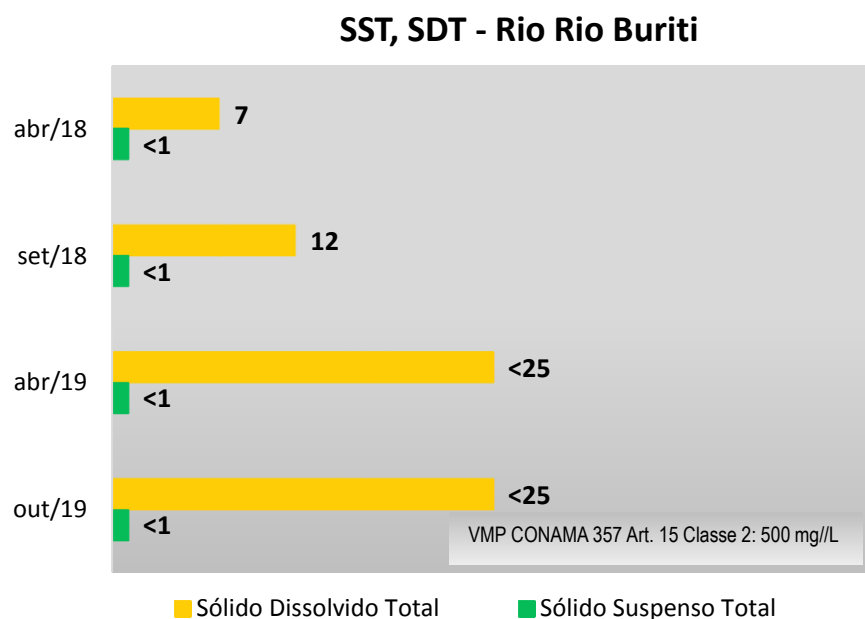
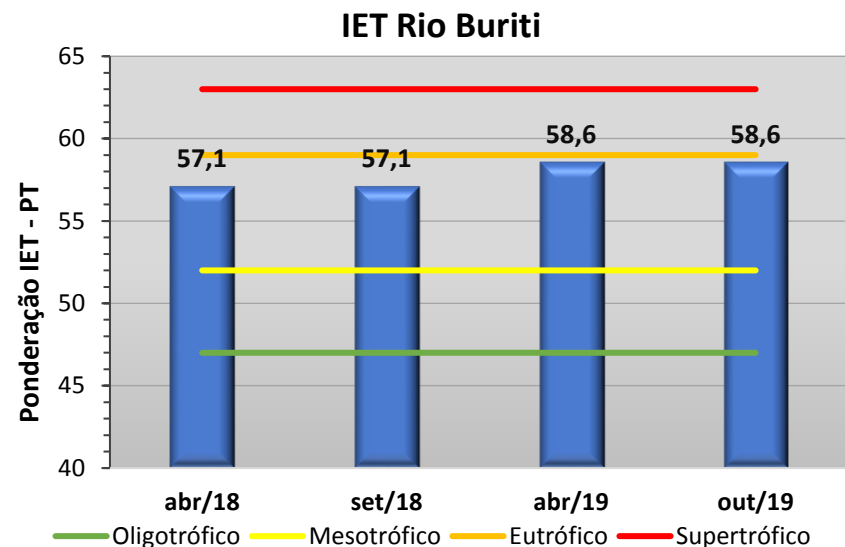
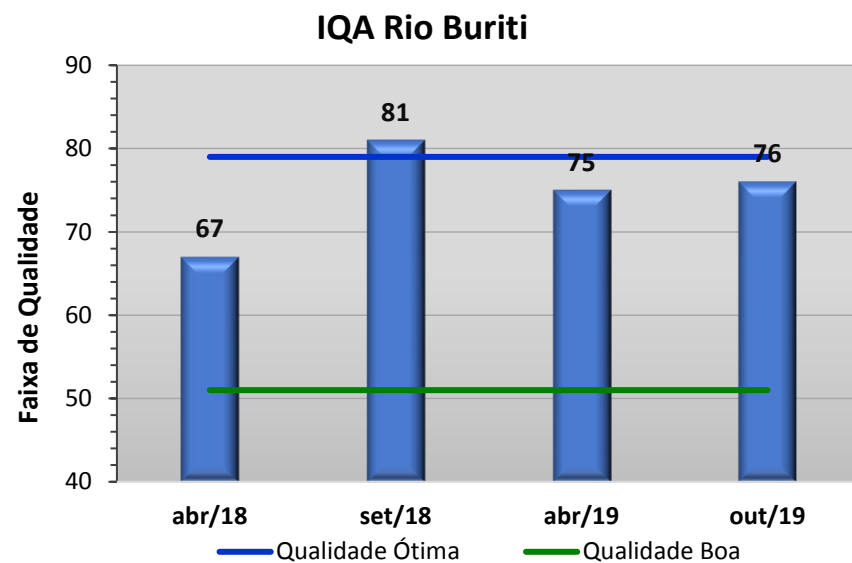
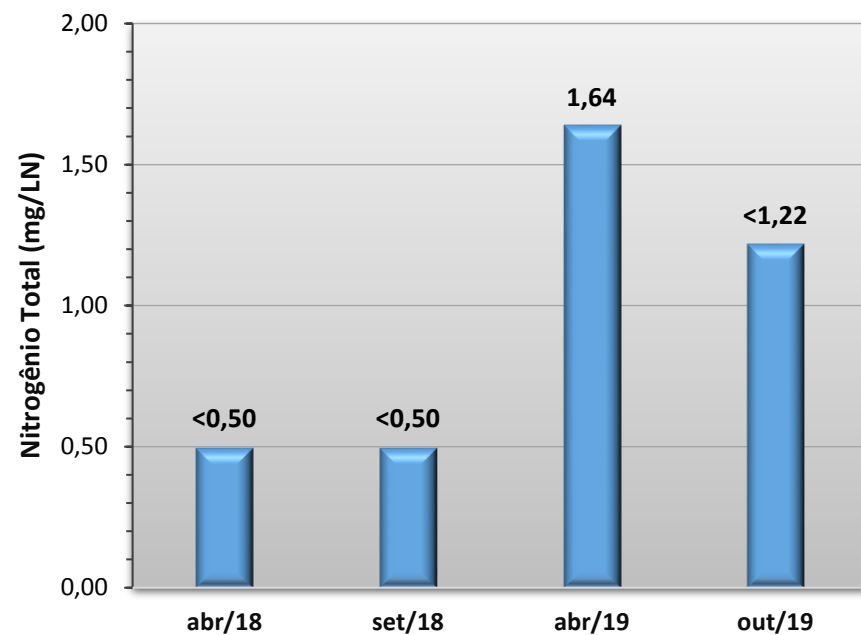
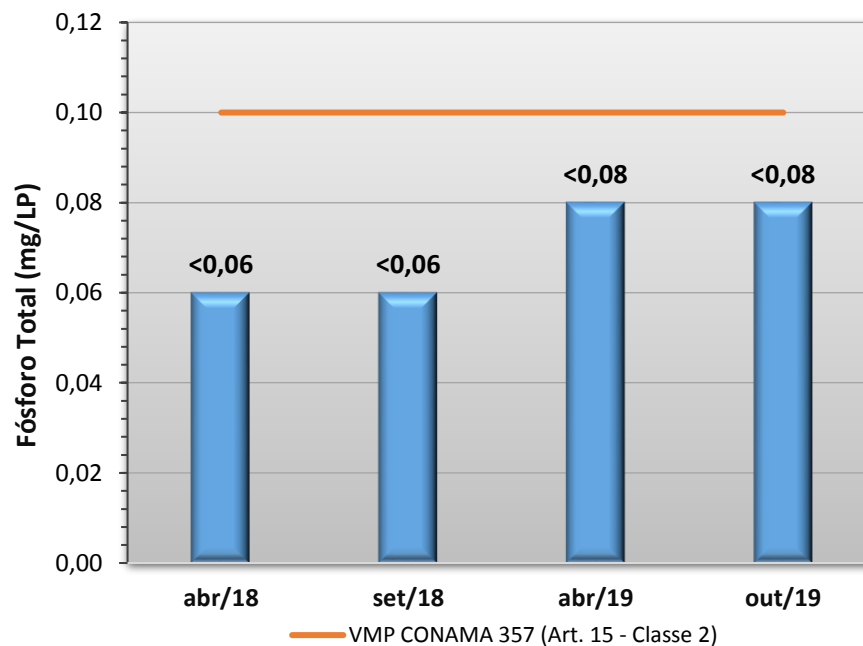
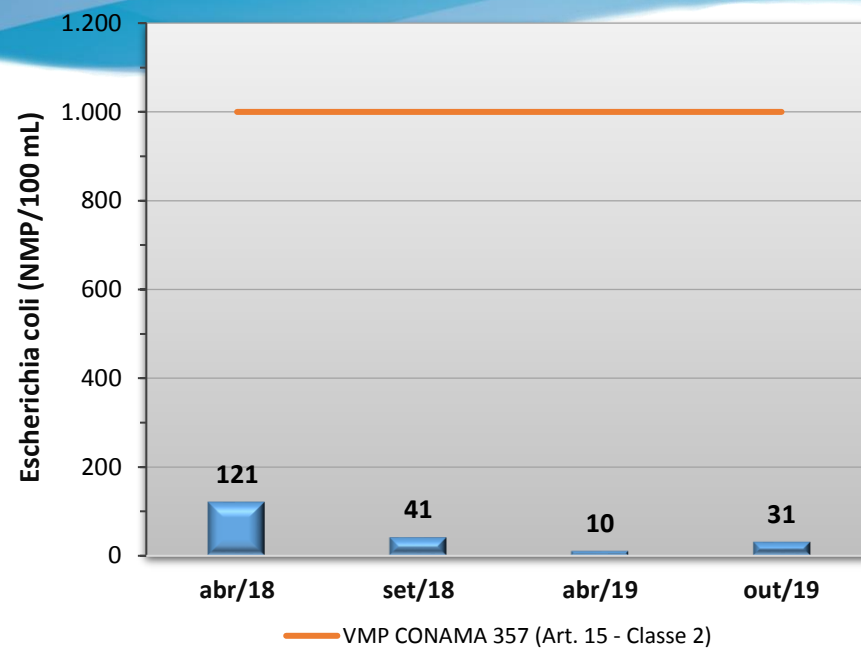
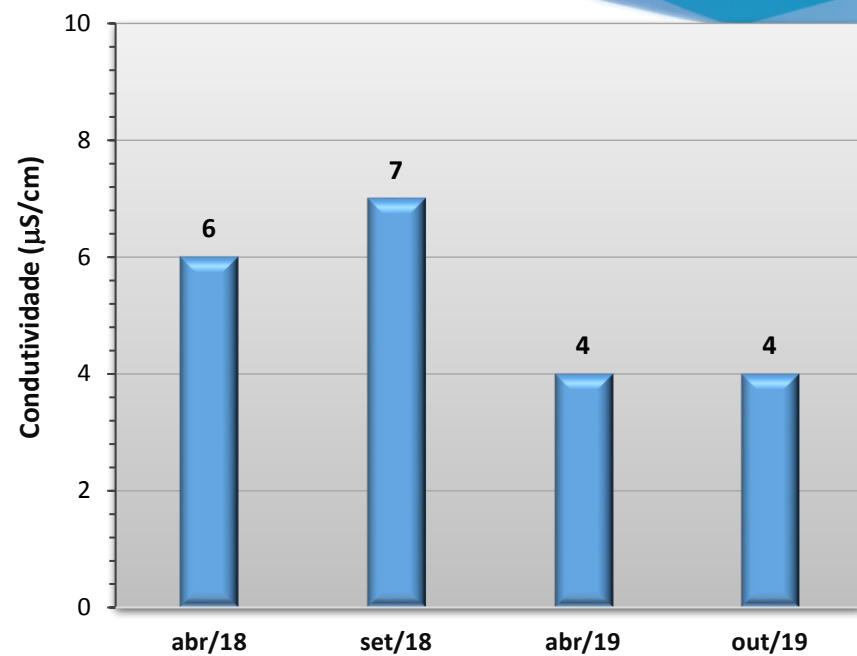


Gráfico 59 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Buriti, estação Rio Buriti, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).





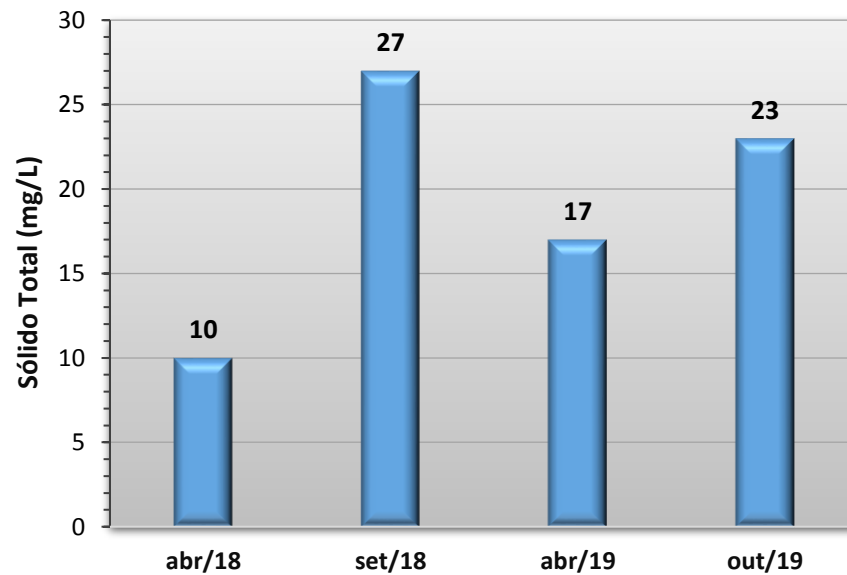
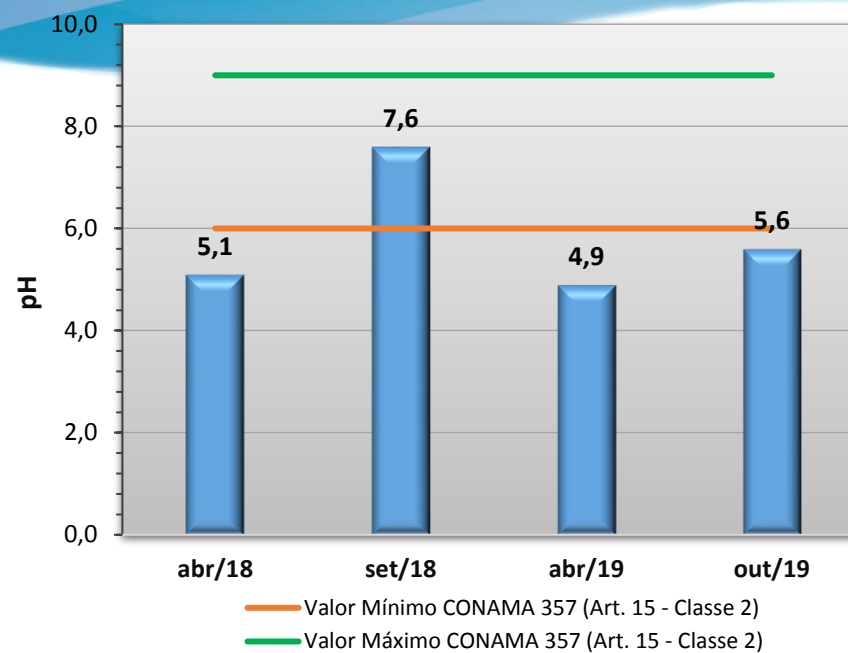
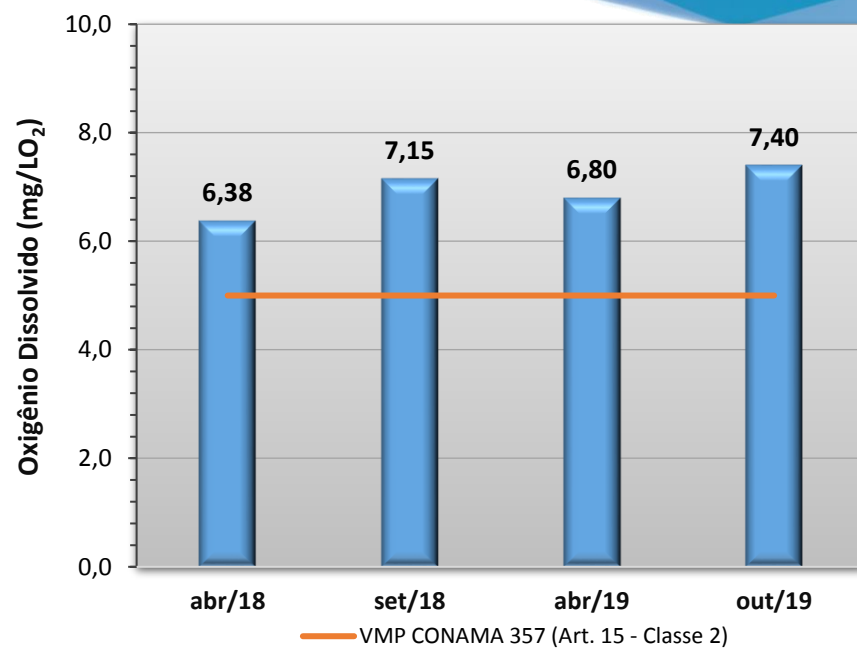
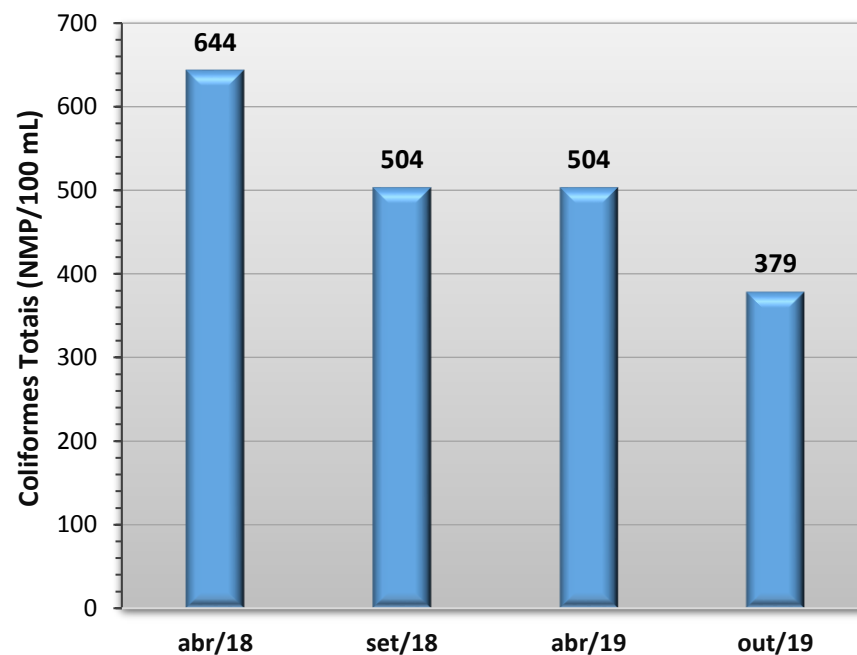
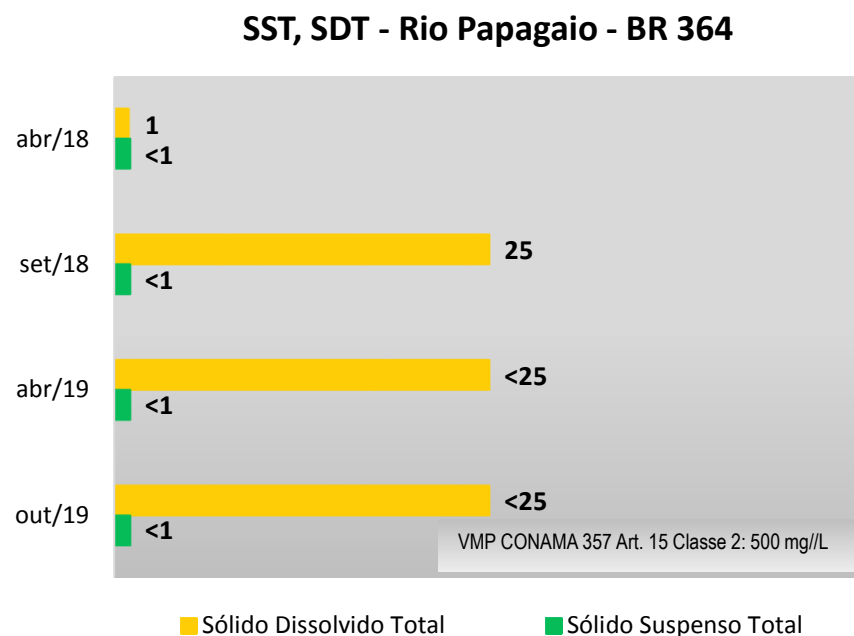
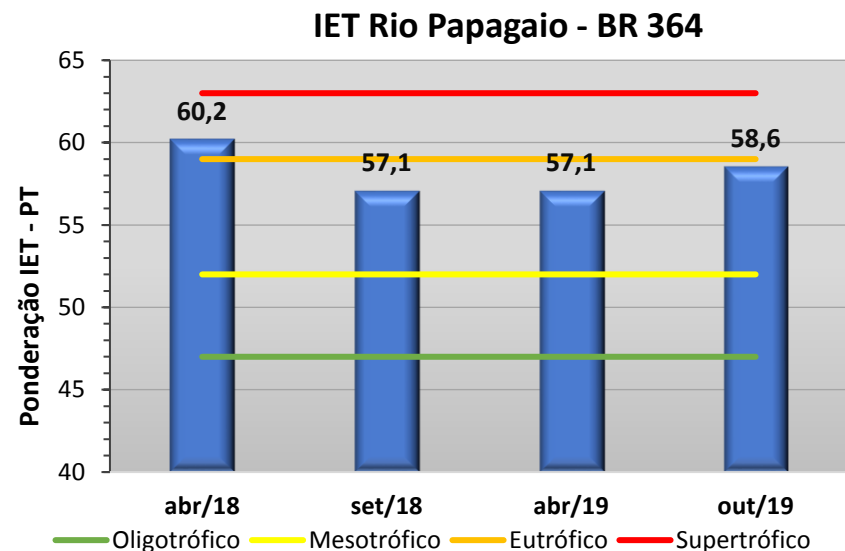
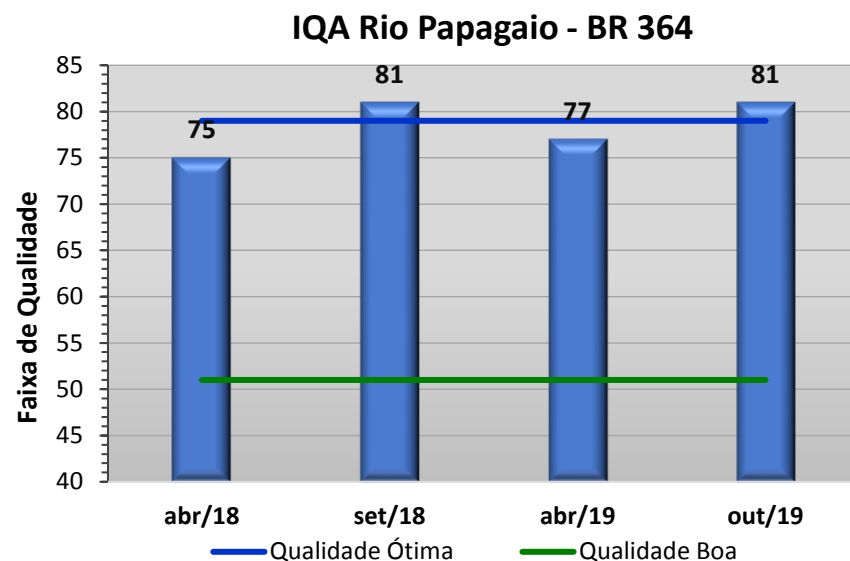
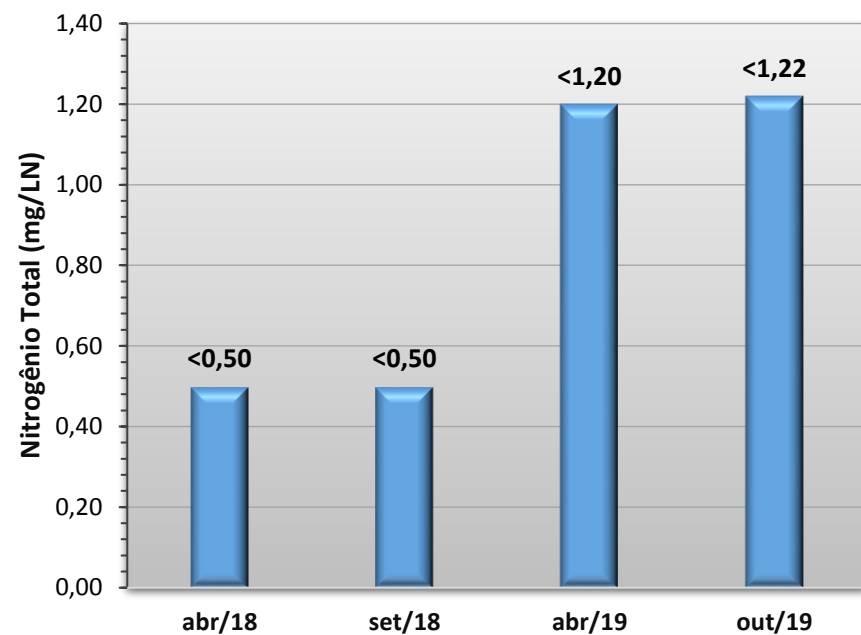
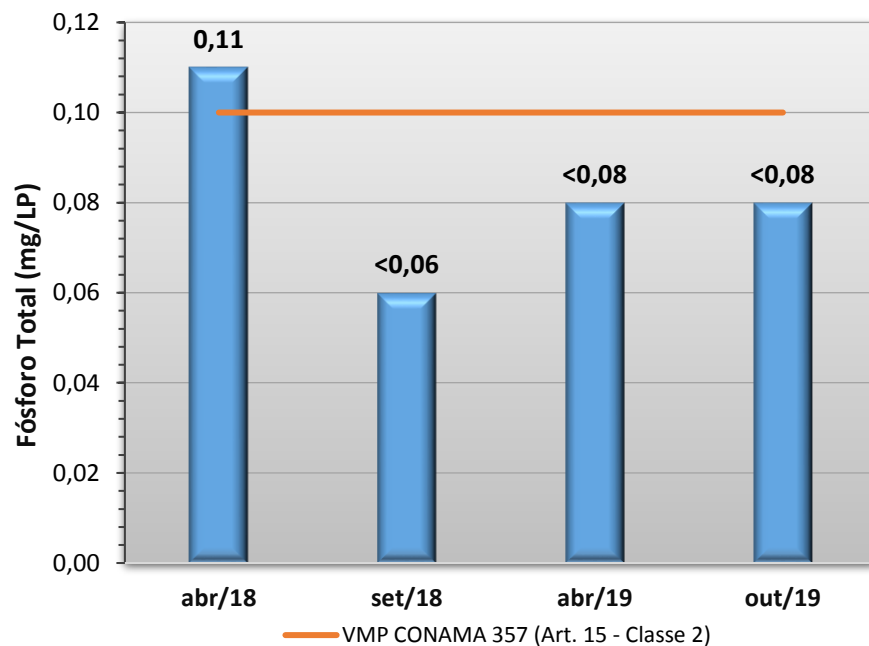
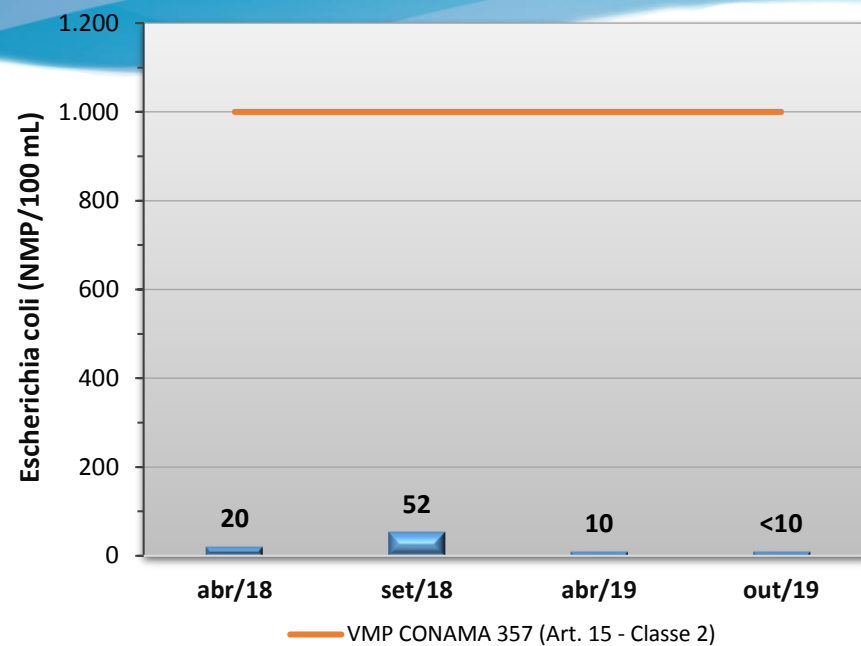
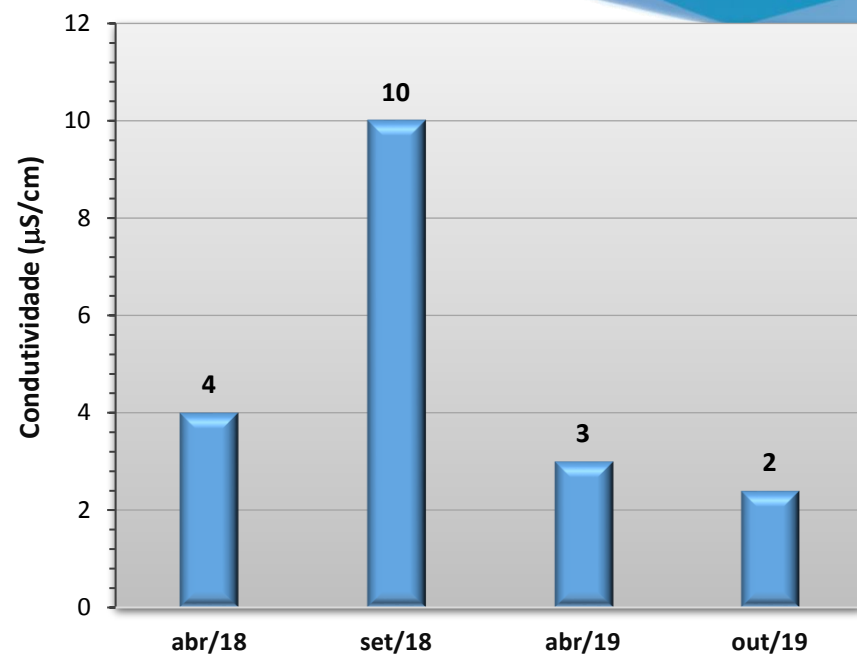


Gráfico 60 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Papagaio, estação Rio Papagaio - BR 364, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).





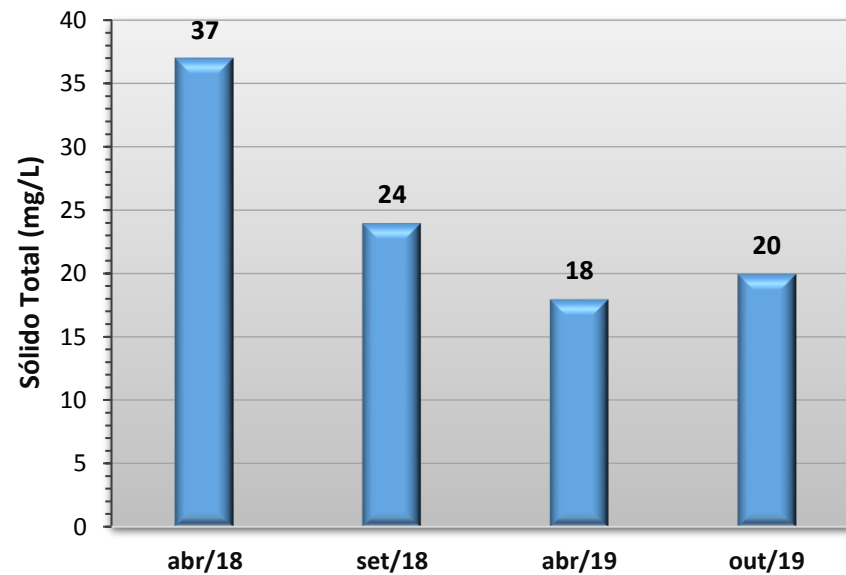
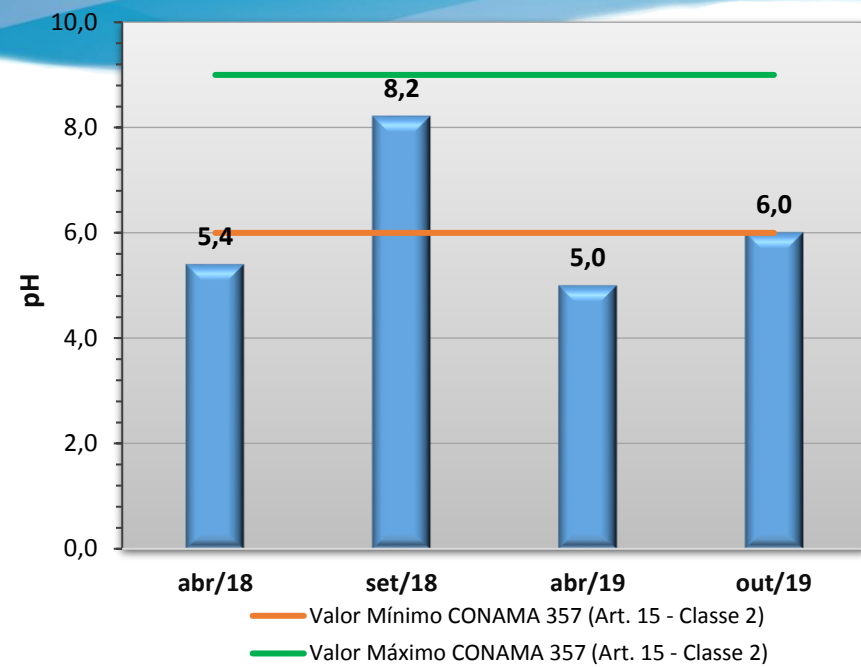
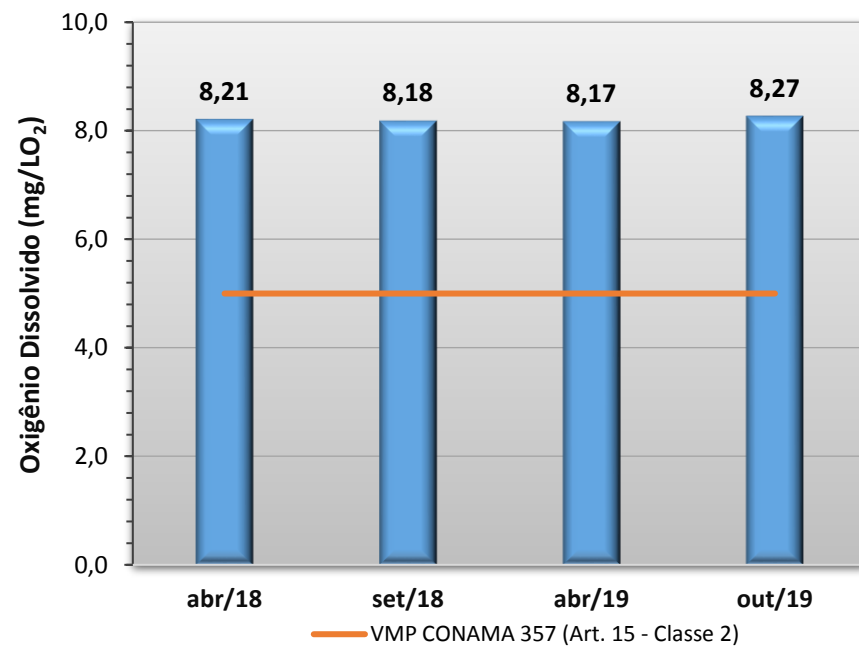
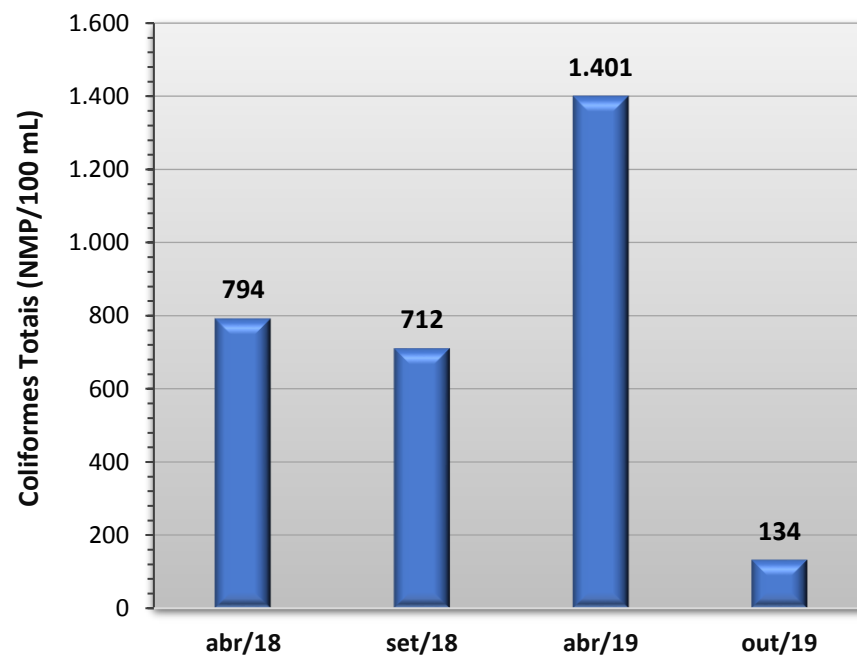
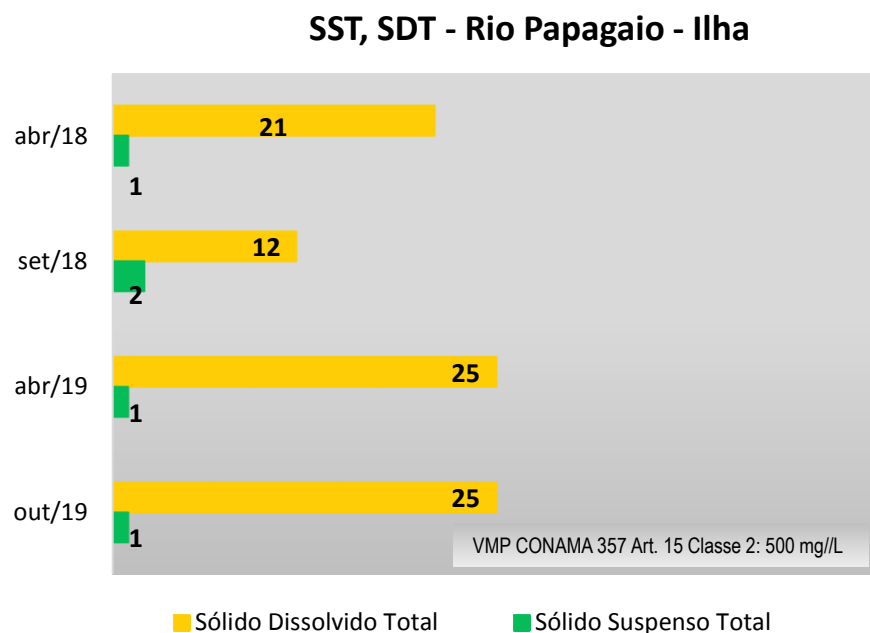
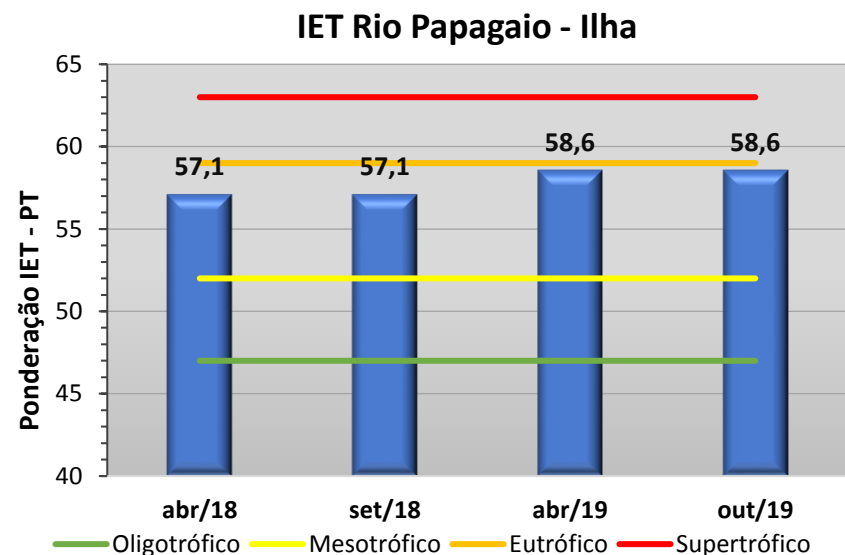
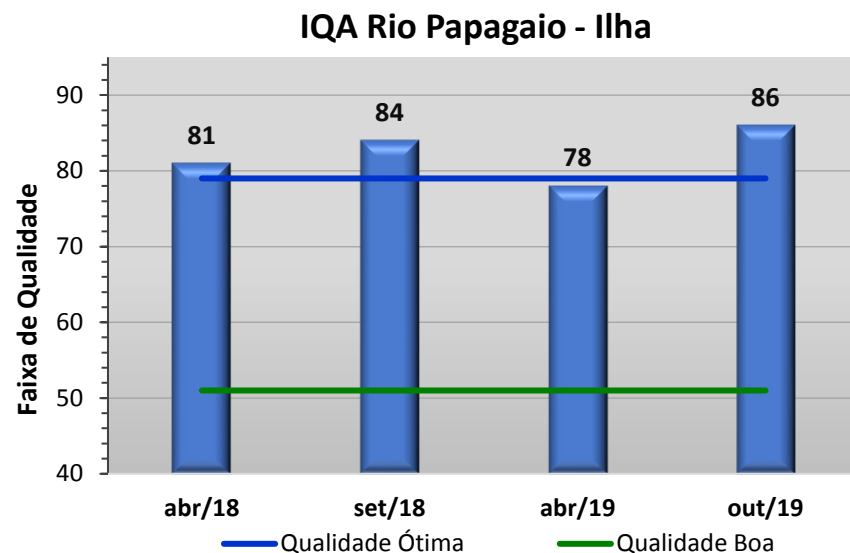
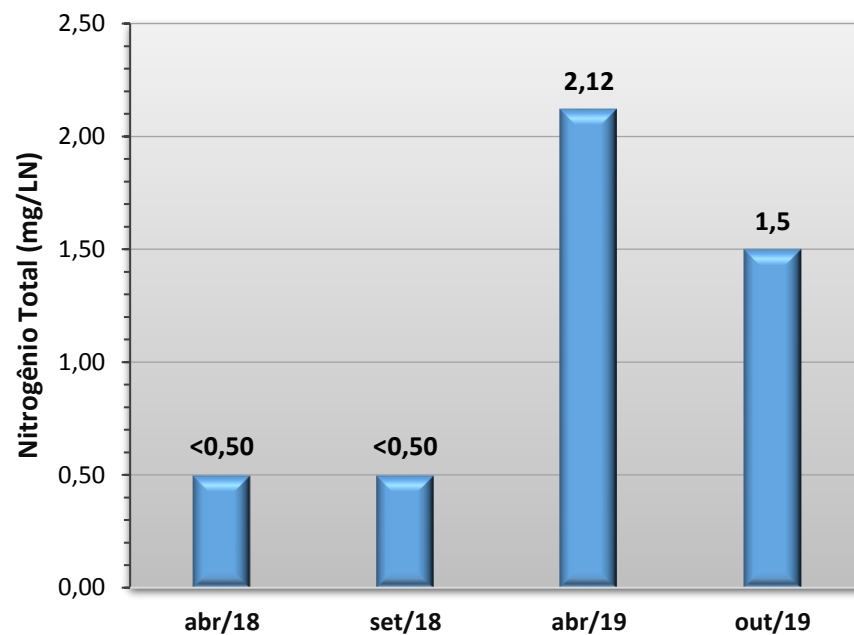
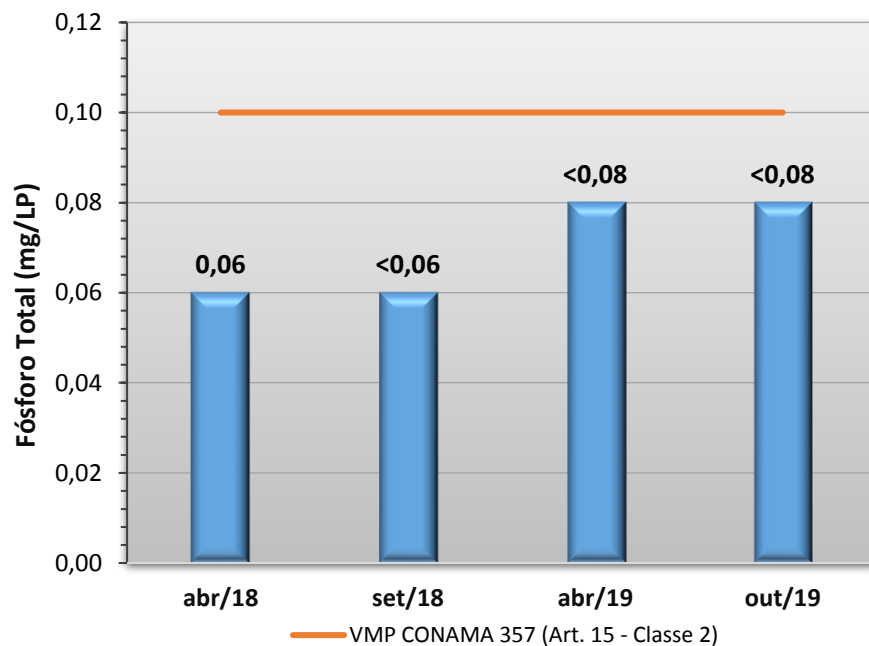
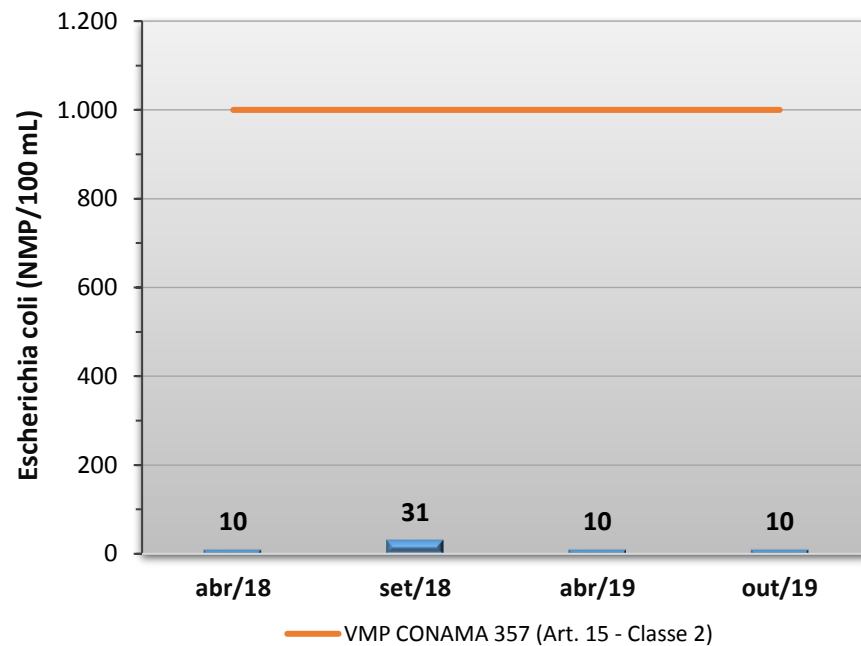
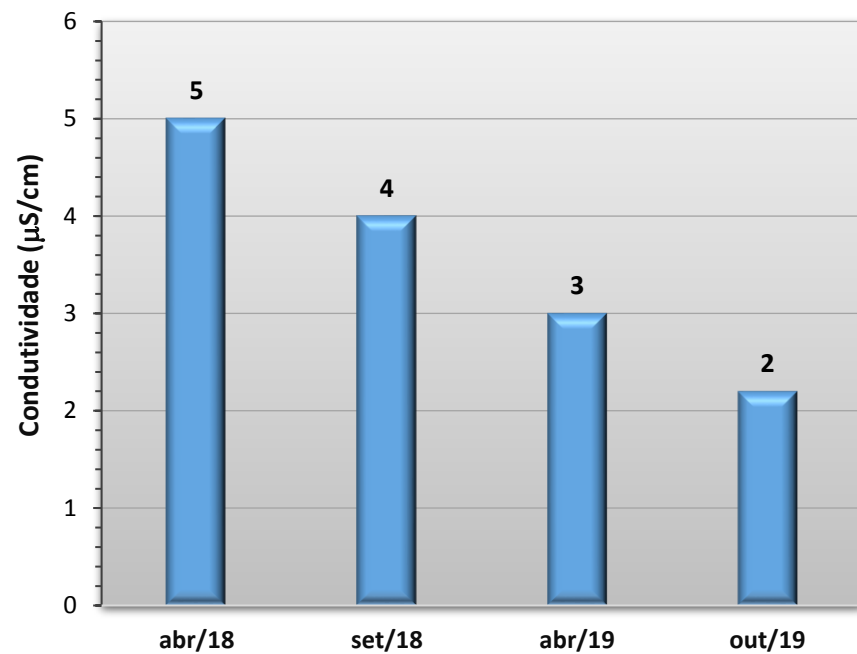


Gráfico 61 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Papagaio, estação Rio Papagaio - Ilha, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).





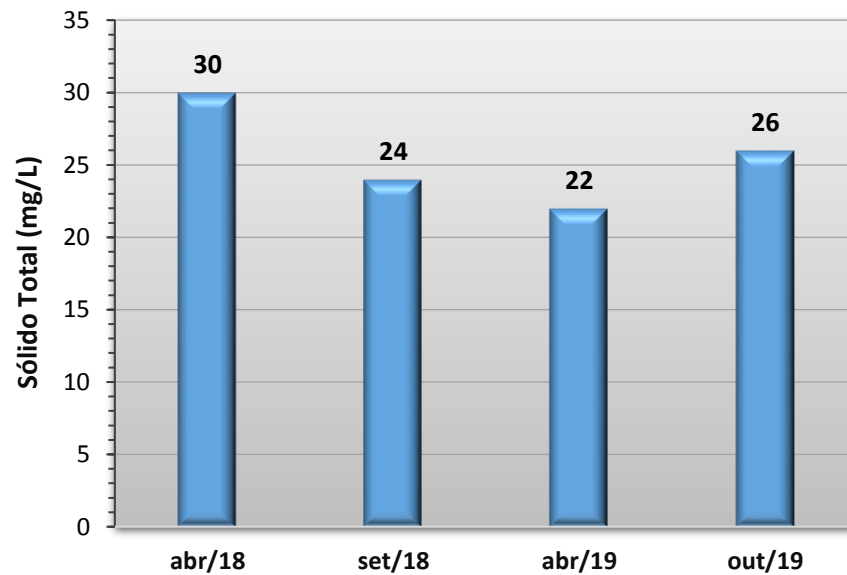
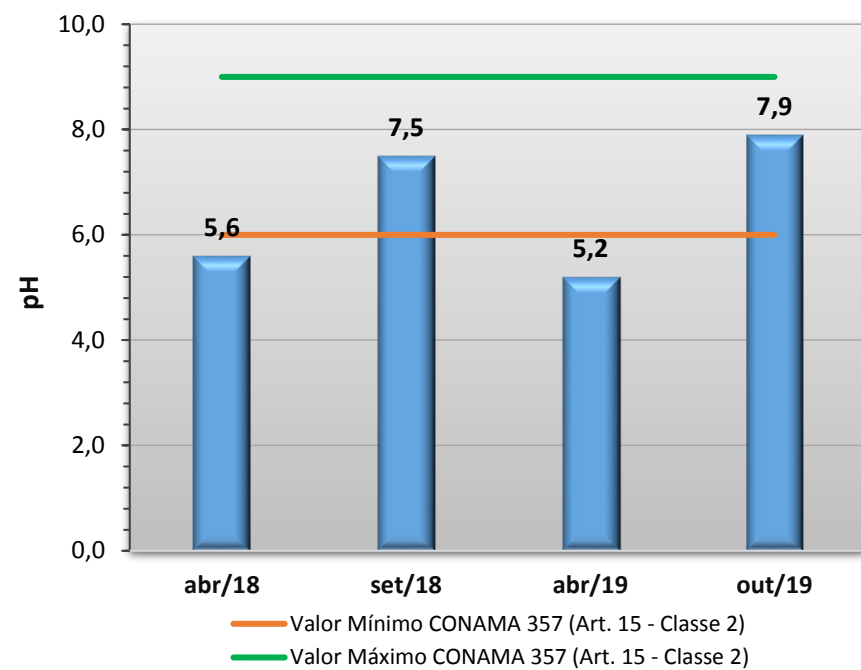
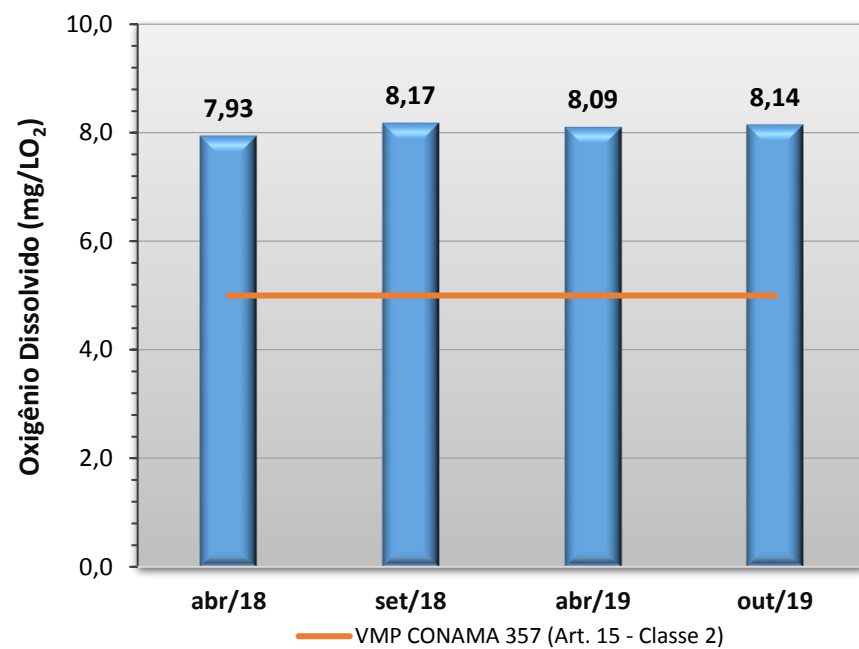
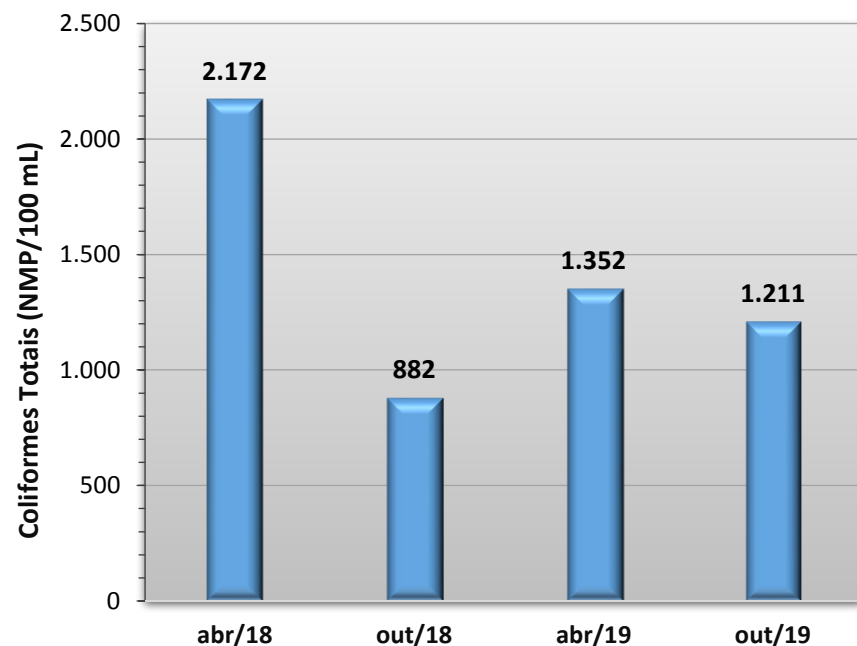
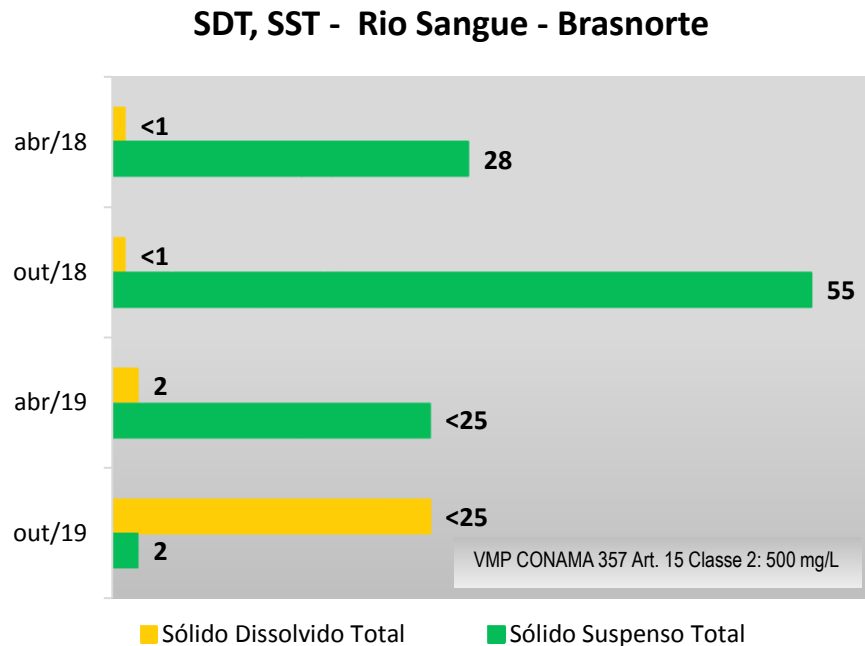
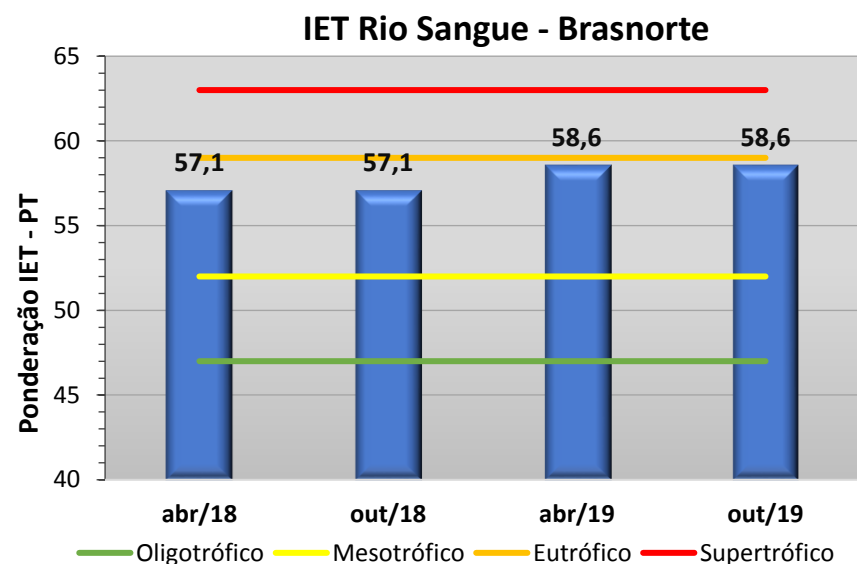
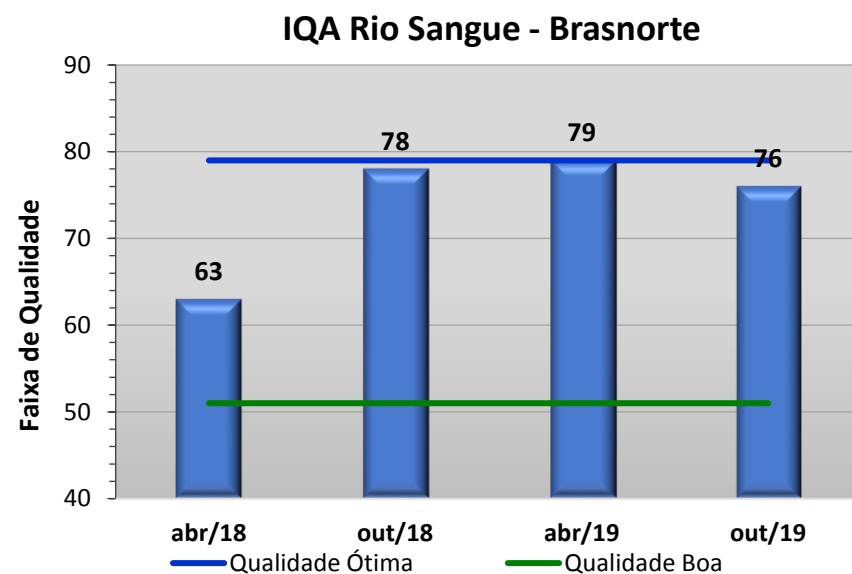
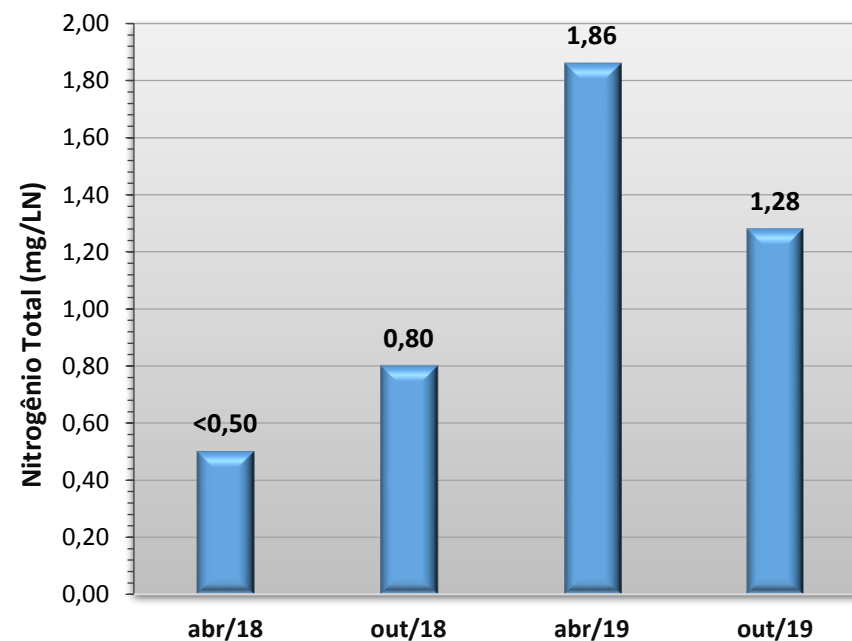
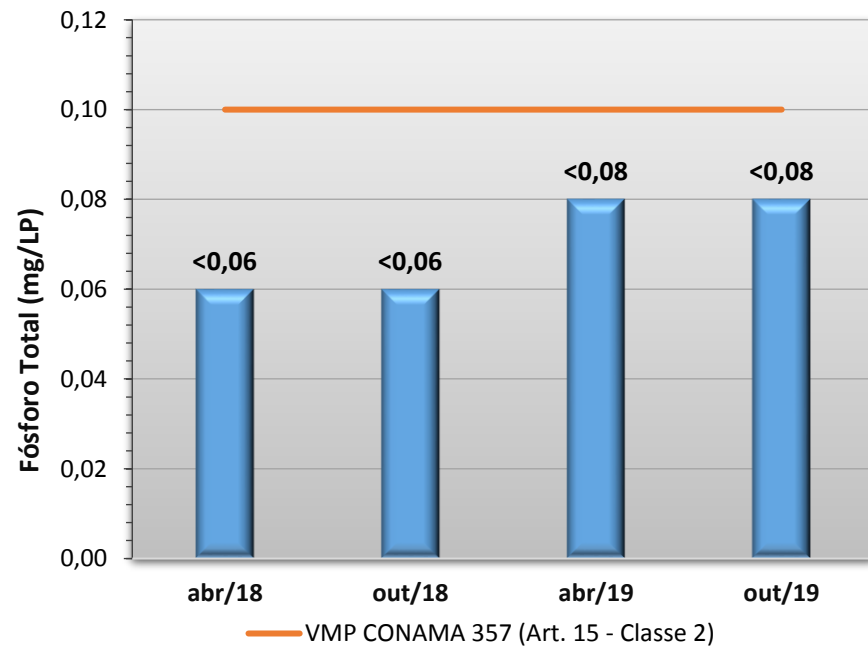
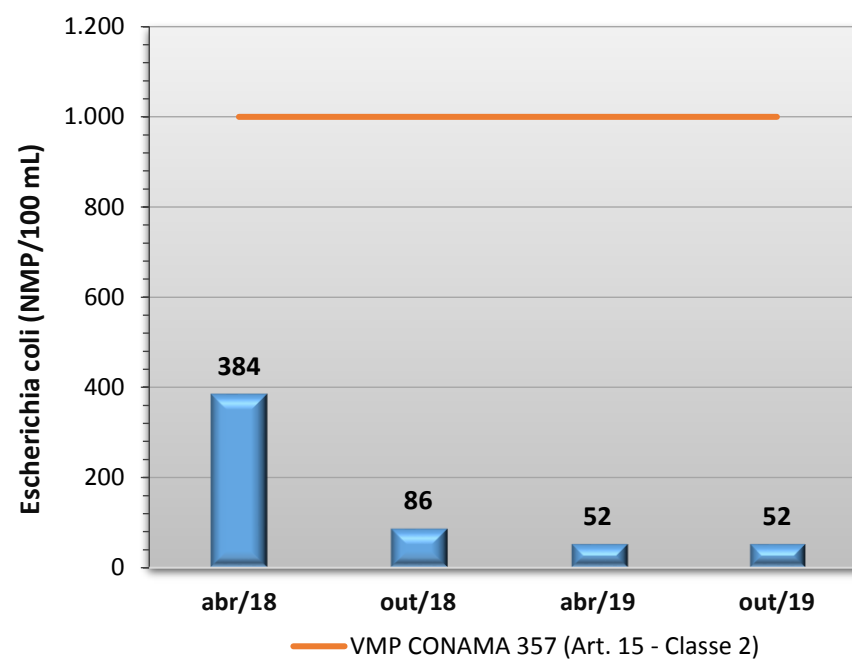
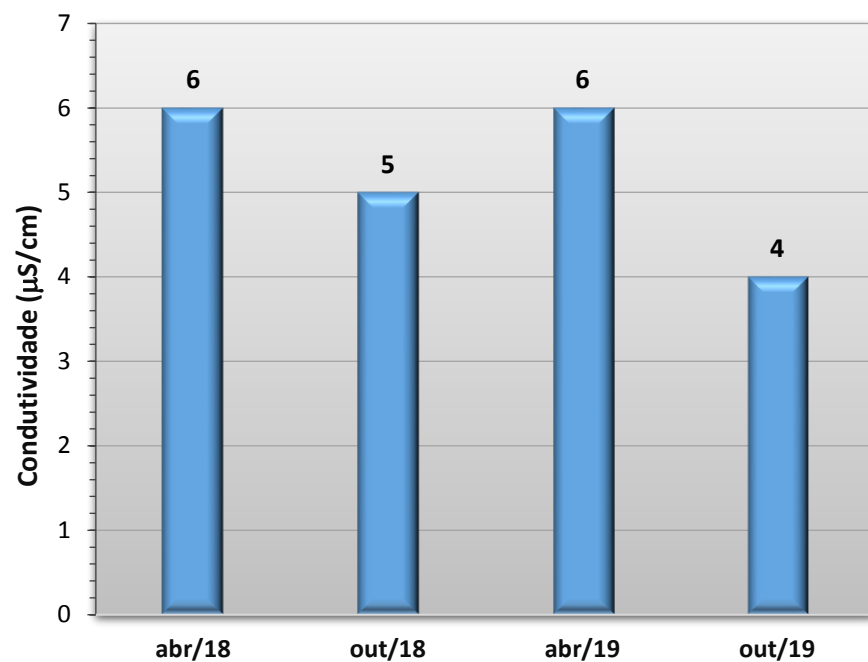


Gráfico 62 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Sangue, estação Rio Sangue - Brasnorte, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).





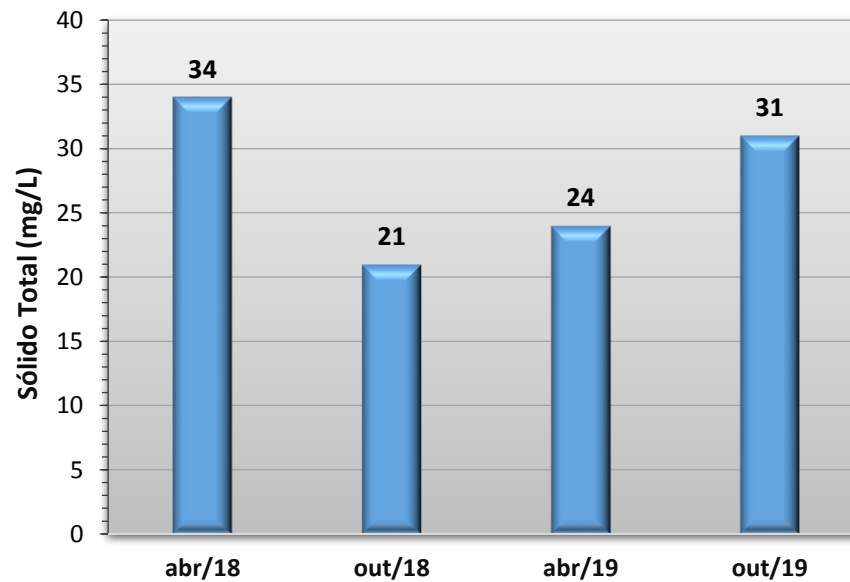
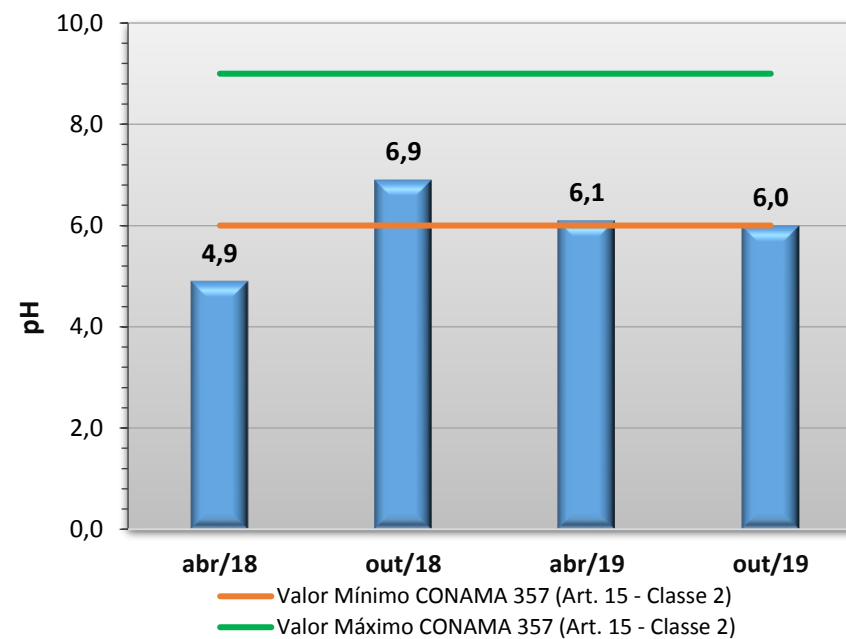
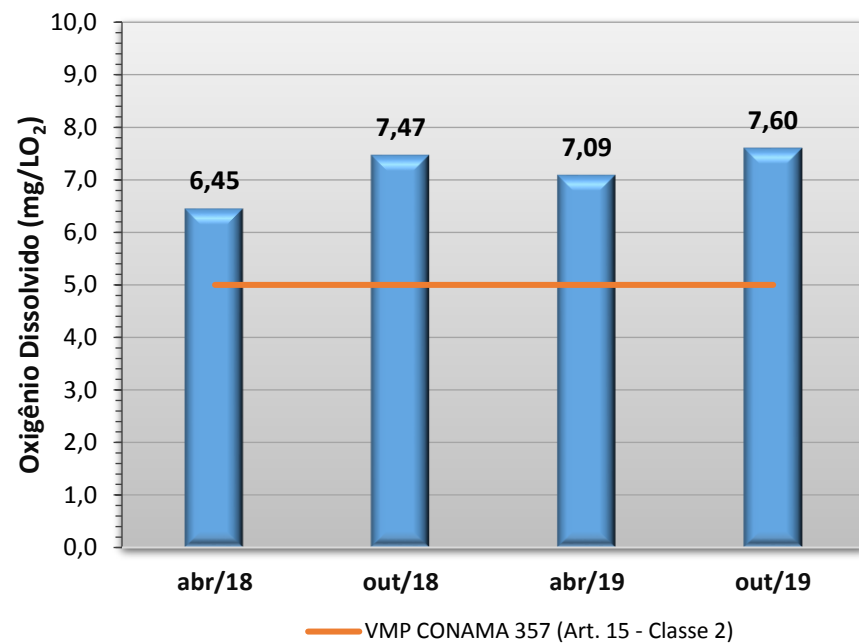
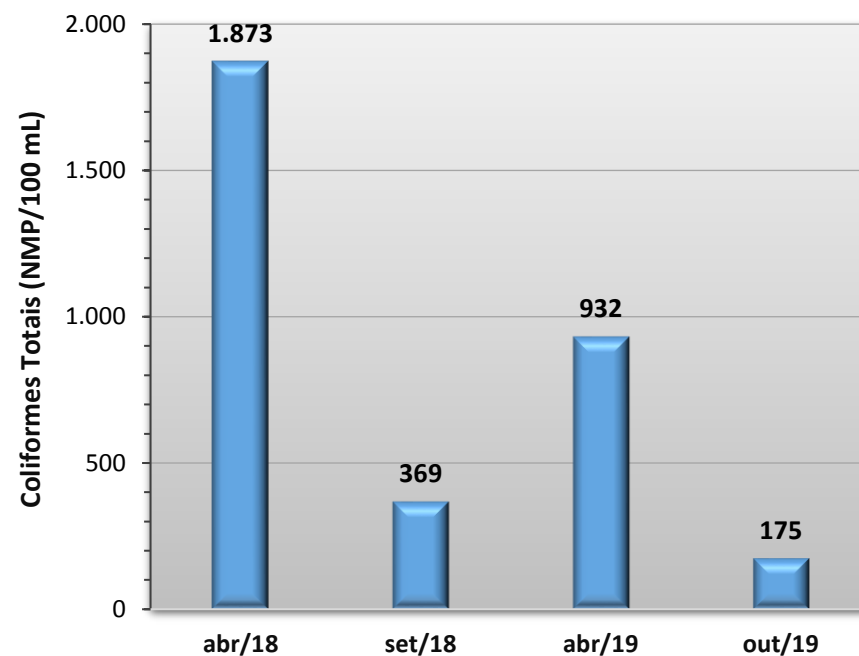
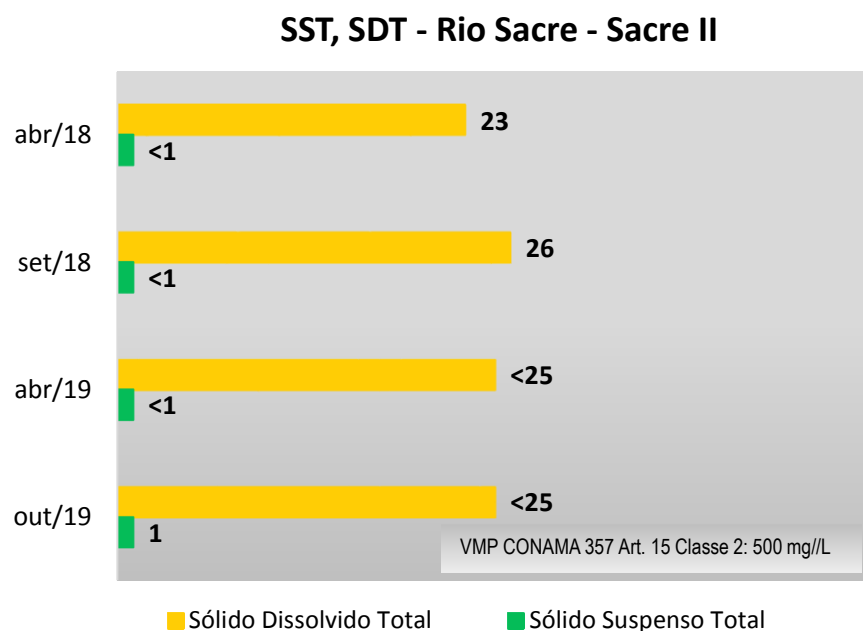
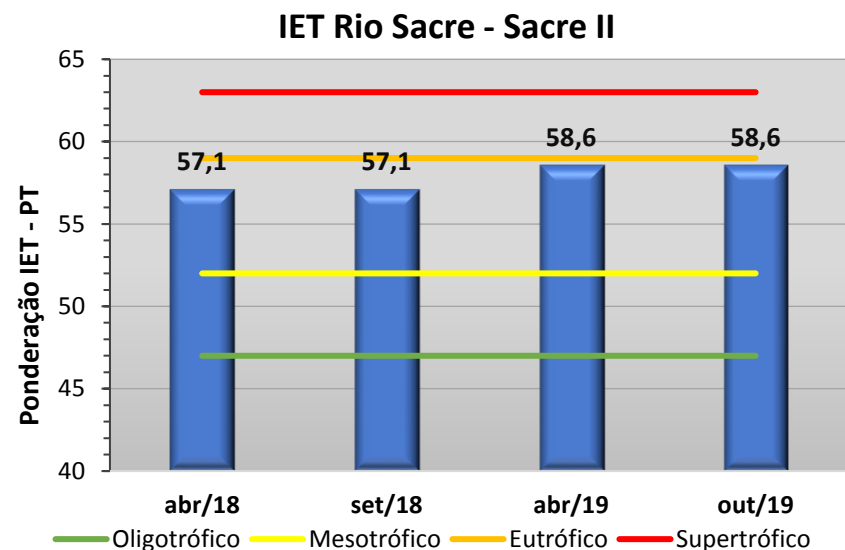
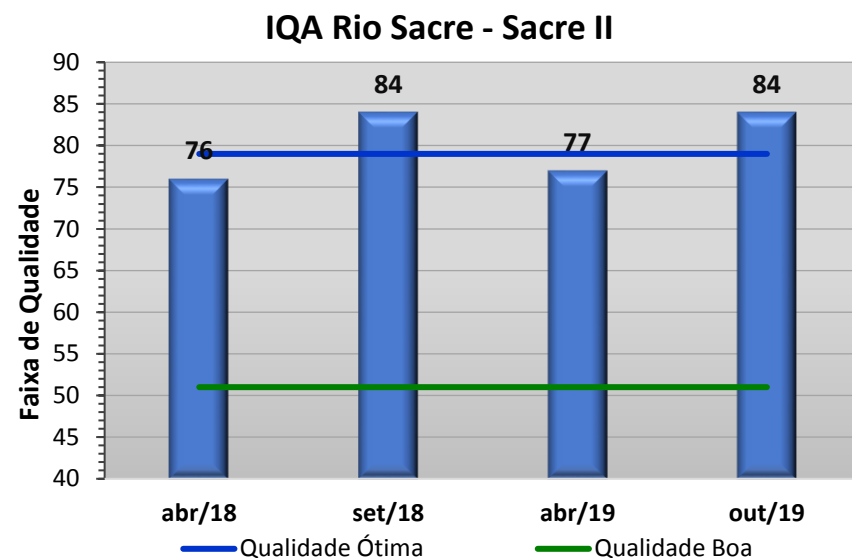
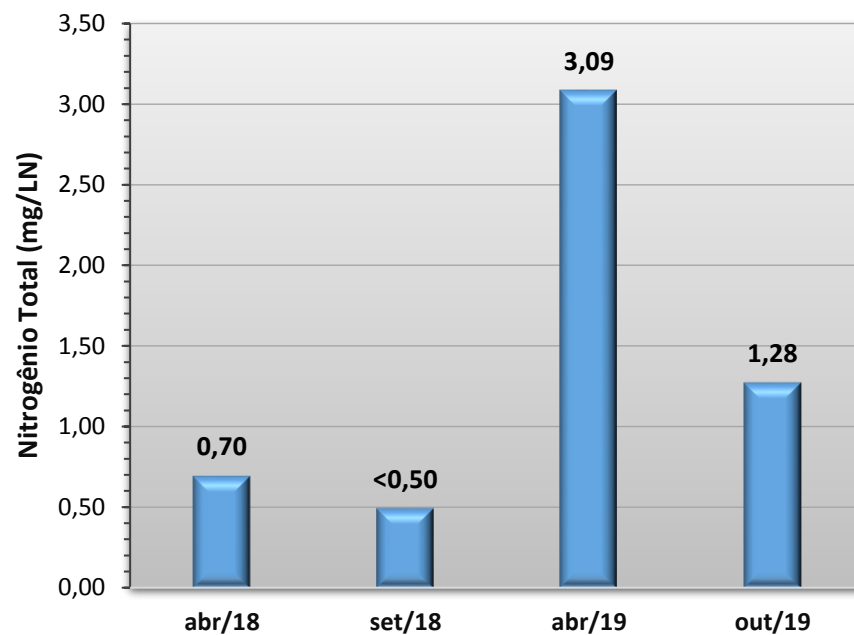
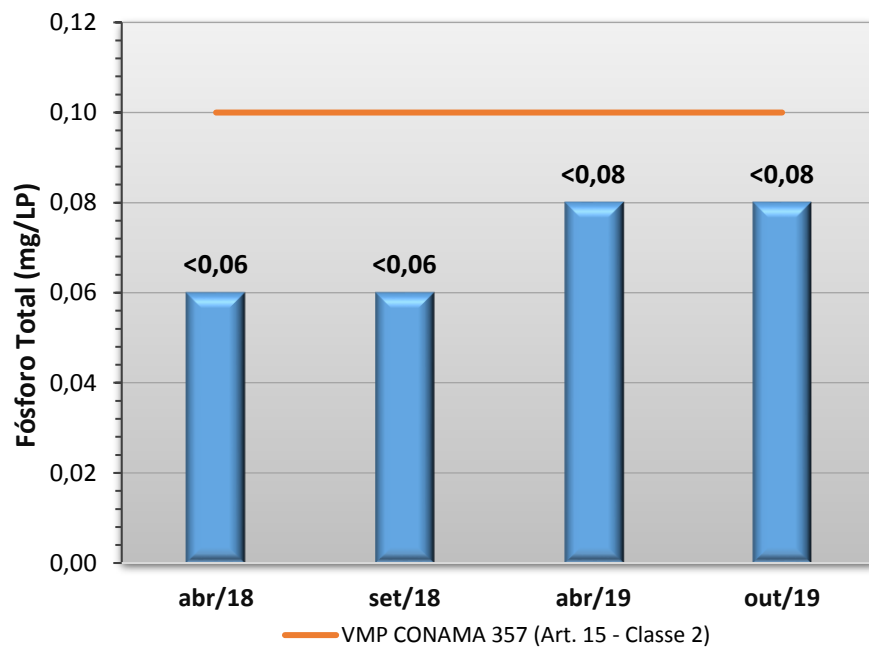
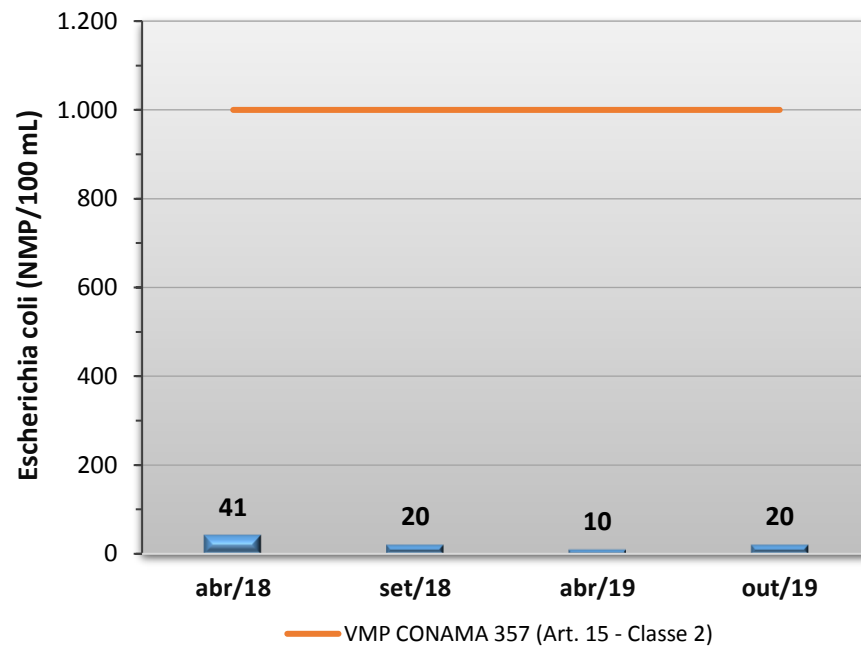
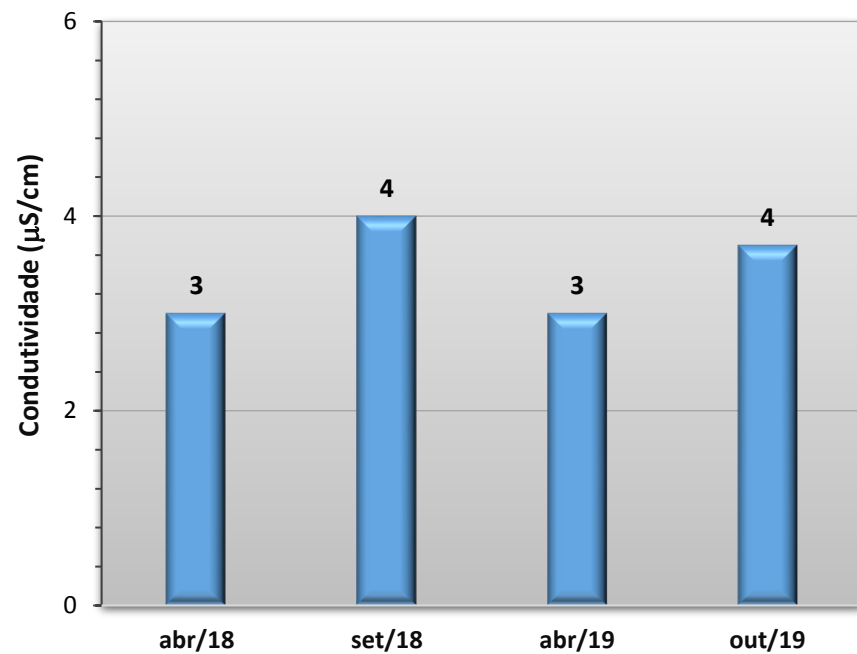


Gráfico 63 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Sacre, estação Rio Sacre - Aldeia Sacre II, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).





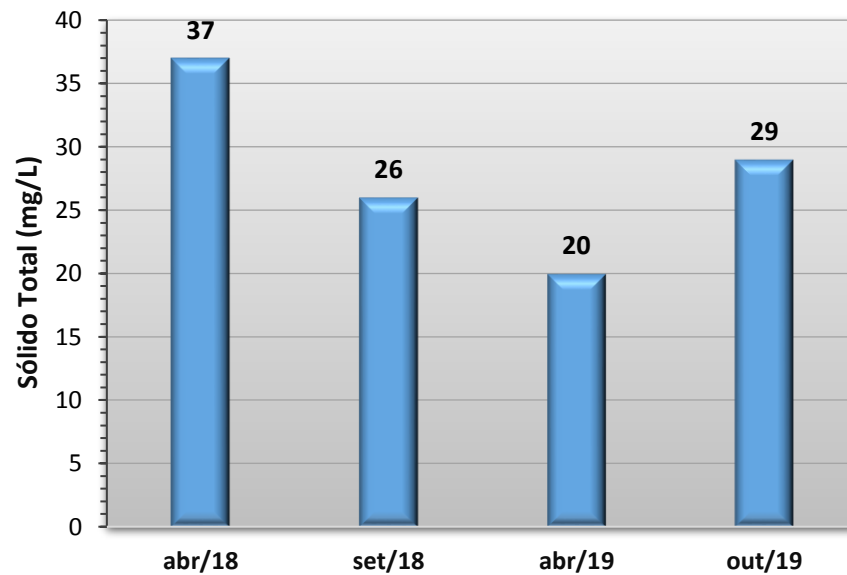
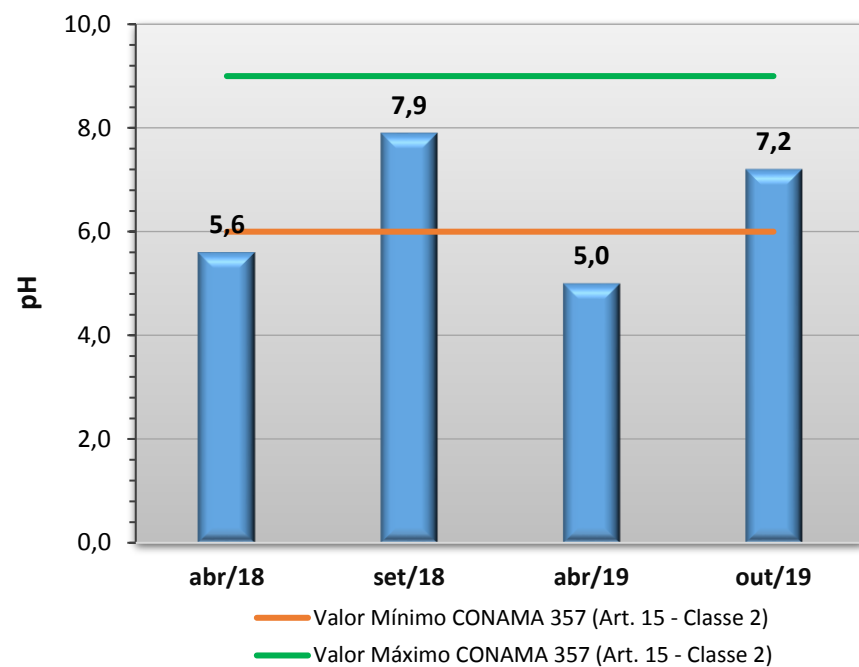
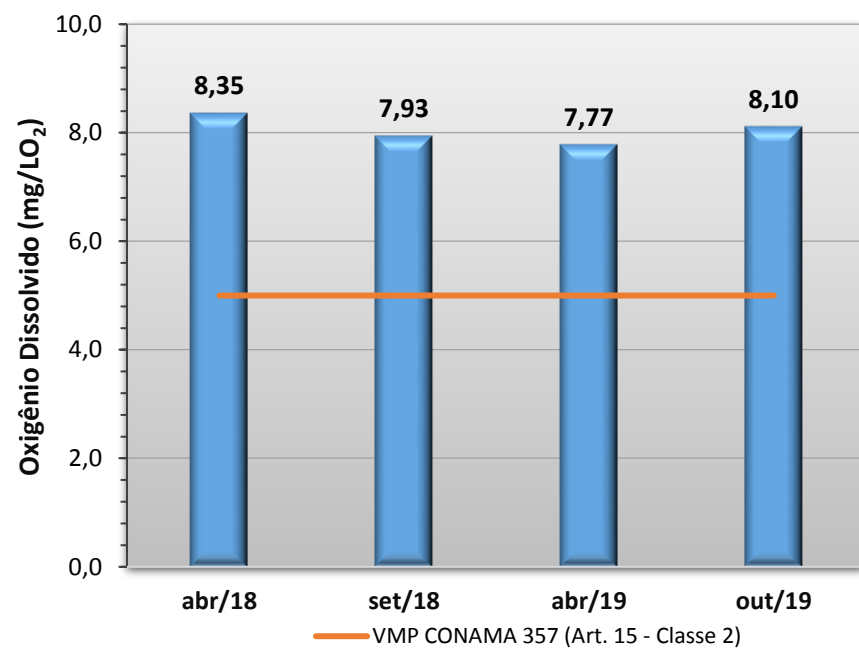
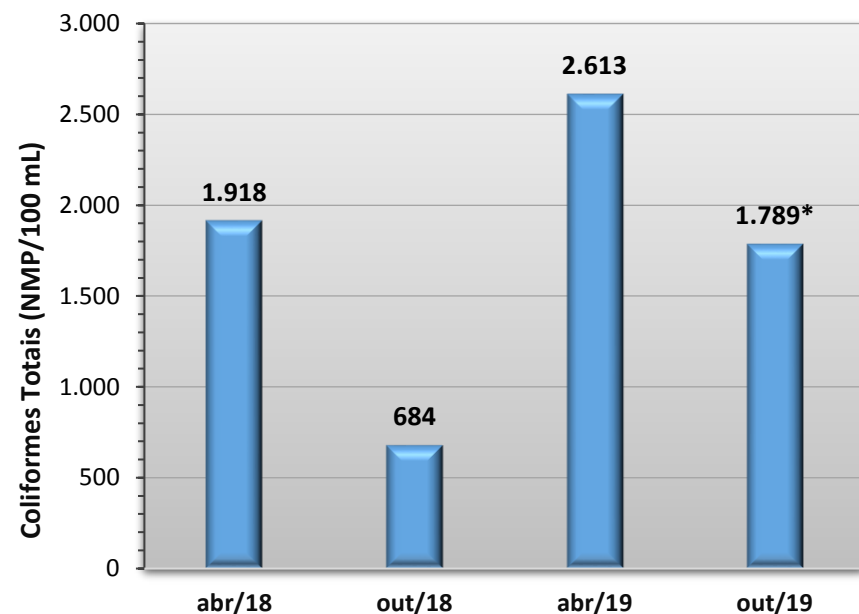
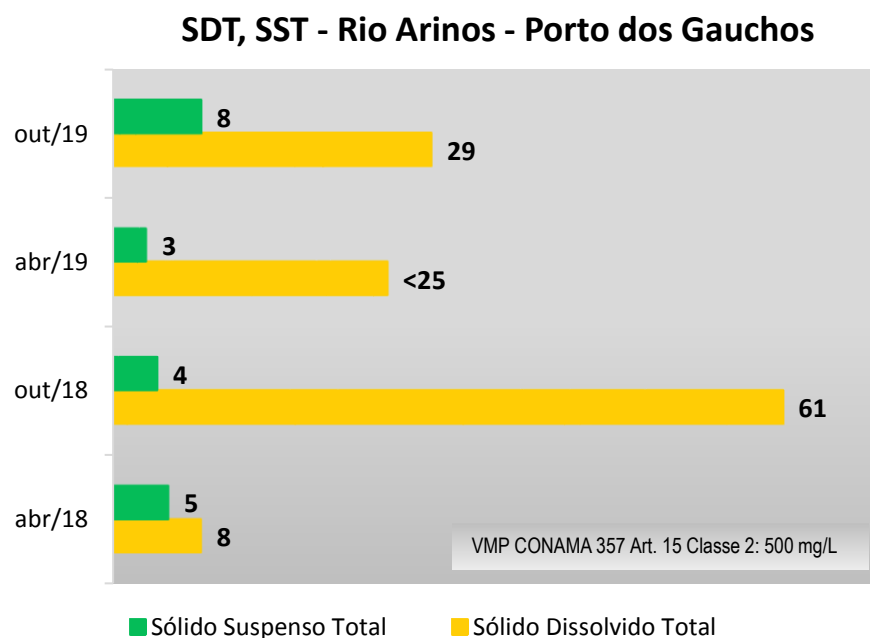
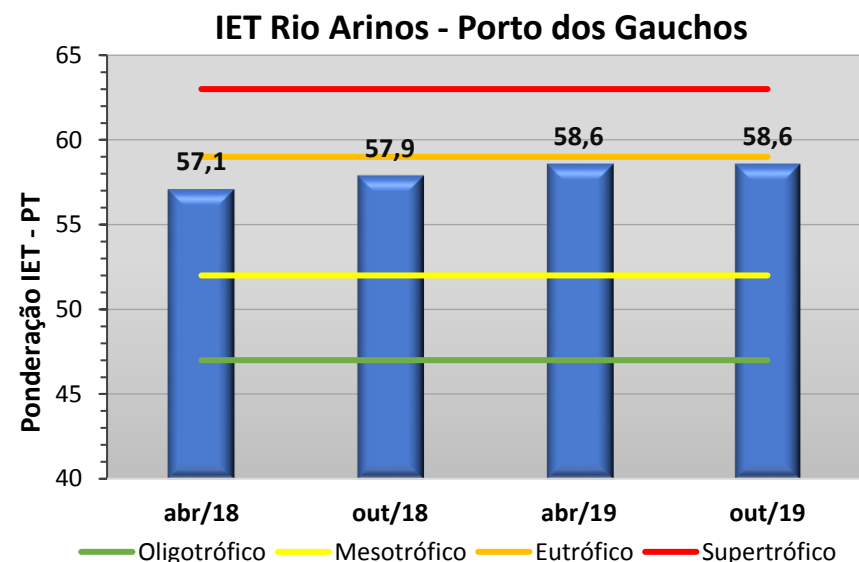
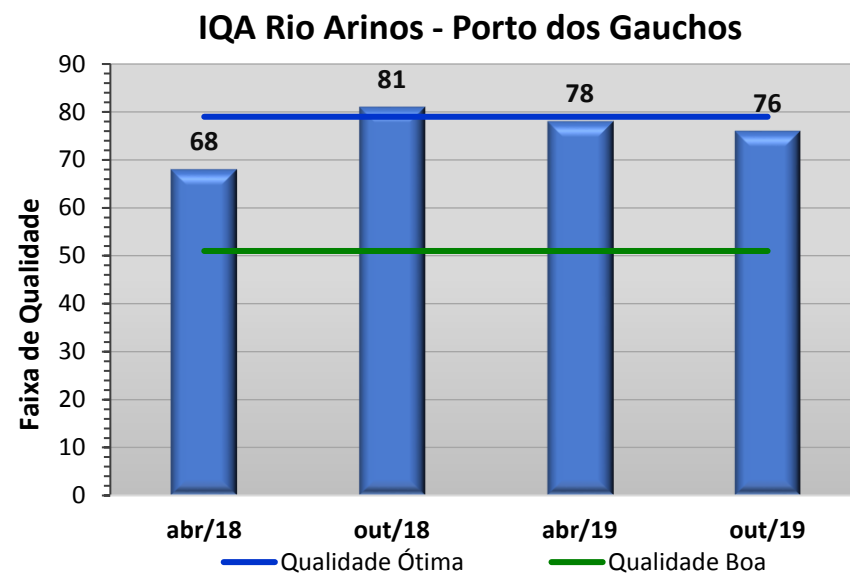
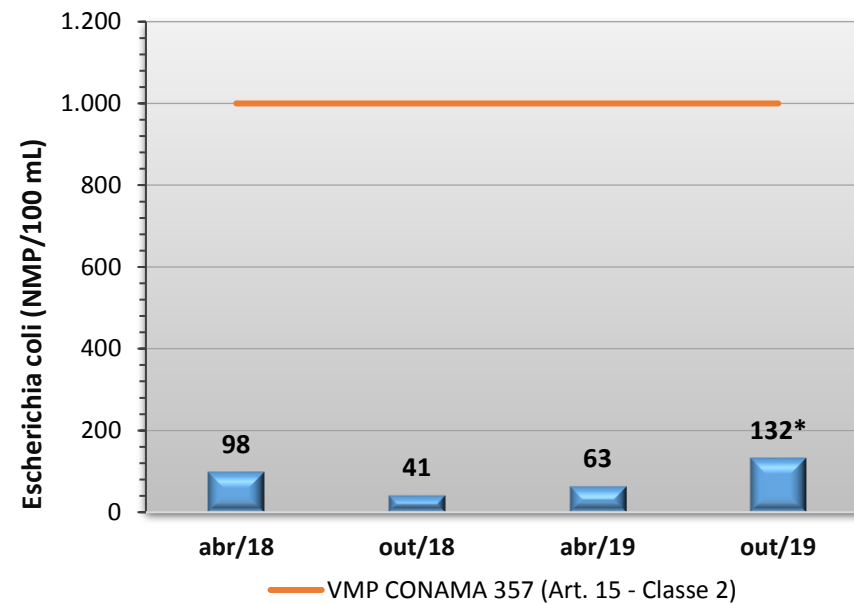
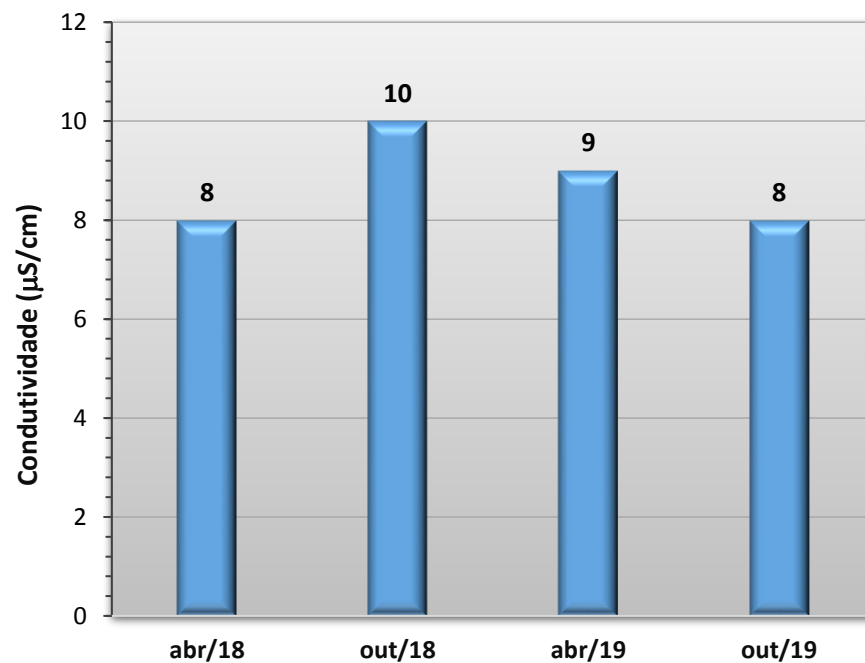


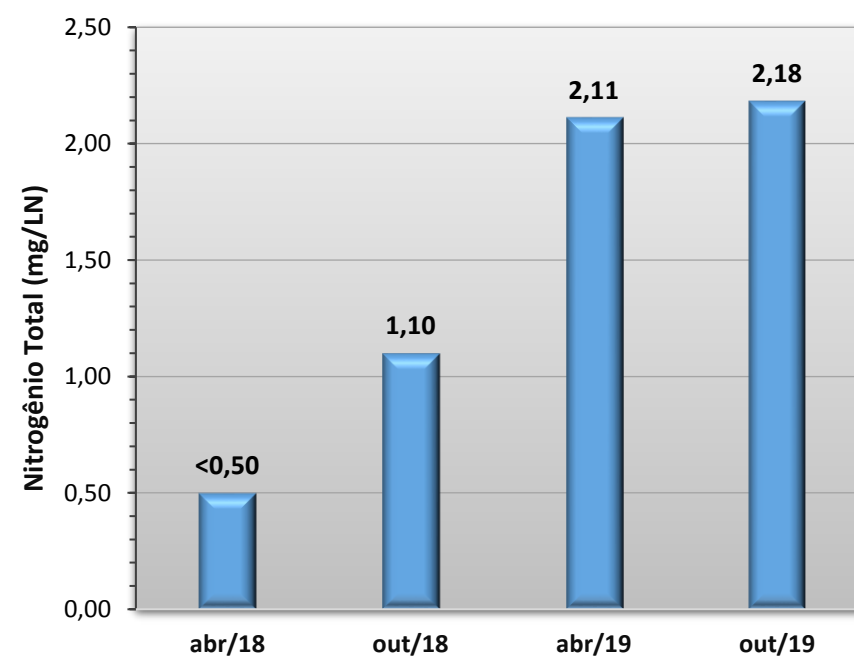
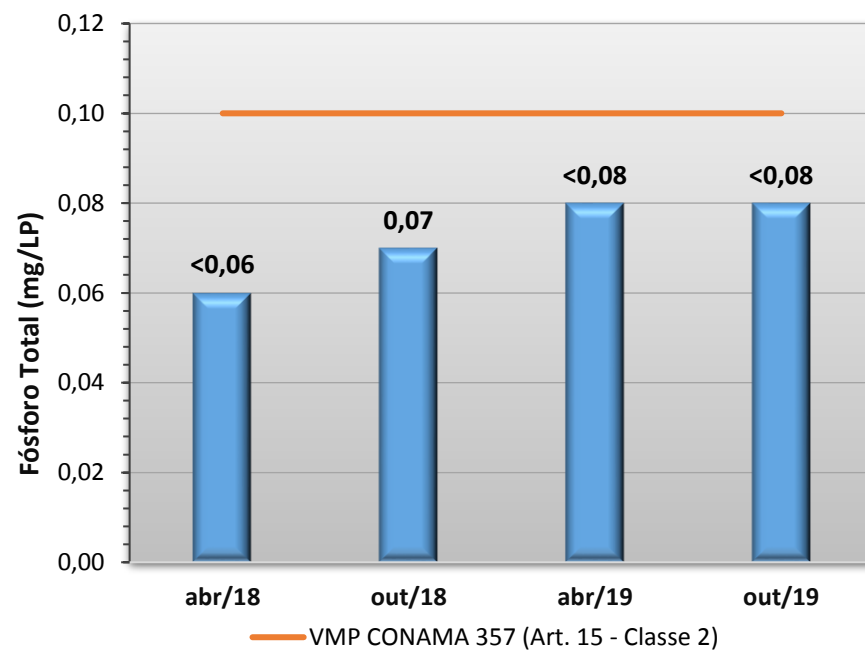
Gráfico 64 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Arinos, estação Rio Arinos - Porto dos Gaúchos, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).



* Fora do prazo estipulado pelo *Standard Methods*, 2012



* Fora do prazo estipulado pelo *Standard Methods*, 2012



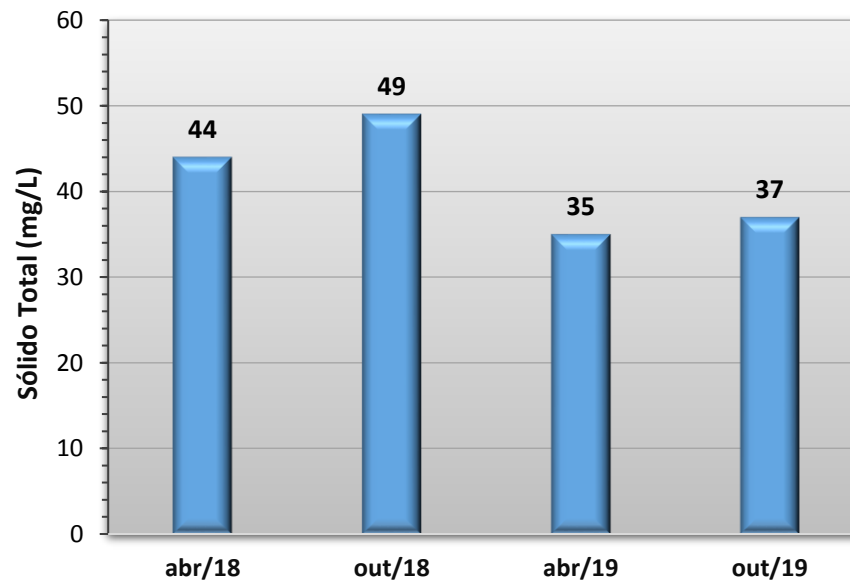
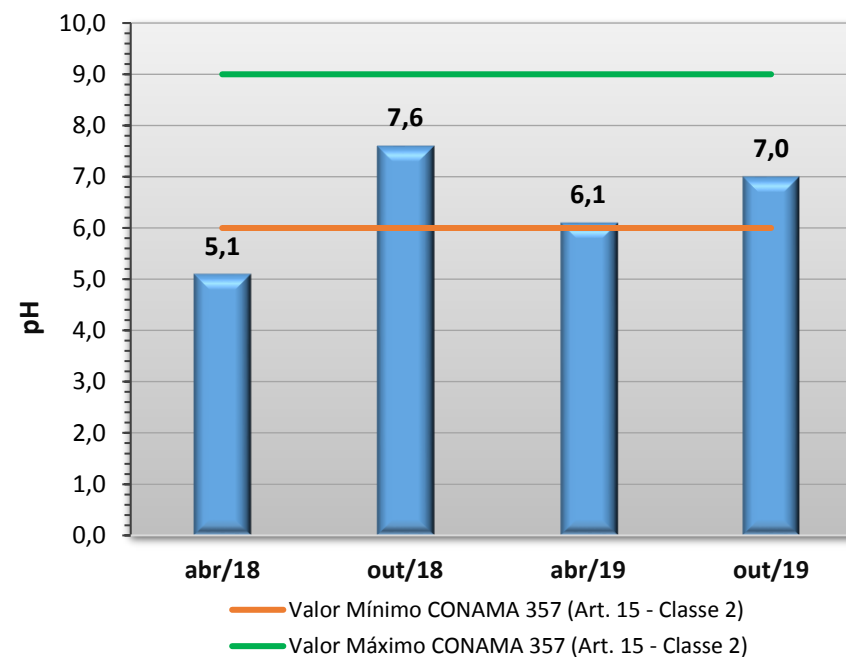
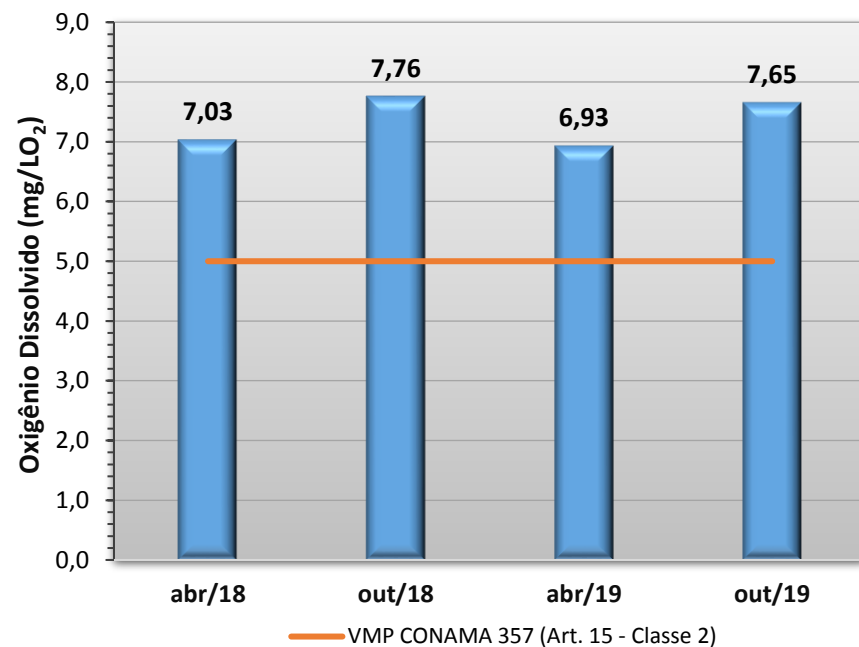
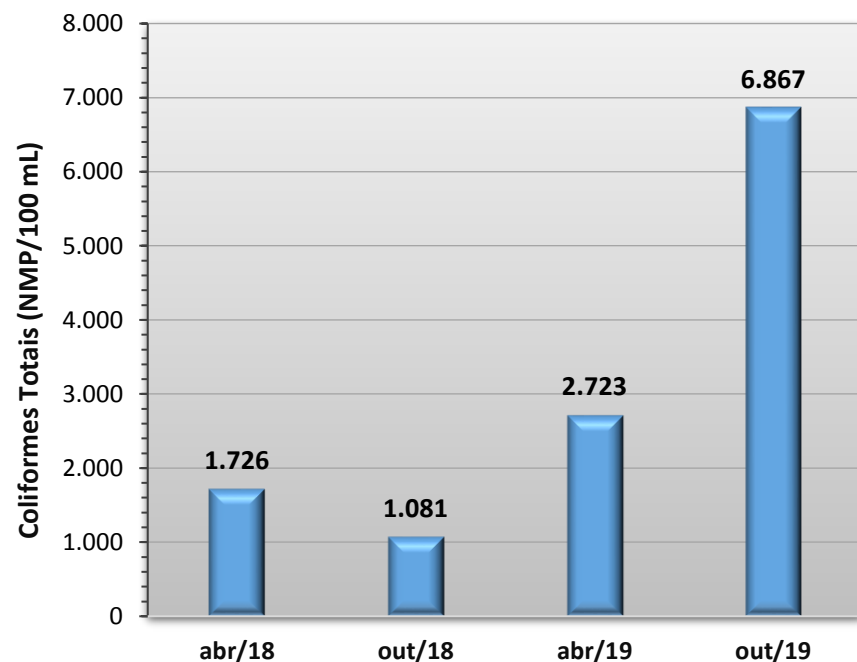
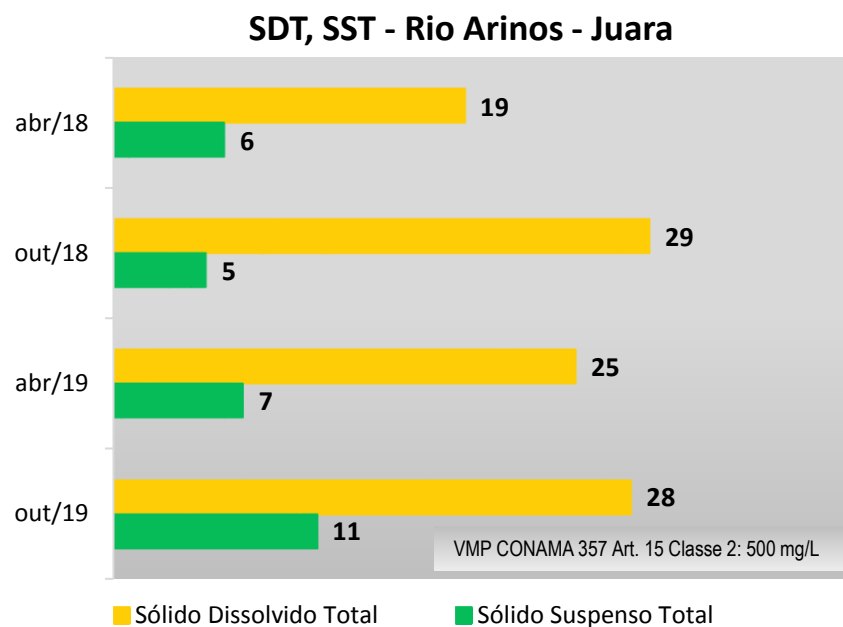
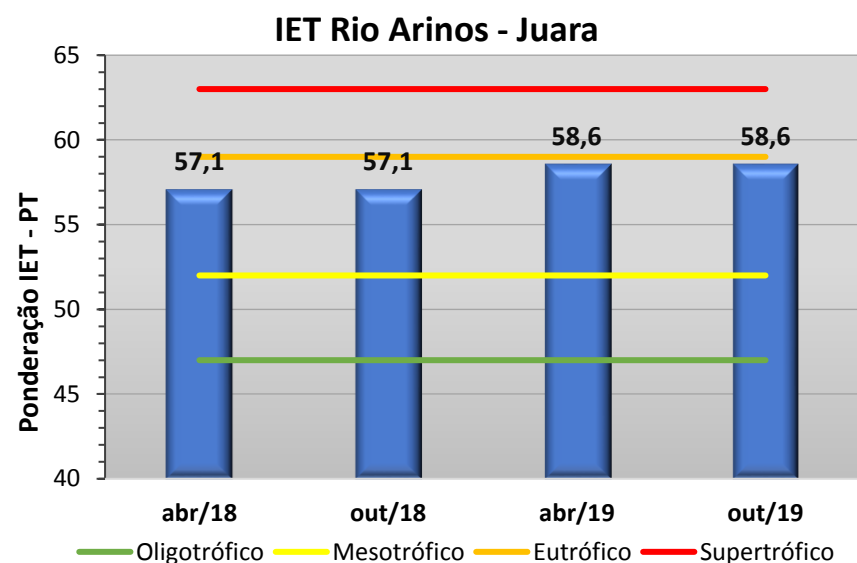
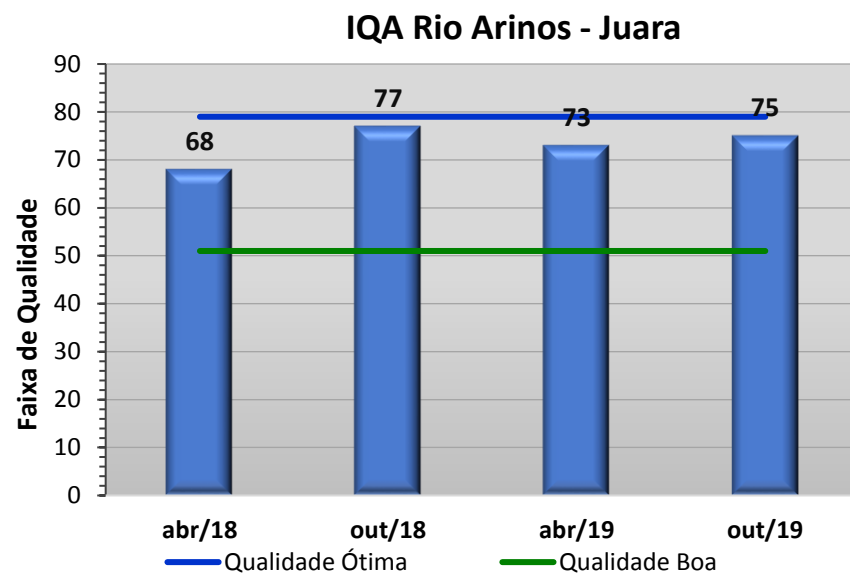
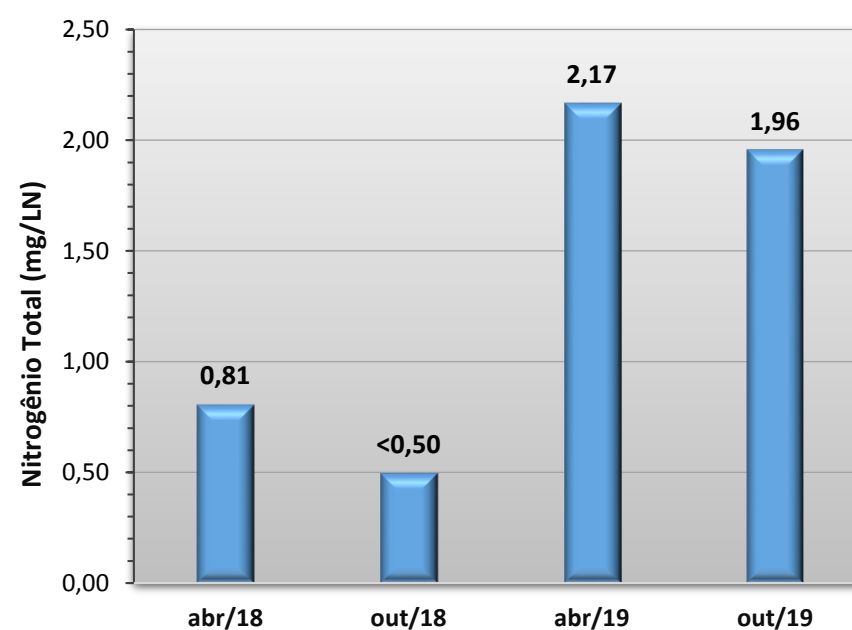
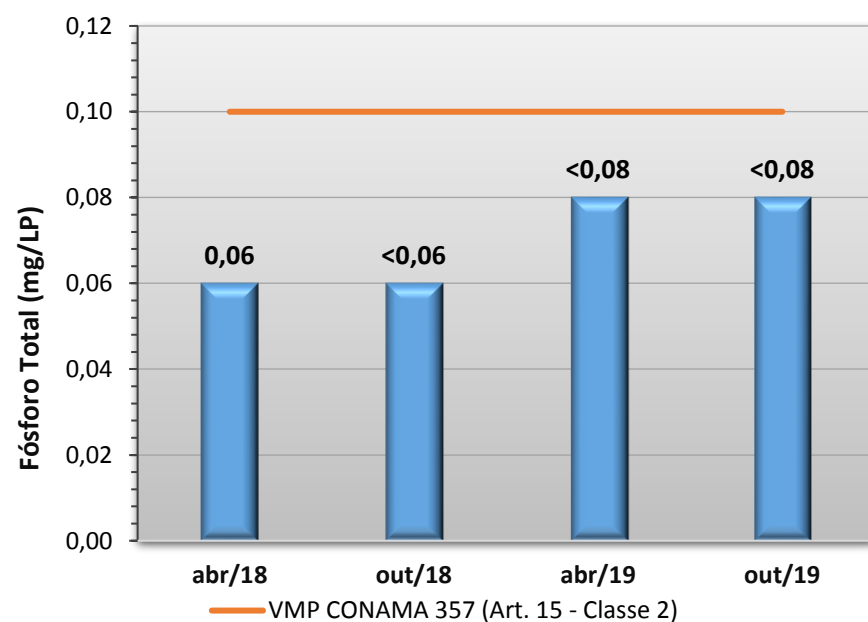
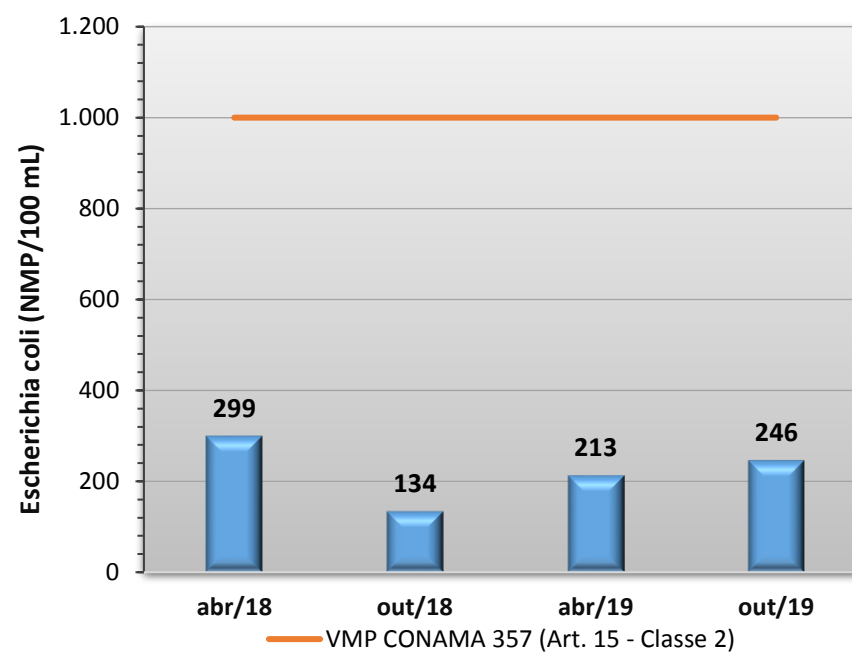
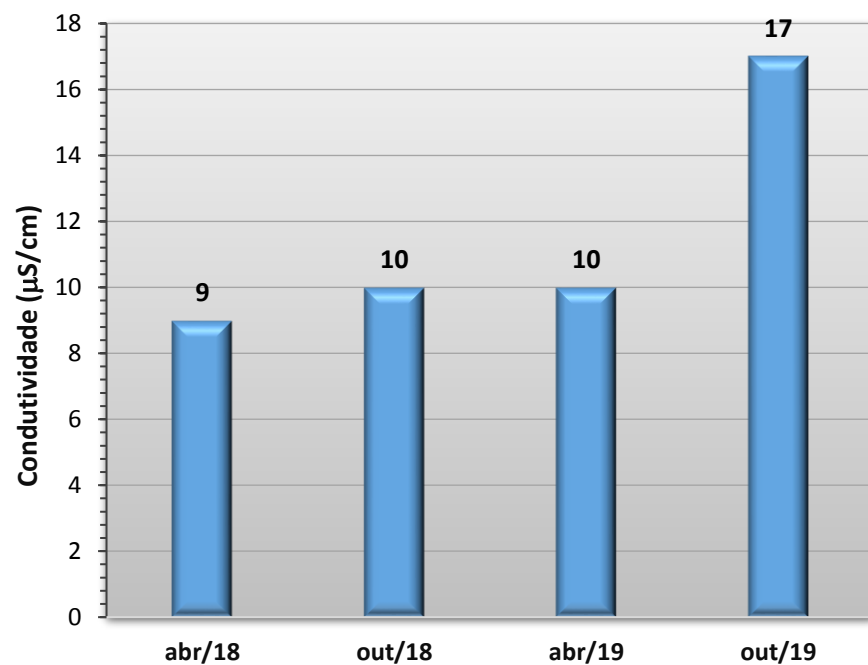


Gráfico 65 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Arinos, estação Rio Arinos - Juara, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).





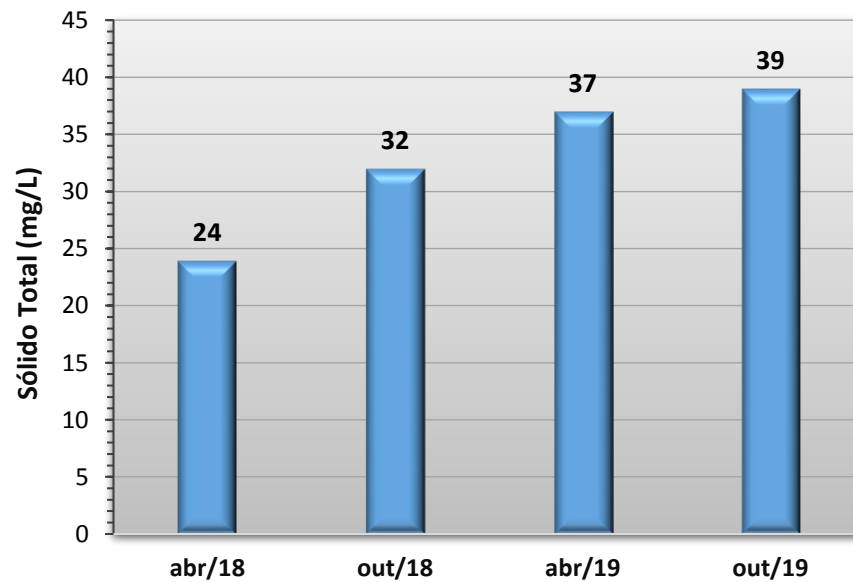
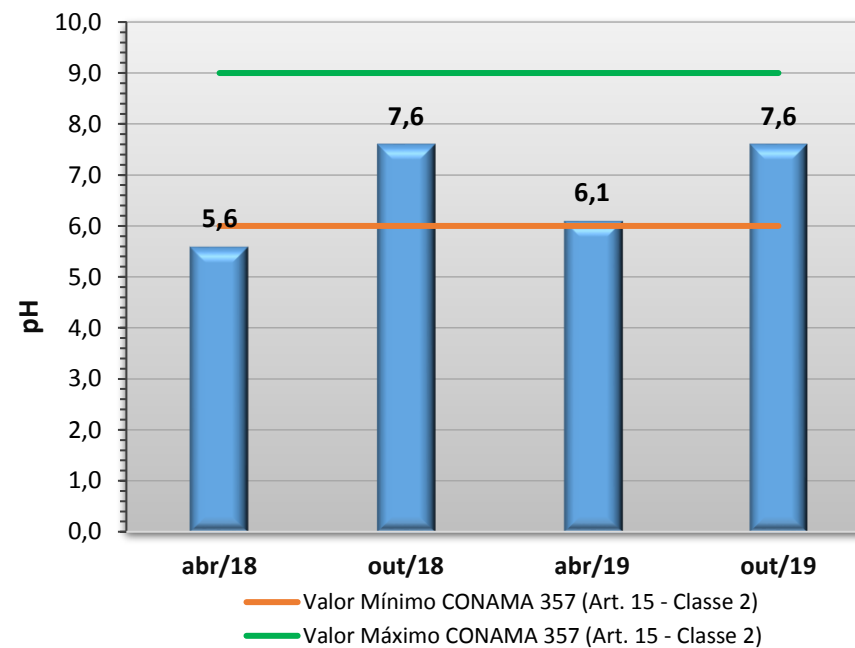
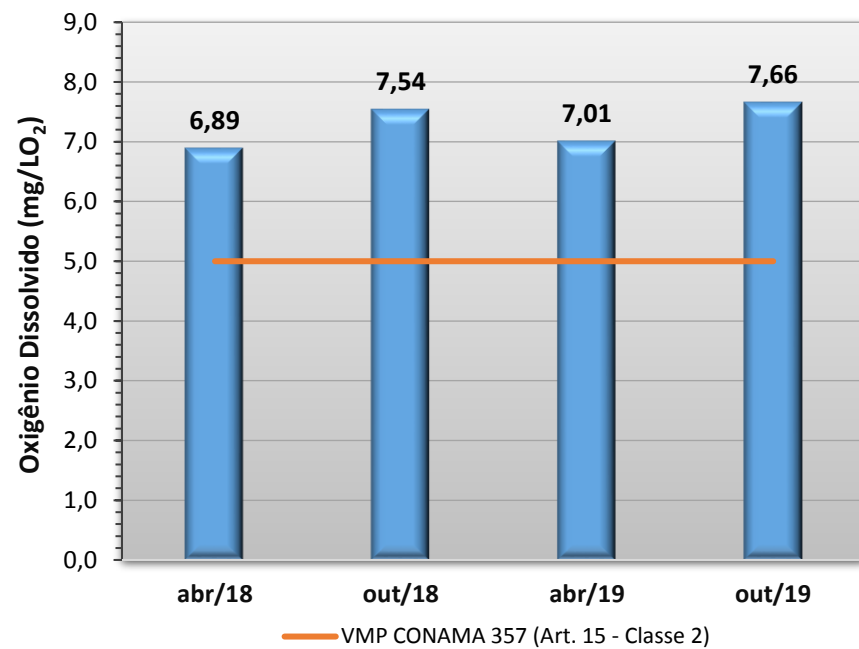
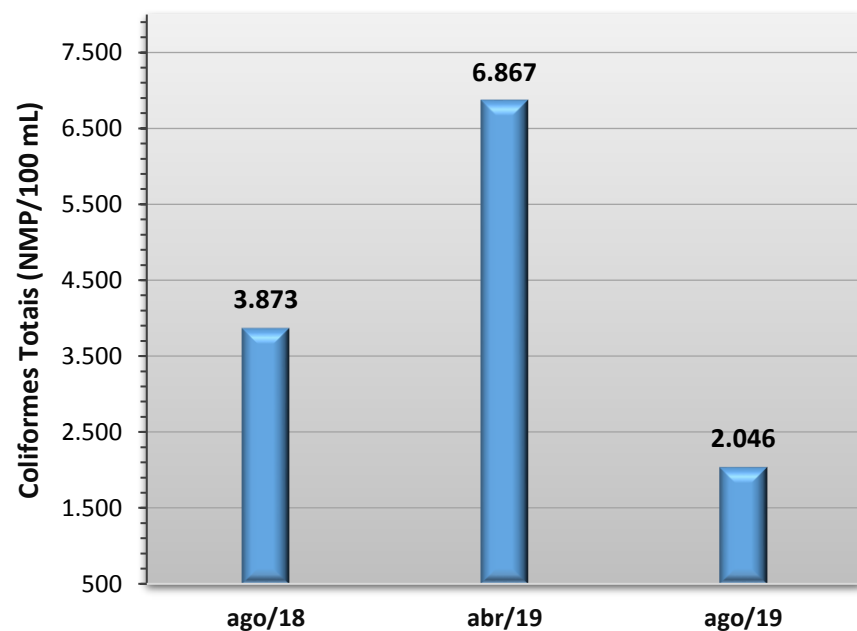
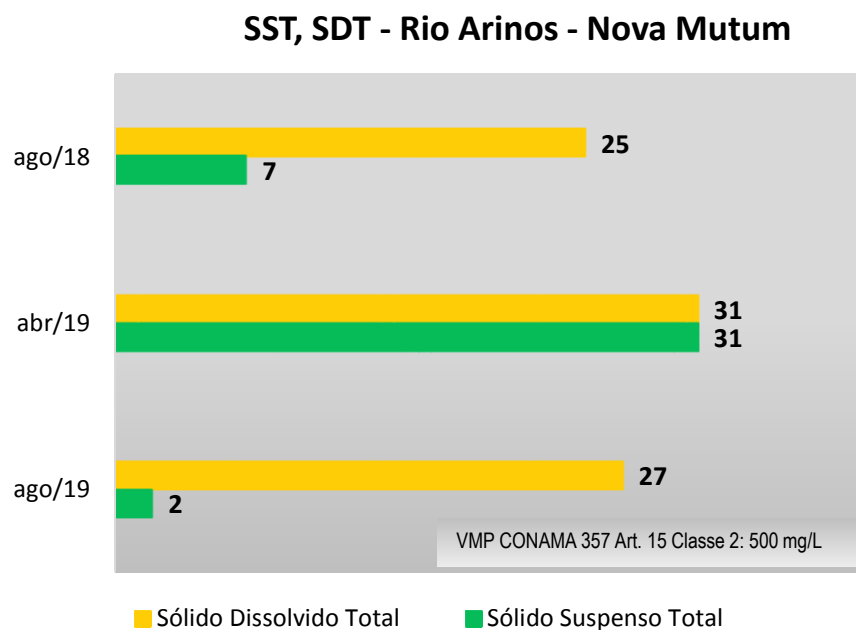
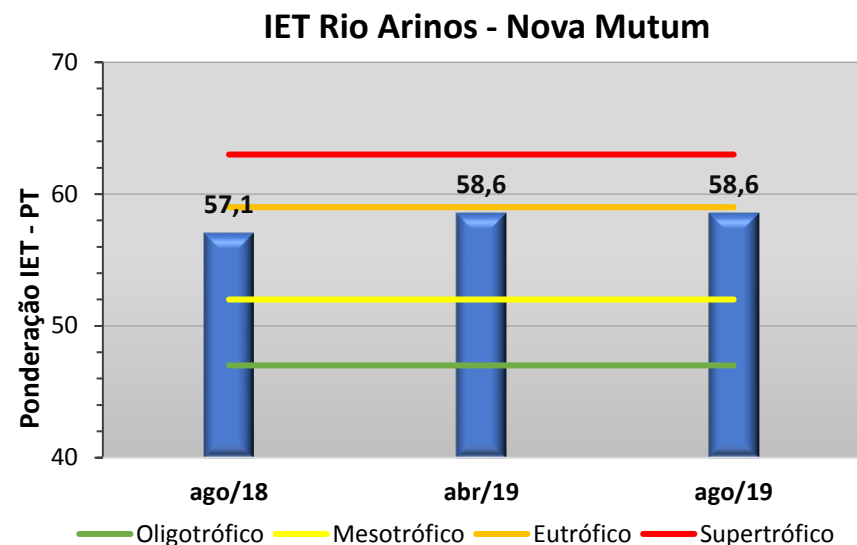
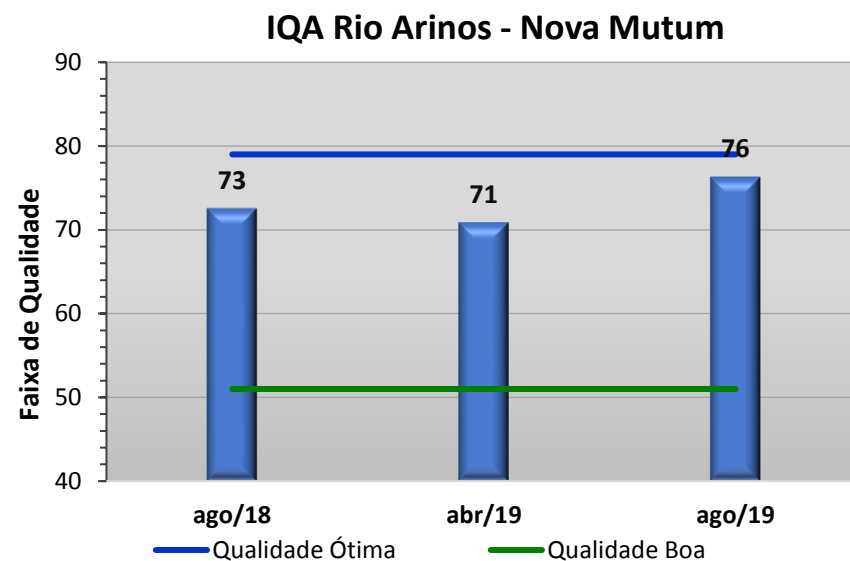
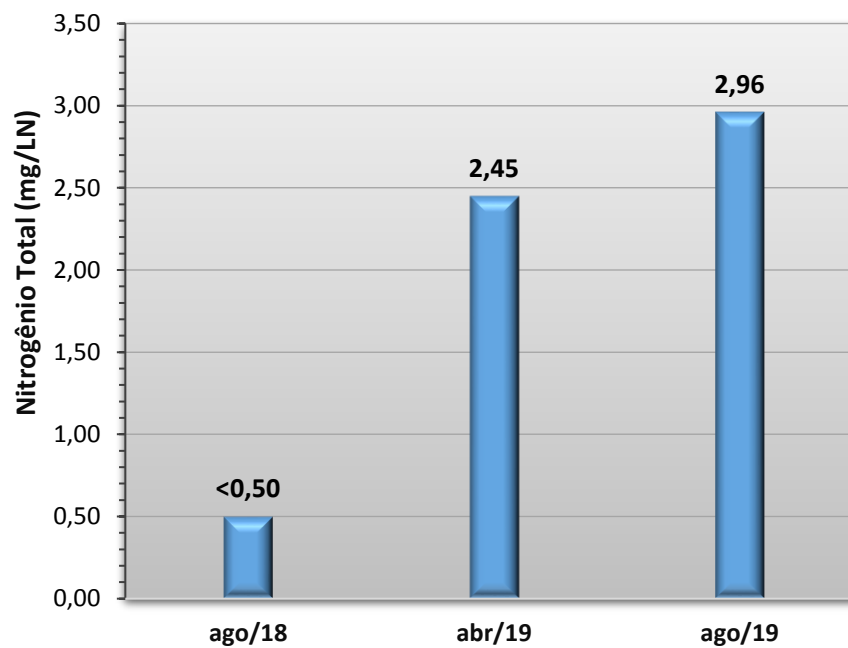
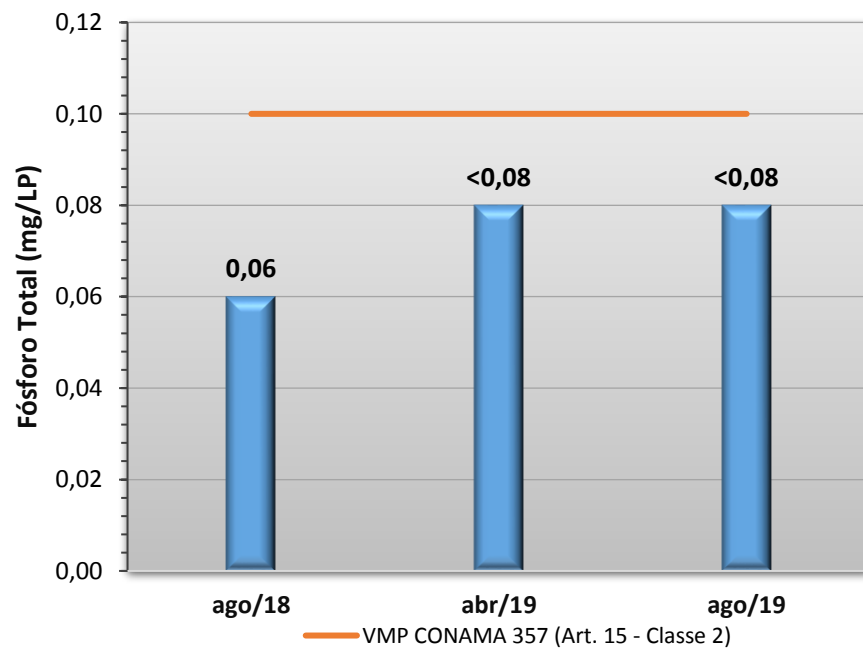
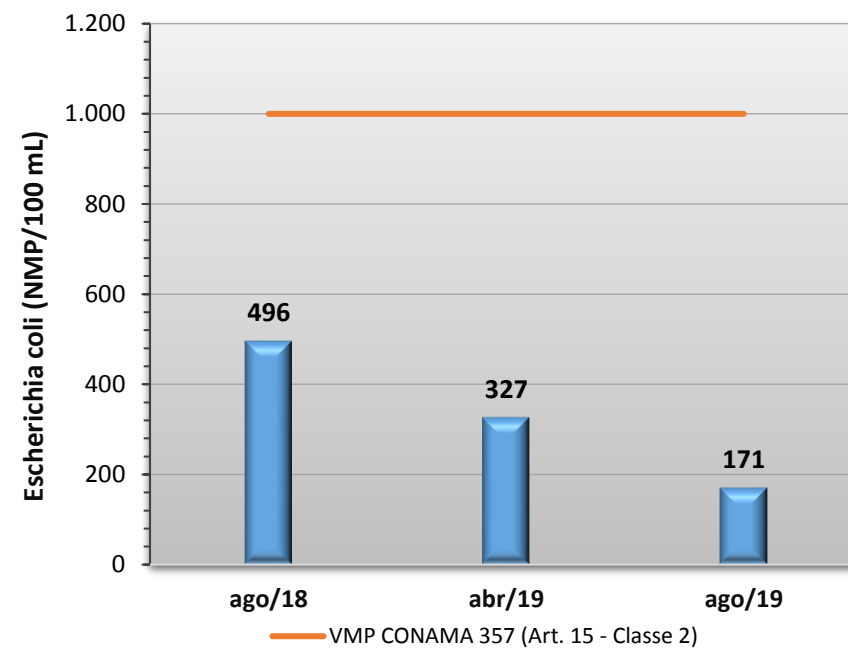
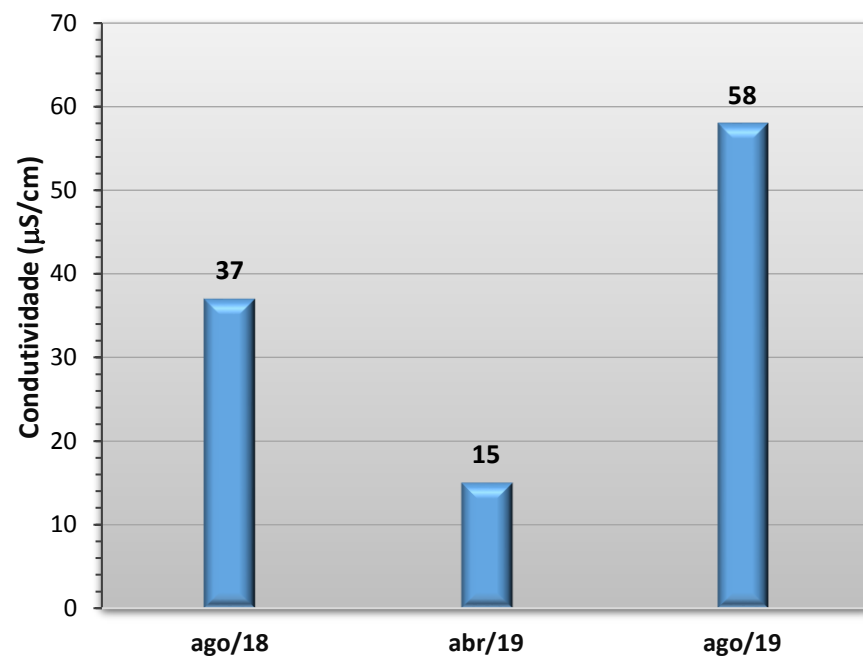


Gráfico 66 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Arinos, estação Rio Arinos - Nova Mutum, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).





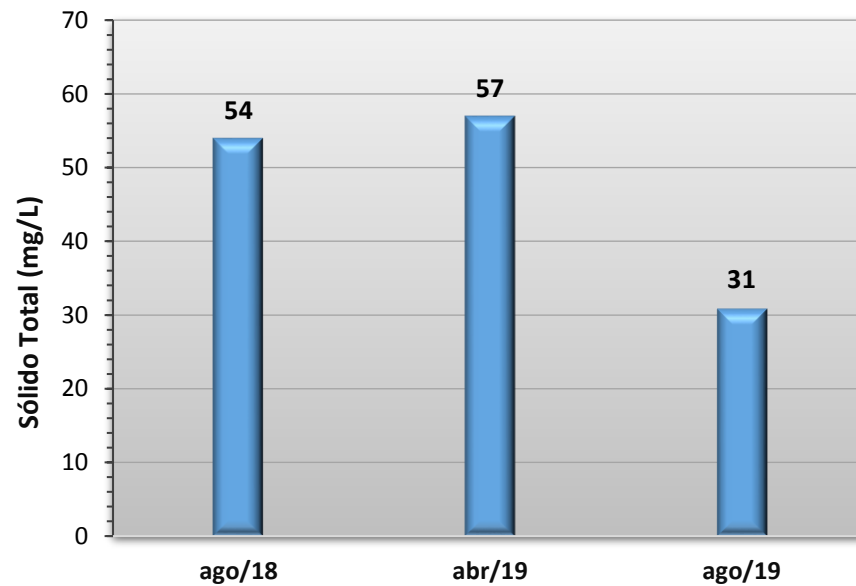
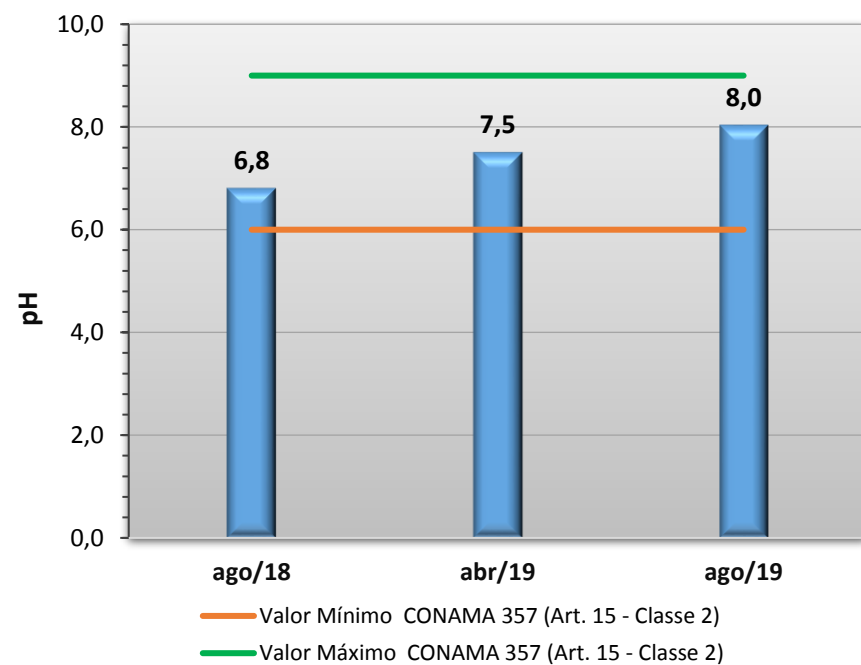
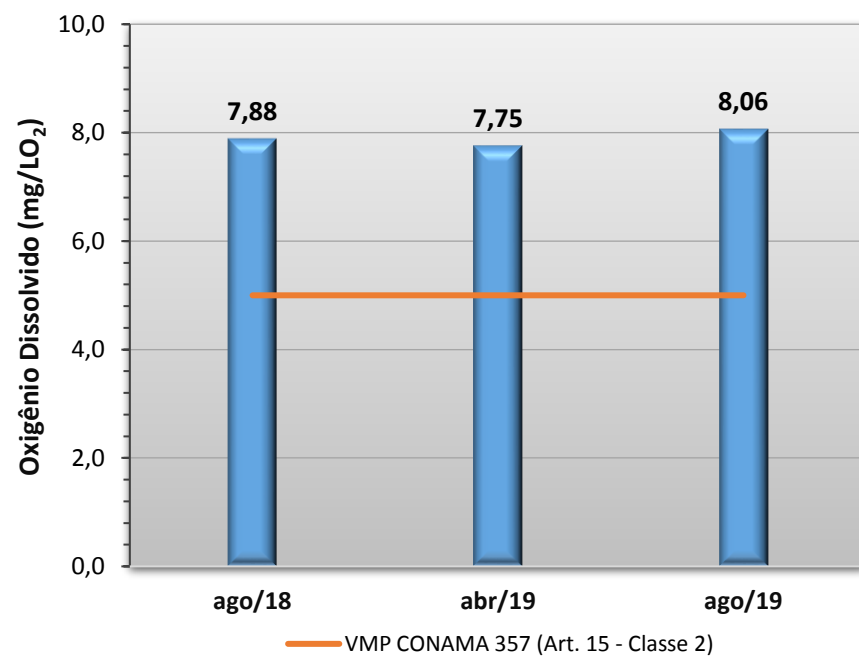
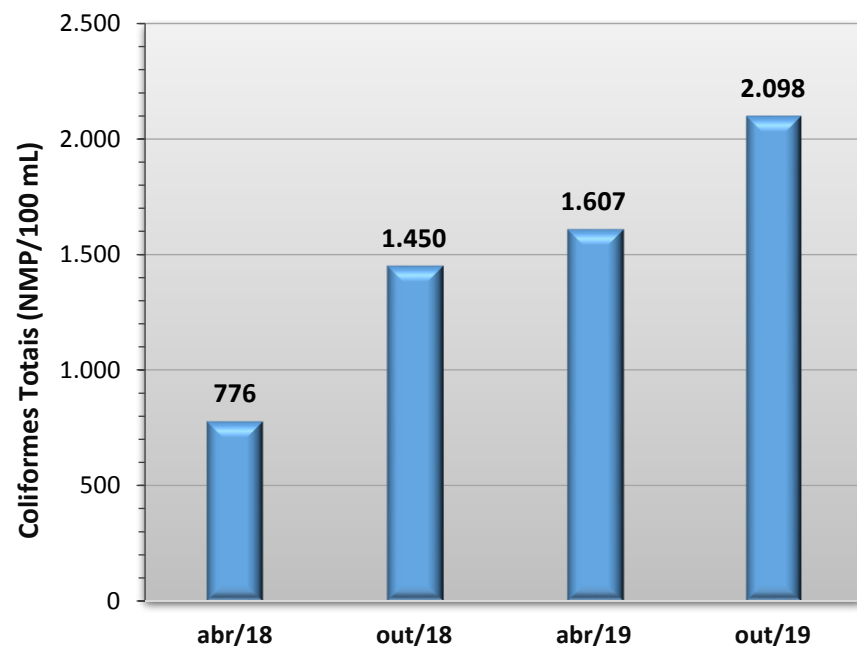
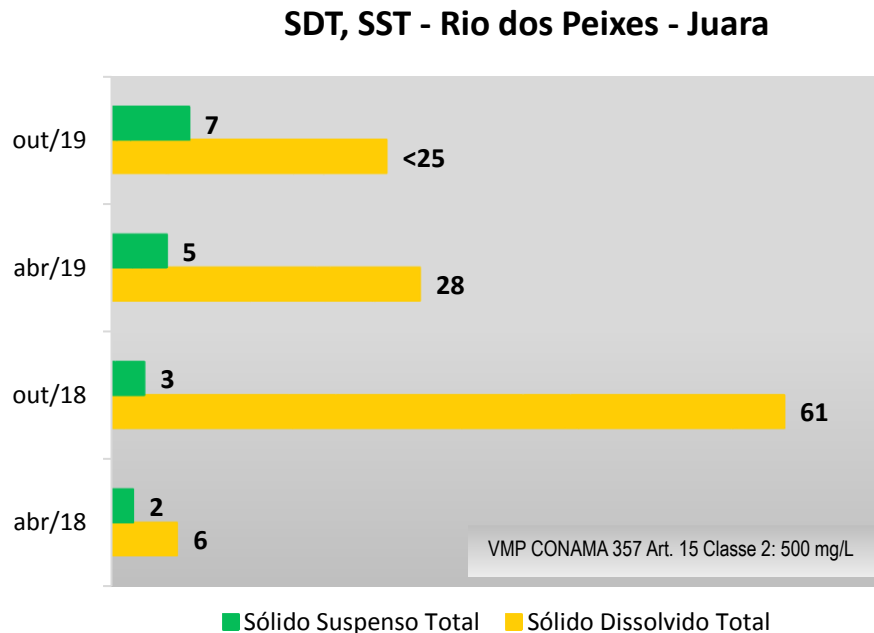
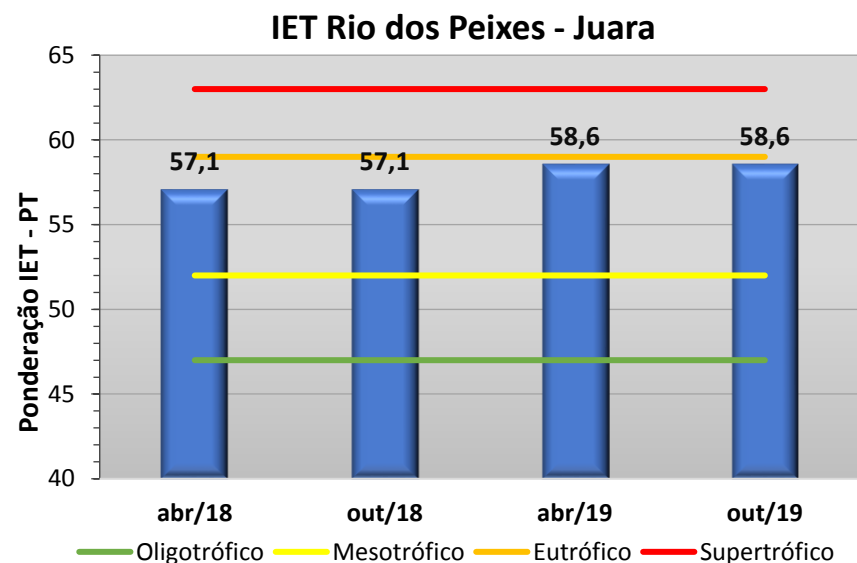
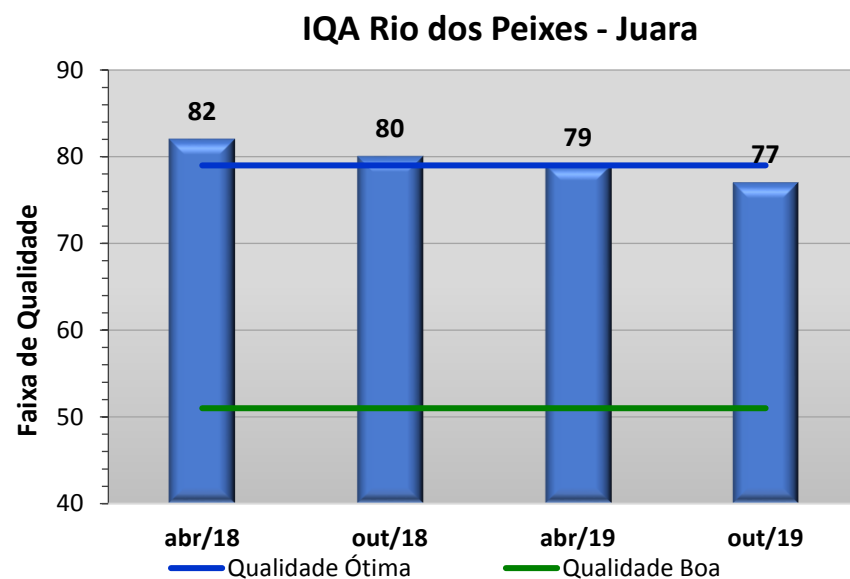
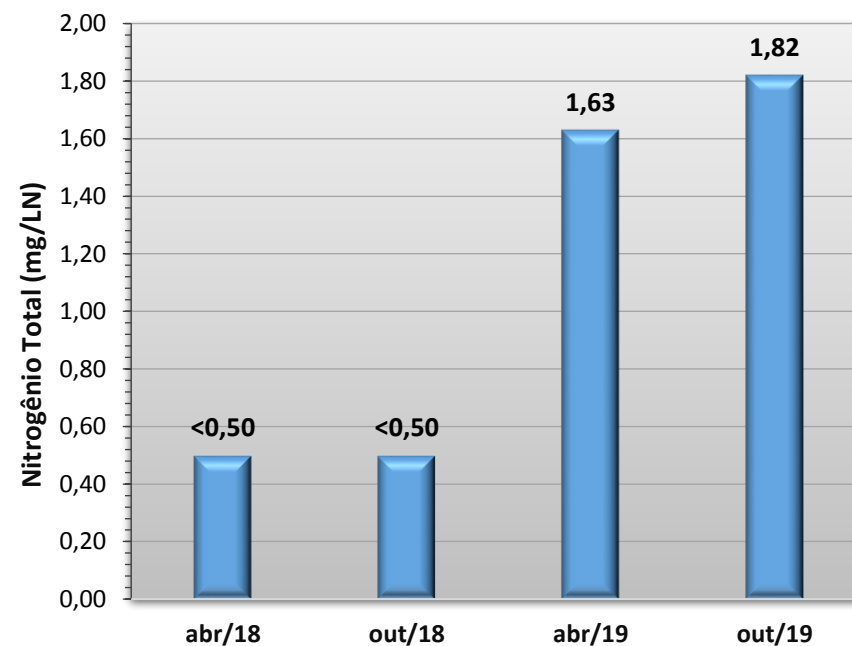
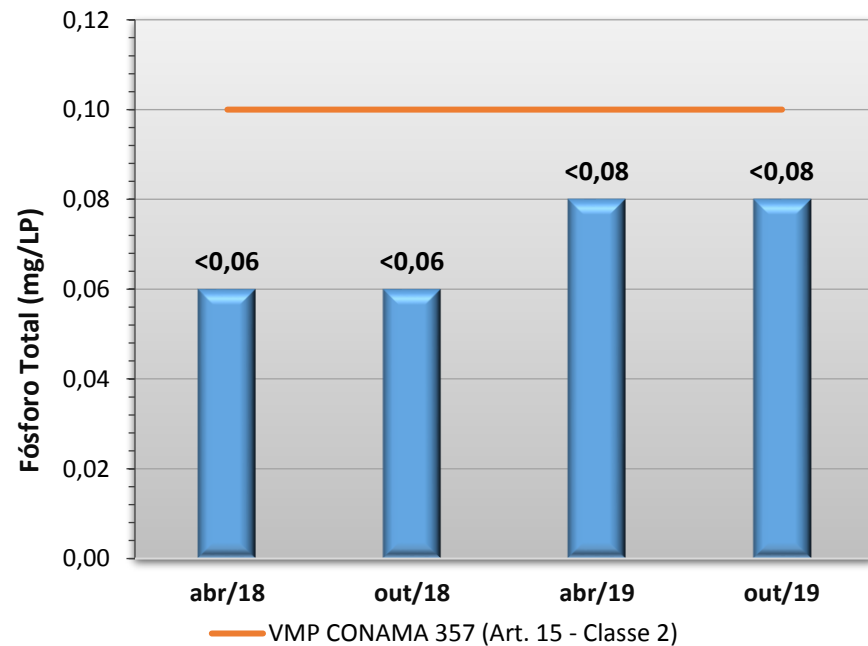
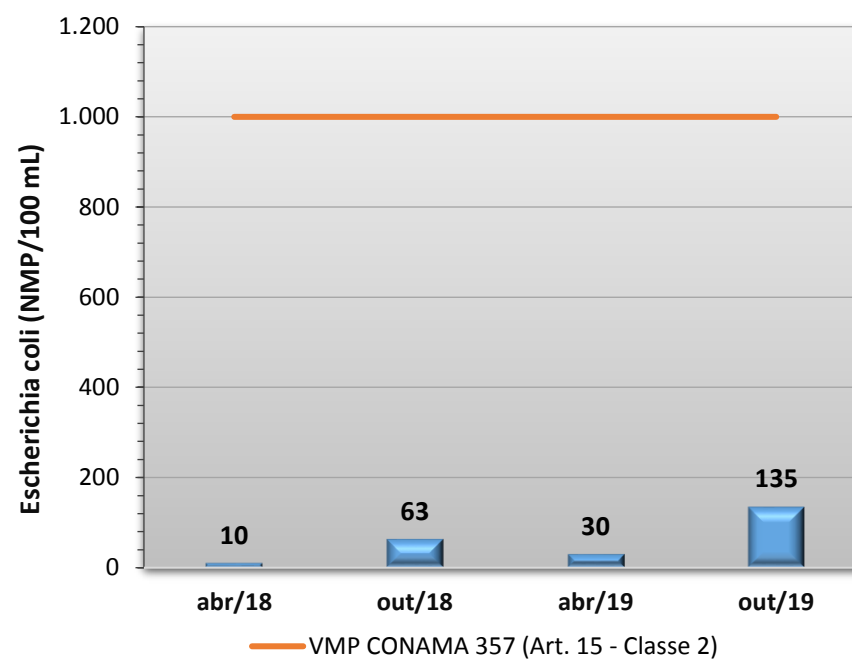
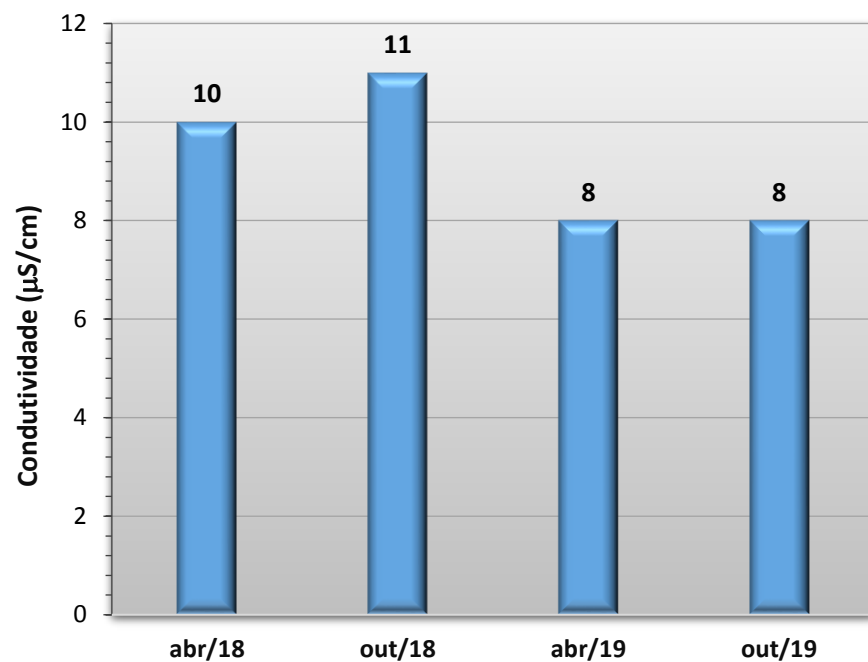


Gráfico 67 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio dos Peixes, estação Rio dos Peixes - Juara, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).





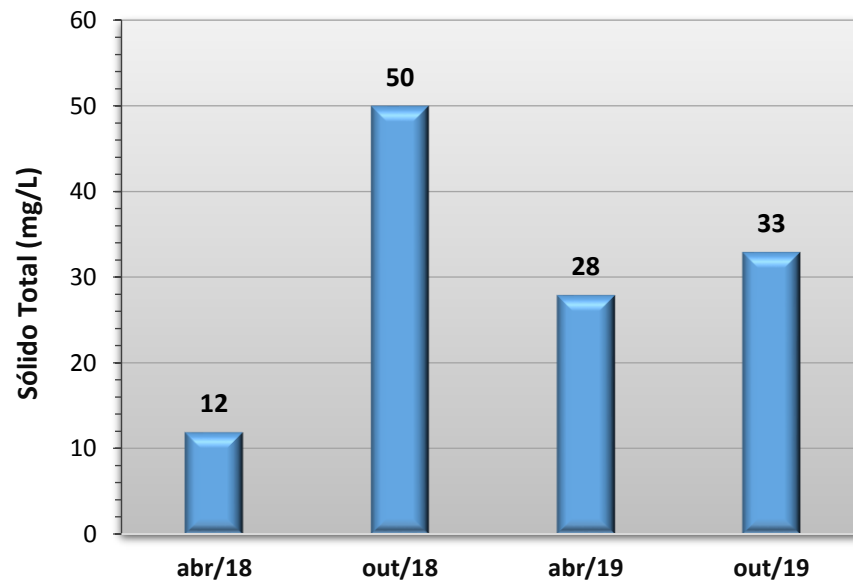
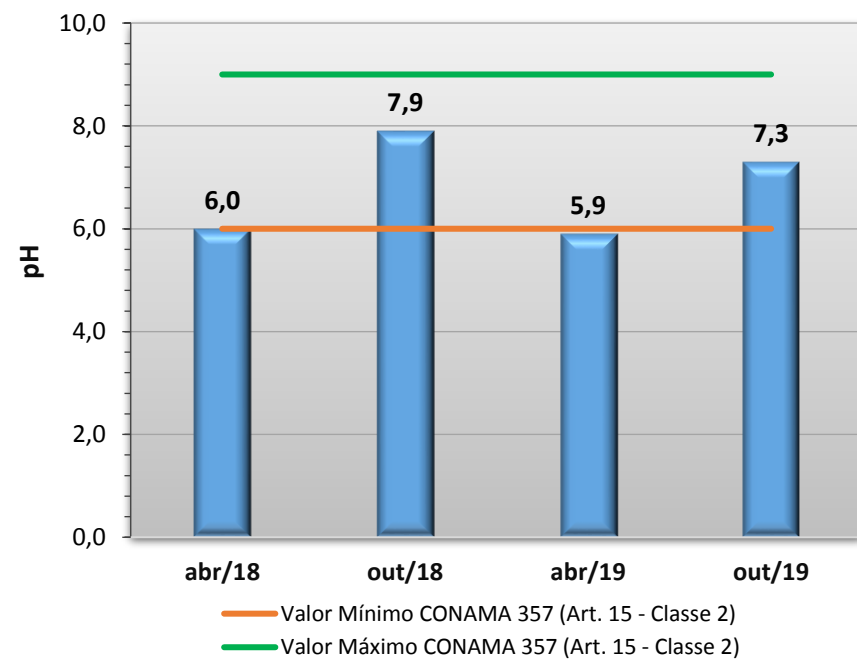
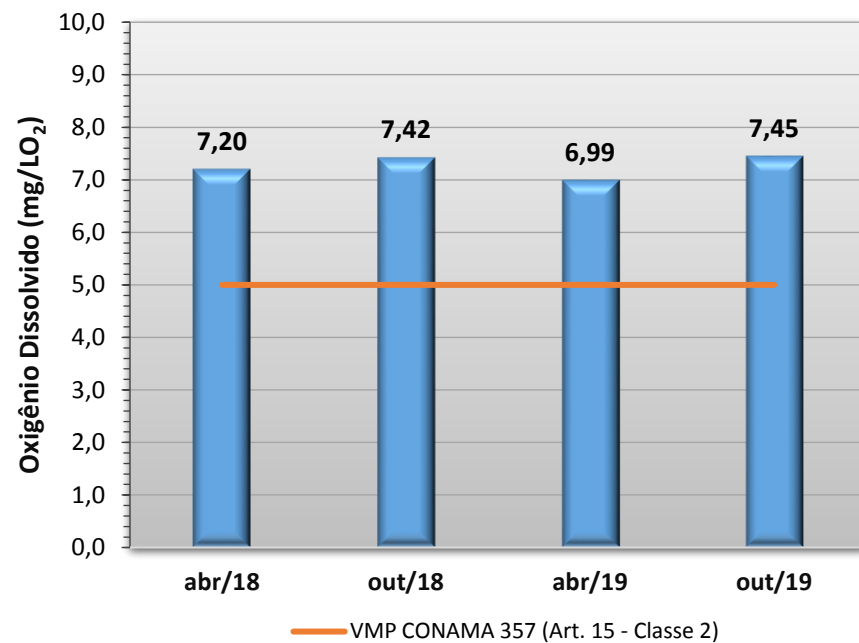
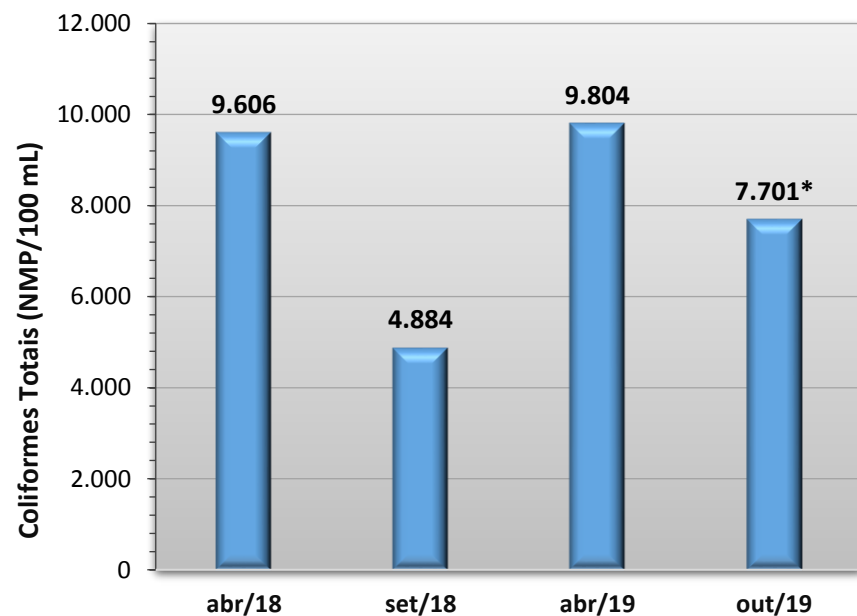
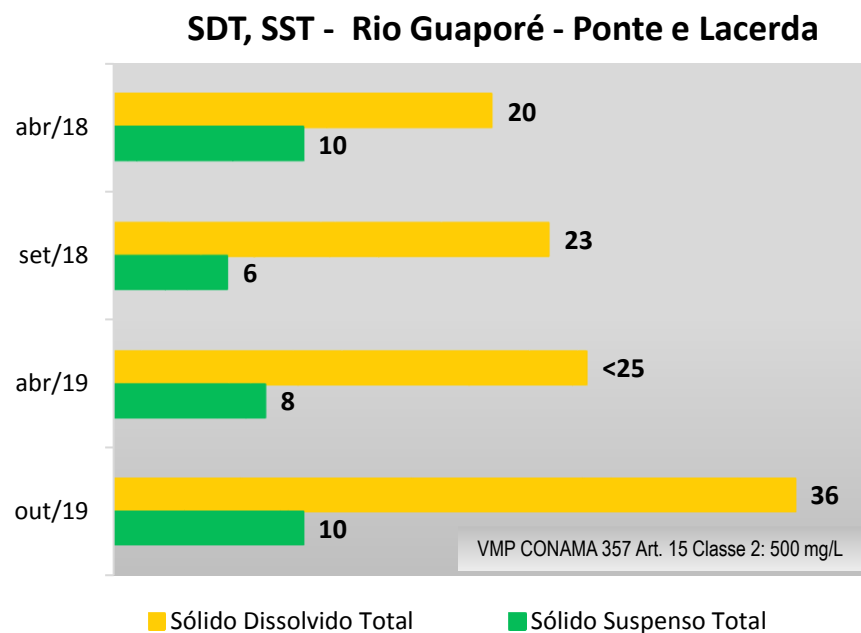
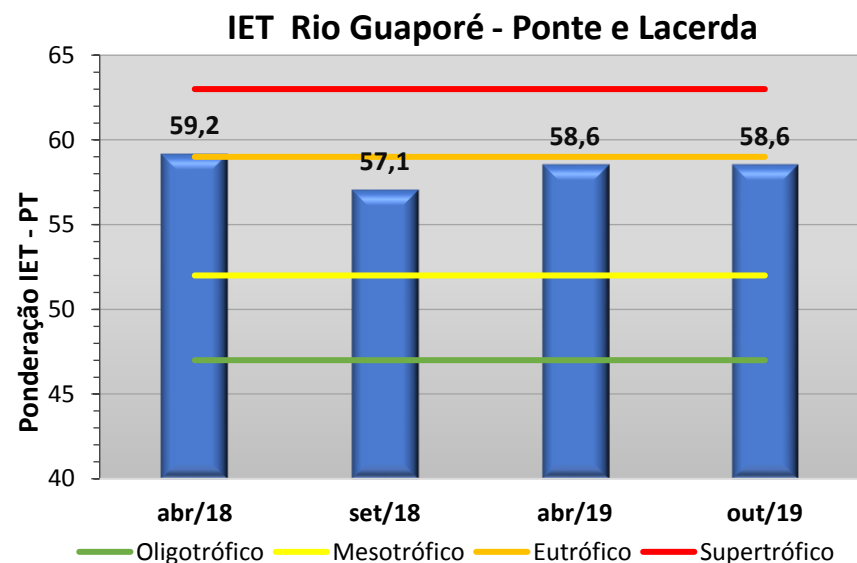
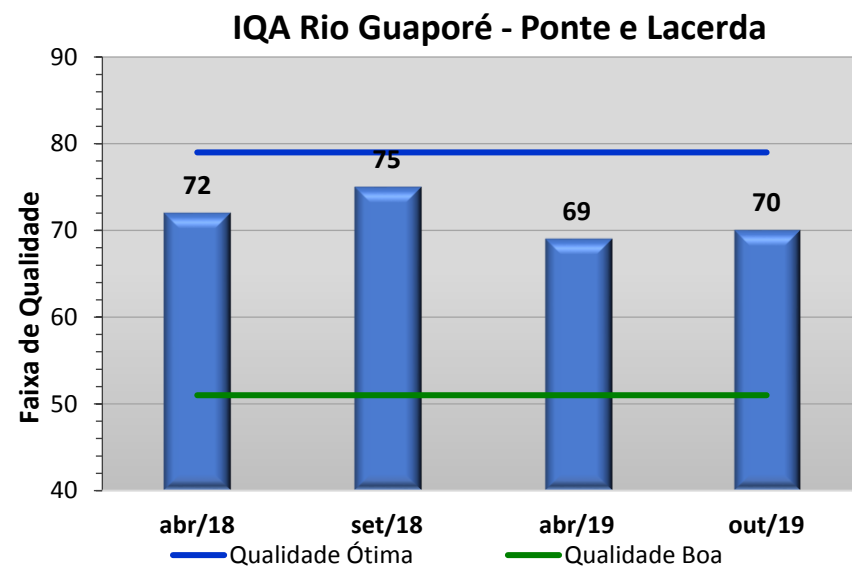
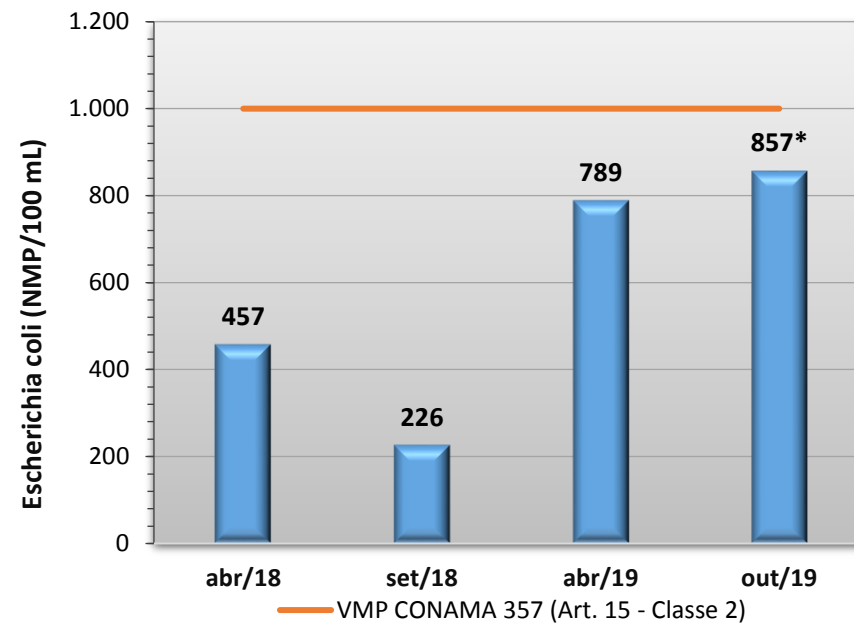
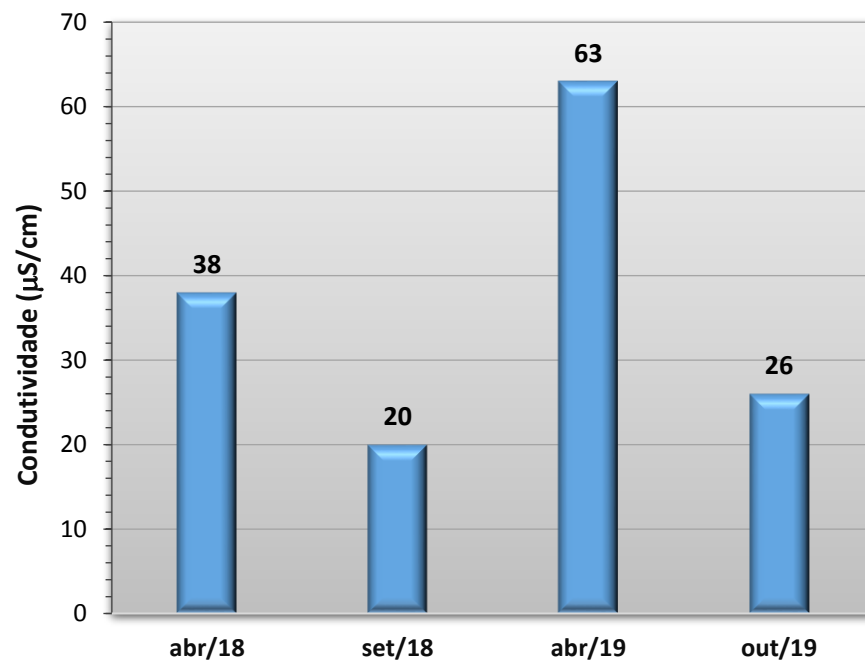


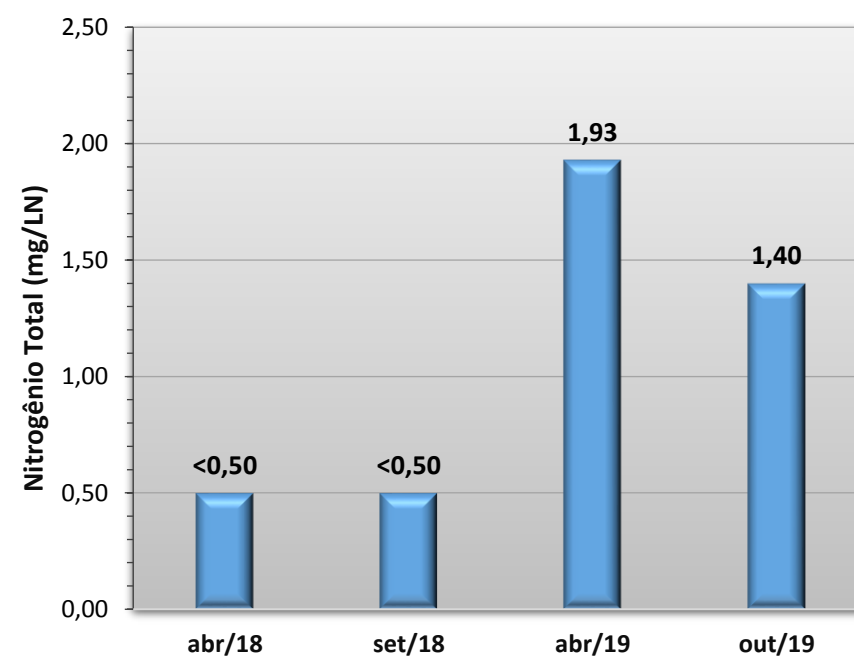
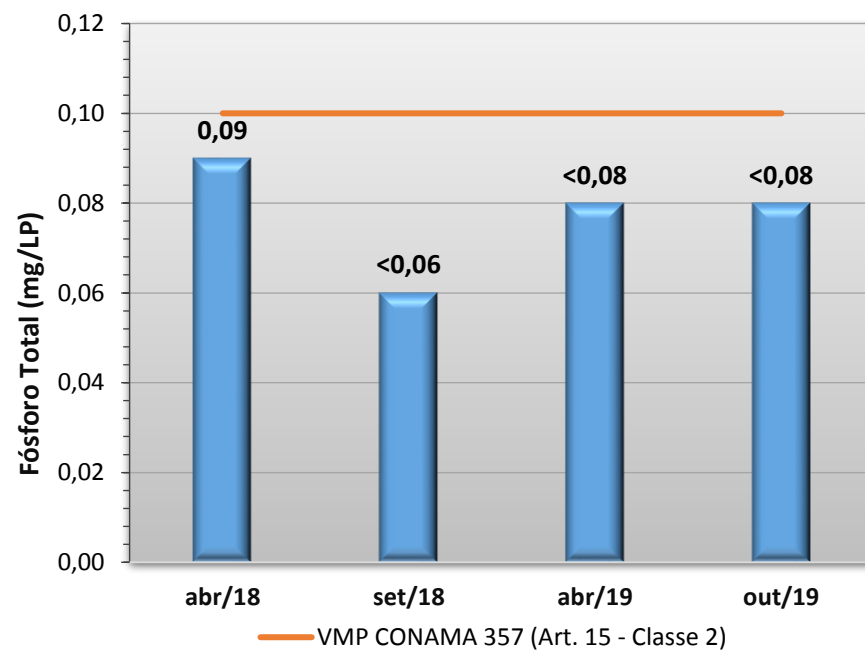
Gráfico 68 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Guaporé, estação Rio Guaporé - Pontes e Lacerda, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).



* Fora do prazo estipulado pelo *Standard Methods*, 2012



* Fora do prazo estipulado pelo *Standard Methods*, 2012



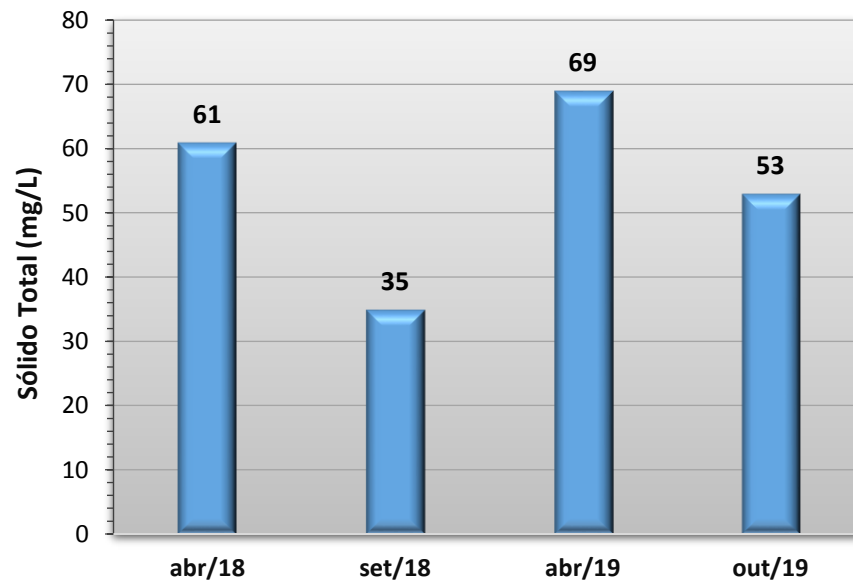
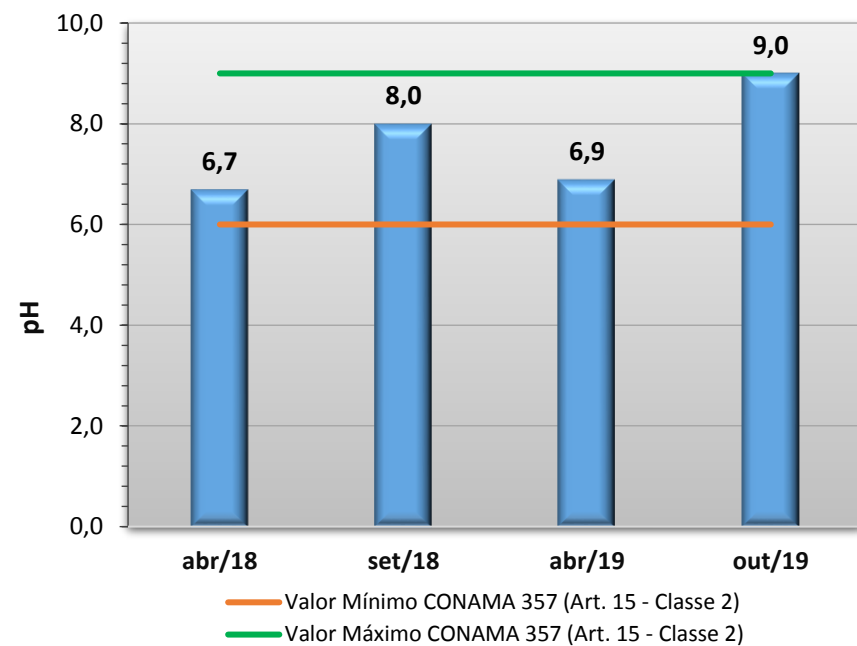
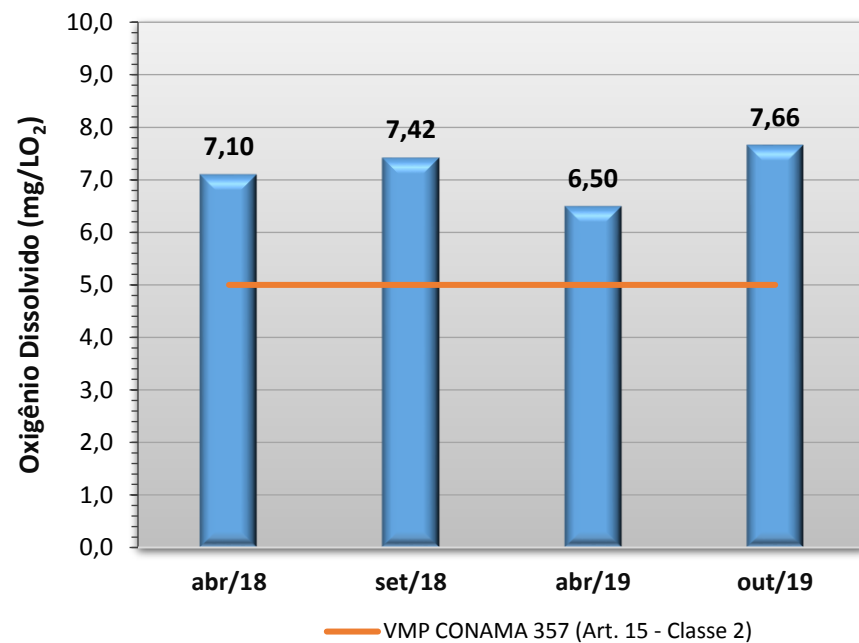
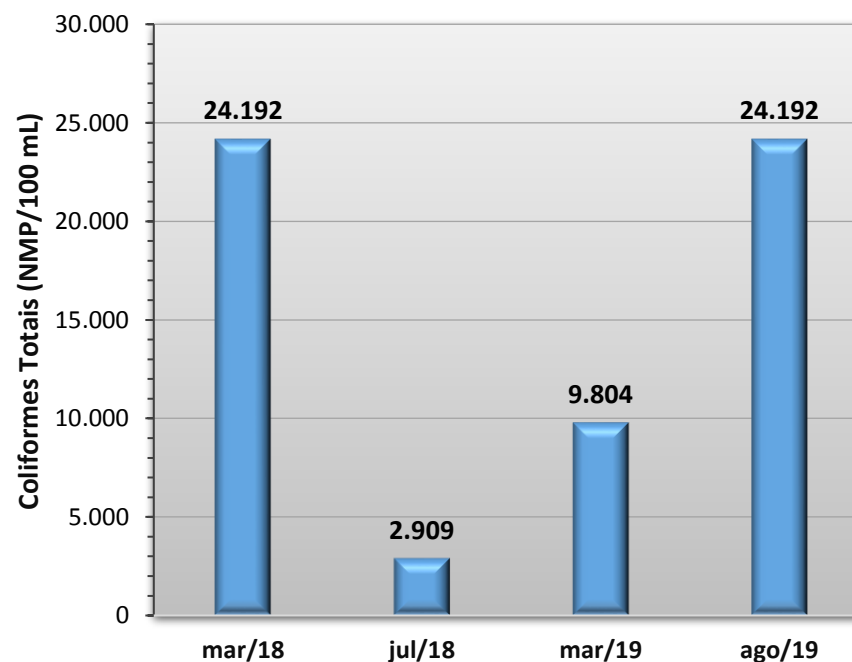
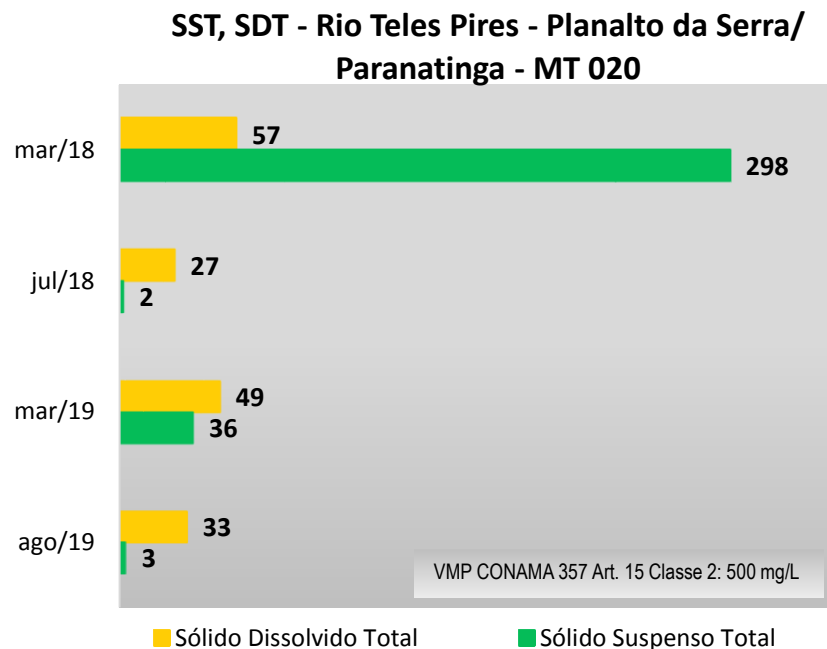
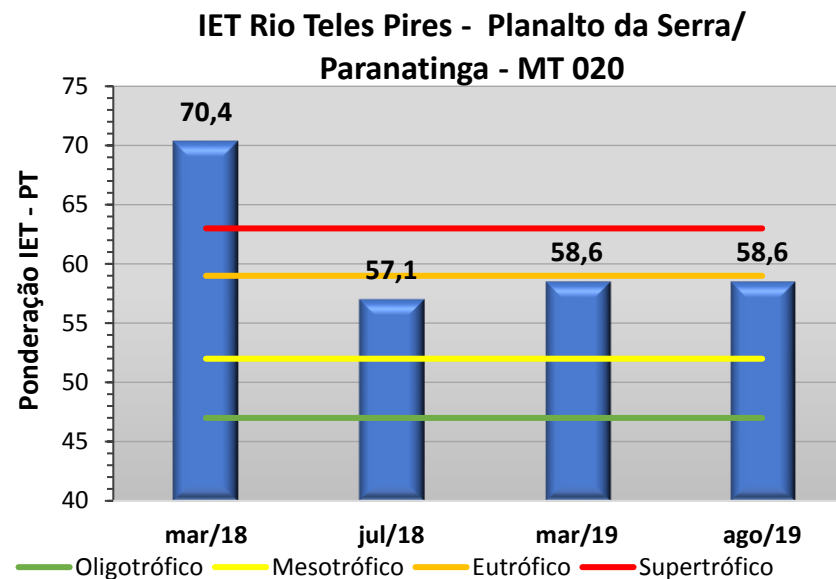
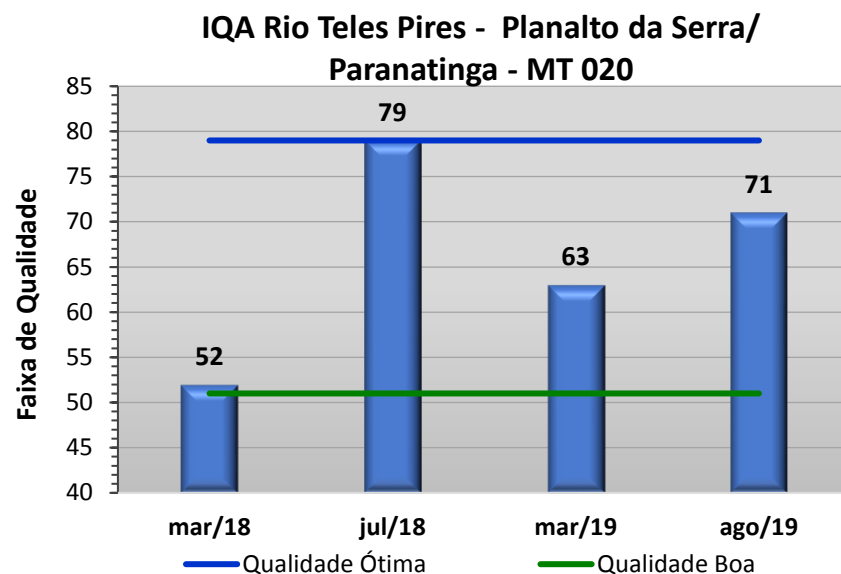
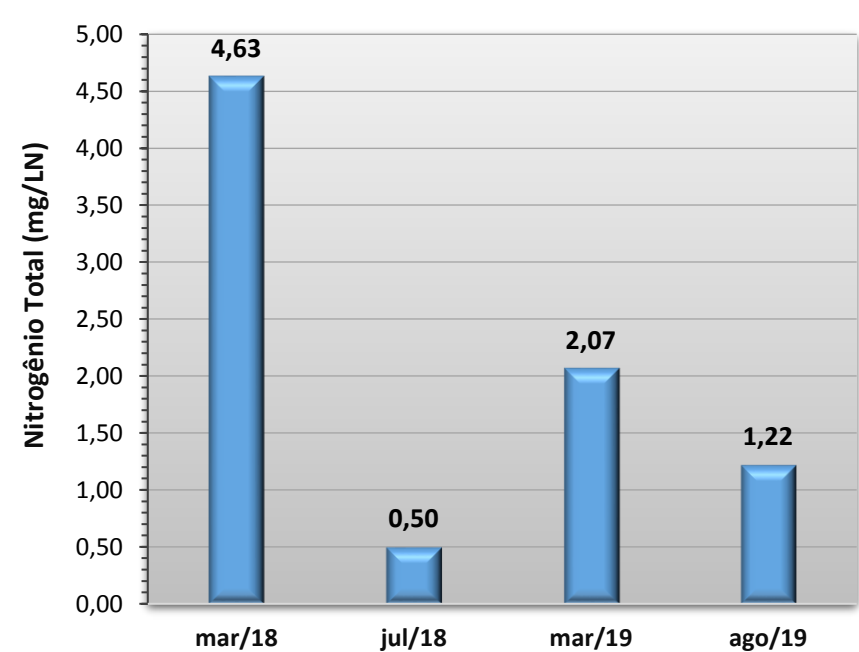
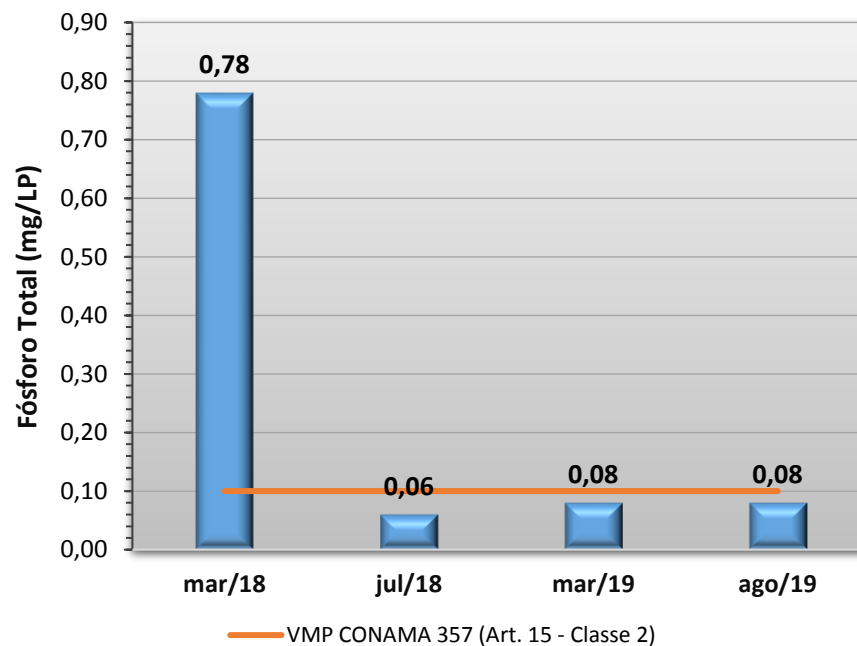
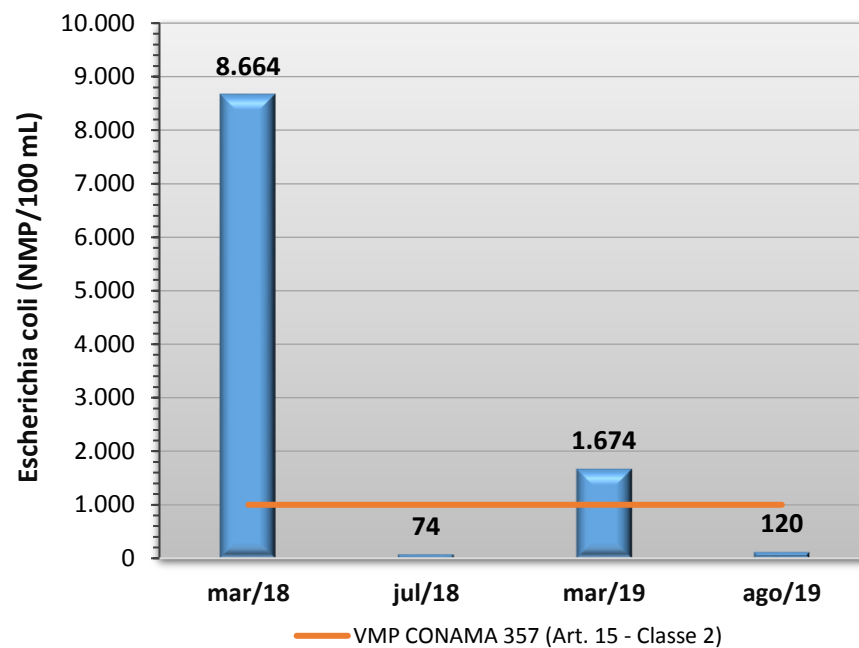
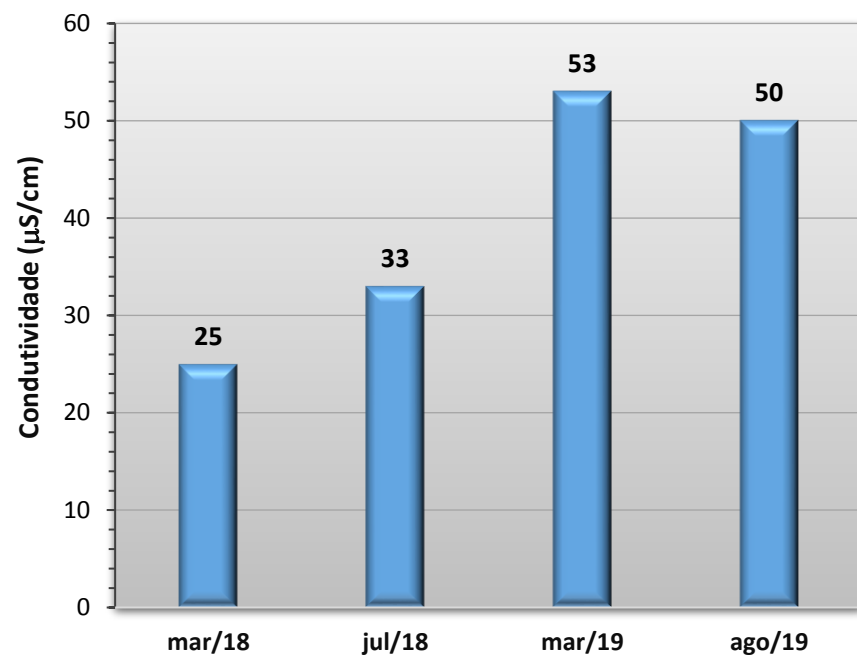


Gráfico 69 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Teles Pires, estação Rio Teles Pires - Planalto da Serra/ Paranatinga - MT 020, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).





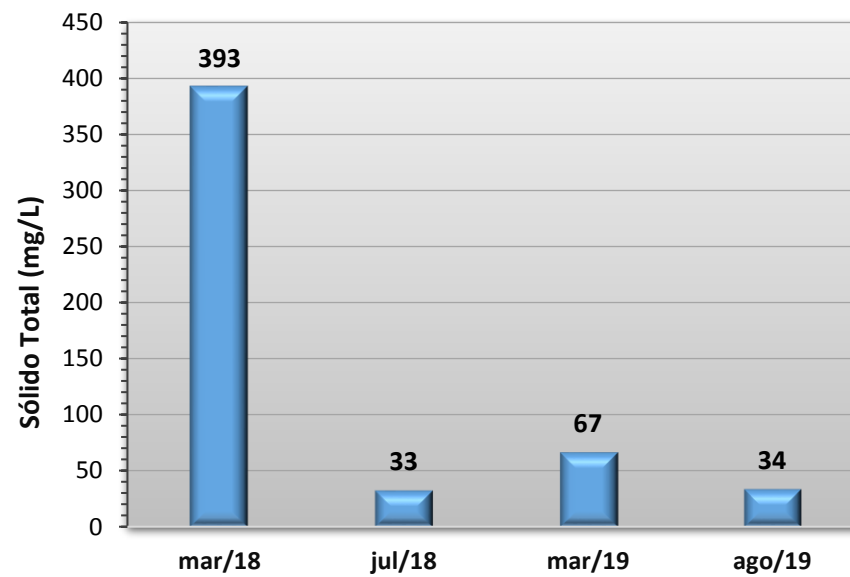
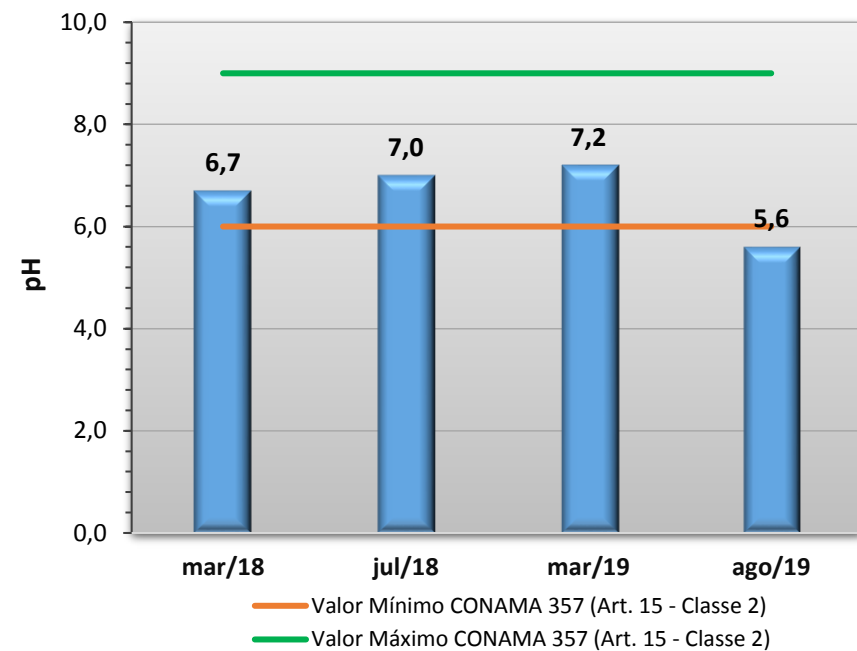
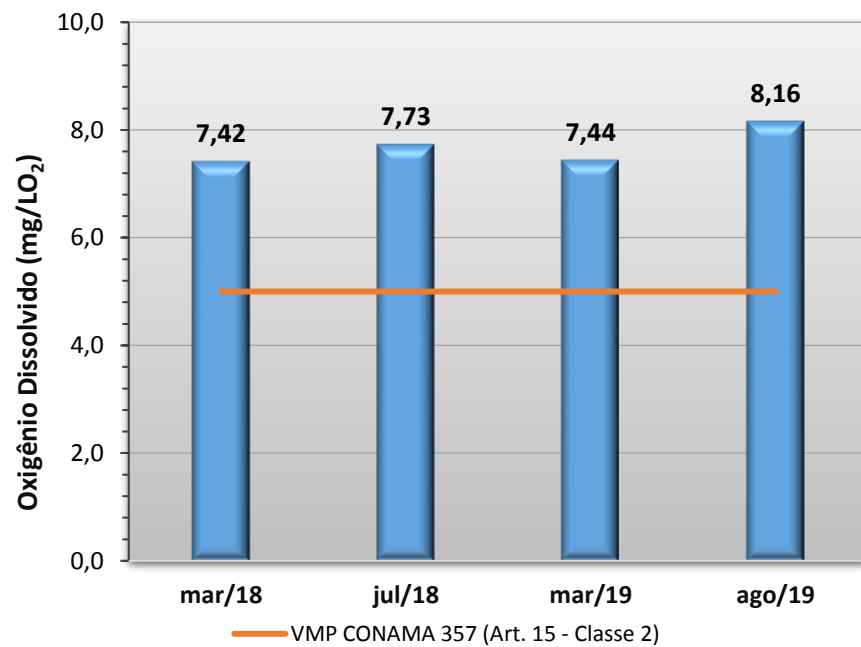
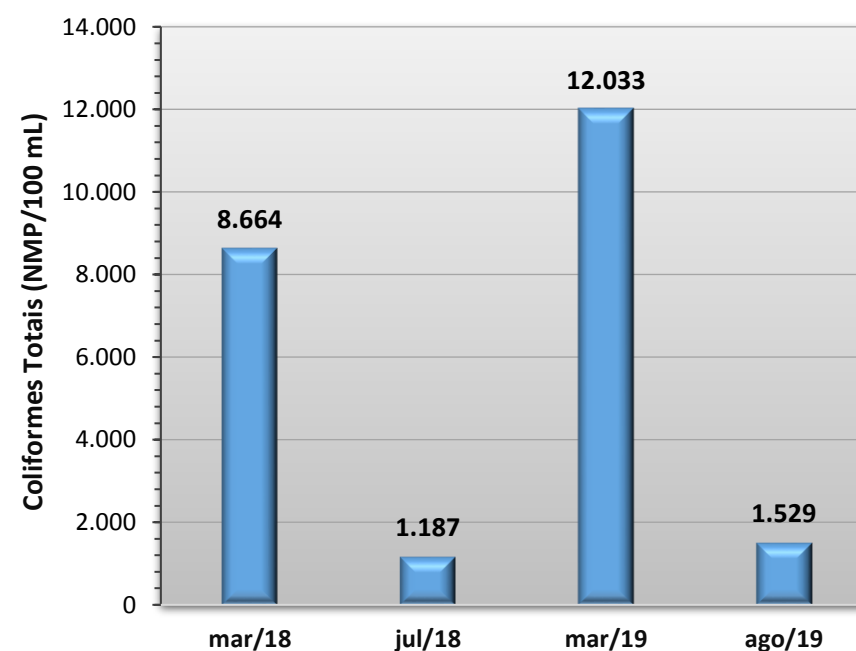
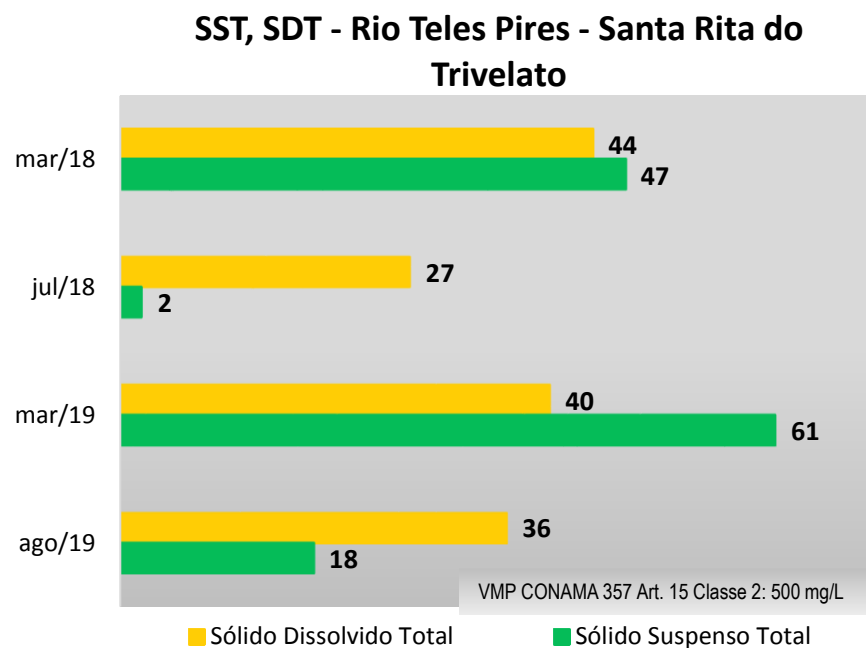
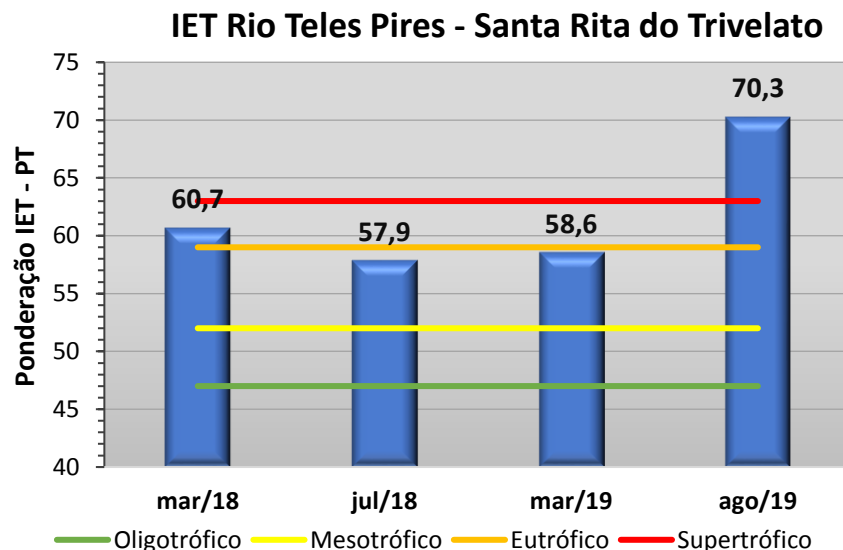
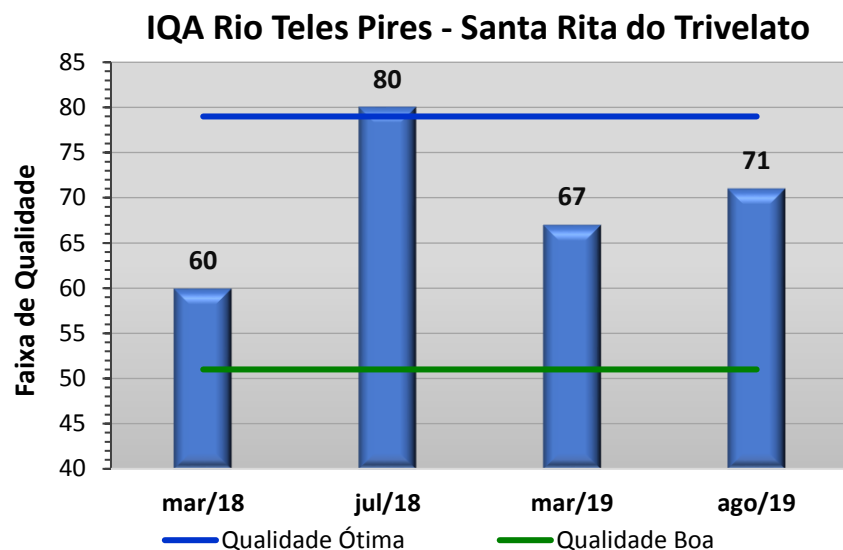
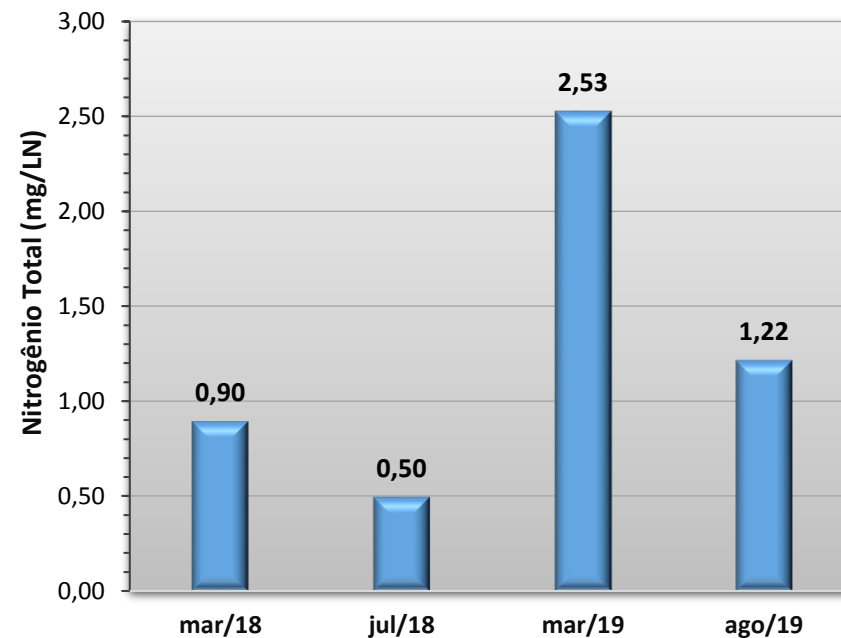
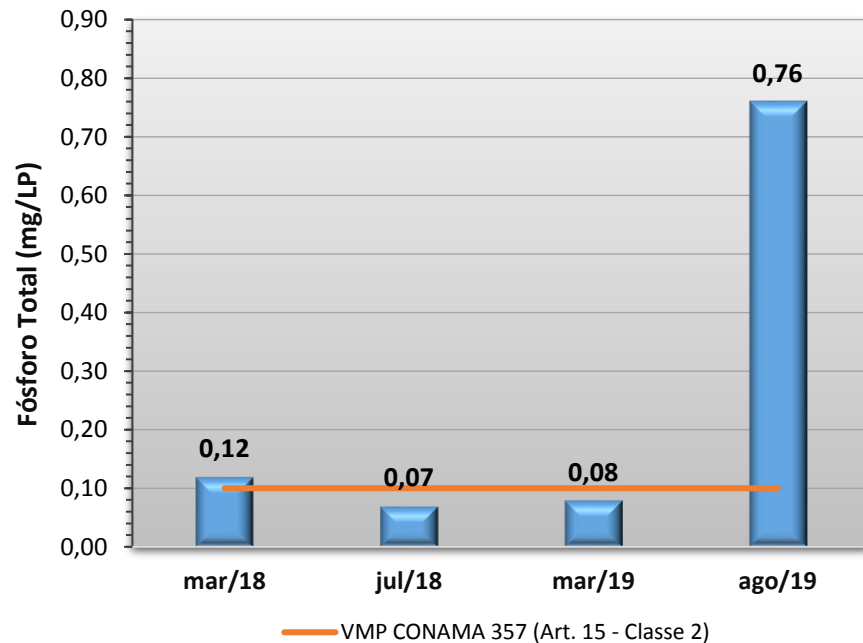
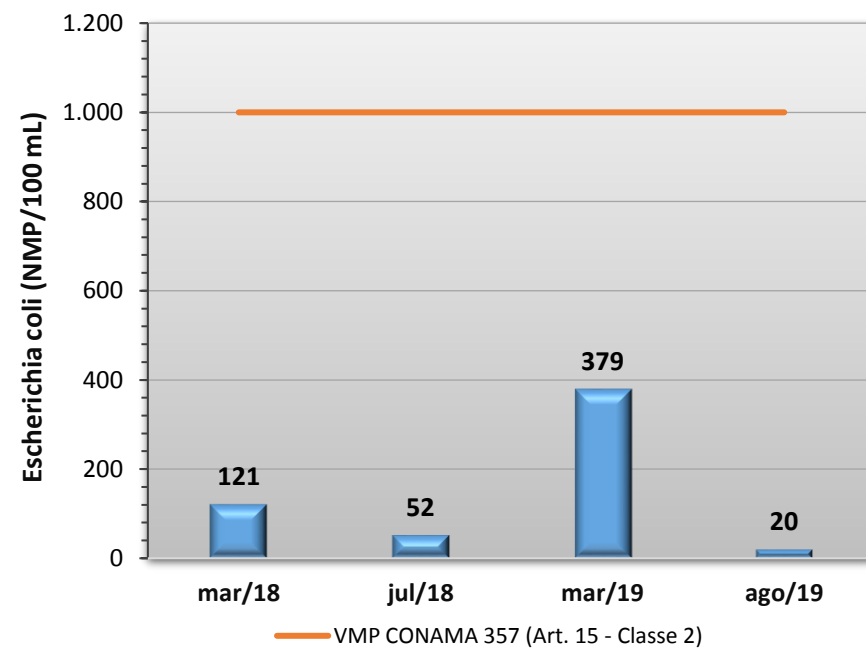
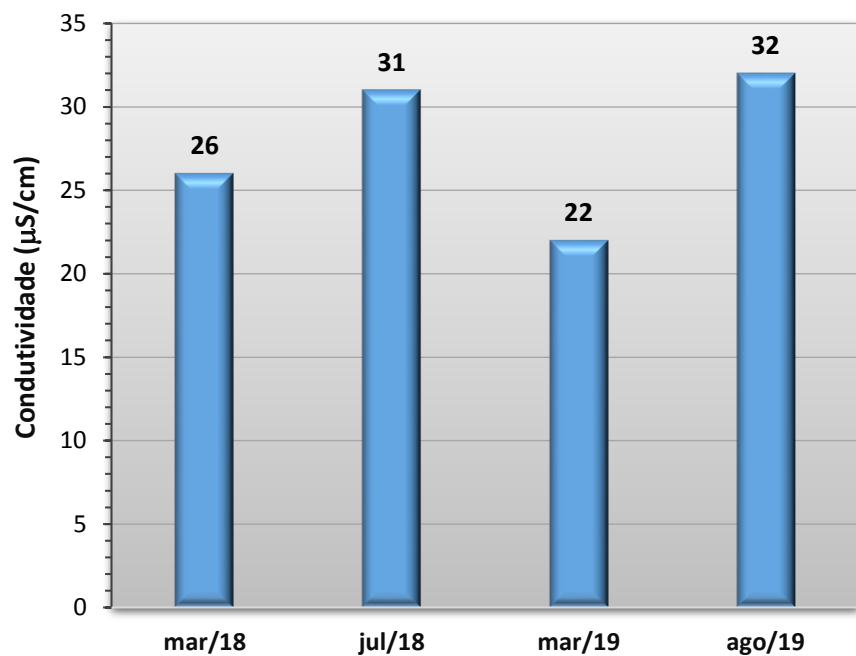


Gráfico 70 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Teles Pires, estação Rio Teles Pires - Santa Rita do Trivelato, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).





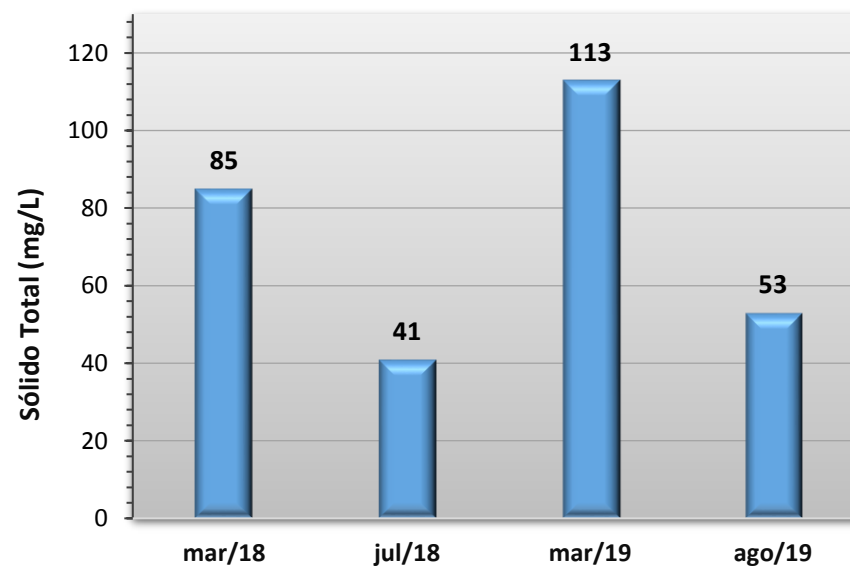
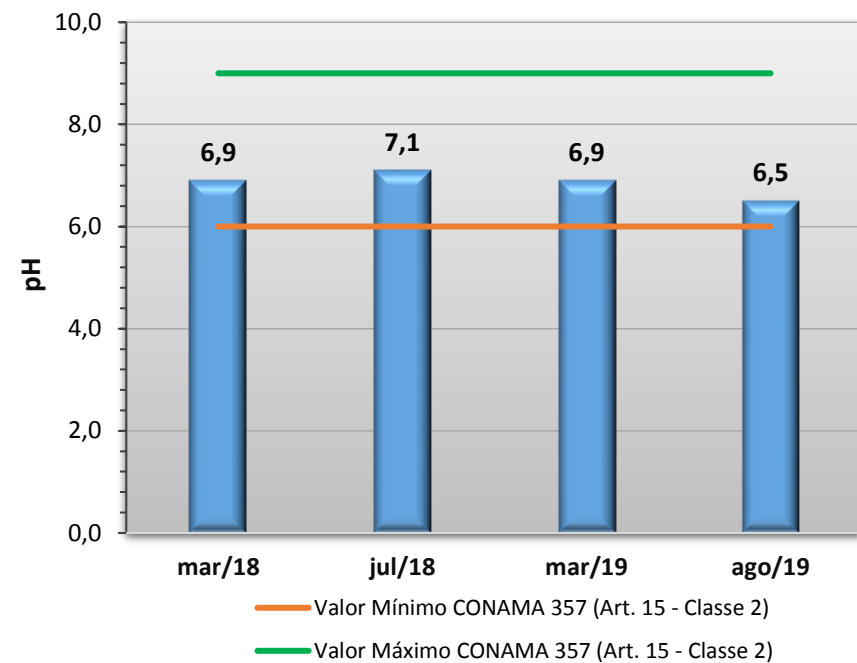
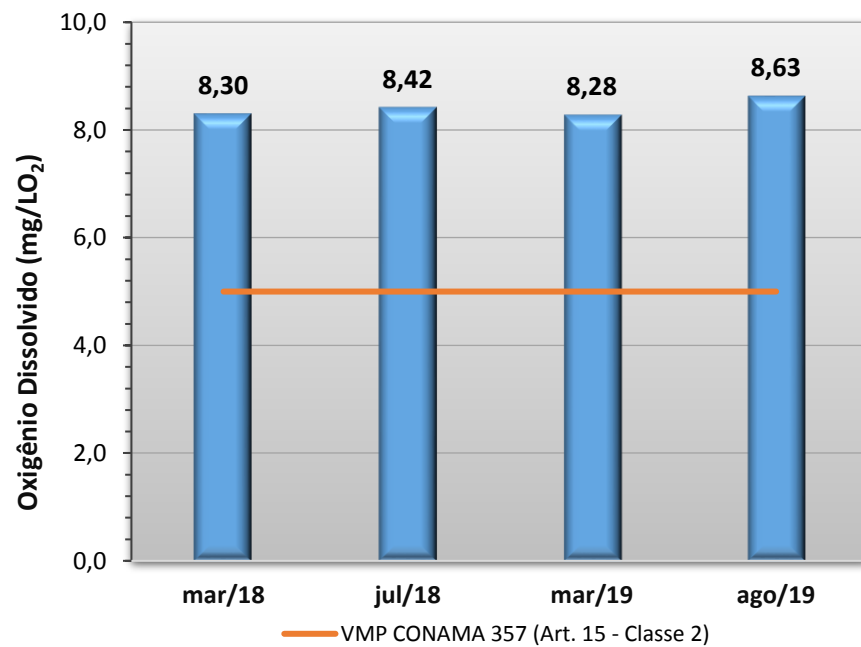
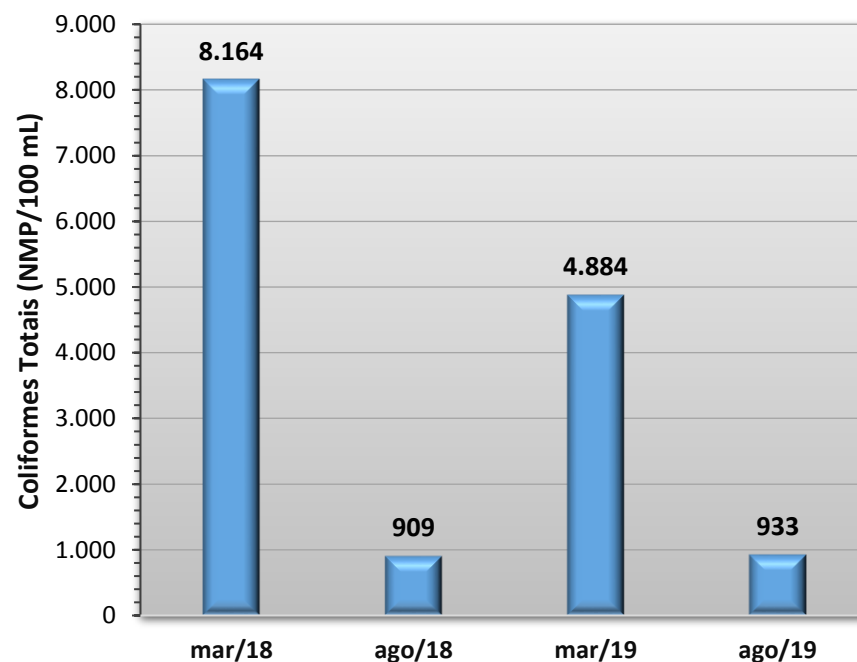
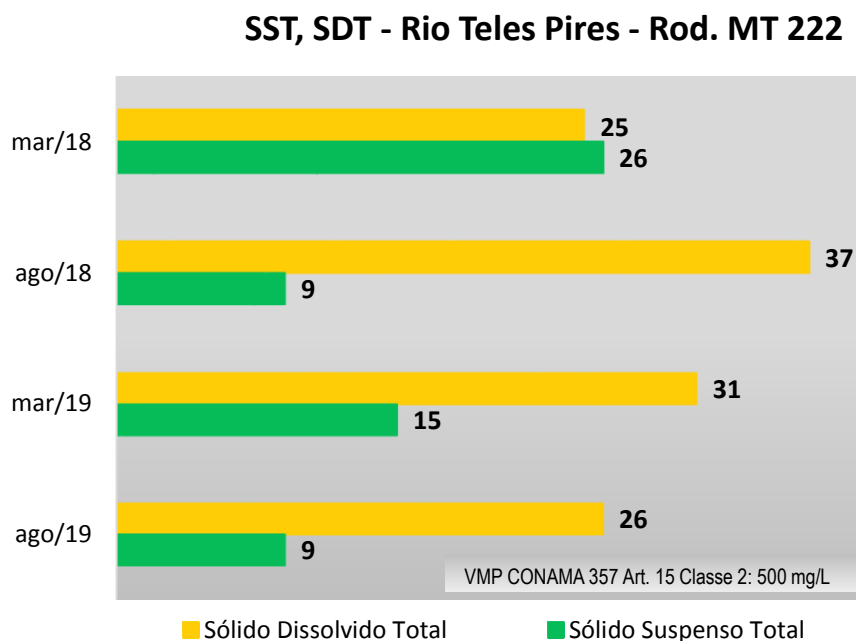
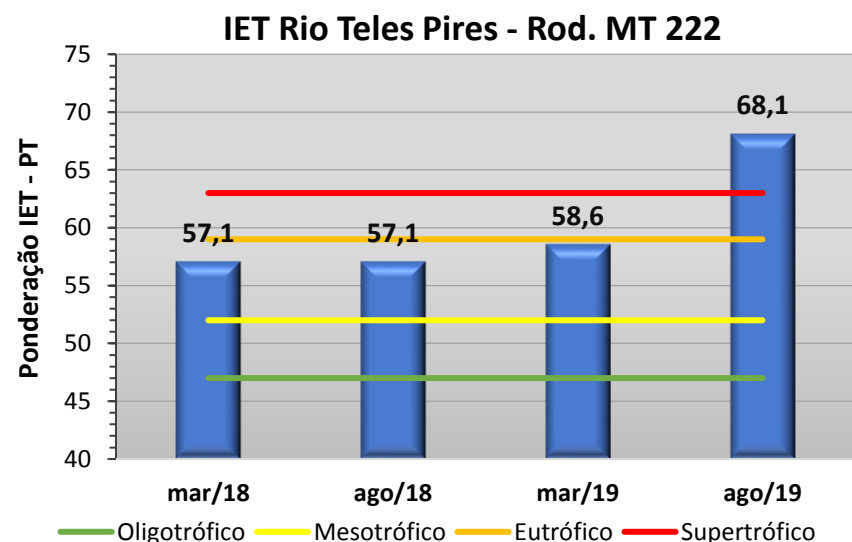
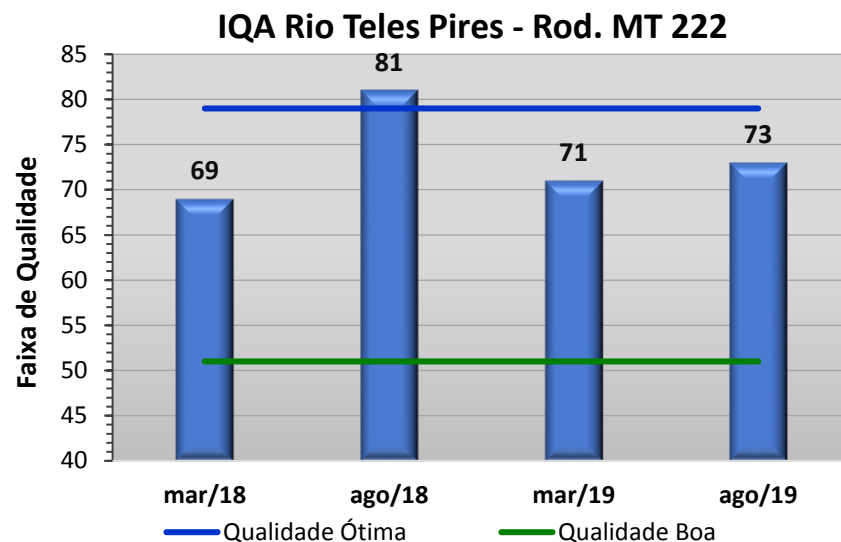
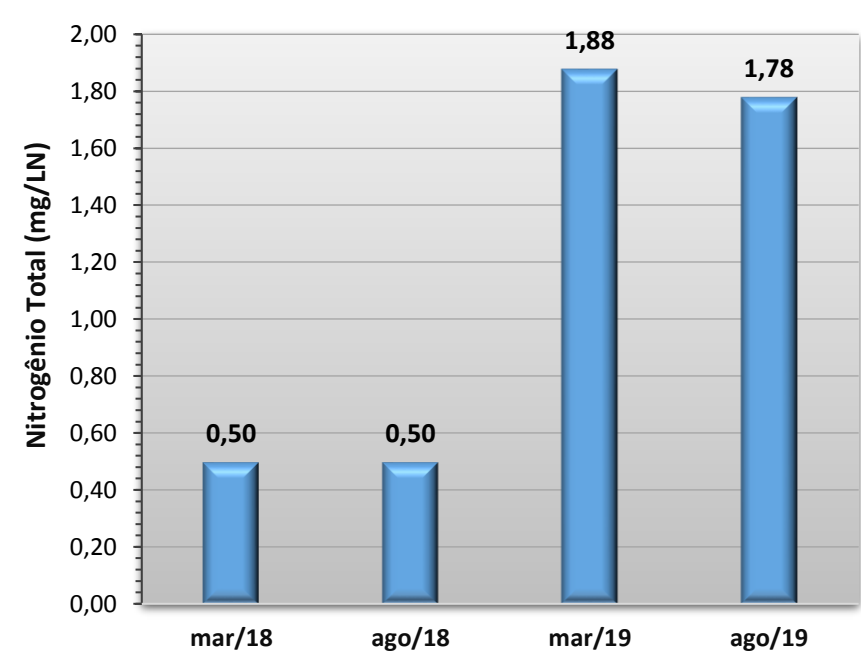
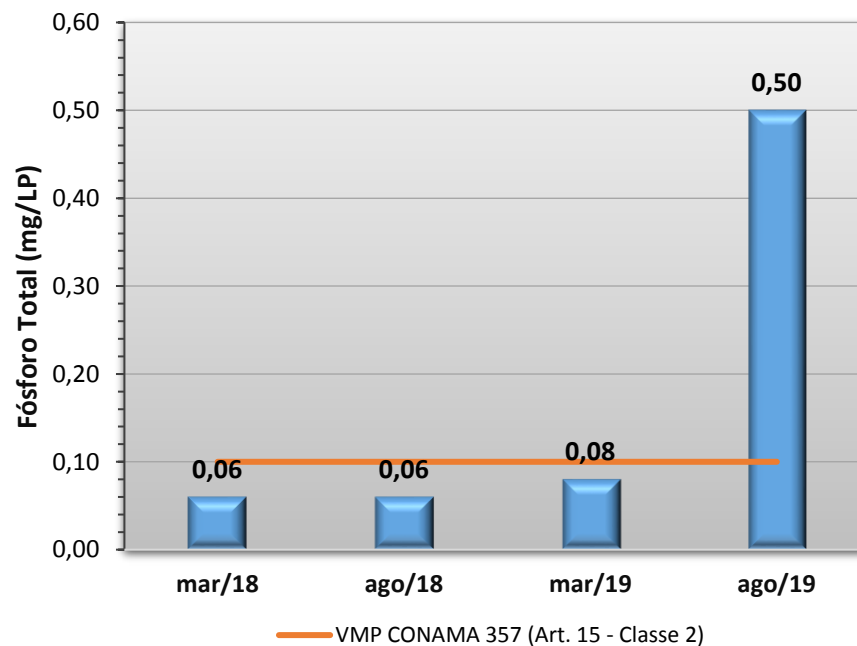
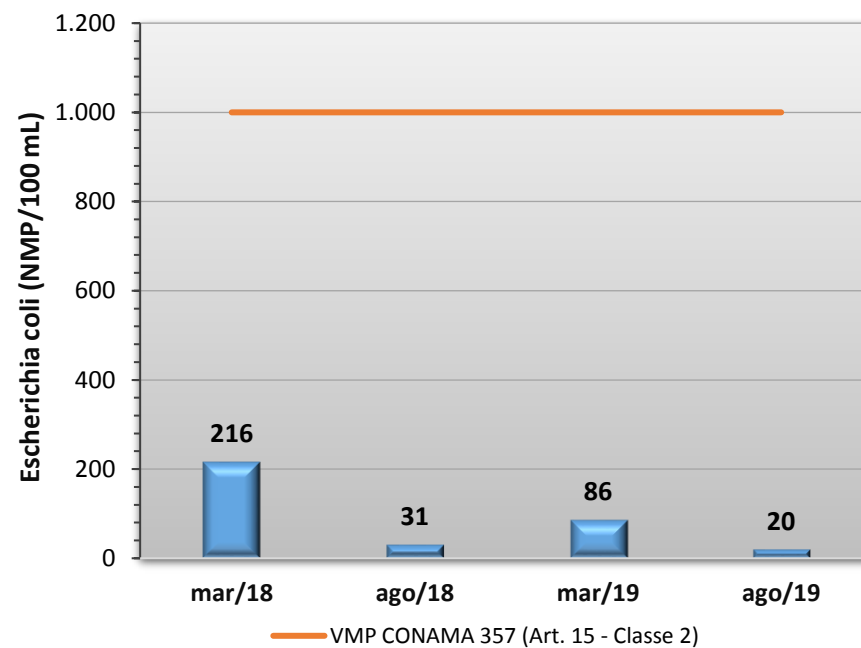
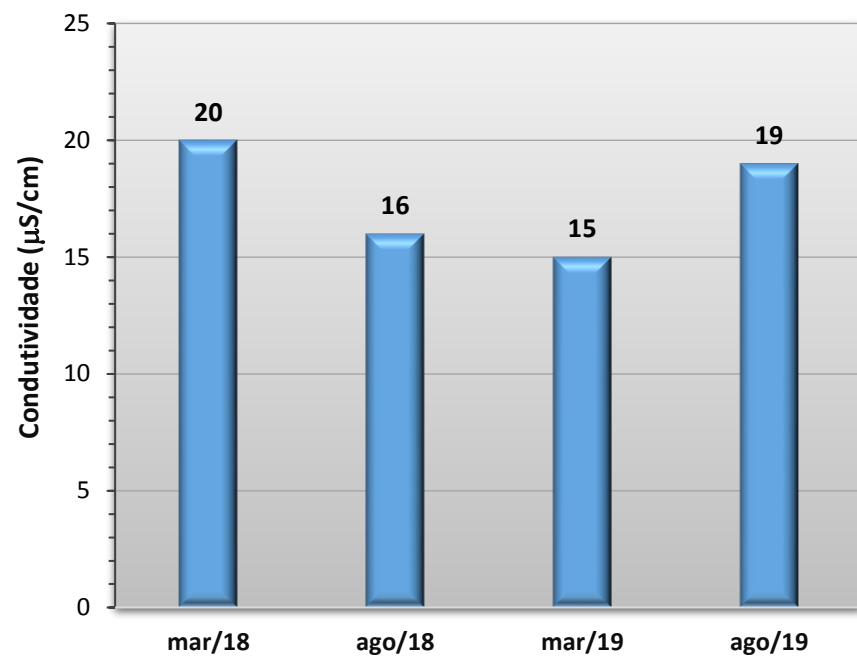


Gráfico 71 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Teles Pires, estação Rio Teles Pires - Rod. MT 222, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).





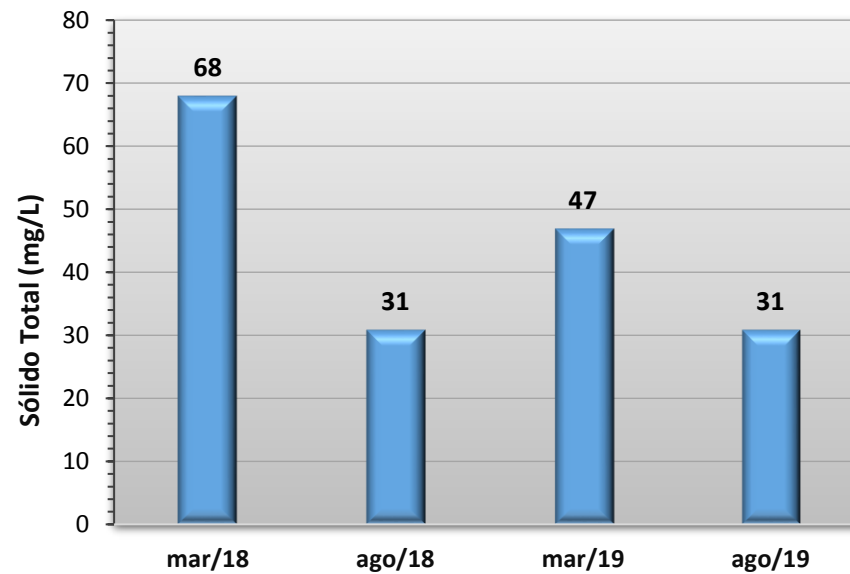
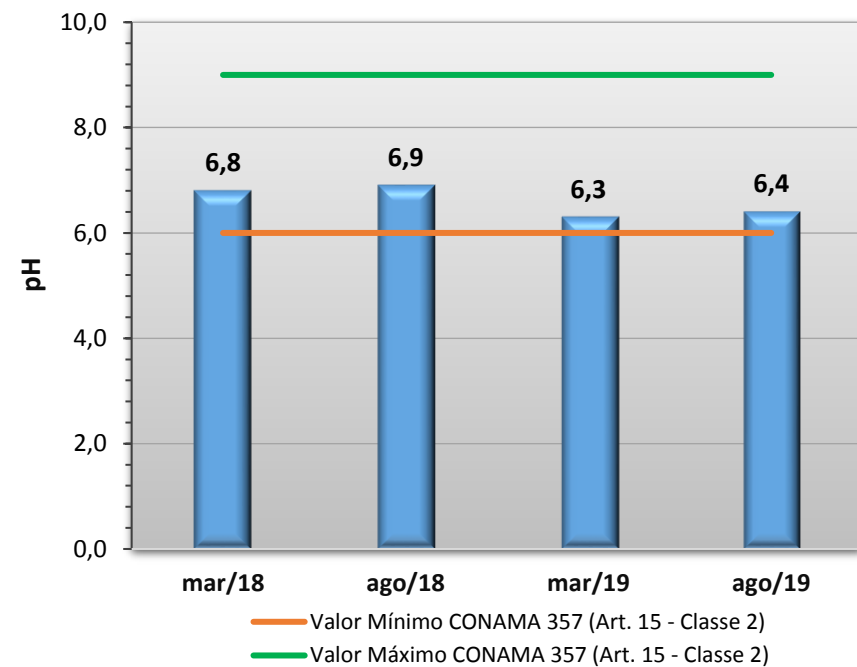
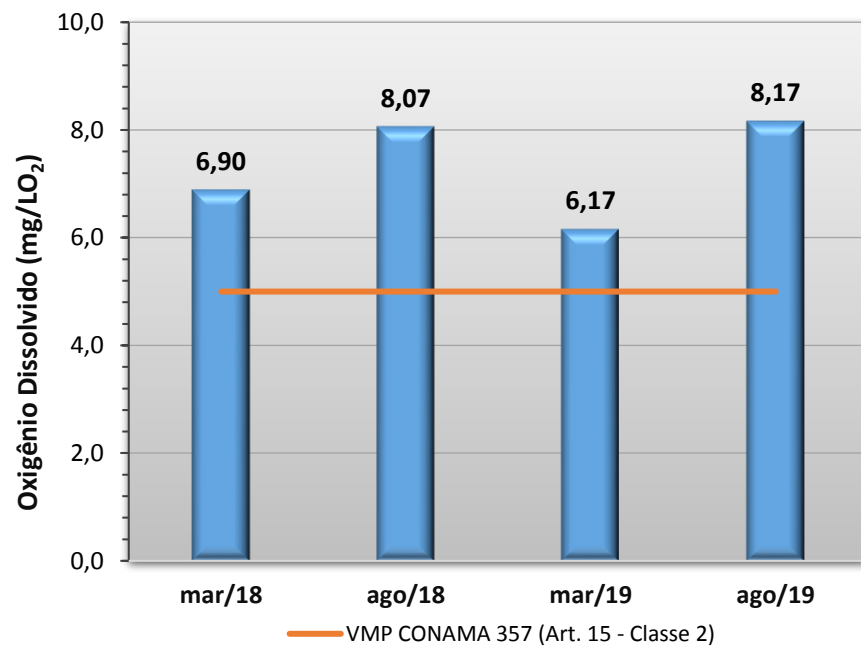
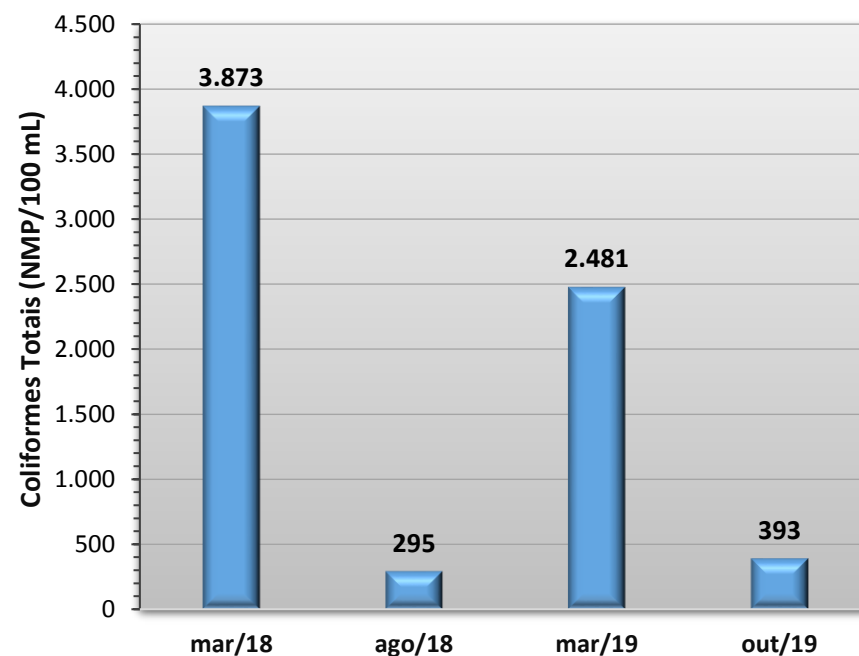
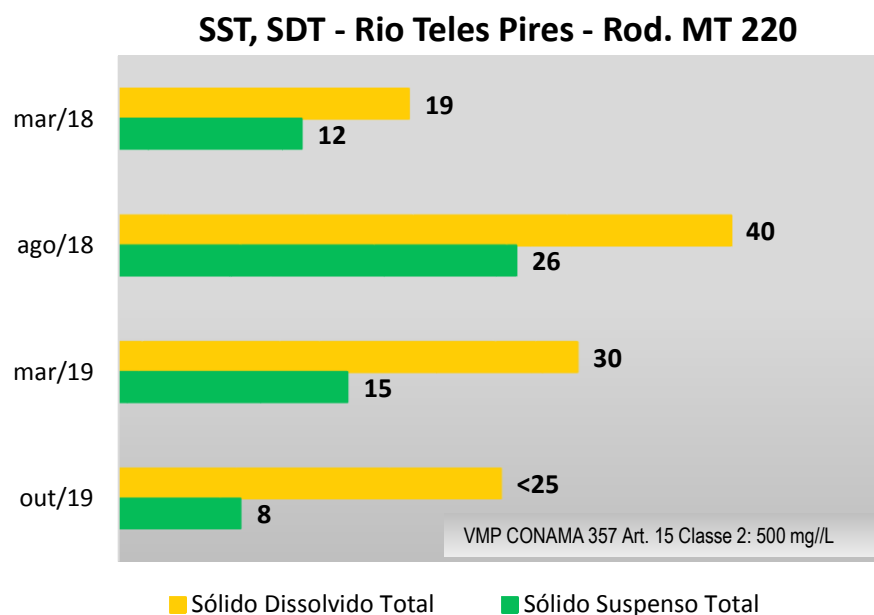
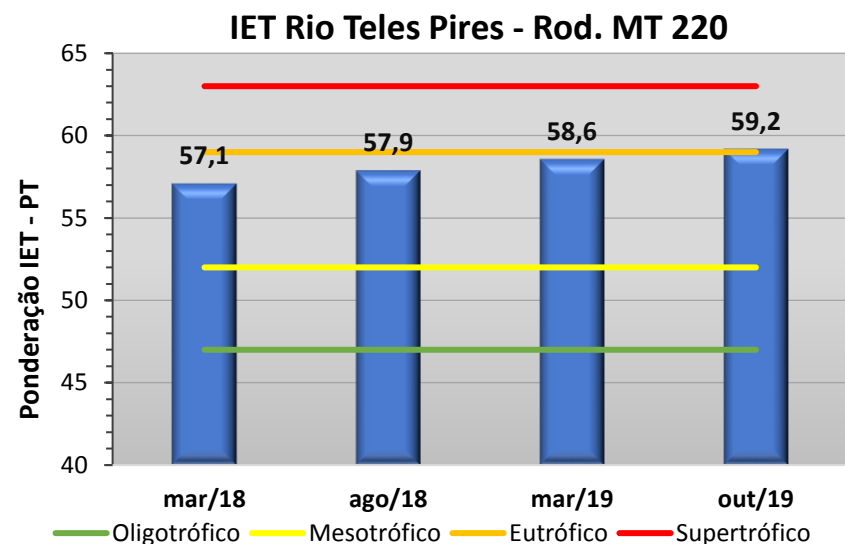
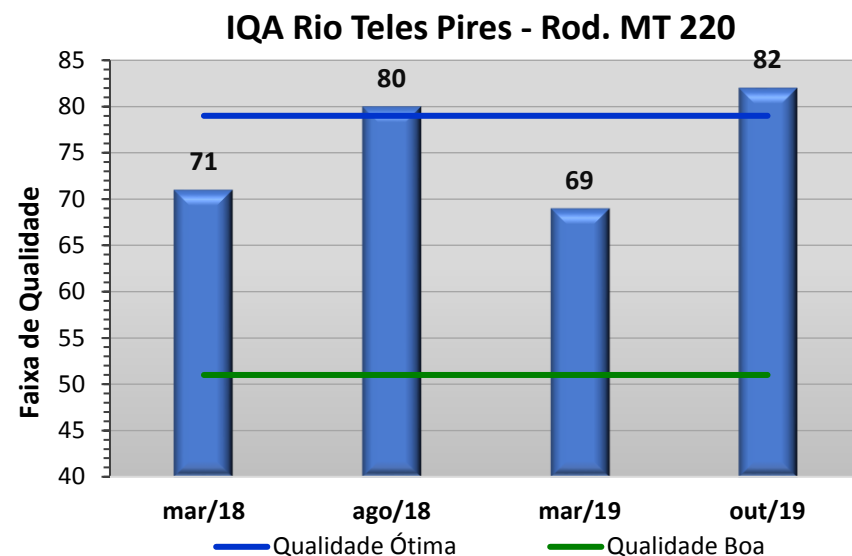
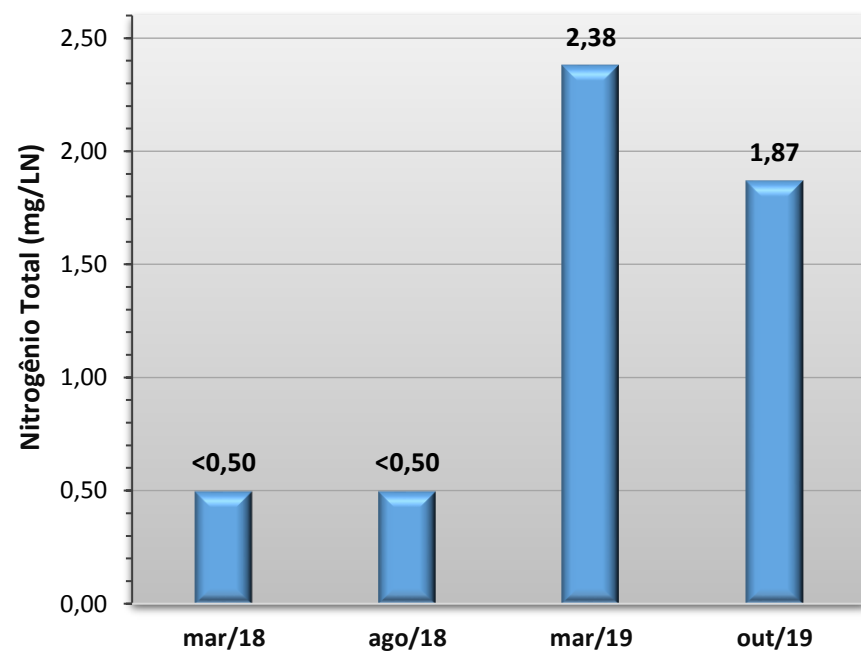
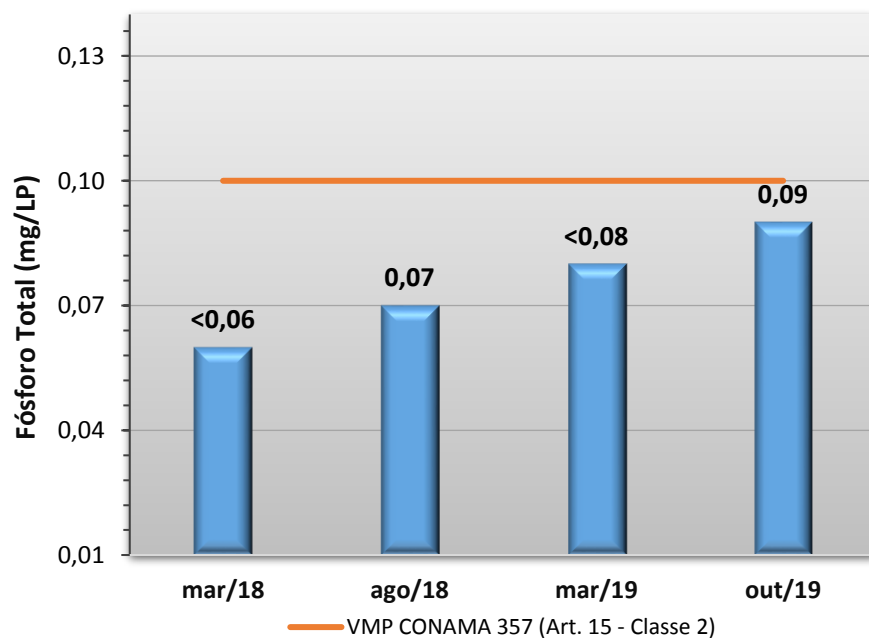
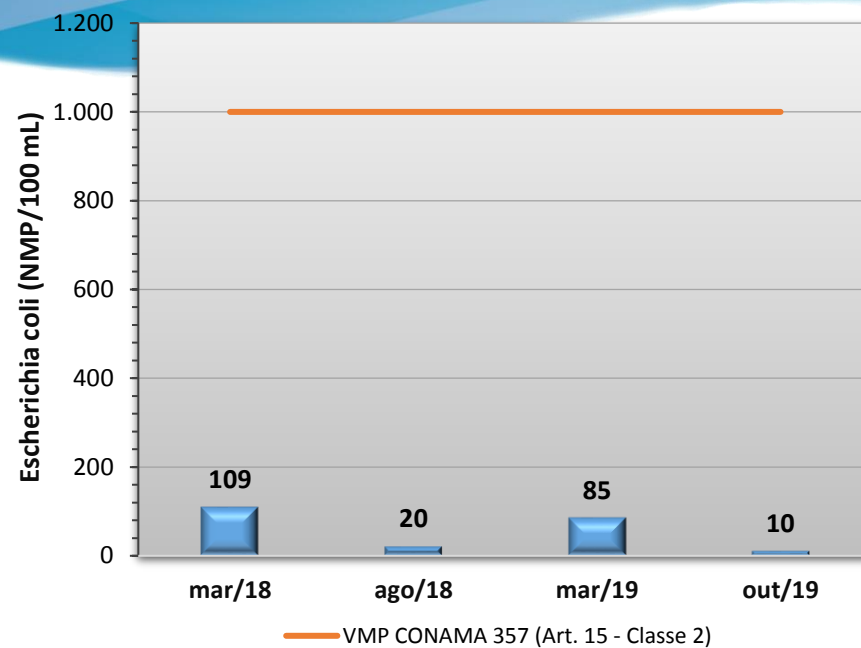
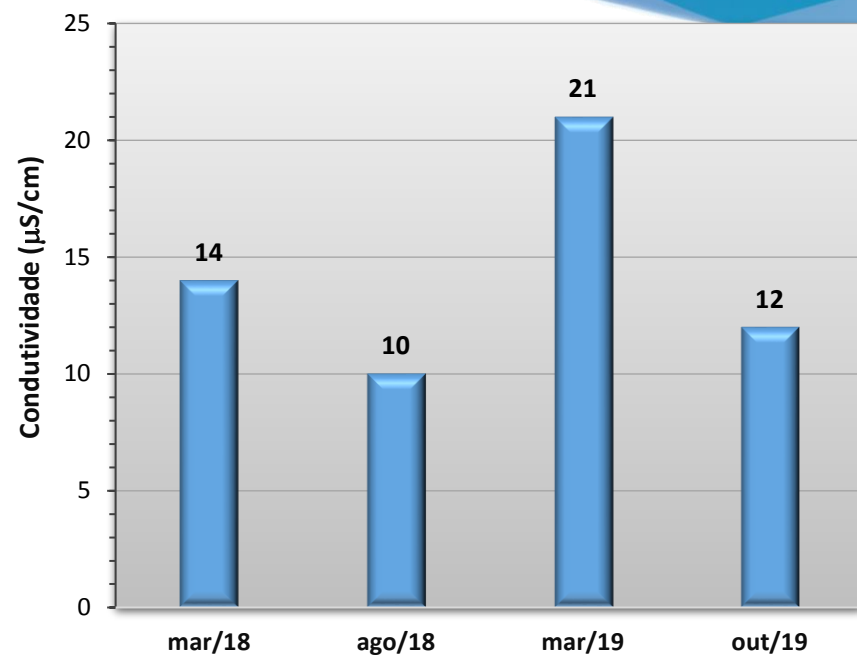


Gráfico 72 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Teles Pires, estação Rio Teles Pires - Rod. MT 220 (p/ Juara), tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).





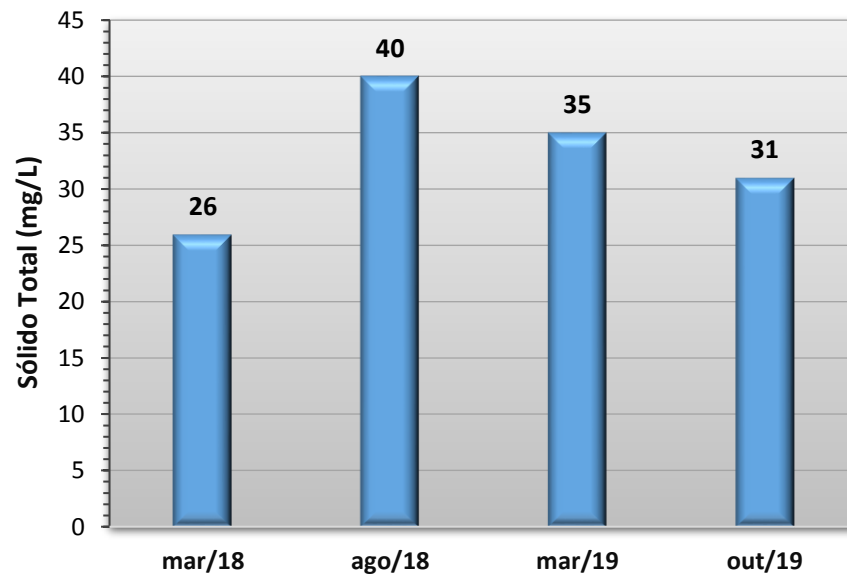
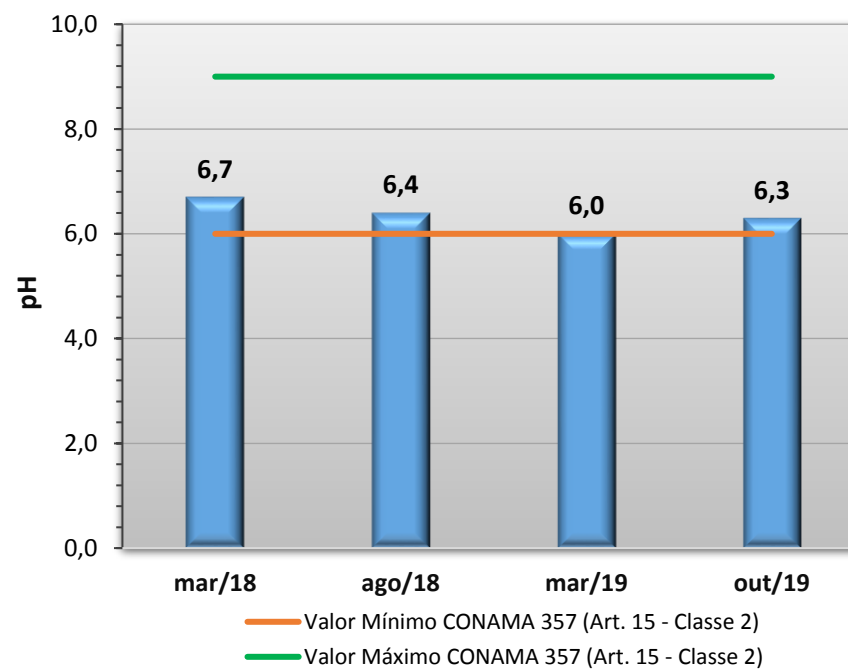
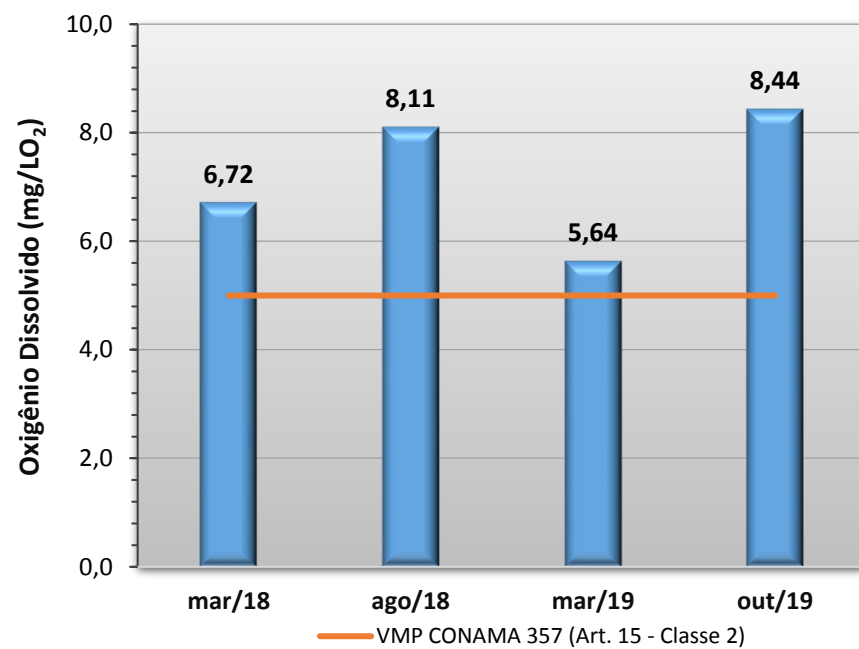
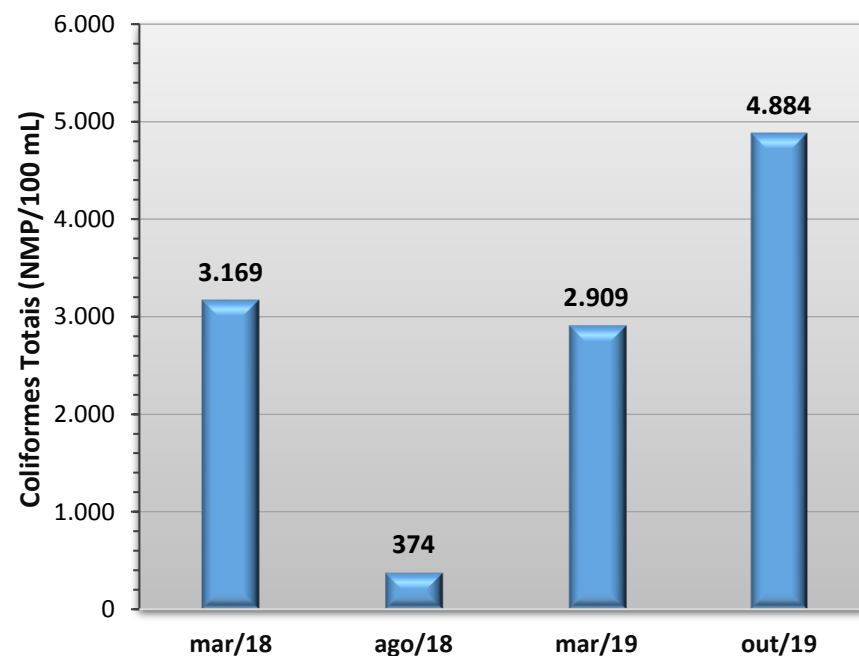
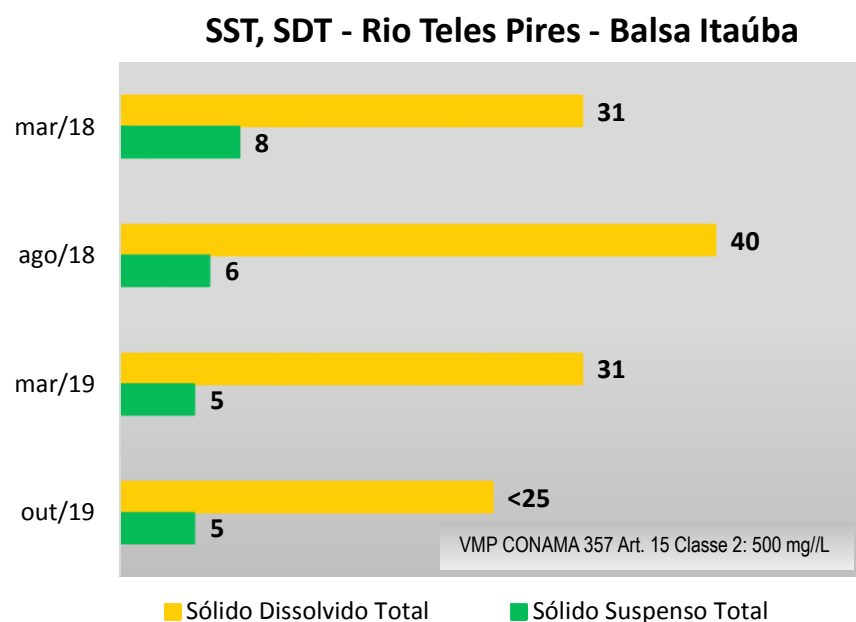
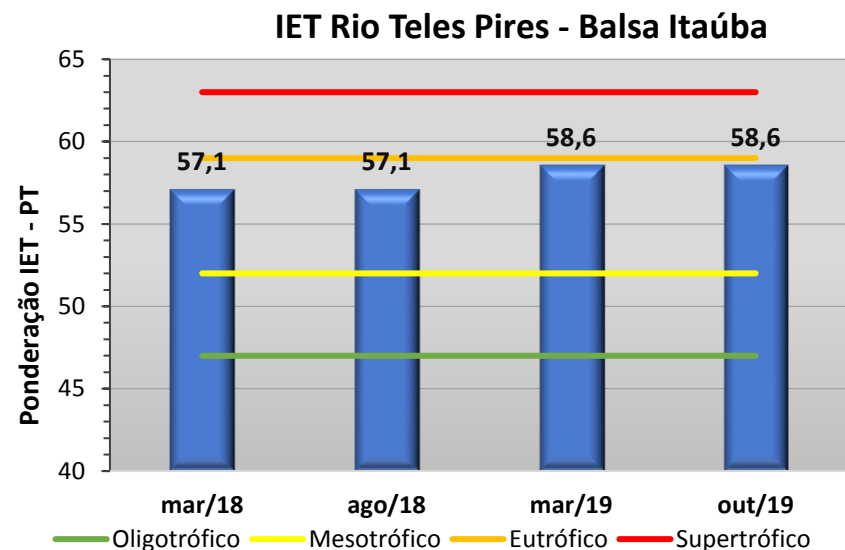
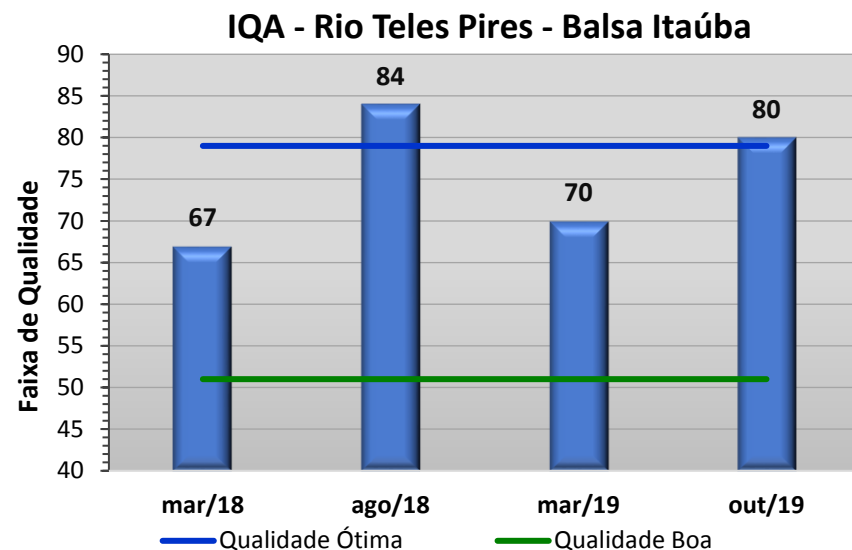
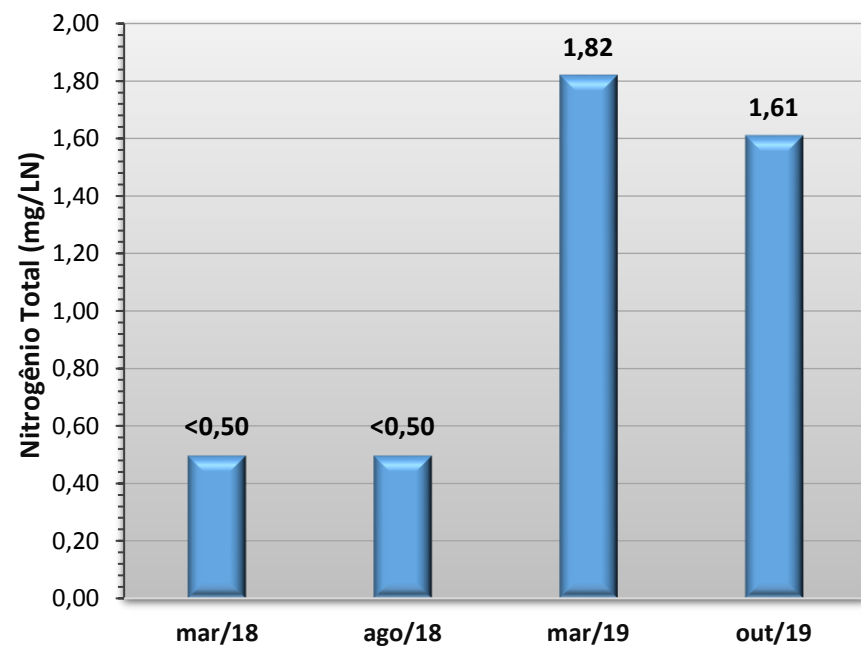
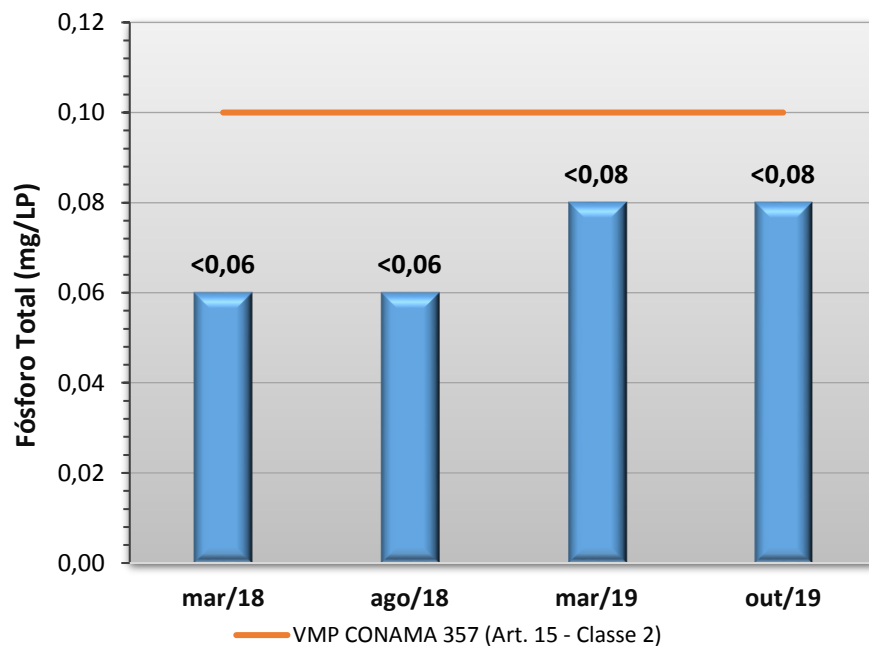
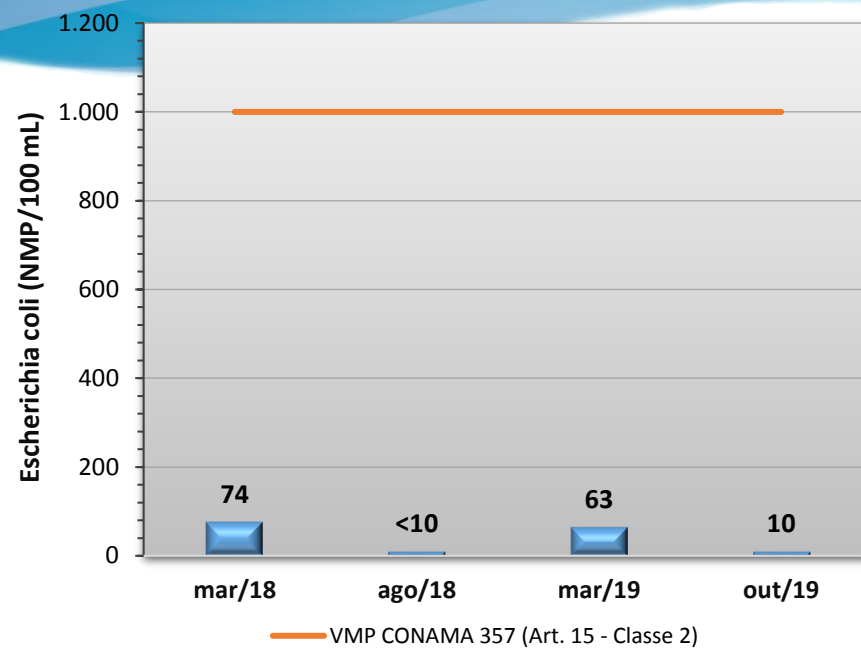
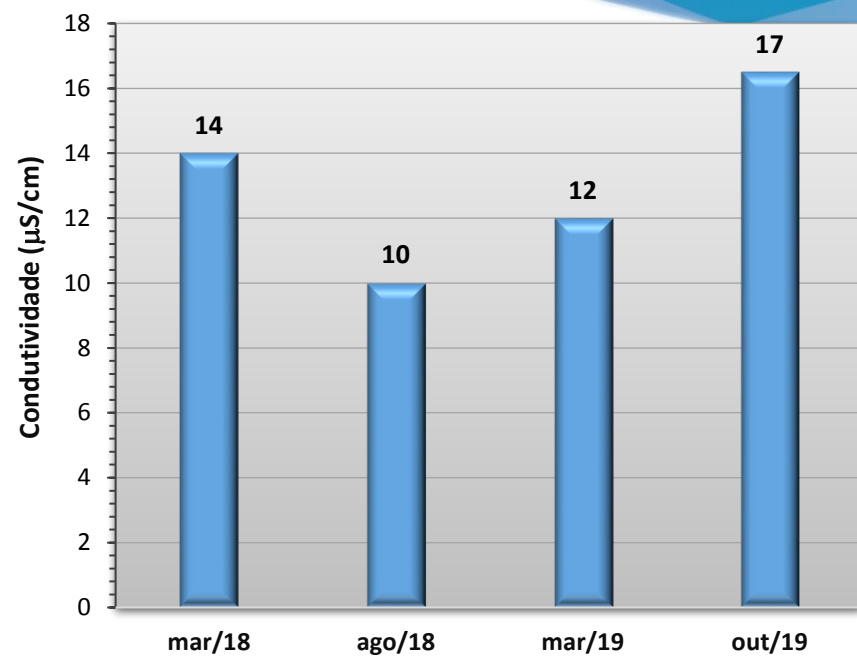


Gráfico 73 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Teles Pires, estação Rio Teles Pires - Balsa Itaúba, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).





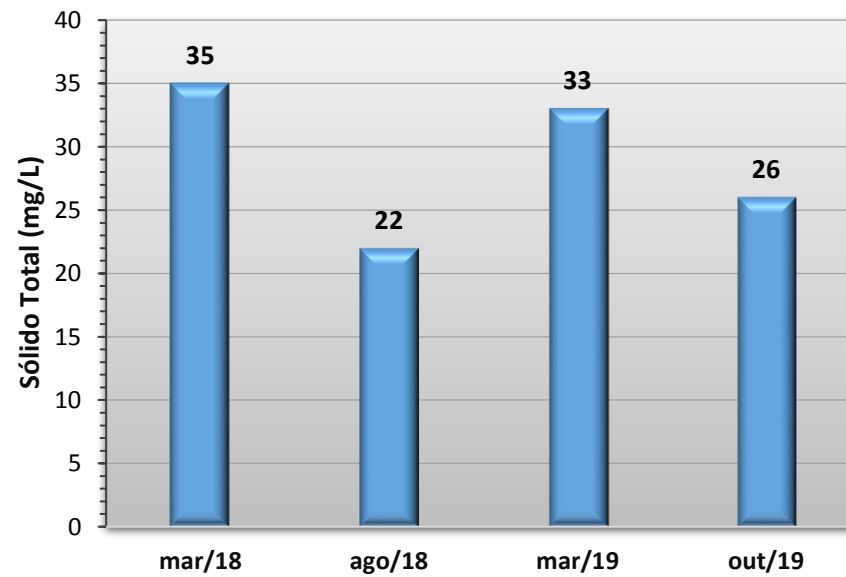
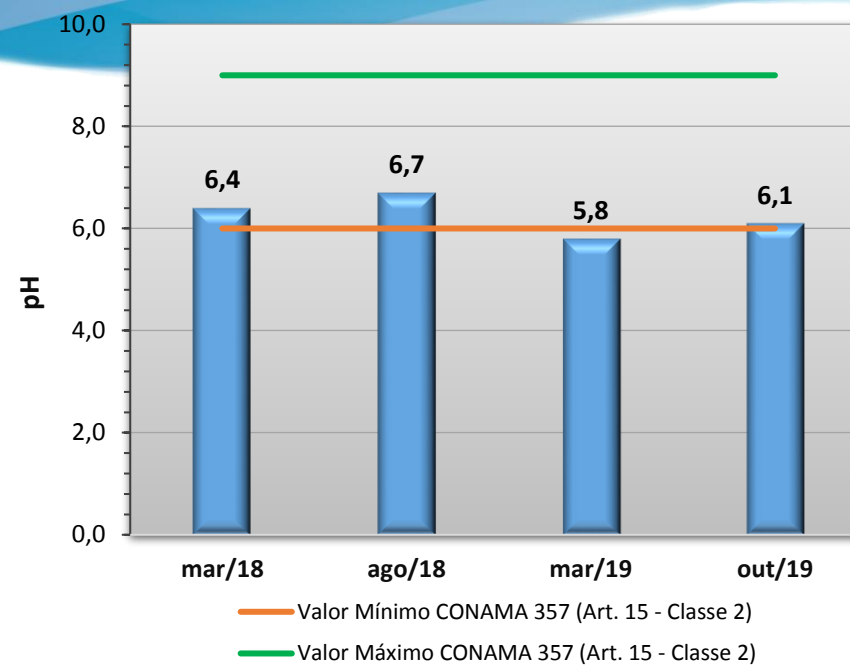
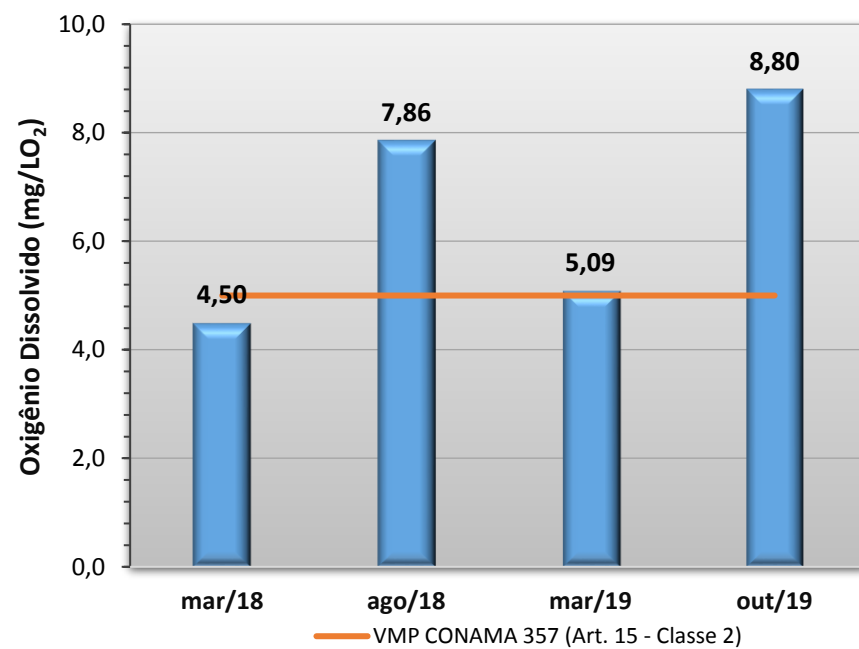
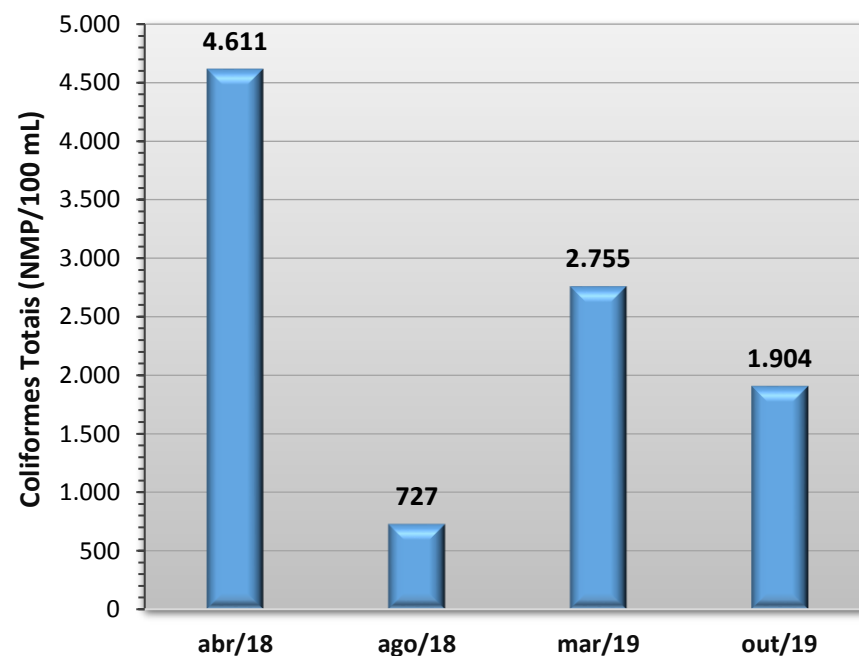
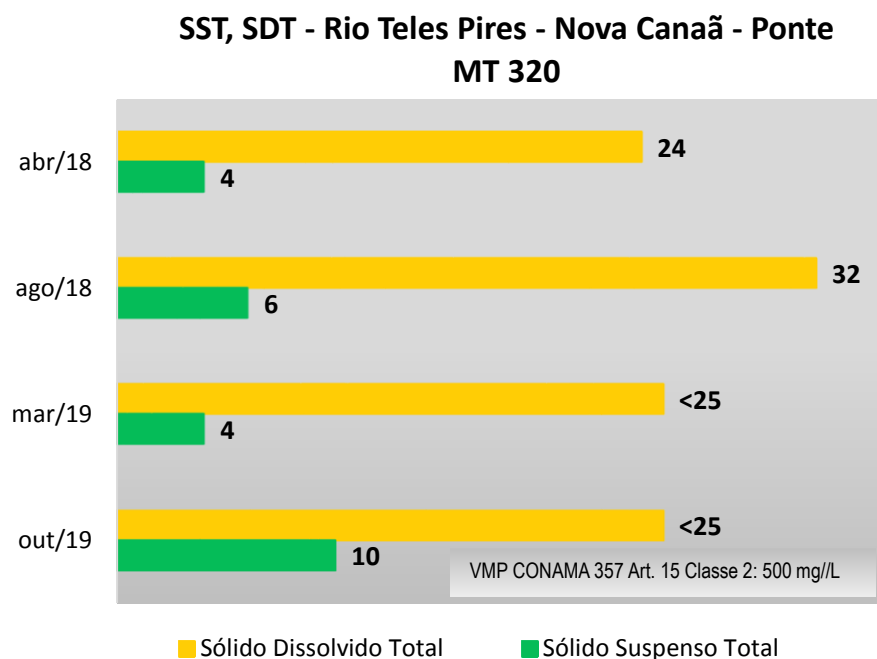
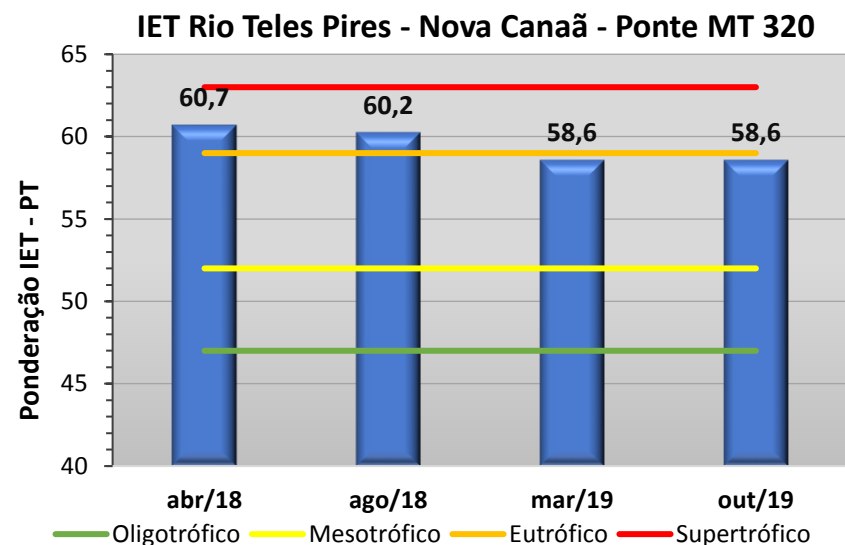
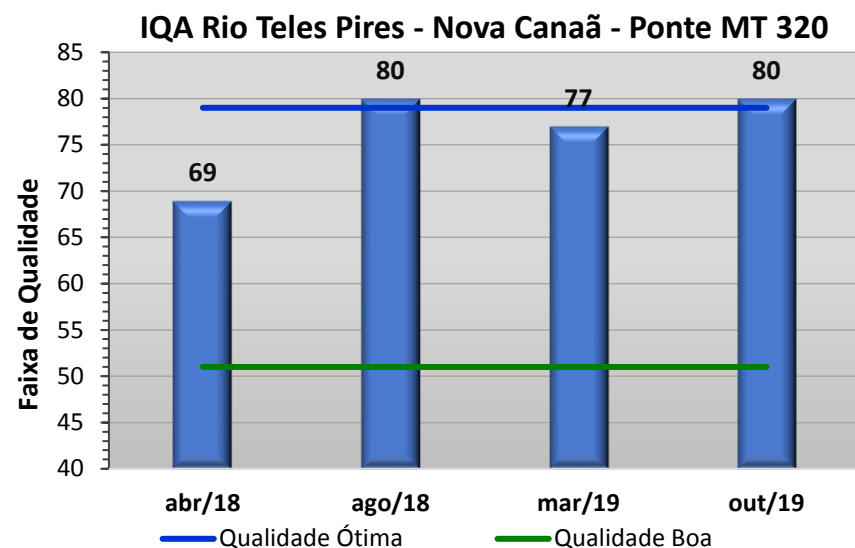
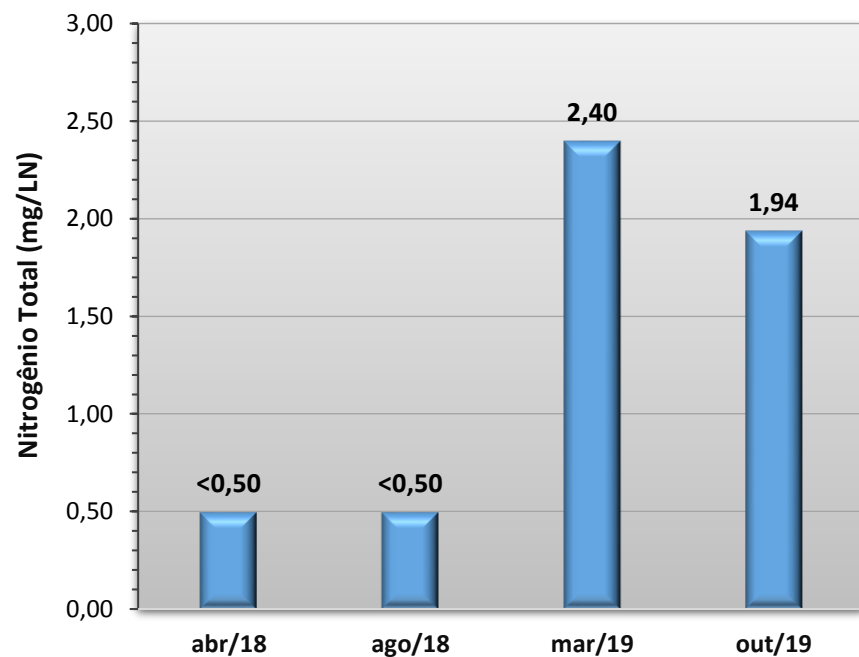
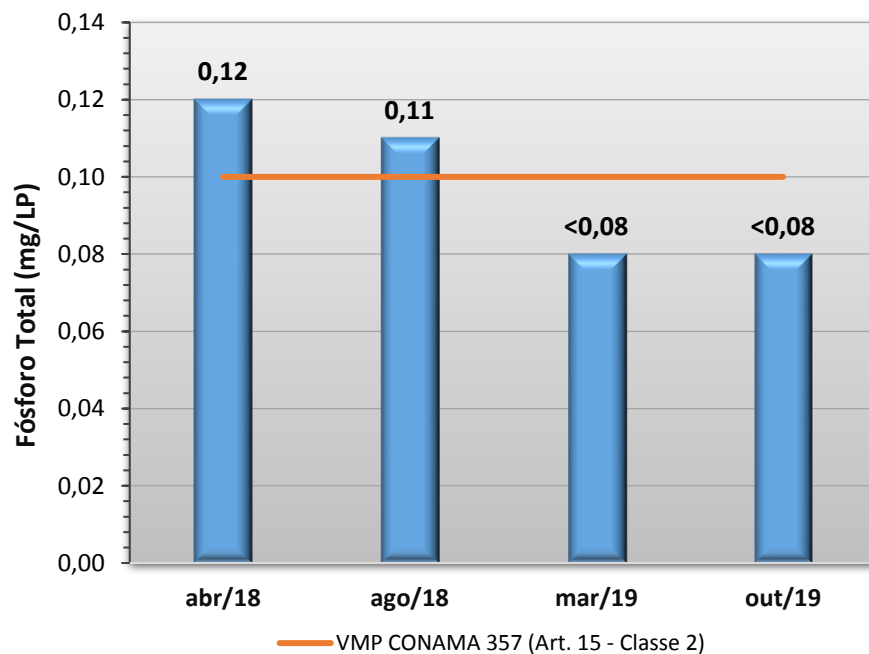
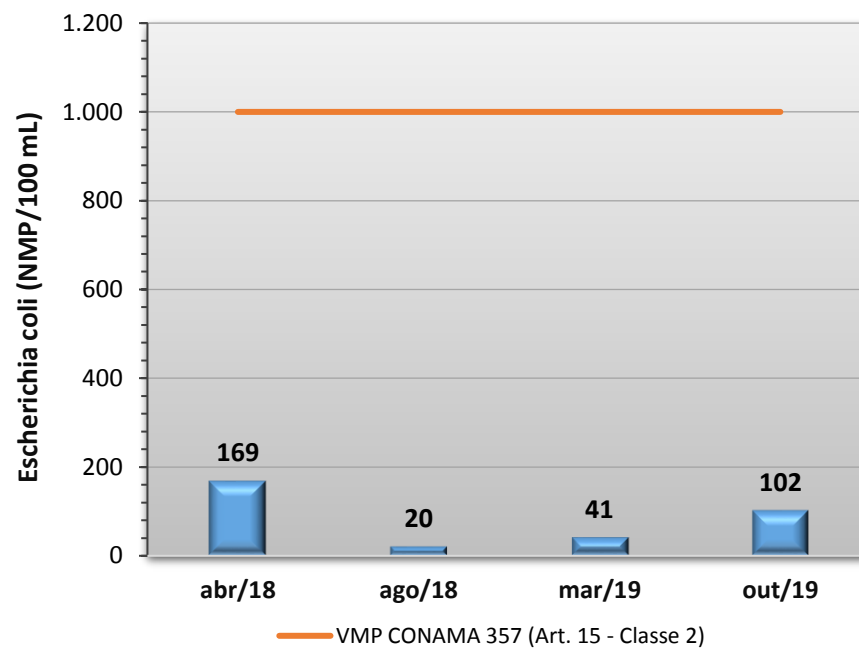
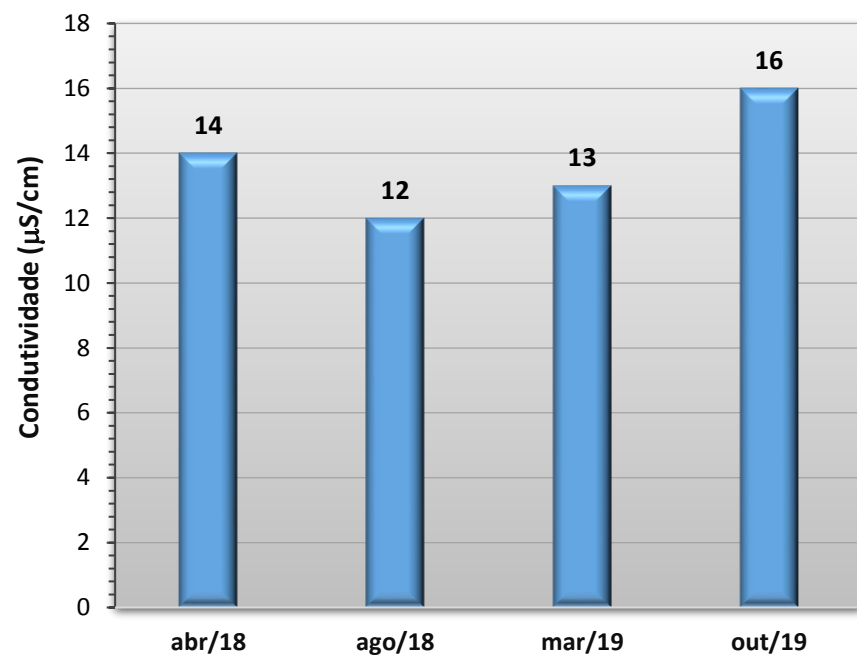


Gráfico 74 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Teles Pires, estação Rio Teles Pires - Nova Canaã - Ponte MT 320, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).





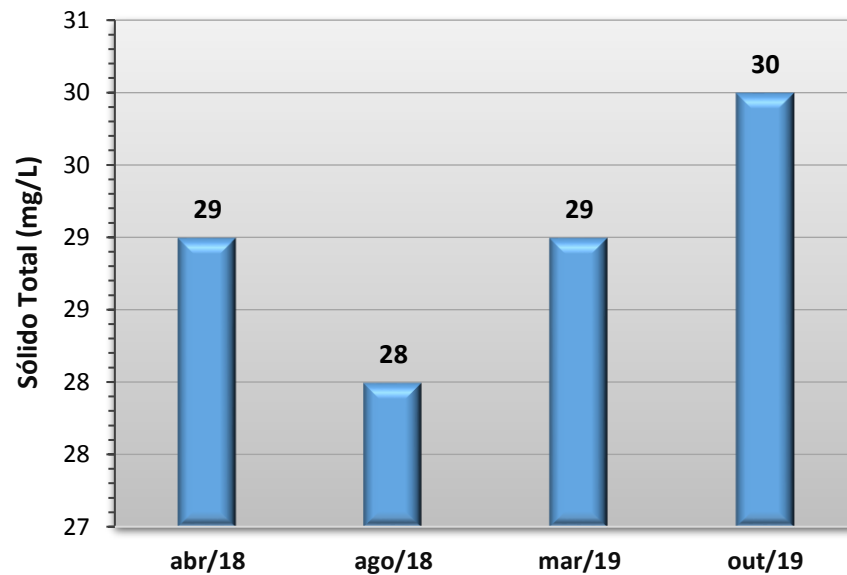
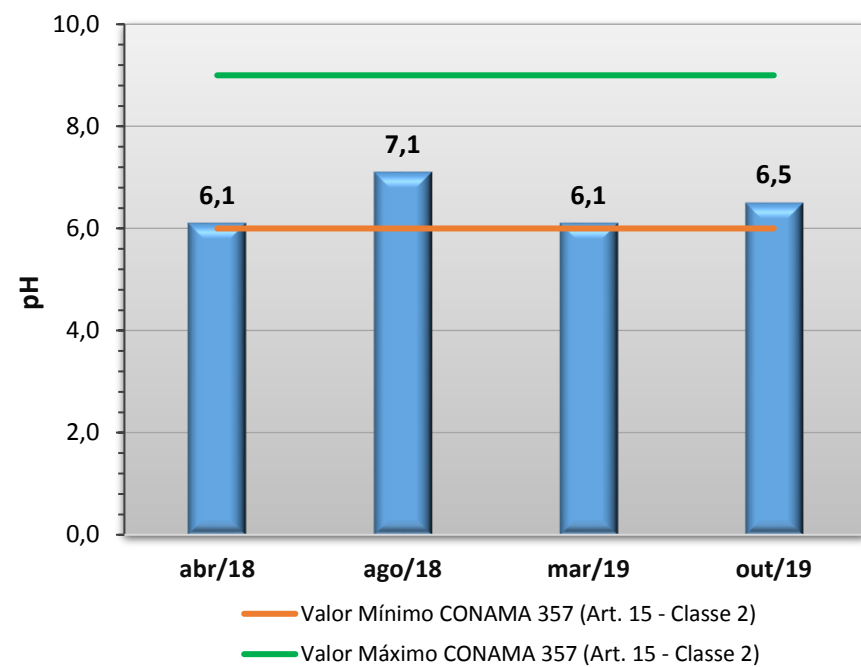
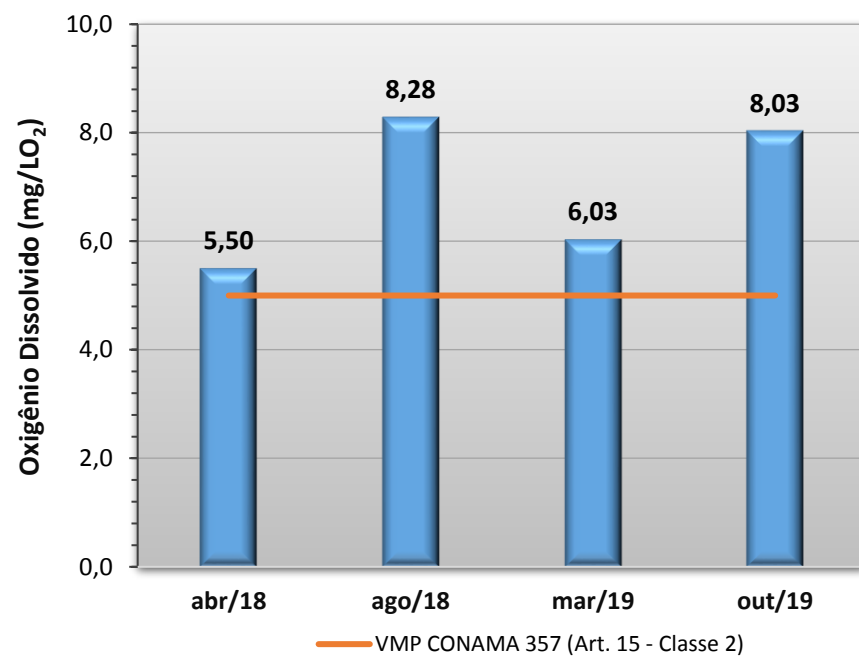
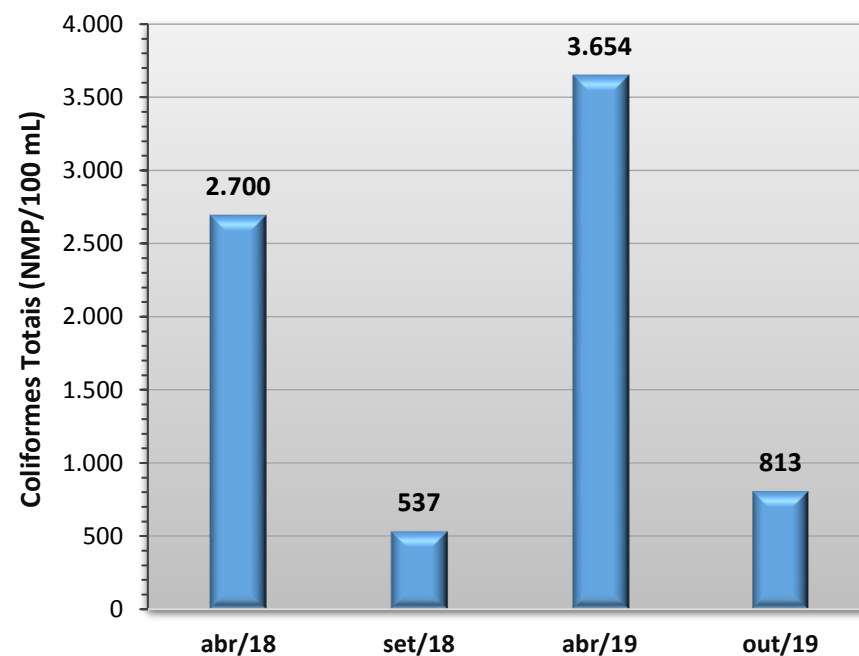
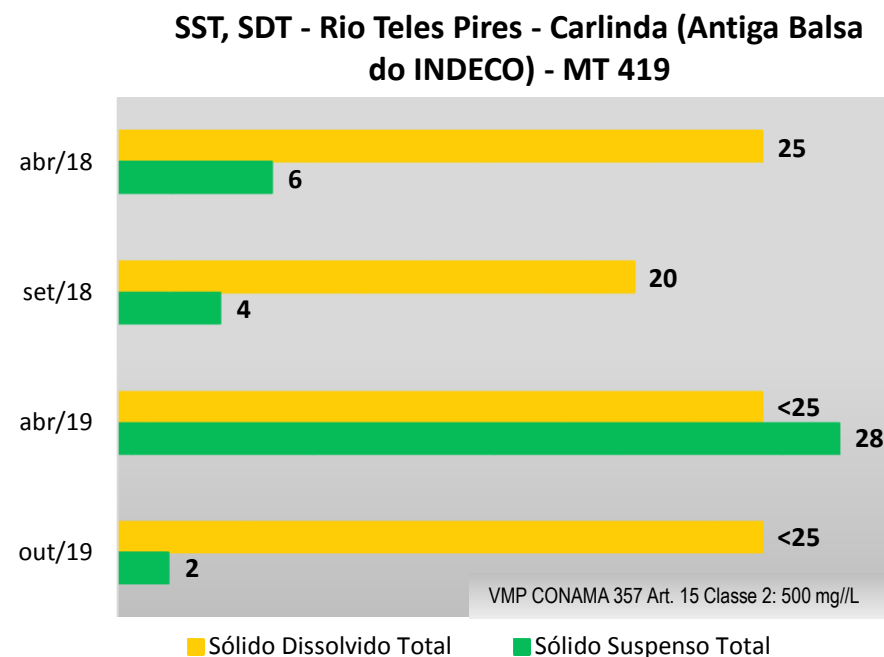
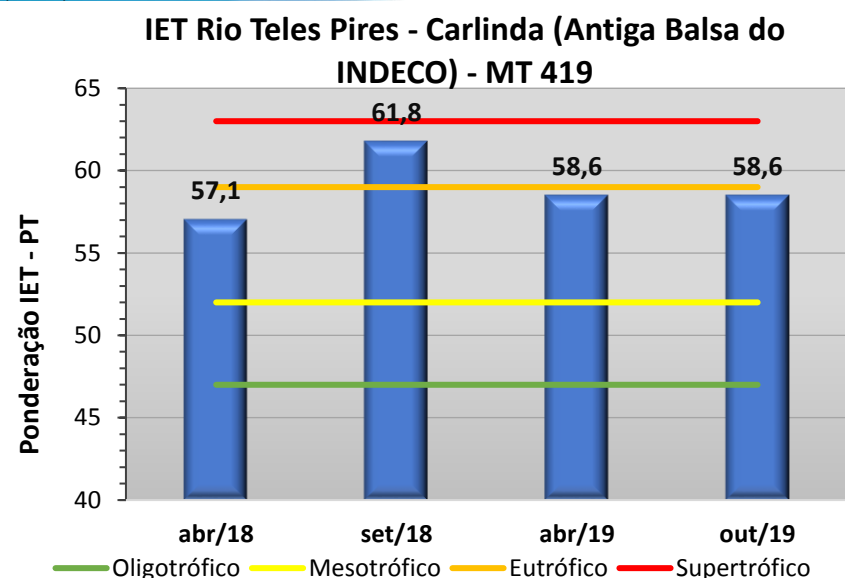
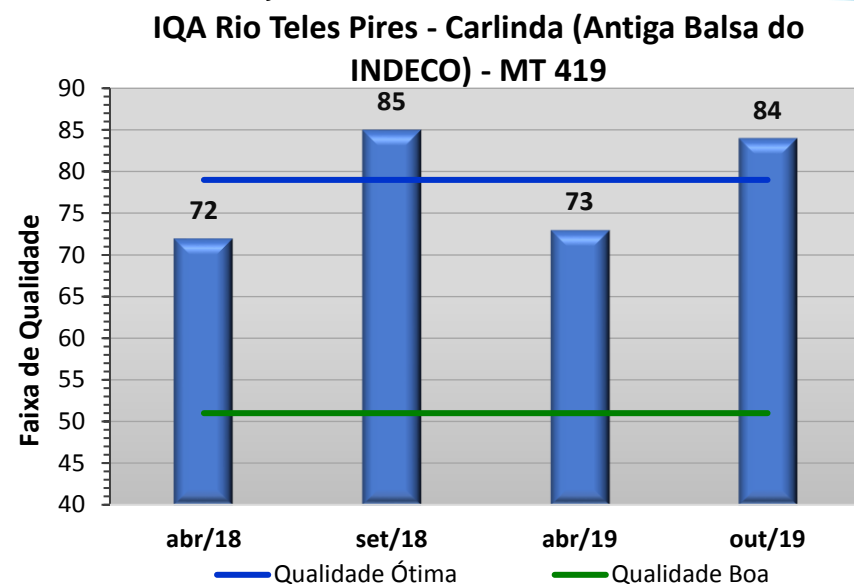
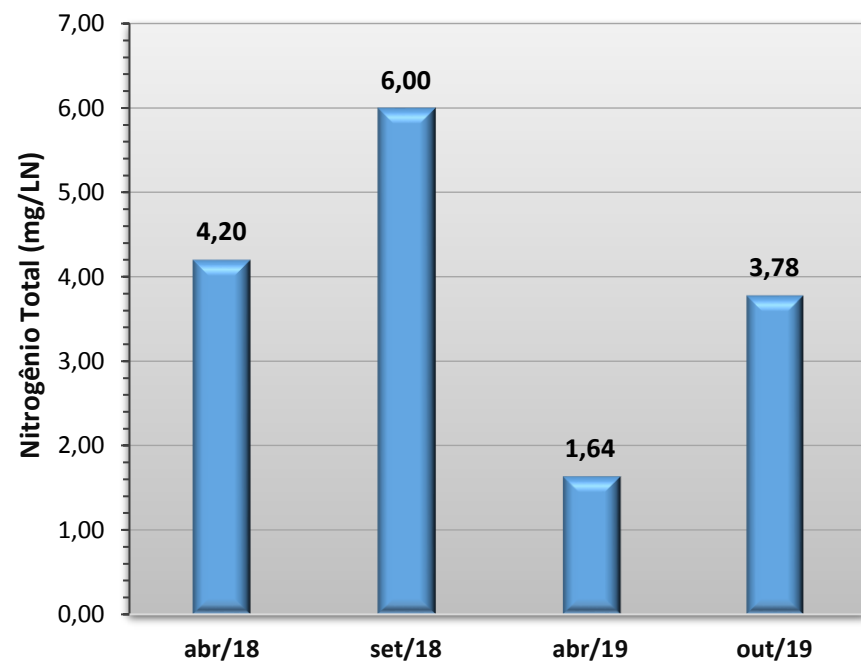
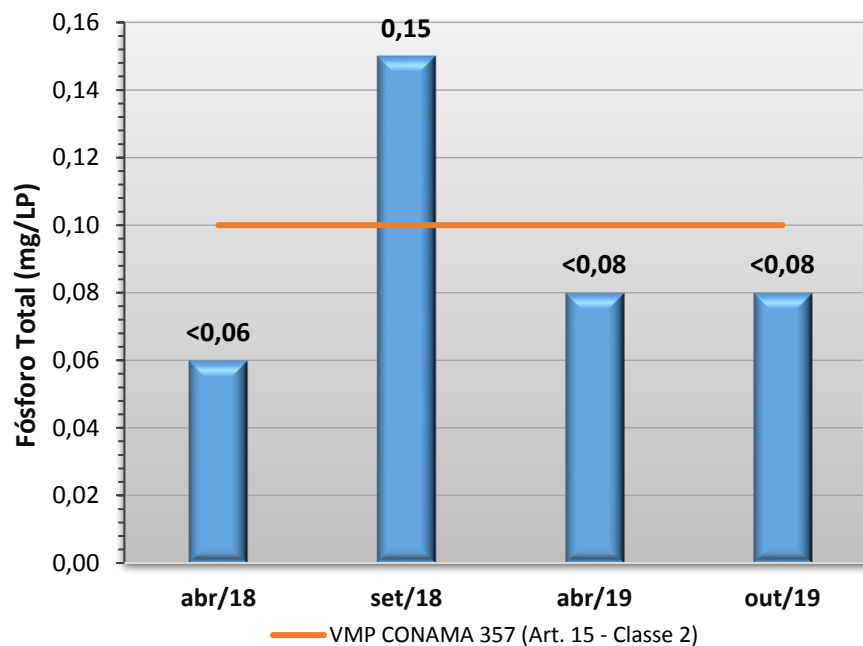
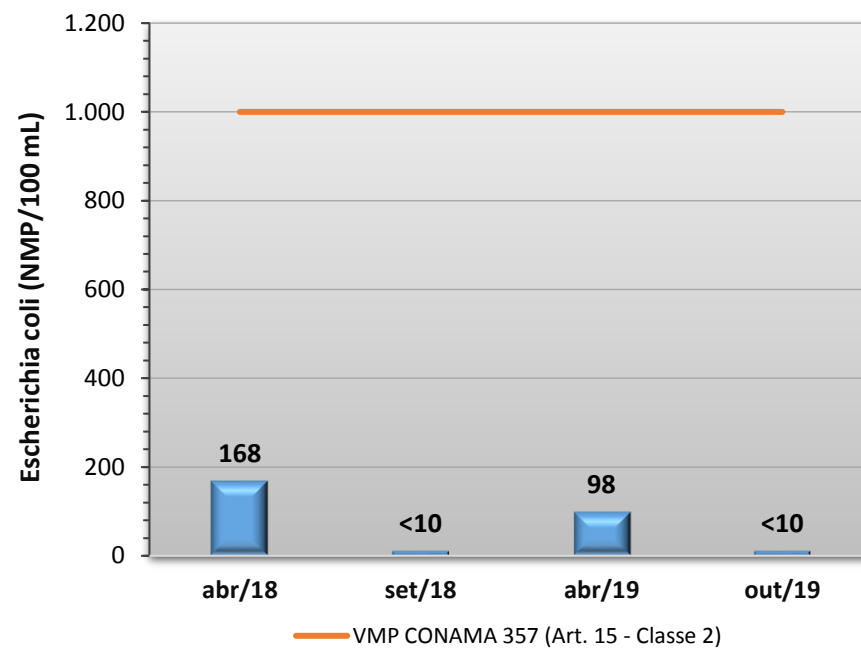
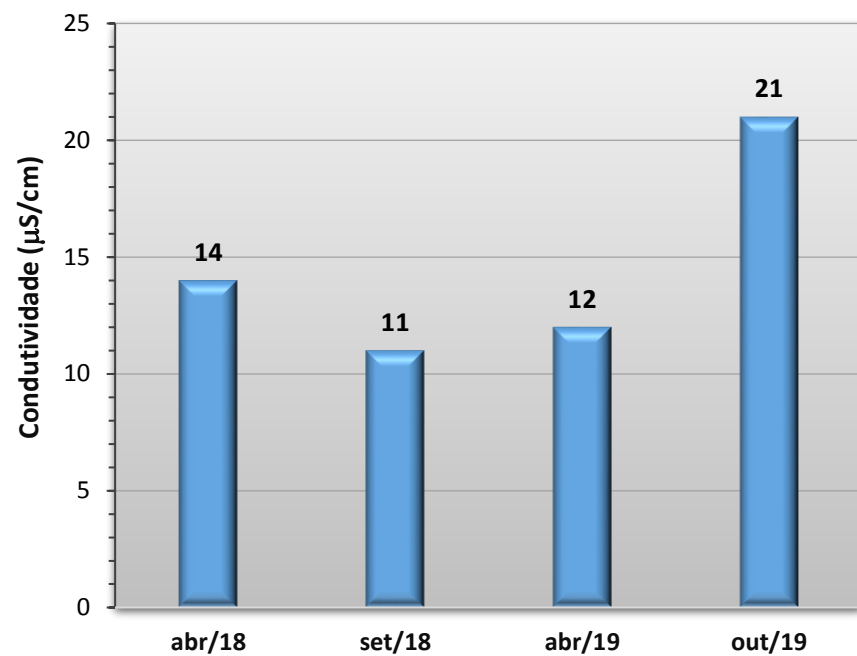


Gráfico 75 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Teles Pires, estação Rio Teles Pires - Carlinda (Antiga Balsa do INDECO) - MT 419, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).





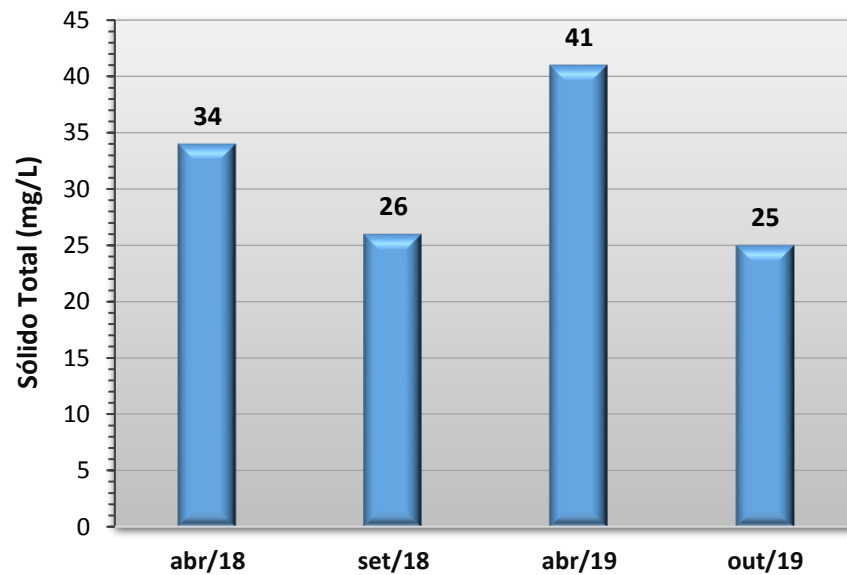
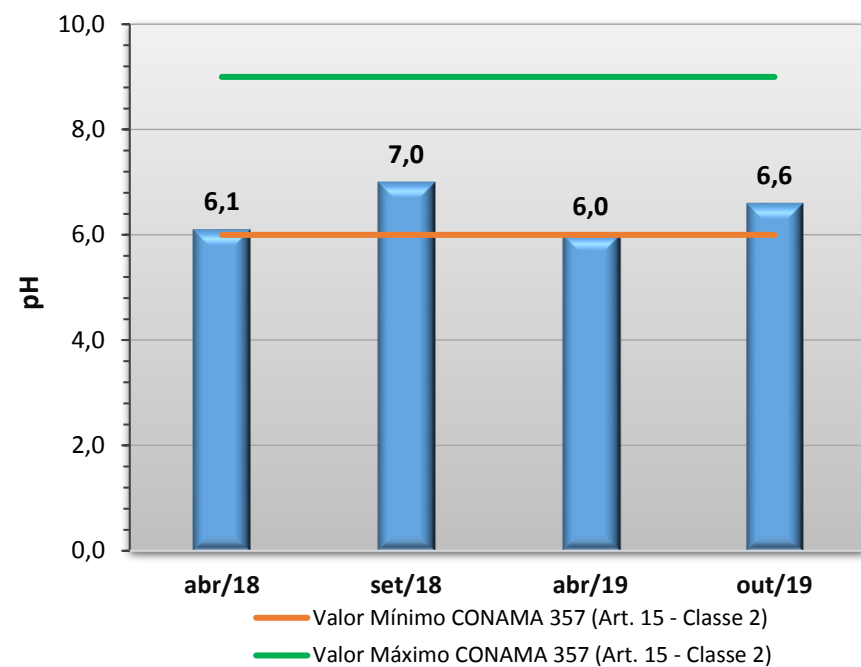
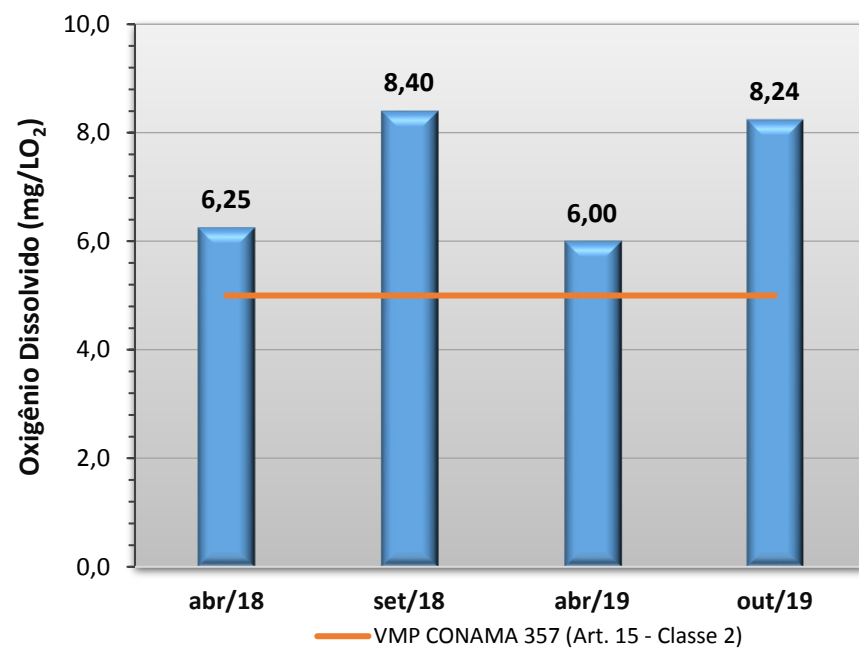
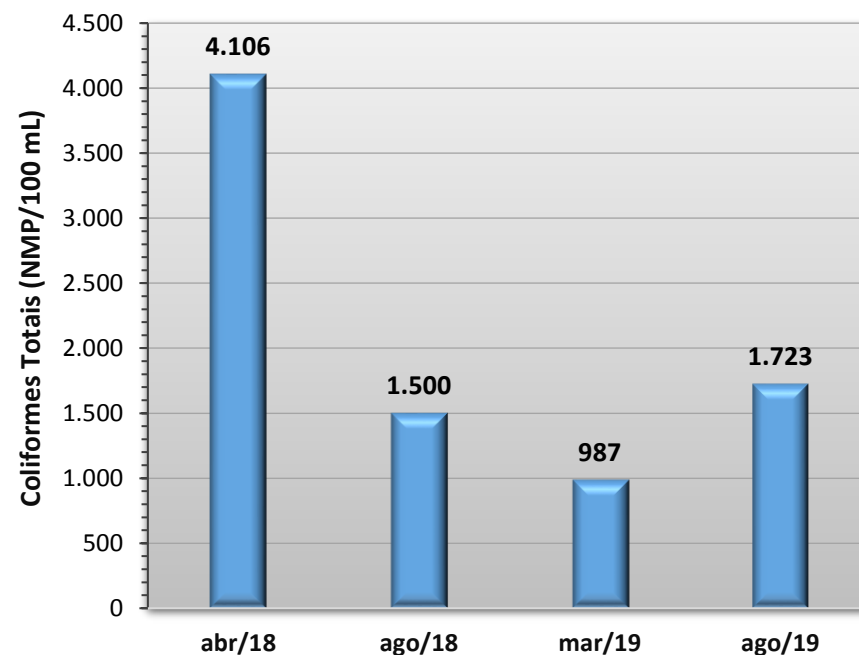
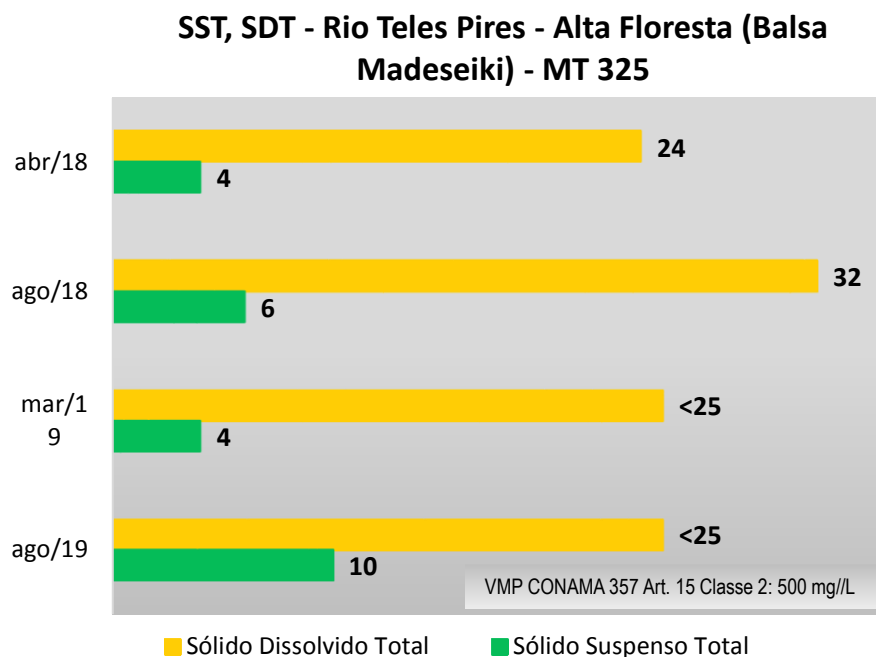
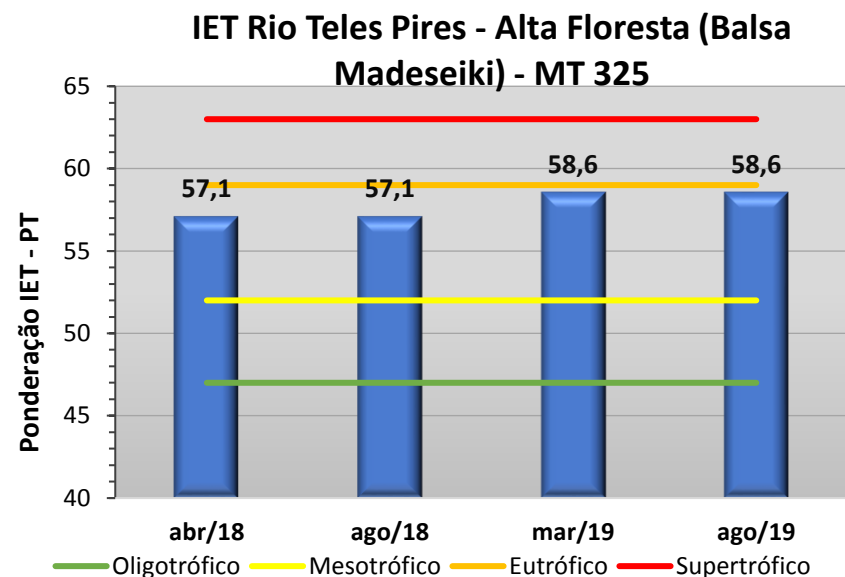
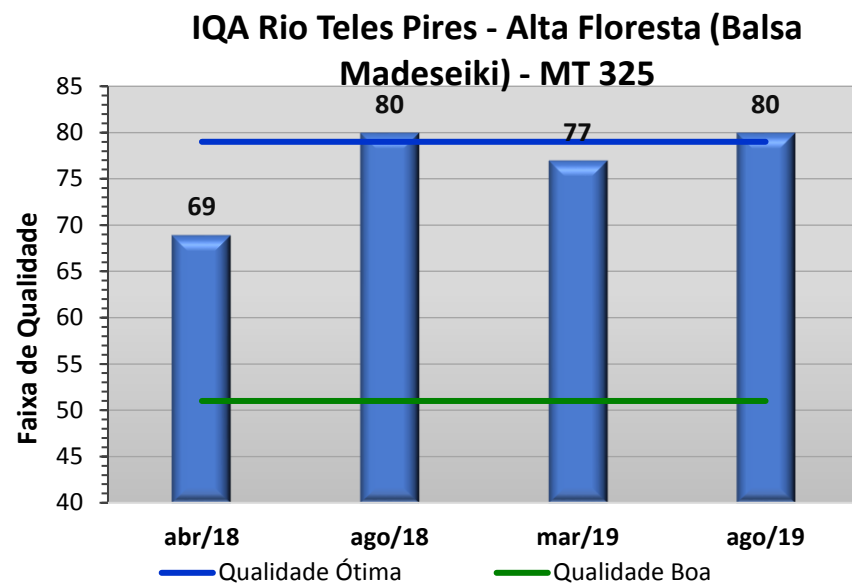
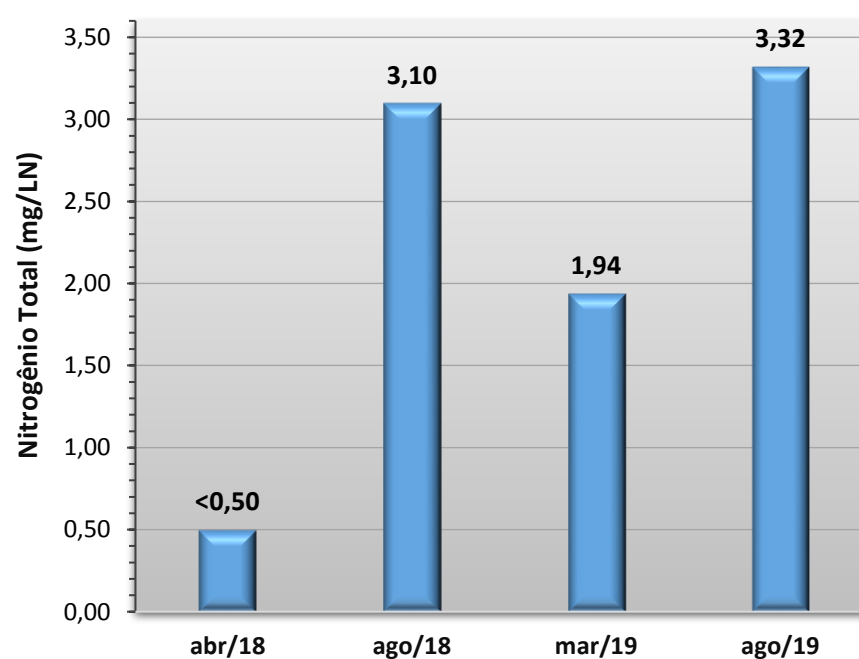
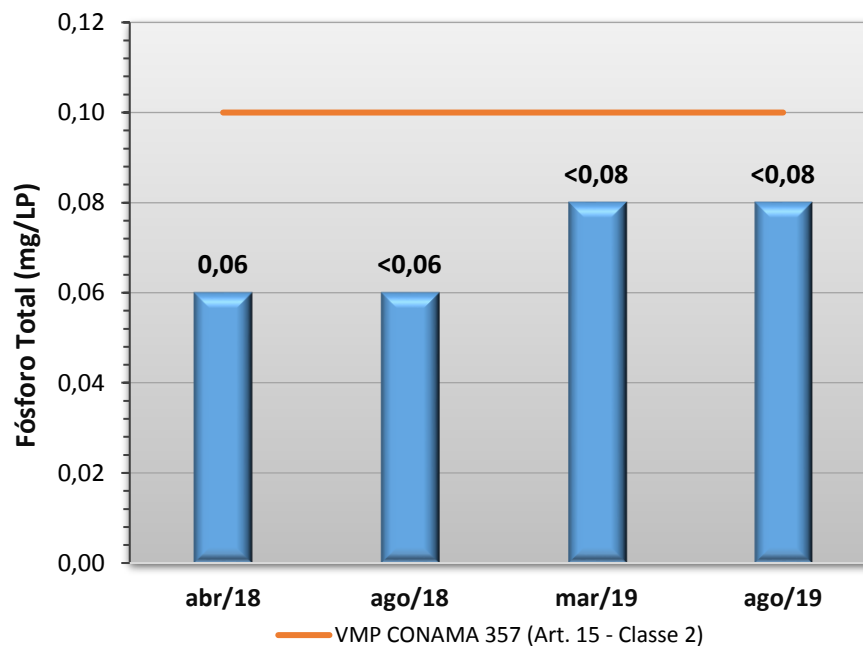
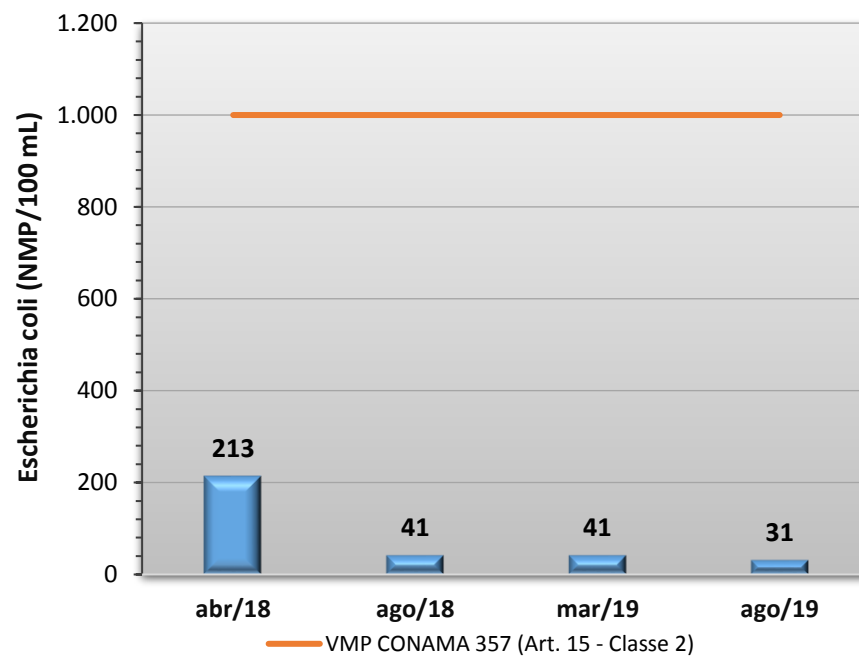
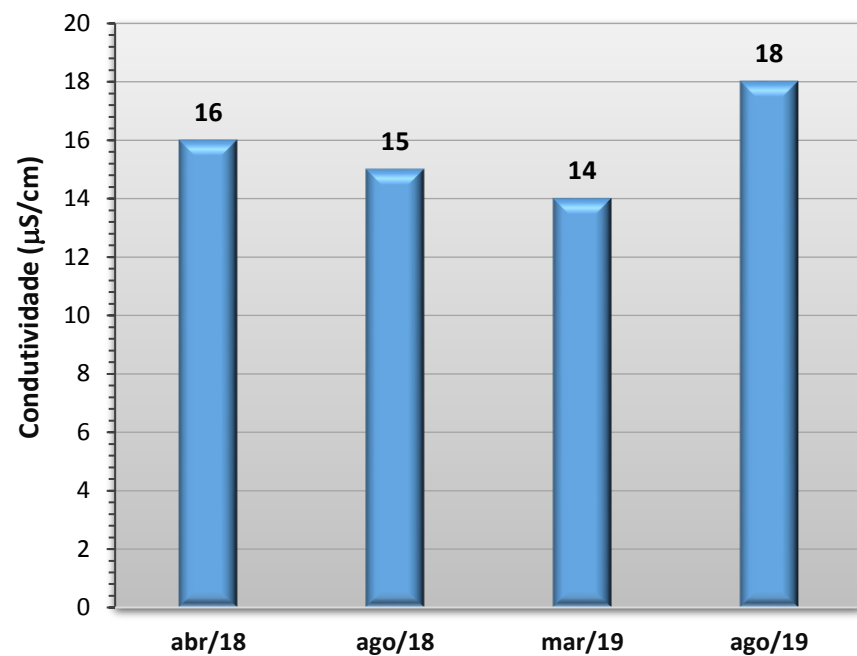


Gráfico 76 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Teles Pires, estação Rio Teles Pires - Alta Floresta (Balsa Madeseiki) - MT 325, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).





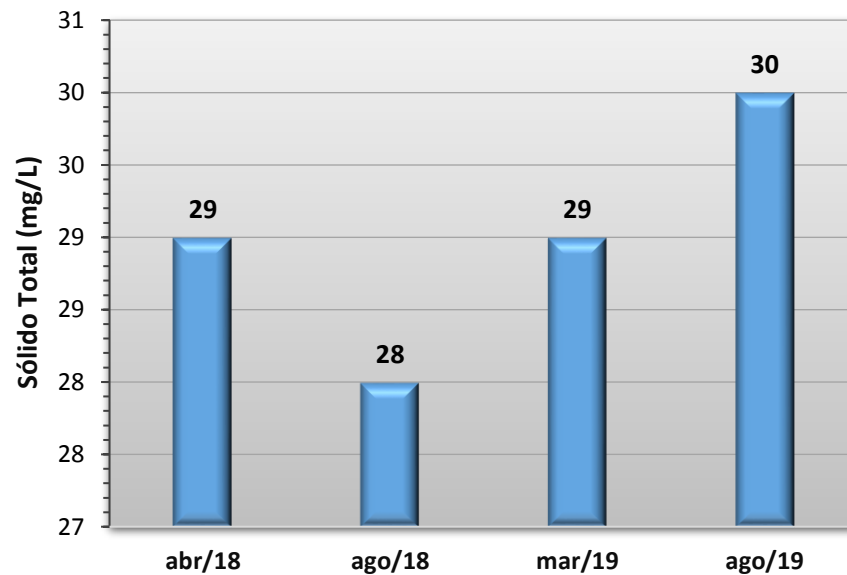
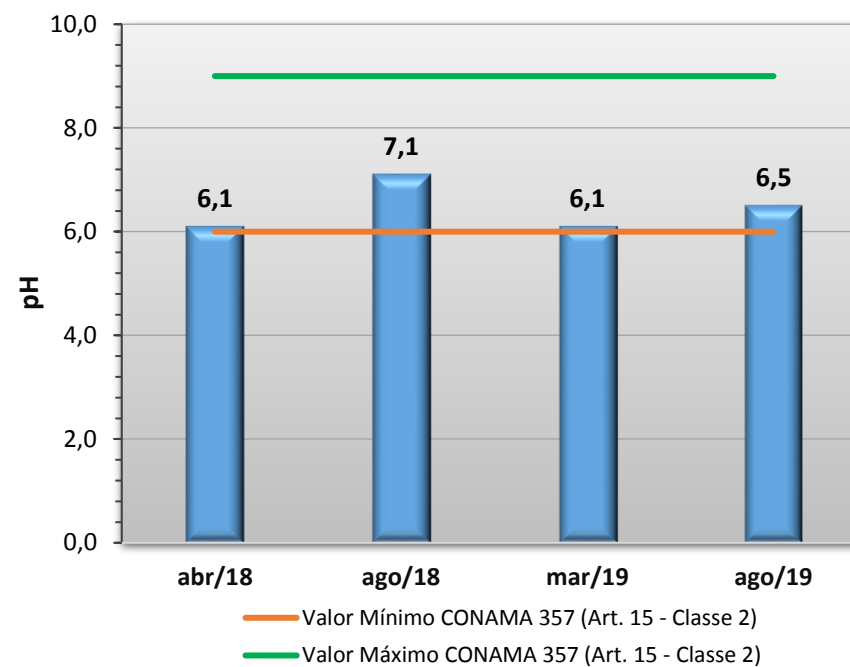
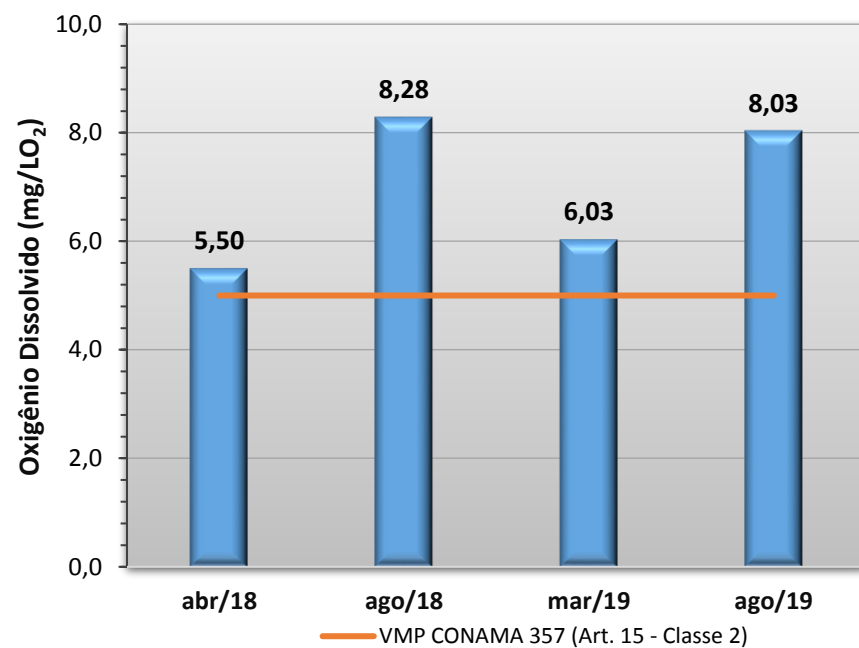
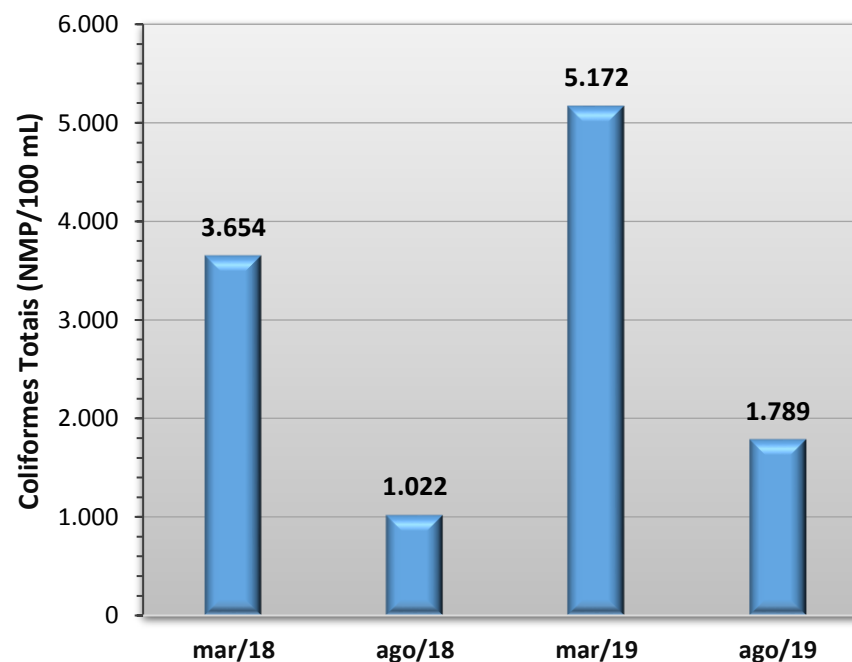
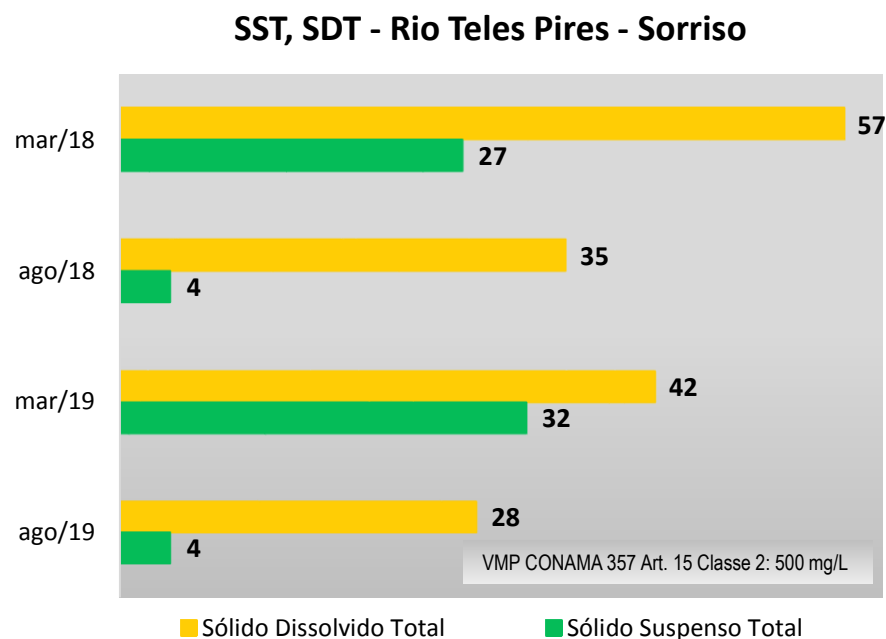
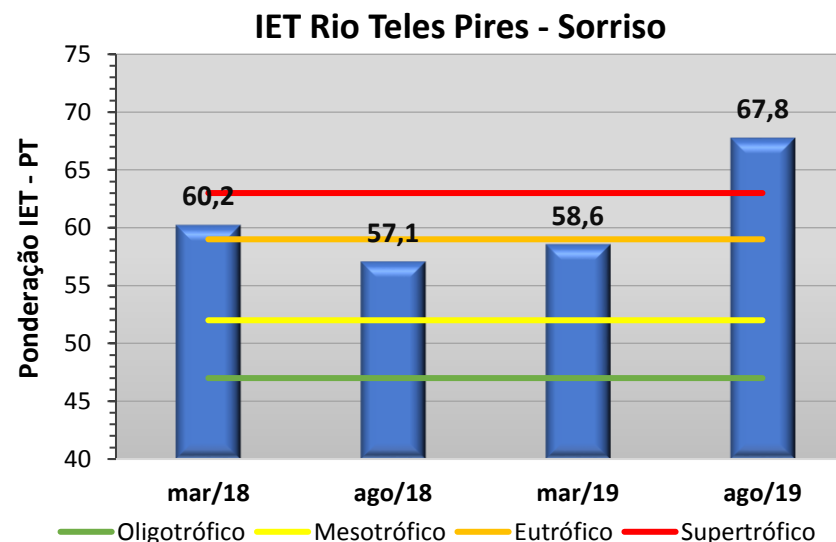
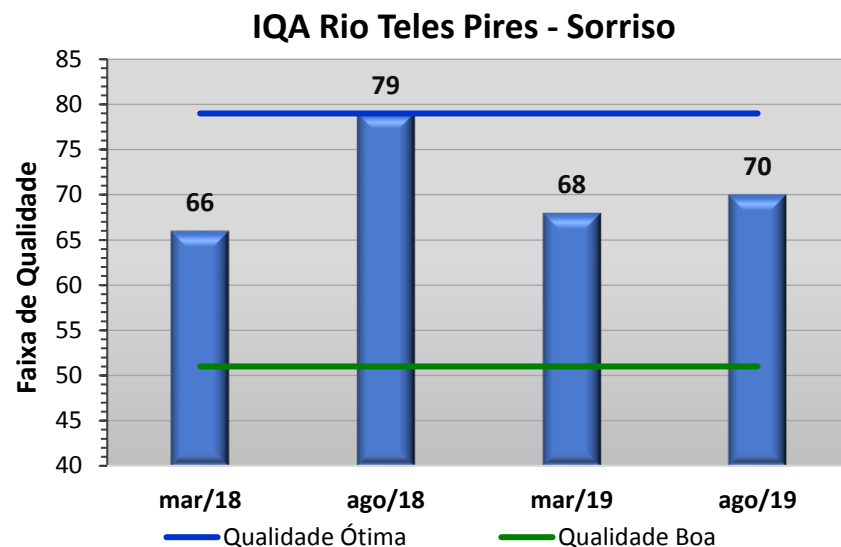
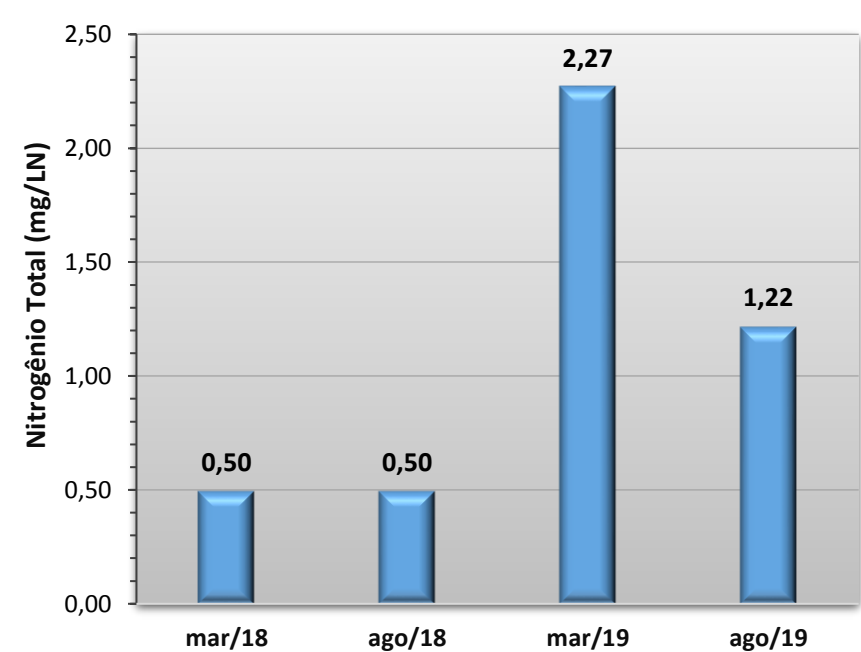
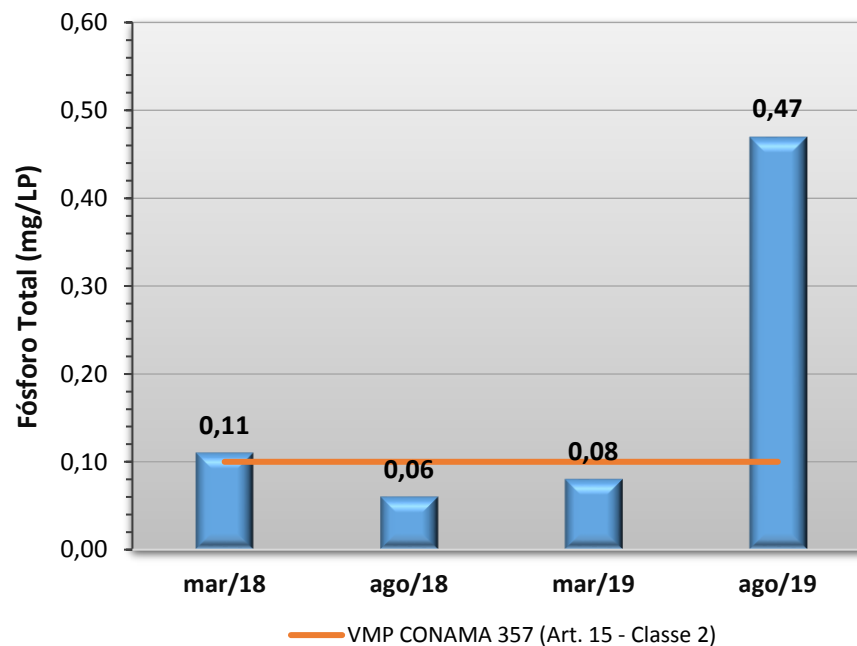
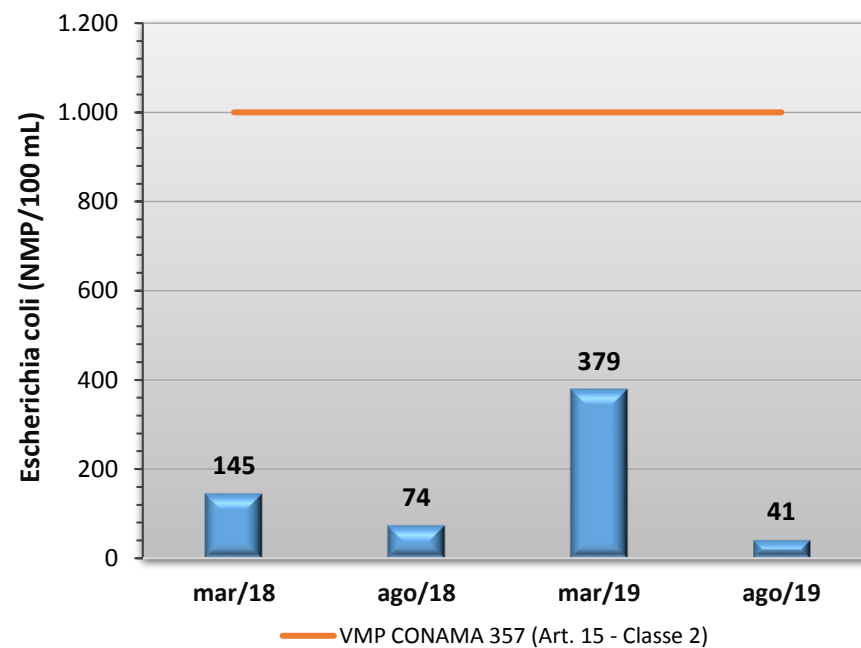
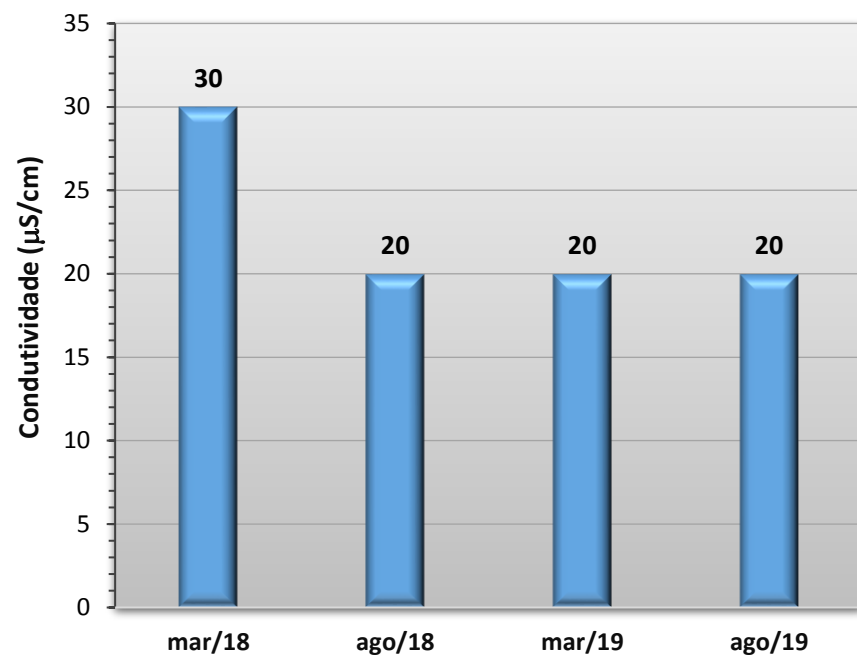


Gráfico 77 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Teles Pires, estação Rio Teles Pires - Sorriso, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).





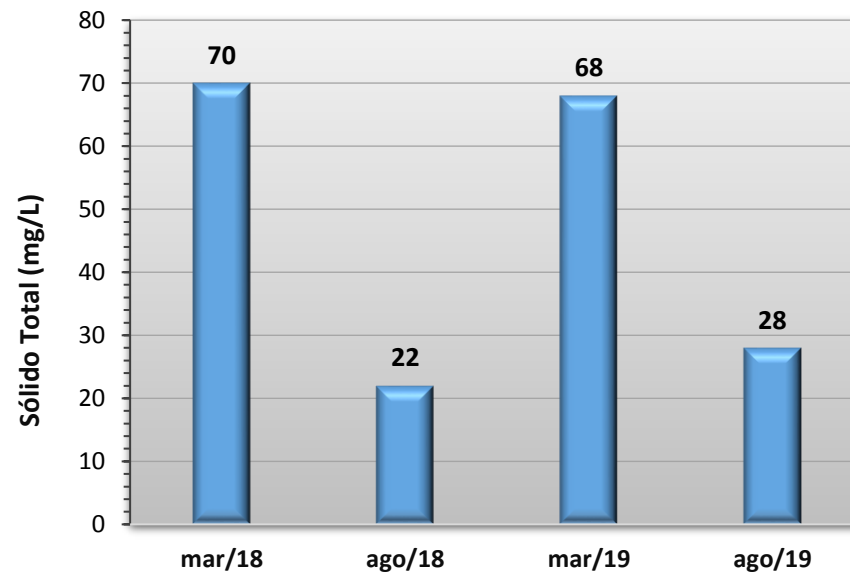
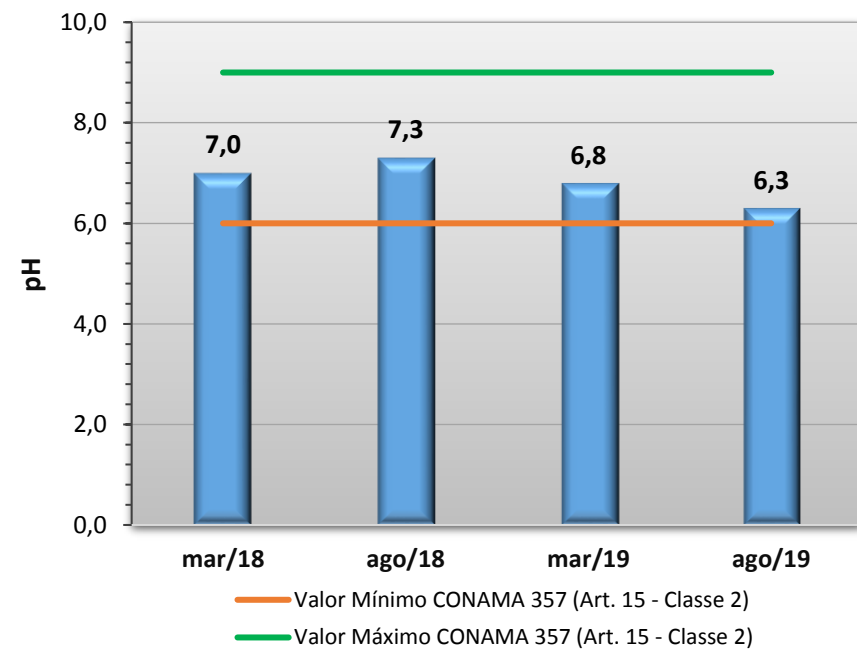
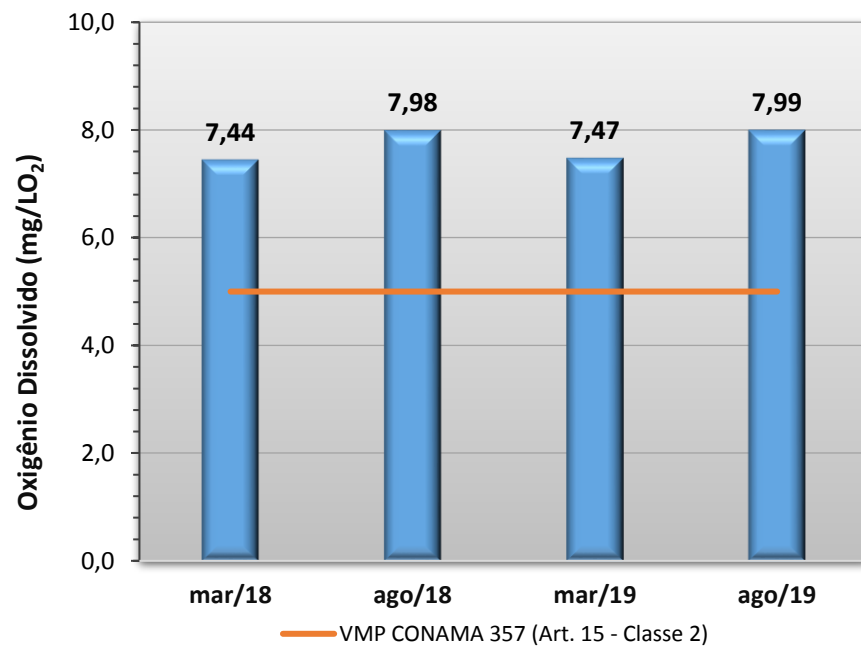
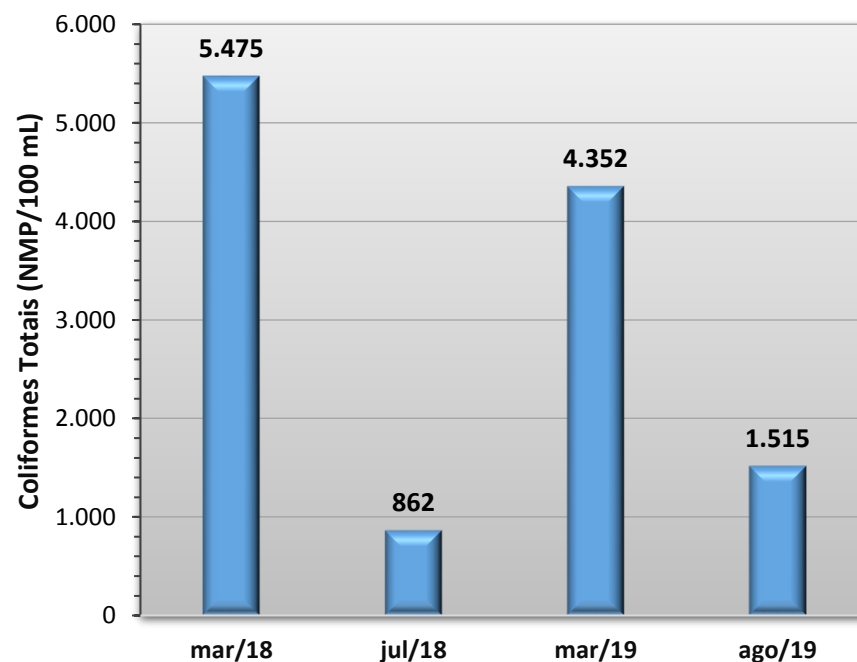
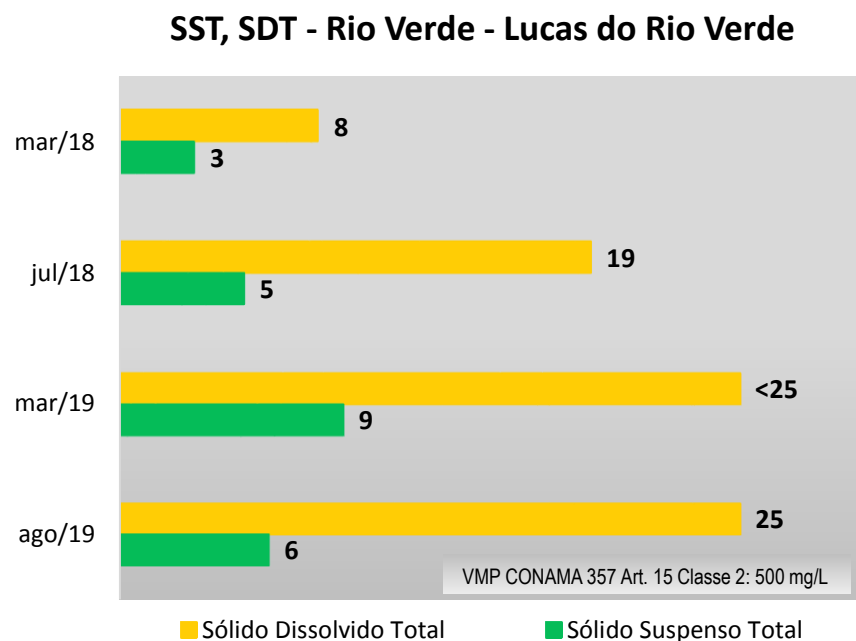
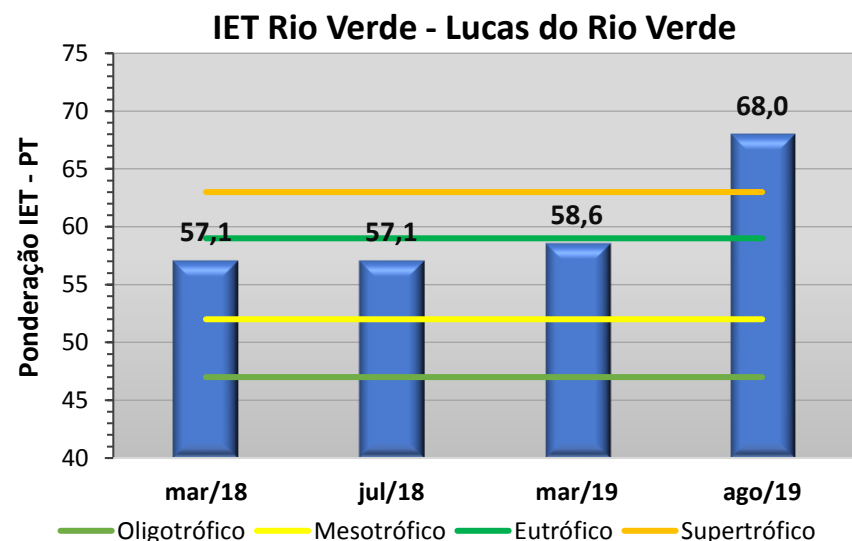
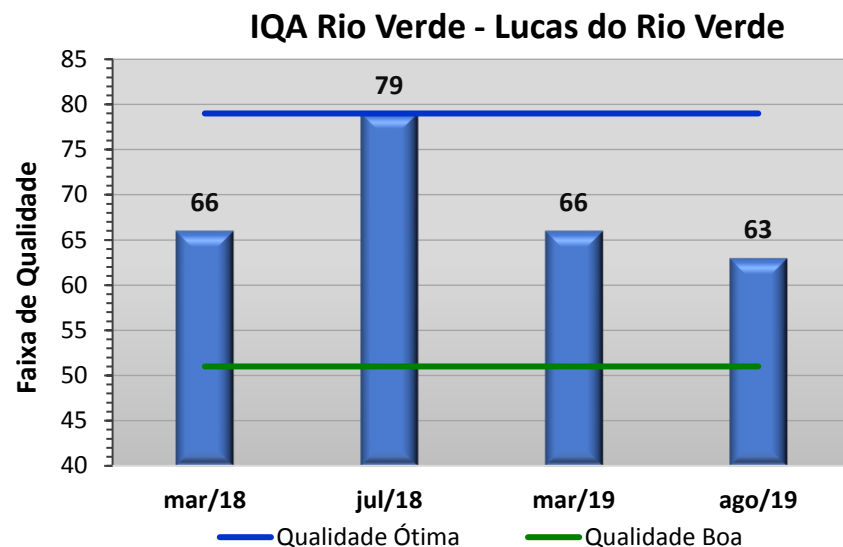
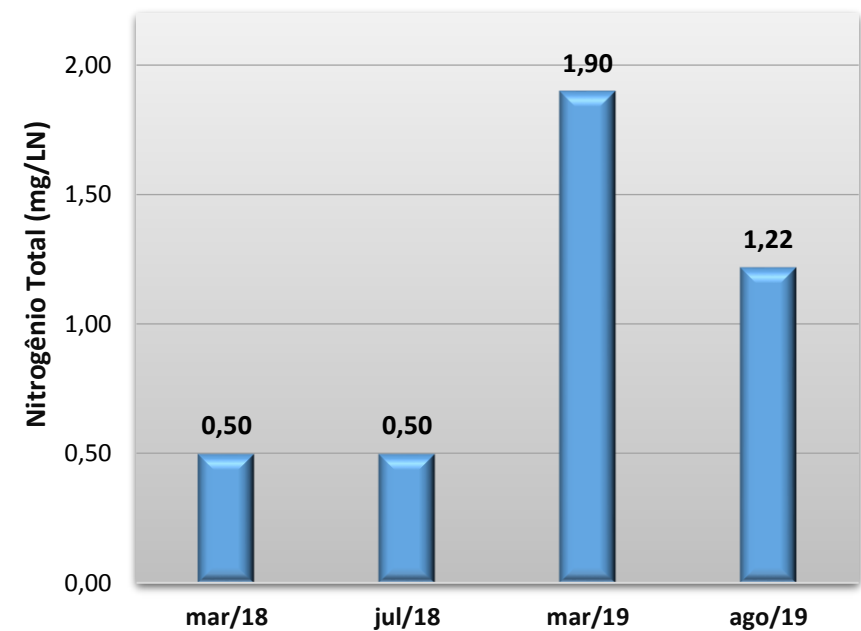
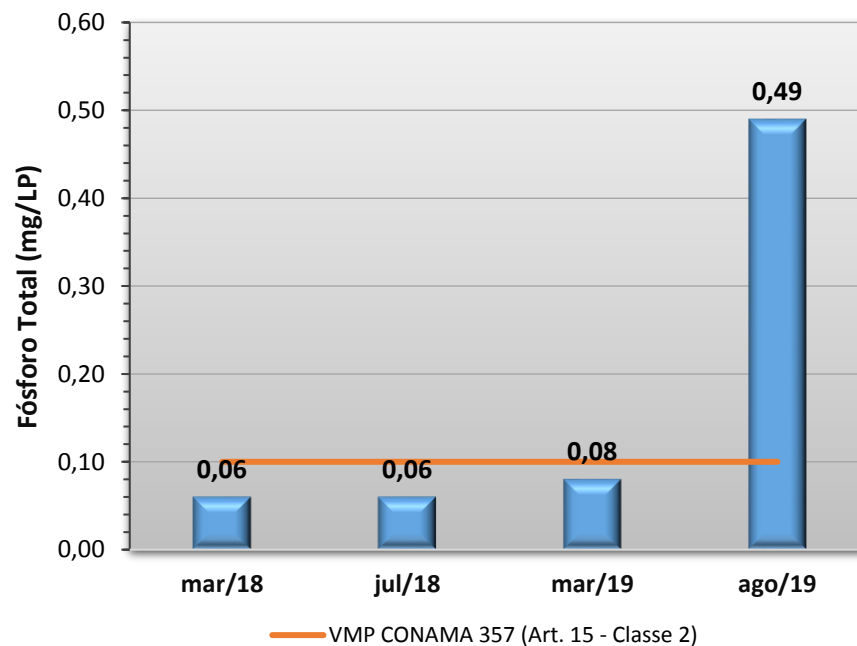
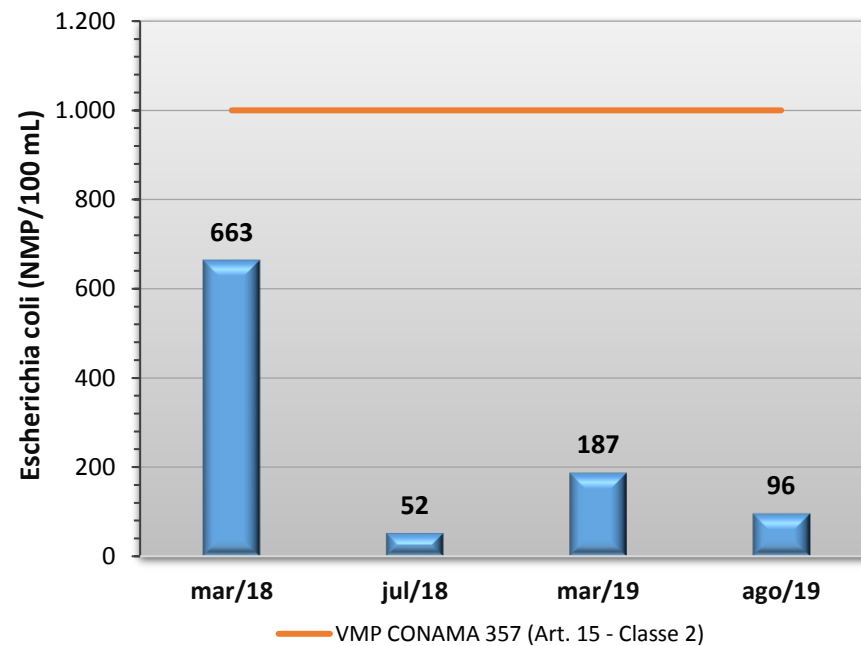
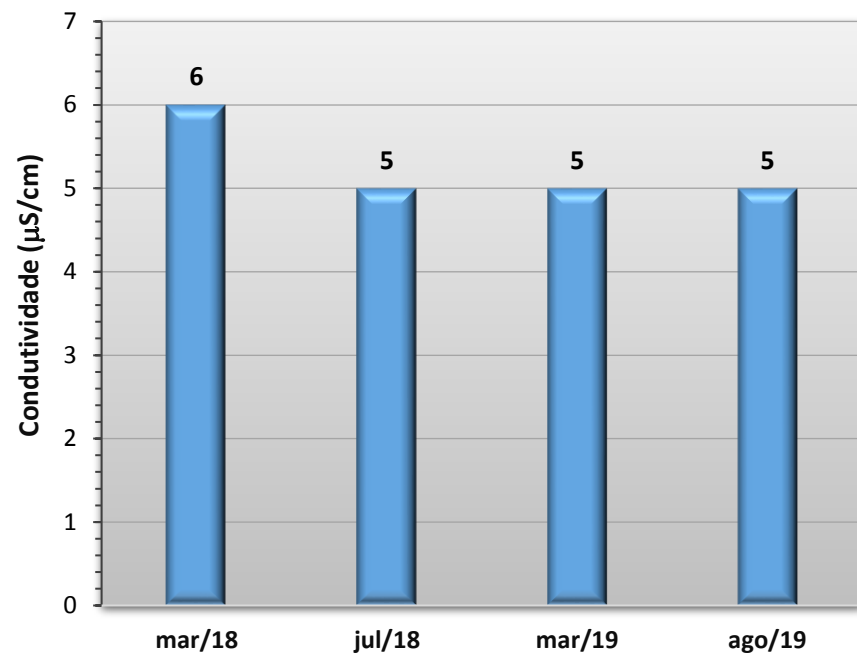


Gráfico 78 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Verde, estação Rio Verde - Lucas do Rio Verde, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).





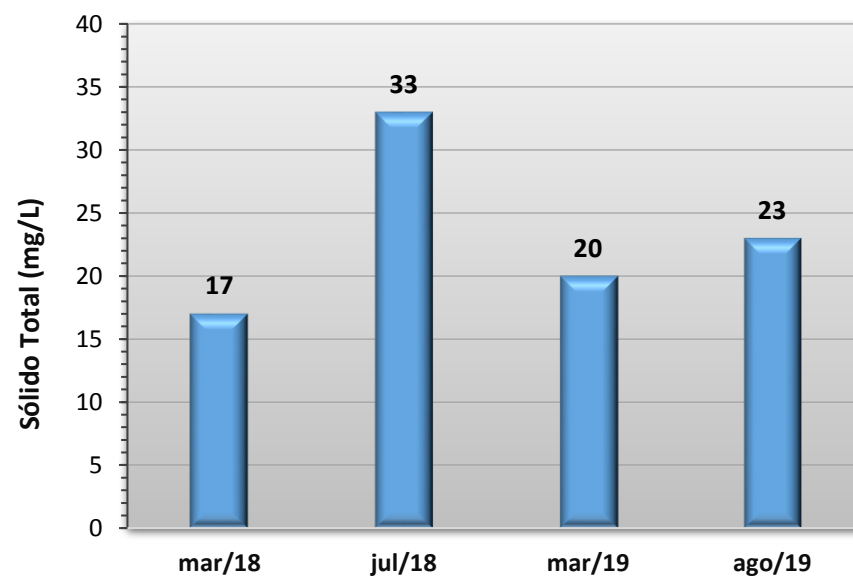
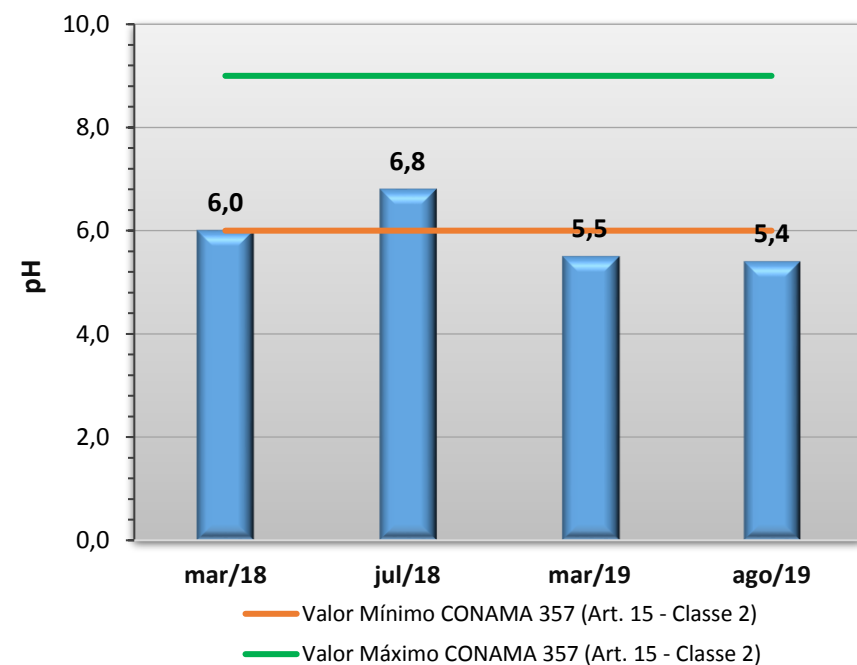
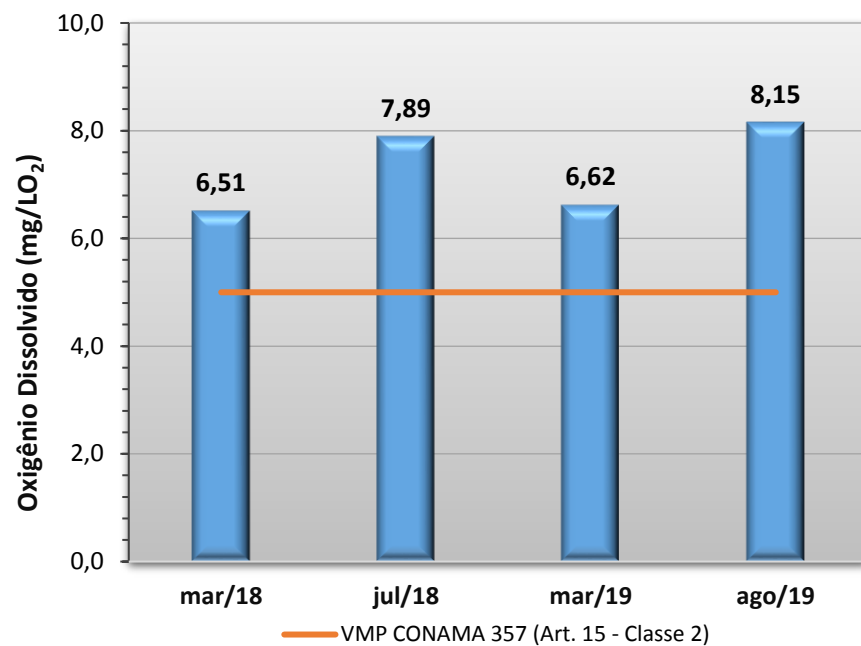
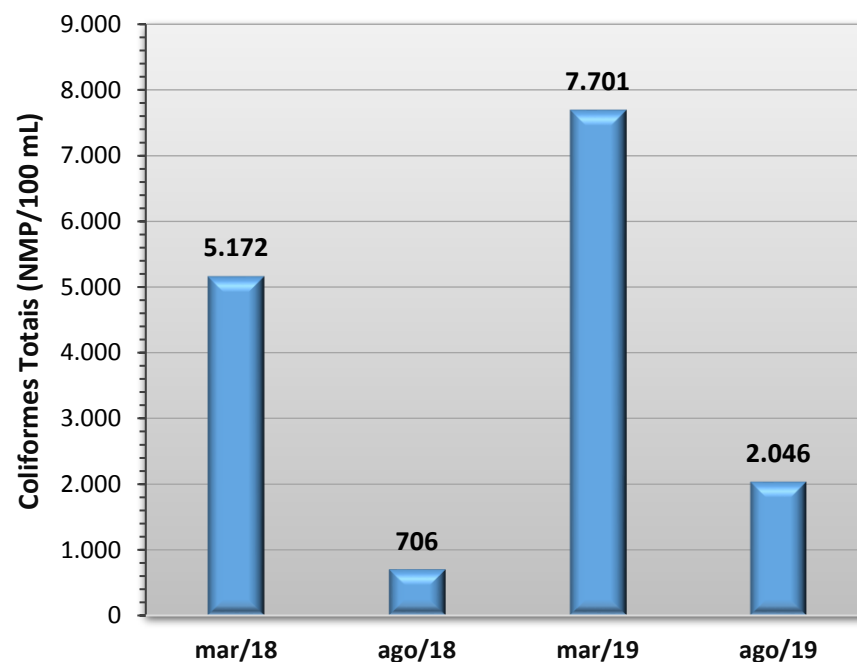
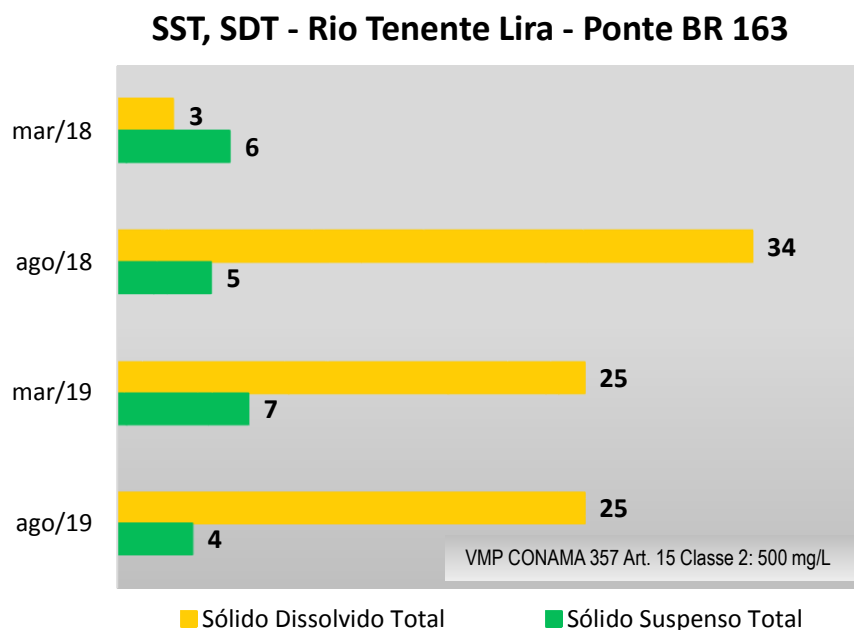
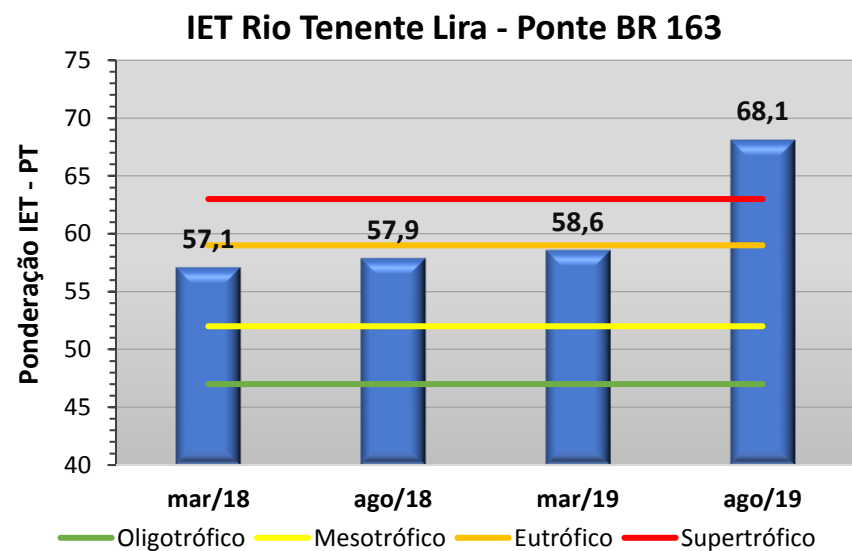
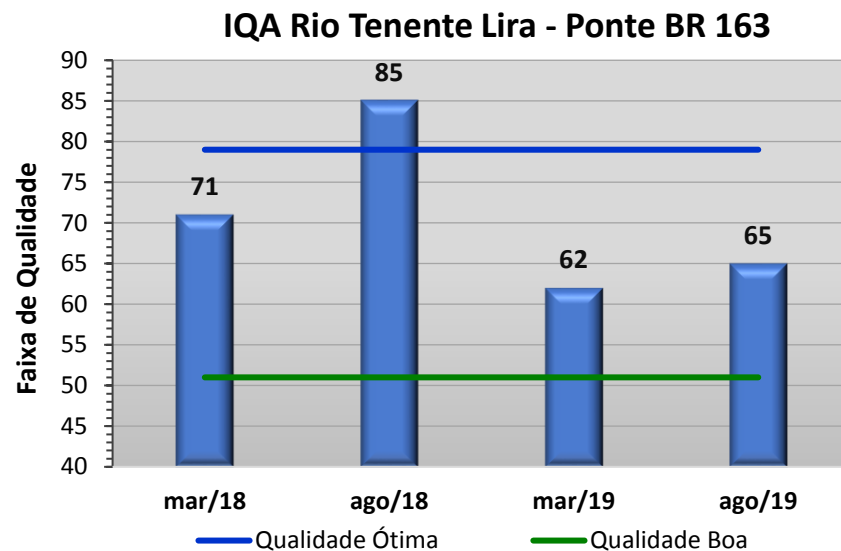
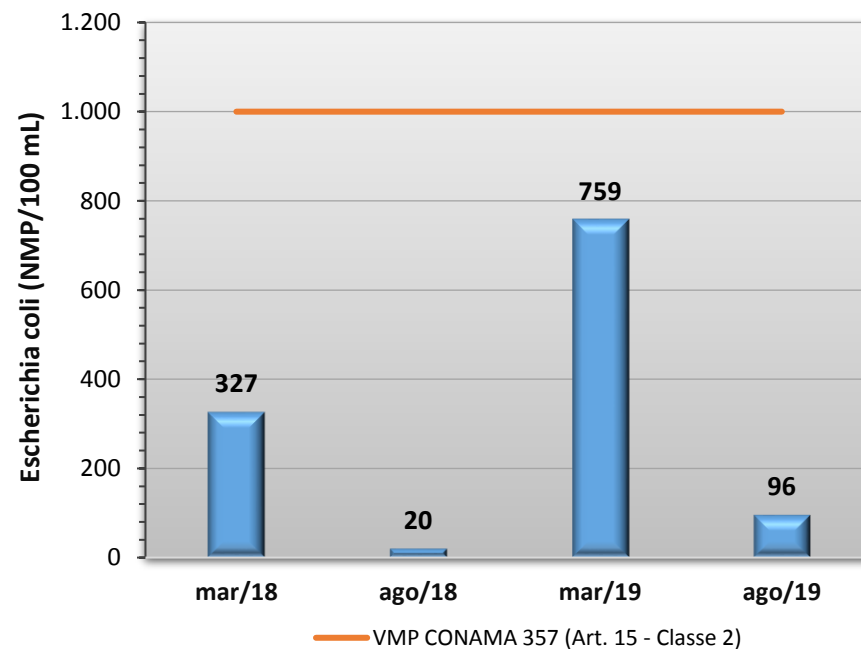
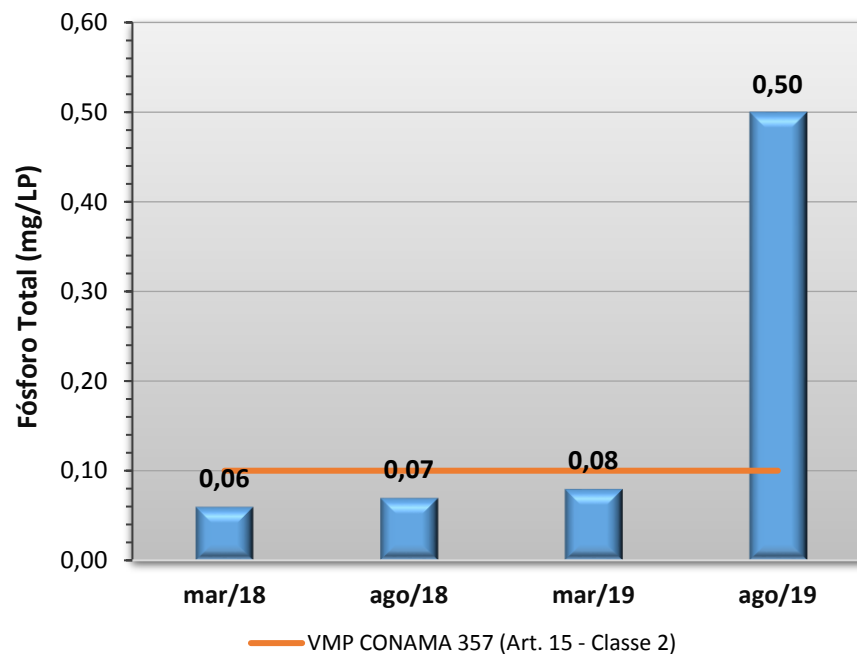
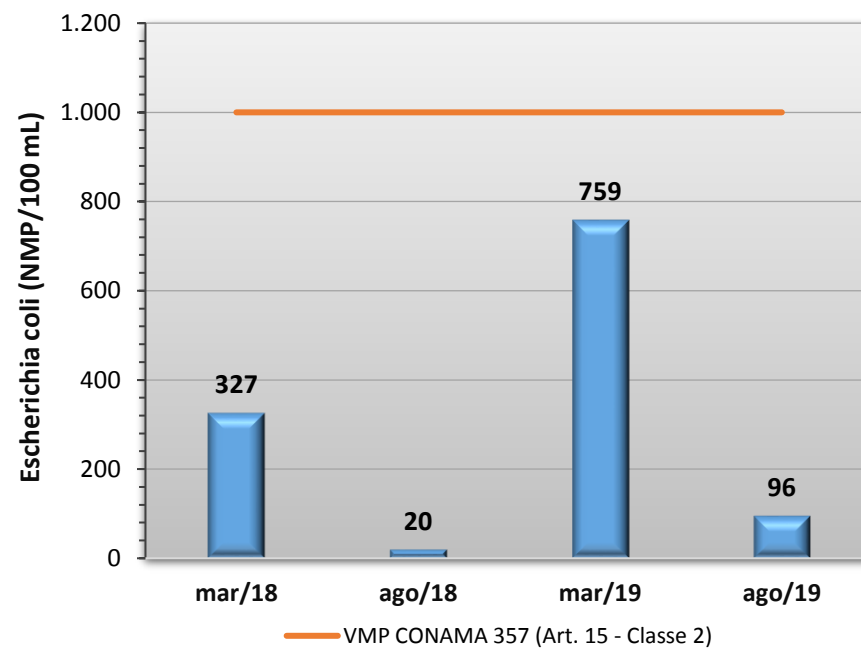
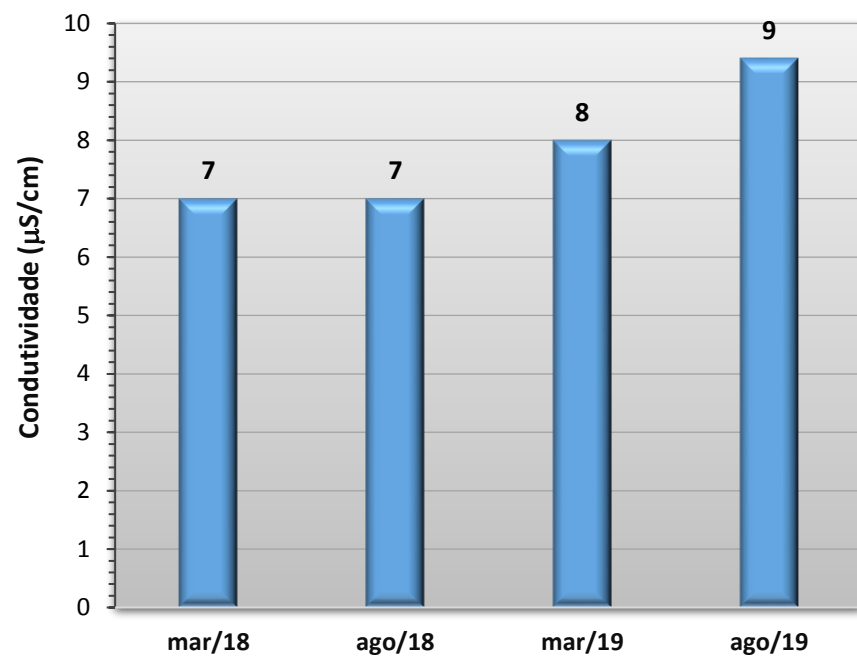


Gráfico 79 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Tenente Lira, estação Rio Tenente Lira - Ponte BR 163, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).





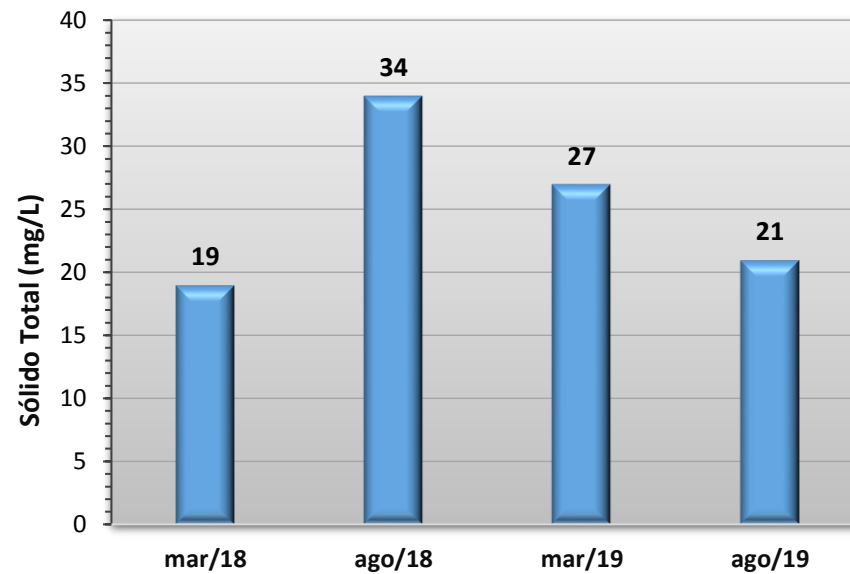
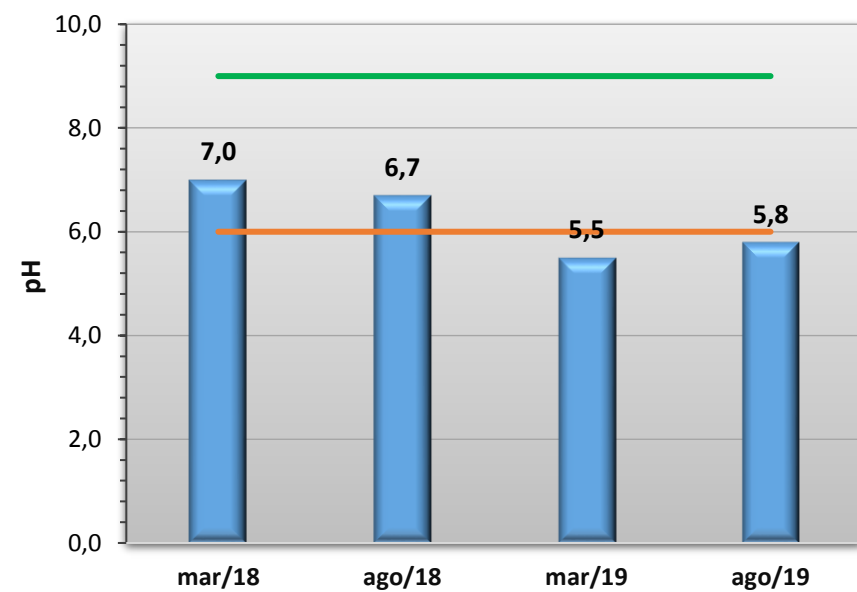
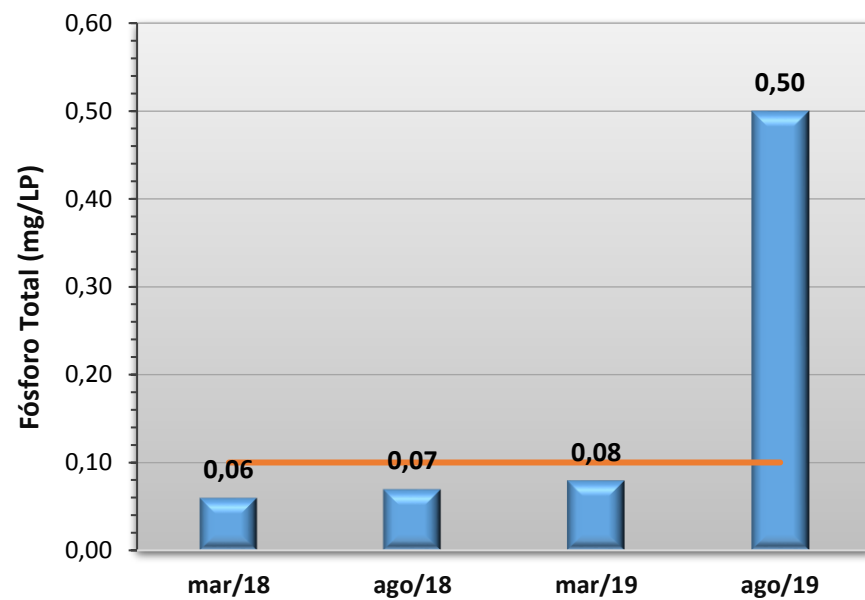
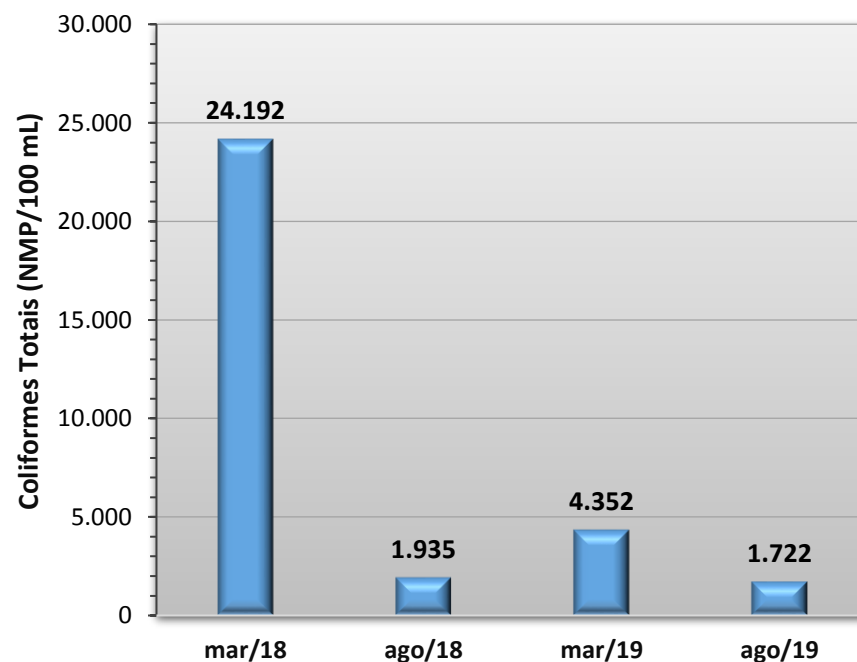
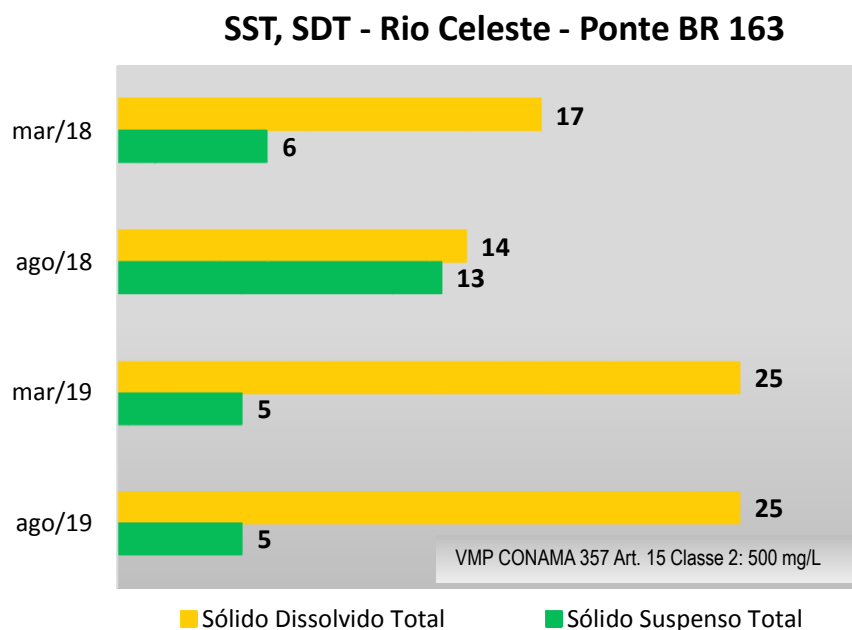
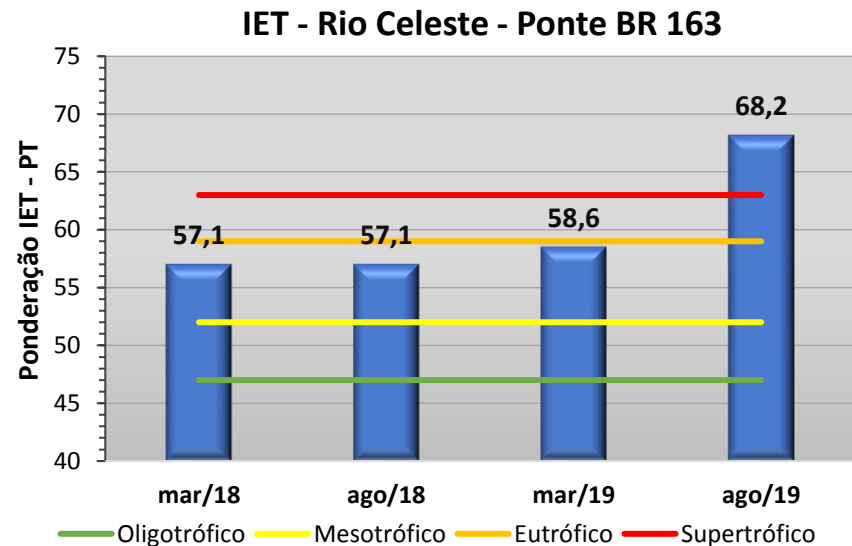
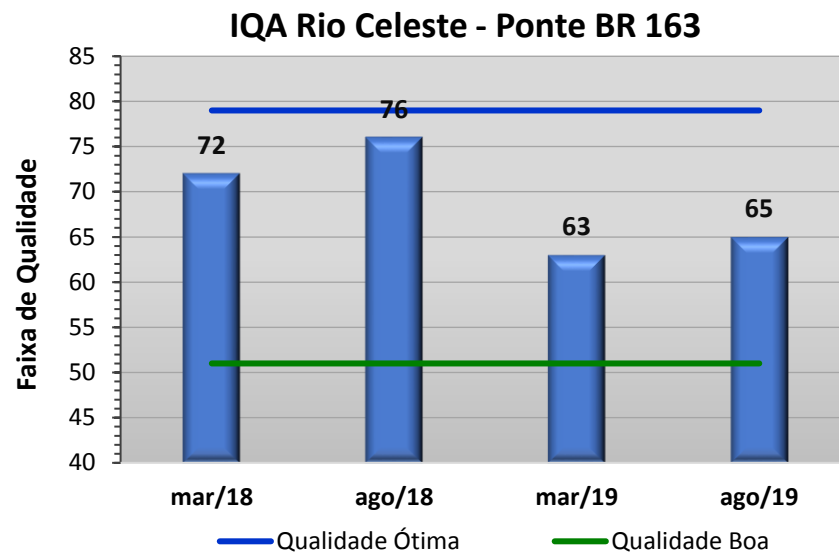
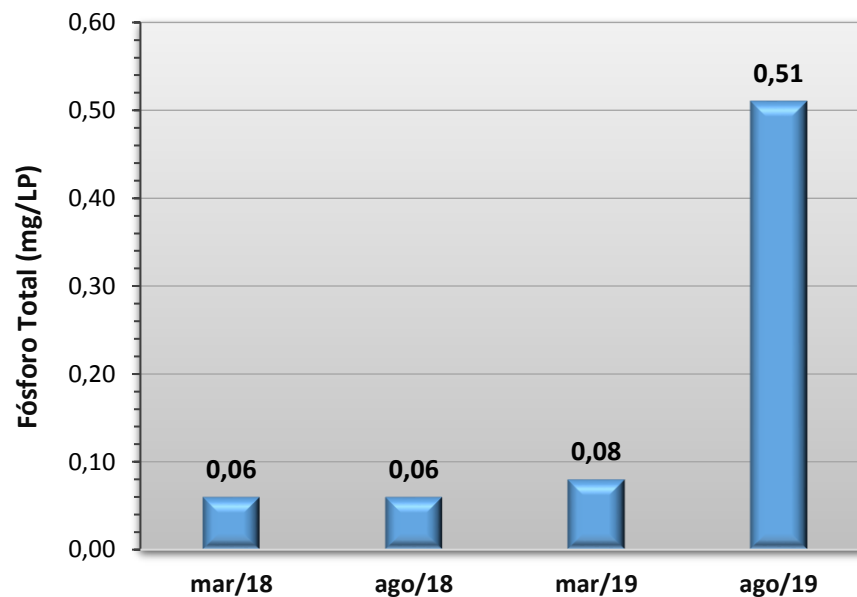
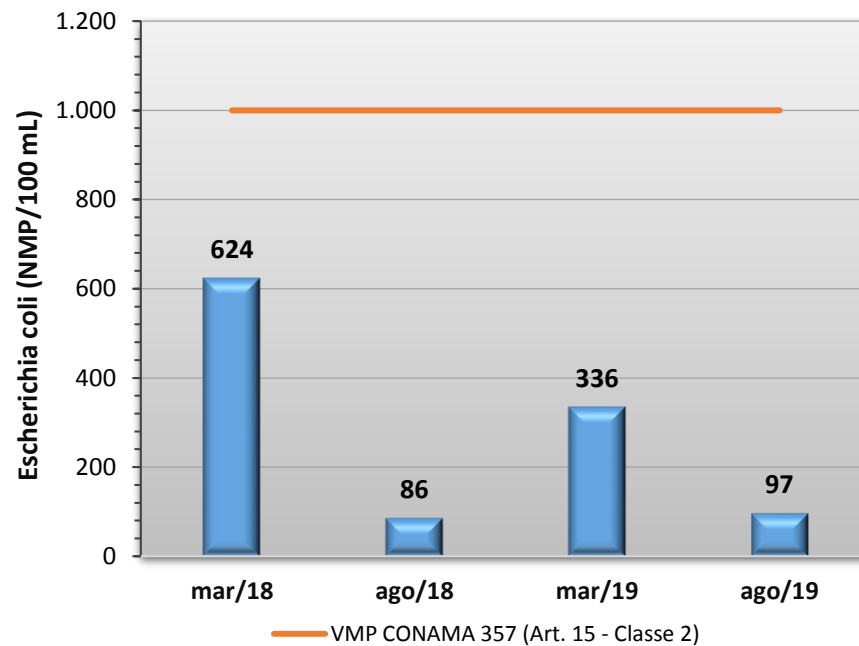
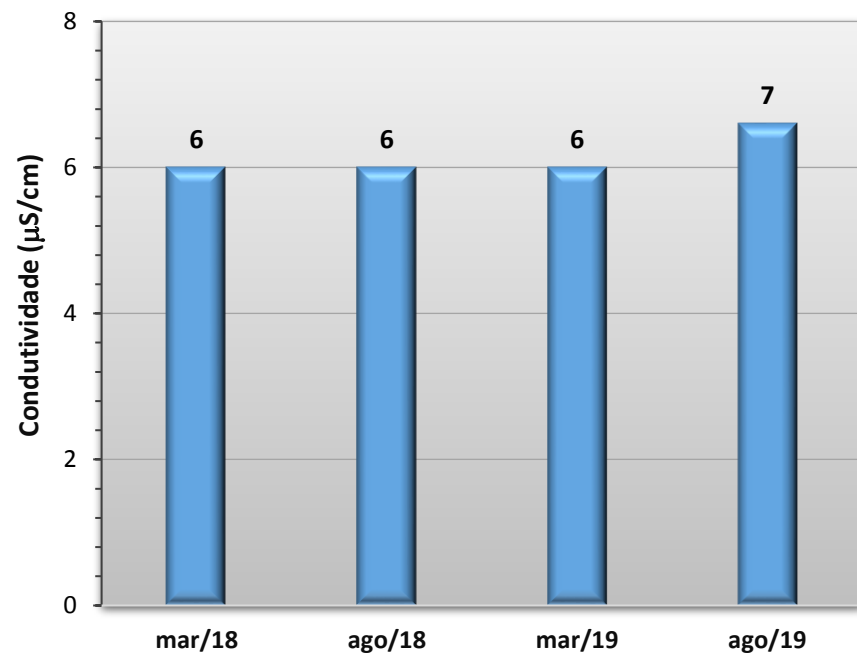
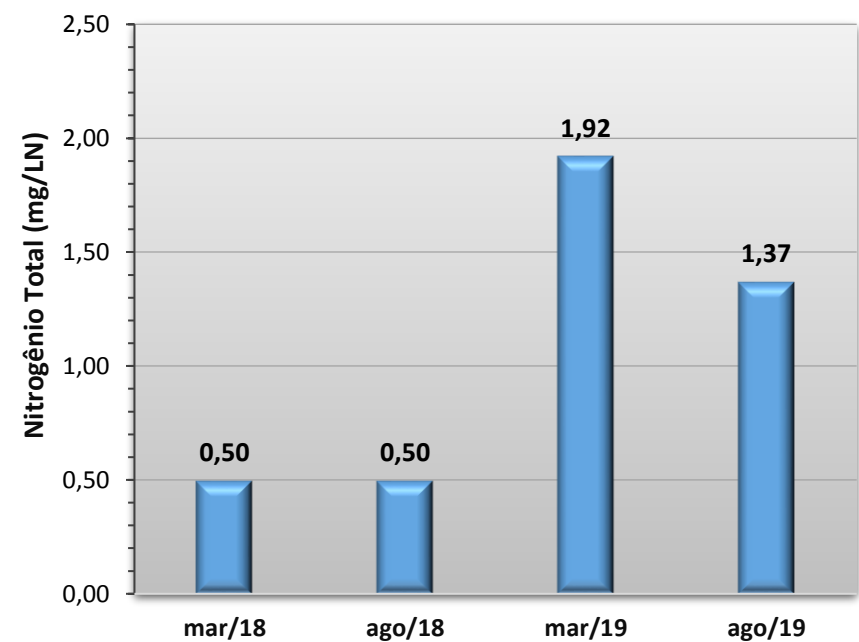


Gráfico 80 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Celeste, estação Rio Celeste - Ponte BR 163, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).





VMP CONAMA 357 (Art. 15 - Classe 2)



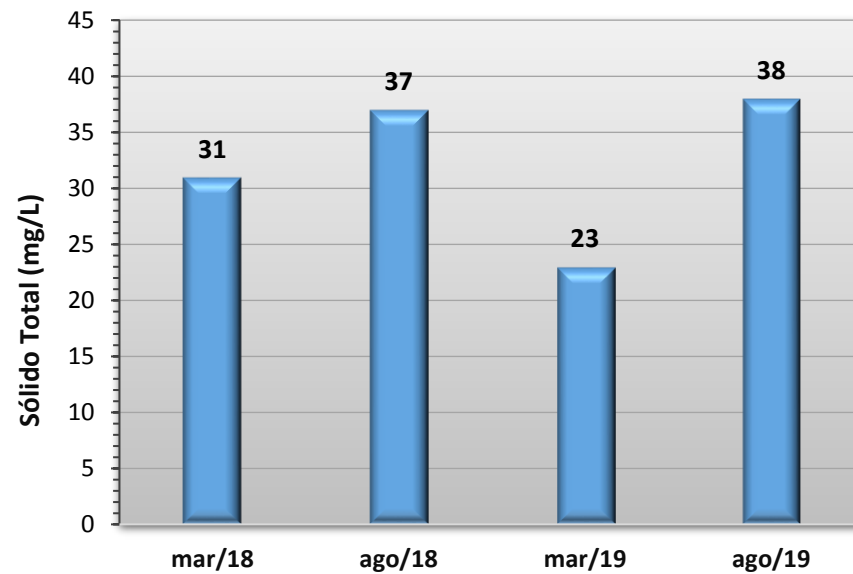
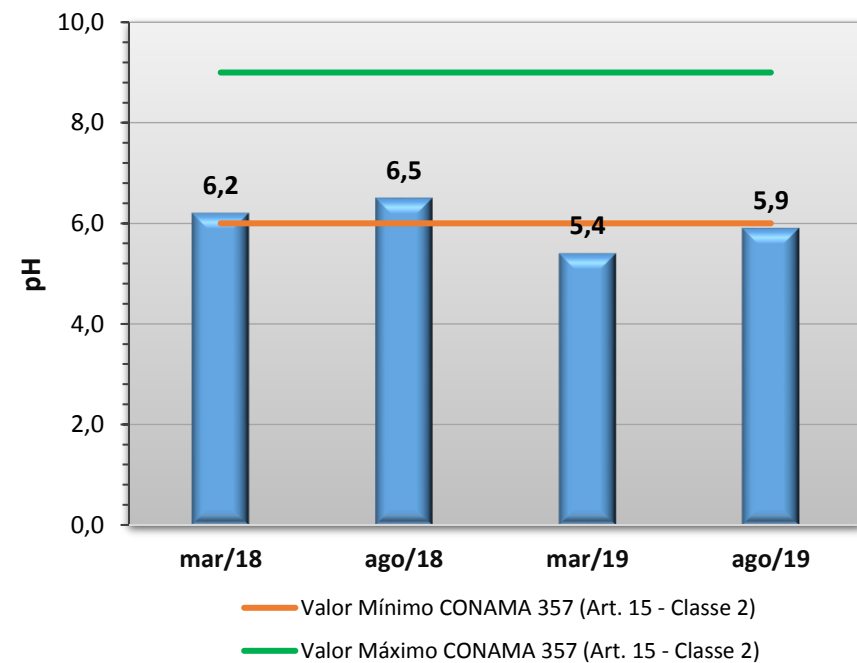
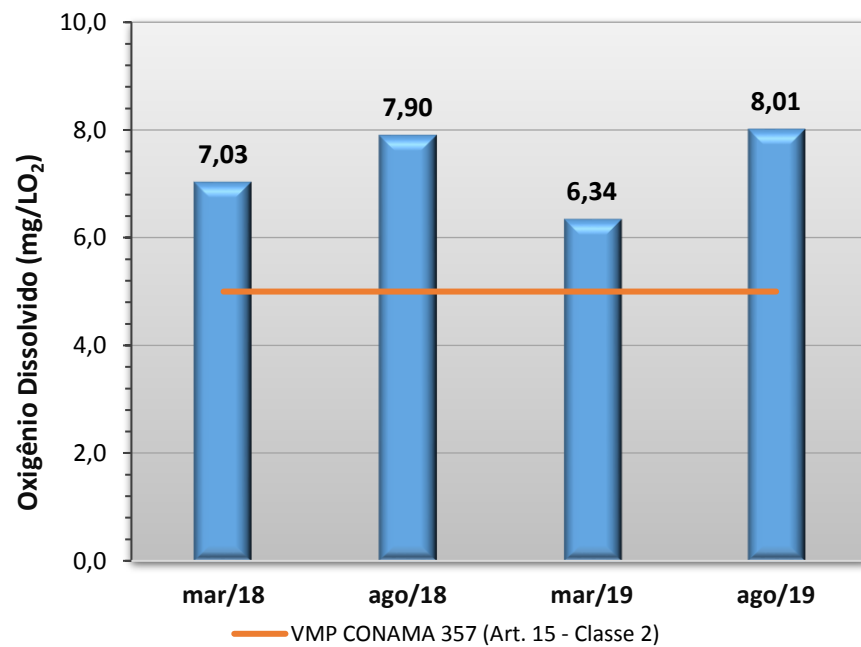
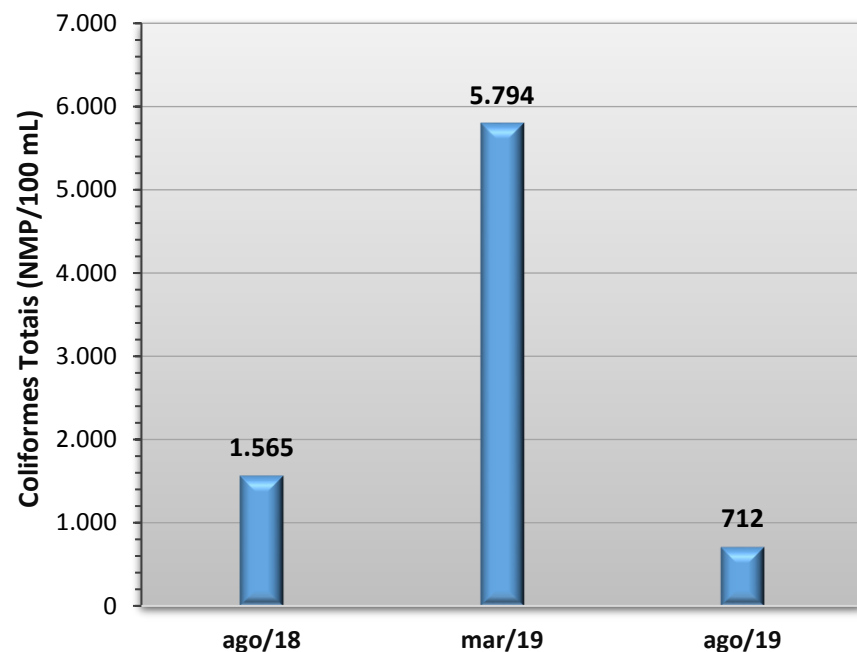
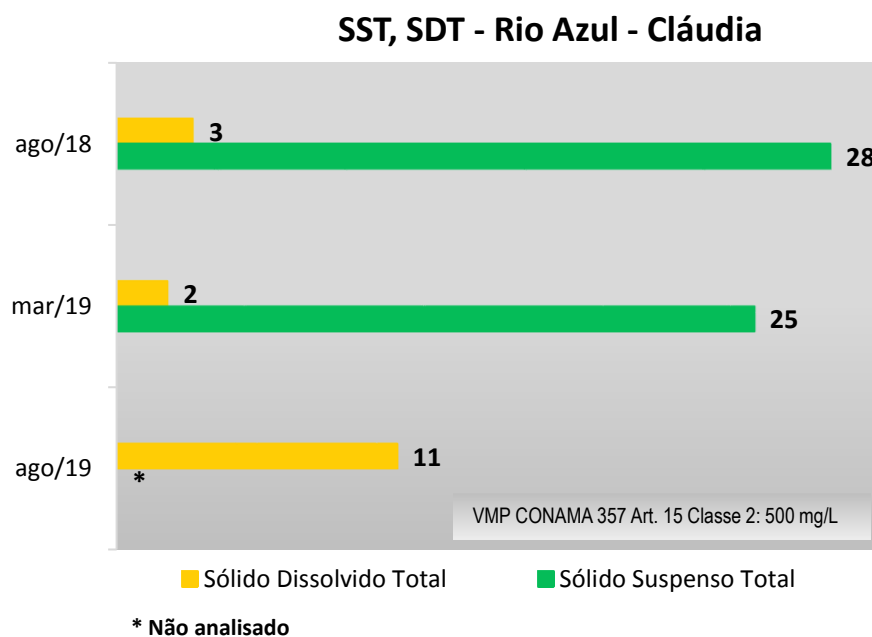
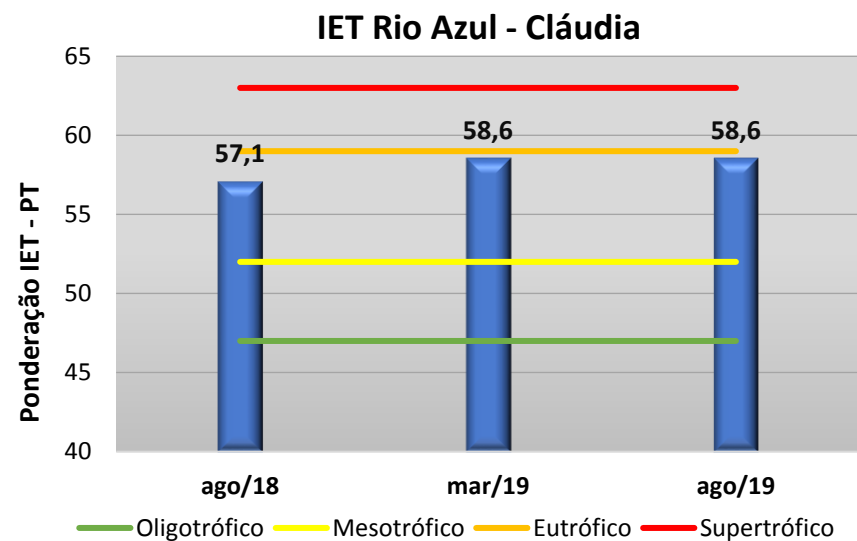
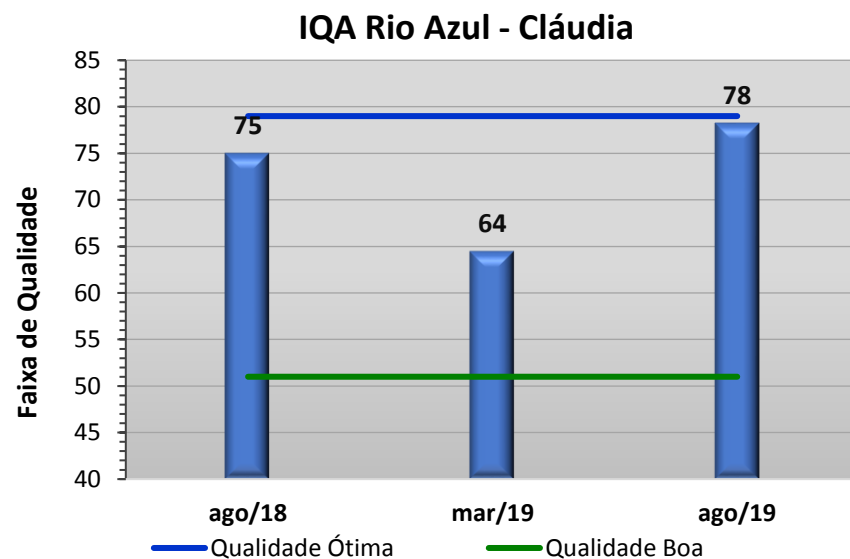
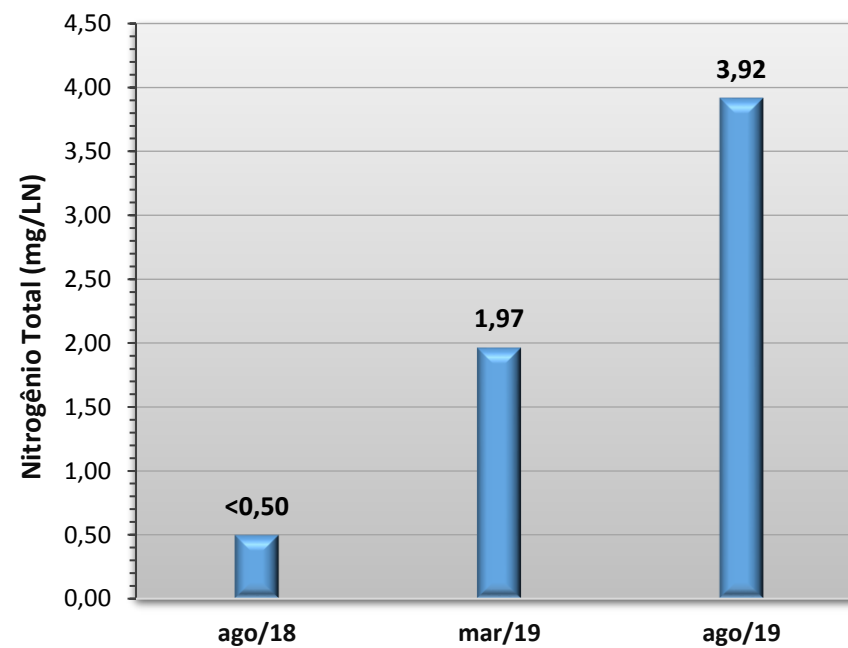
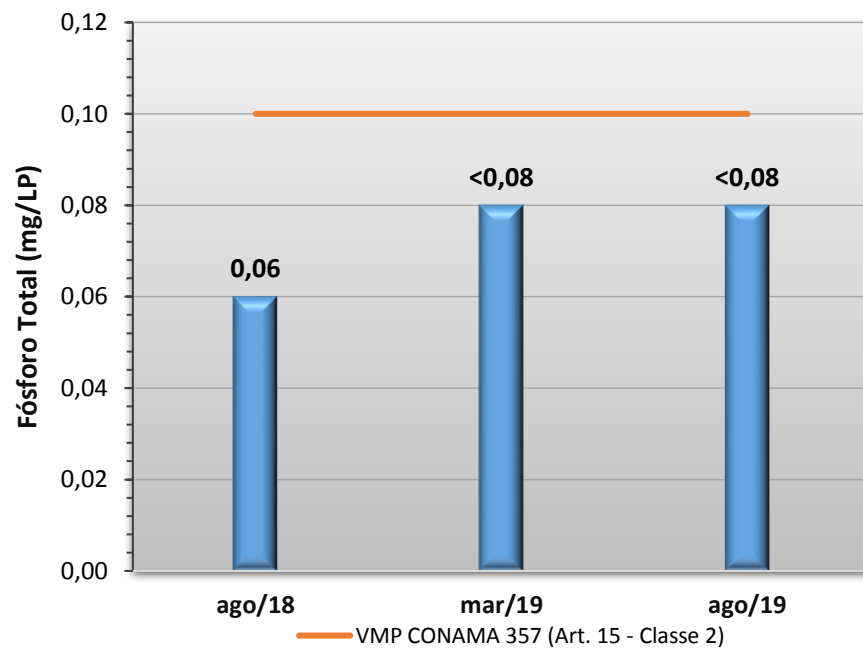
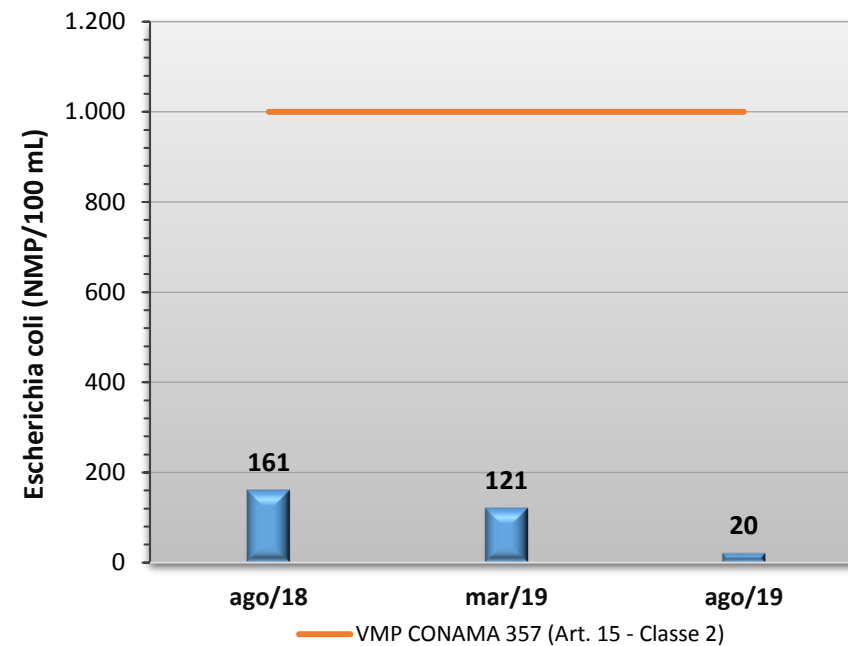
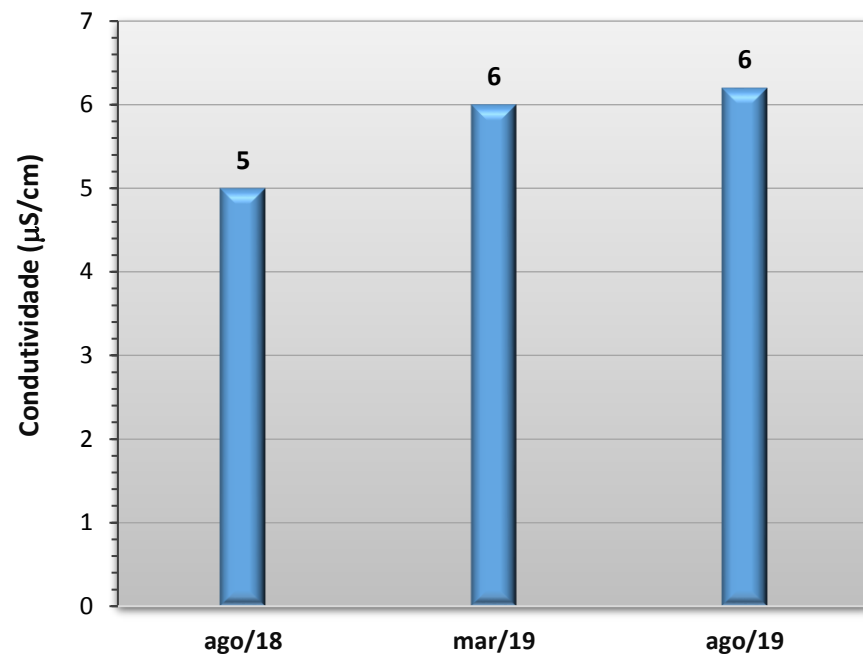


Gráfico 81 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Azul, estação Rio Azul - Cláudia, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).





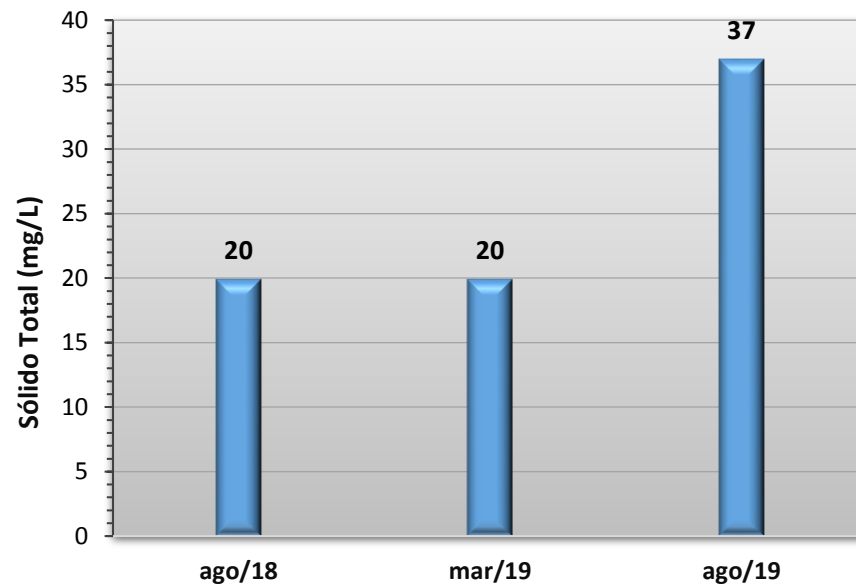
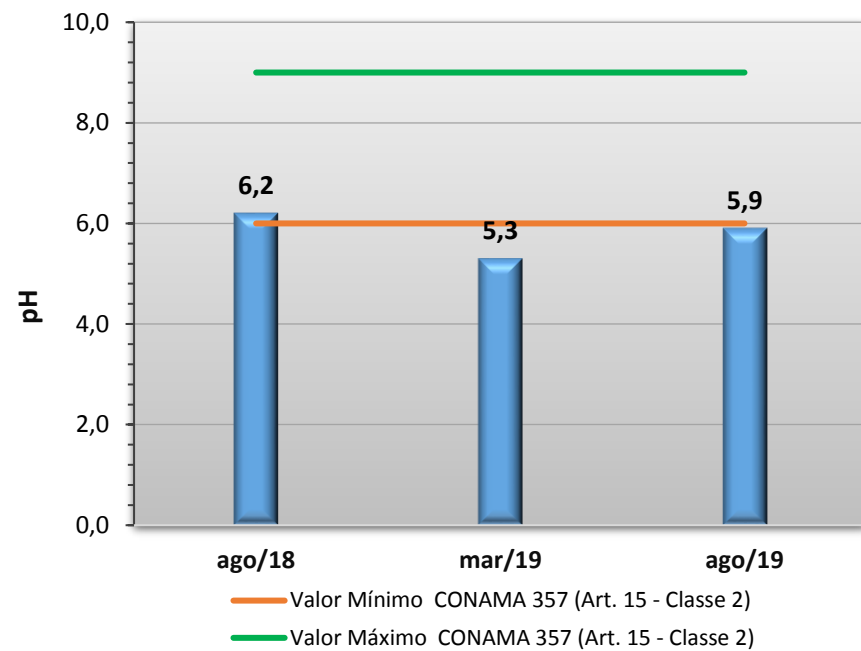
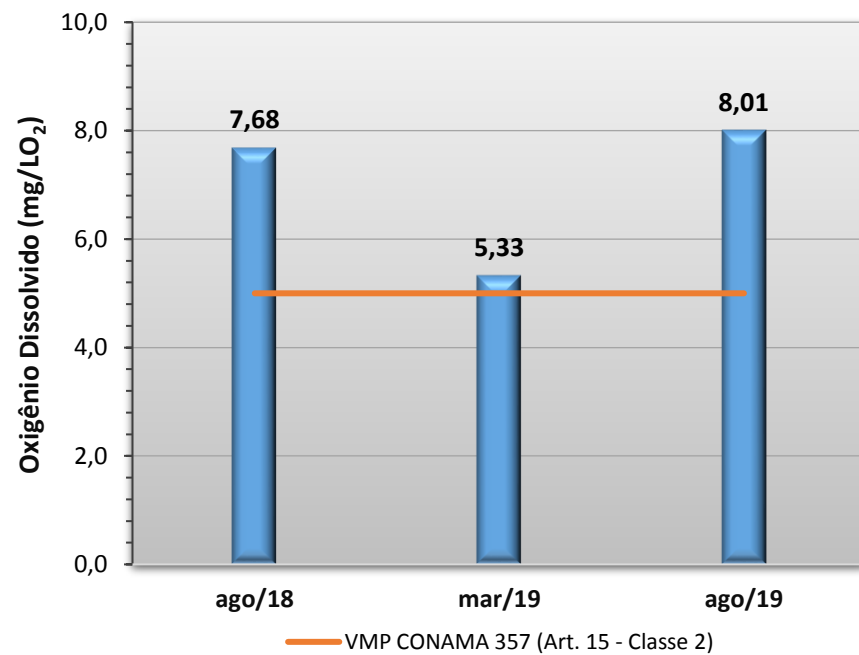
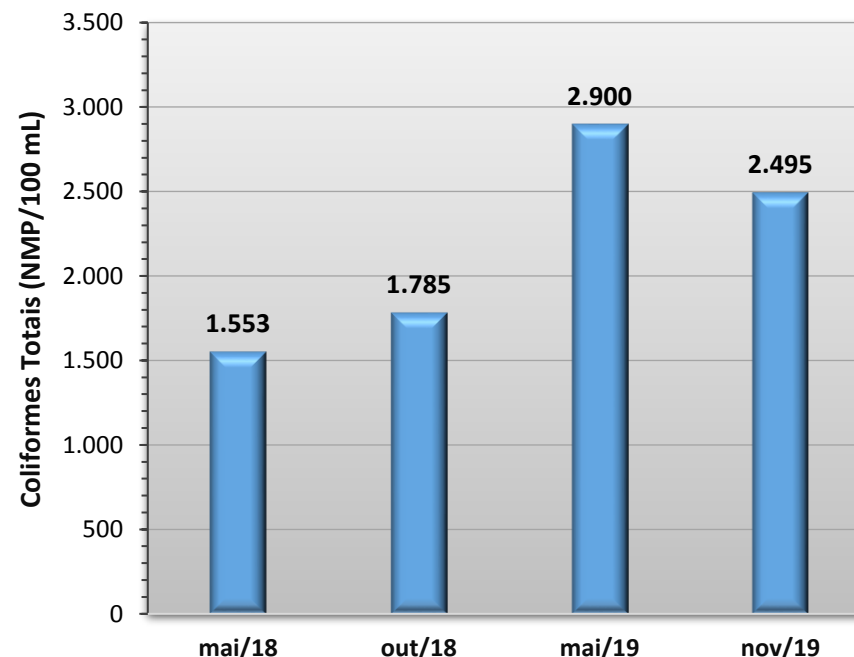
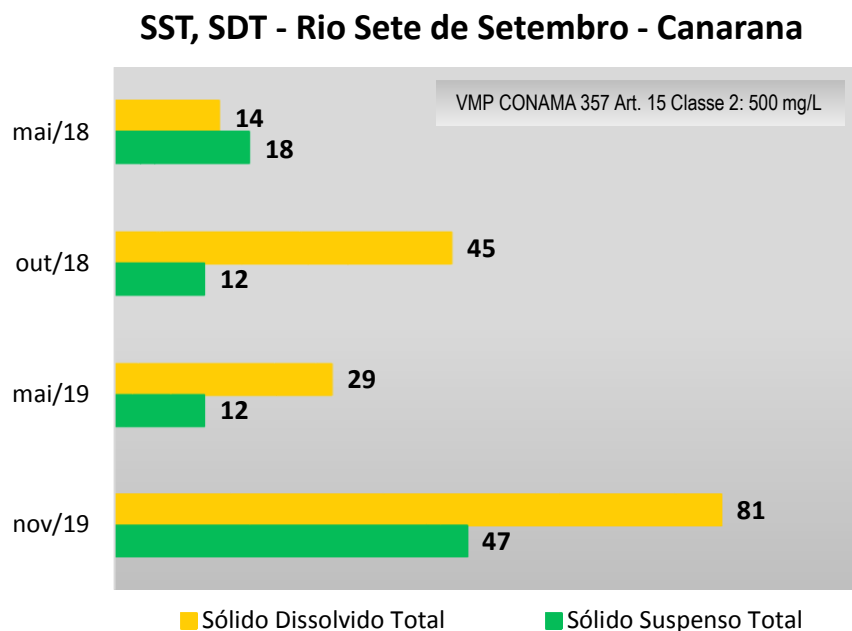
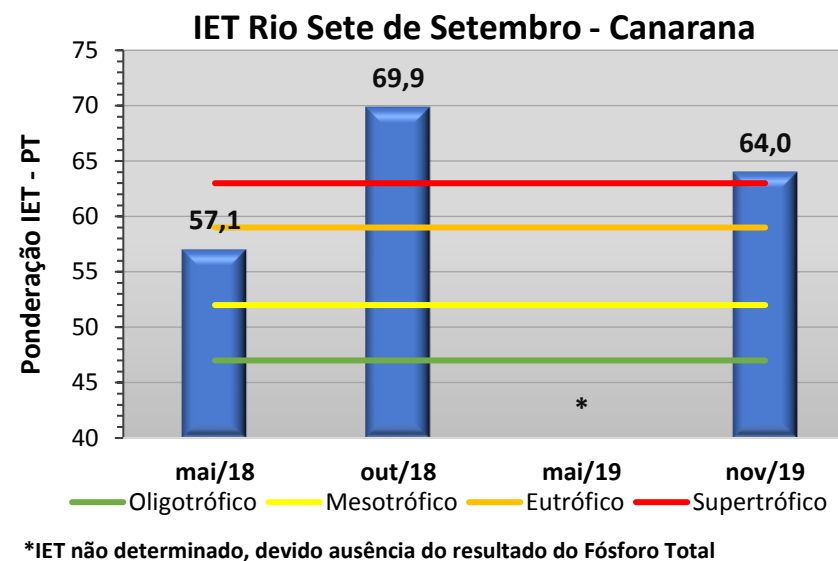
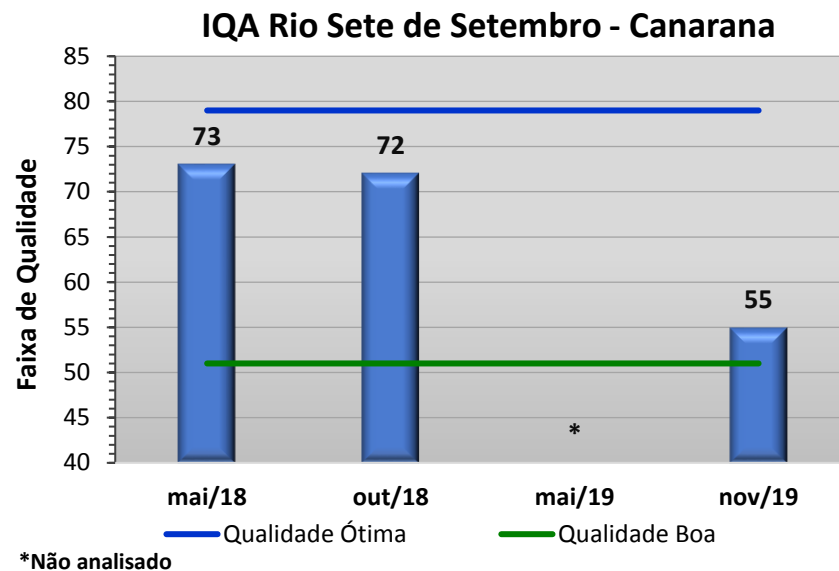
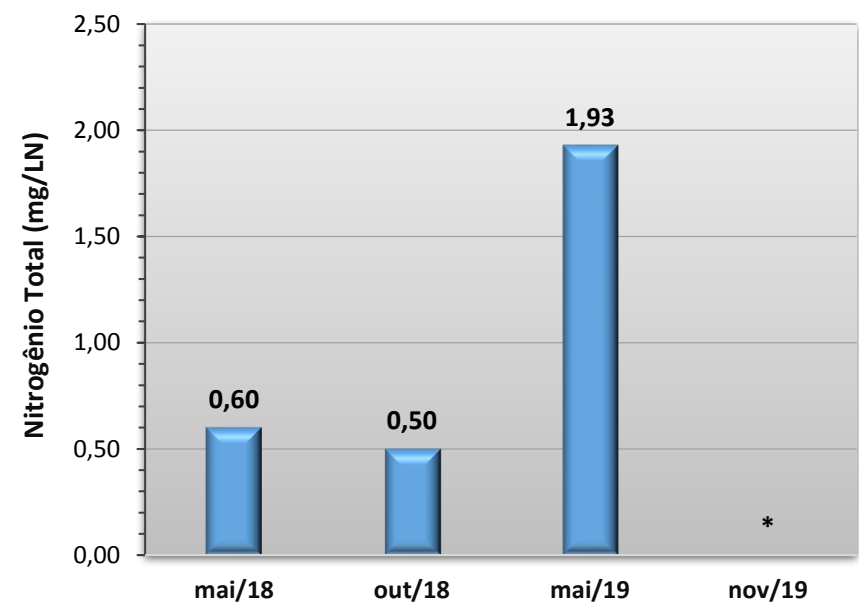
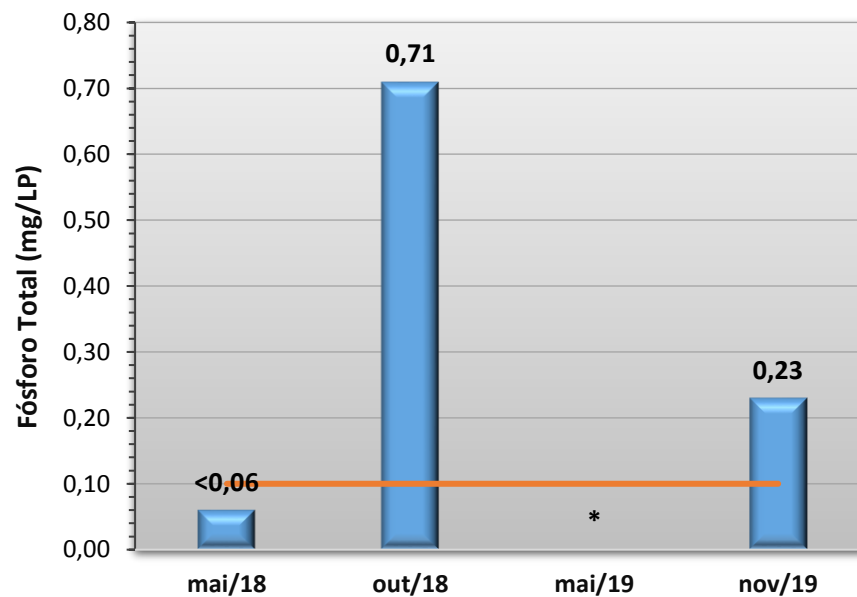
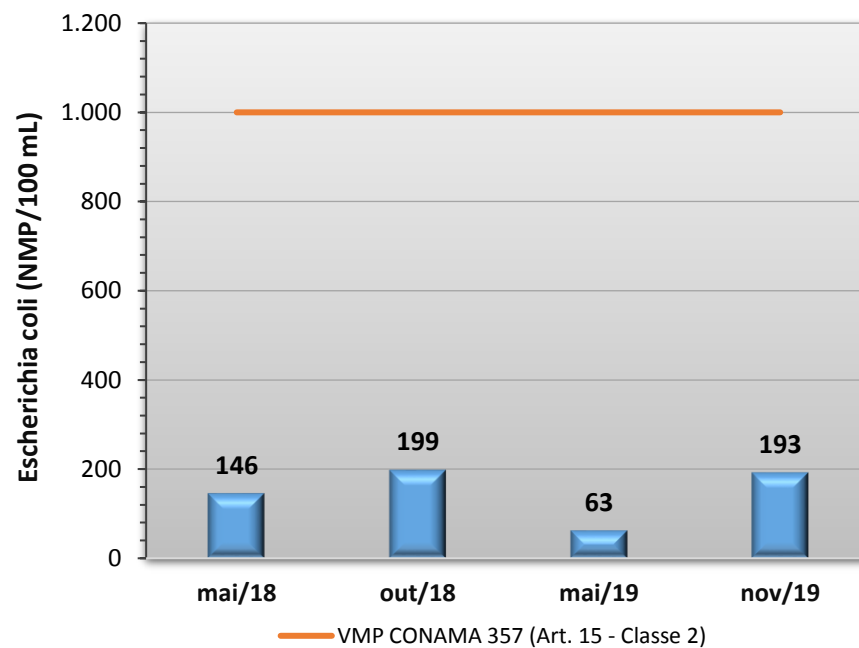
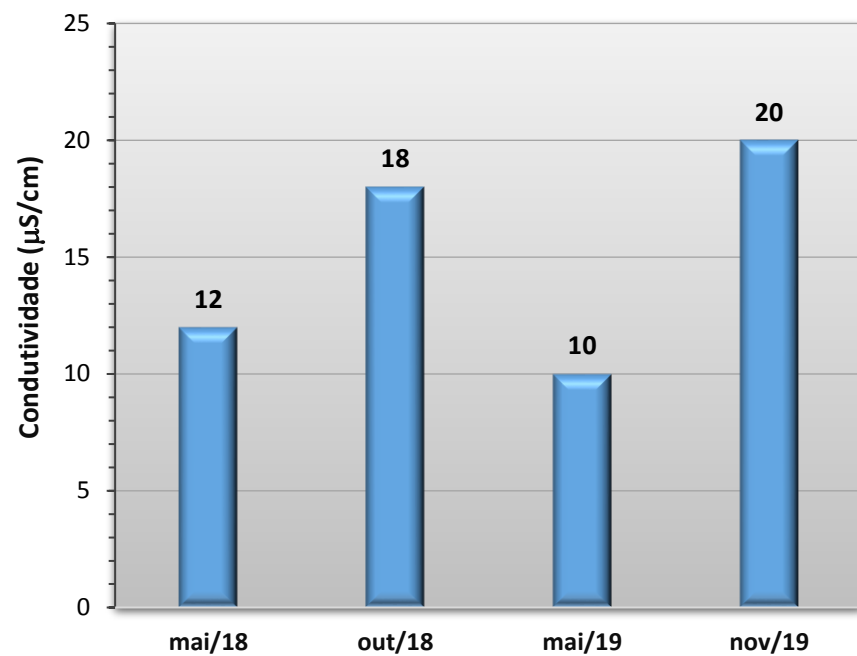


Gráfico 82 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Sete de Setembro, estação Rio Sete de Setembro - Canarana, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).





*Não analisado

*Não analisado

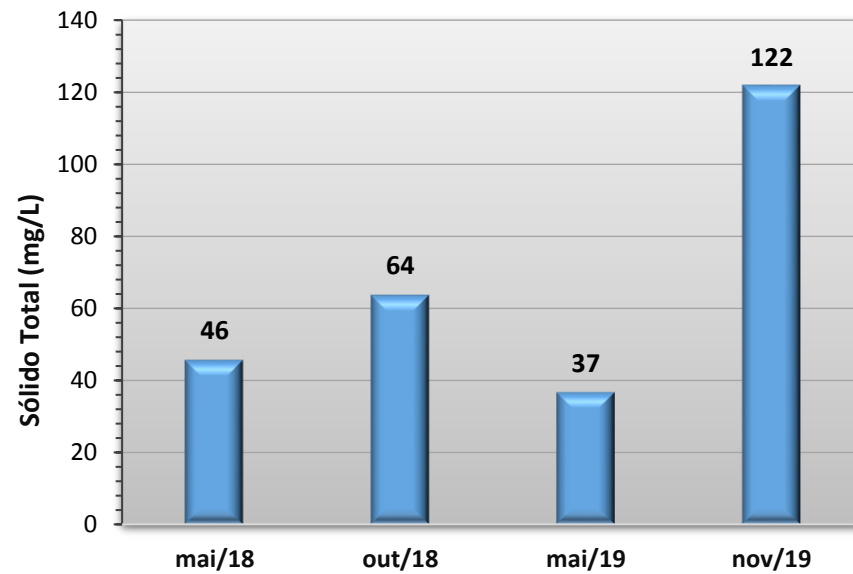
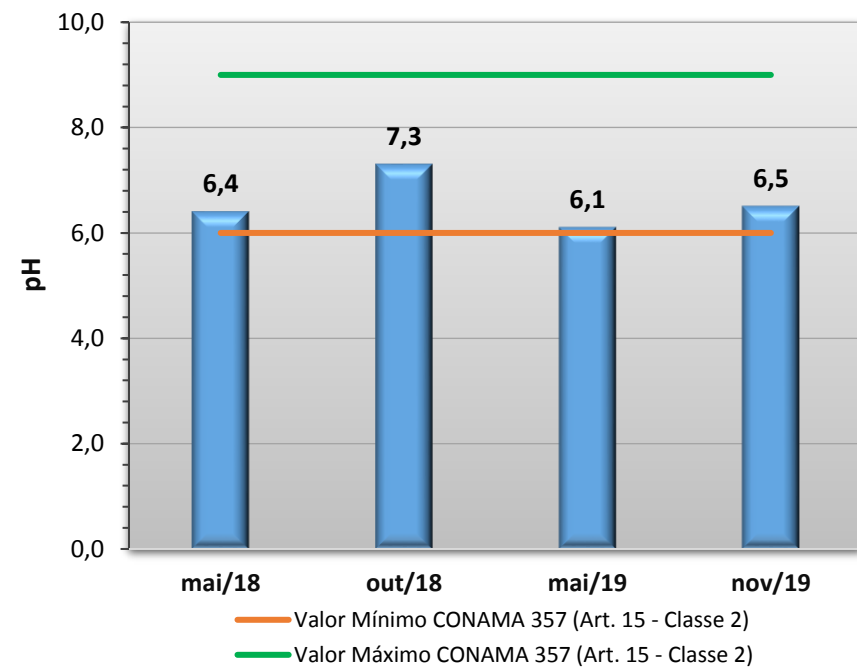
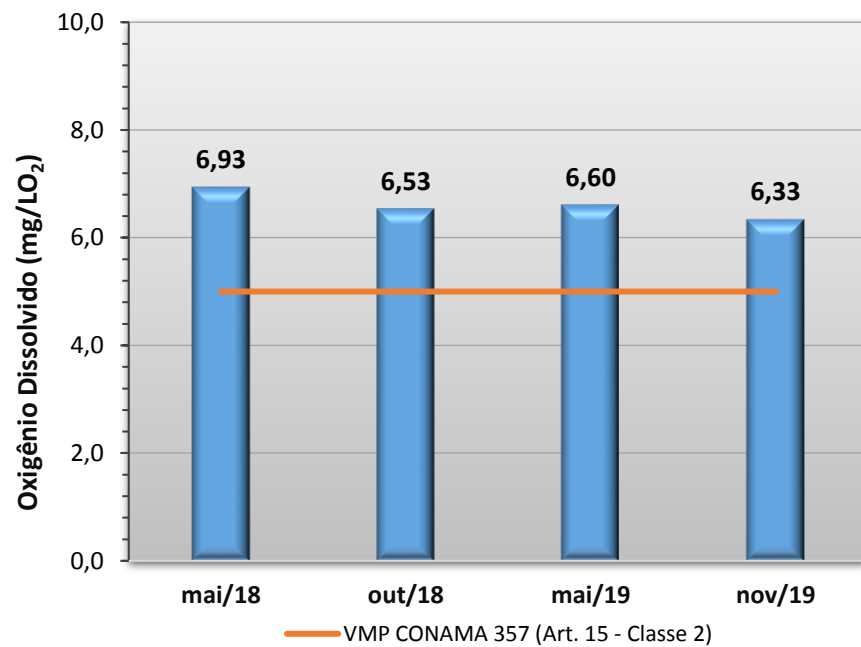
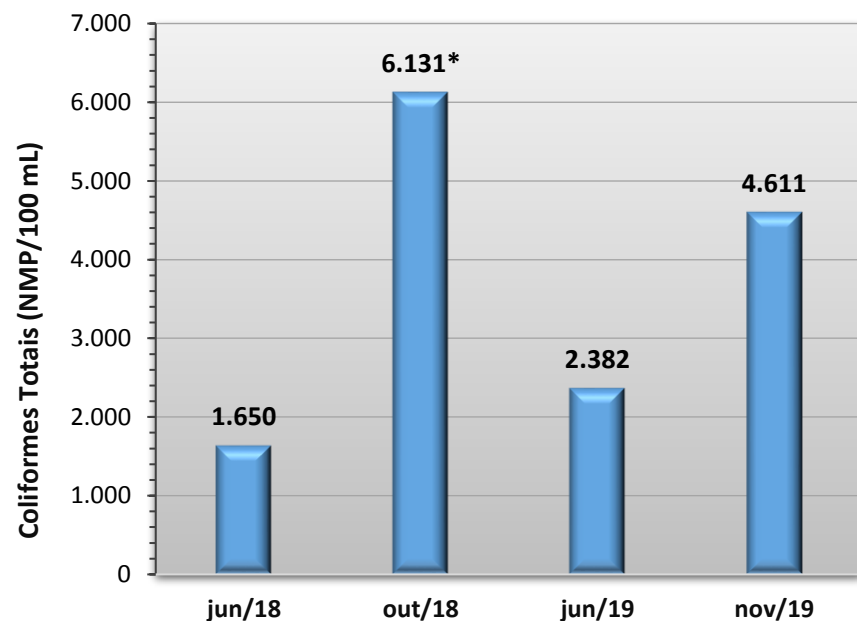
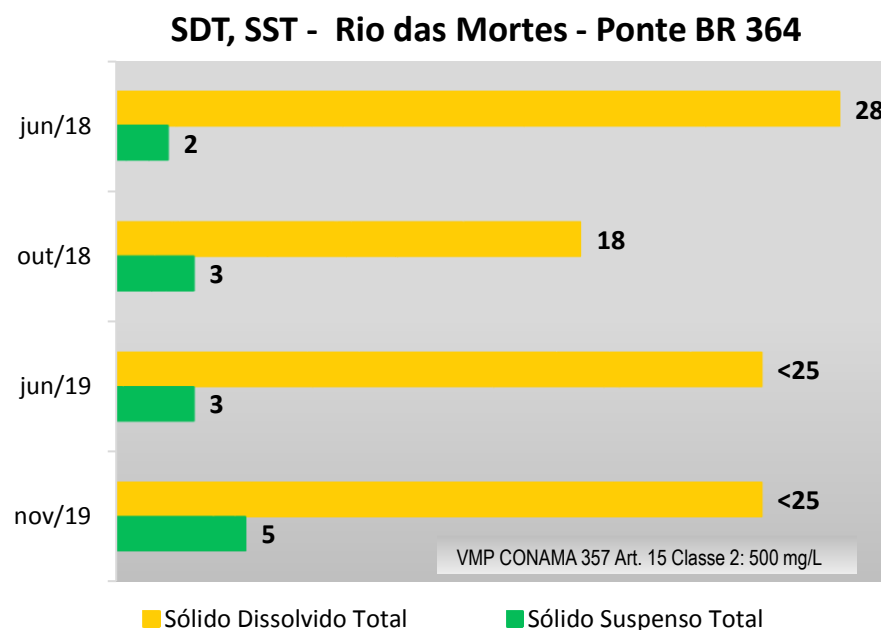
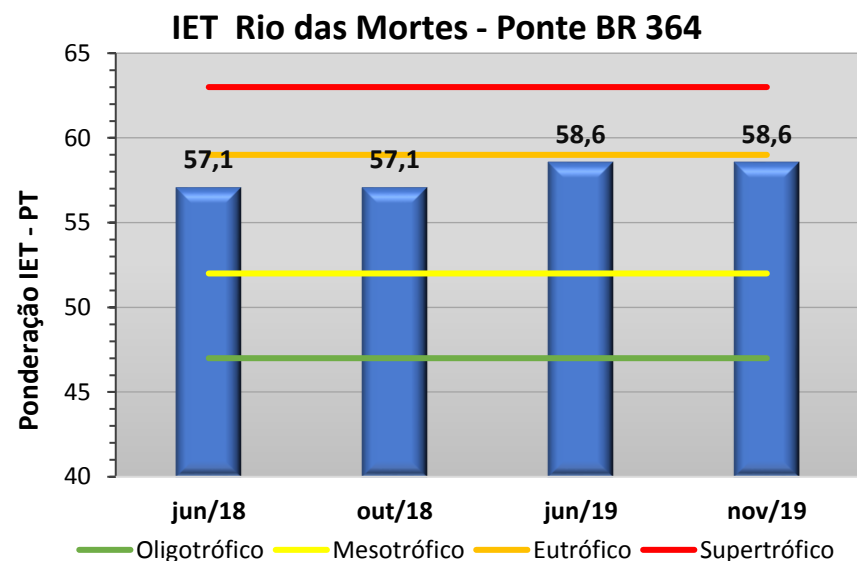
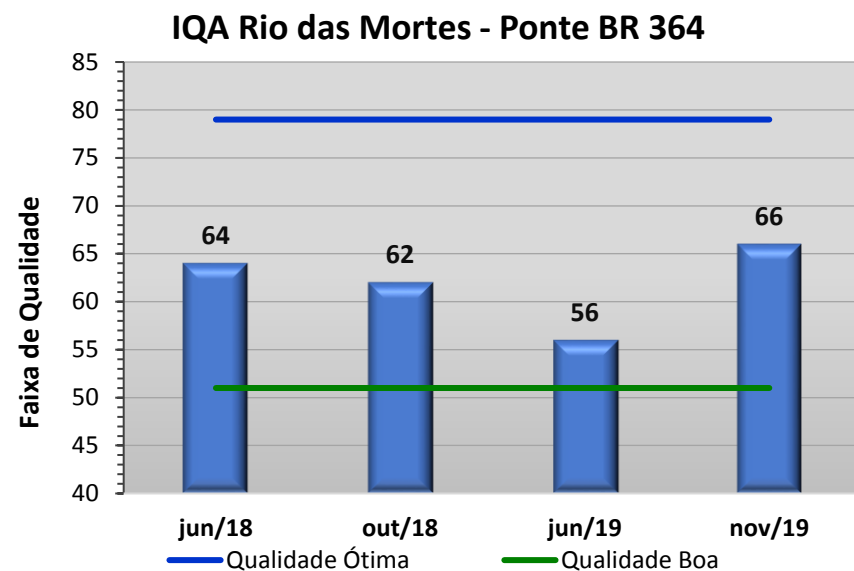
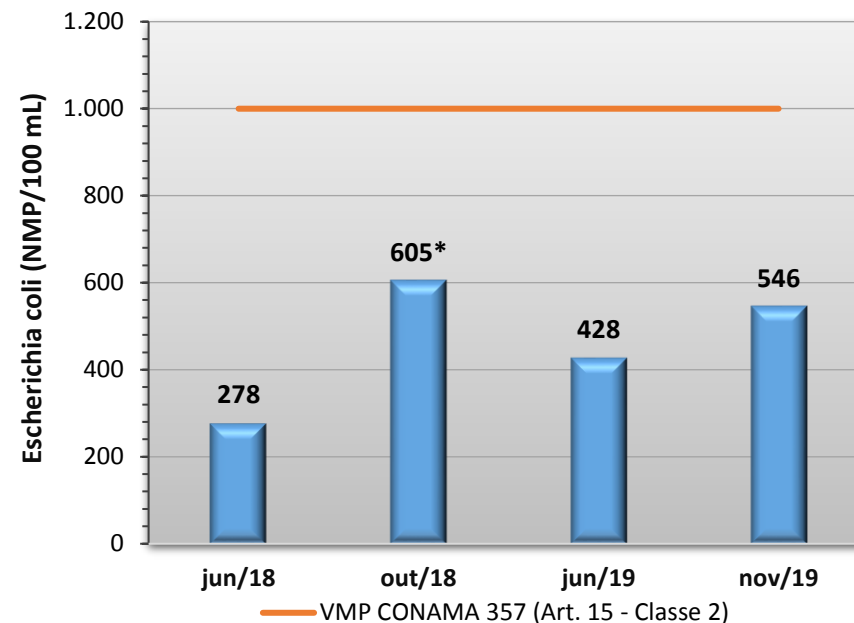
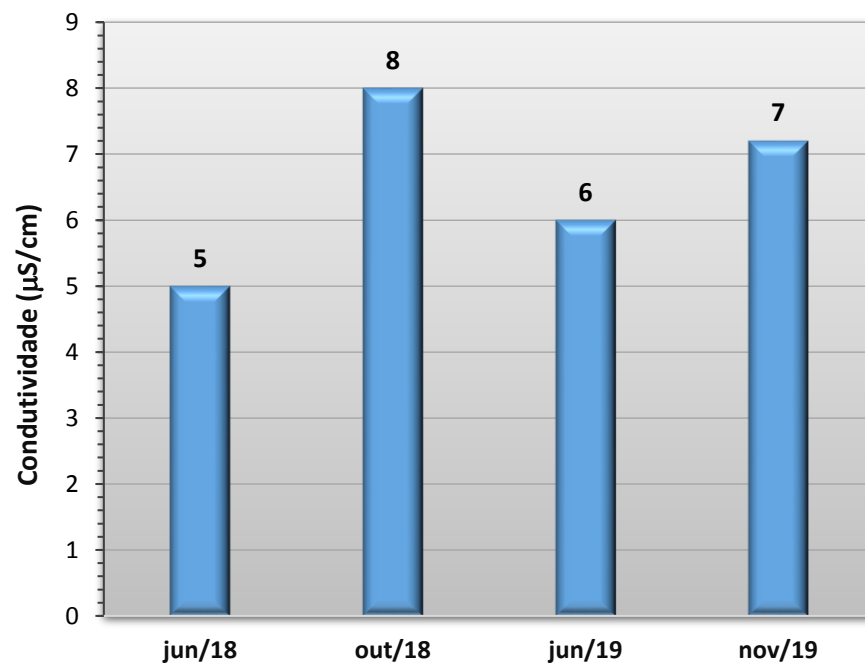


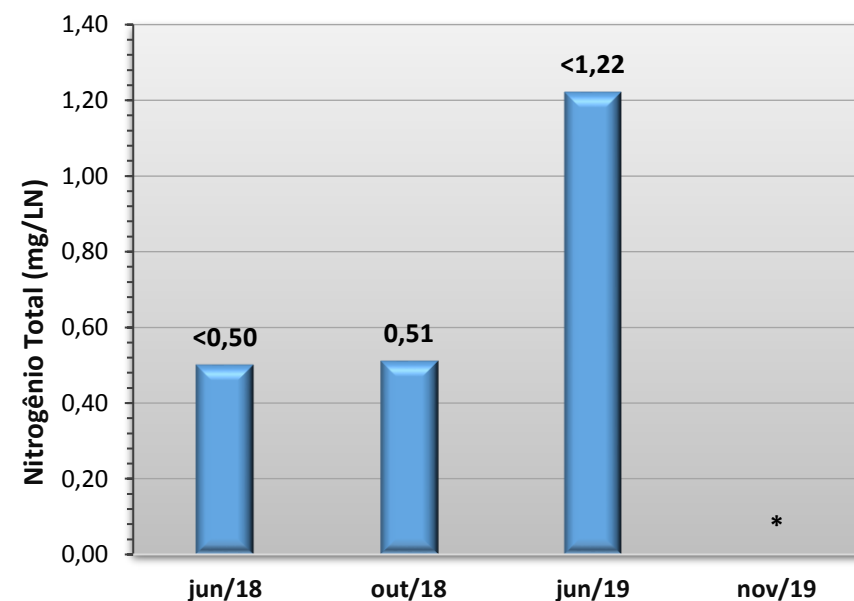
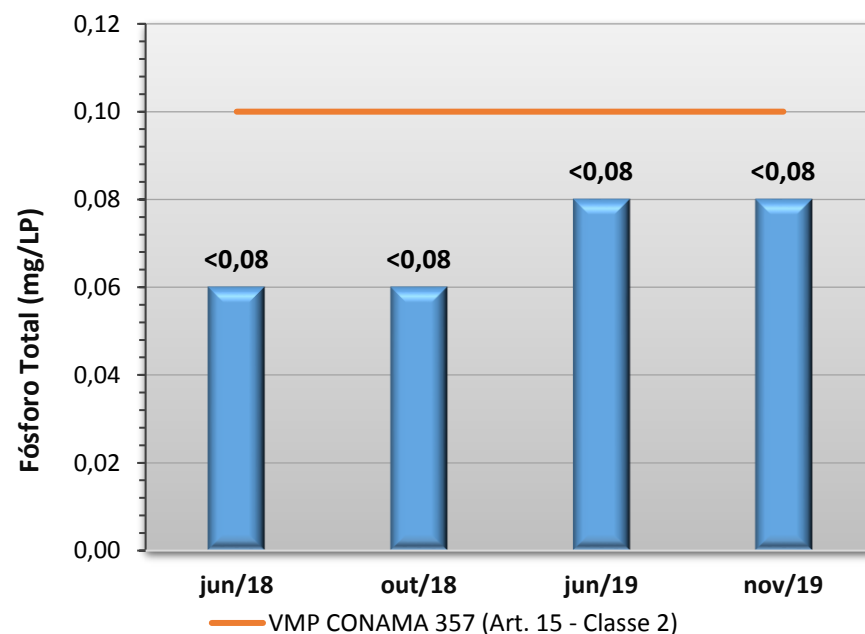
Gráfico 83 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio das Mortes, estação Rio das Mortes - Ponte BR 364, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).



* Fora do prazo estipulado pelo *Standard Methods*, 2012



* Fora do prazo estipulado pelo *Standard Methods*, 2012



* Não Analisado

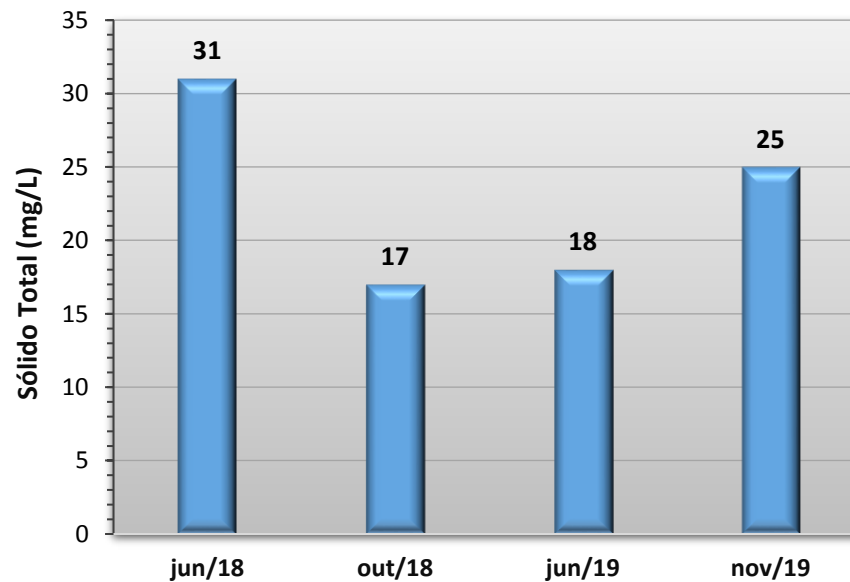
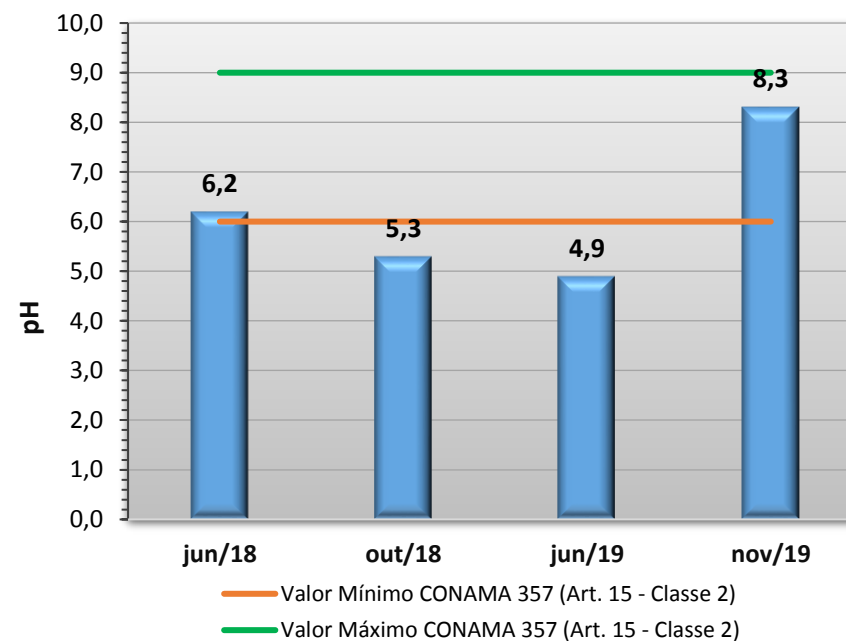
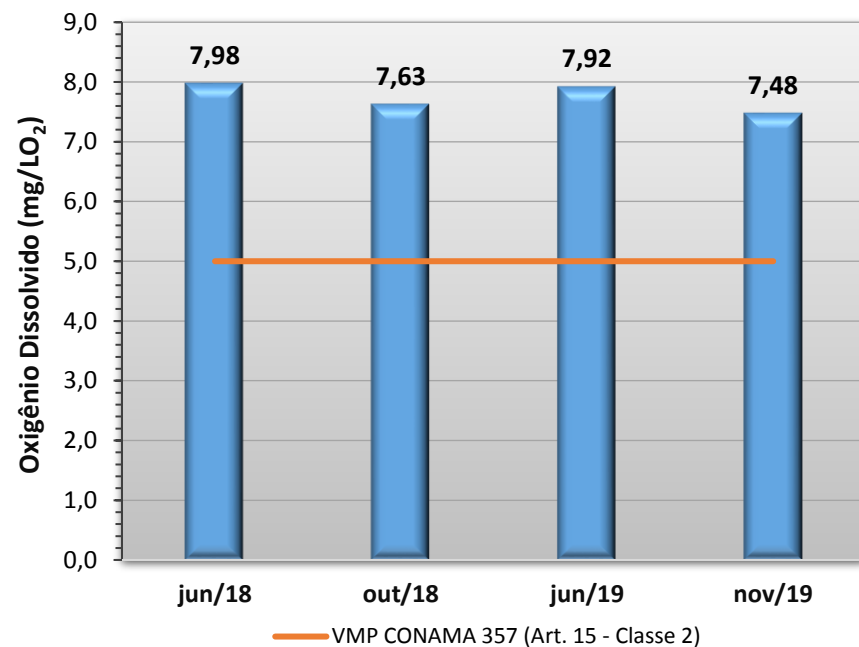
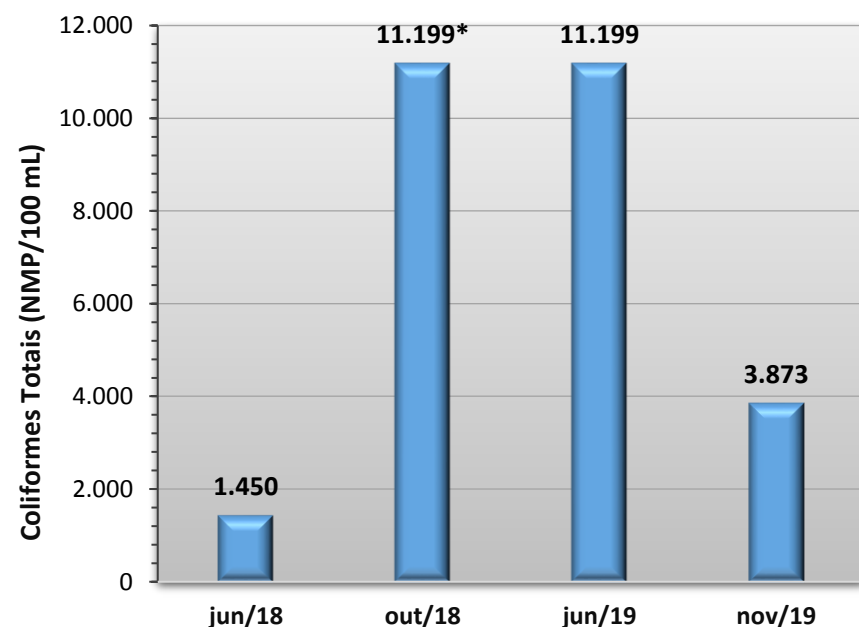
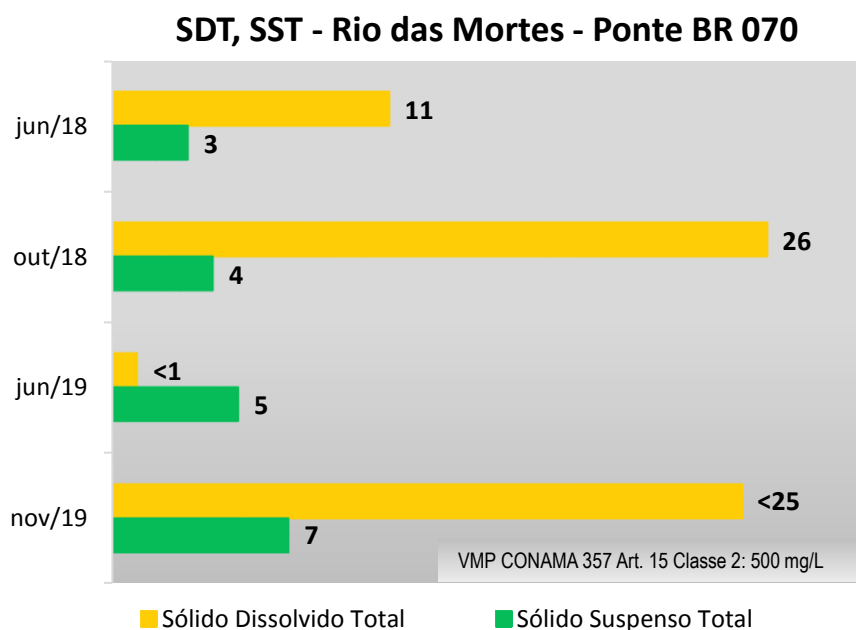
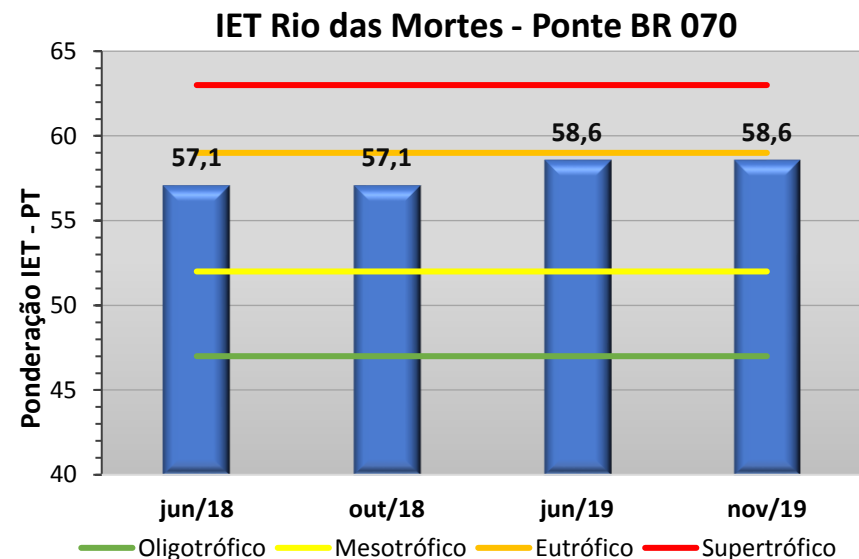
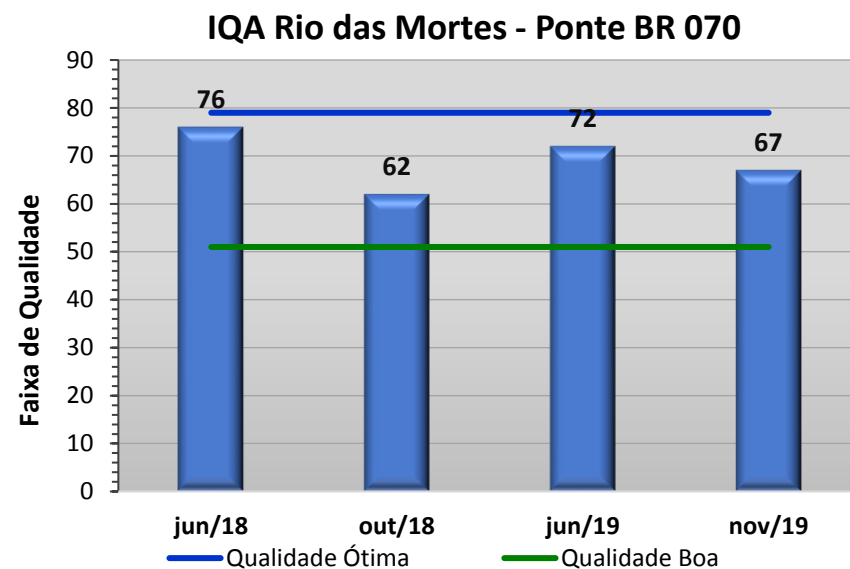
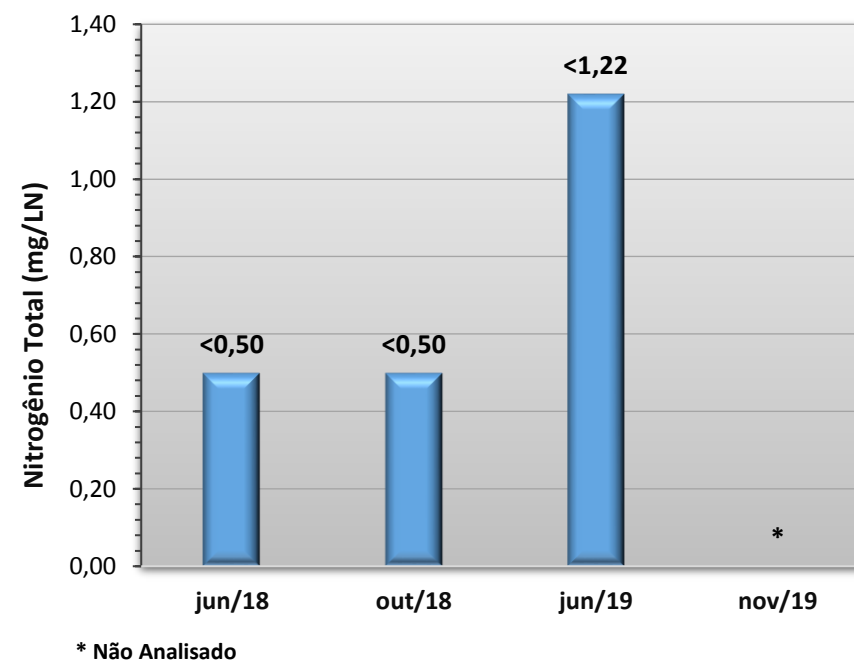
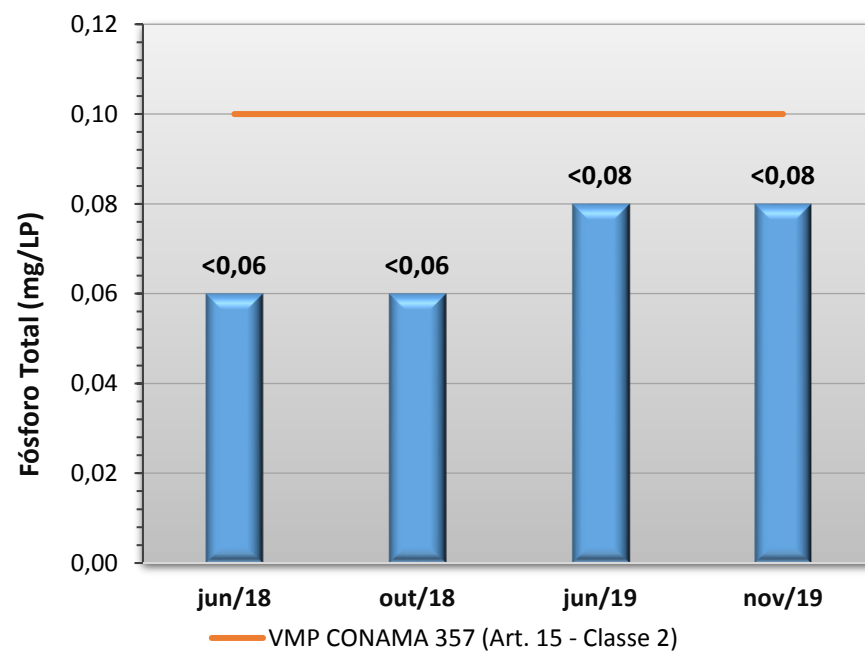
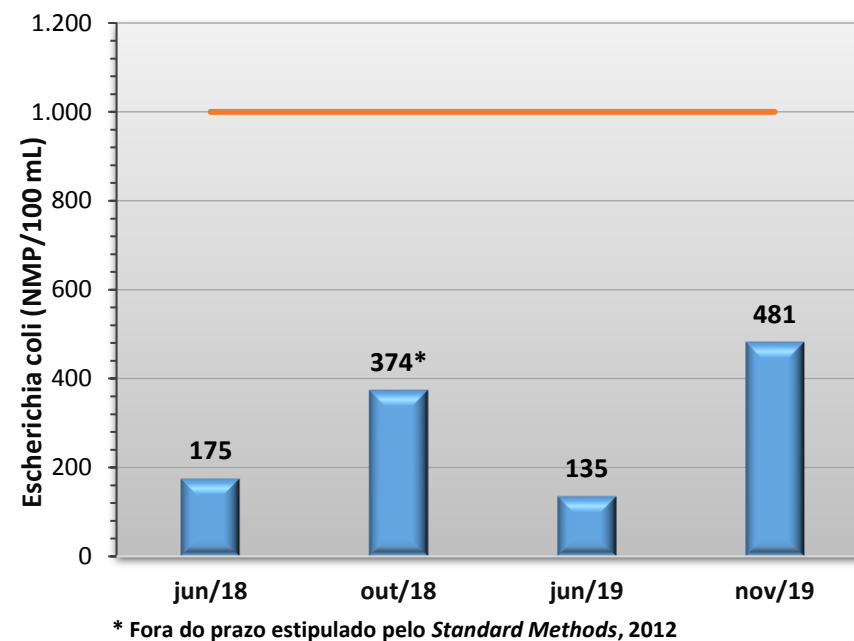
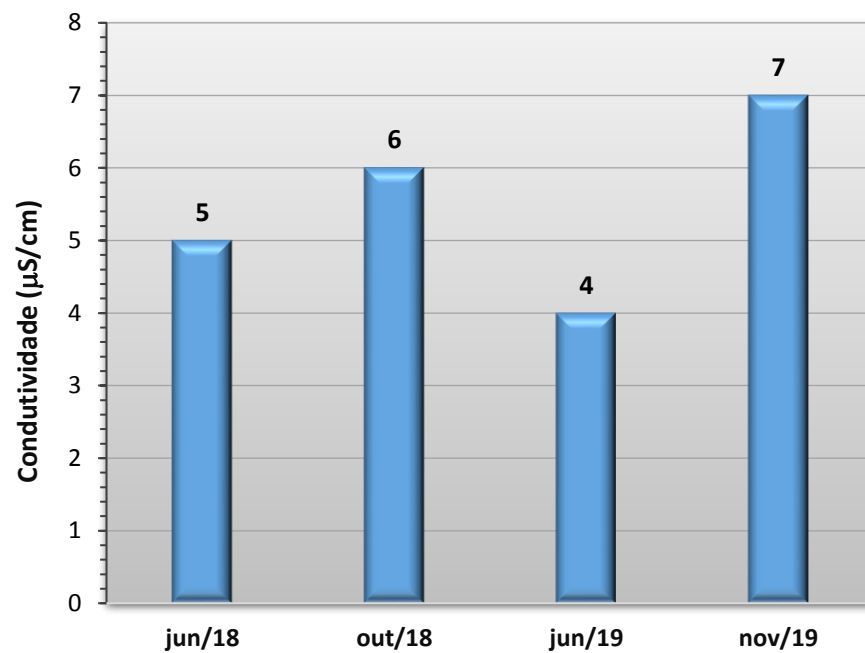


Gráfico 84 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio das Mortes, estação Rio das Mortes - Ponte BR 070, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).



* Fora do prazo estipulado pelo *Standard Methods*, 2012



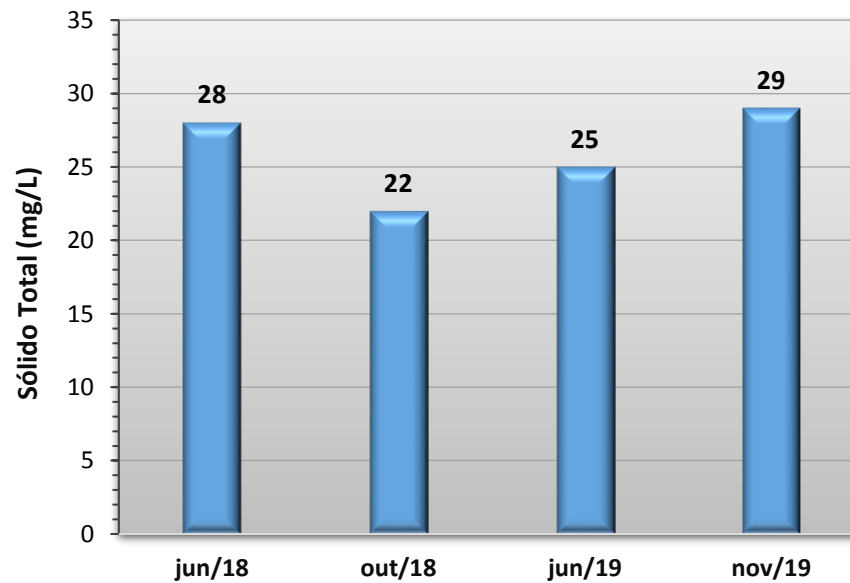
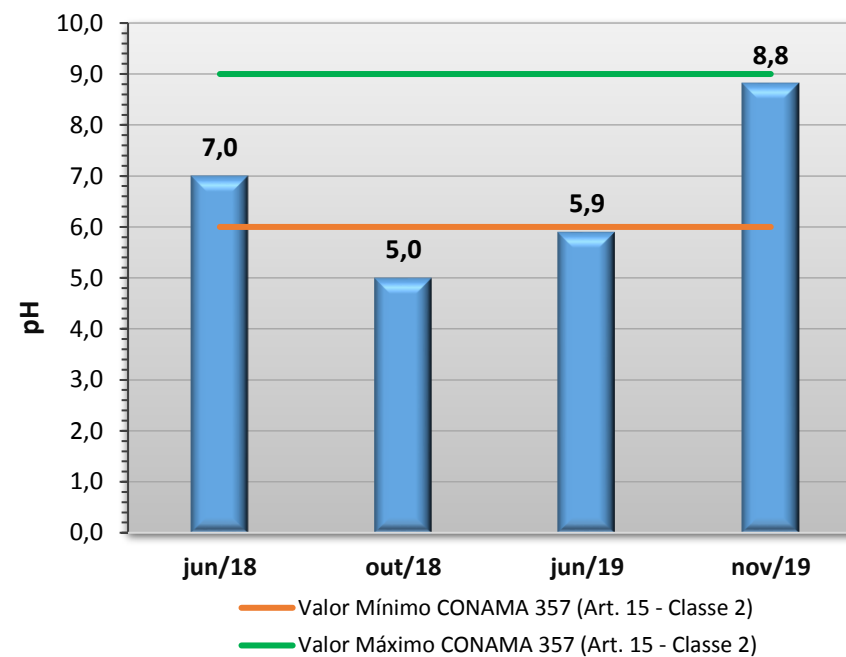
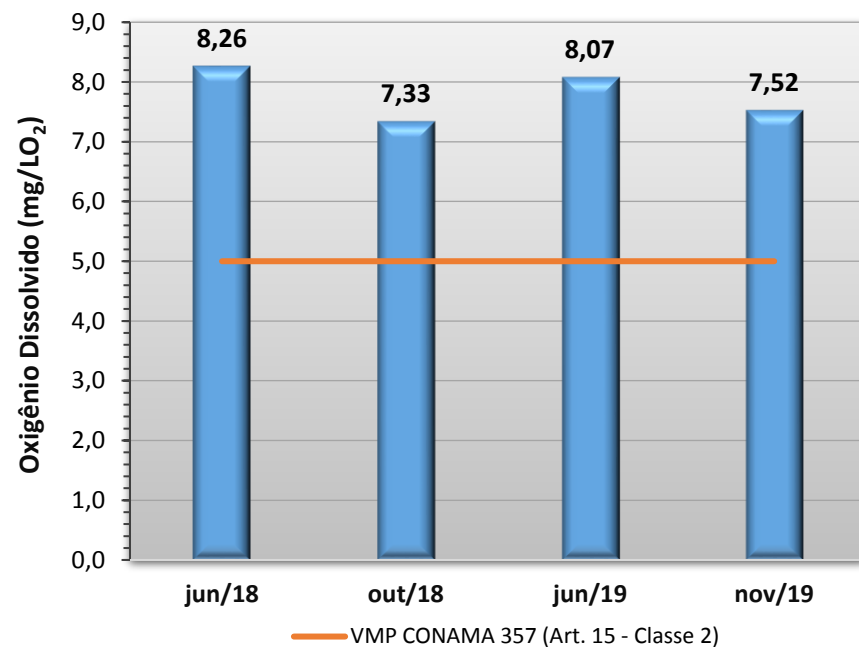
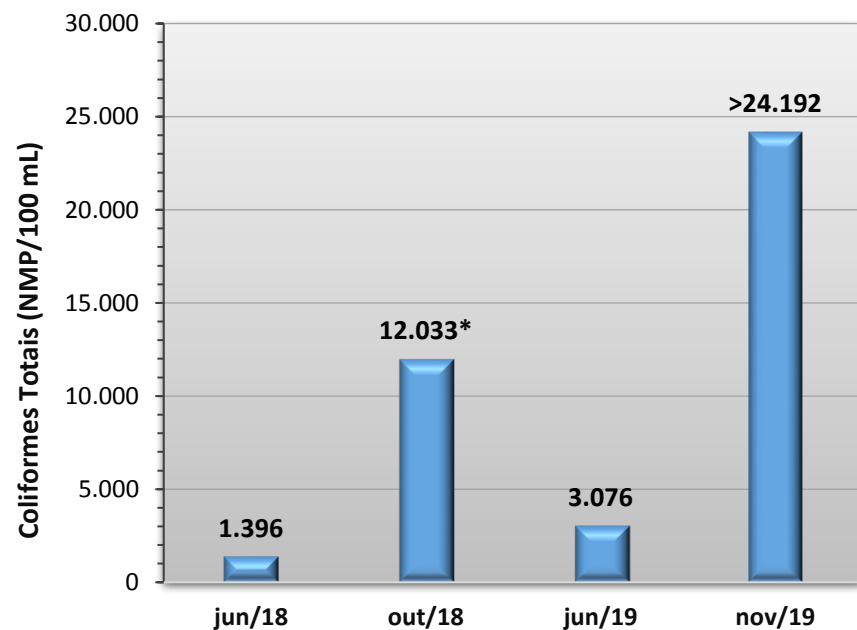
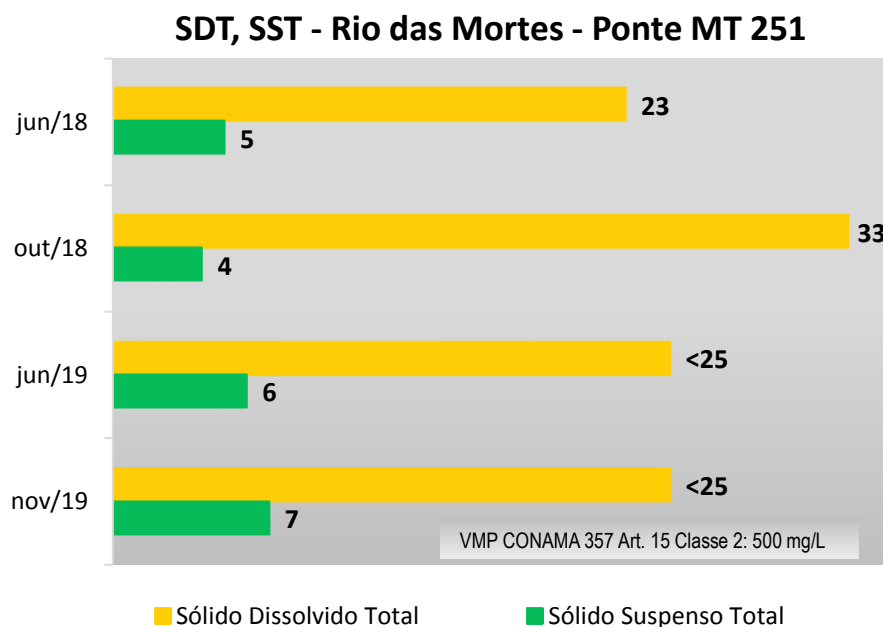
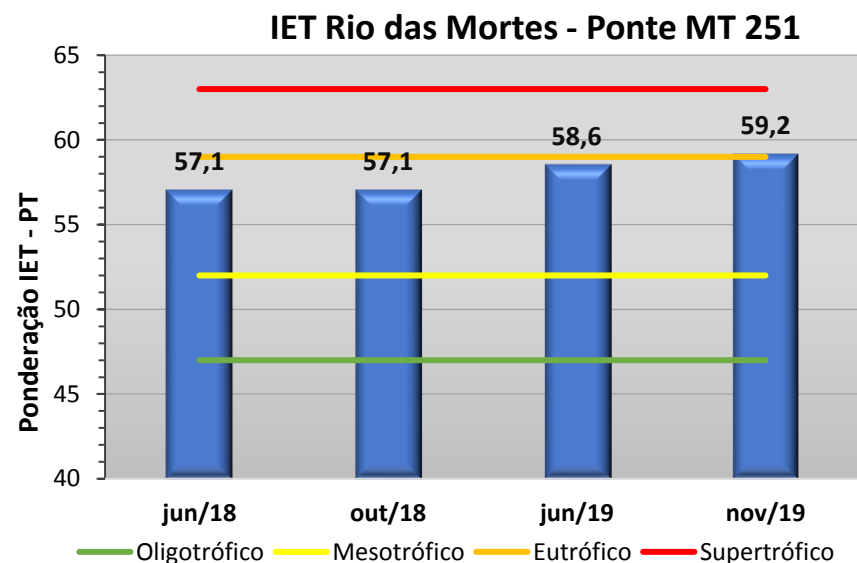
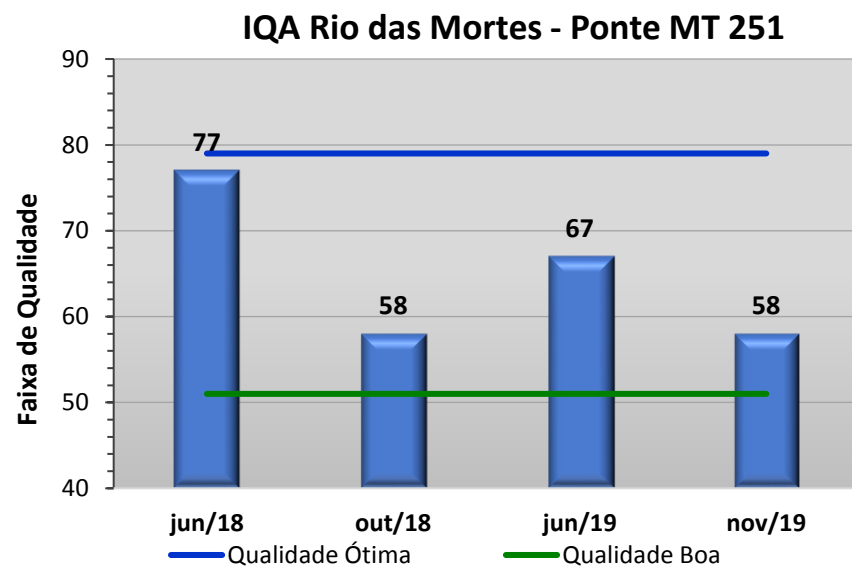
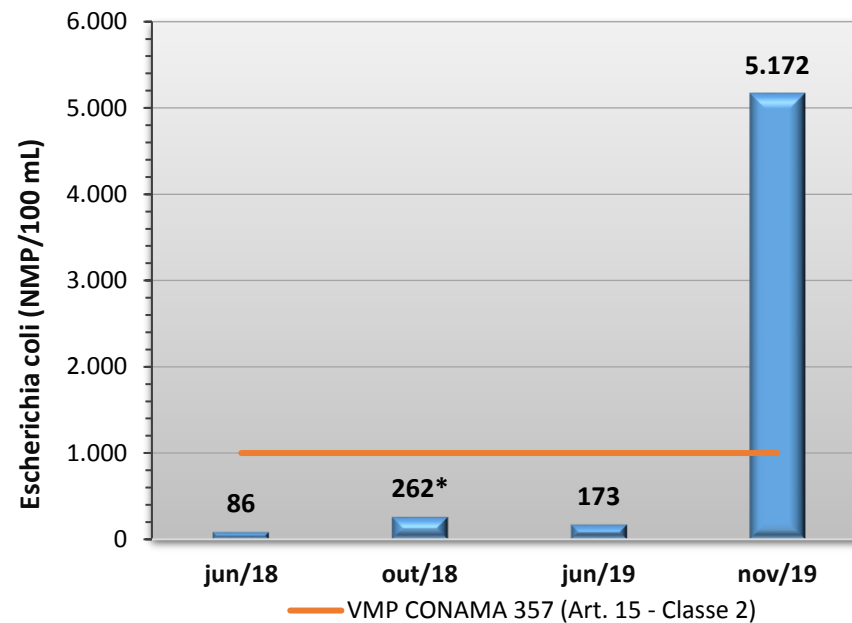
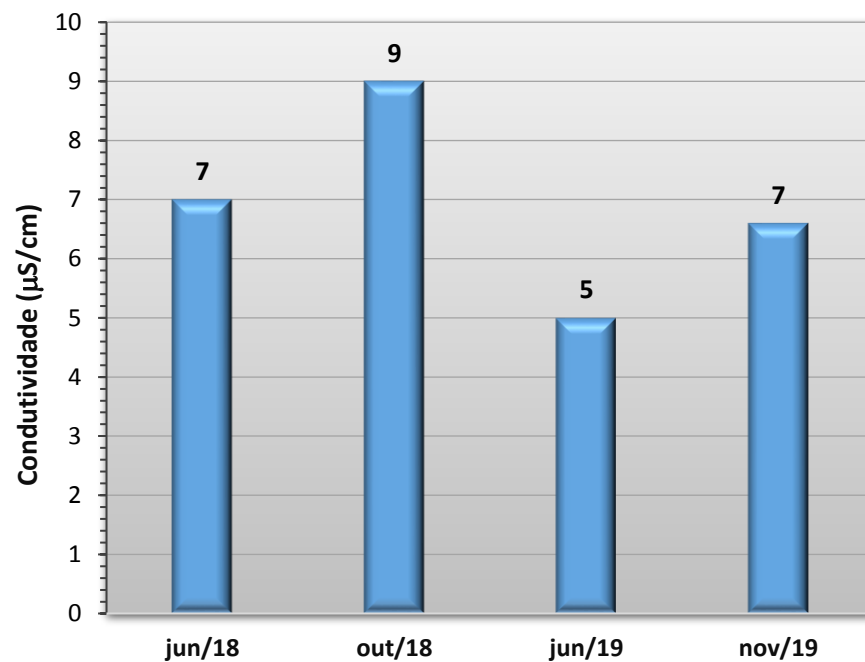


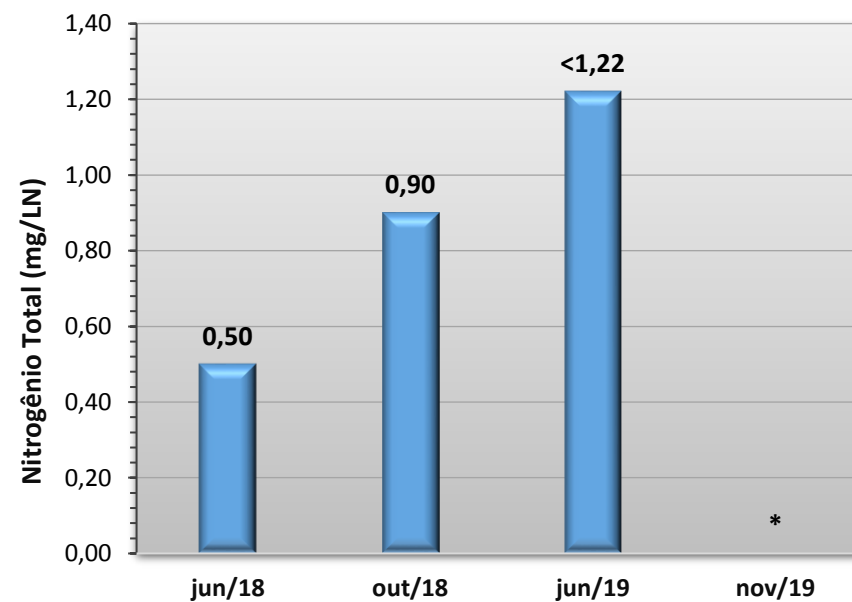
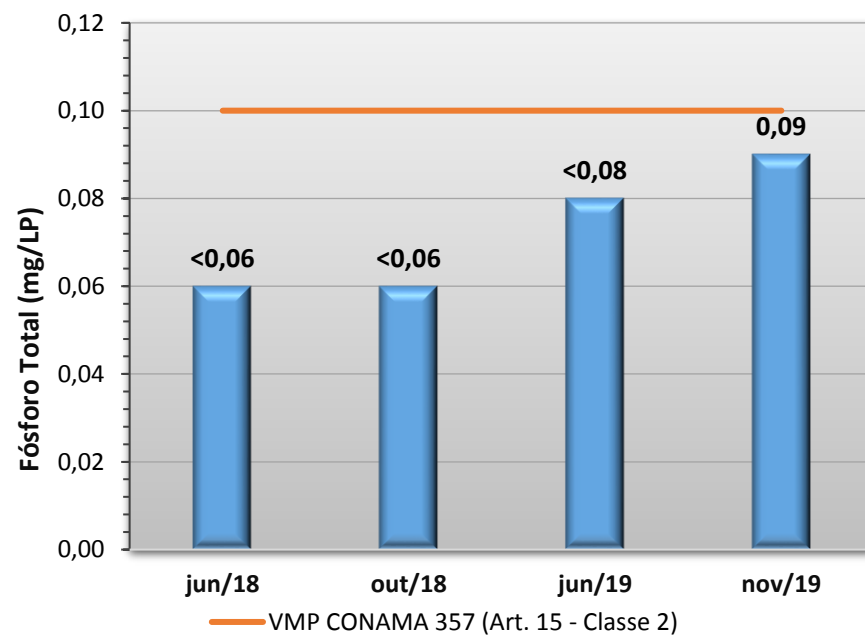
Gráfico 85 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio das Mortes, estação Rio das Mortes - Ponte MT 251, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).



* Fora do prazo estipulado pelo *Standard Methods*, 2012



* Fora do prazo estipulado pelo *Standard Methods*, 2012



* Não Analisado

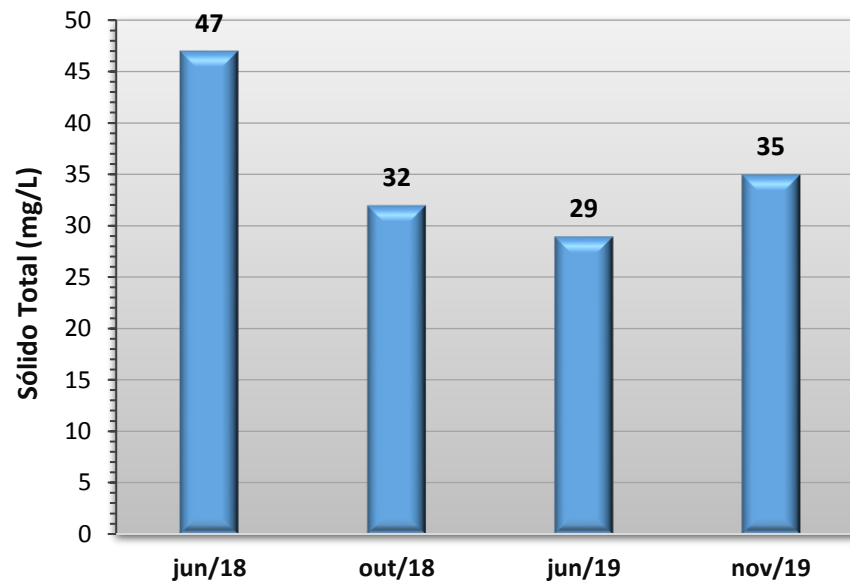
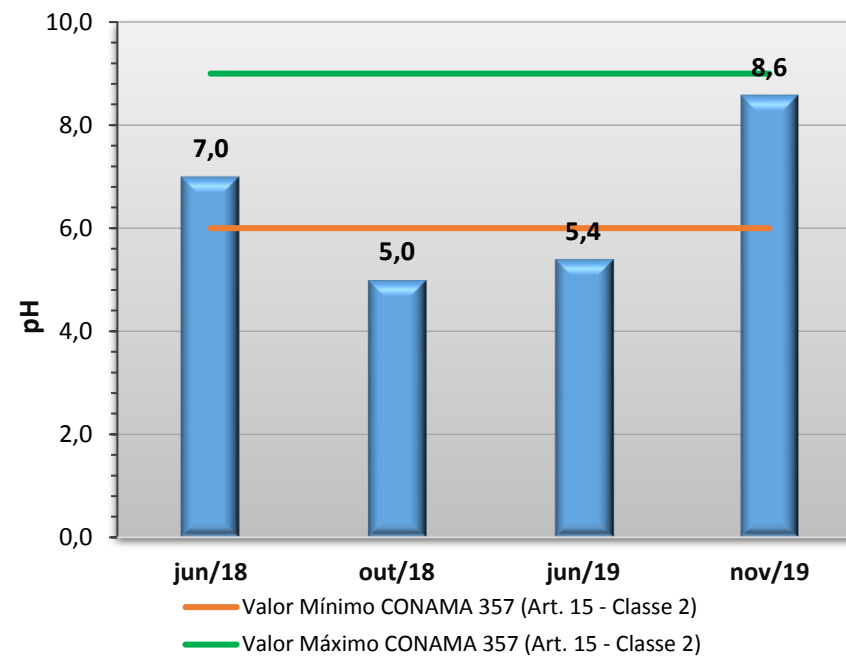
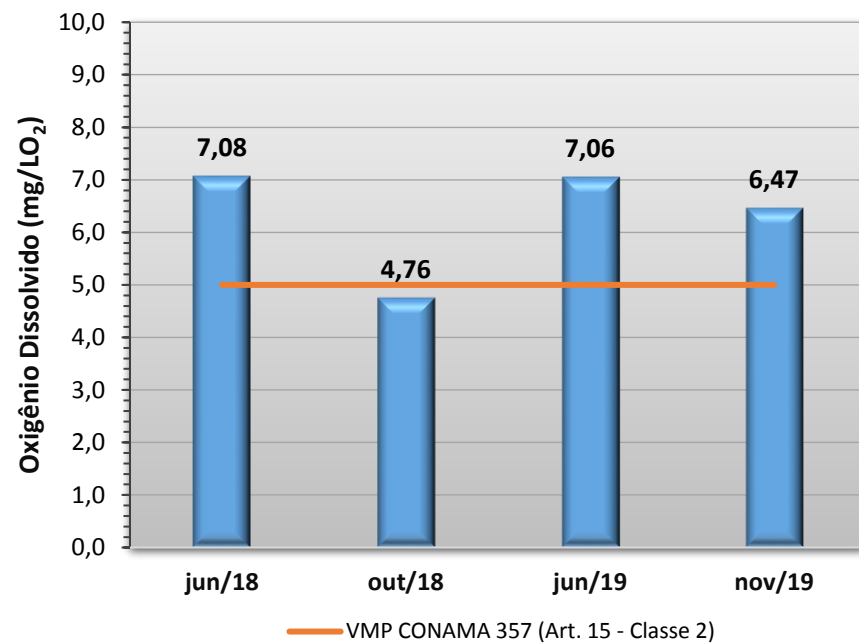
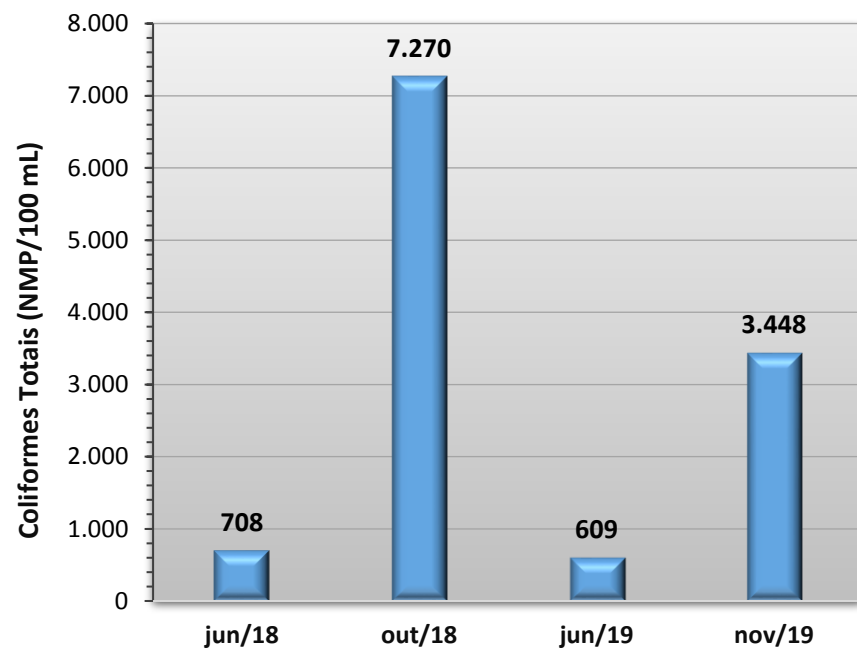
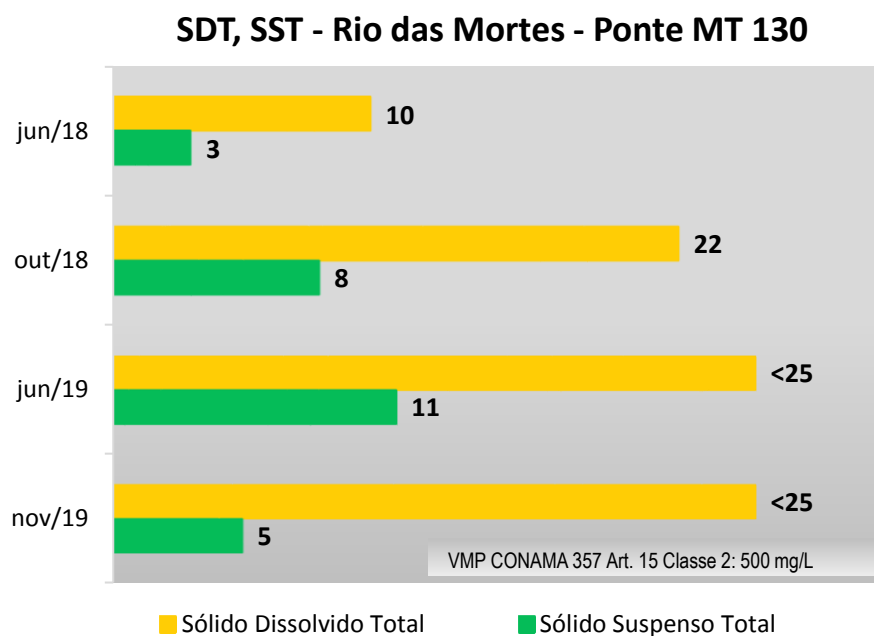
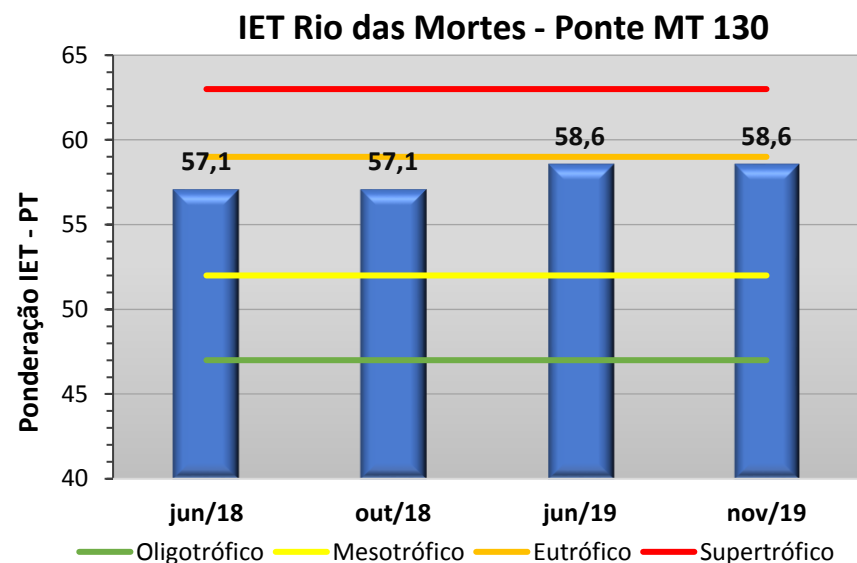
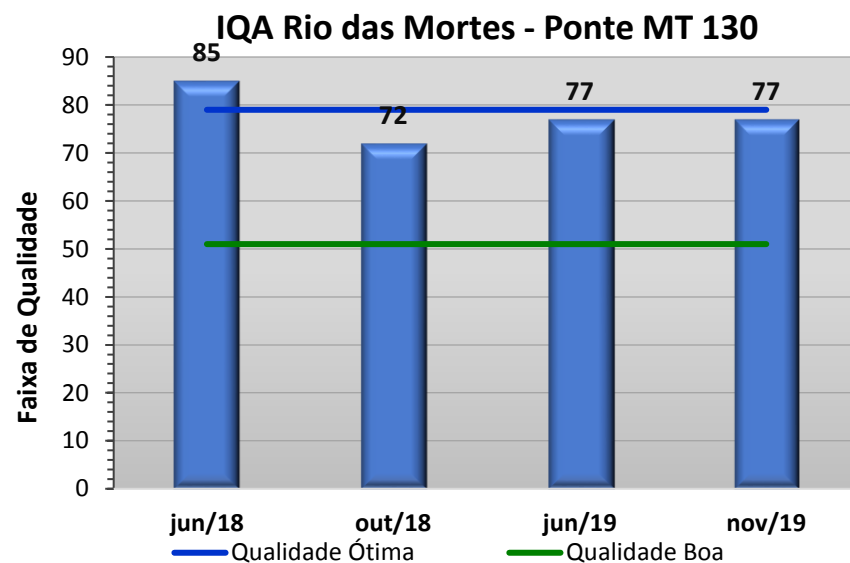
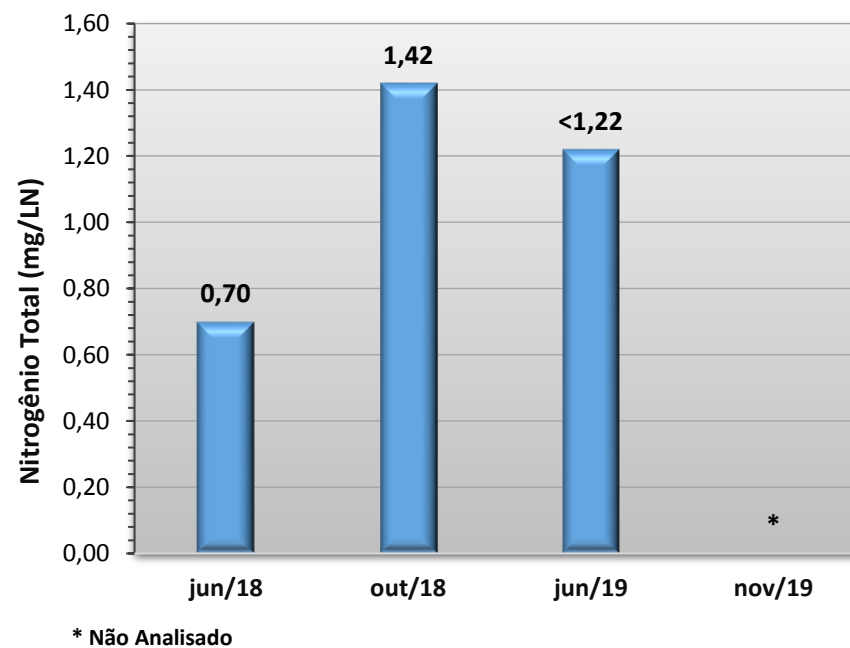
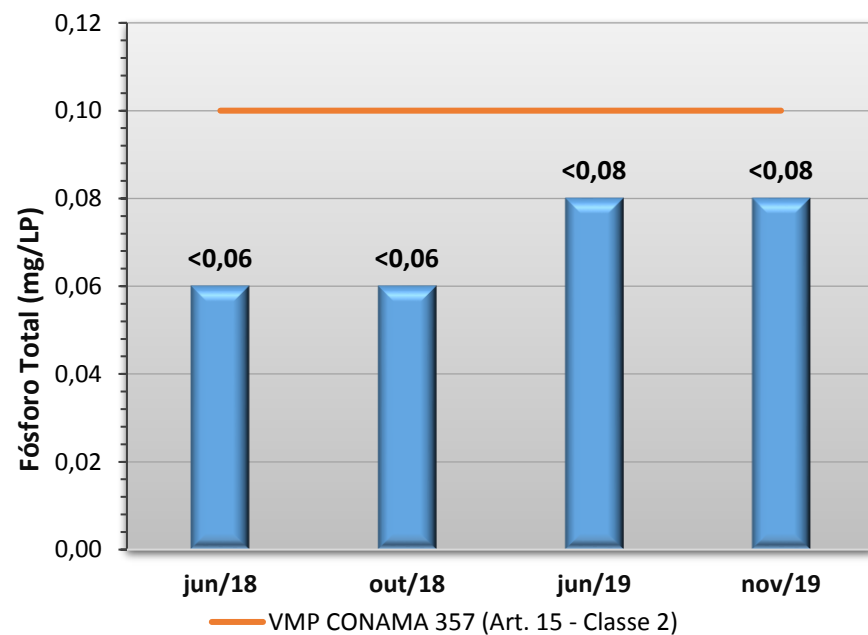
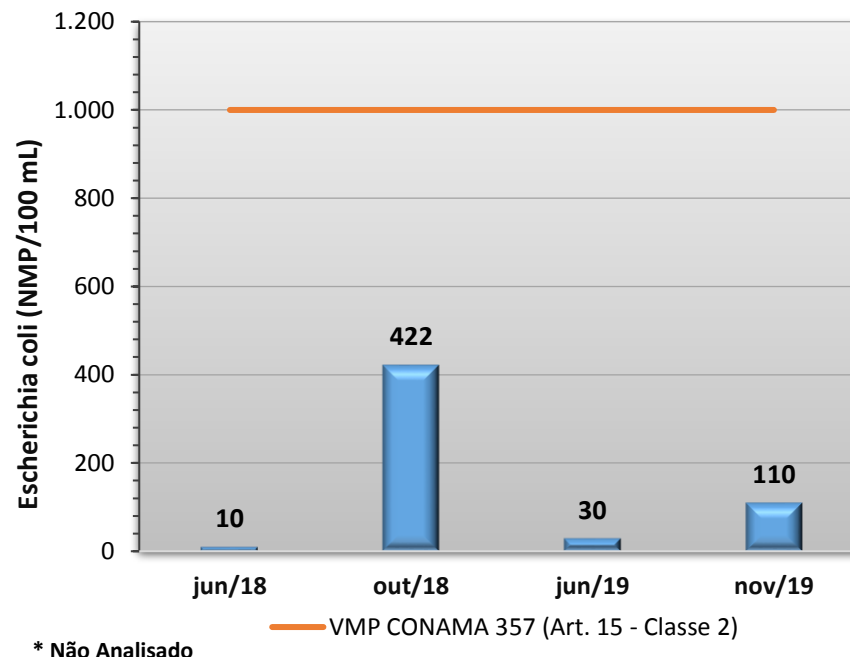
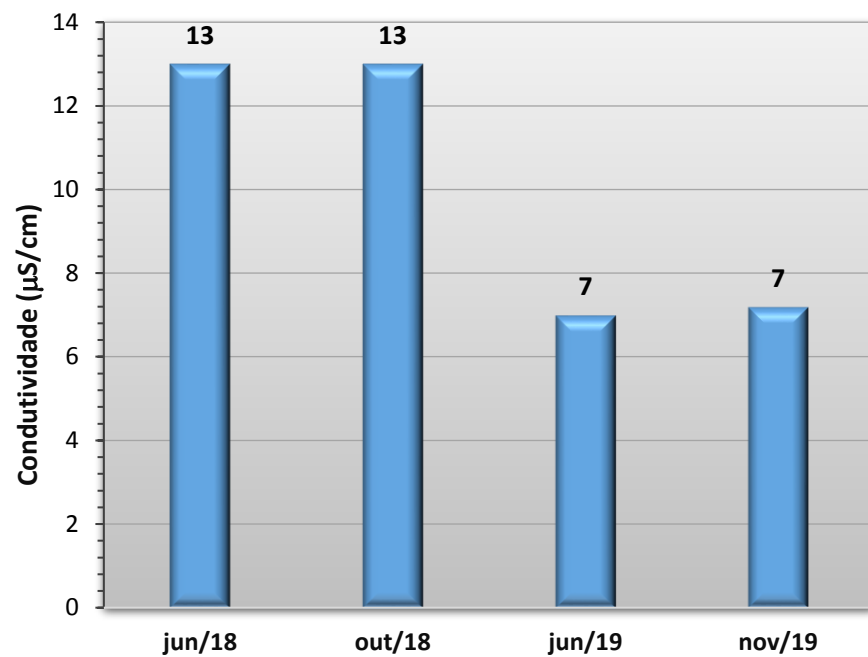


Gráfico 86 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio das Mortes, estação Rio das Mortes - Ponte MT 130, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).





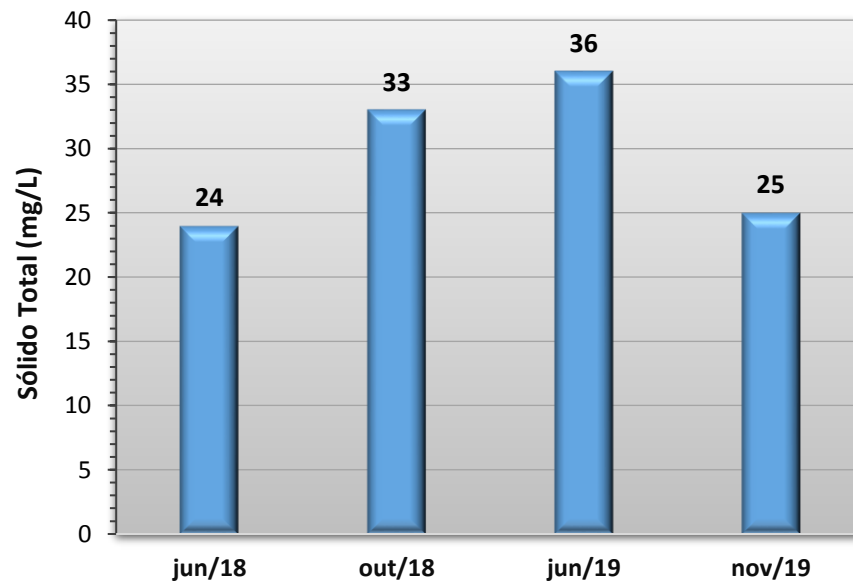
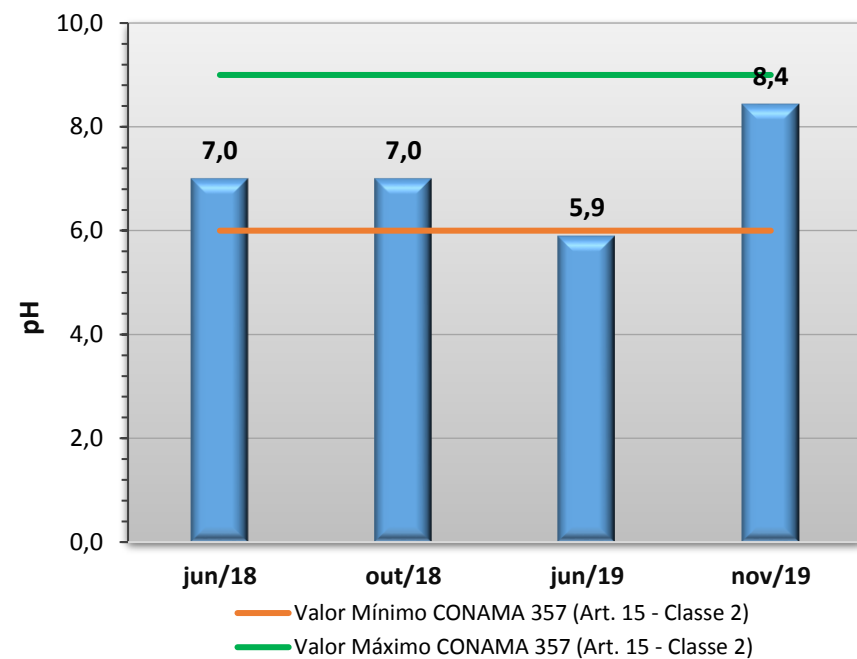
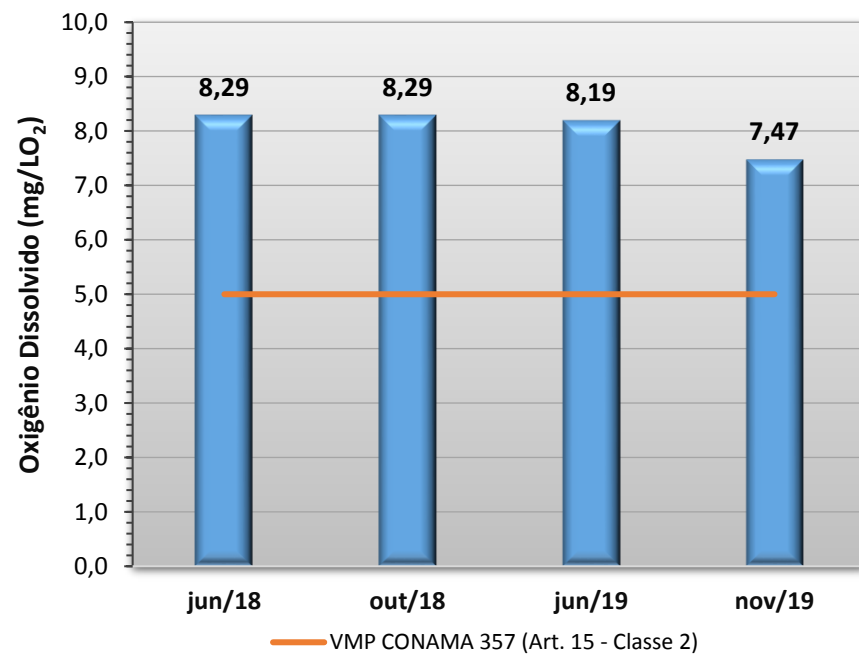
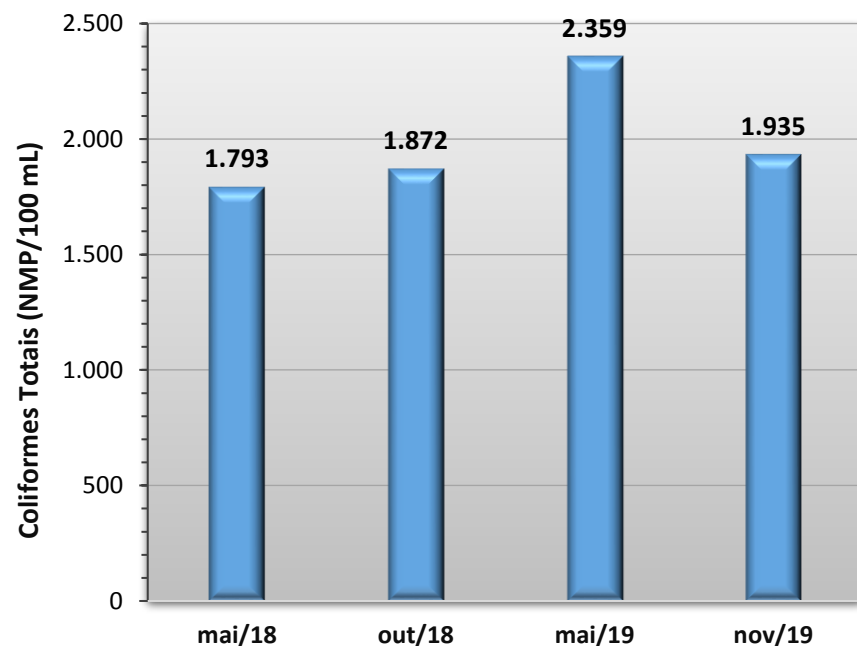
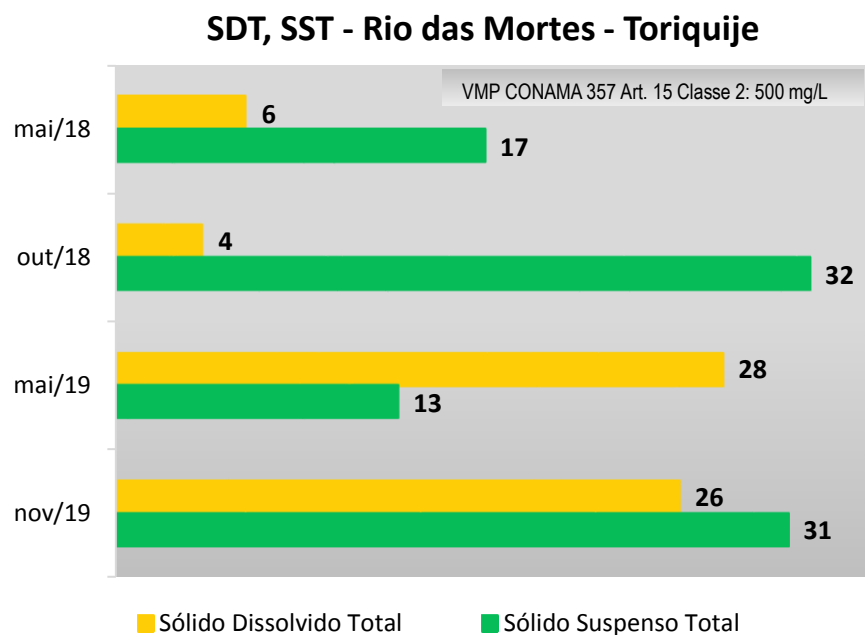
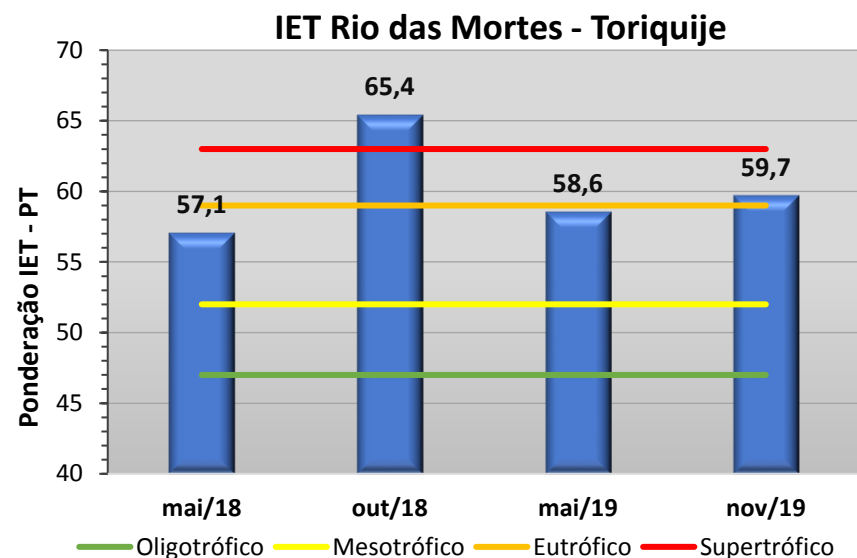
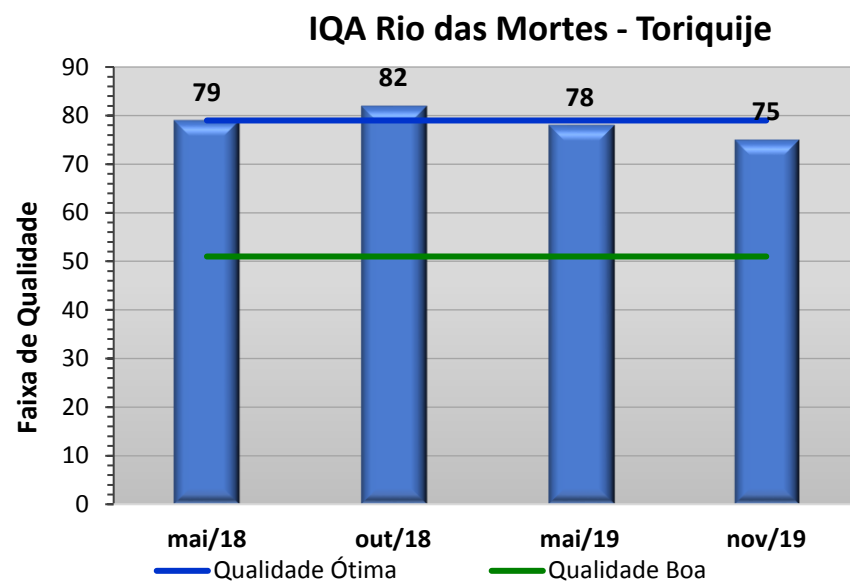
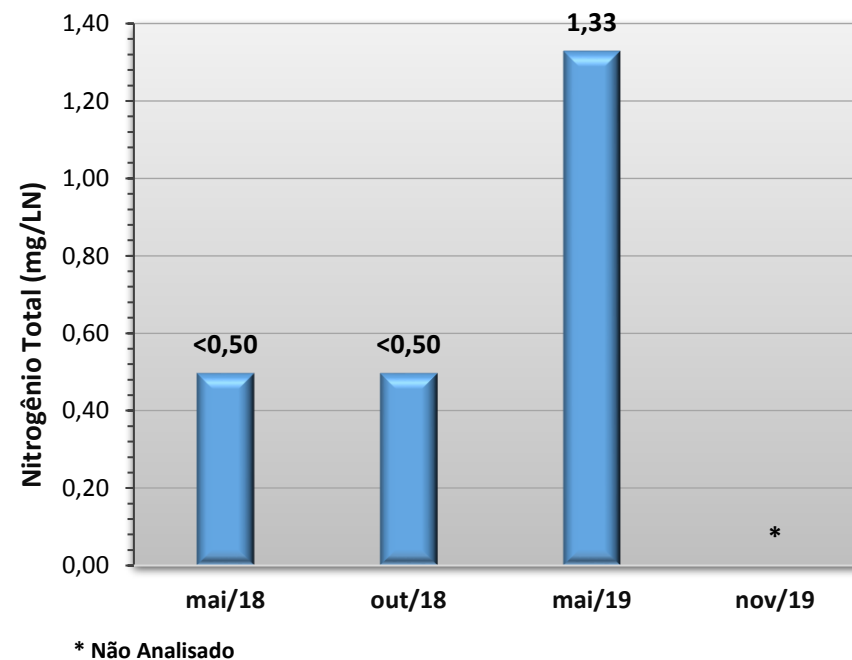
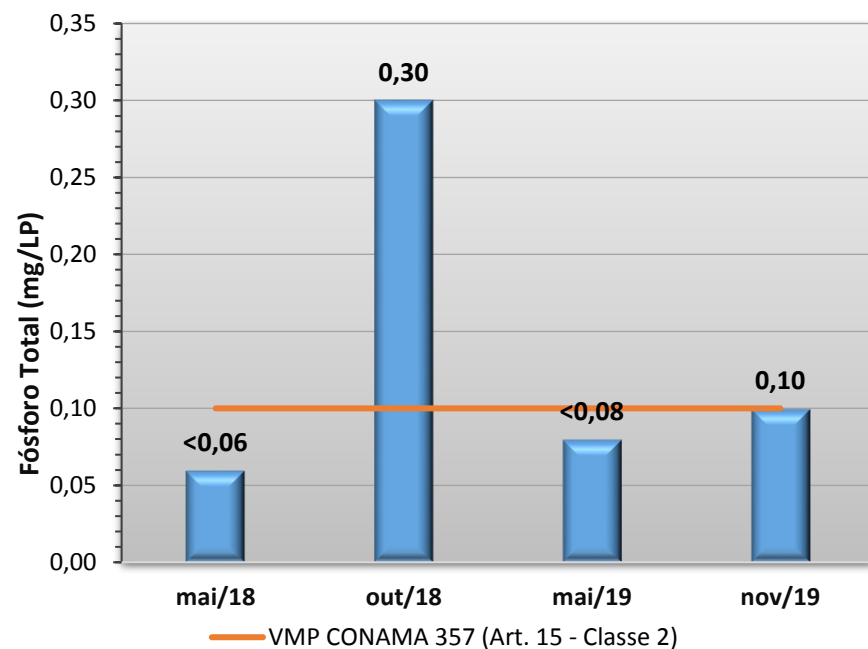
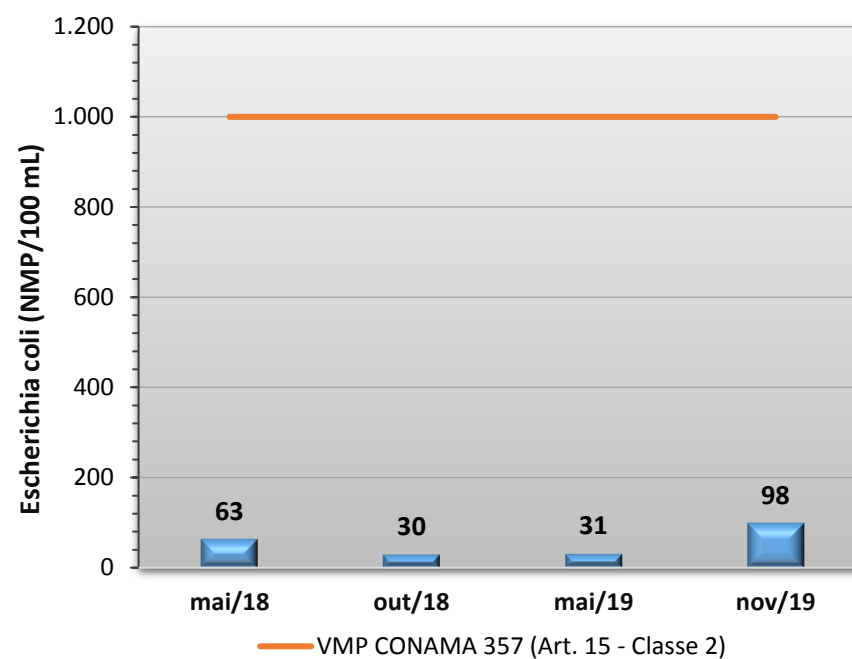
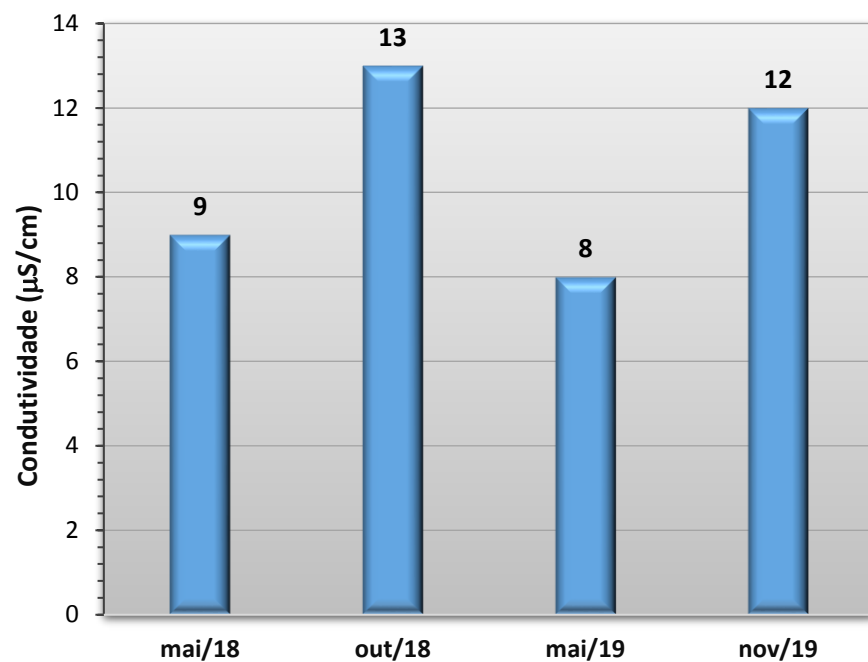


Gráfico 87 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio das Mortes, estação Rio das Mortes - Toriqueje, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).





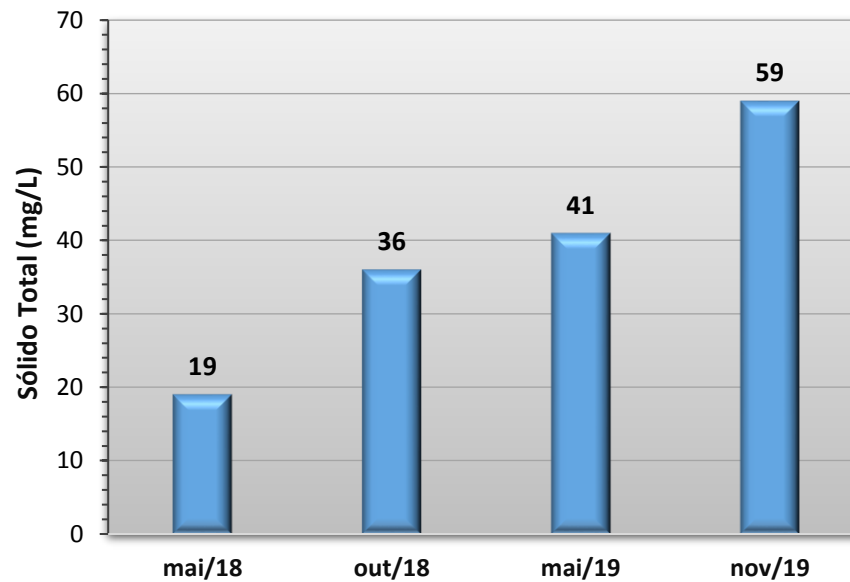
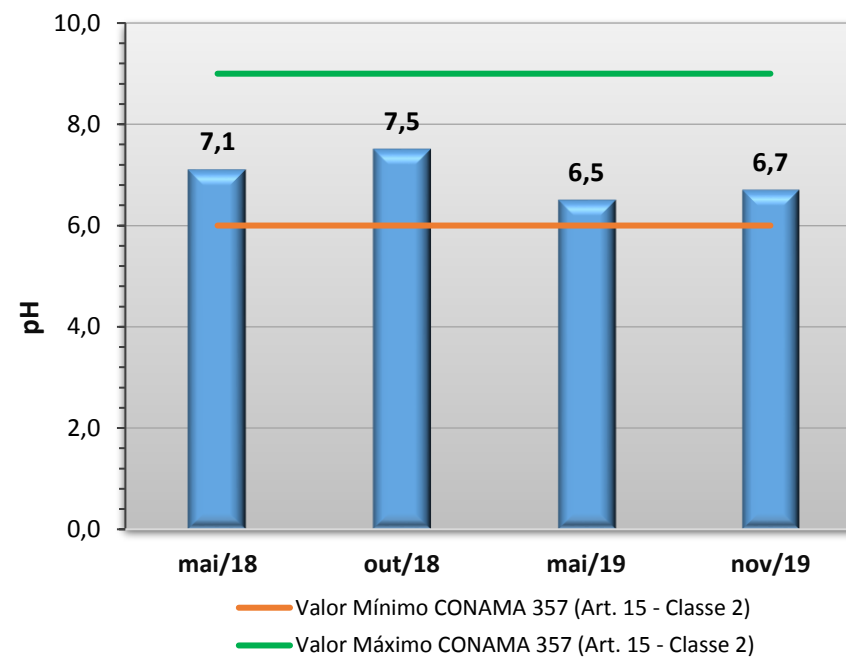
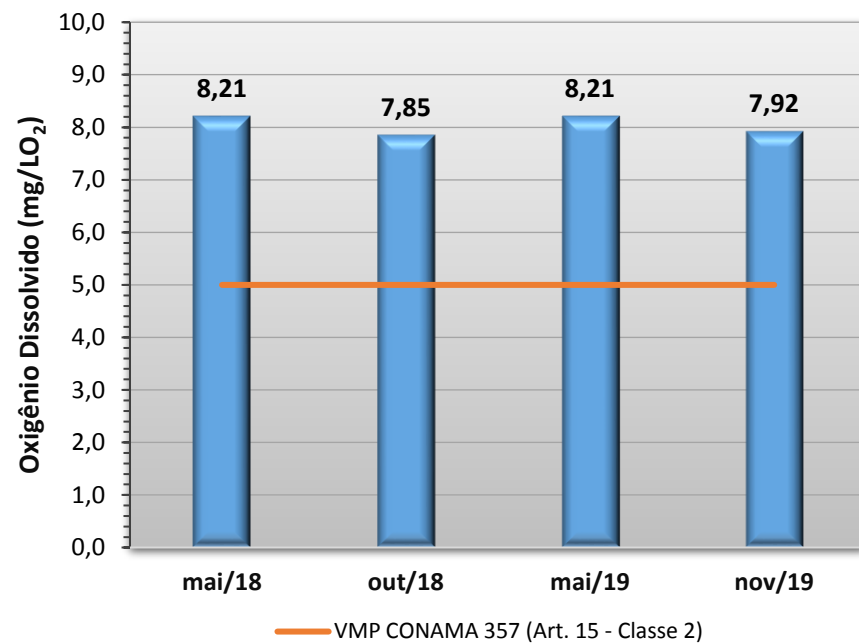
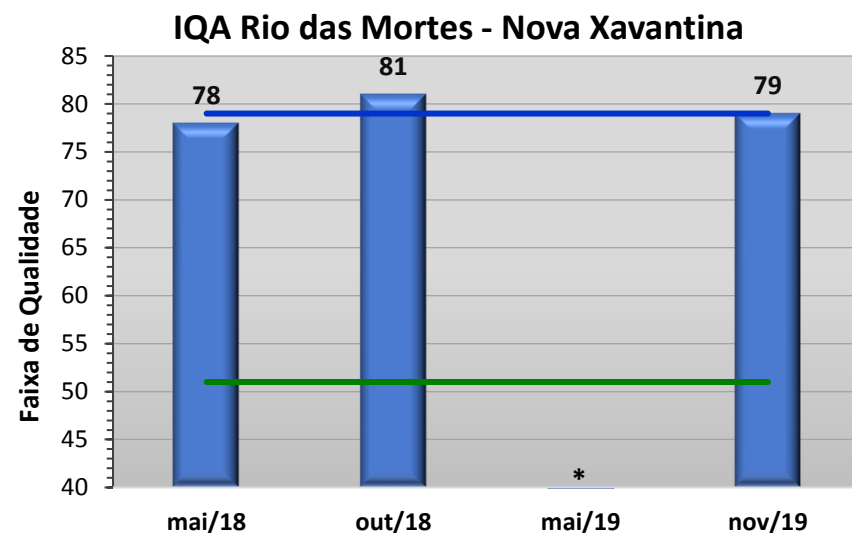
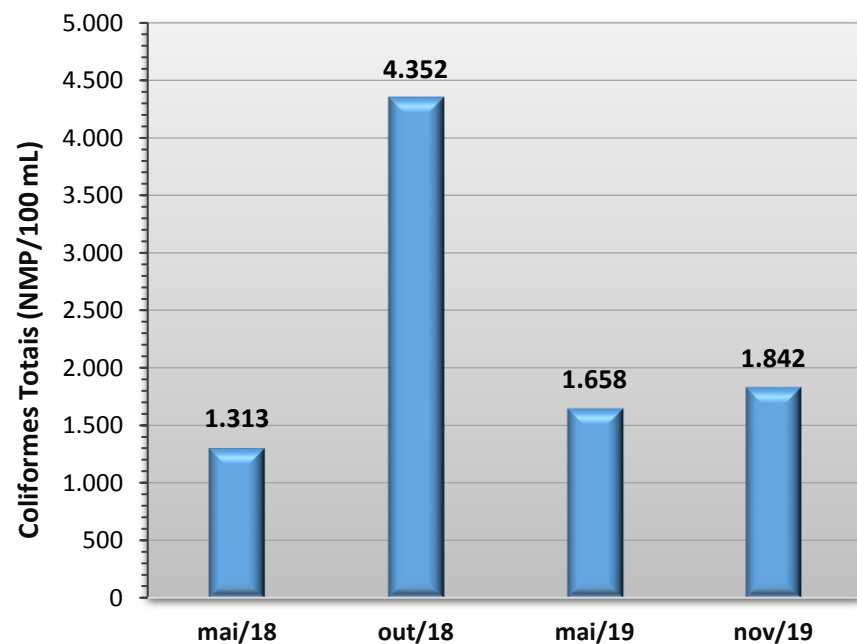
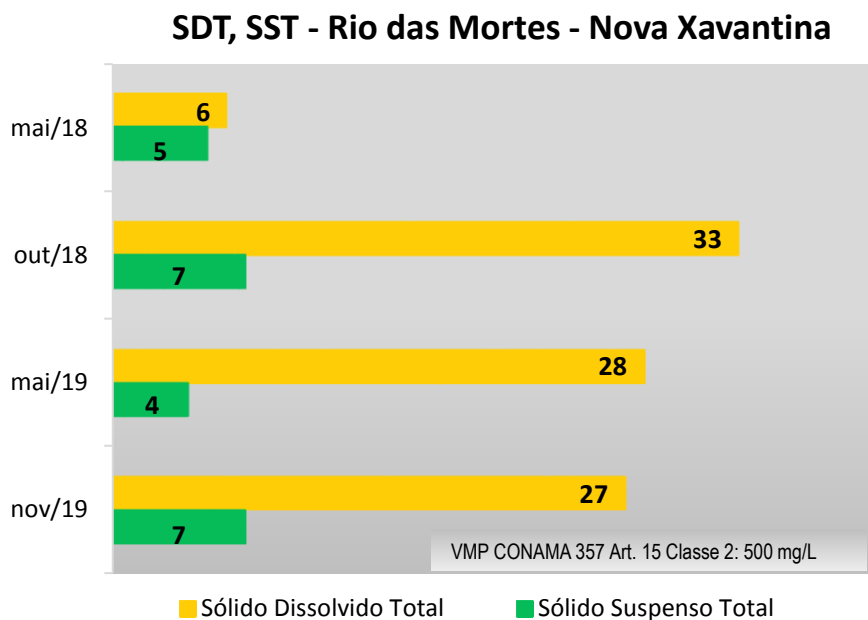
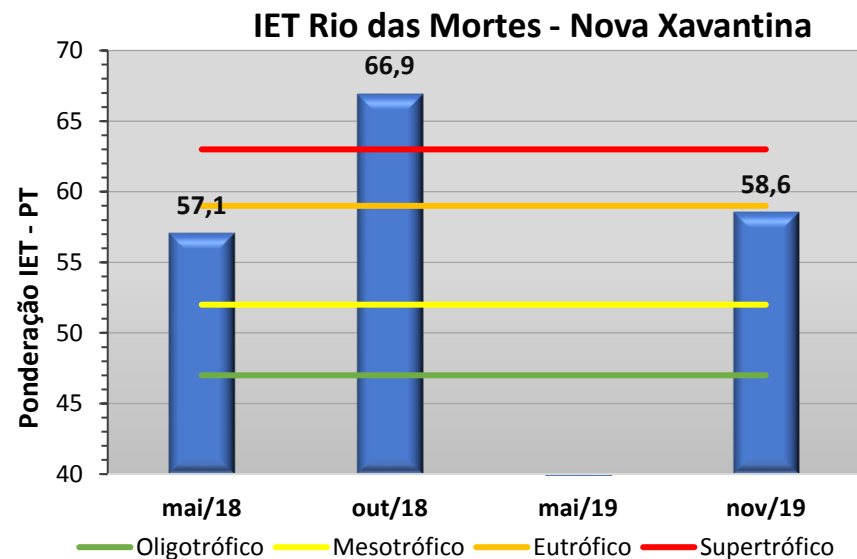
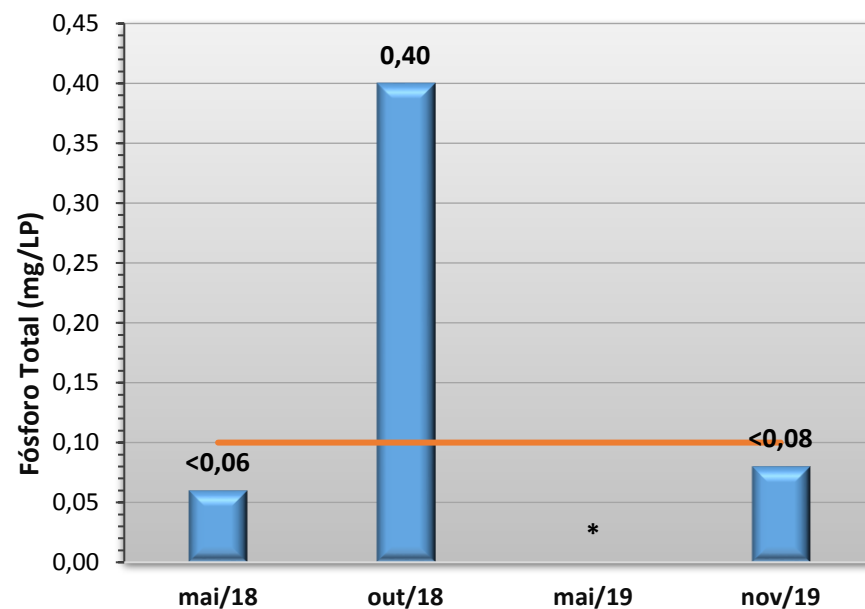
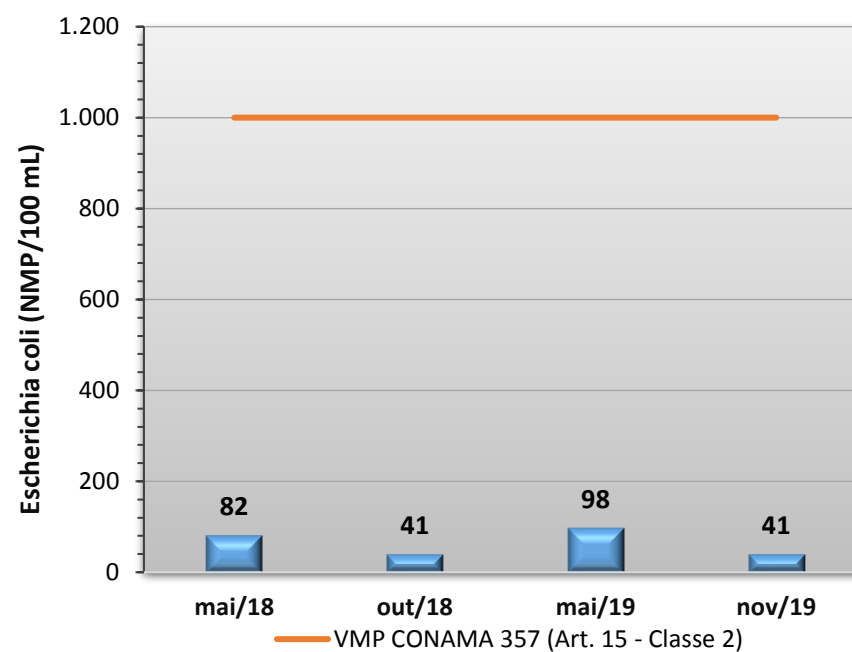
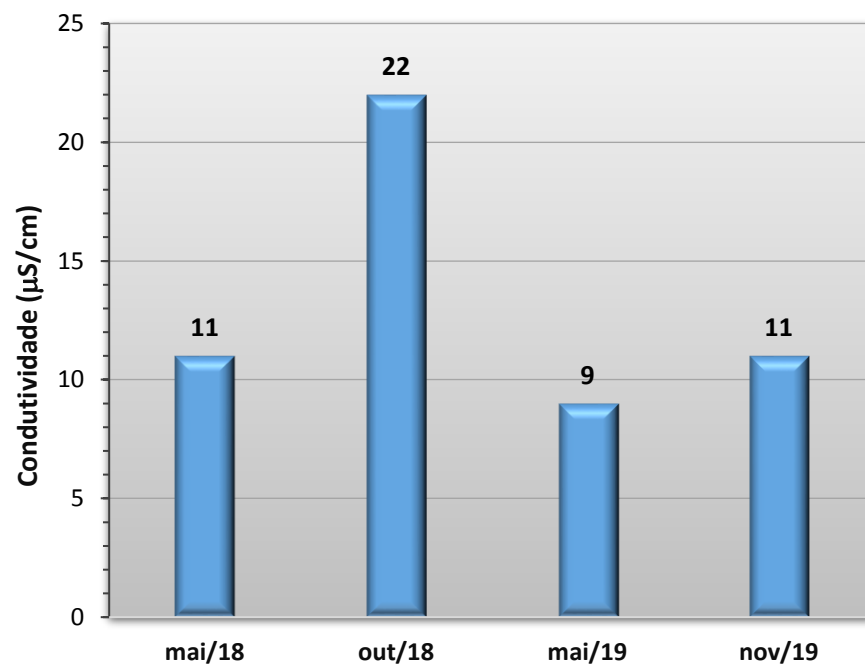


Gráfico 88 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio das Mortes, estação Rio das Mortes - Nova Xavantina, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

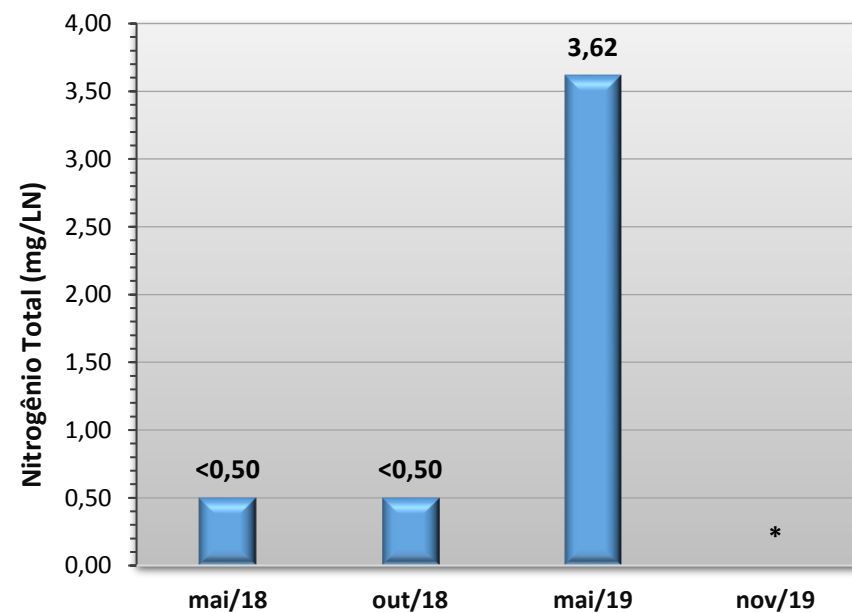


* Não Calculado devido a falta do valor do fósforo





* Não Analisado



* Não Analisado

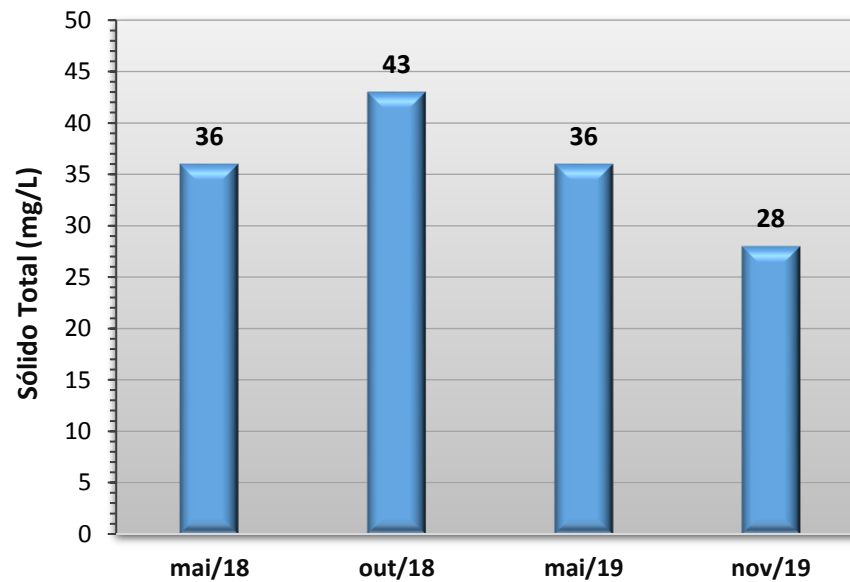
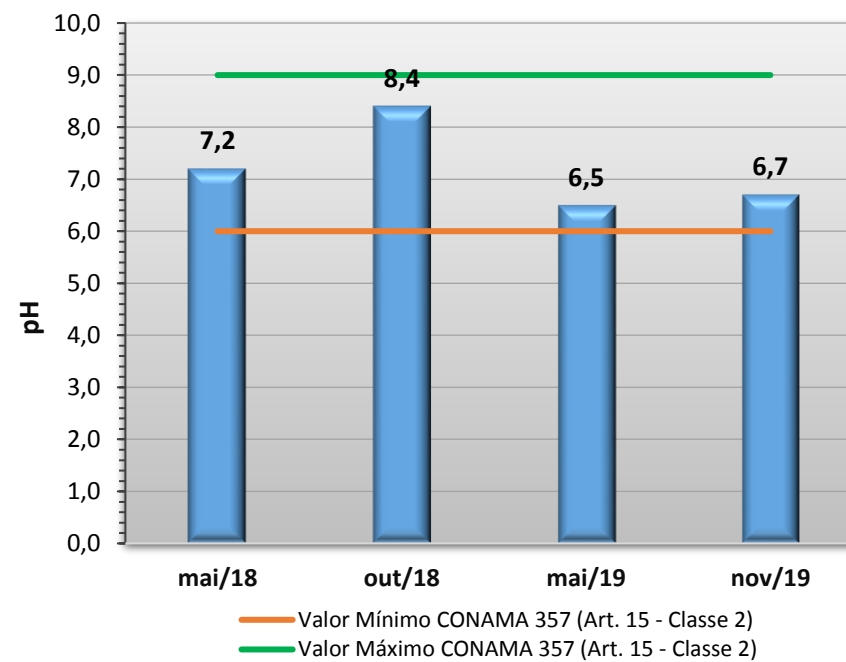
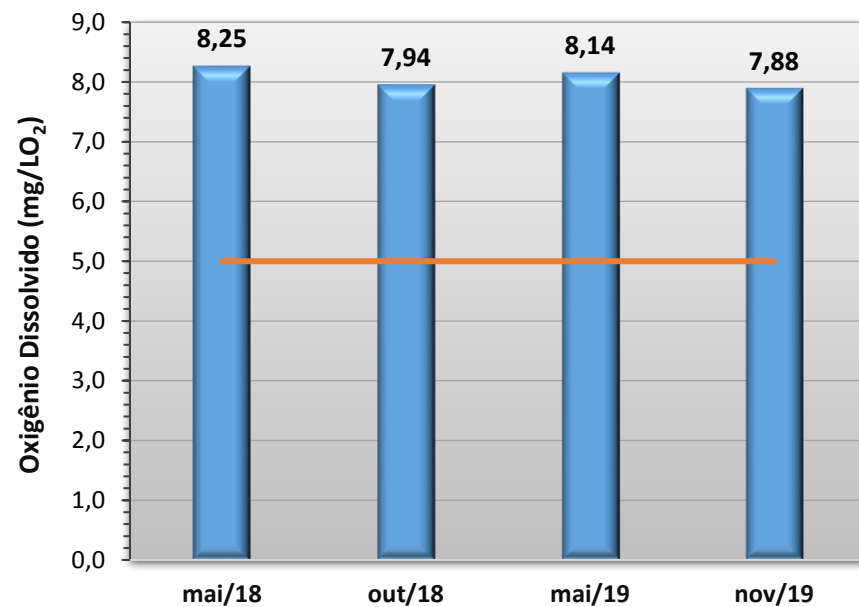
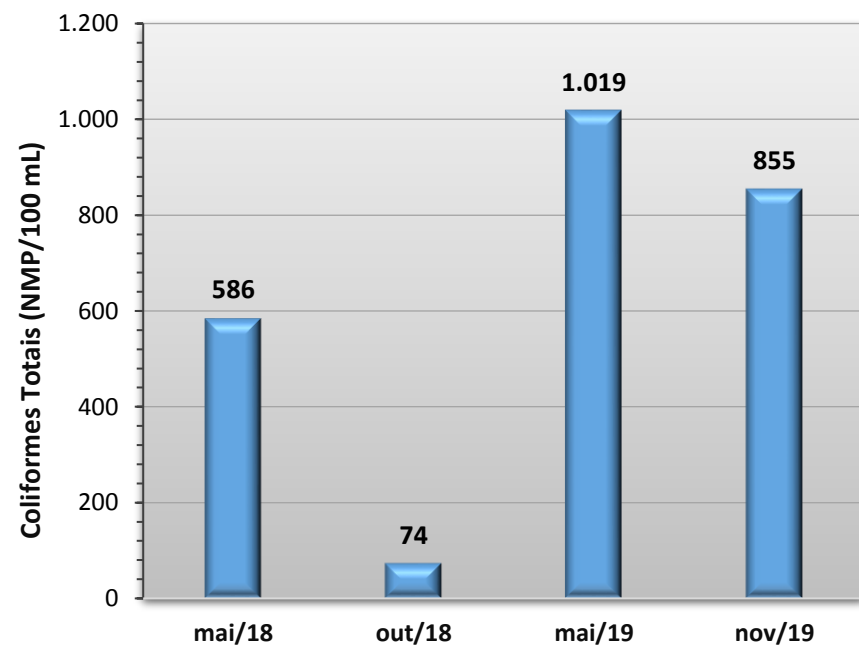
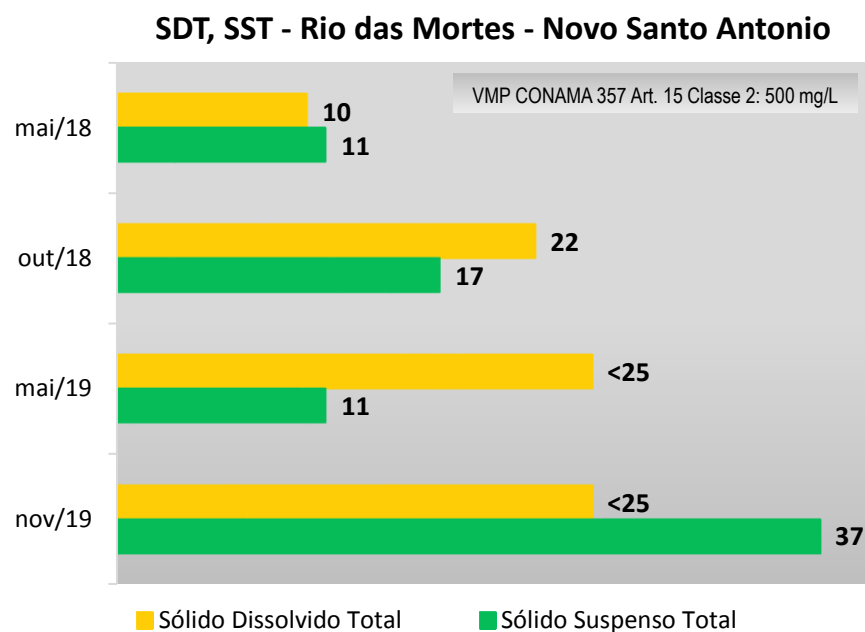
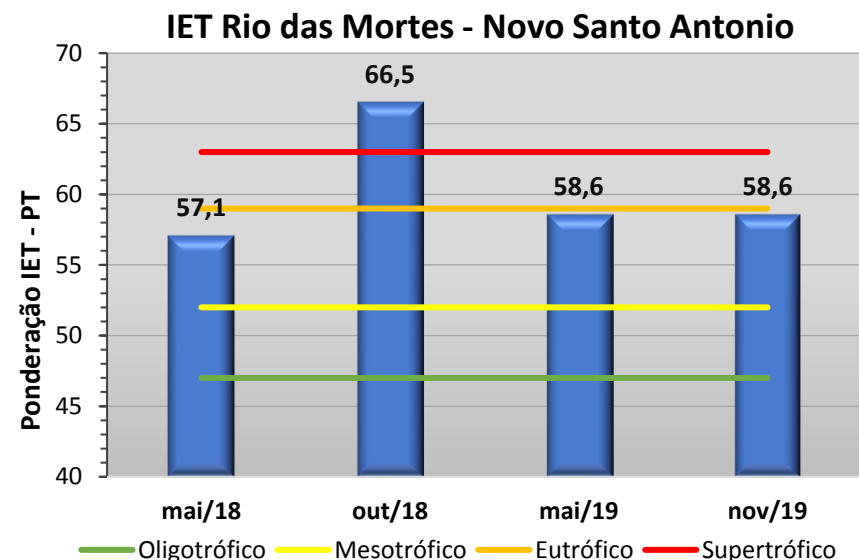
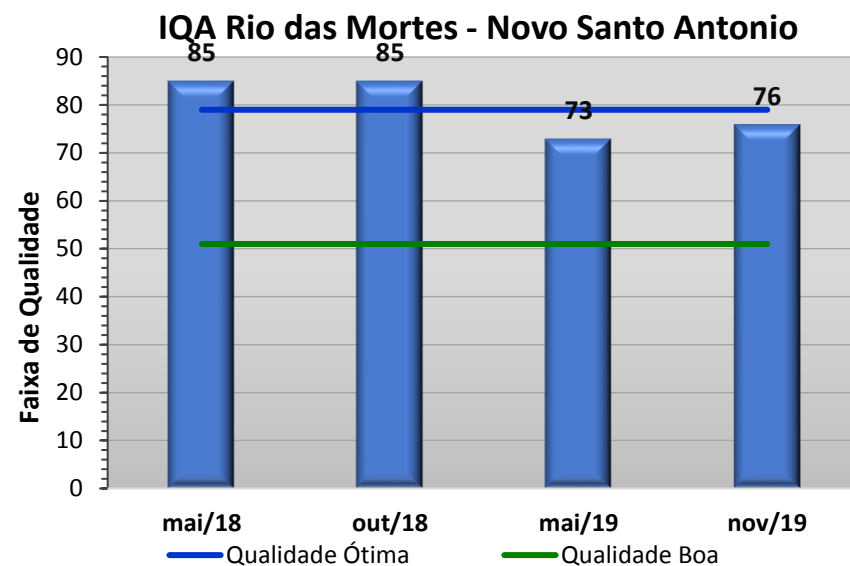
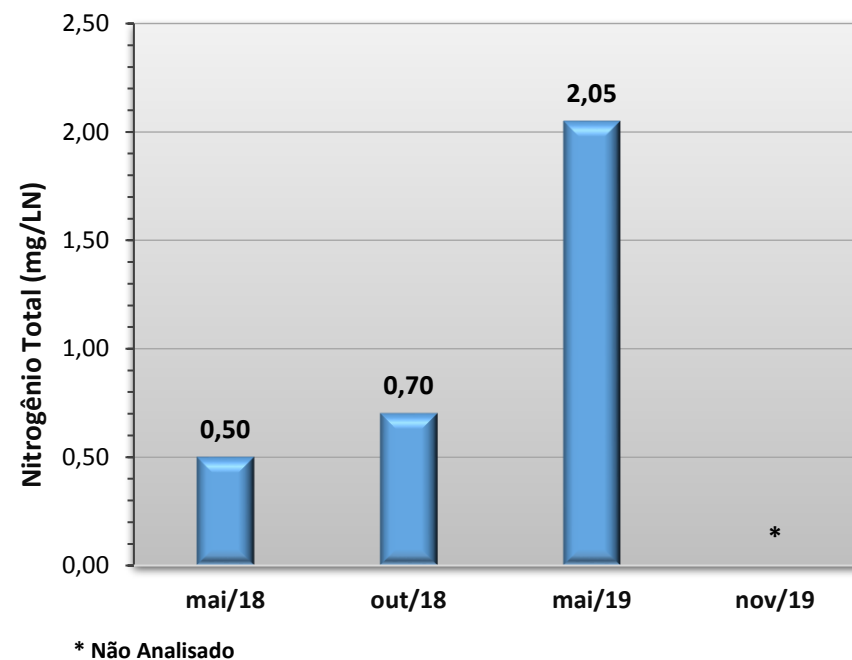
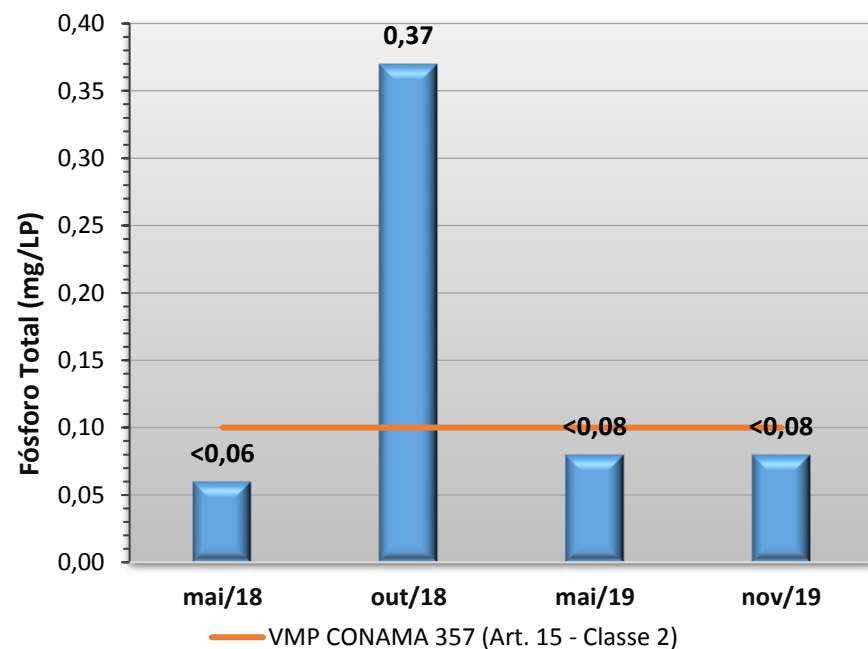
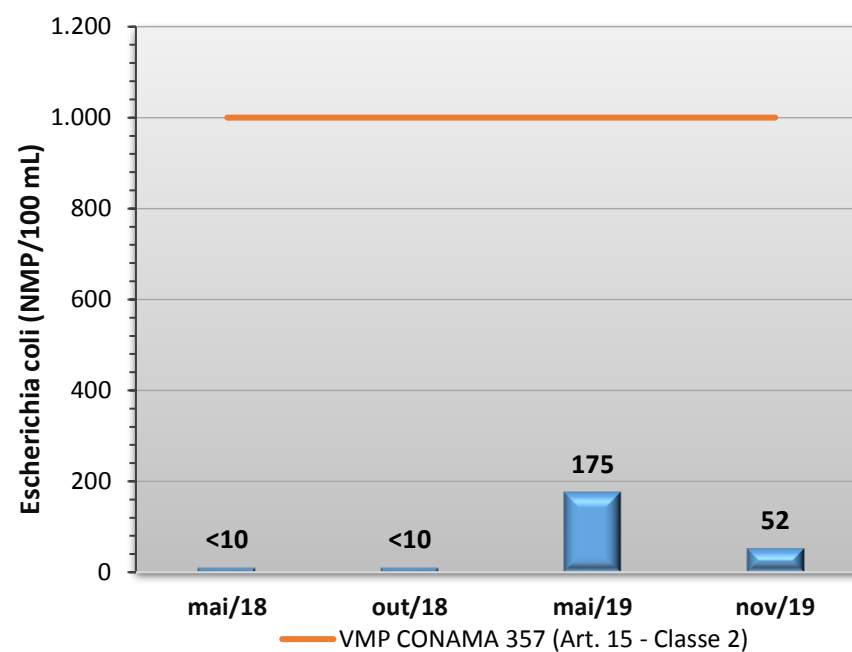
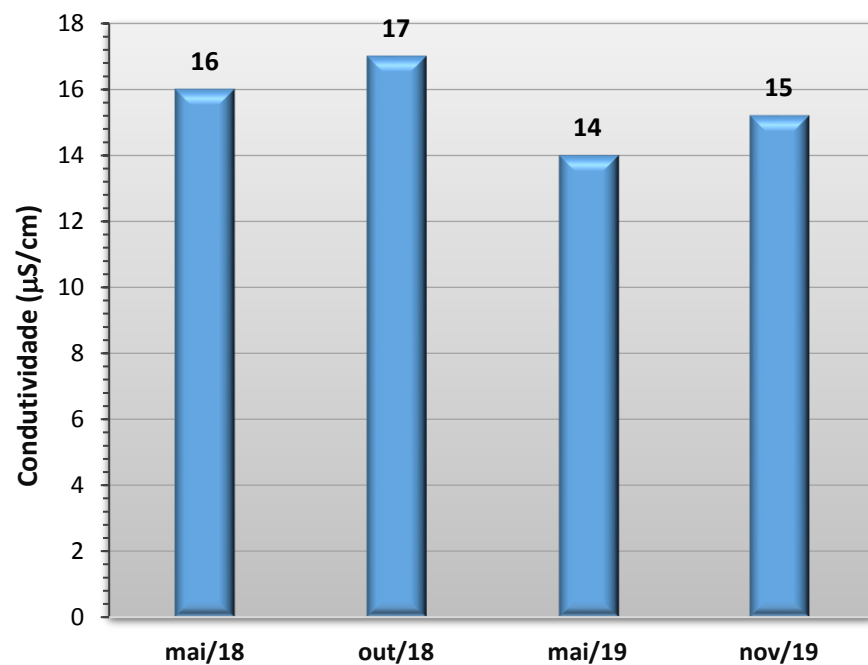


Gráfico 89 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio das Mortes, estação Rio das Mortes - Novo Santo Antônio, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).





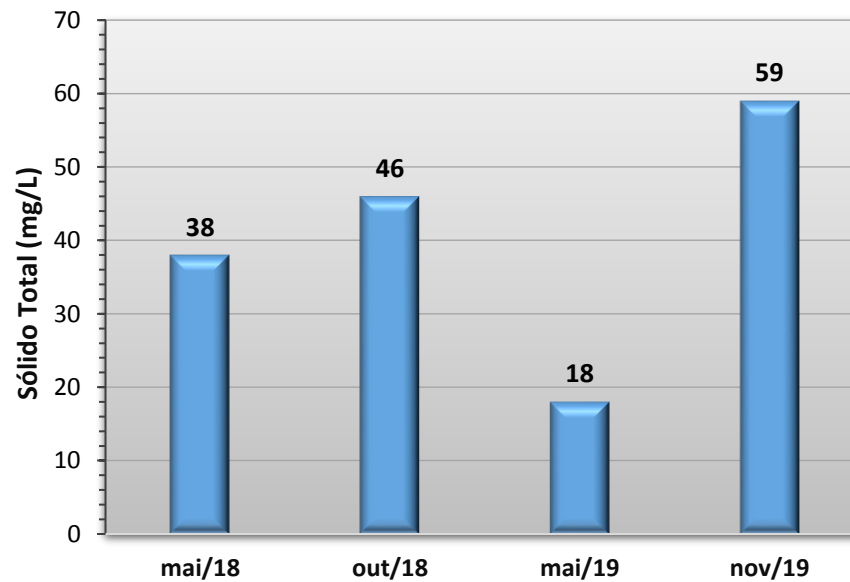
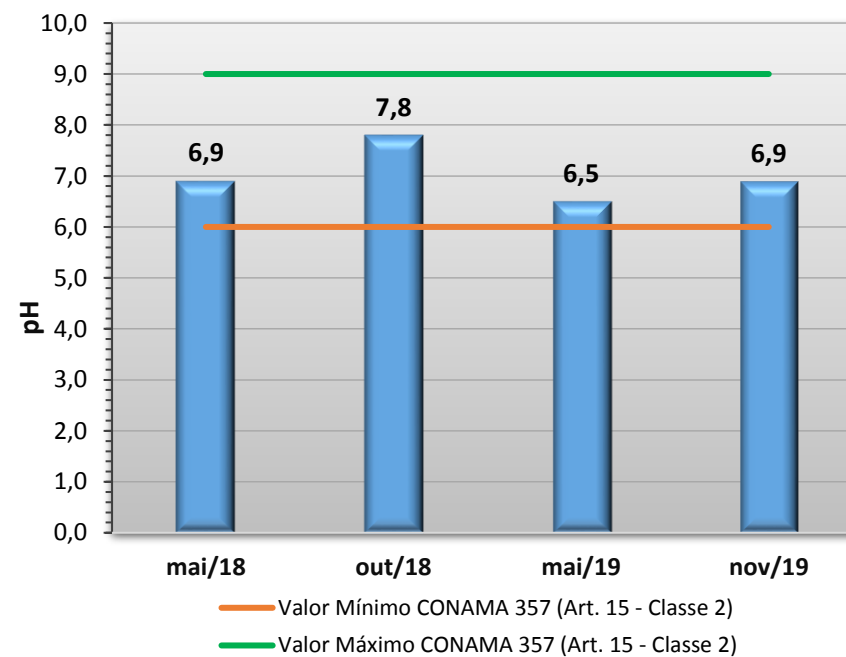
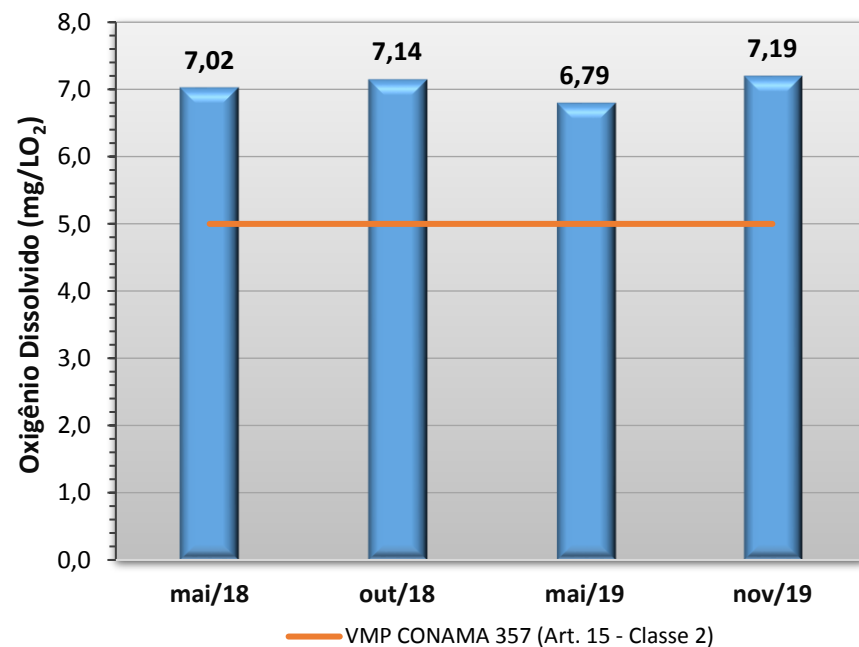
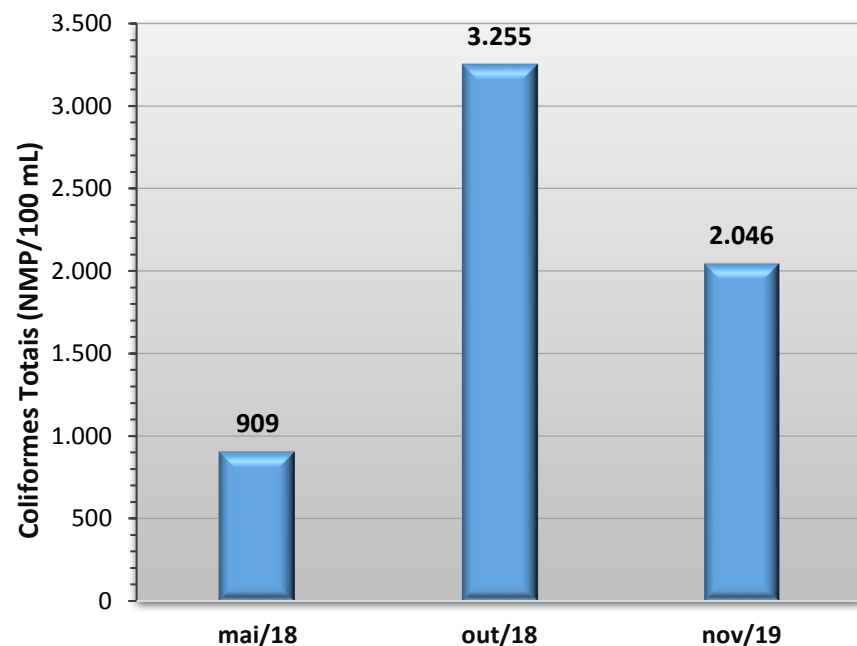
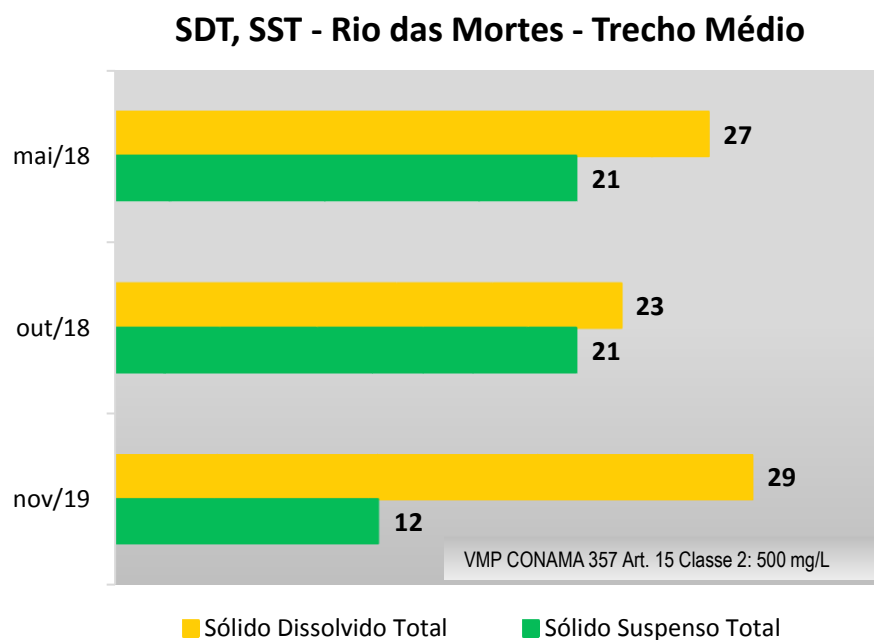
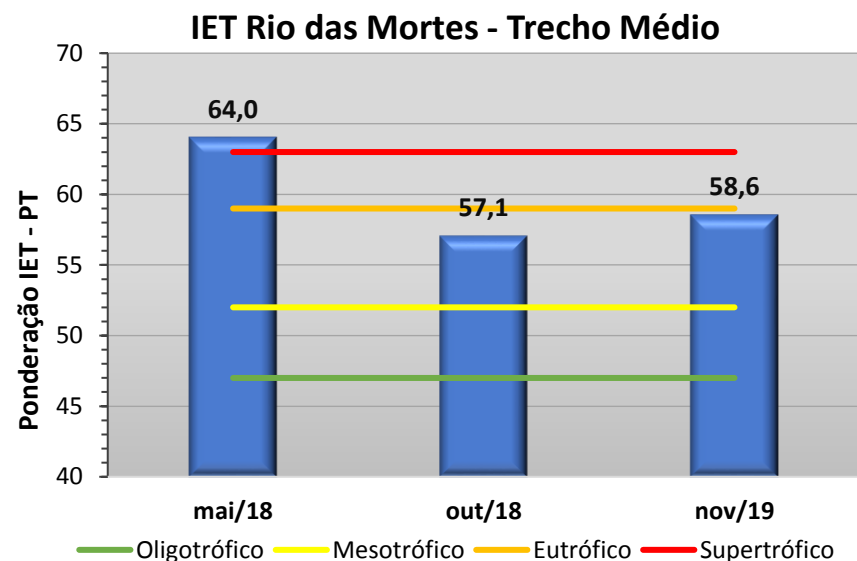
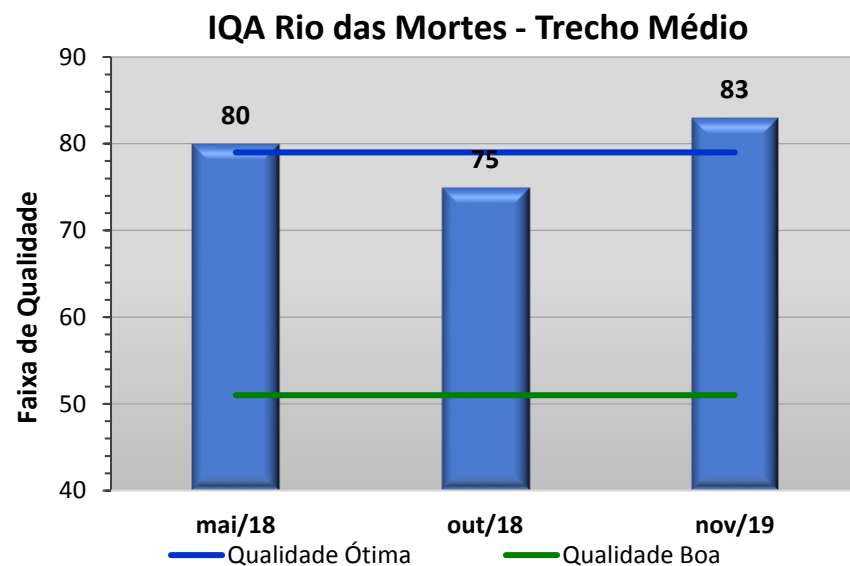
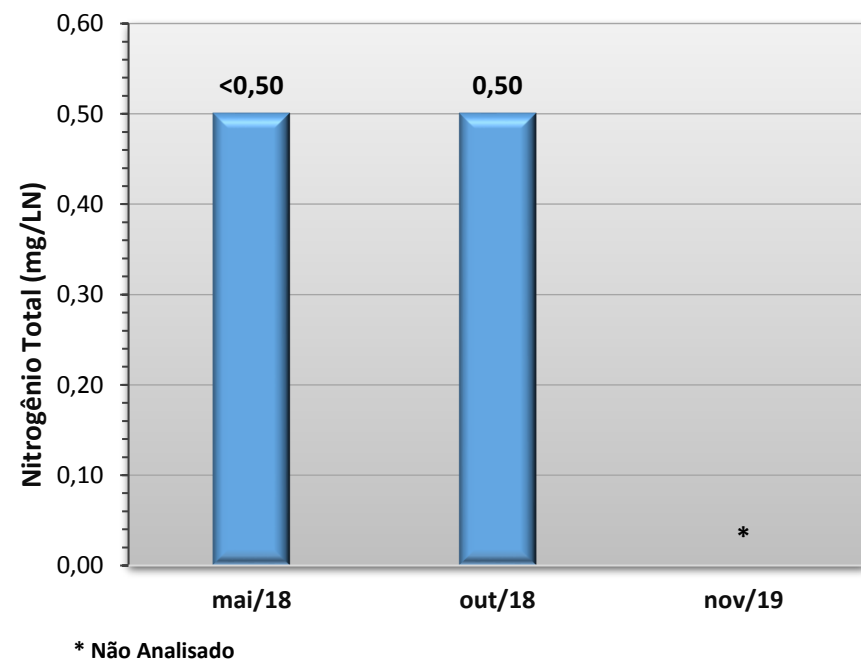
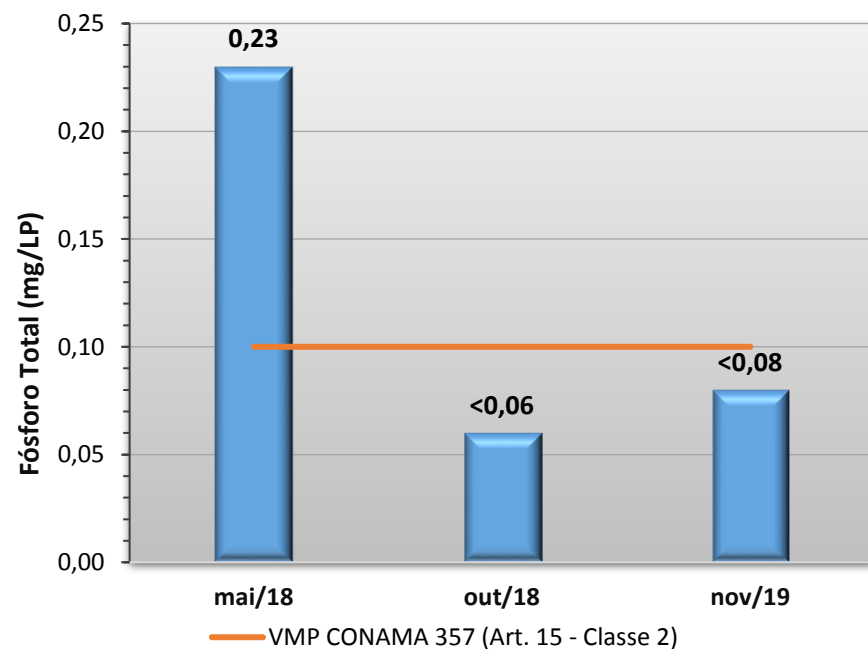
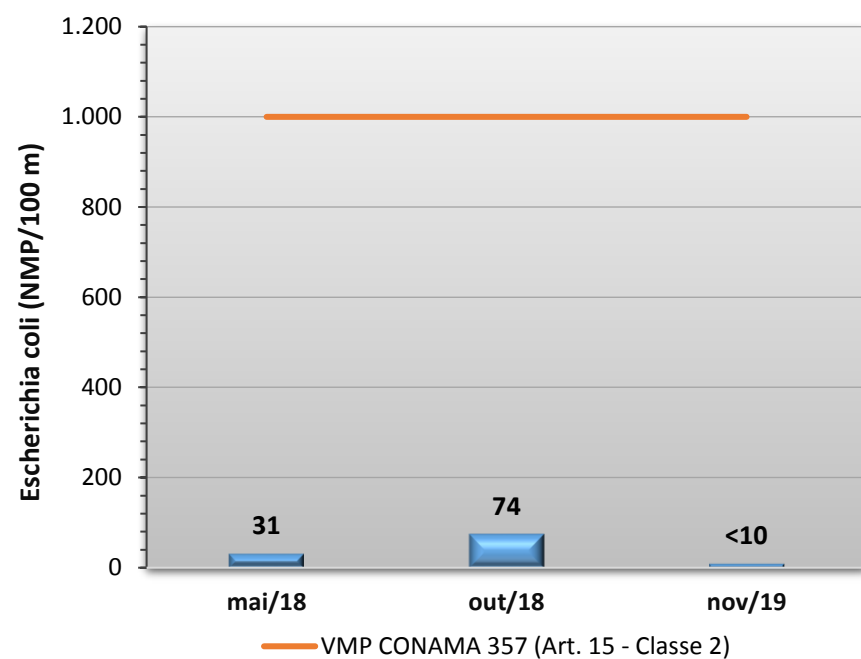
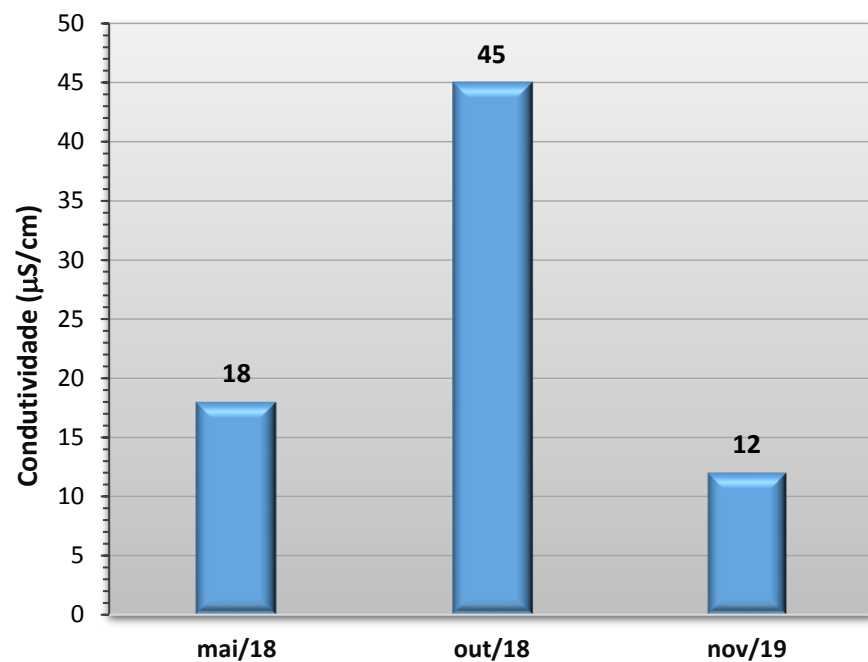


Gráfico 90 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio das Mortes, estação Rio das Mortes - Trecho Médio, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).





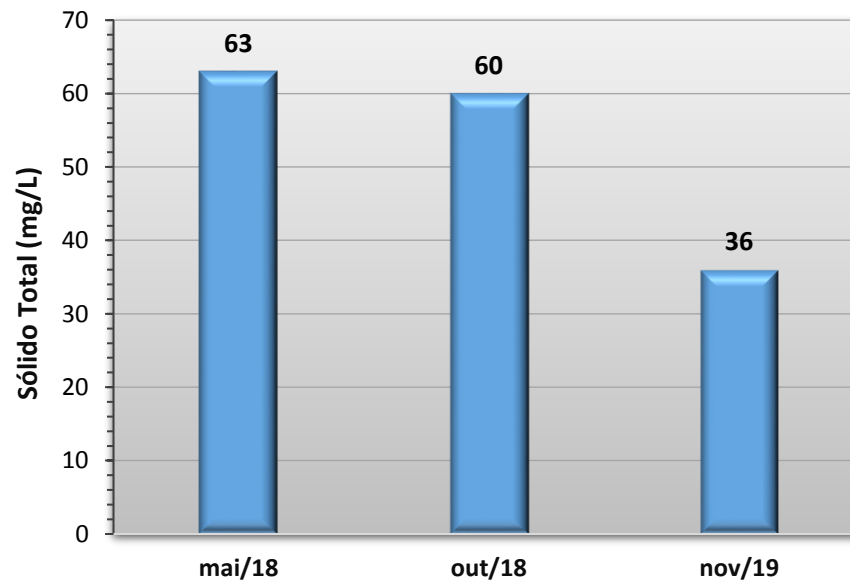
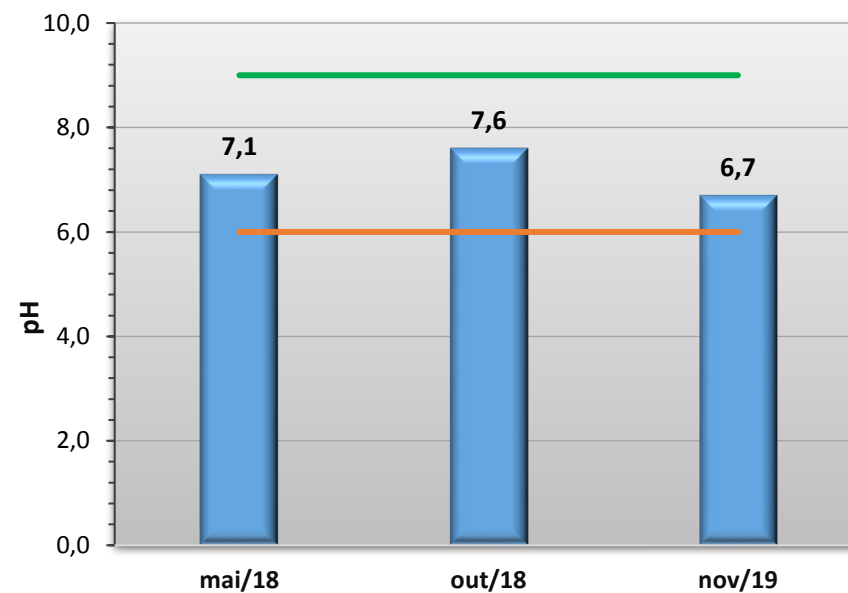
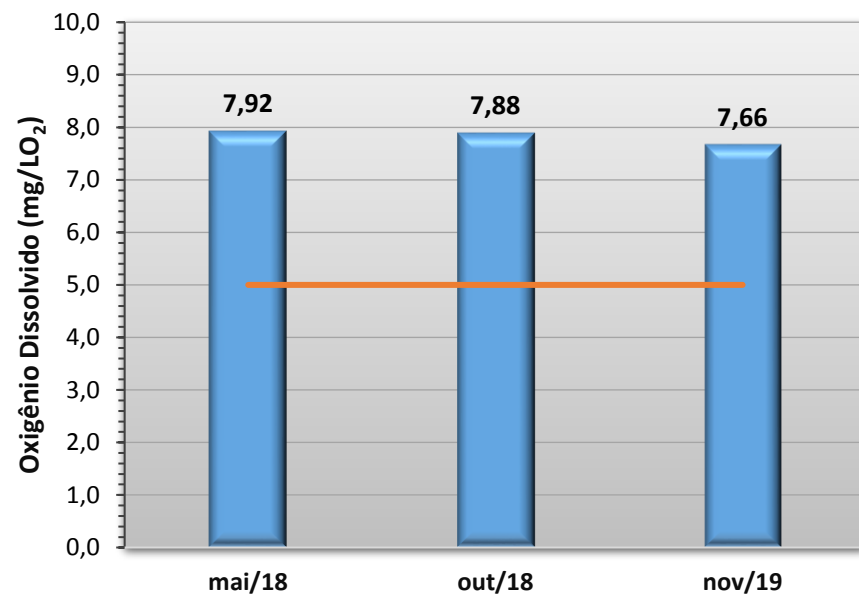
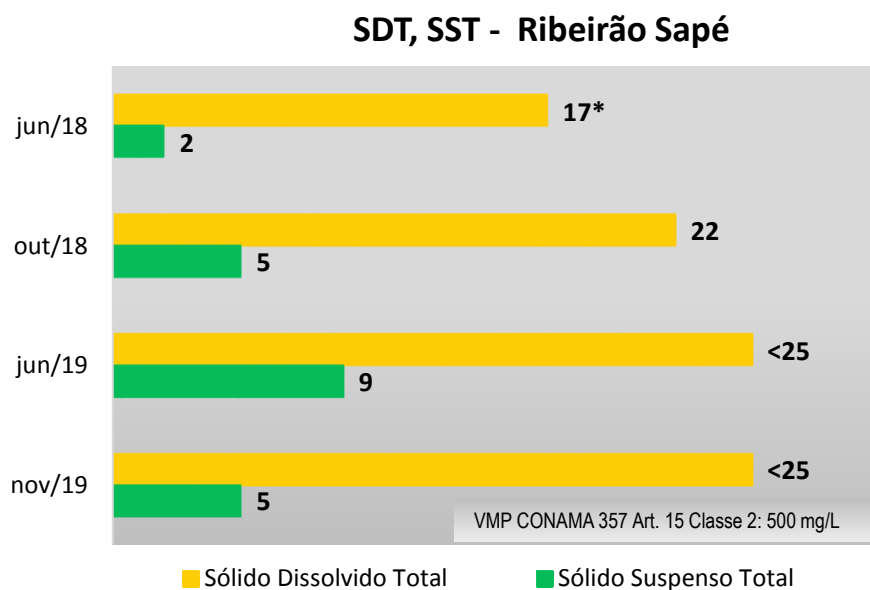
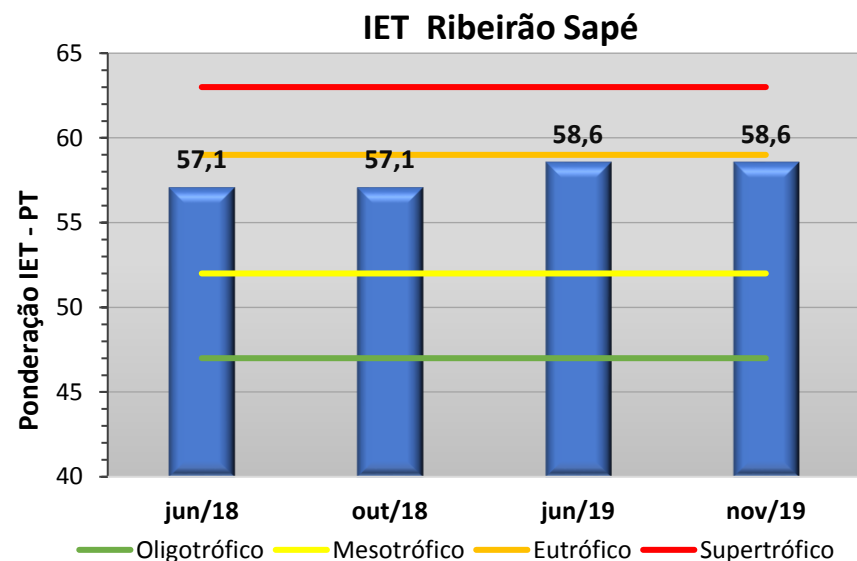
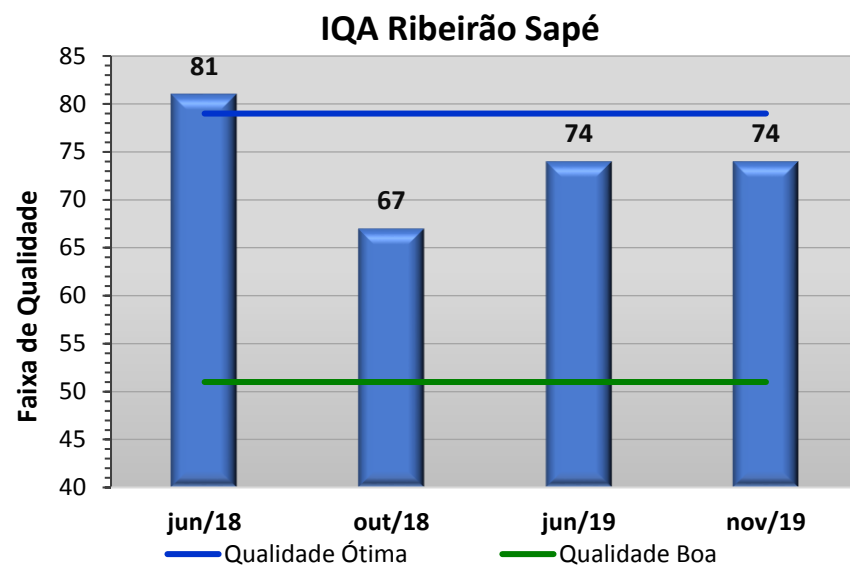
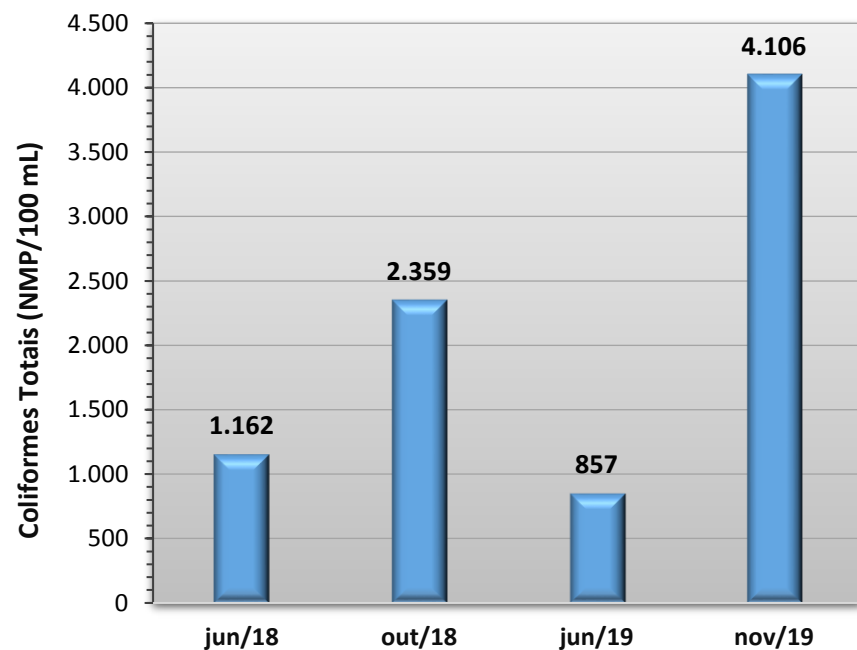
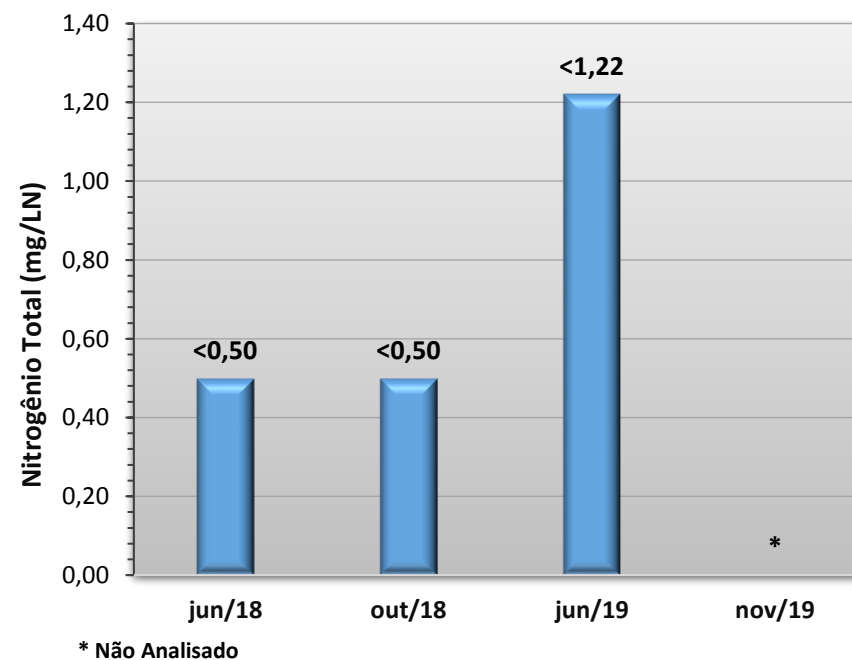
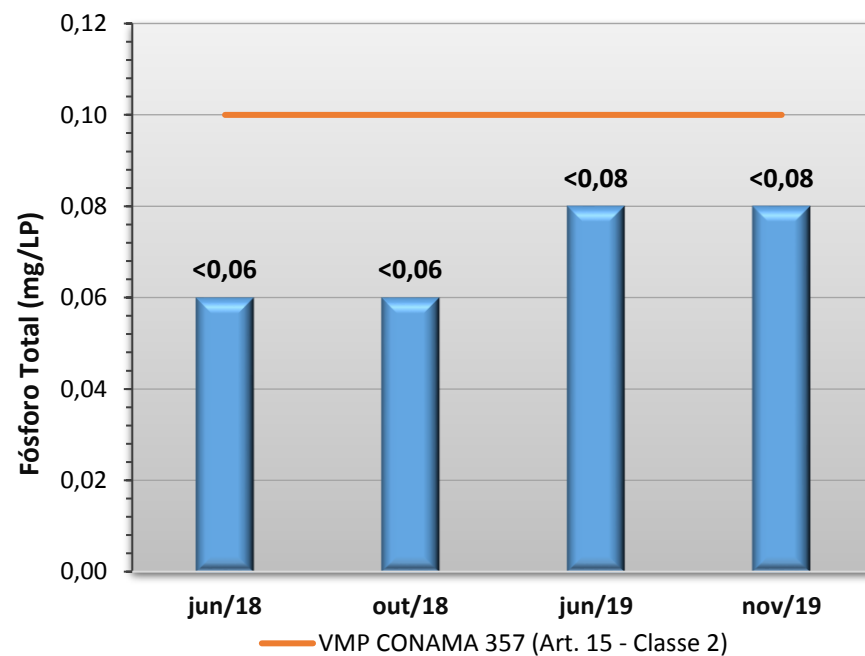
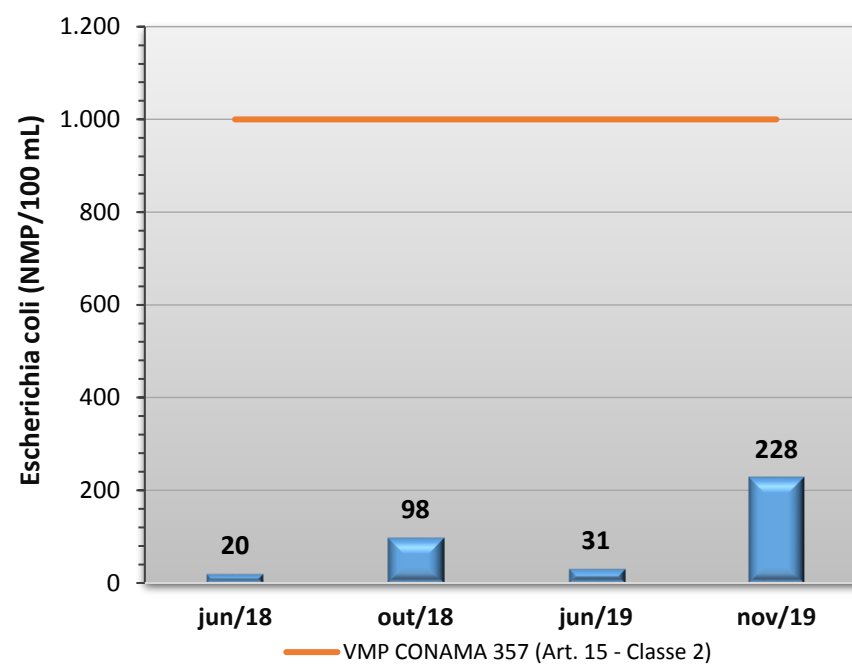
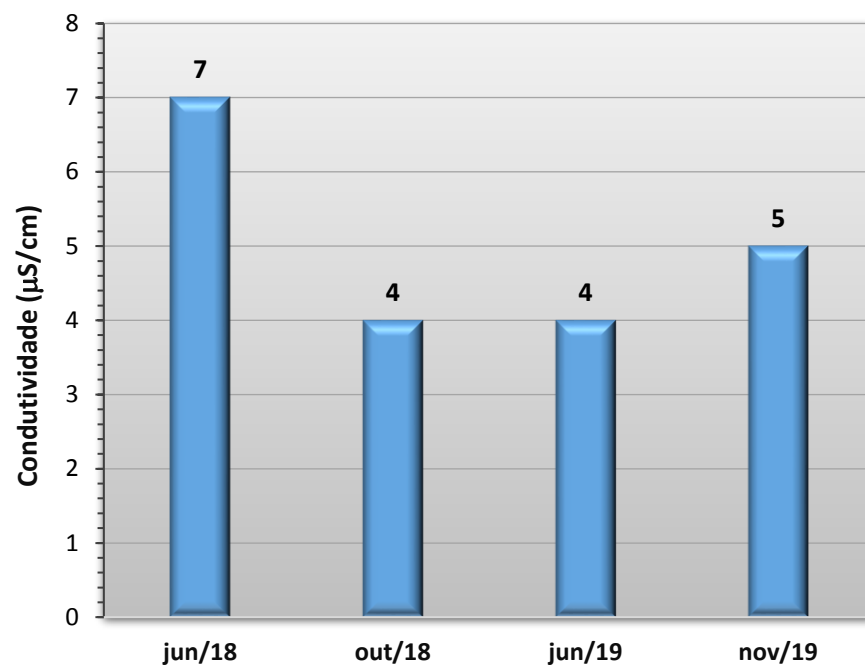


Gráfico 91 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Ribeirão Sapé, estação Ribeirão Sapé, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).



* Fora do prazo estipulado pelo *Standard Methods*, 2012





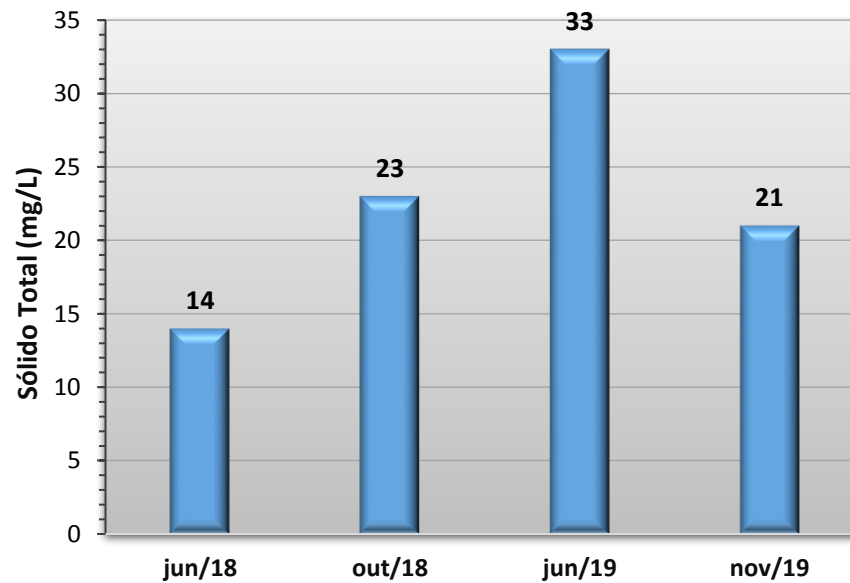
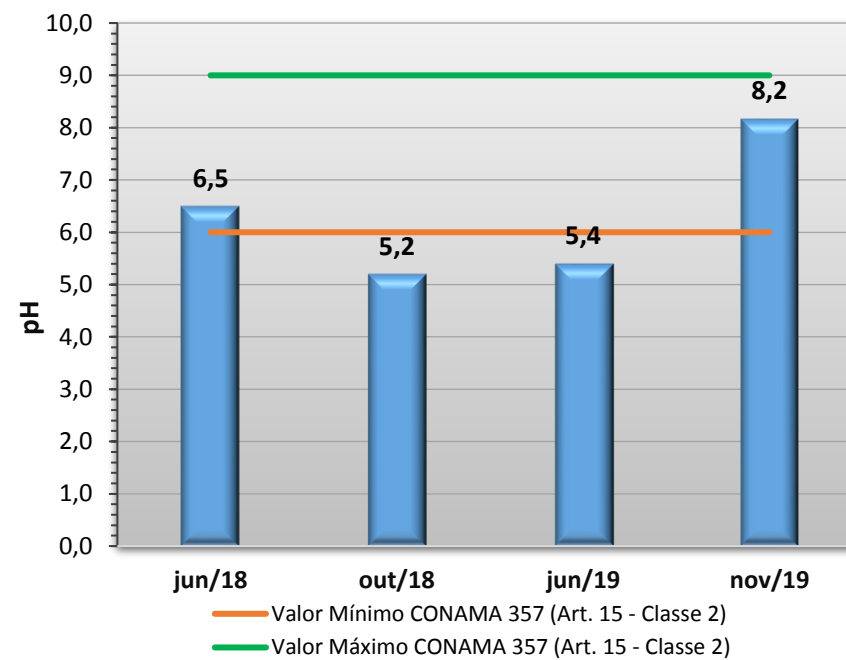
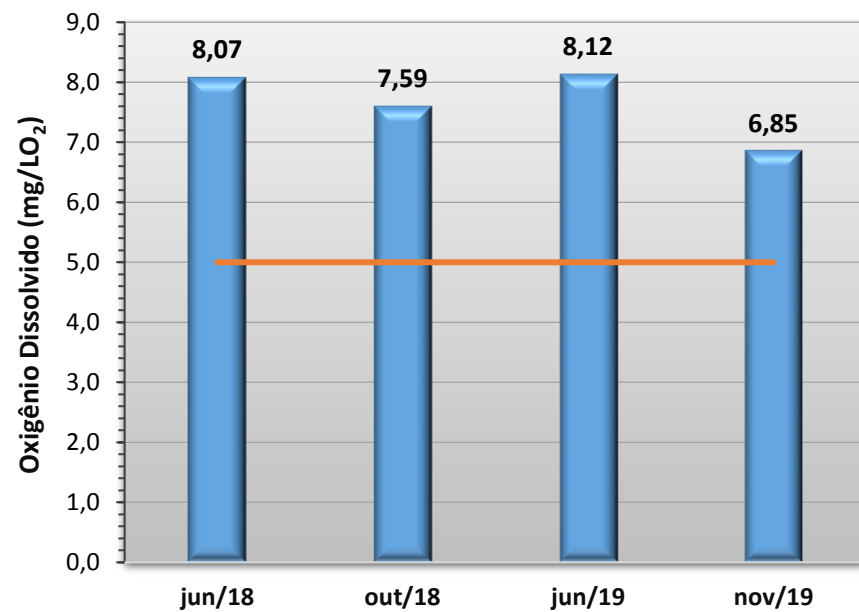
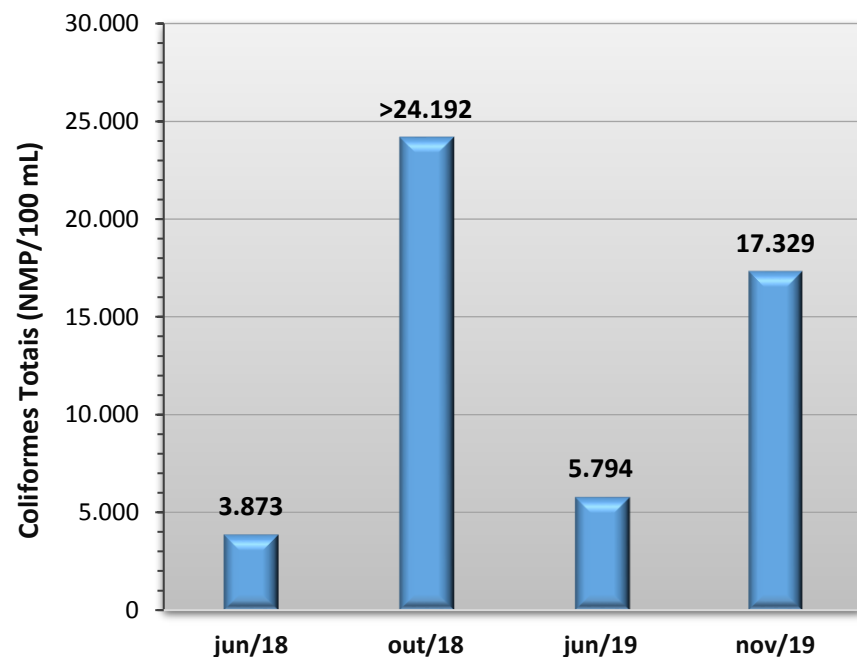
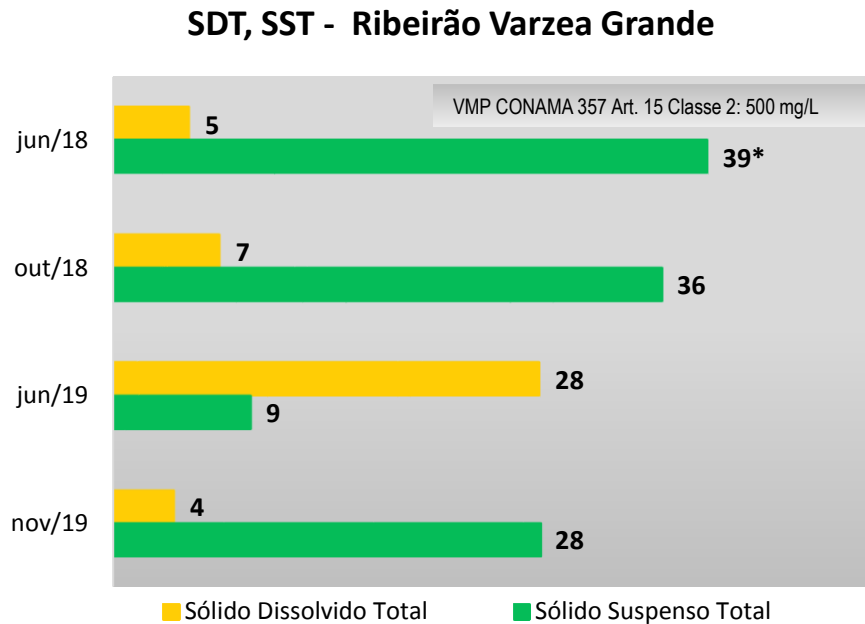
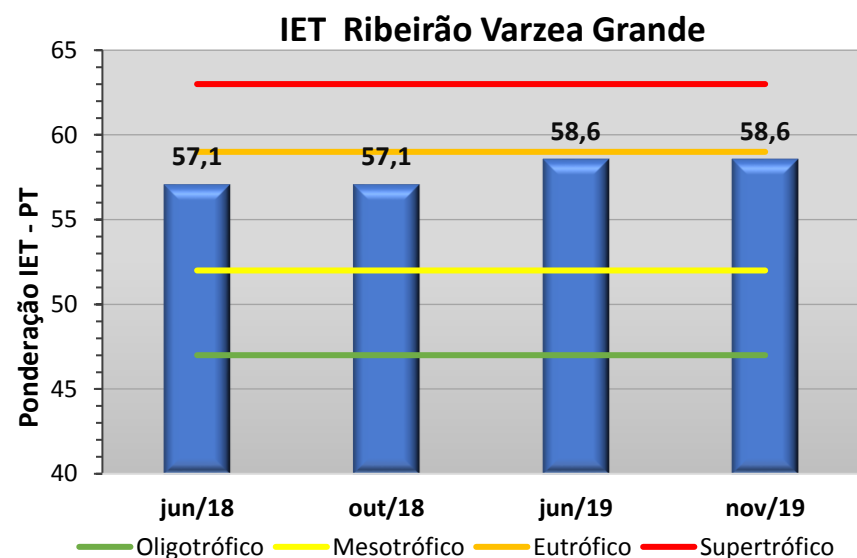
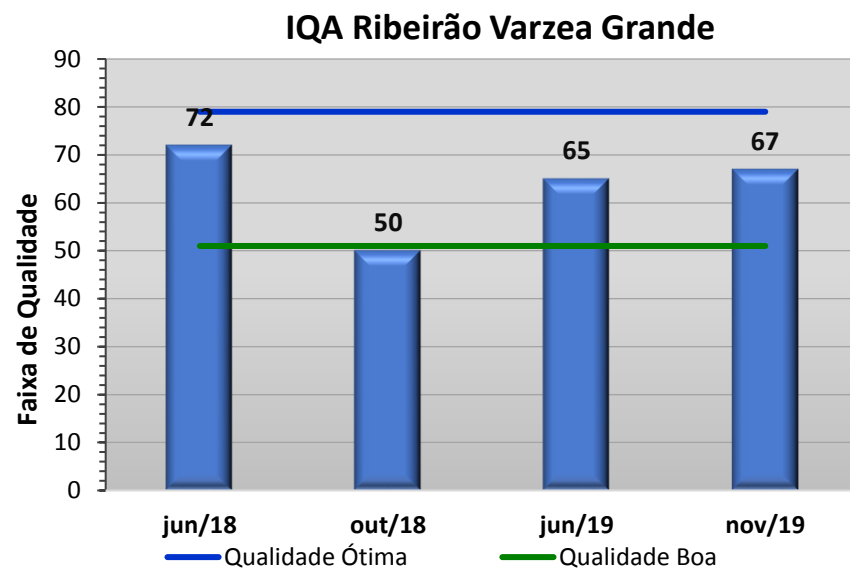
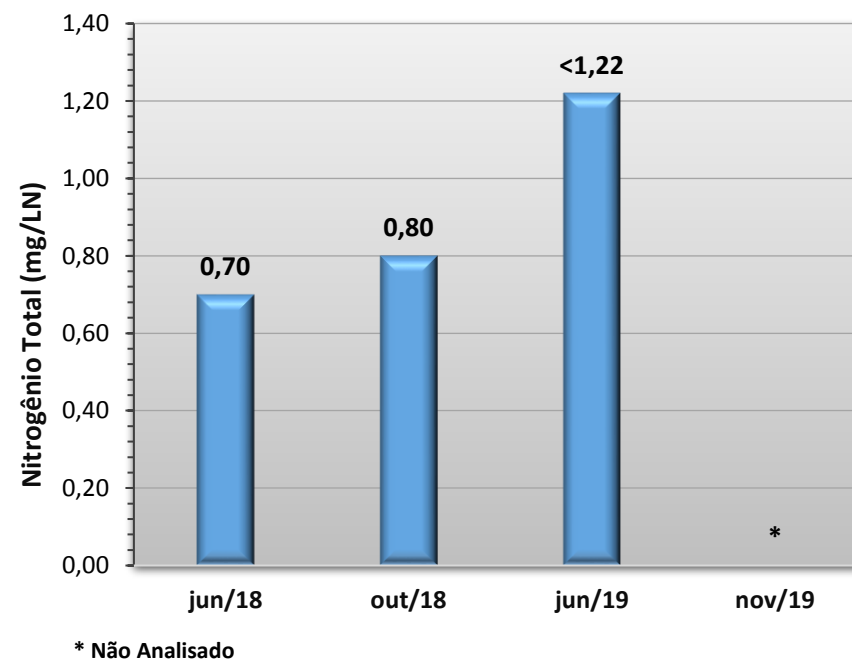
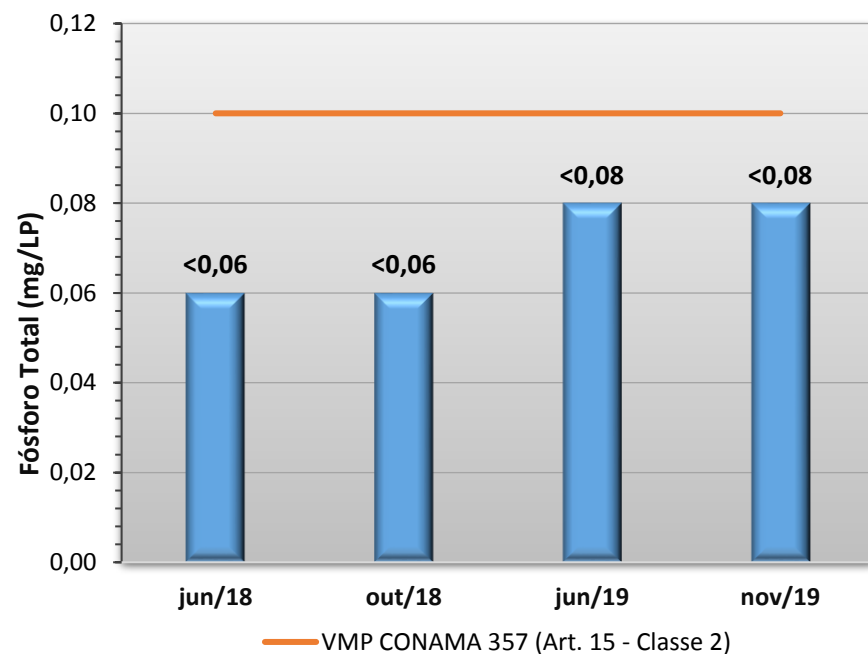
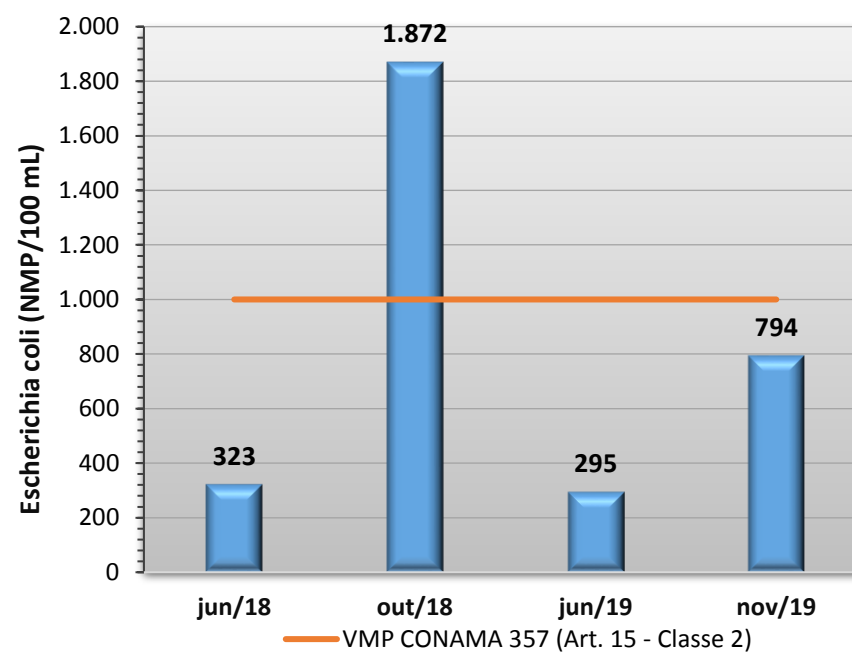
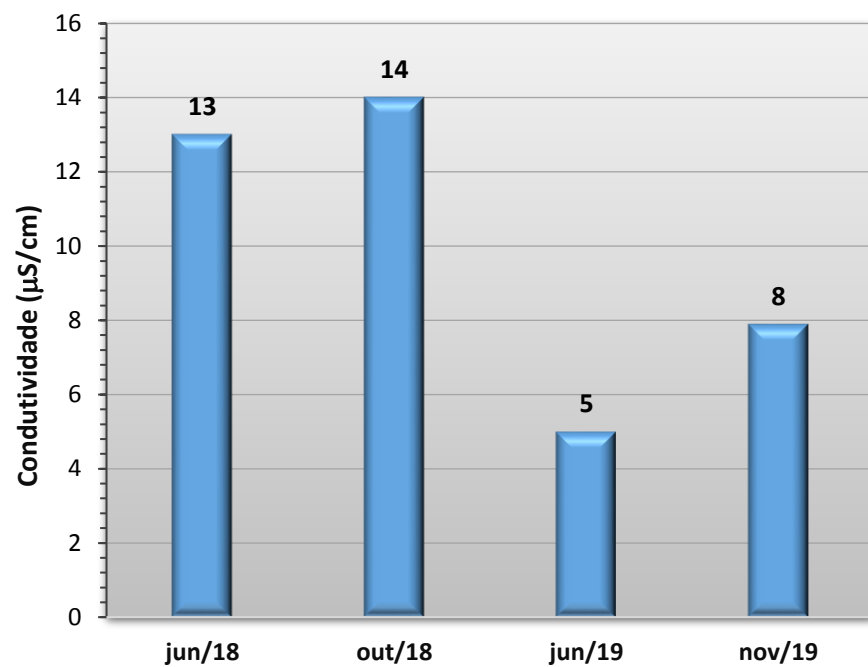


Gráfico 92 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Ribeirão Várzea Grande, estação Ribeirão Várzea Grande, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).





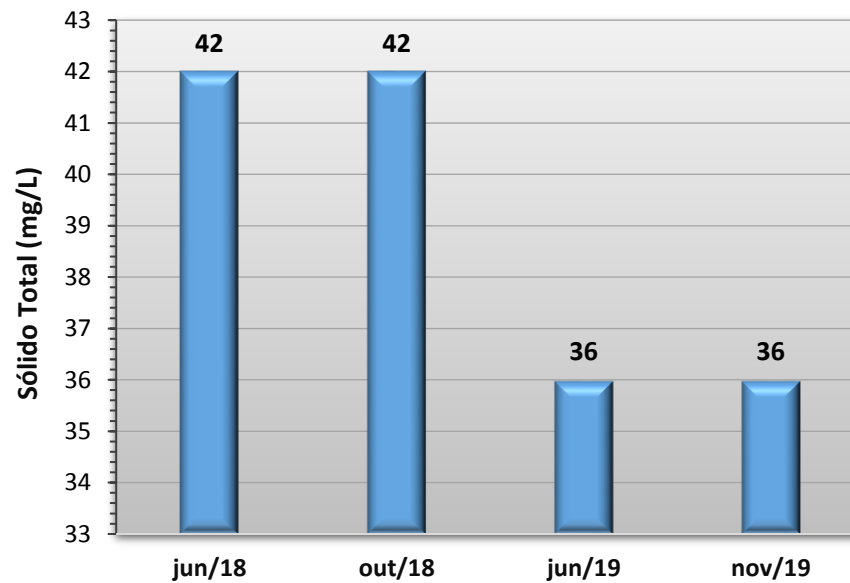
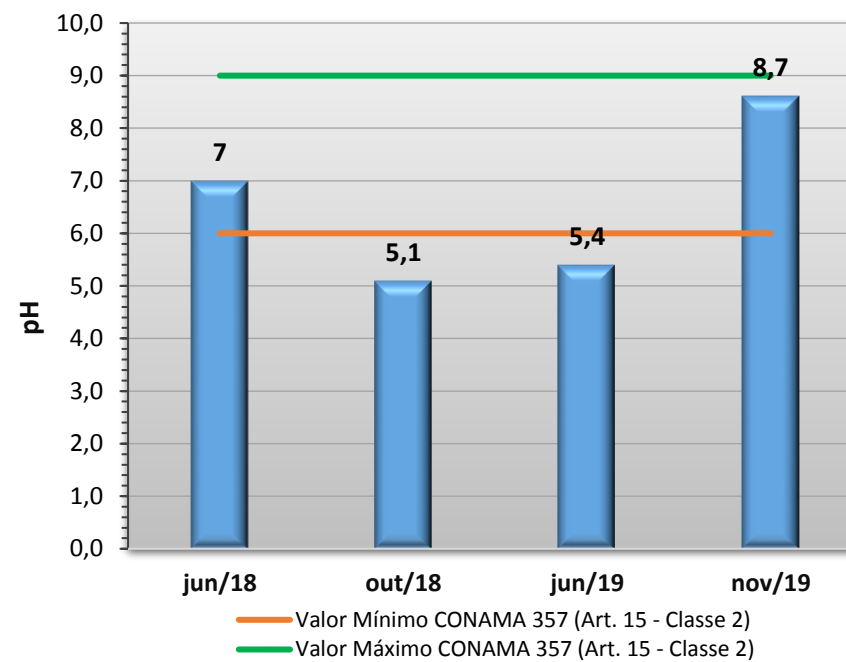
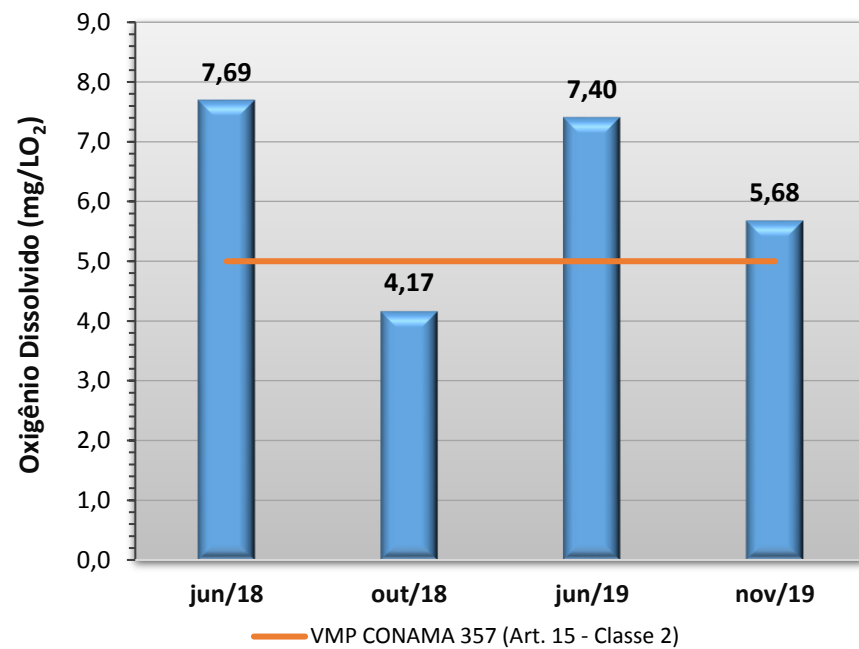
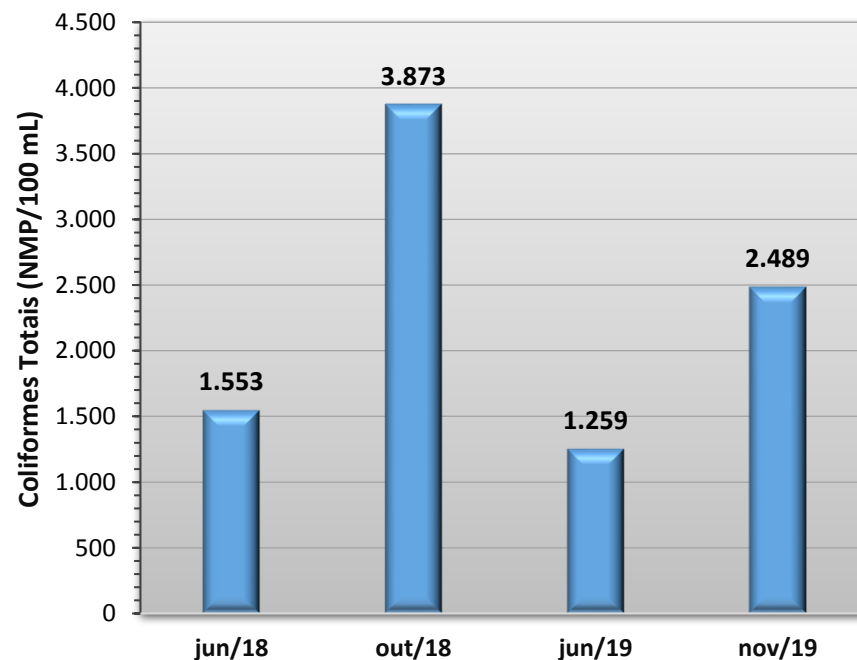
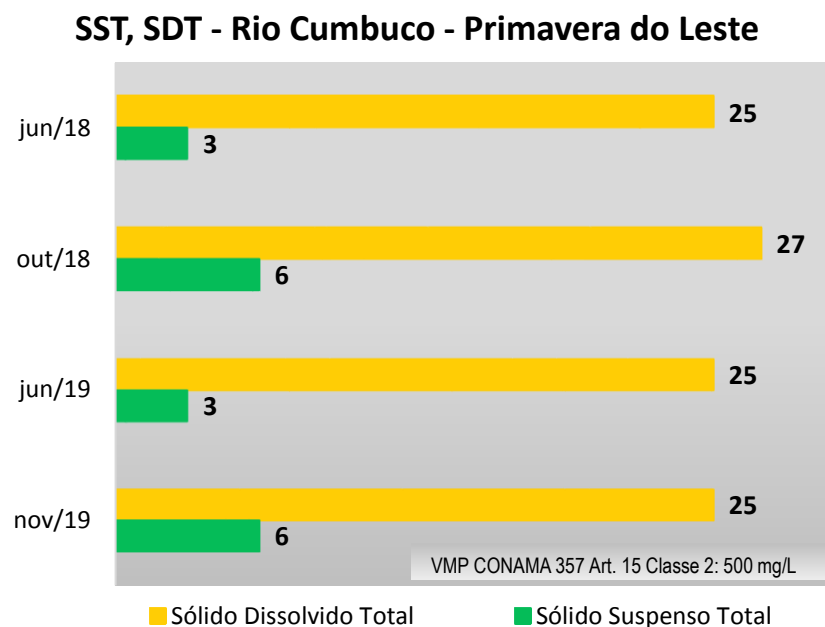
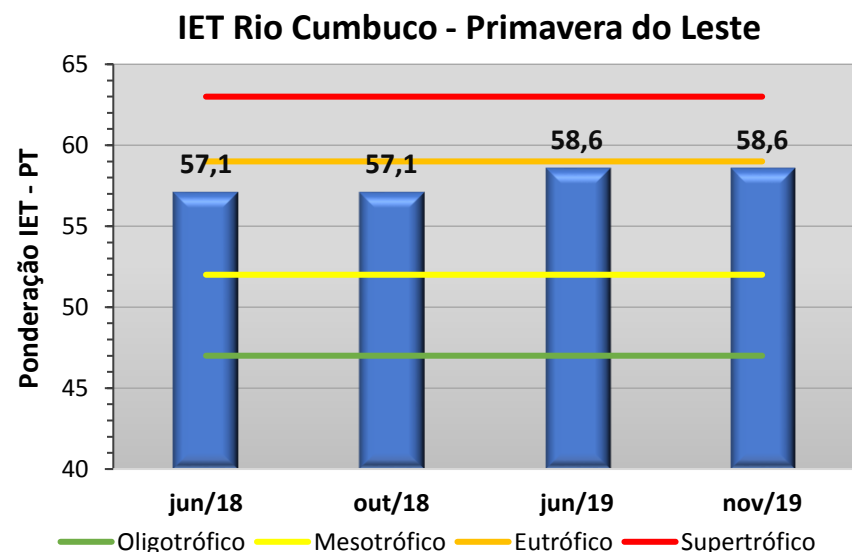
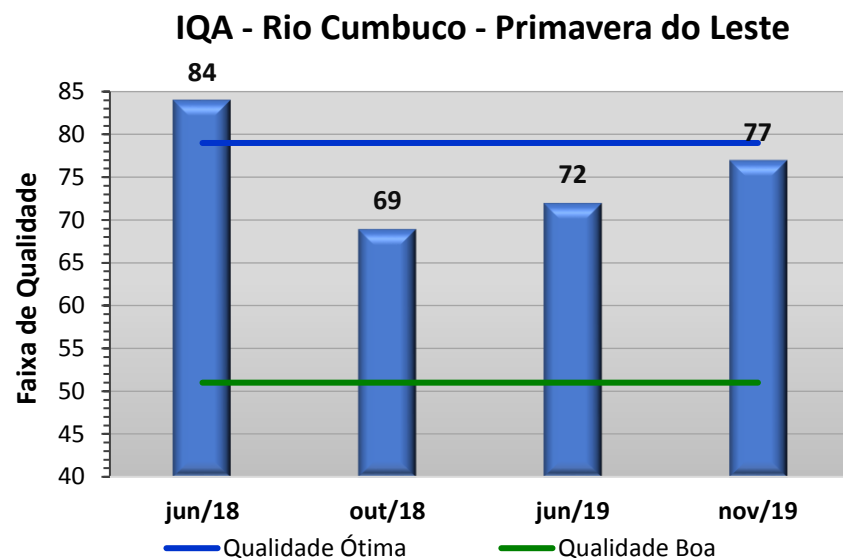
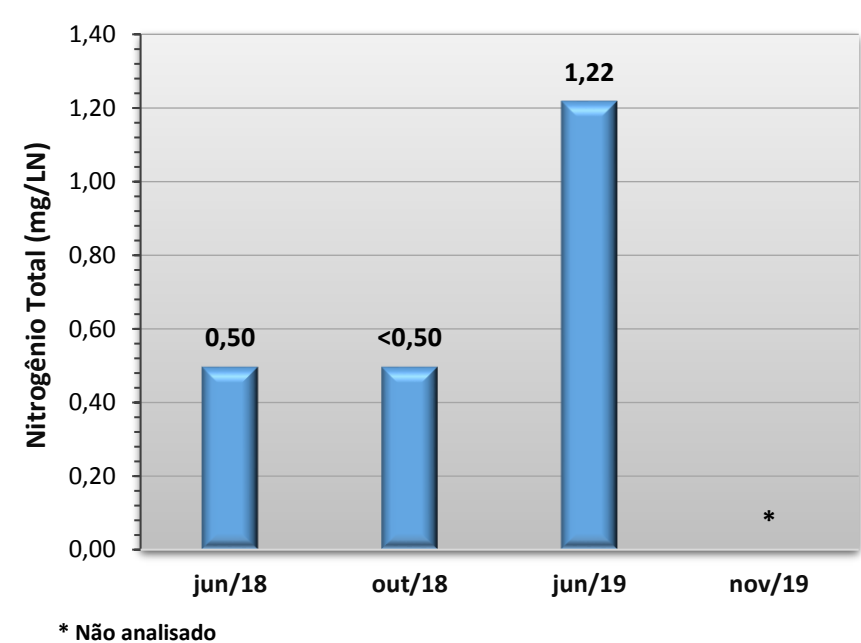
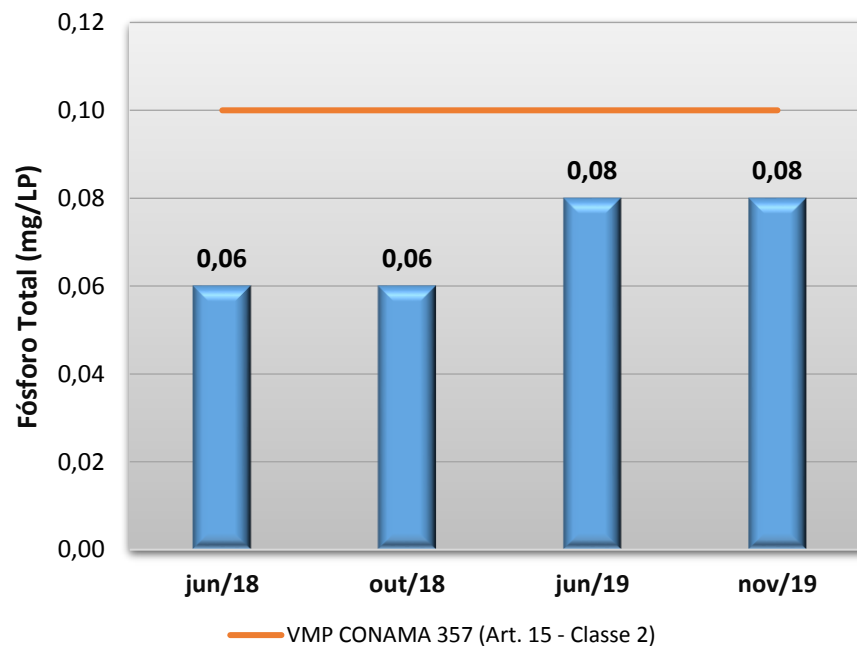
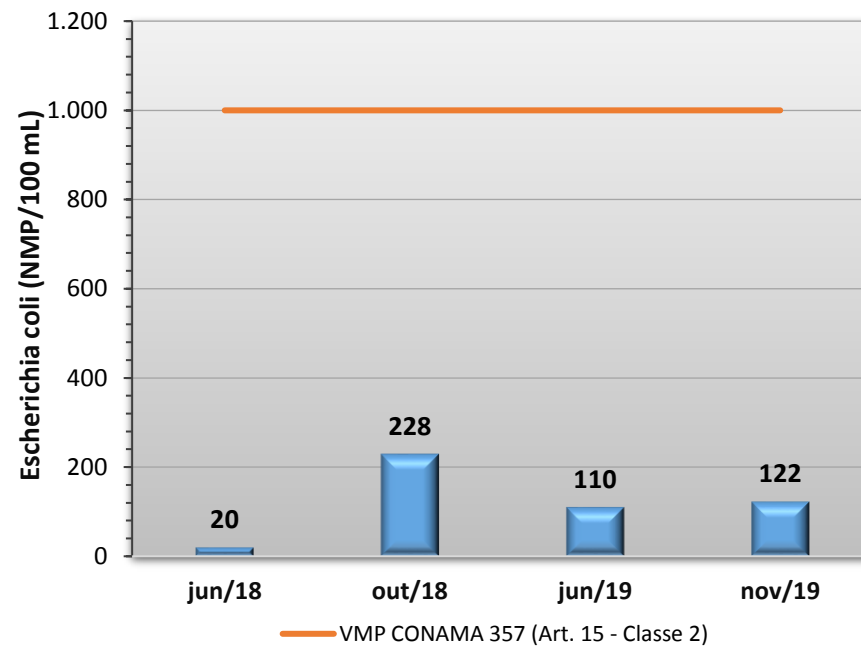
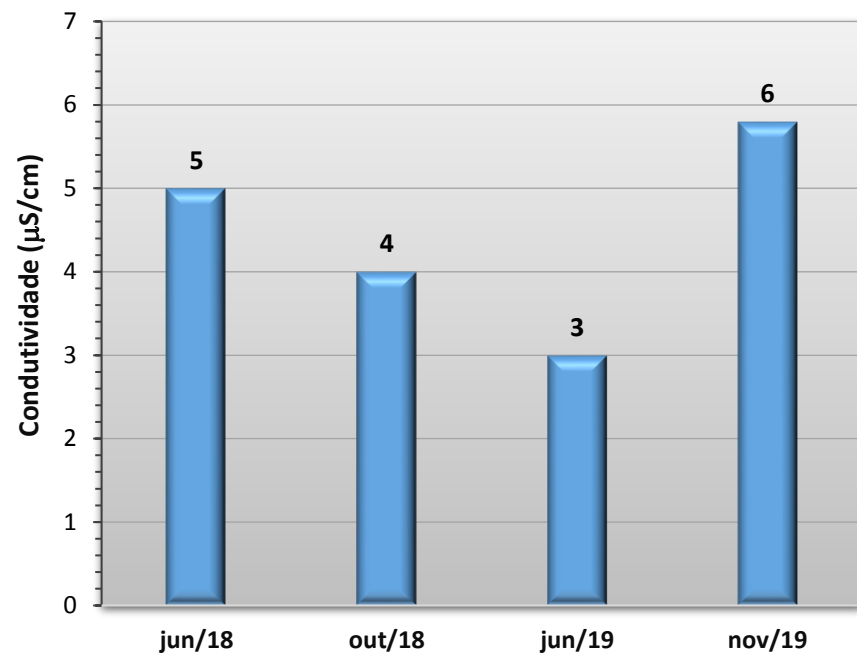


Gráfico 93 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Cumbuco, estação Rio Cumbuco - Primavera do Leste, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).





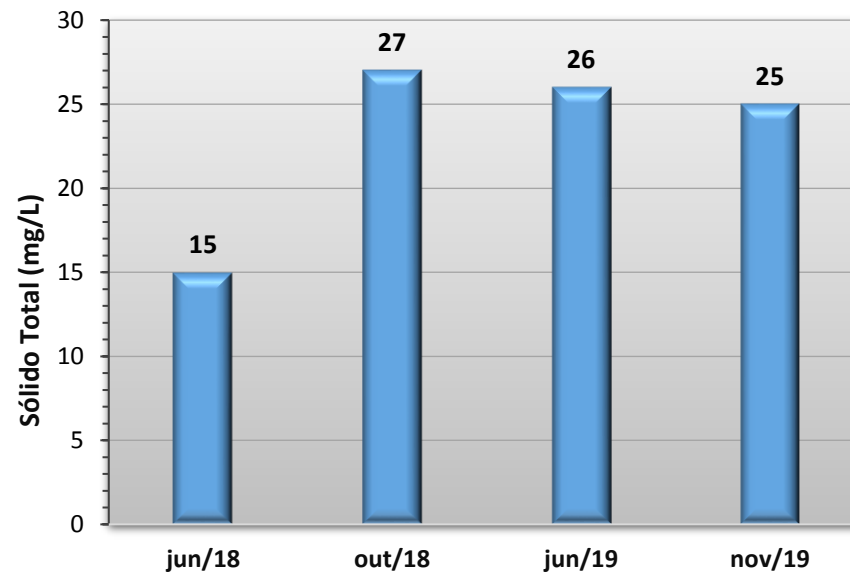
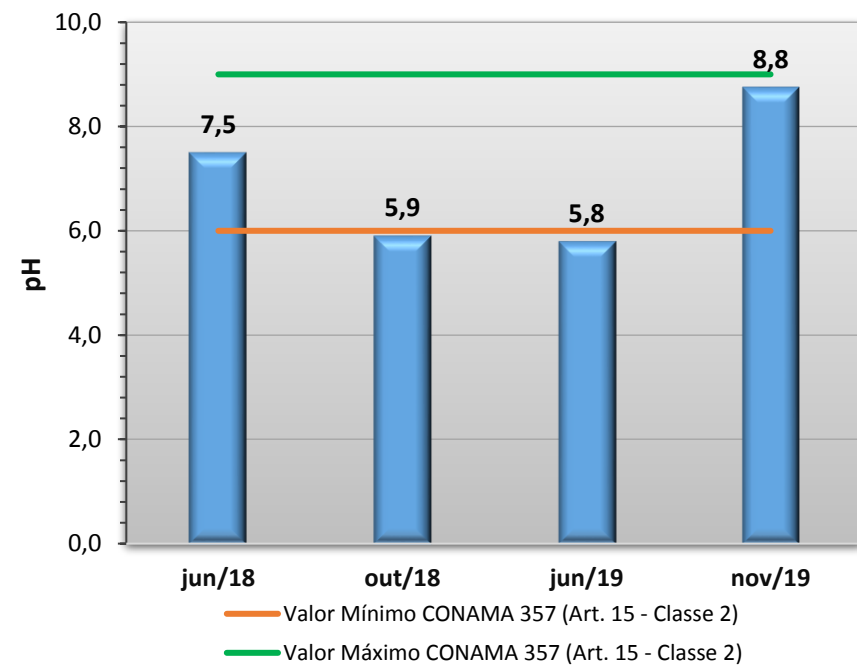
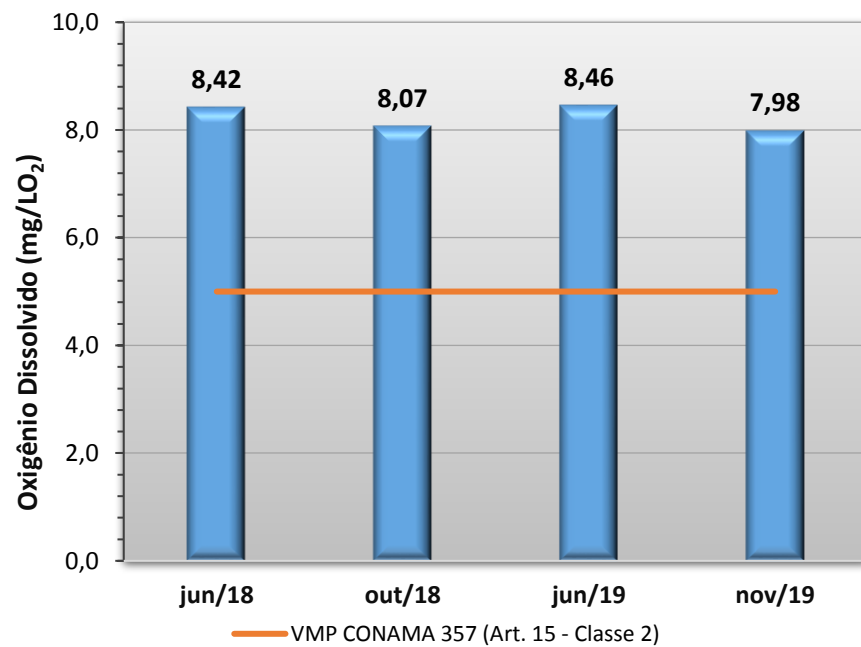
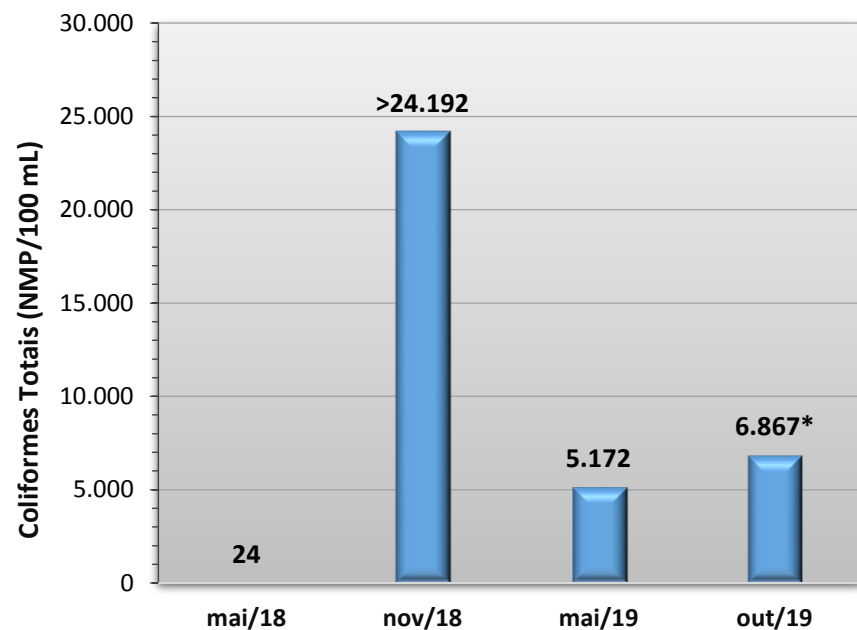
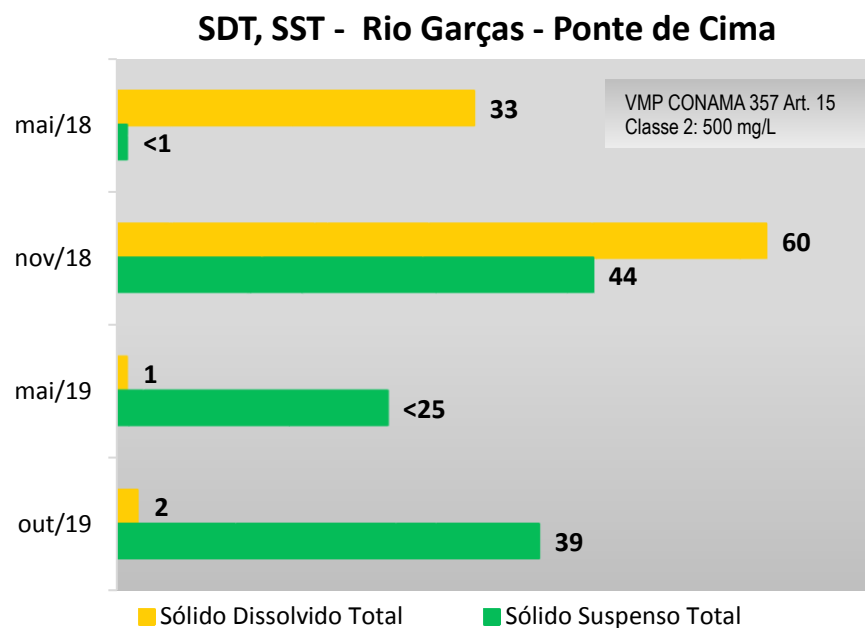
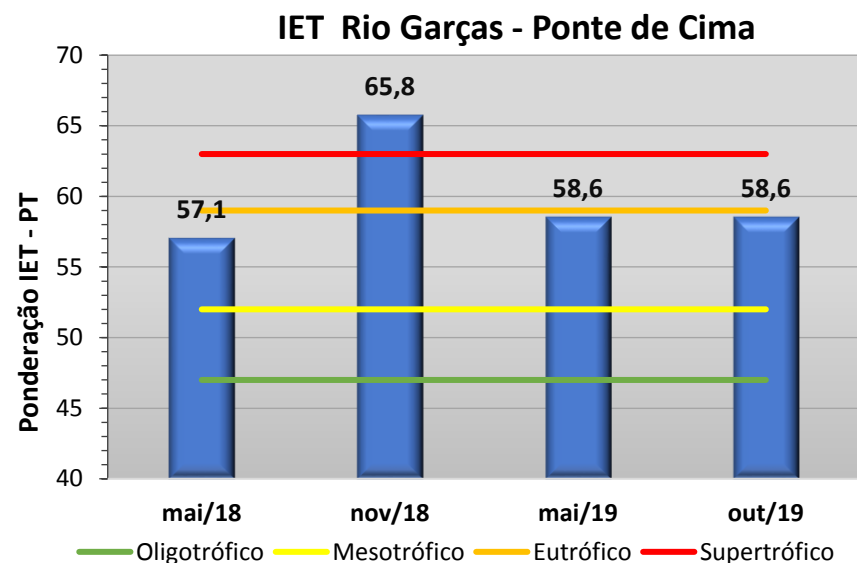
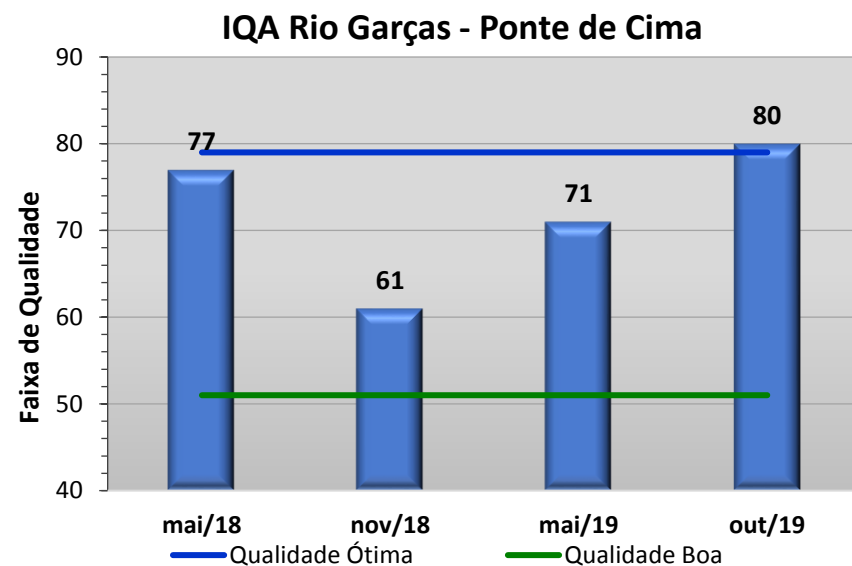
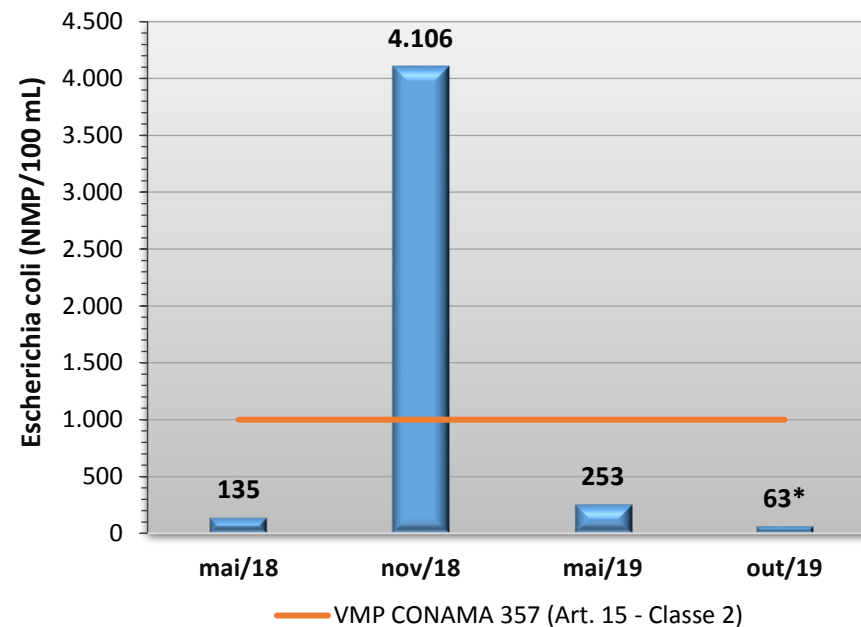
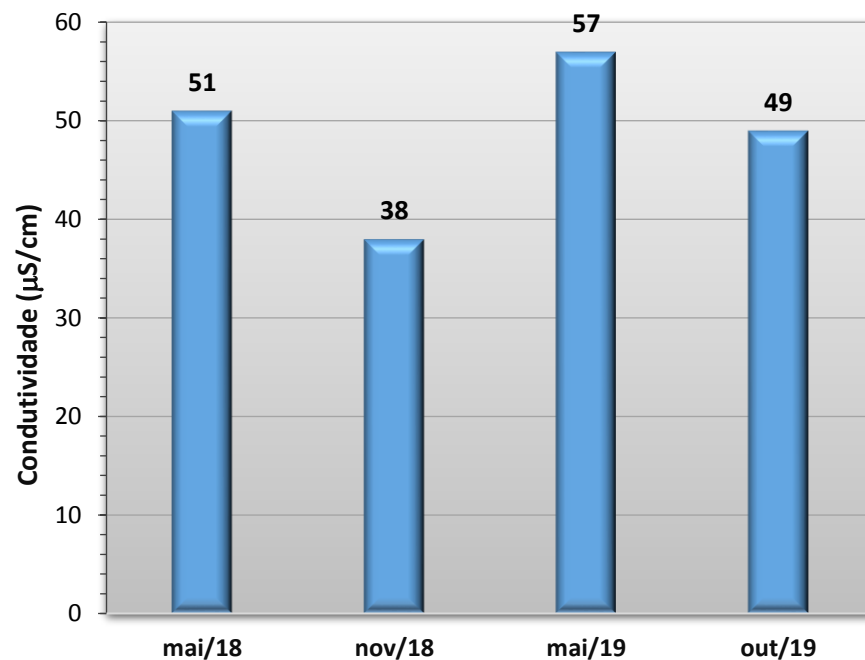


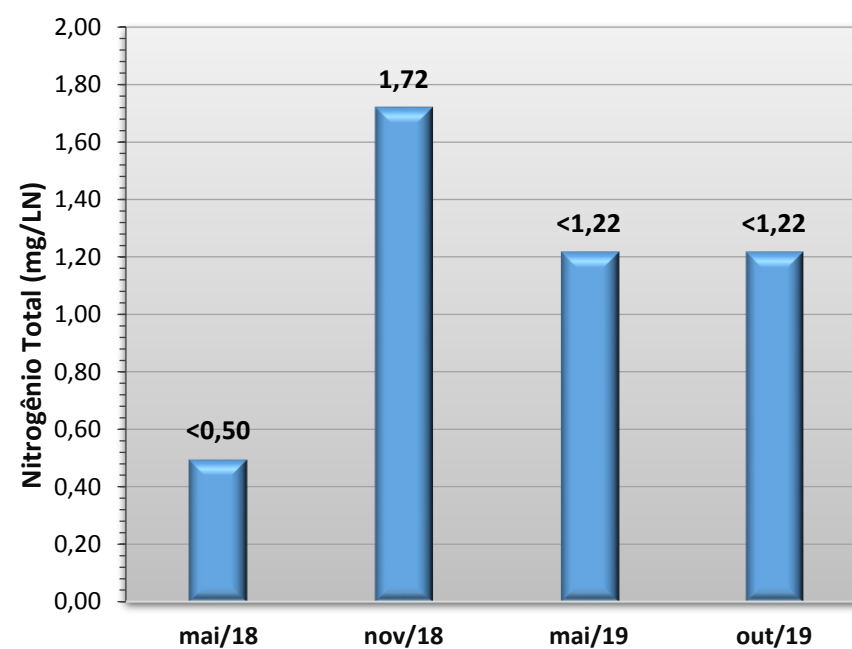
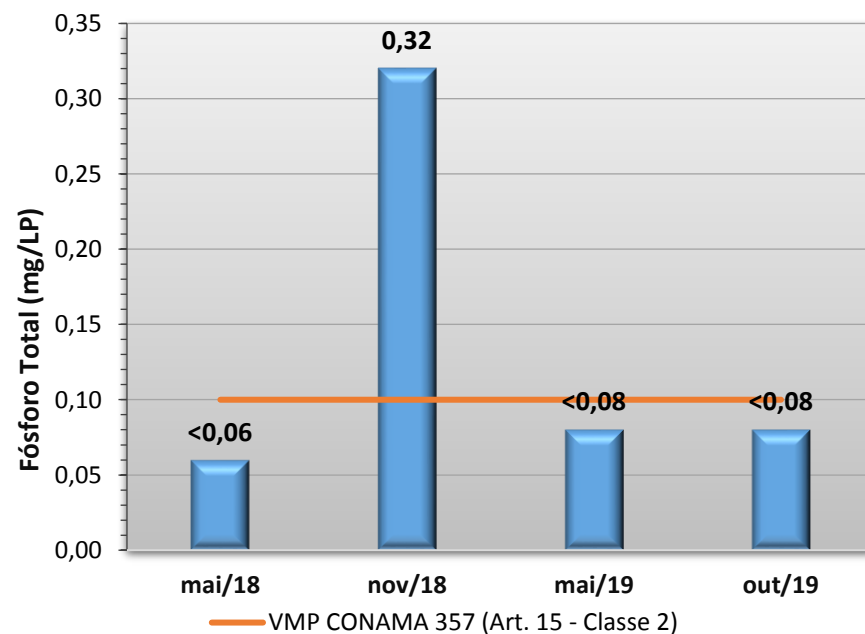
Gráfico 94 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Garças, estação Rio Garças - Ponte de Cima, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).



* Fora do prazo estipulado pelo *Standard Methods*, 2012



* Fora do prazo estipulado pelo *Standard Methods*, 2012



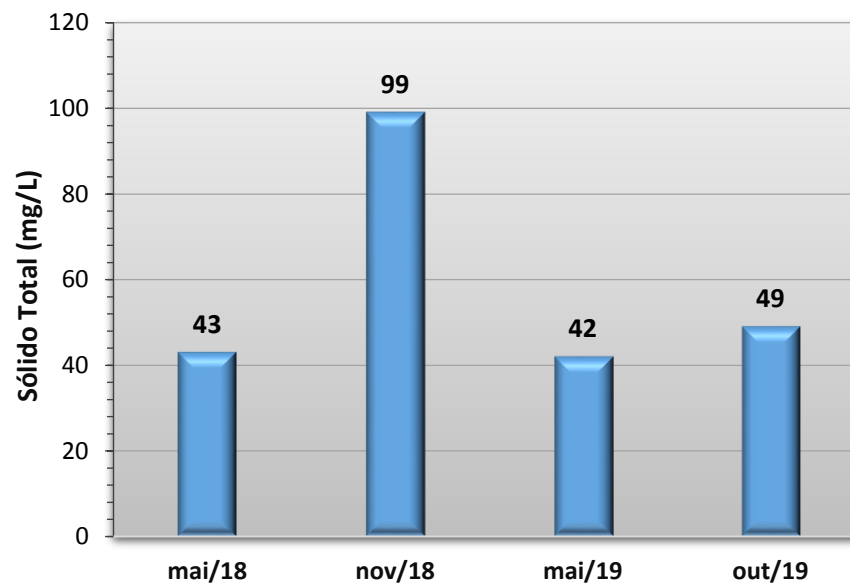
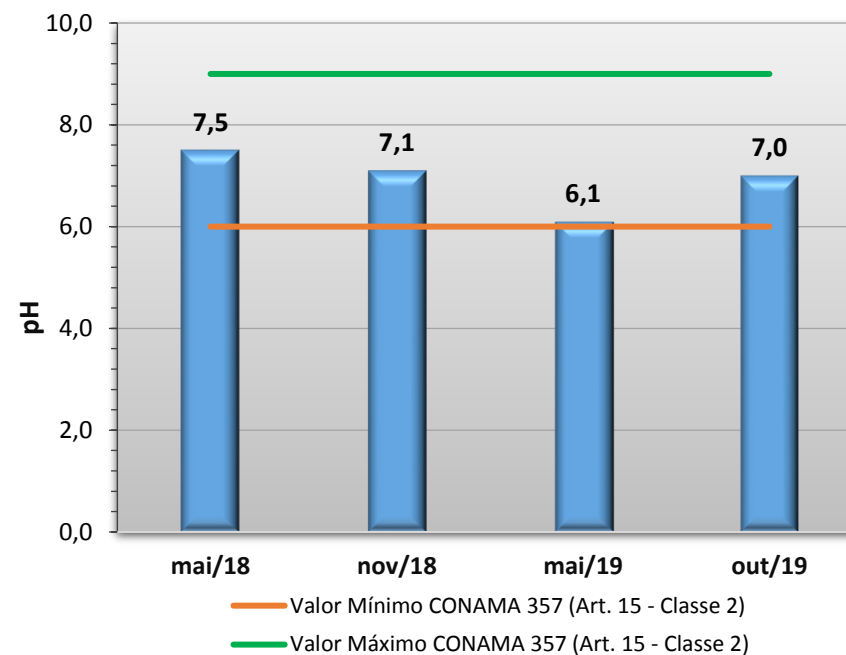
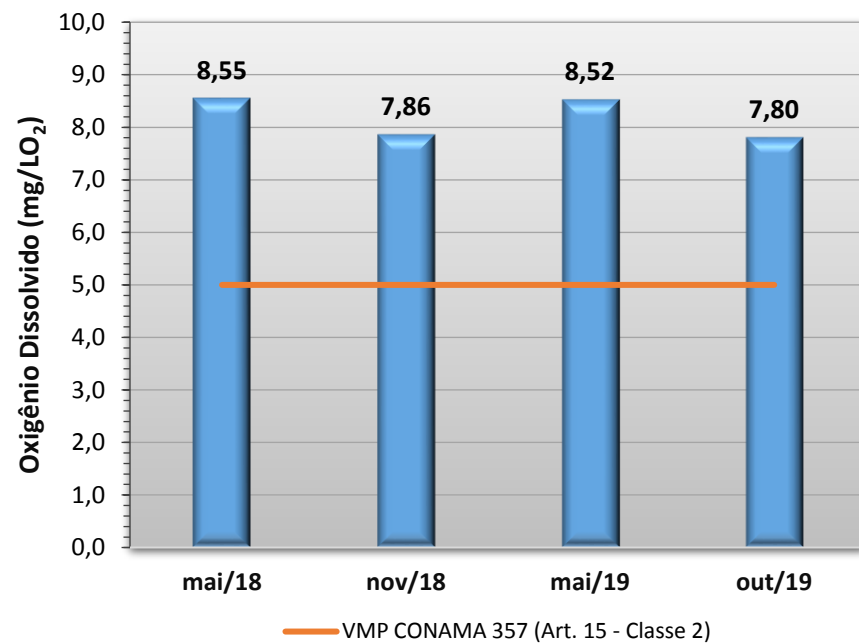
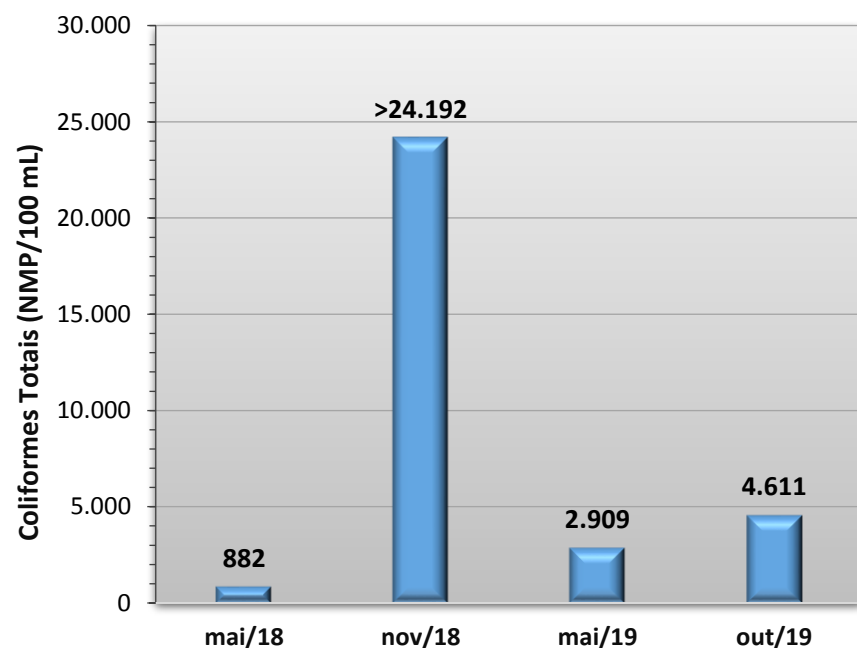
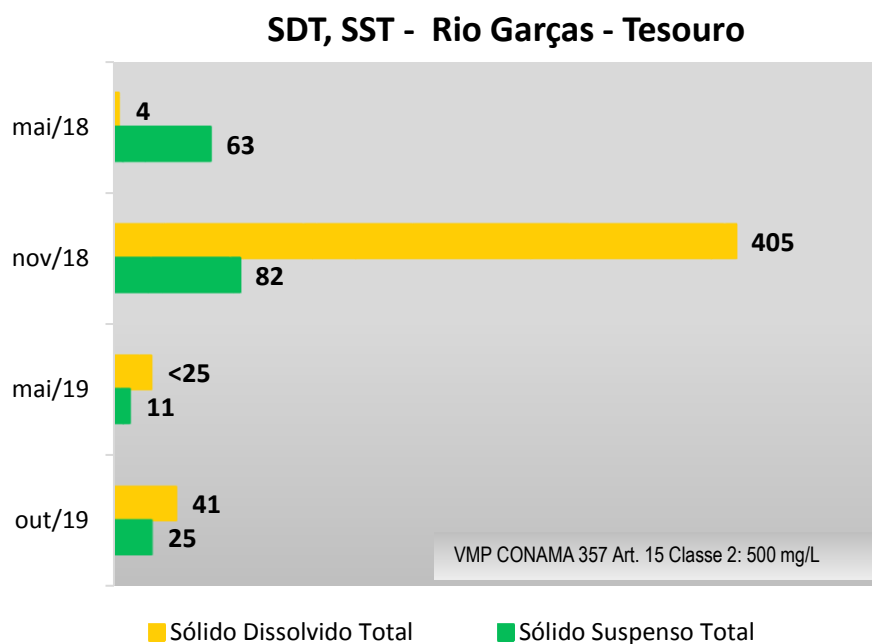
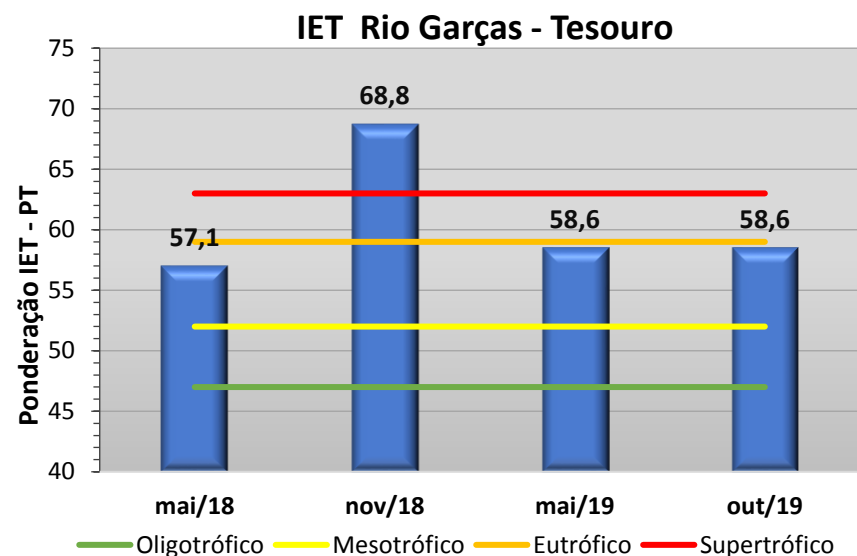
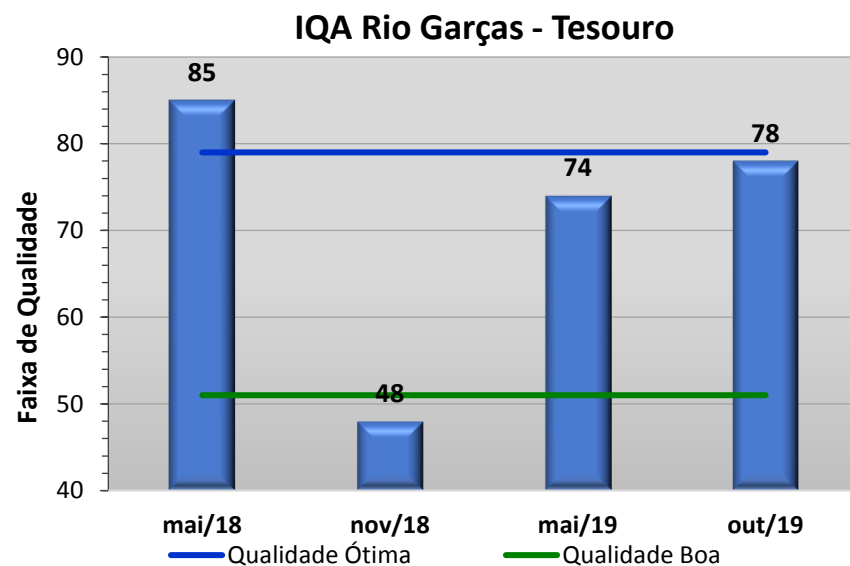
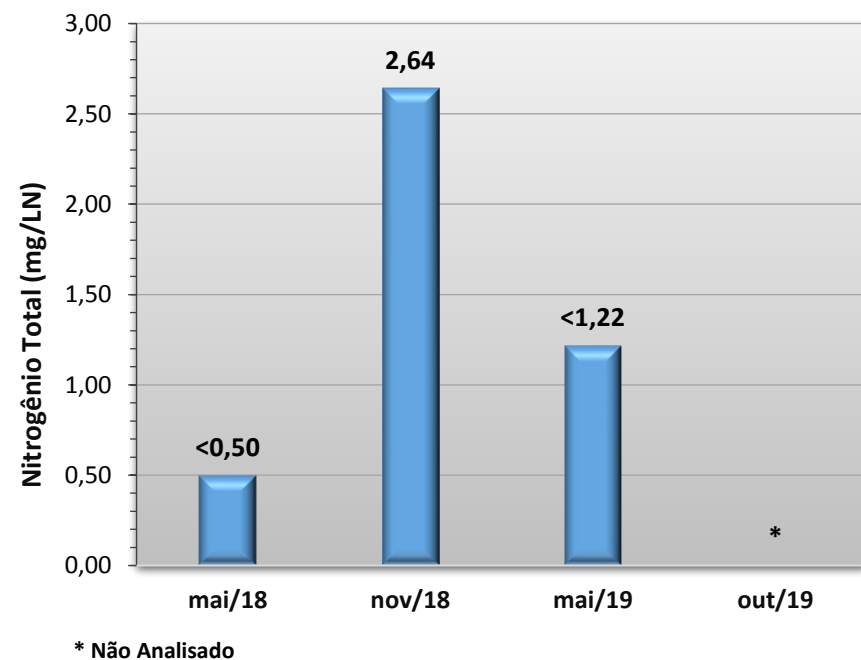
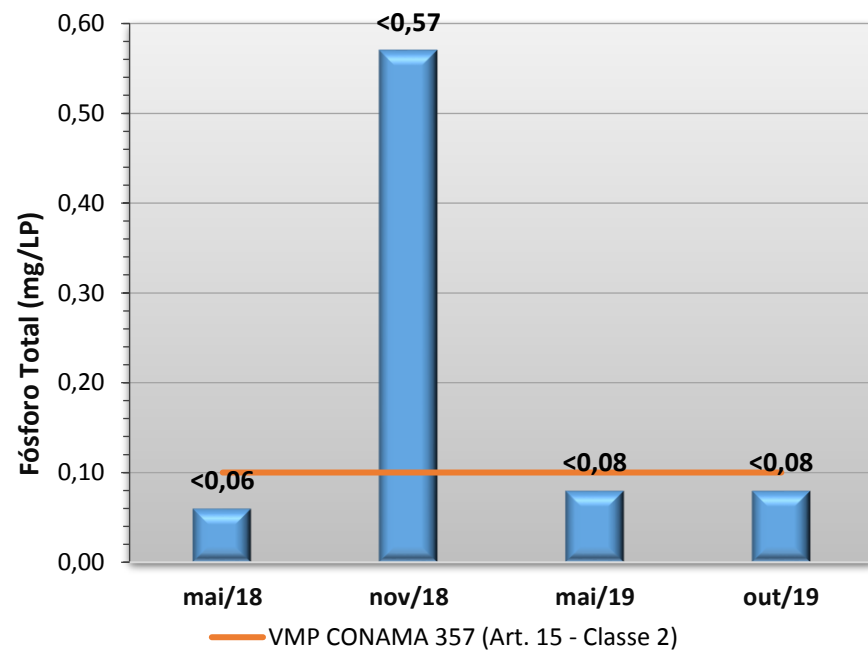
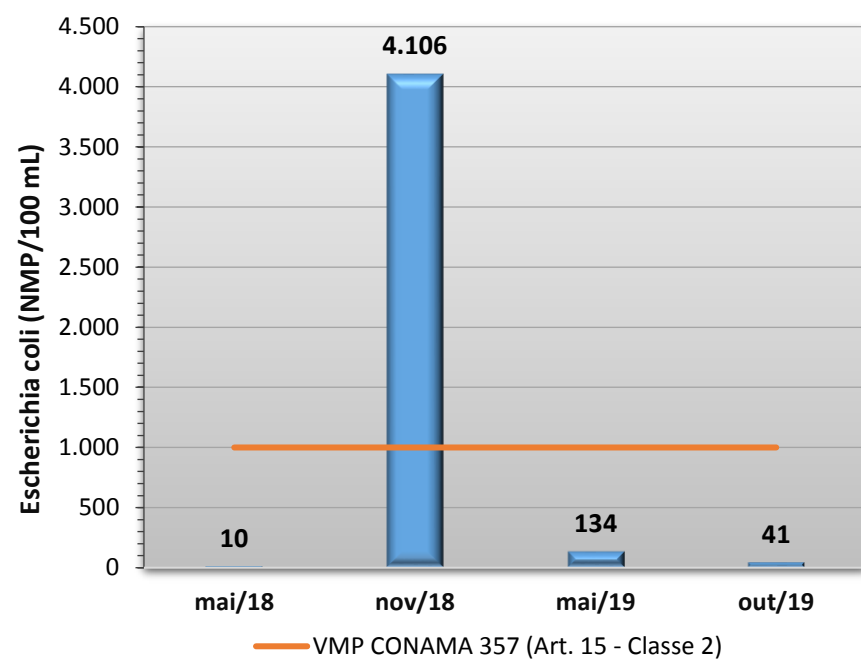
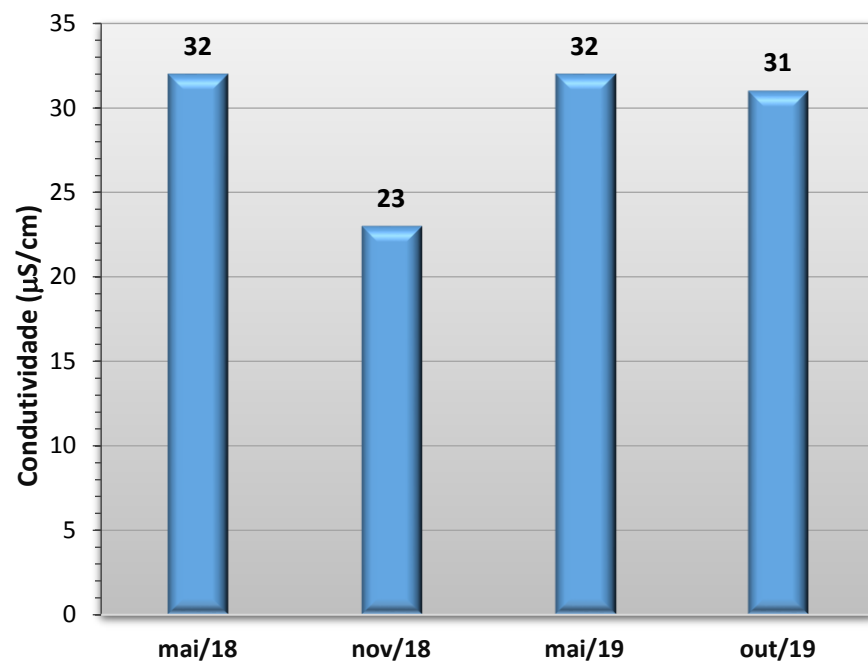


Gráfico 95 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Garças, estação Rio Garças - Tesouro, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).





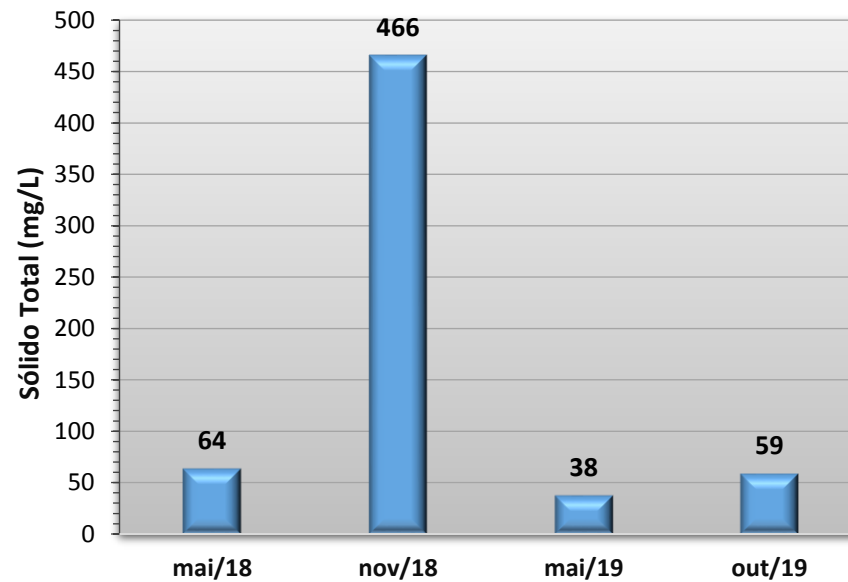
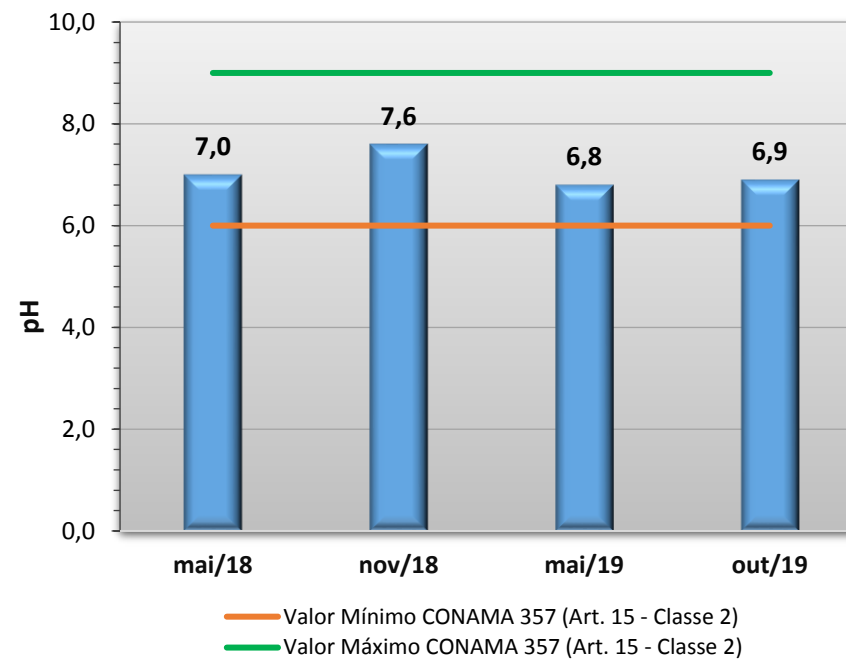
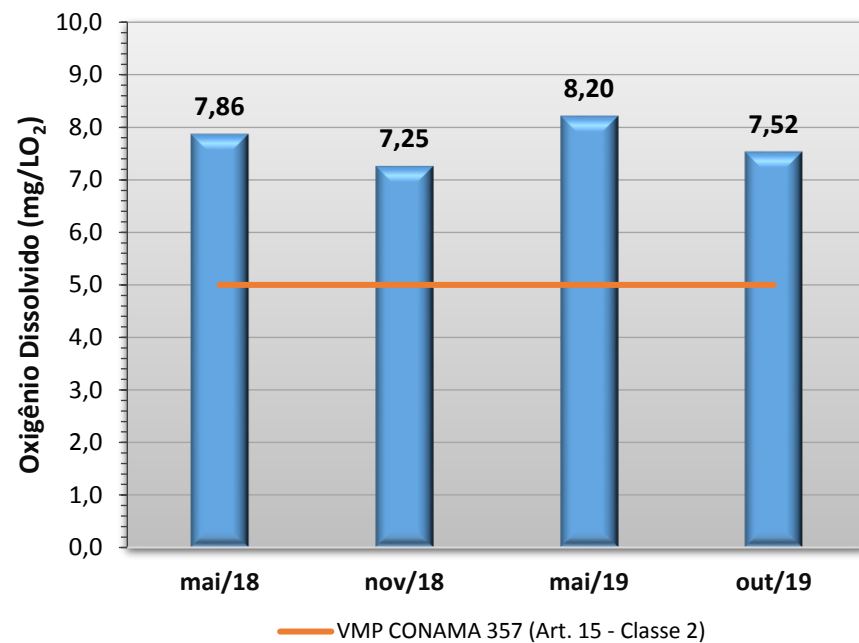
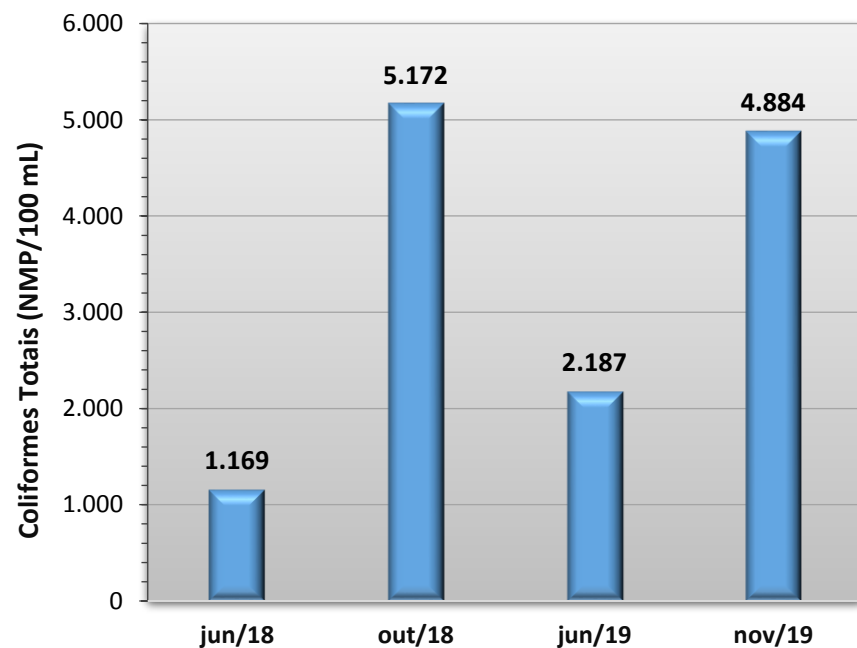
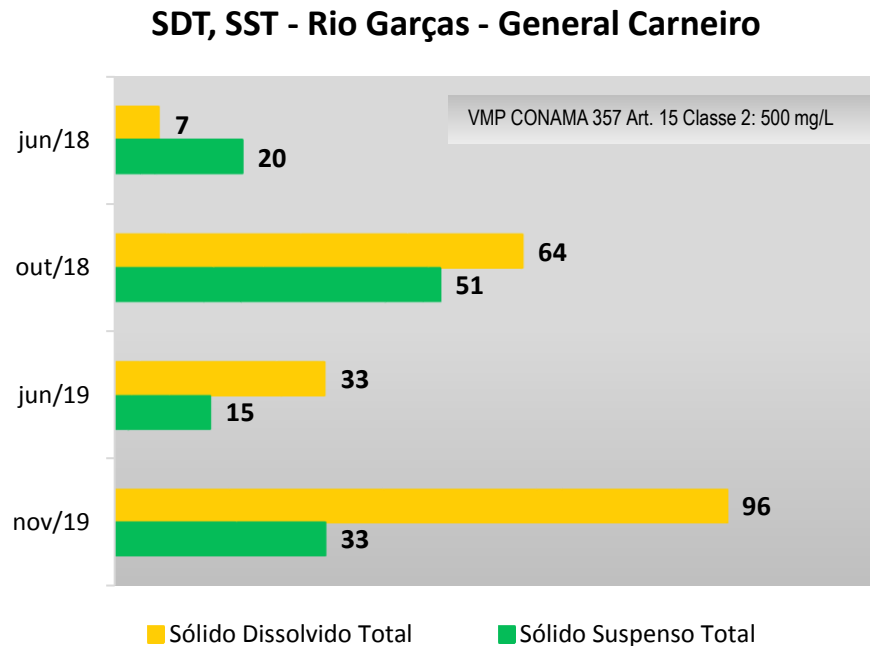
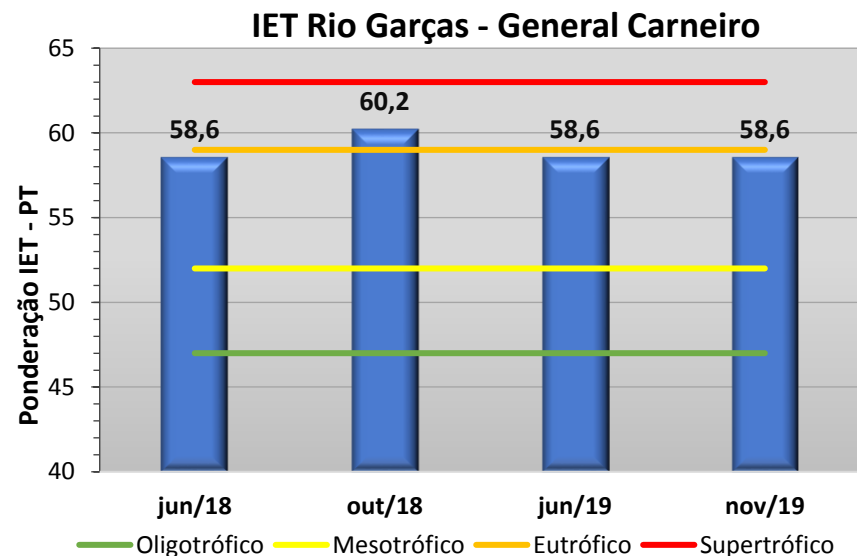
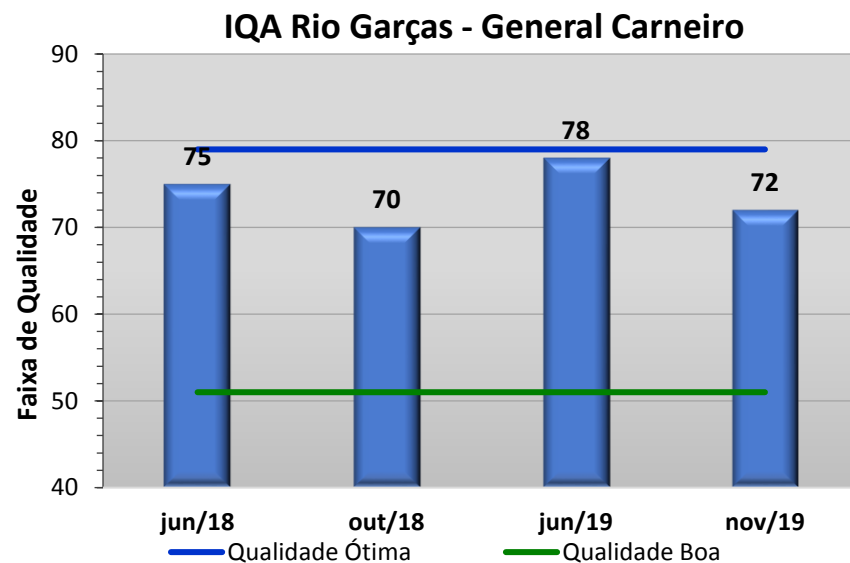
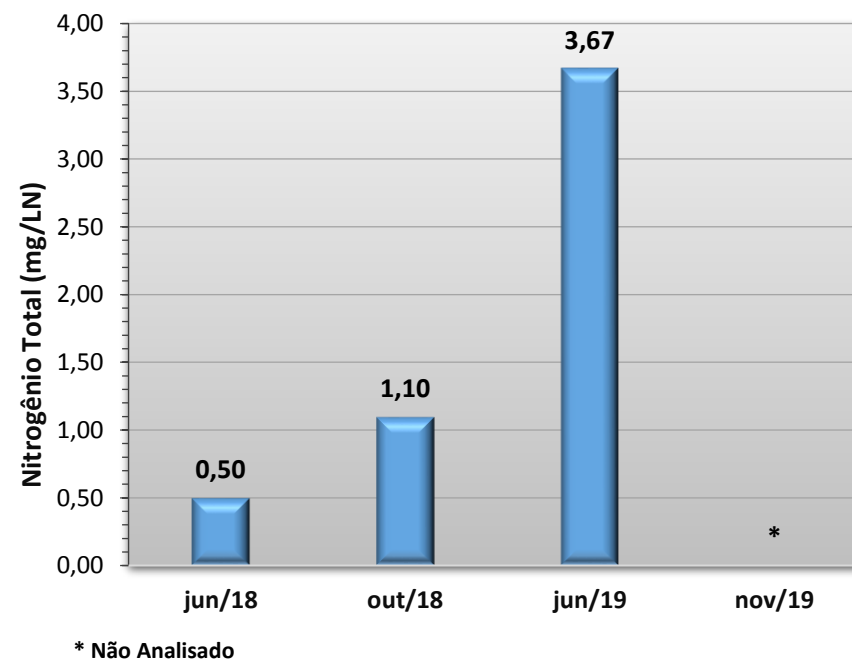
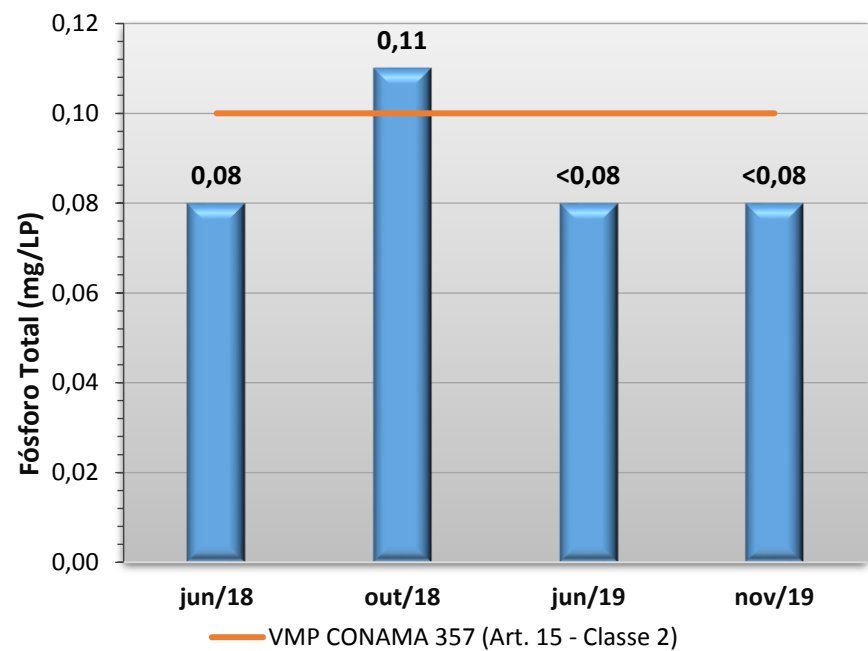
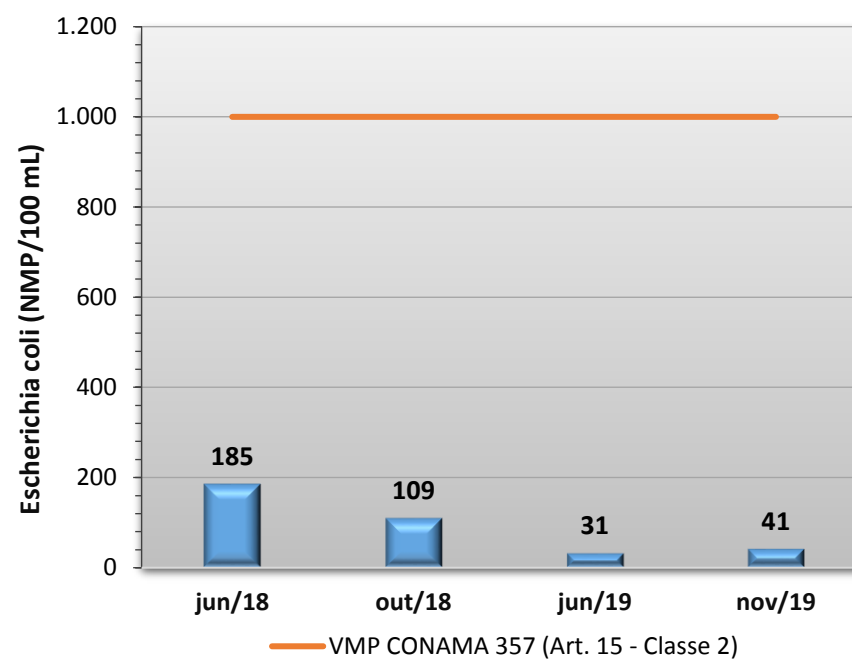
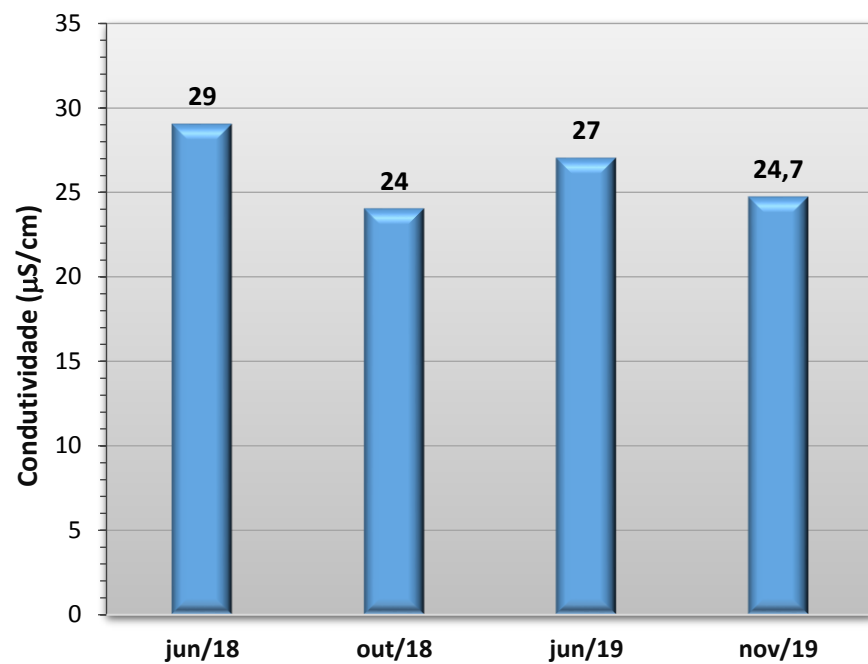


Gráfico 96 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Garças, estação Rio Garças - Gal. Carneiro, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).





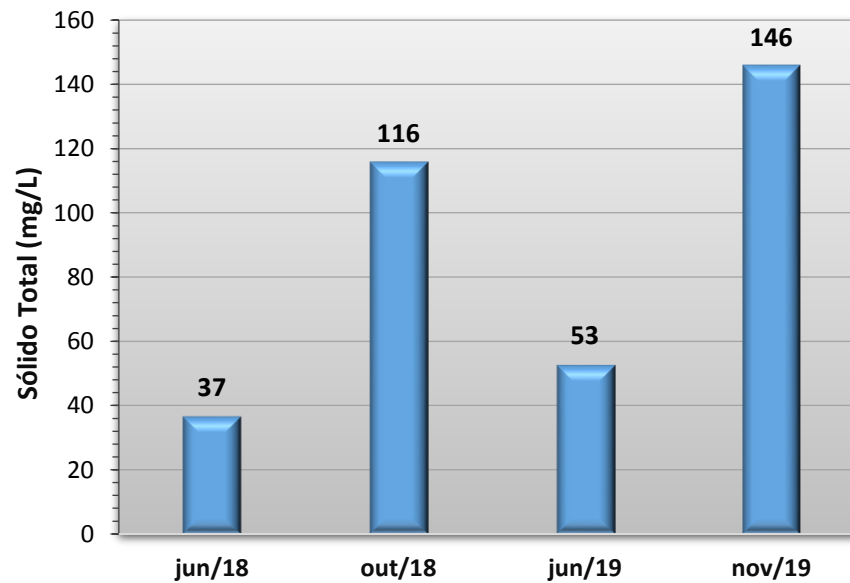
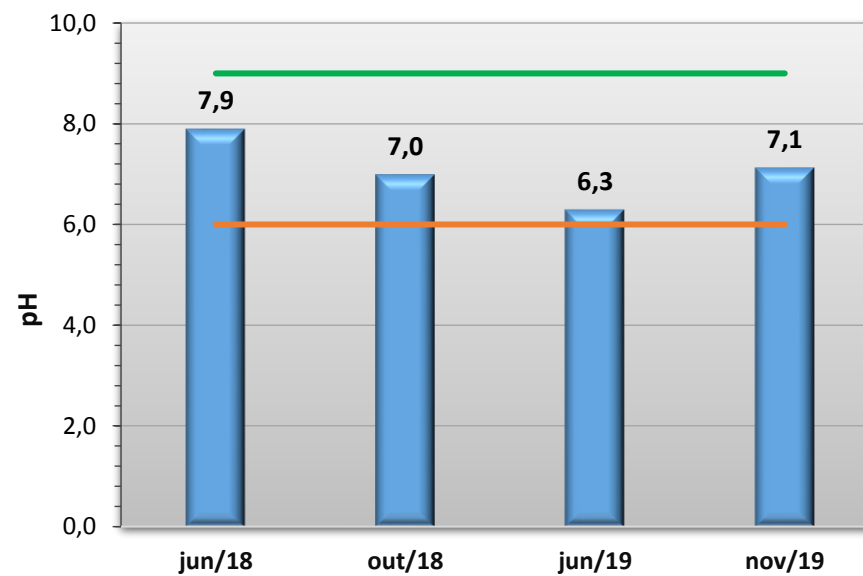
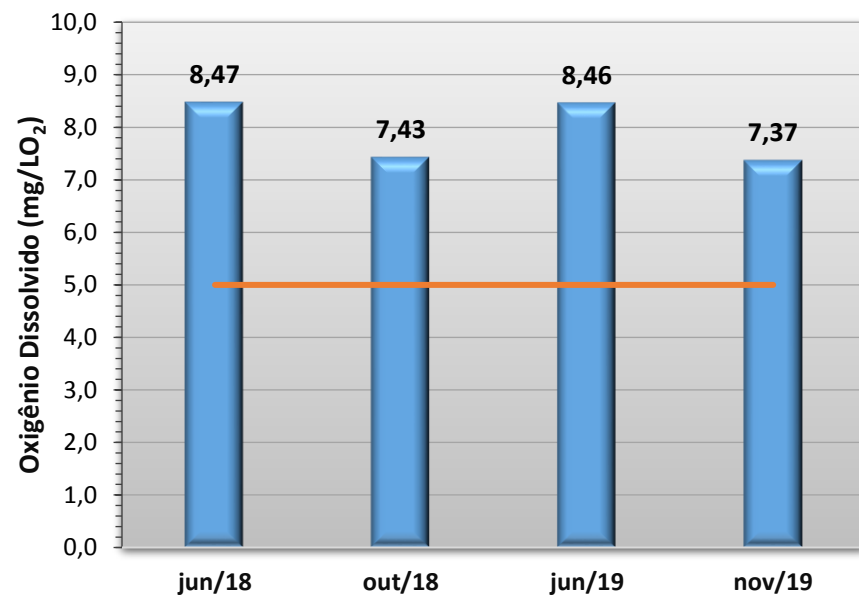
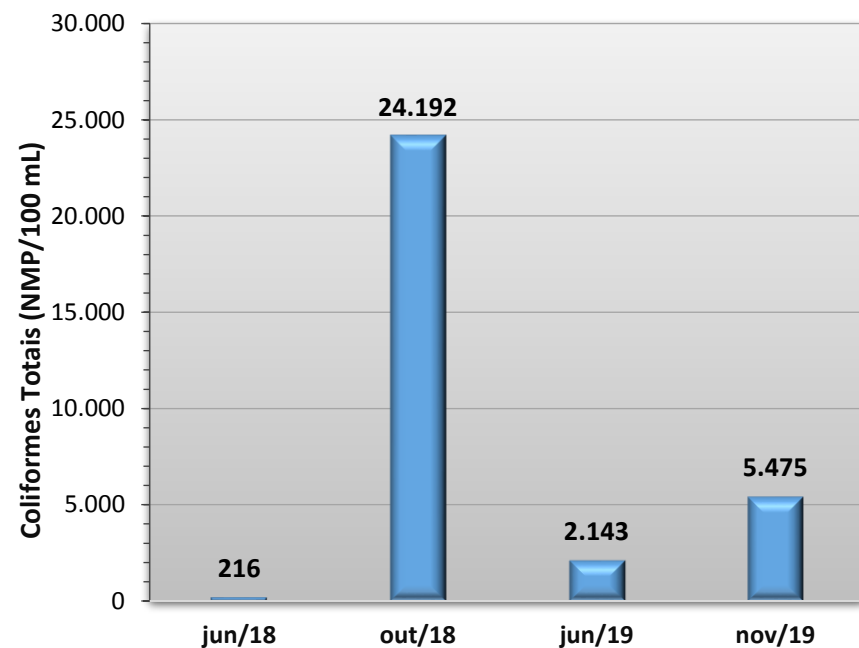
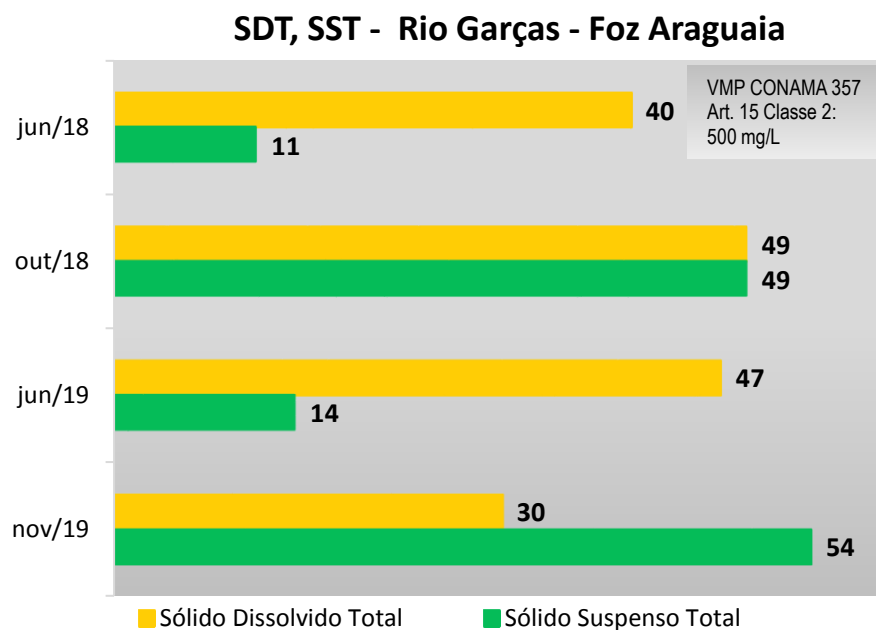
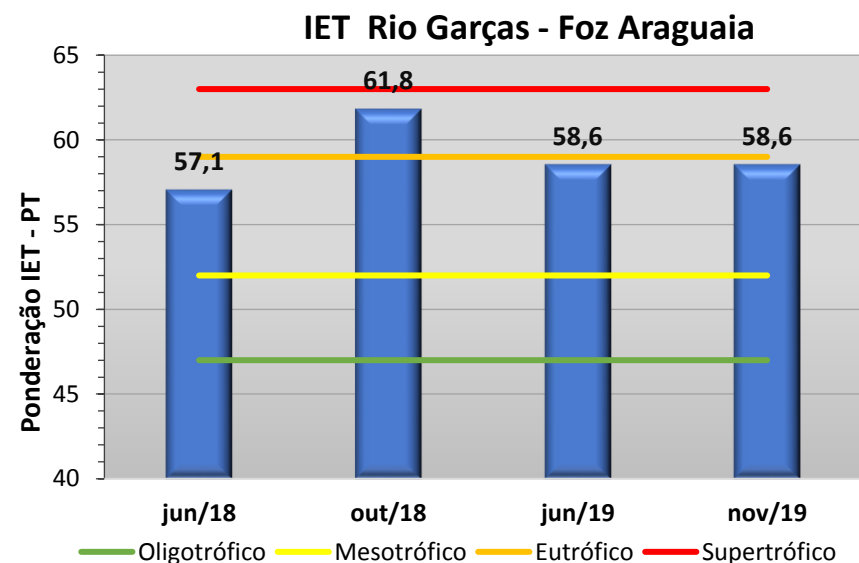
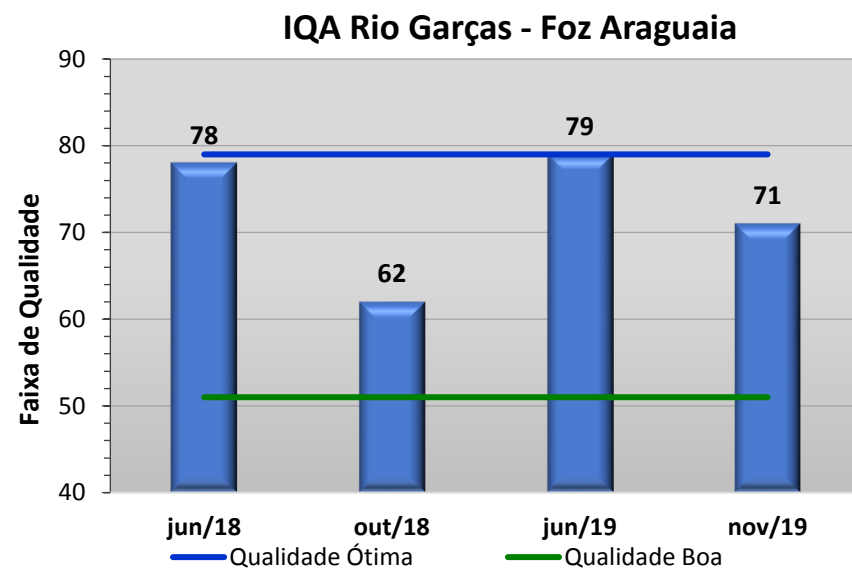
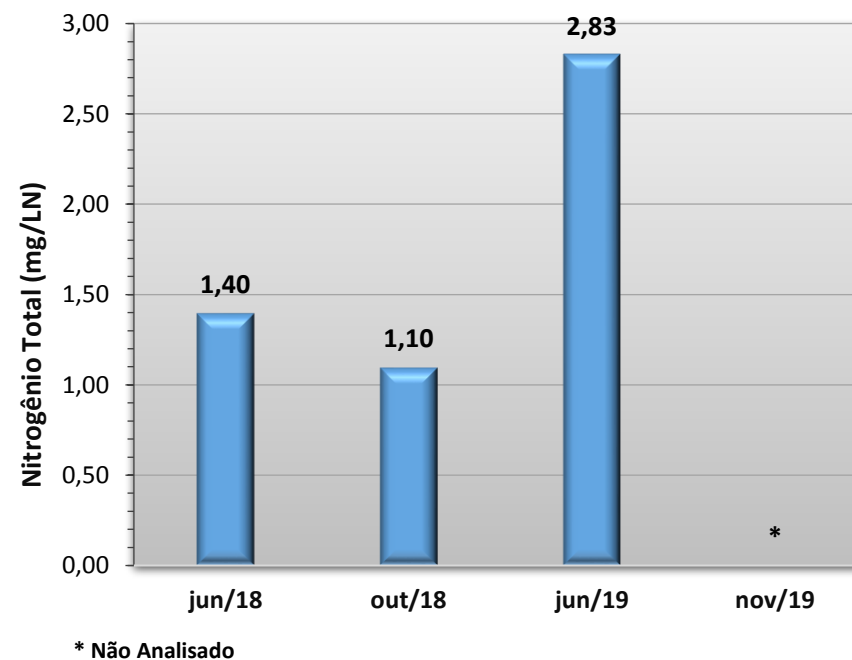
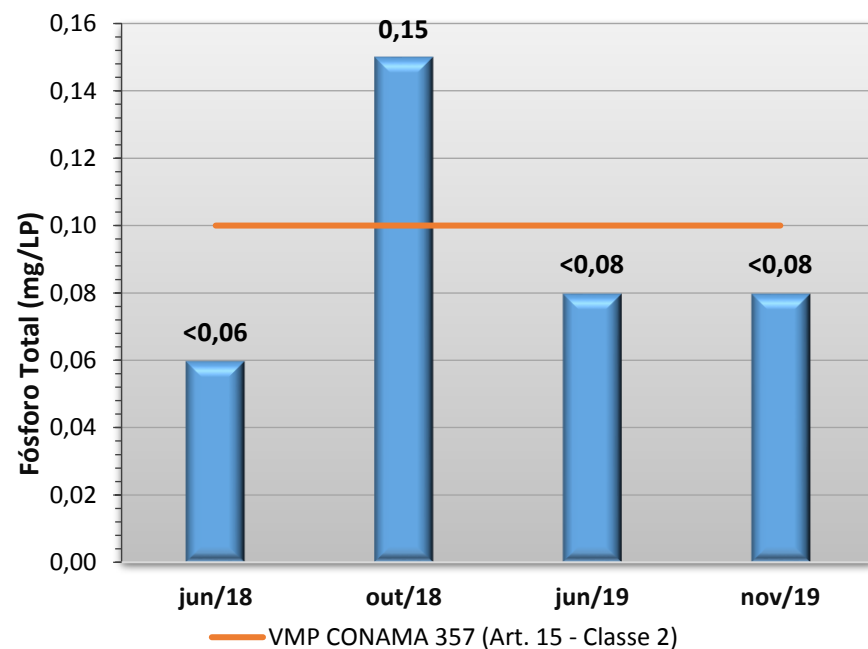
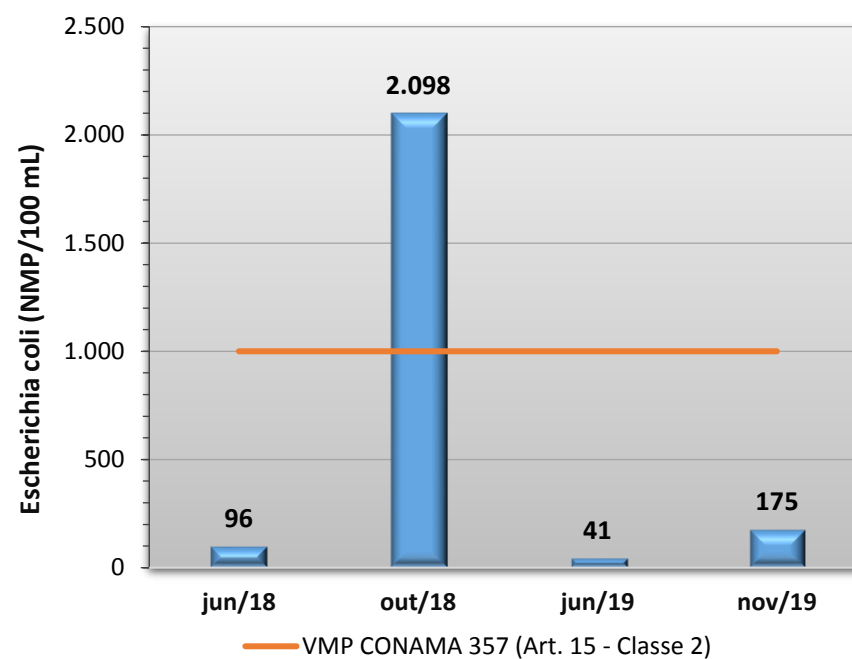
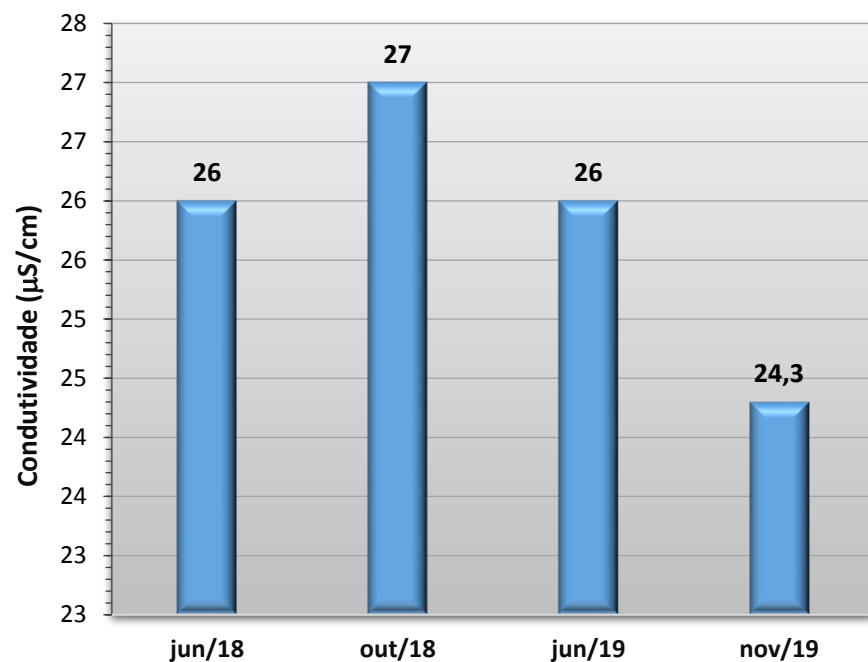


Gráfico 97 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Garças, estação Rio Garças - Foz no Araguaia, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).





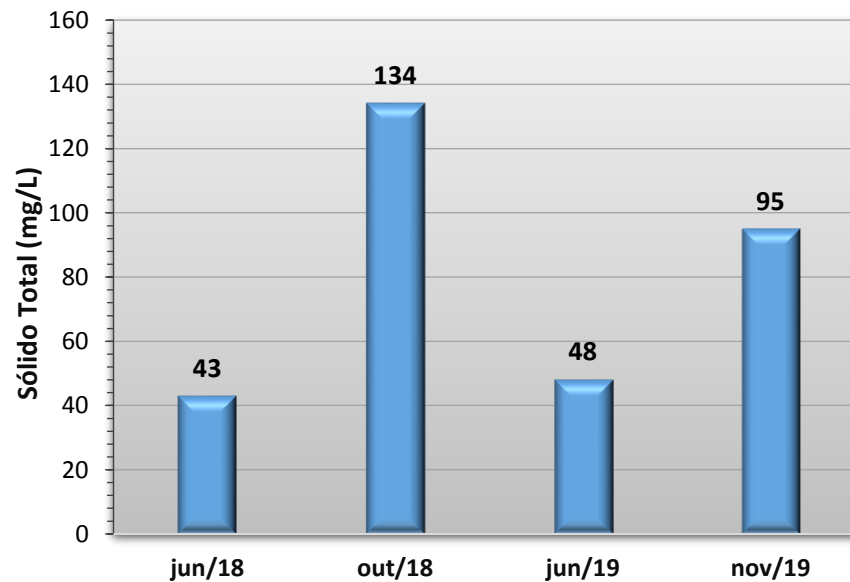
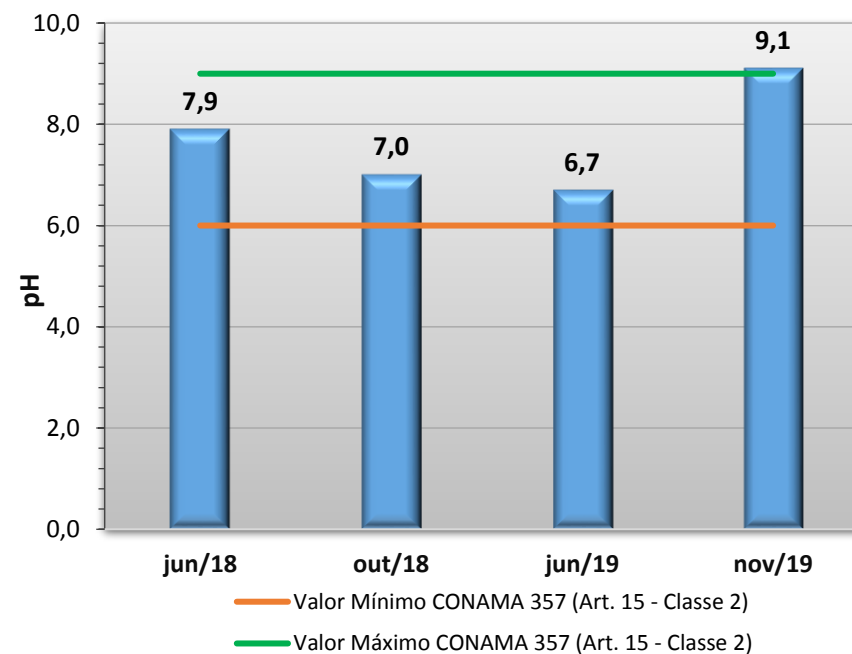
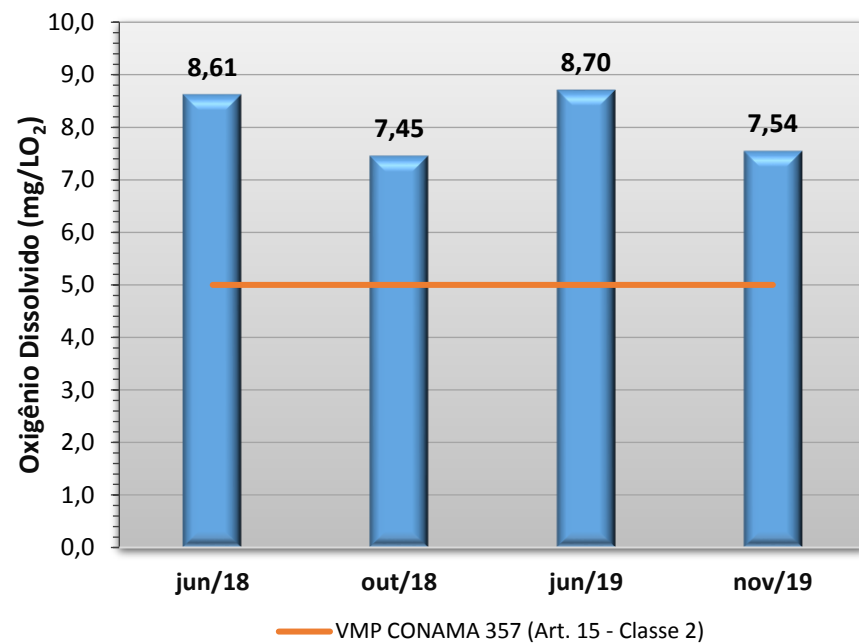
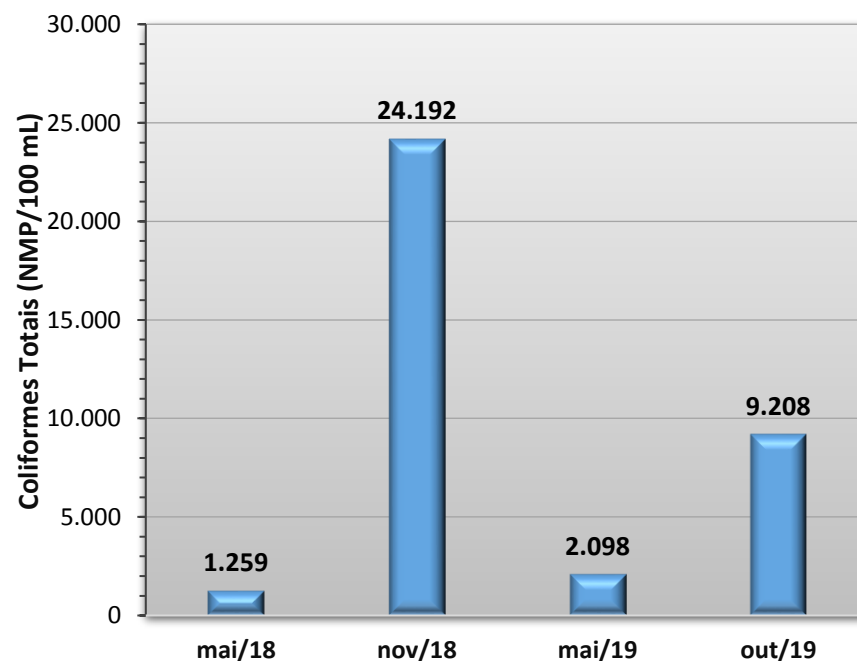
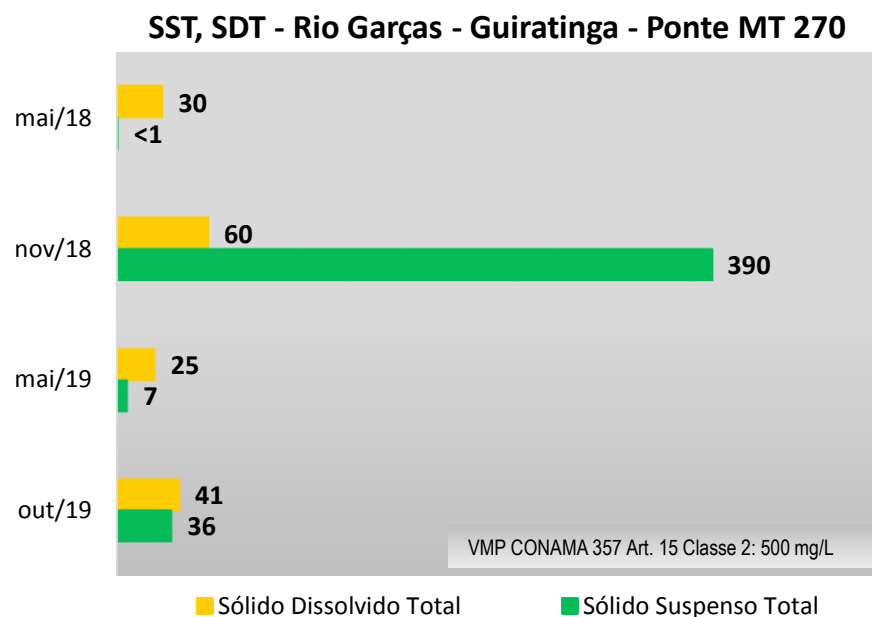
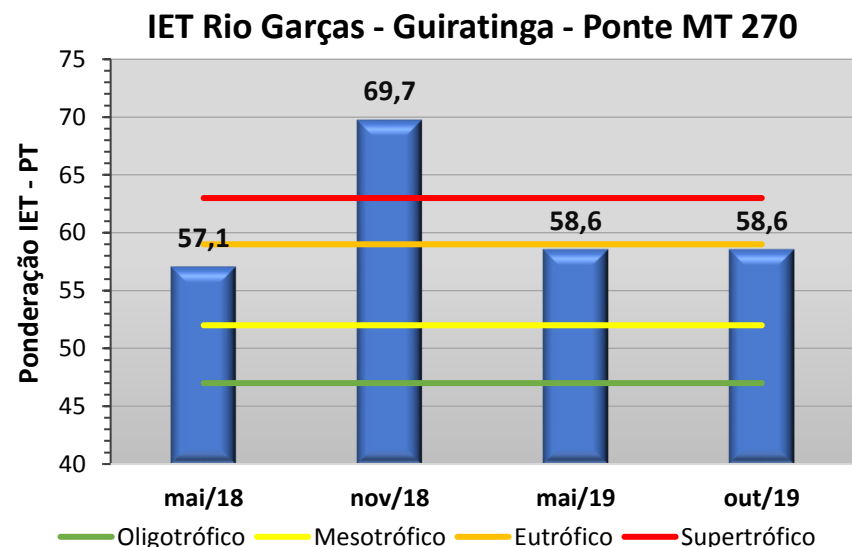
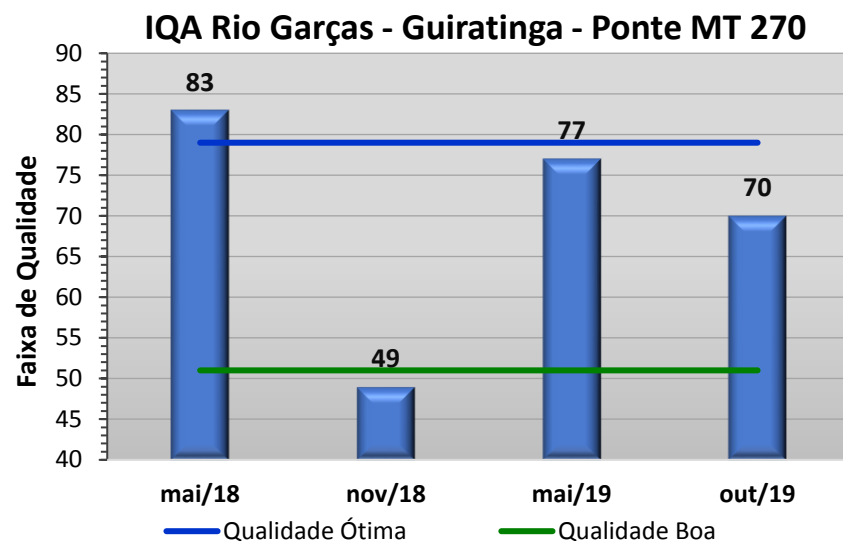
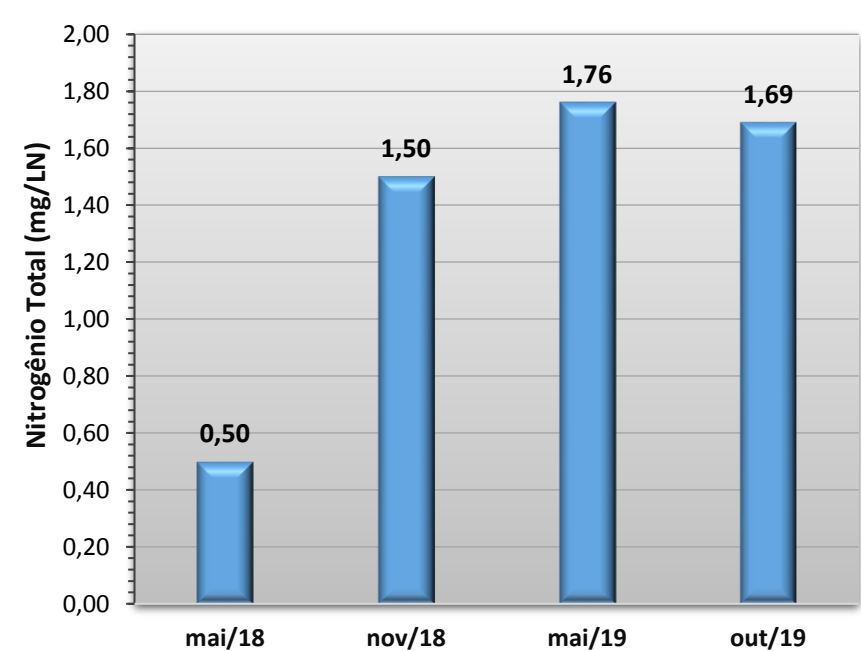
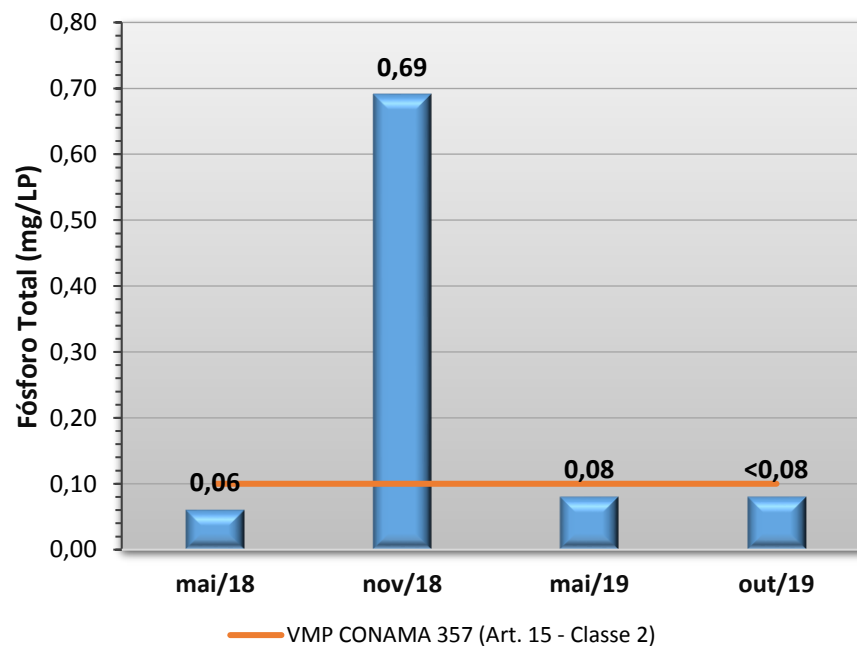
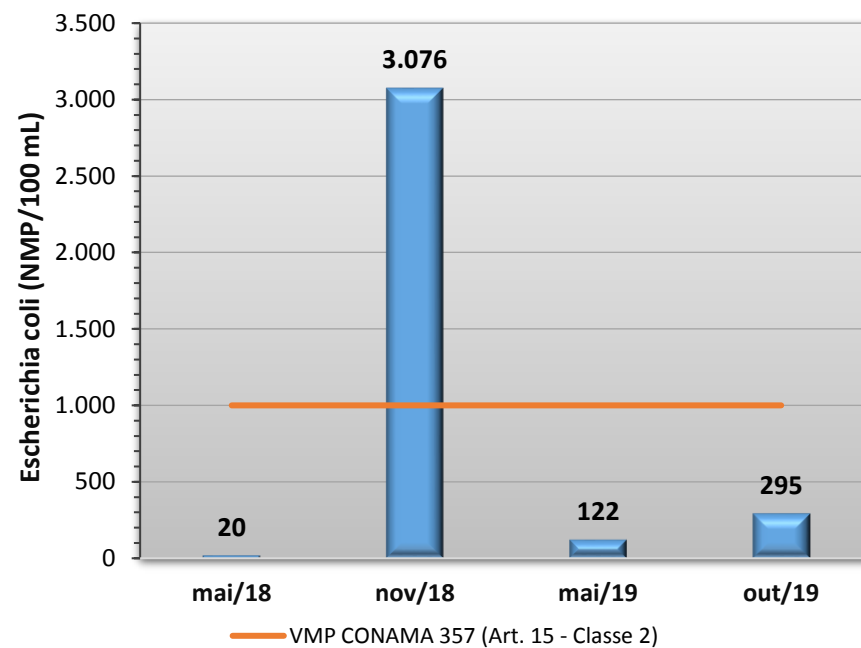
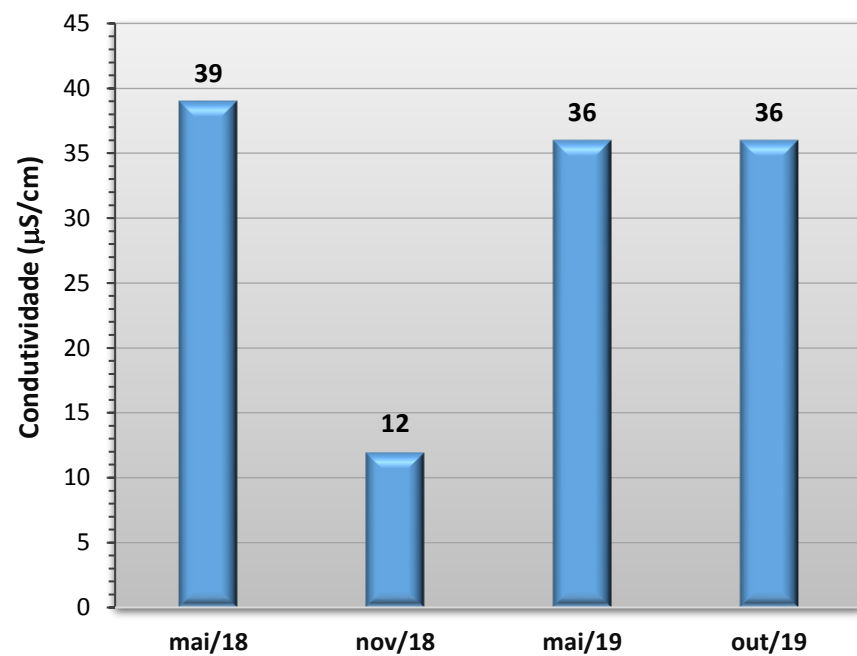


Gráfico 98 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Garças, estação Rio Garças - Guiratinga - Ponte MT 270, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).





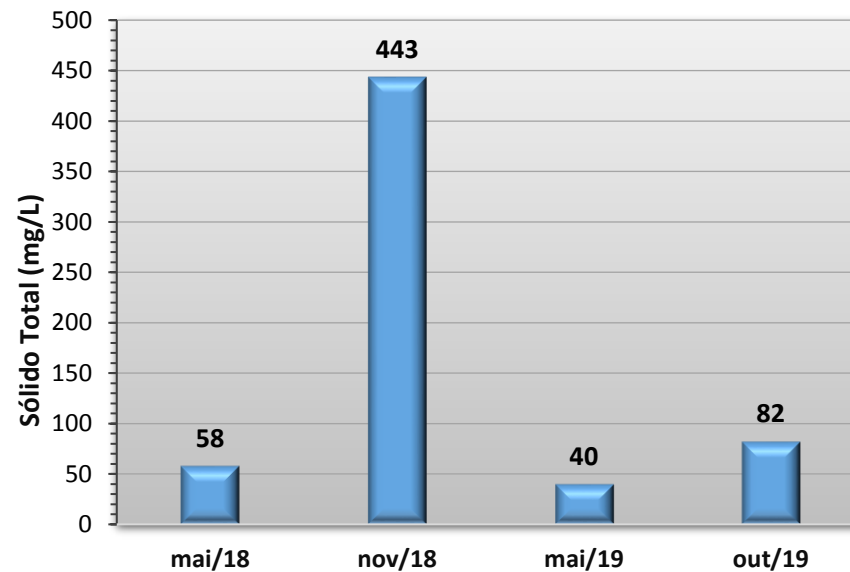
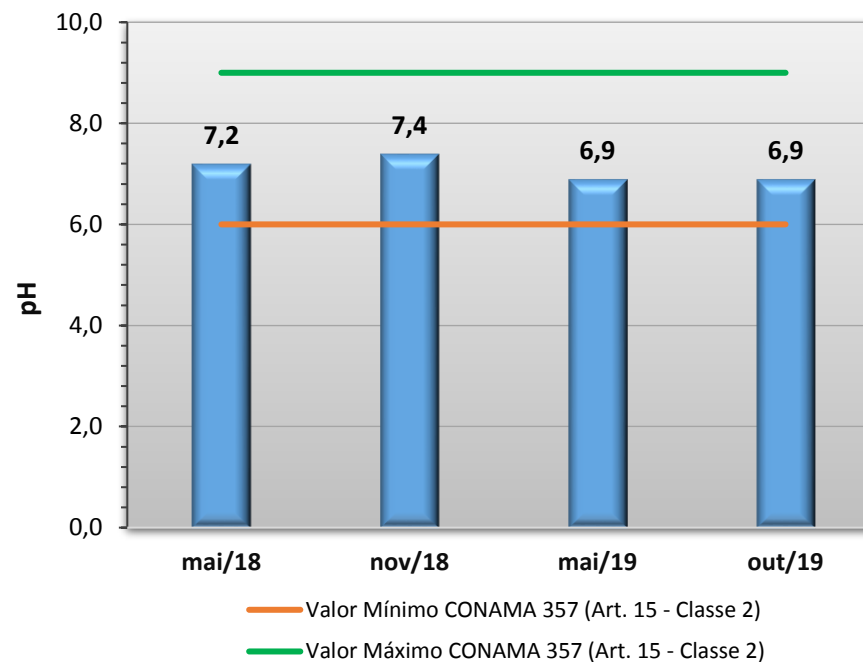
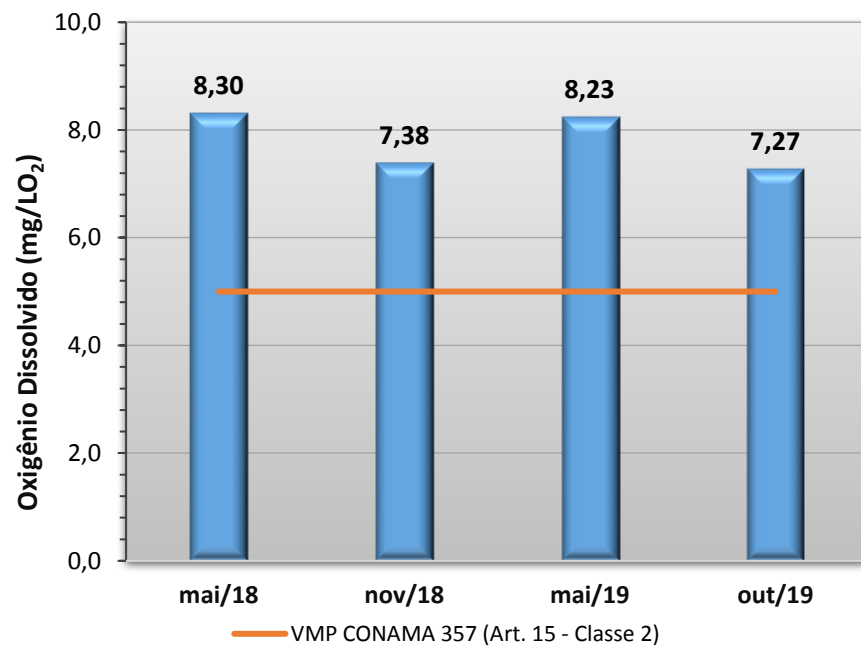
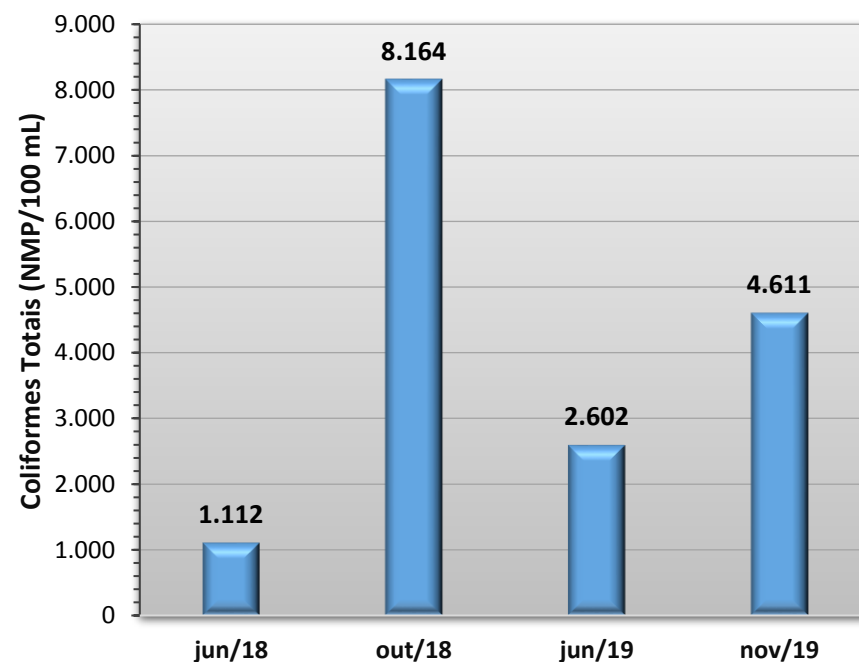
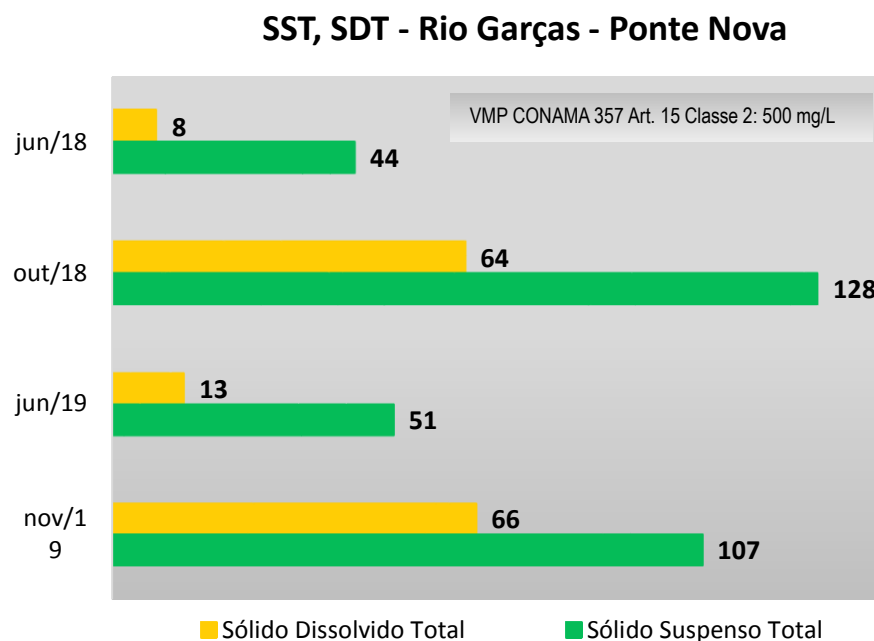
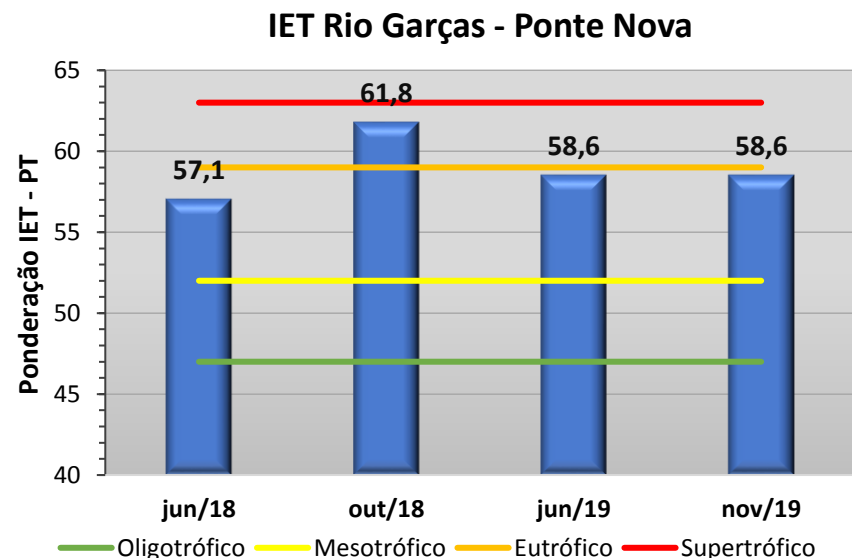
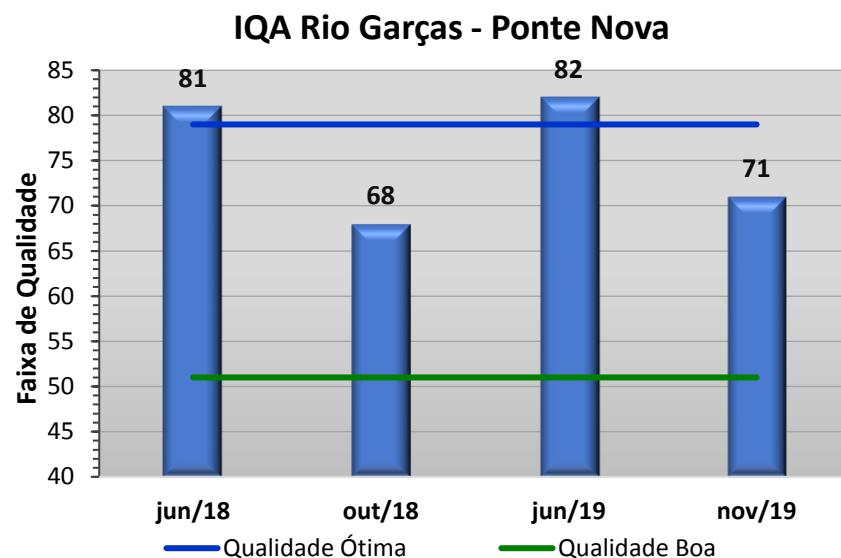
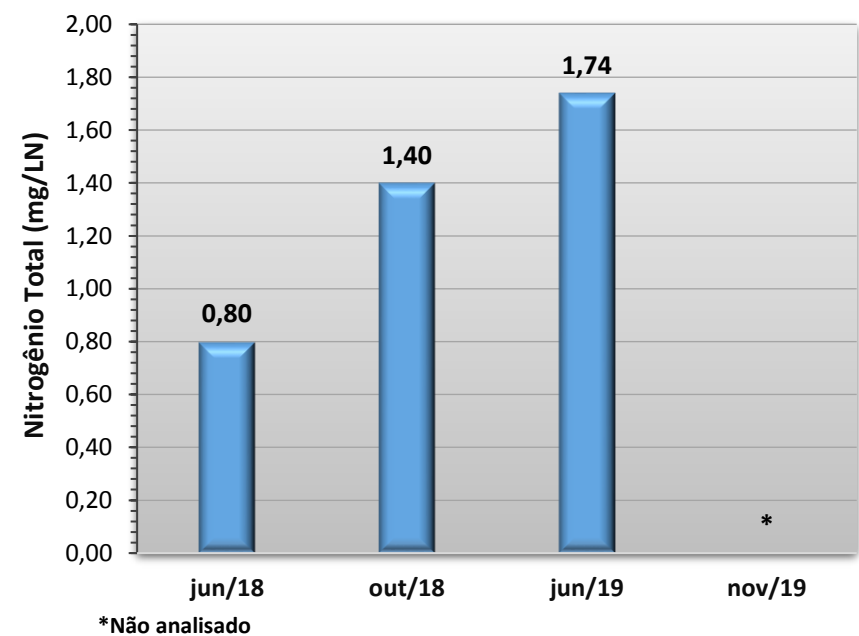
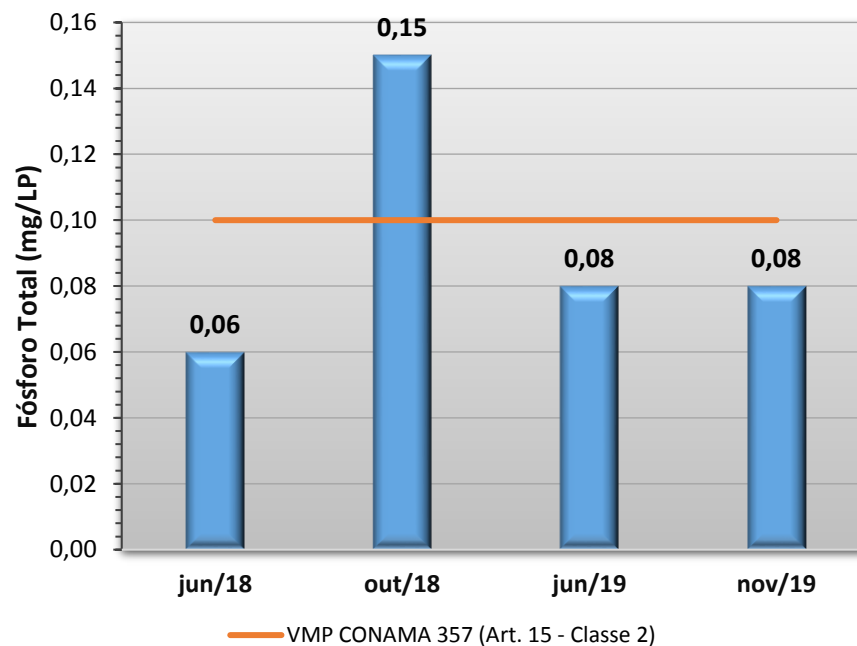
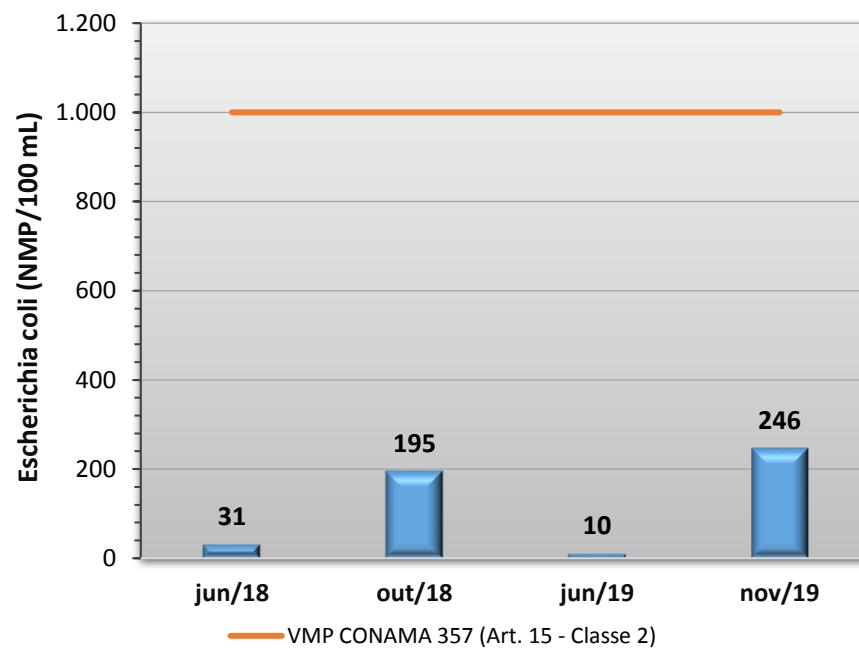
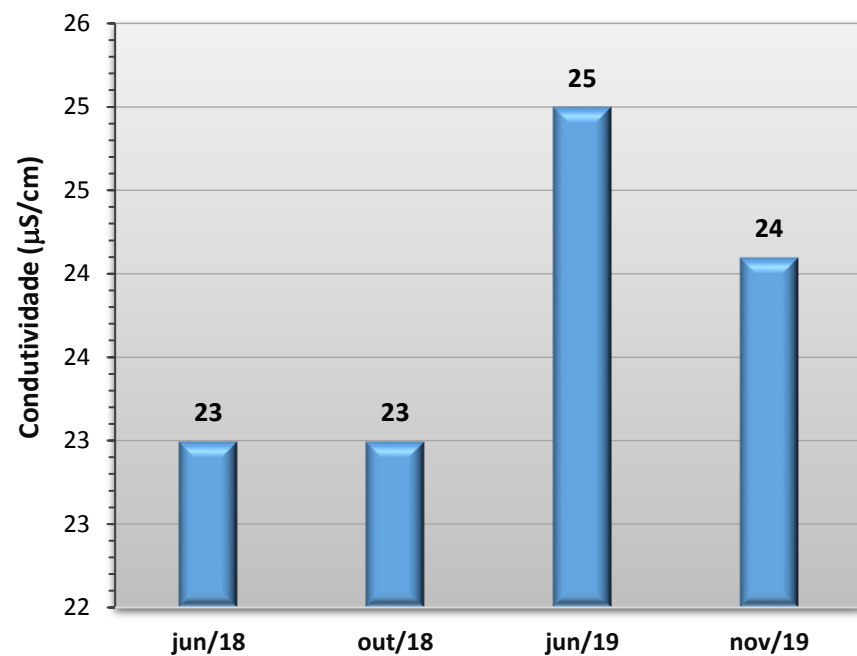


Gráfico 99 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Garças, estação Rio Garças - Ponte Nova, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).





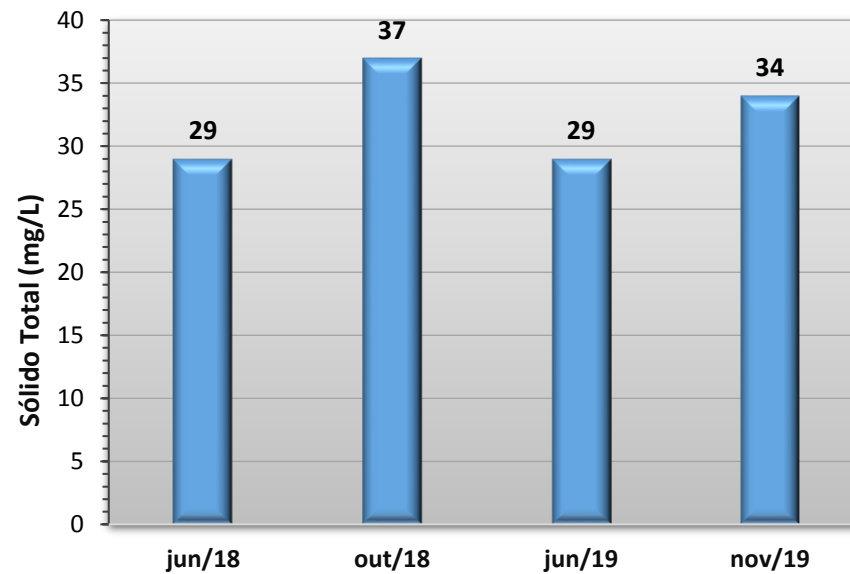
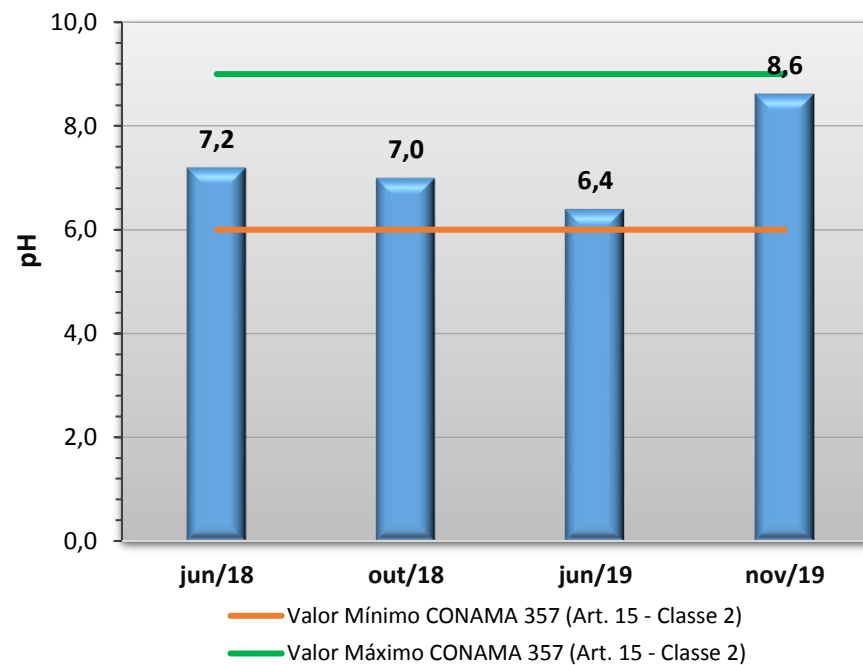
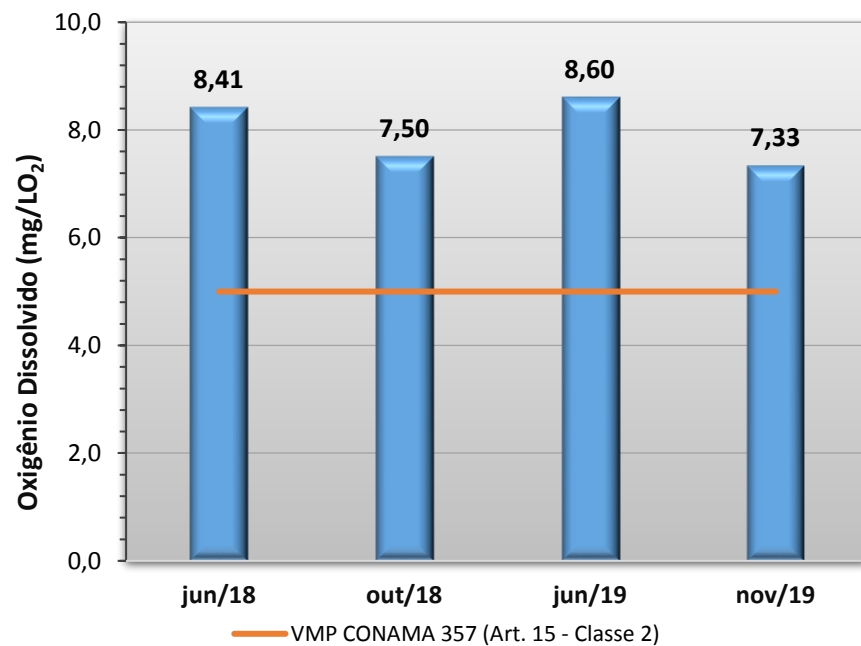
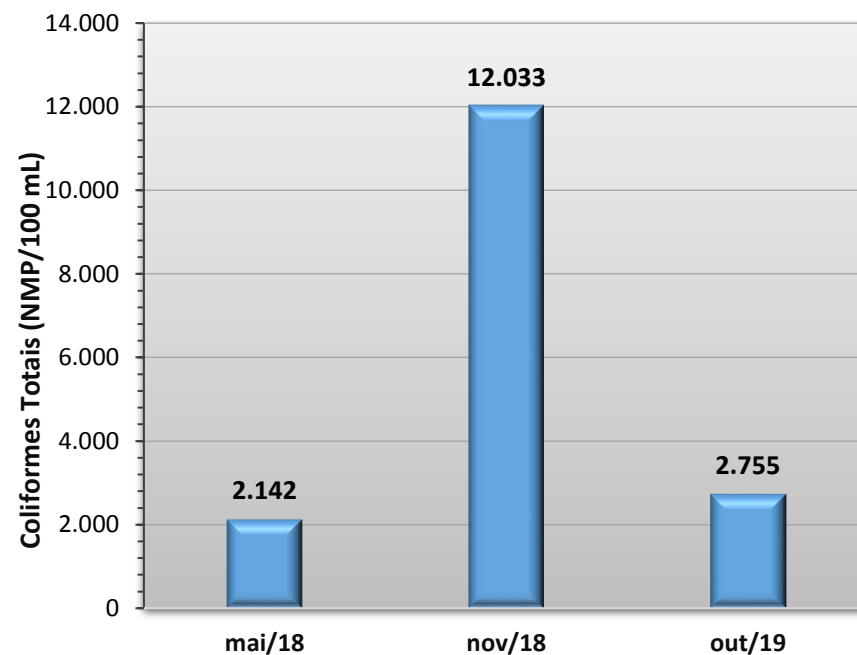
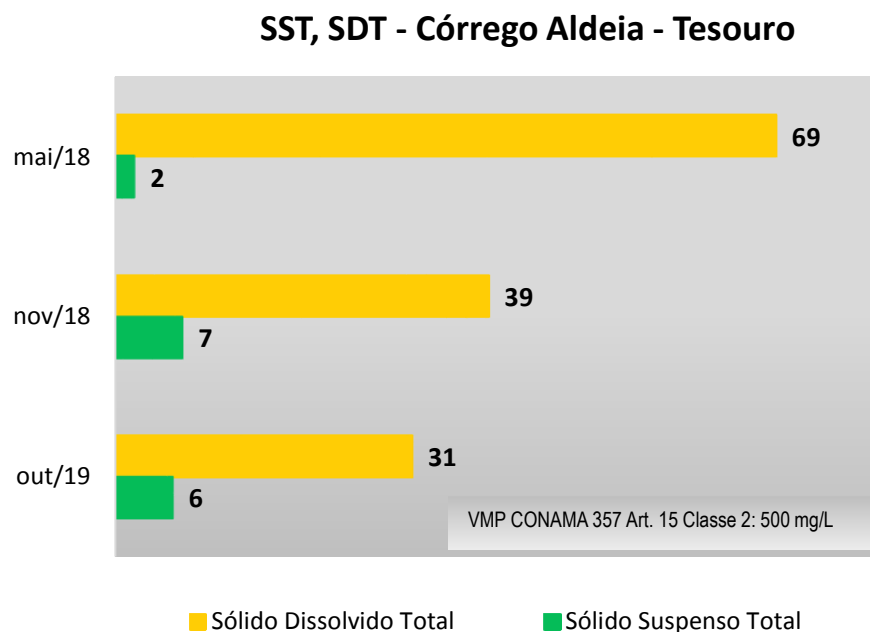
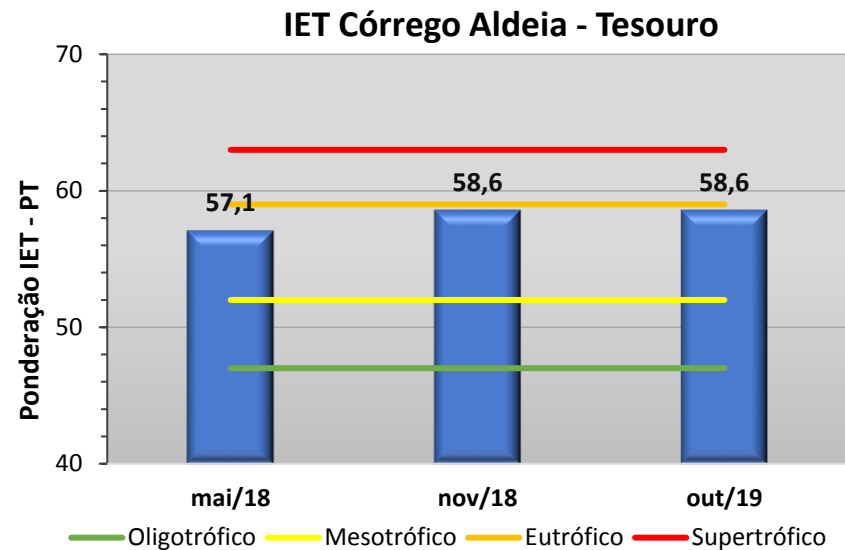
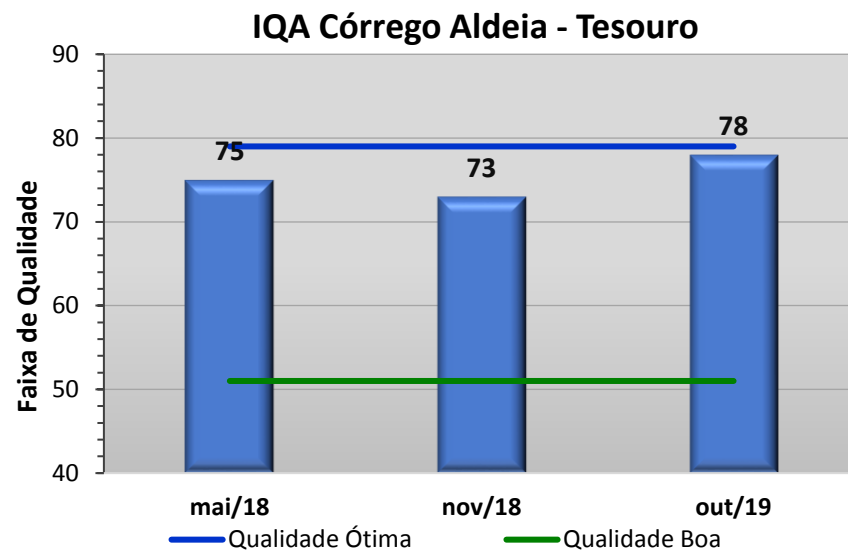
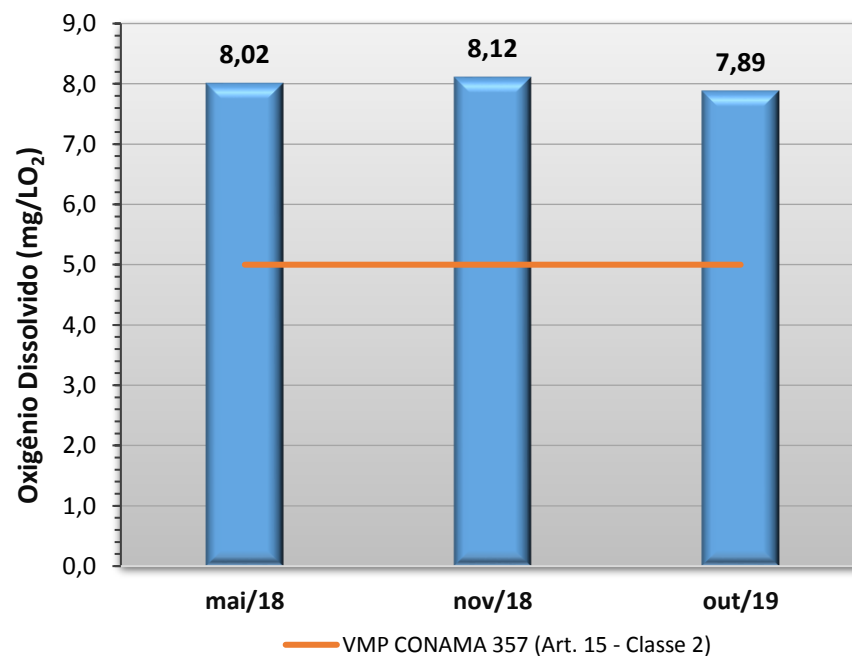
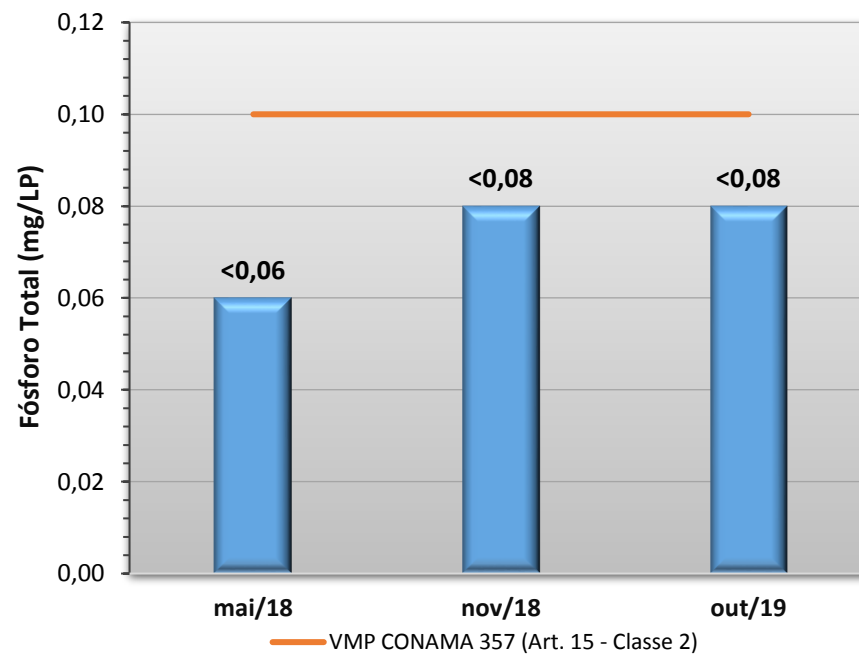
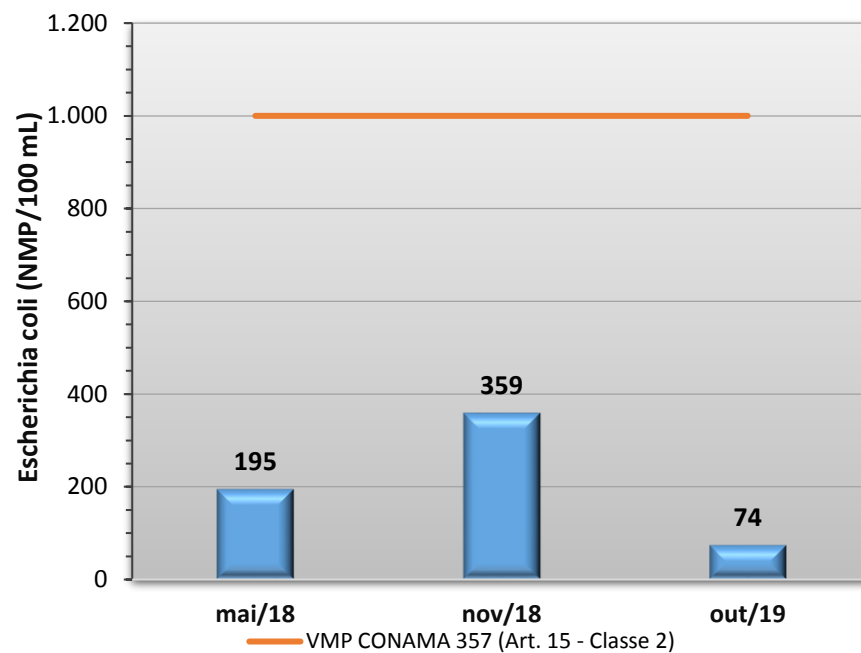
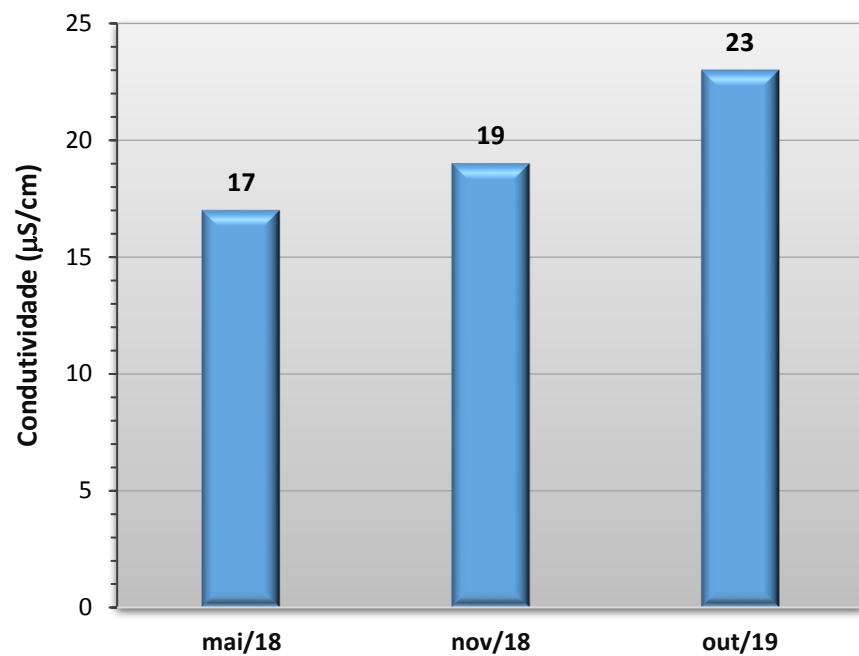
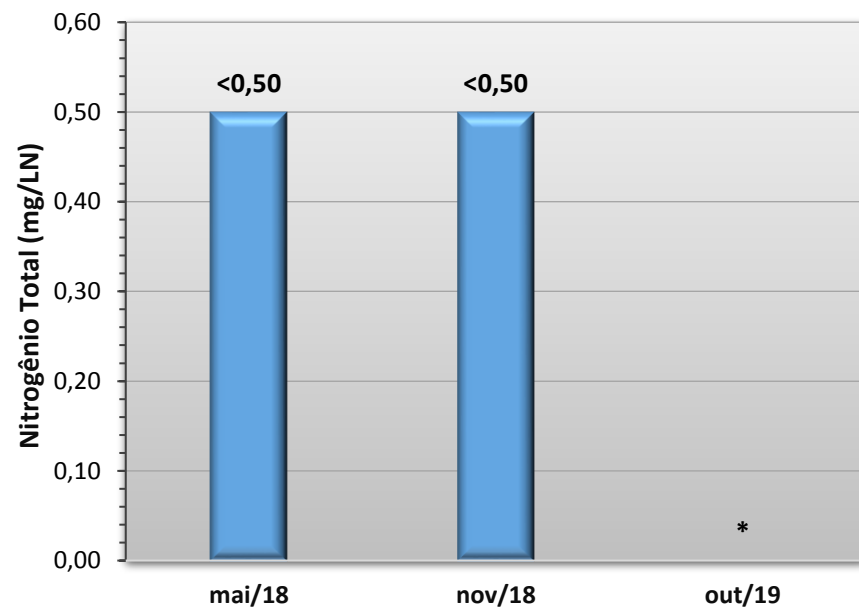


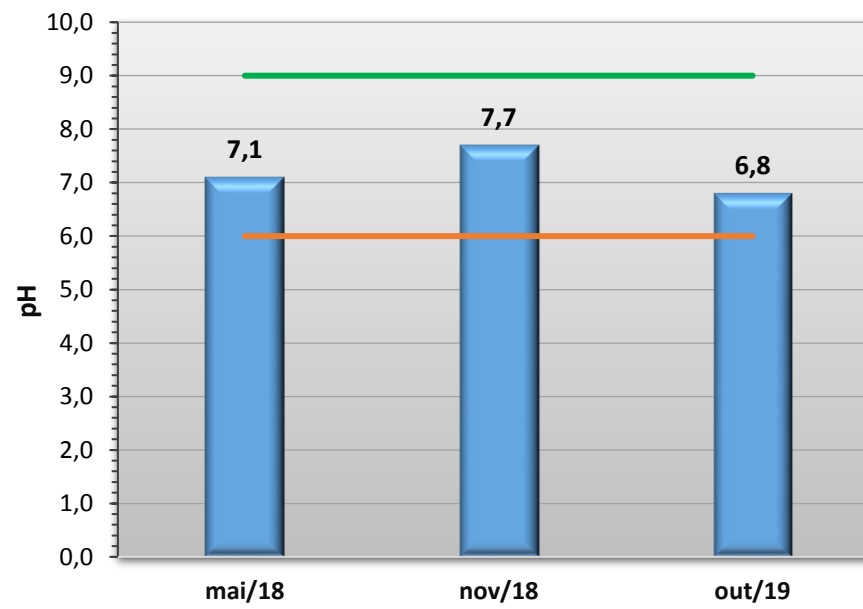
Gráfico 100 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Córrego Aldeia, estação Córrego Aldeia - Tesouro, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).







* Não Analisado



— Valor Mínimo CONAMA 357 (Art. 15 - Classe 2)

— Valor Máximo CONAMA 357 (Art. 15 - Classe 2)

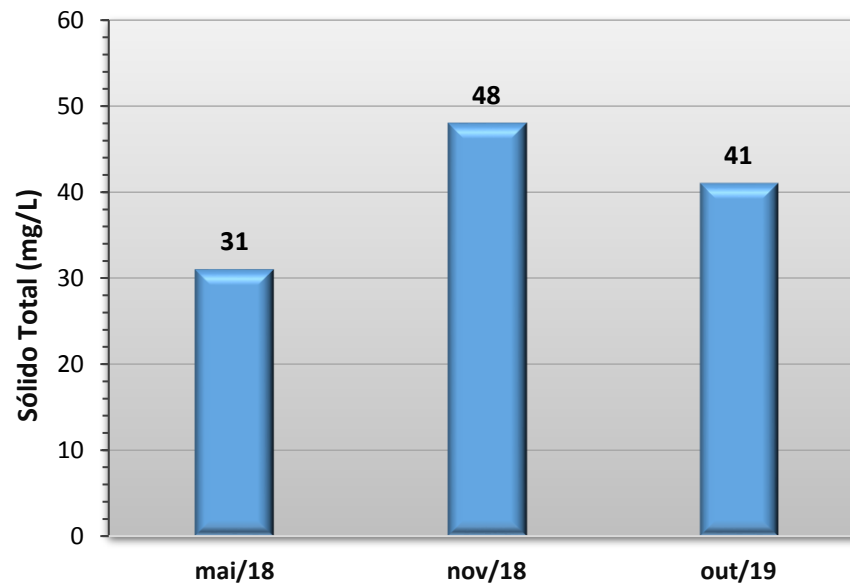
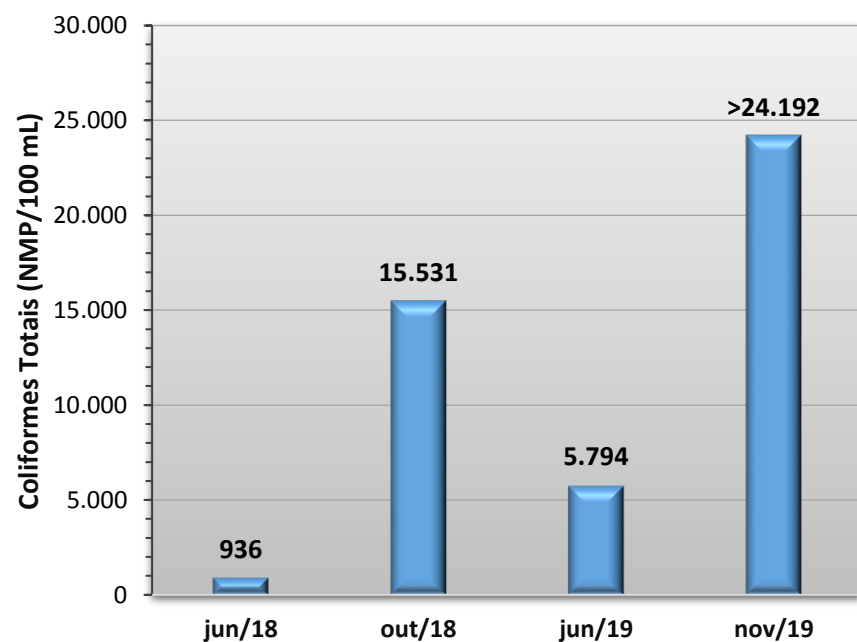
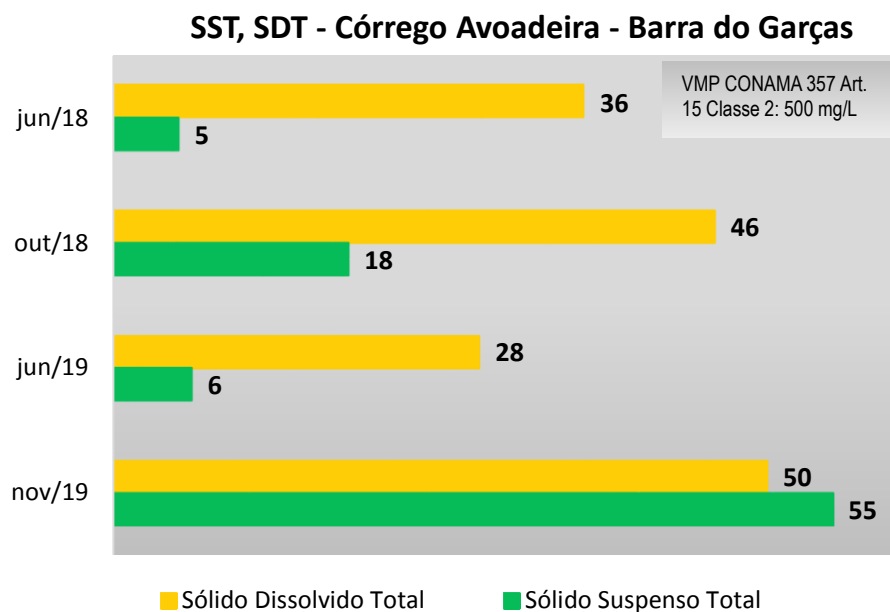
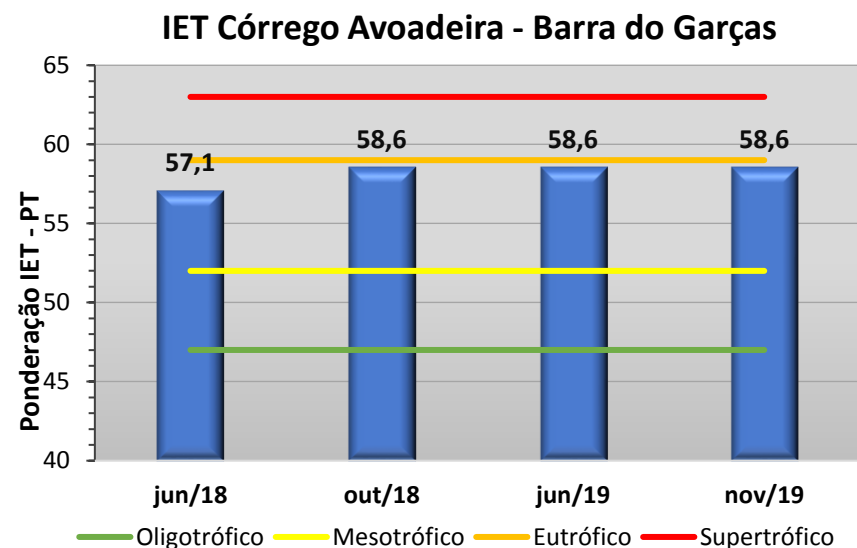
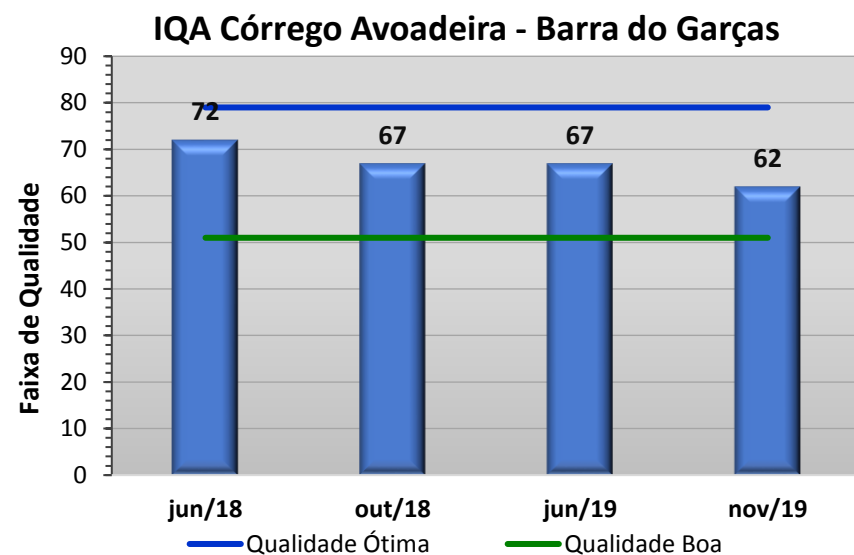
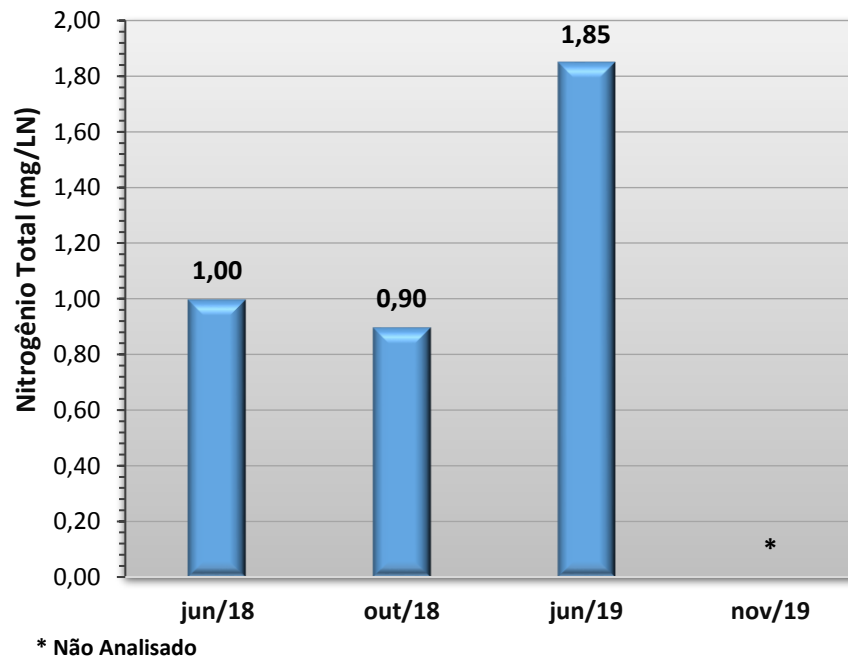
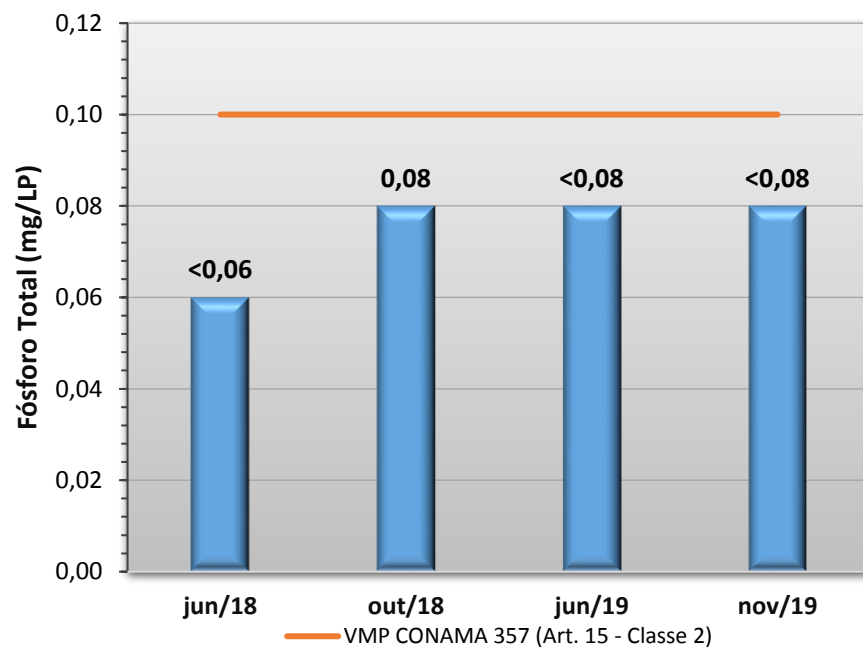
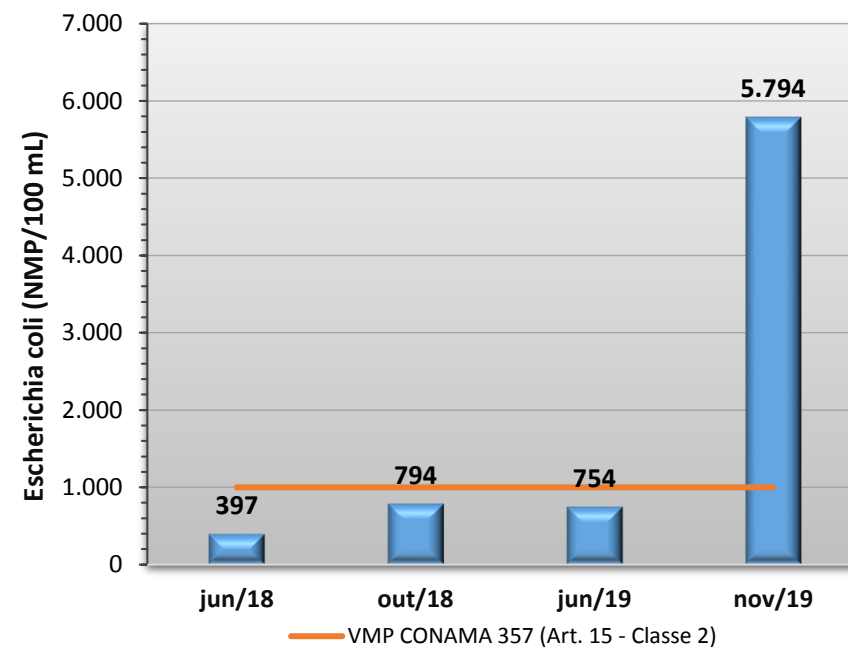
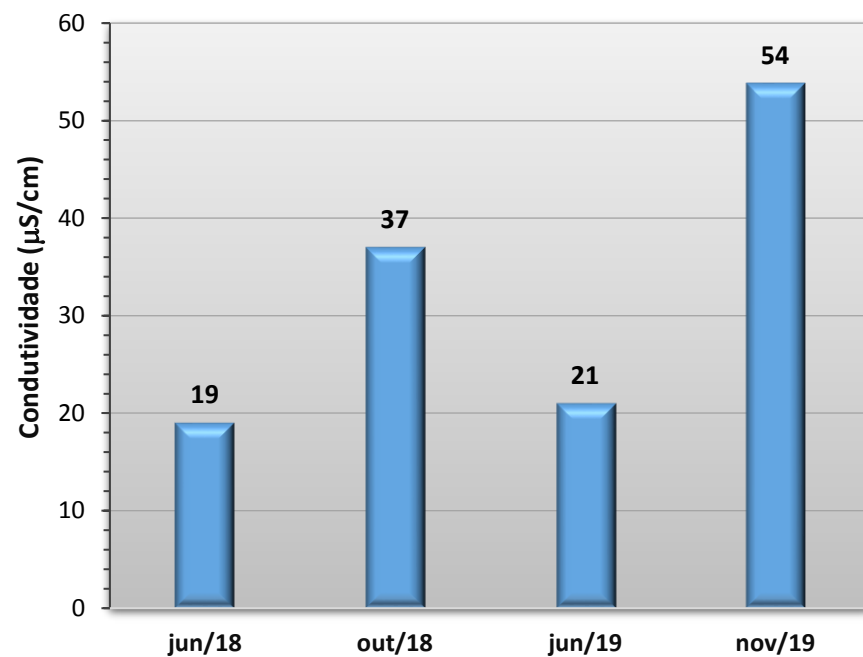


Gráfico 101 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Córrego Avoadeira, estação Córrego Avoadeira - Barra do Garças, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).





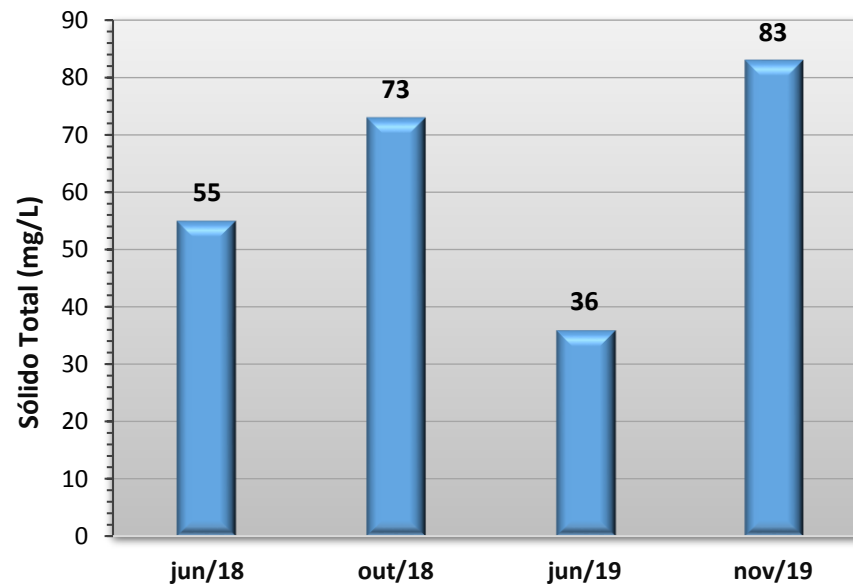
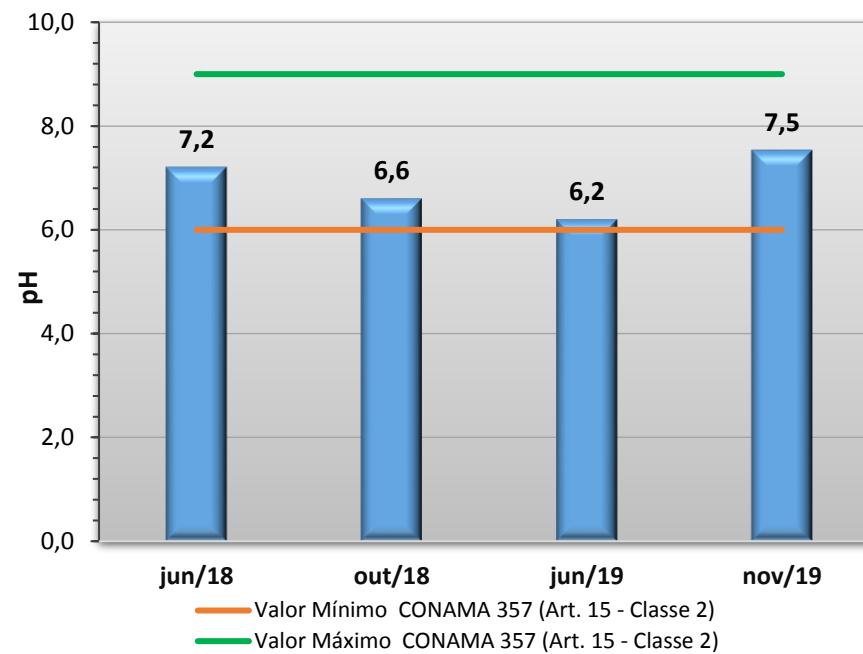
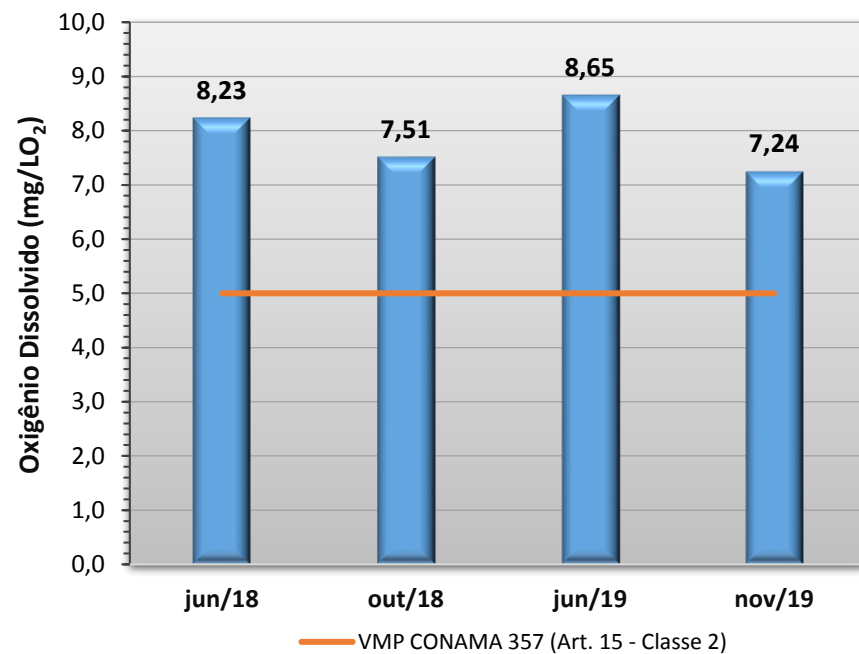
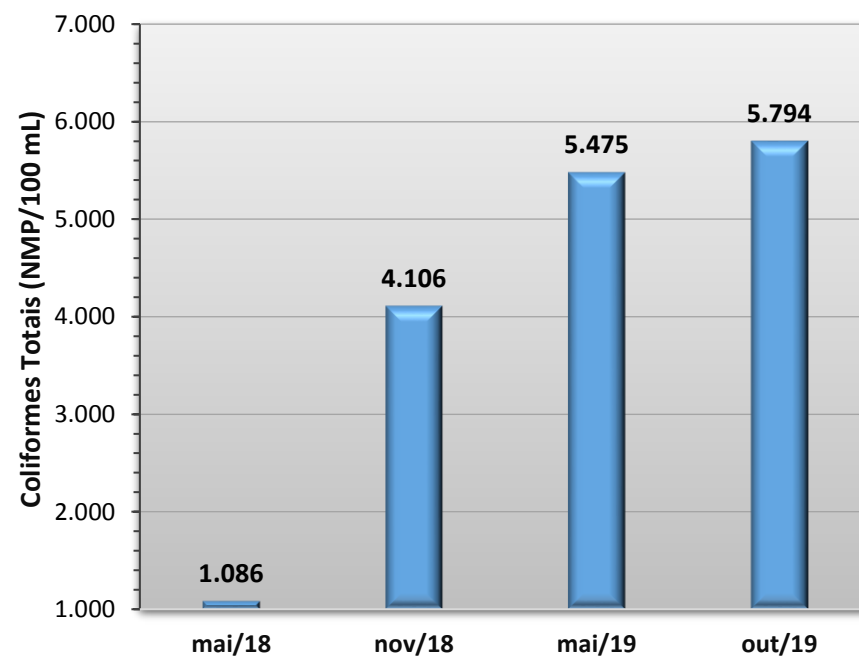
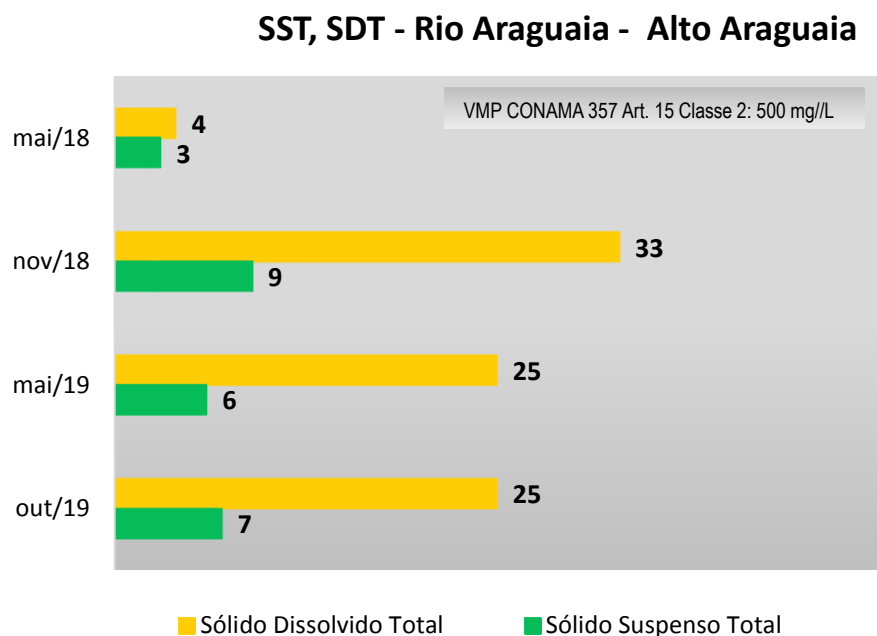
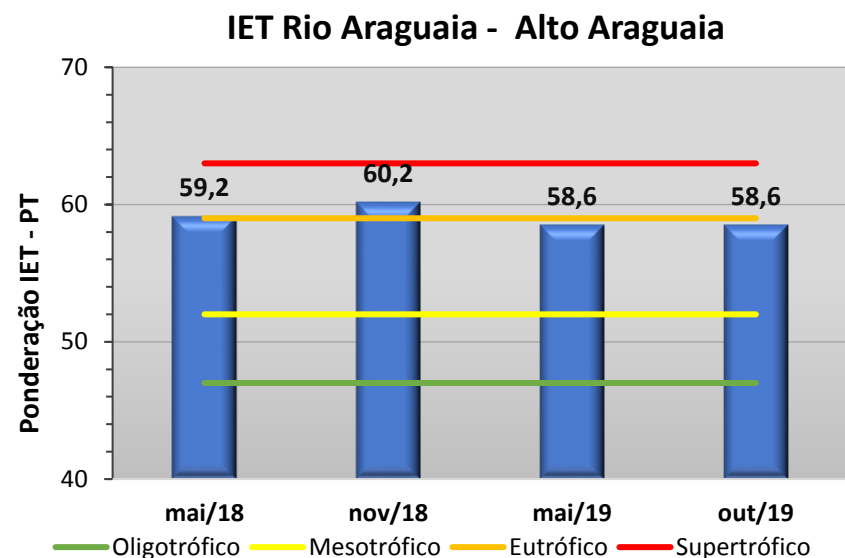
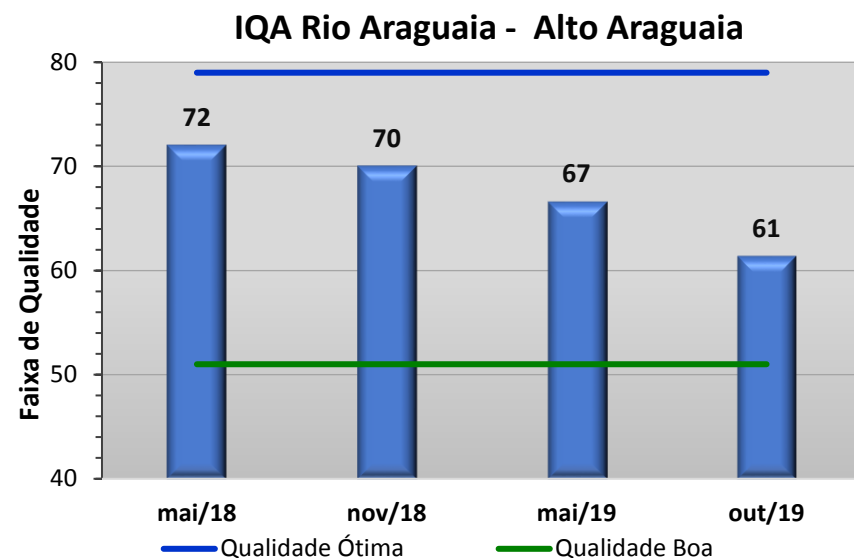
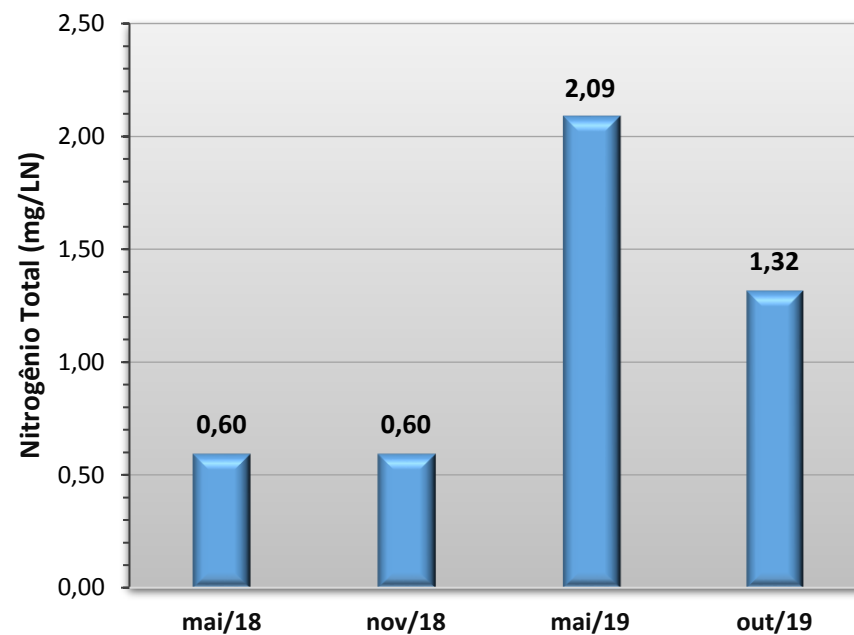
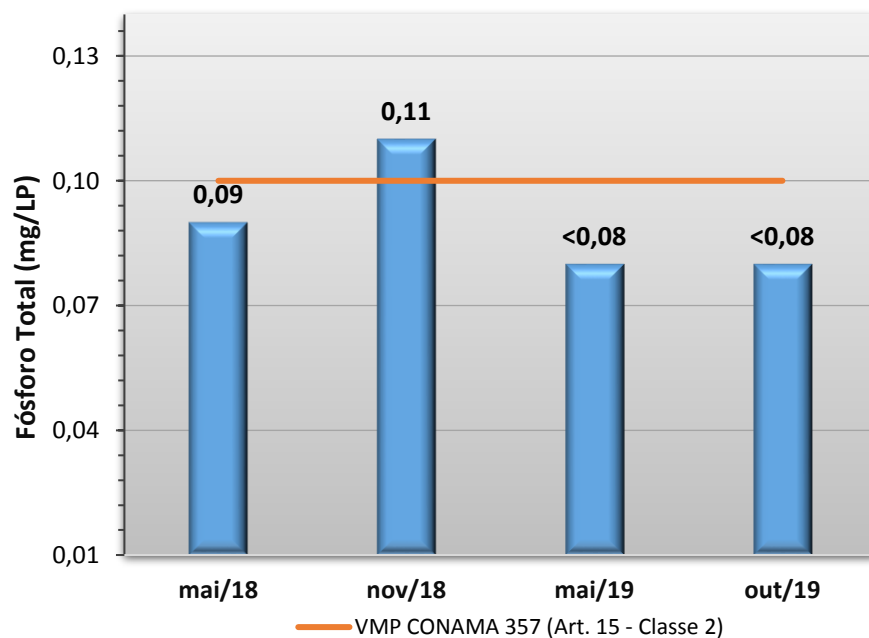
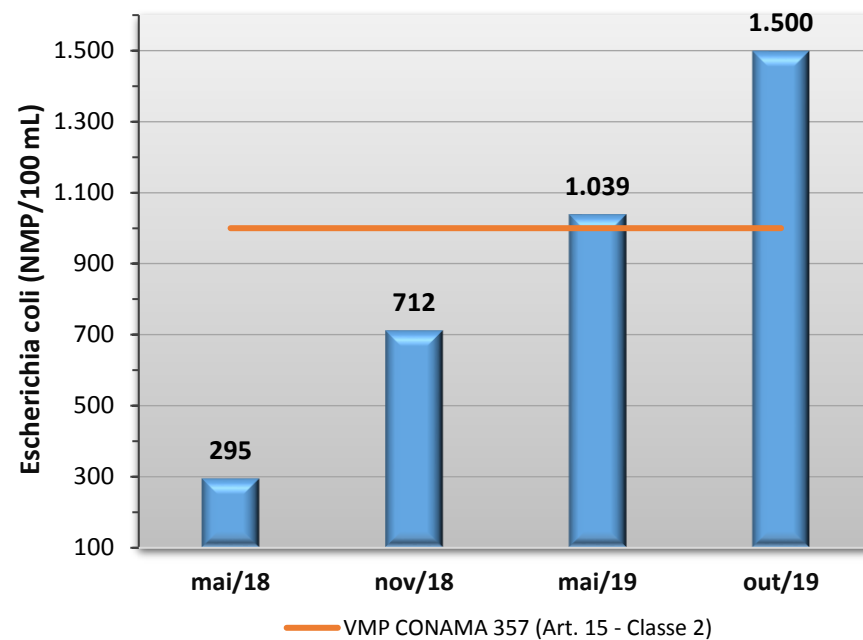
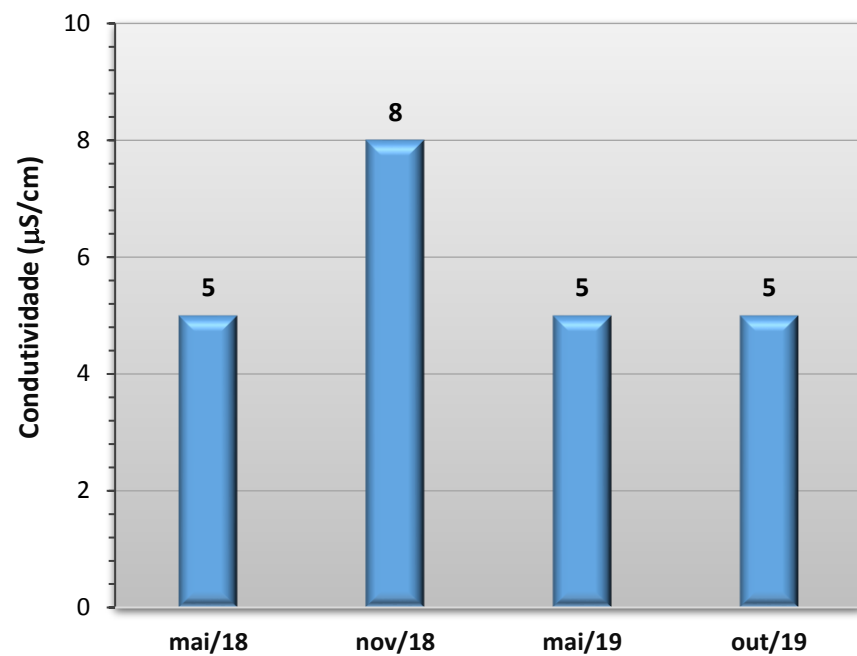


Gráfico 102 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Araguaia, estação Rio Araguaia - Alto Araguaia, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).





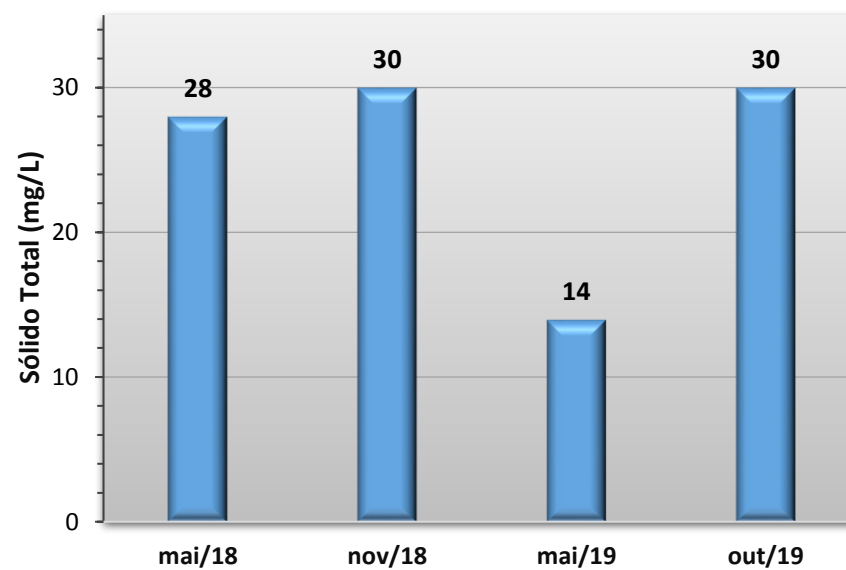
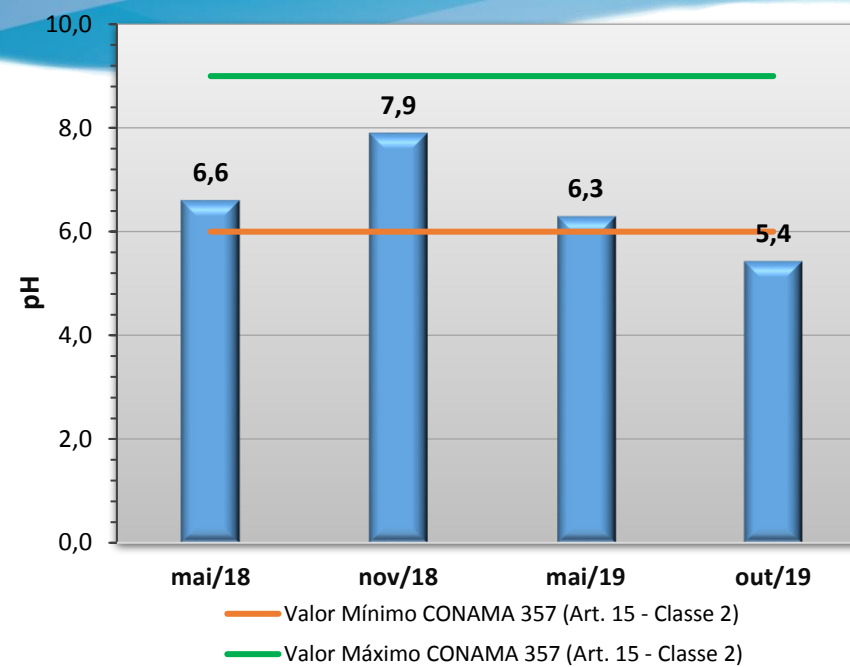
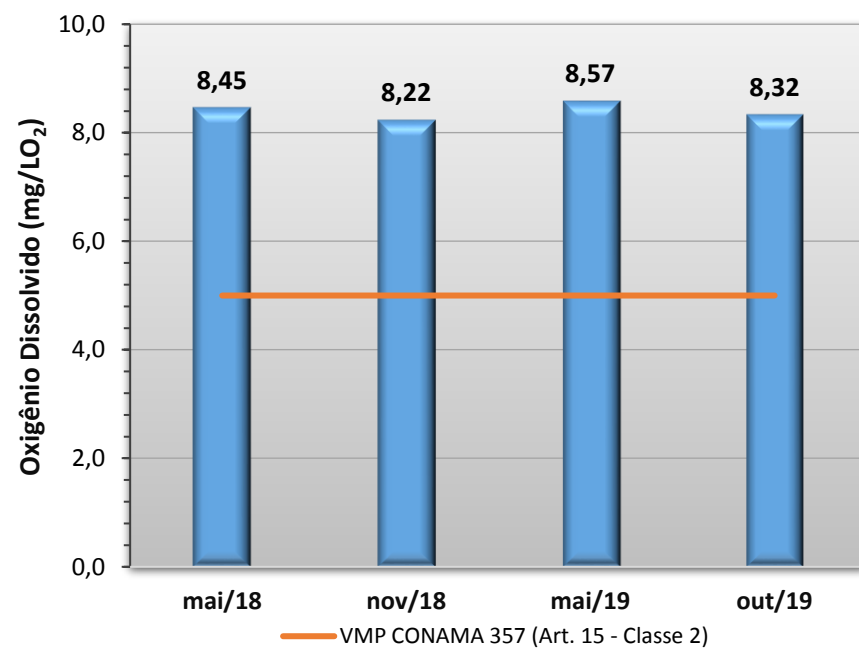
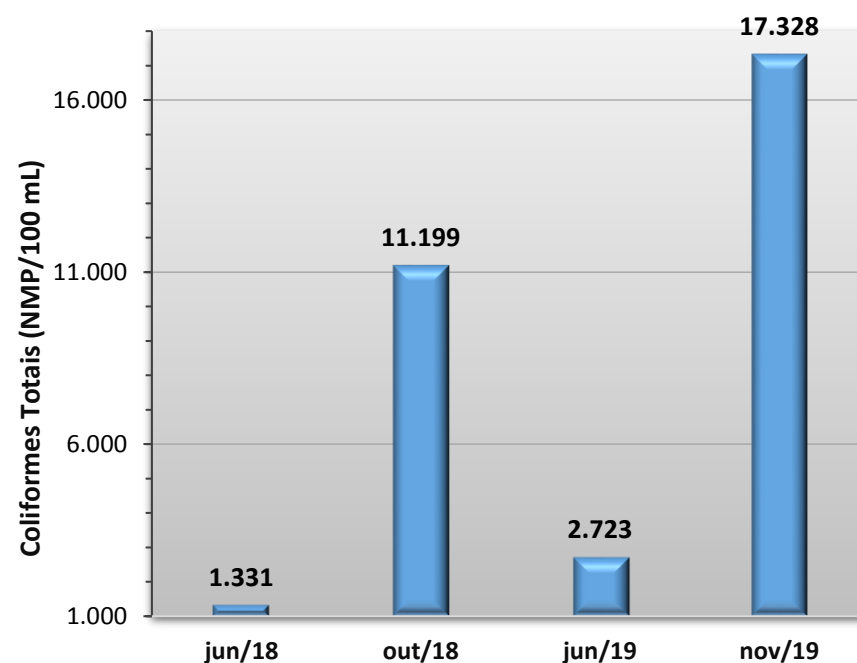
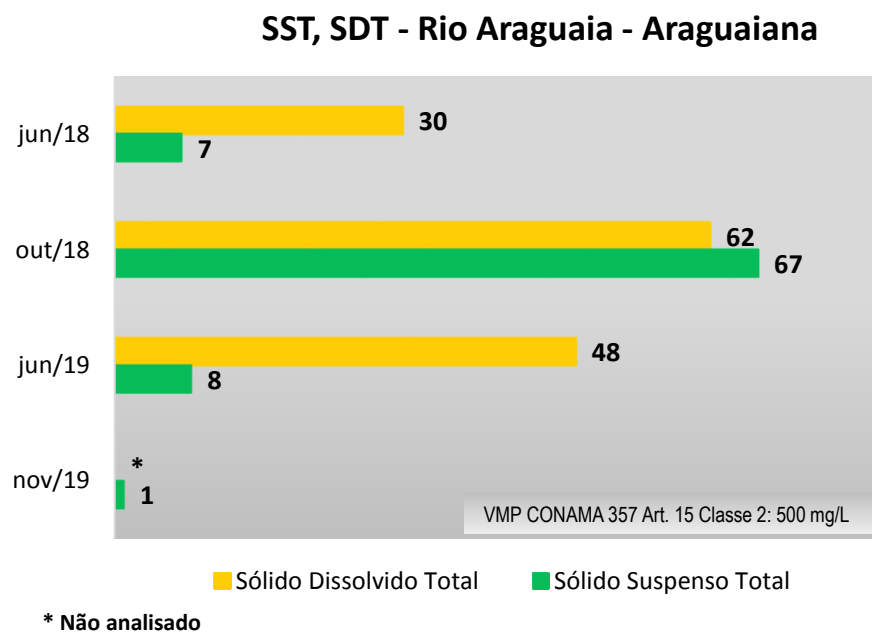
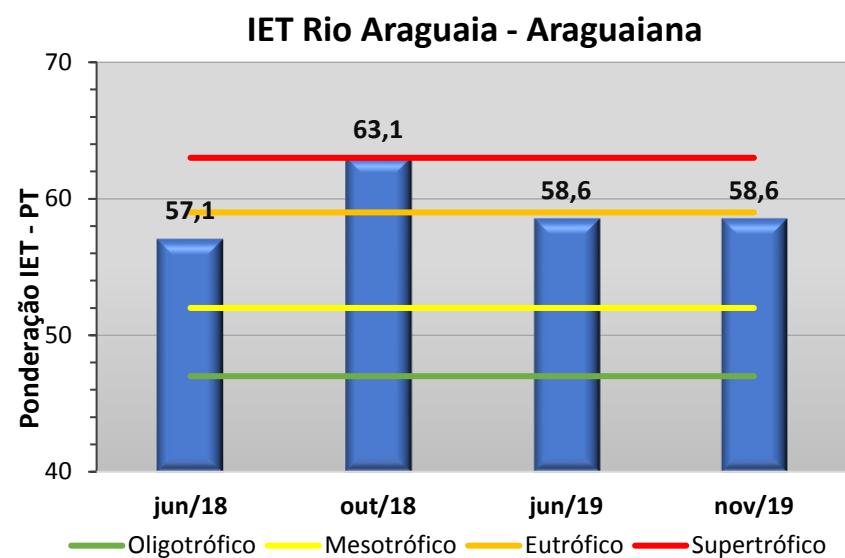
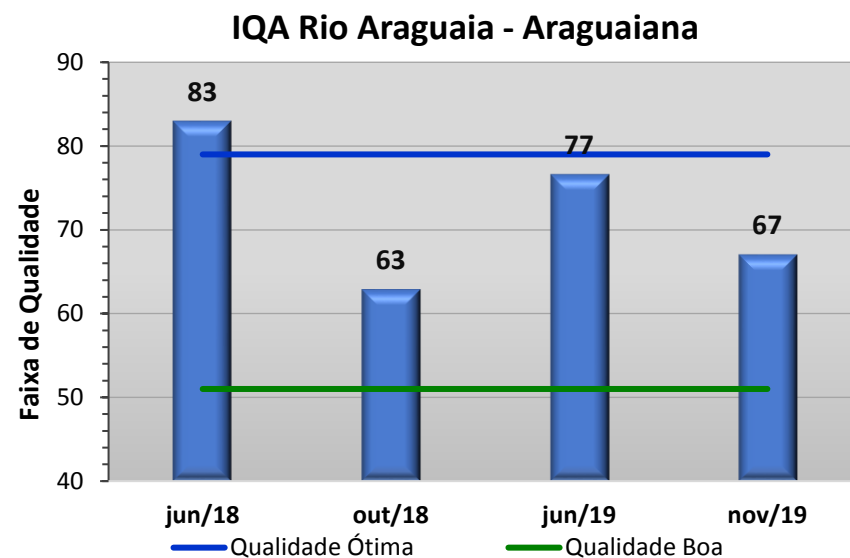
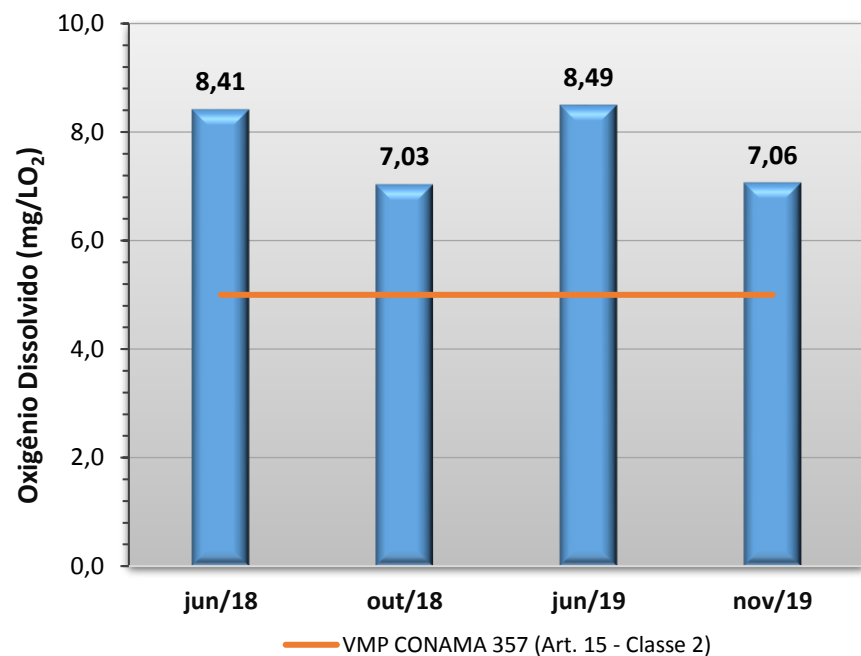
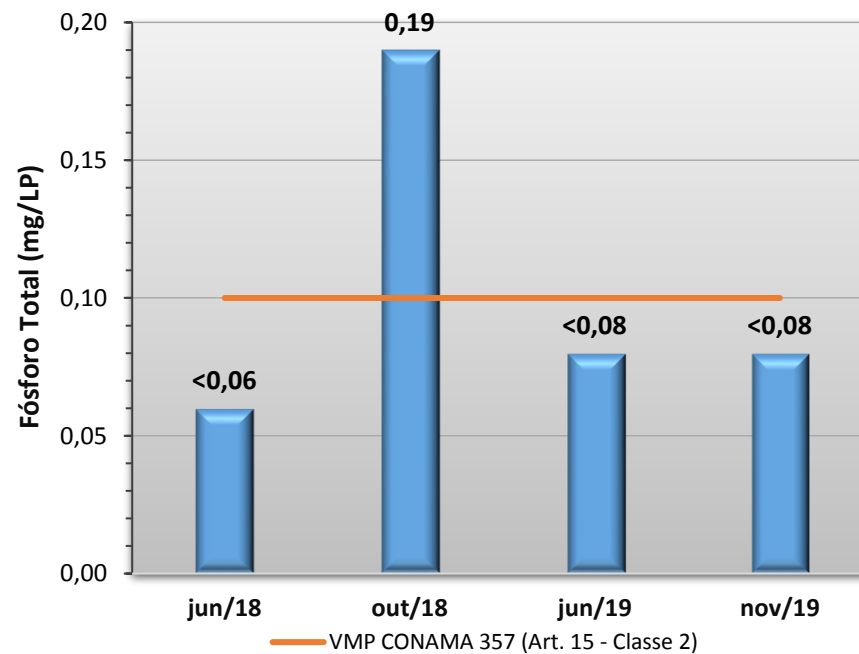
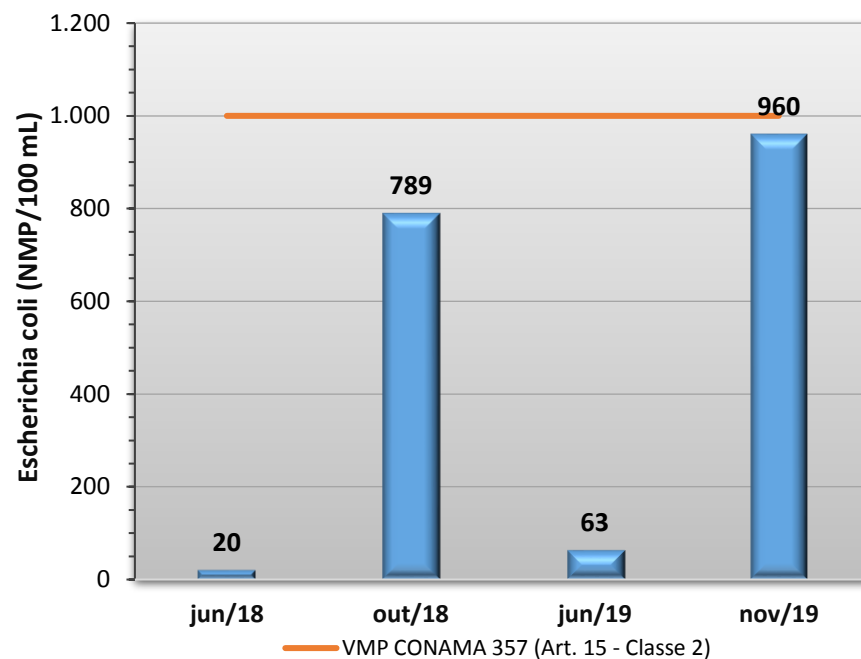
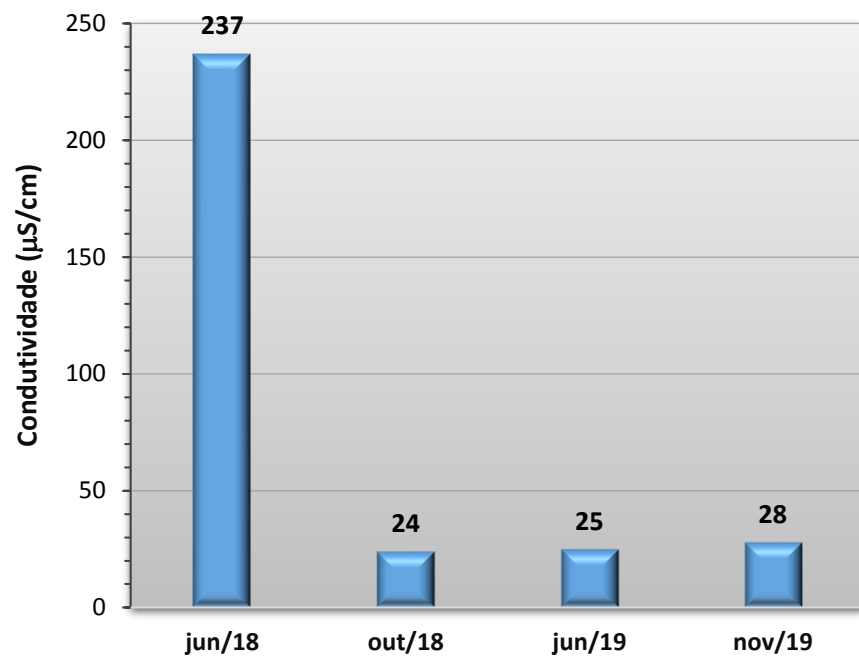


Gráfico 103 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Araguaia, estação Rio Araguaia - Araguaiana, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).





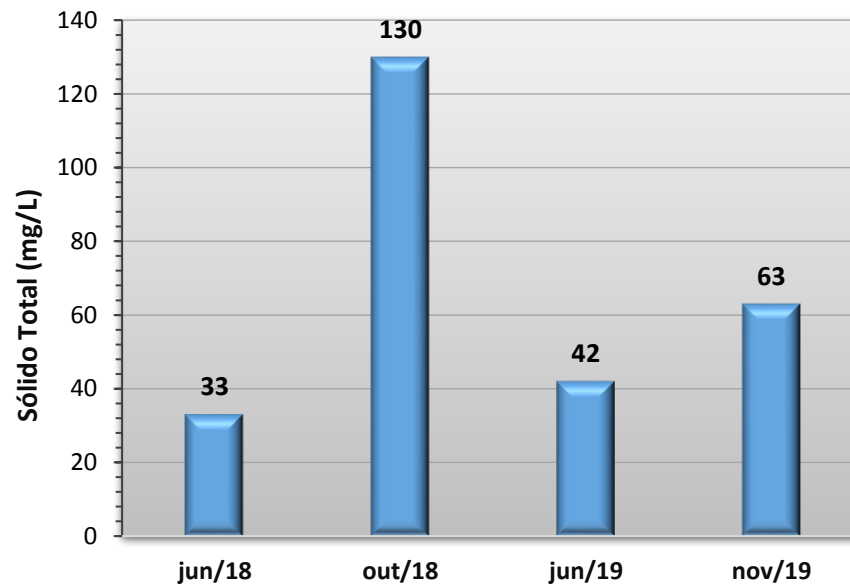
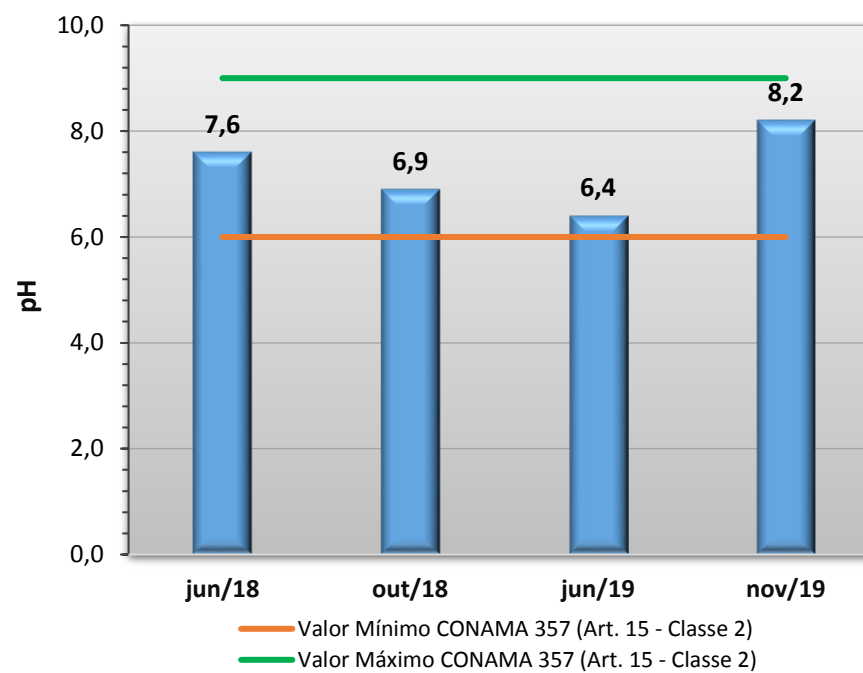
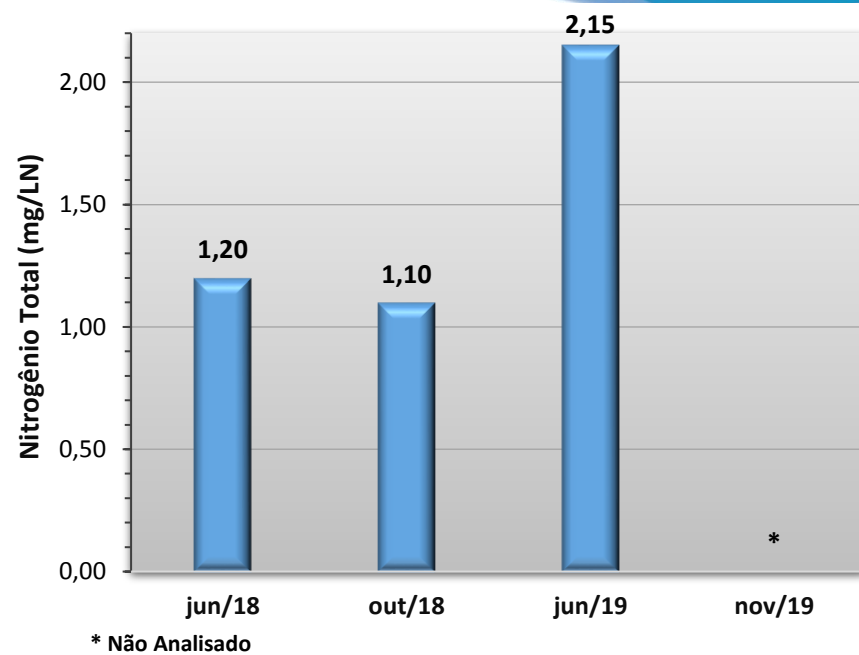
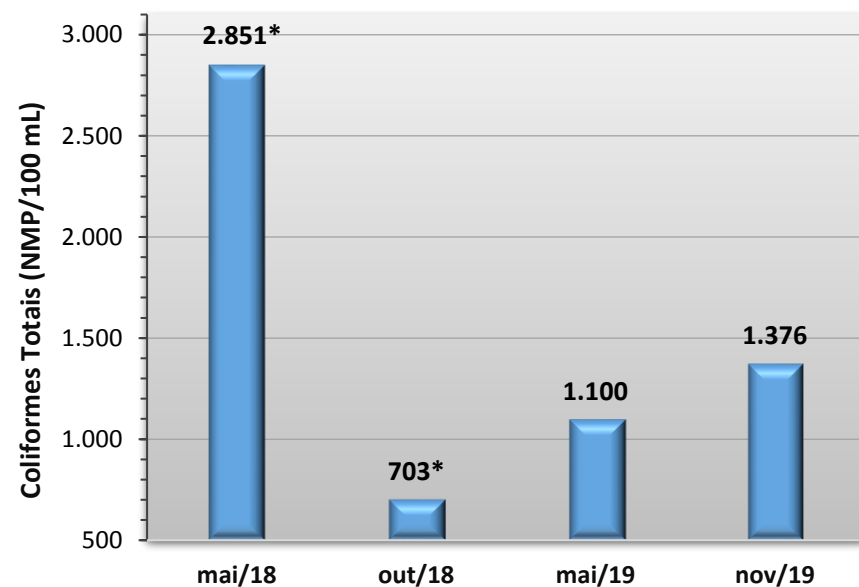
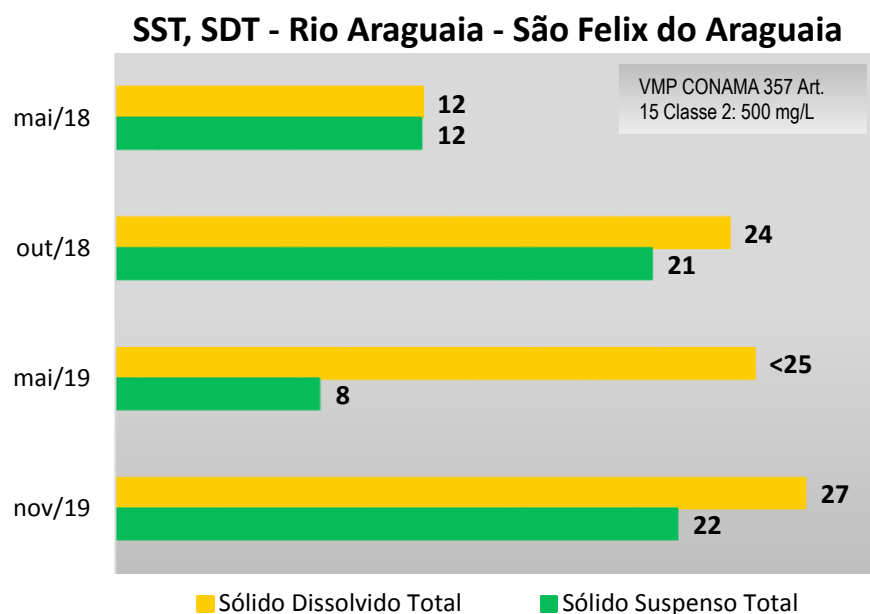
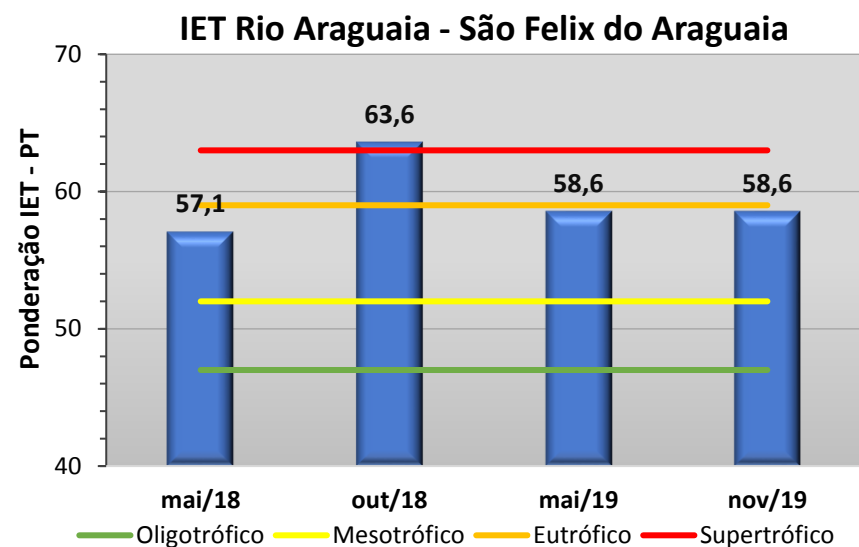
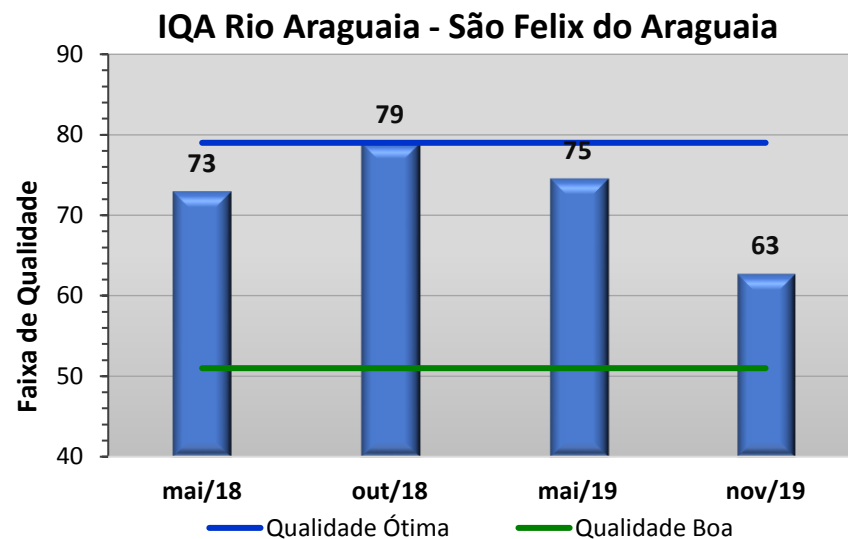
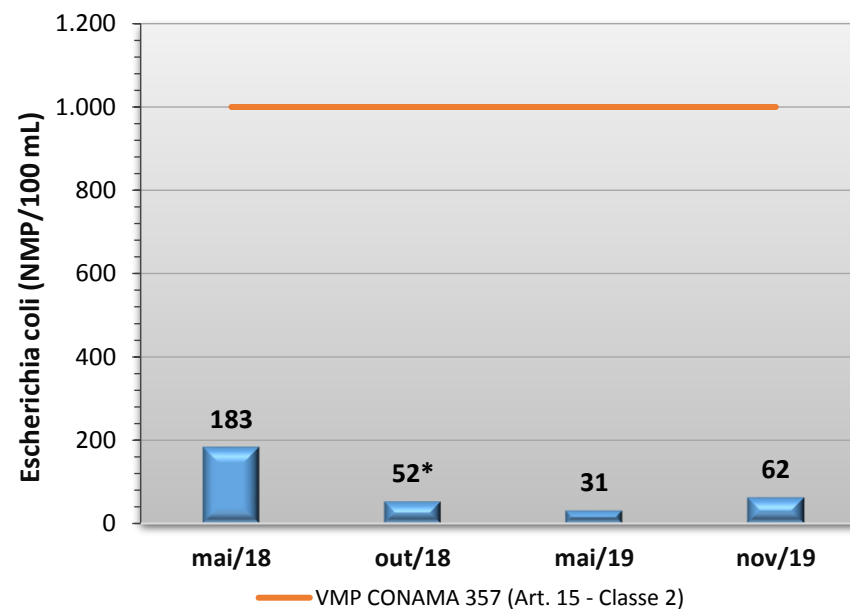
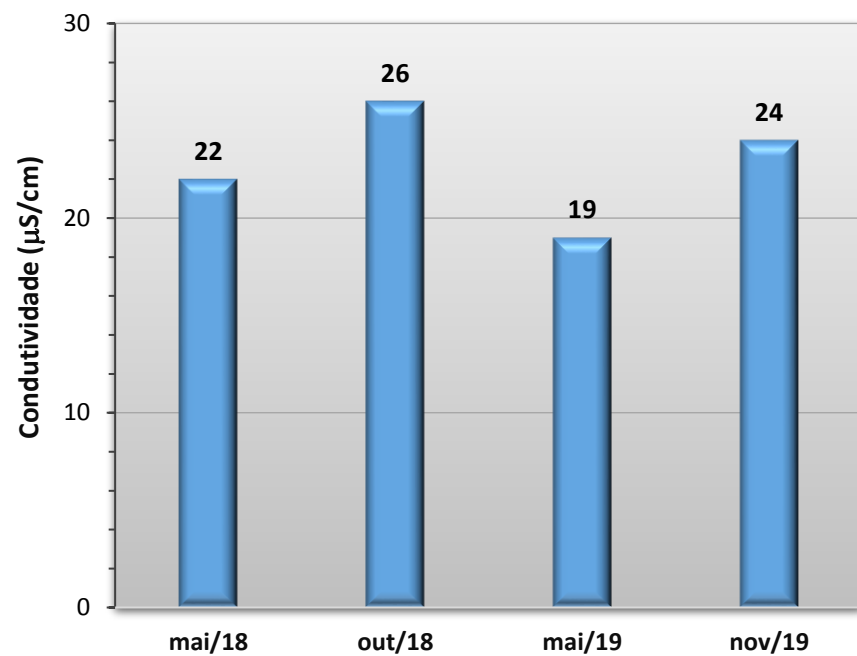


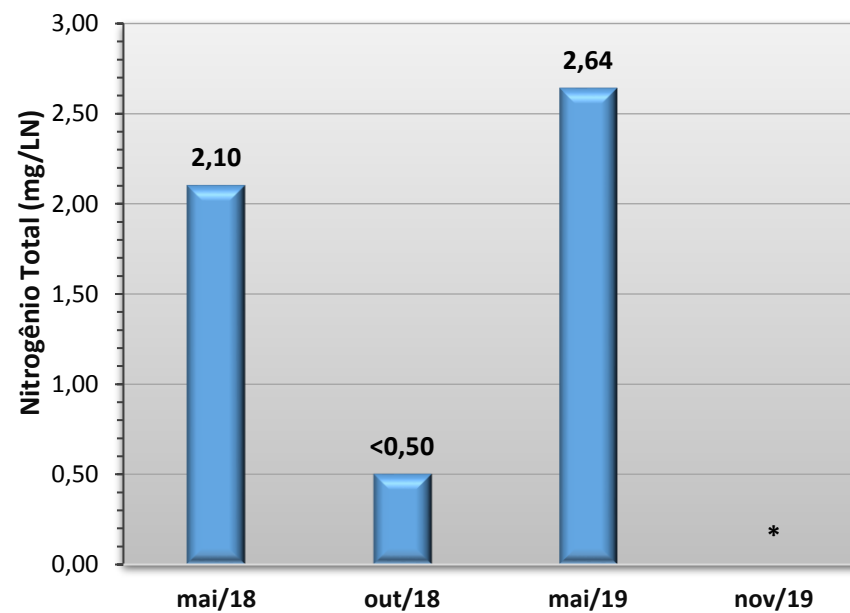
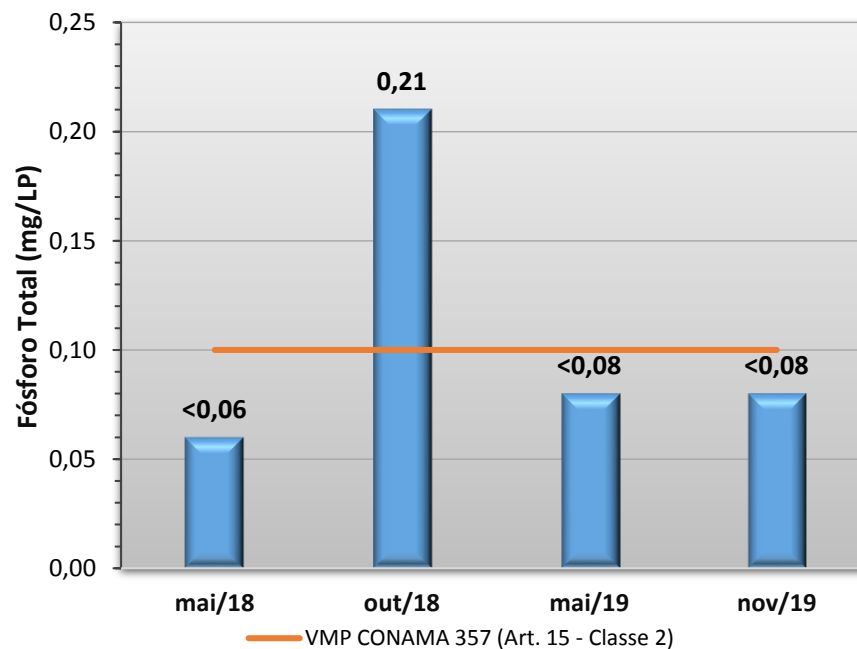
Gráfico 104 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Araguaia, estação Rio Araguaia - São Felix do Araguaia, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).



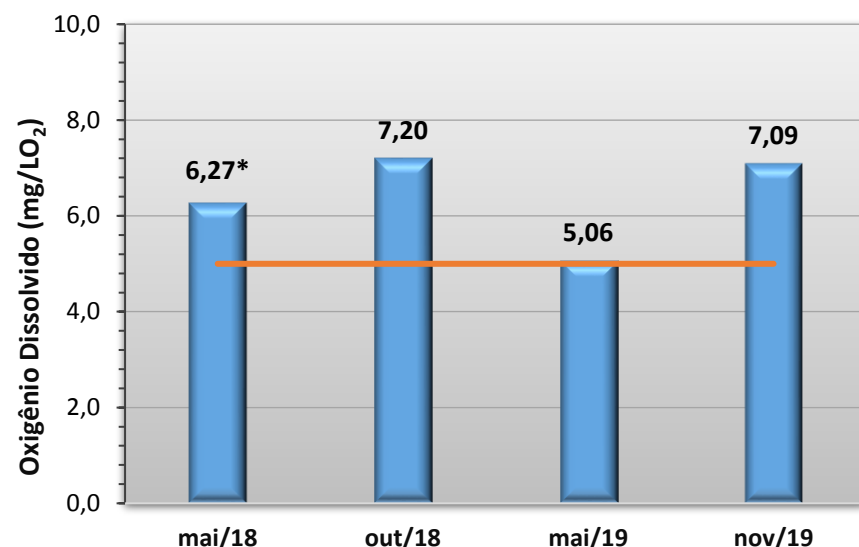
* Fora do prazo estipulado pelo *Standard Methods*, 2012



* Fora do prazo estipulado pelo *Standard Methods*, 2012

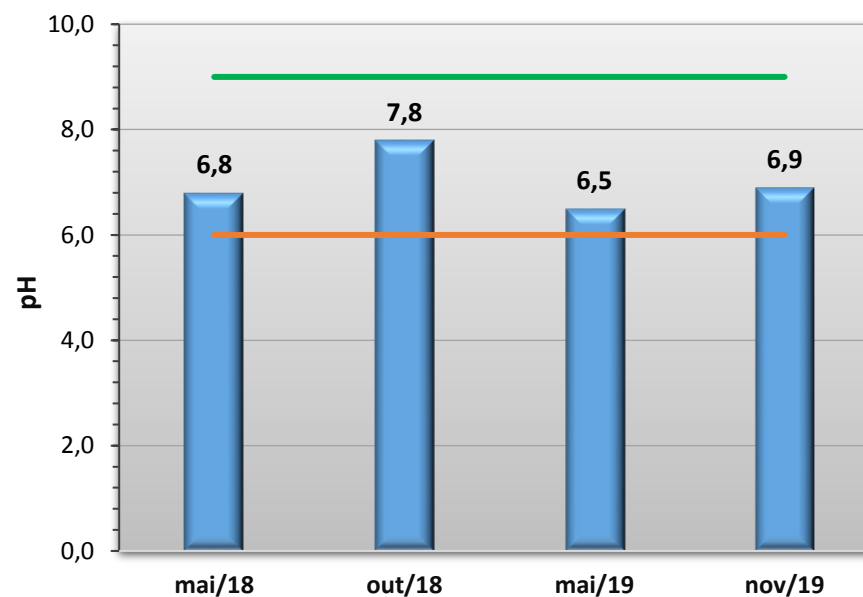


* Não Analisado



— VMP CONAMA 357 (Art. 15 - Classe 2)

* Fora do prazo estipulado pelo *Standard Methods*, 2012



— Valor Mínimo CONAMA 357 (Art. 15 - Classe 2)

— Valor Máximo CONAMA 357 (Art. 15 - Classe 2)

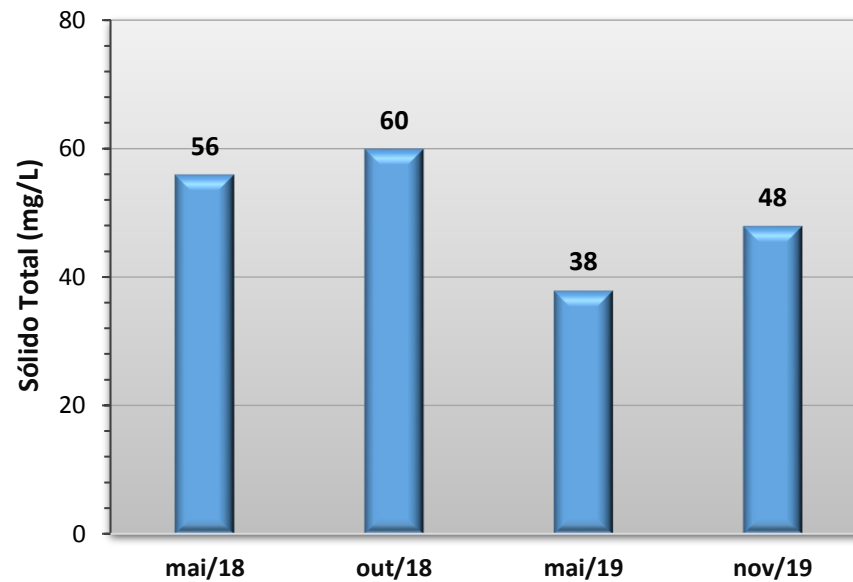
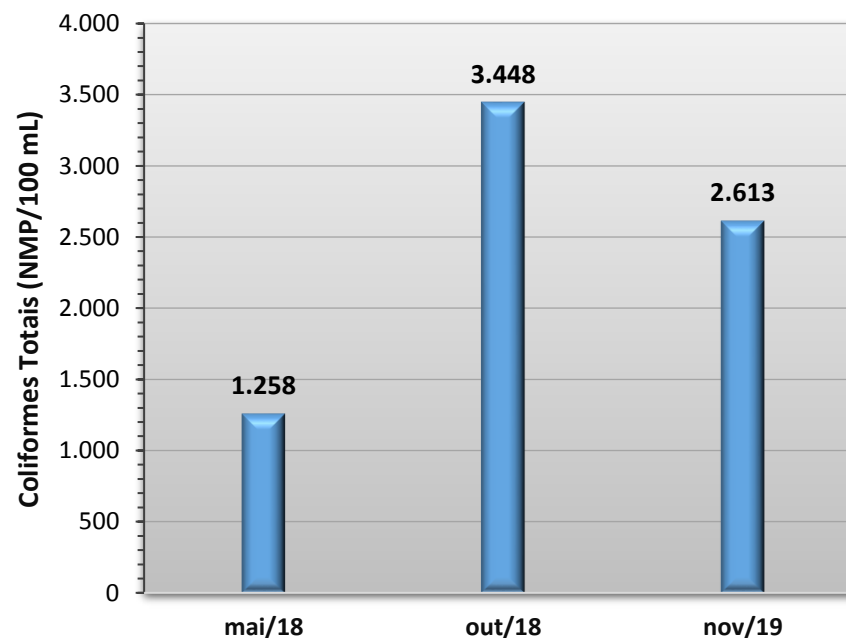
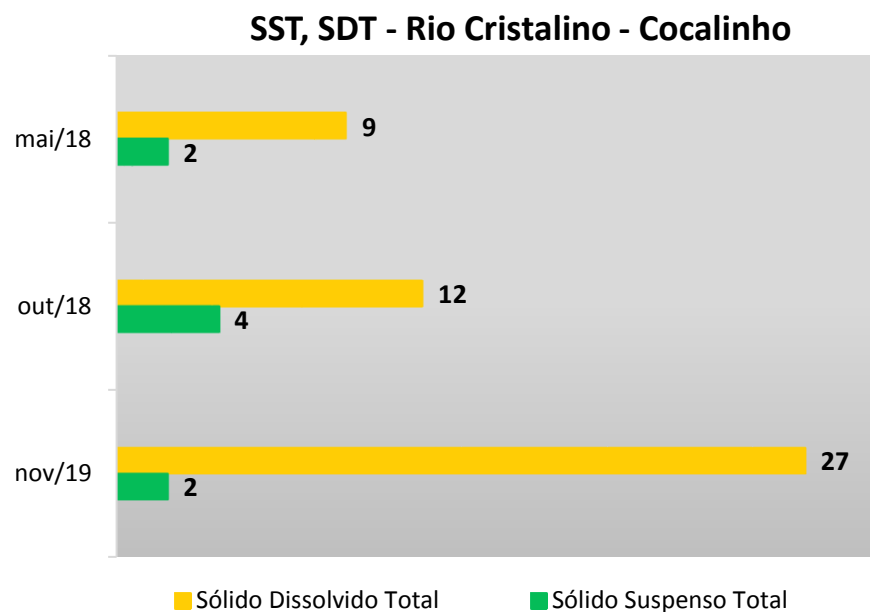
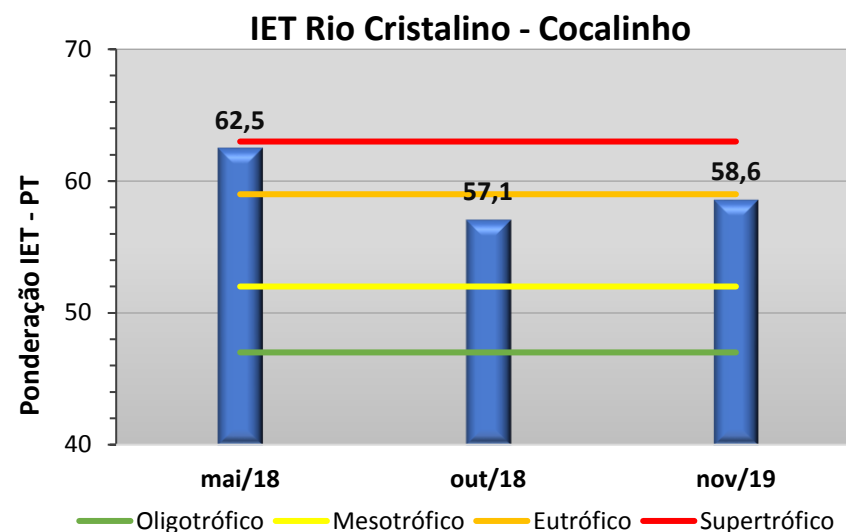
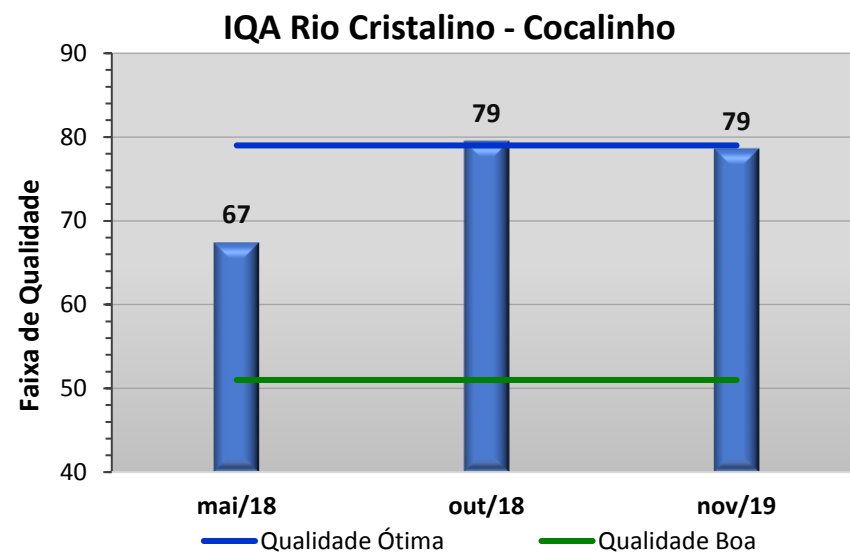
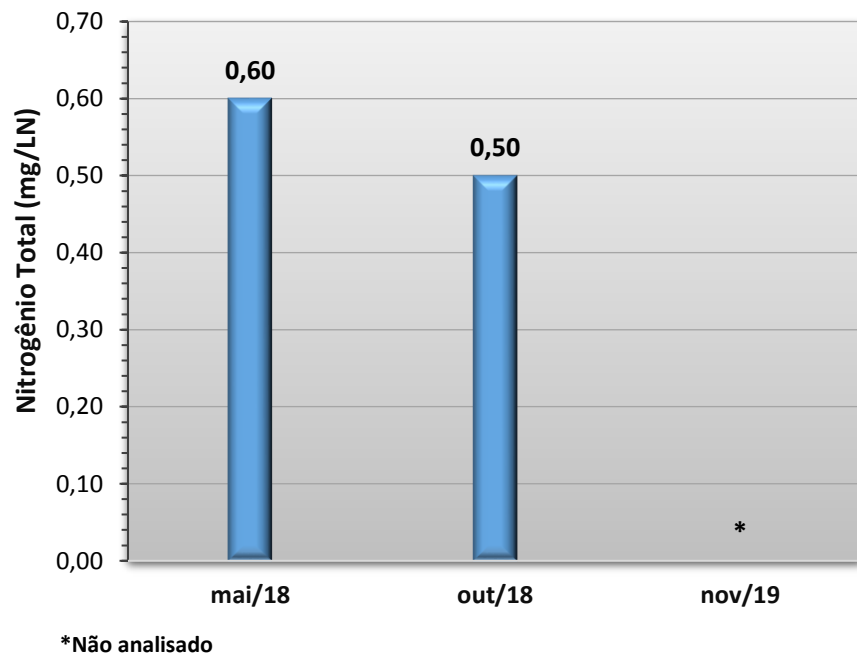
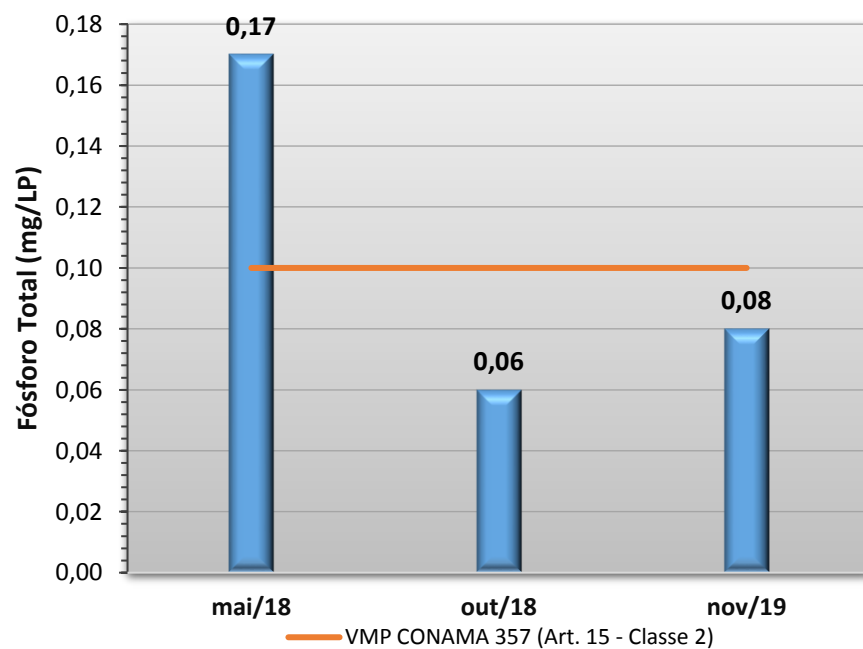
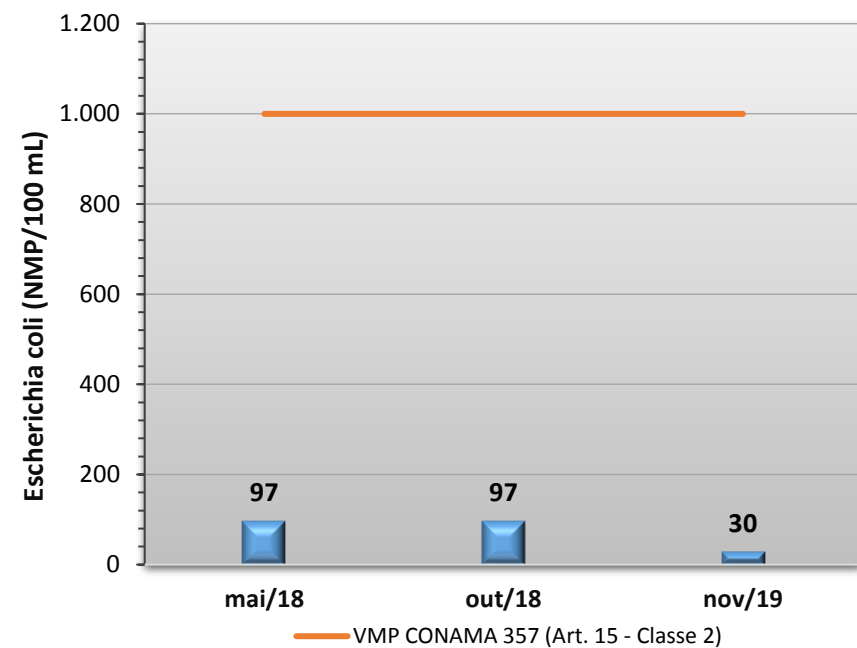
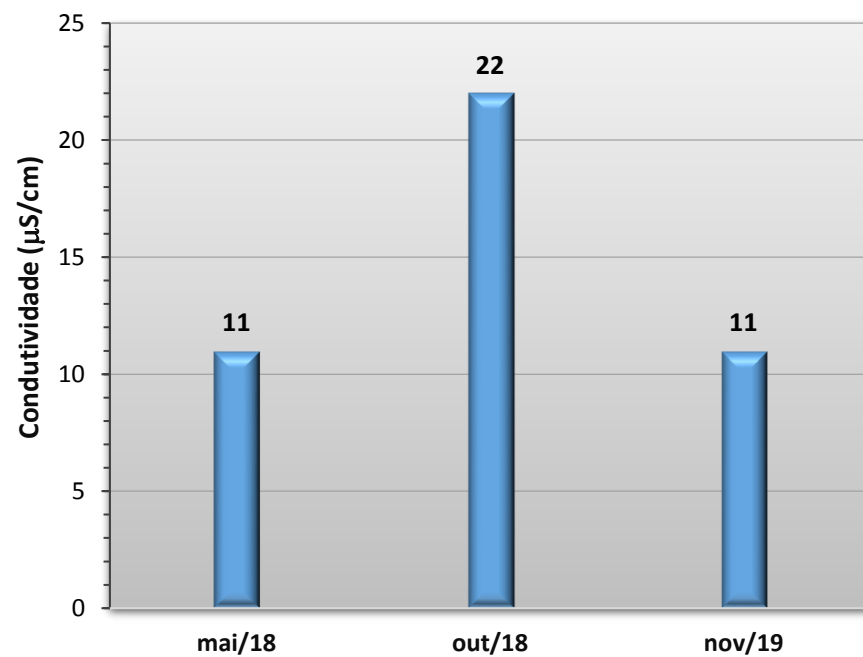


Gráfico 105 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Cristalino, estação Rio Araguaia - Cocalinho, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).





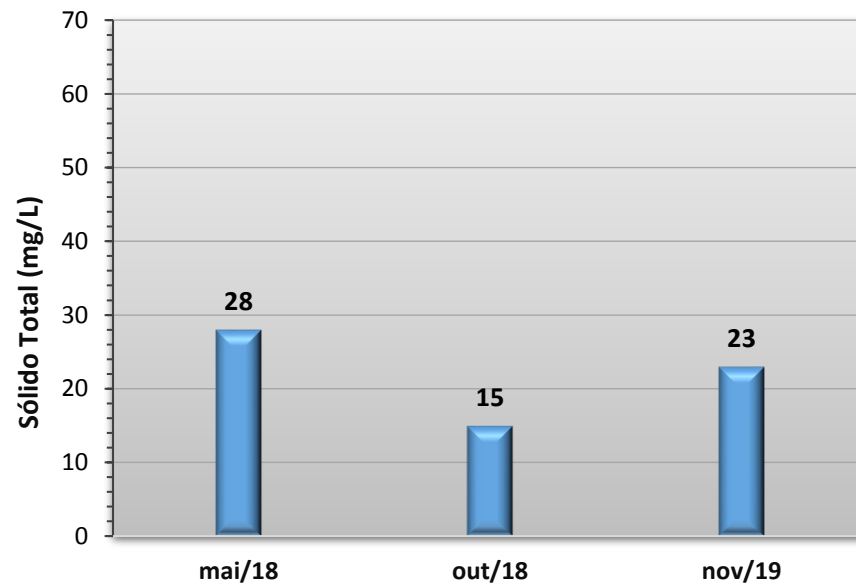
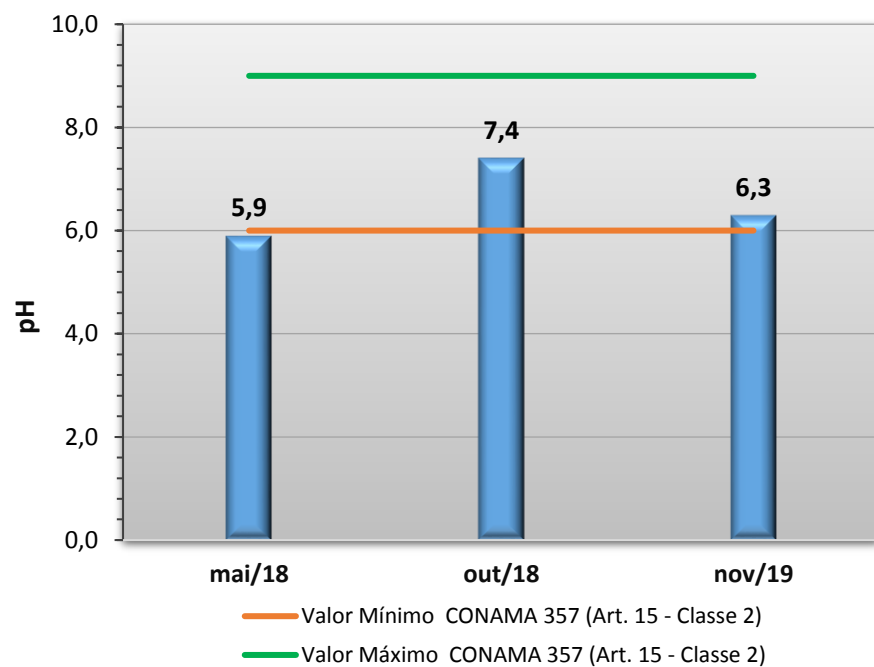
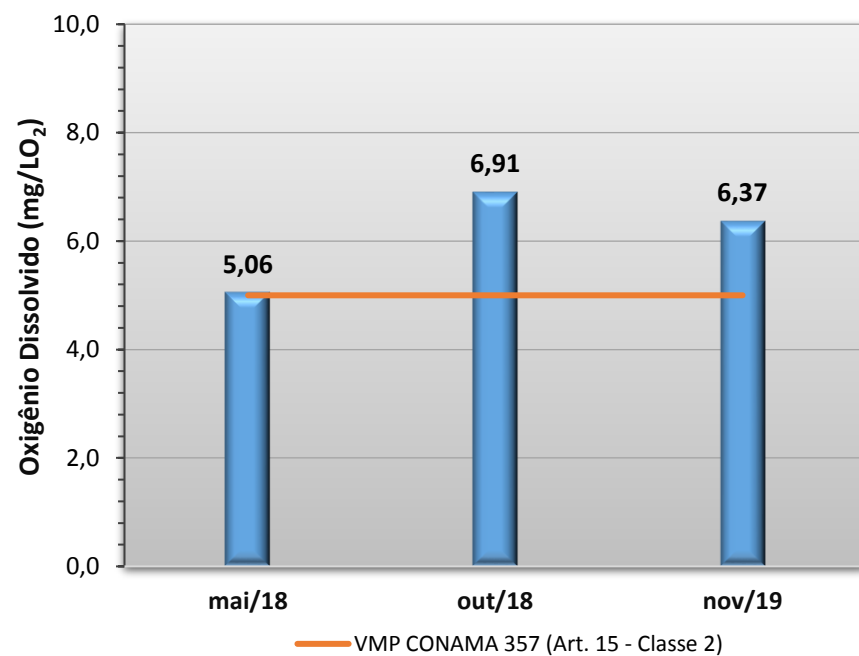
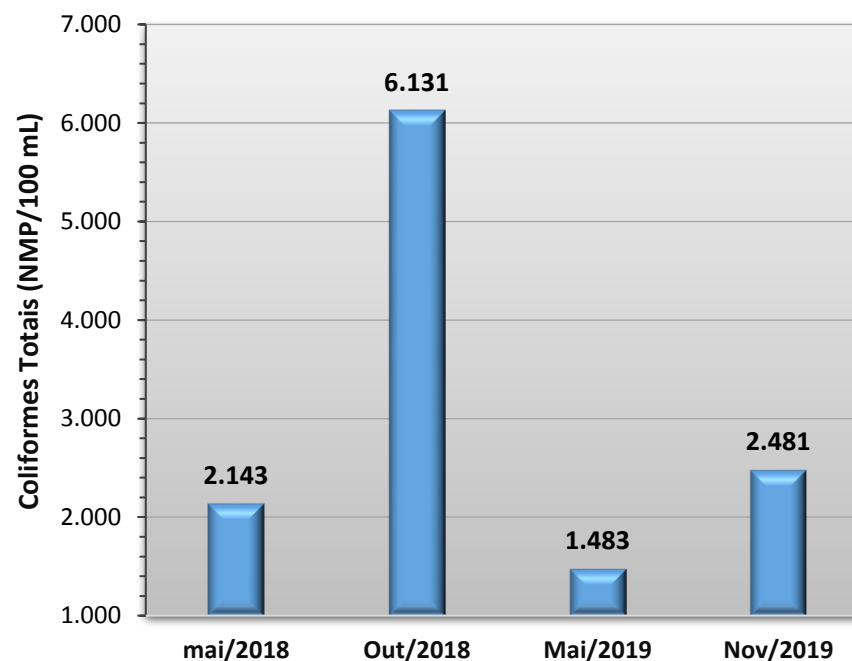
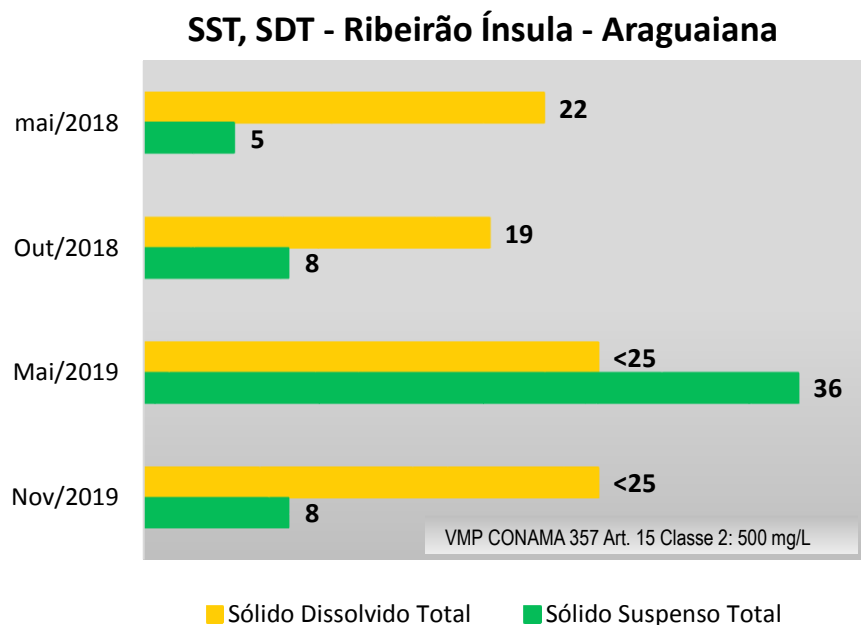
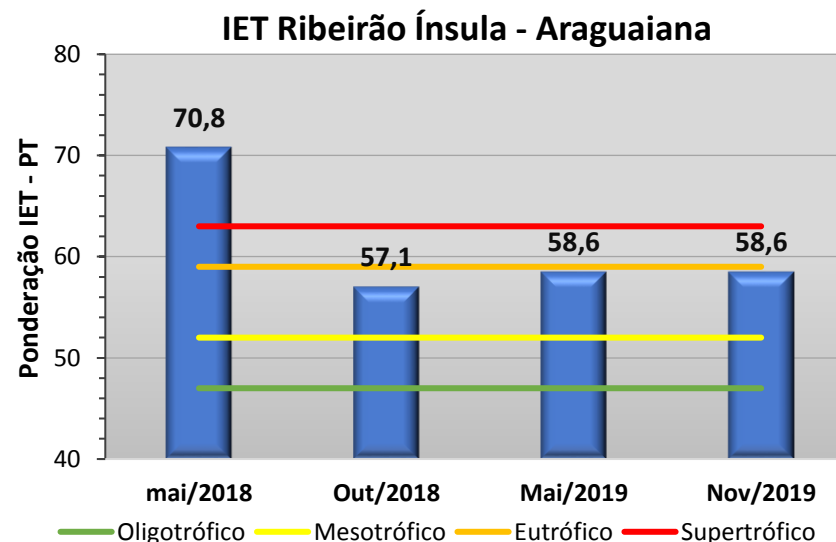
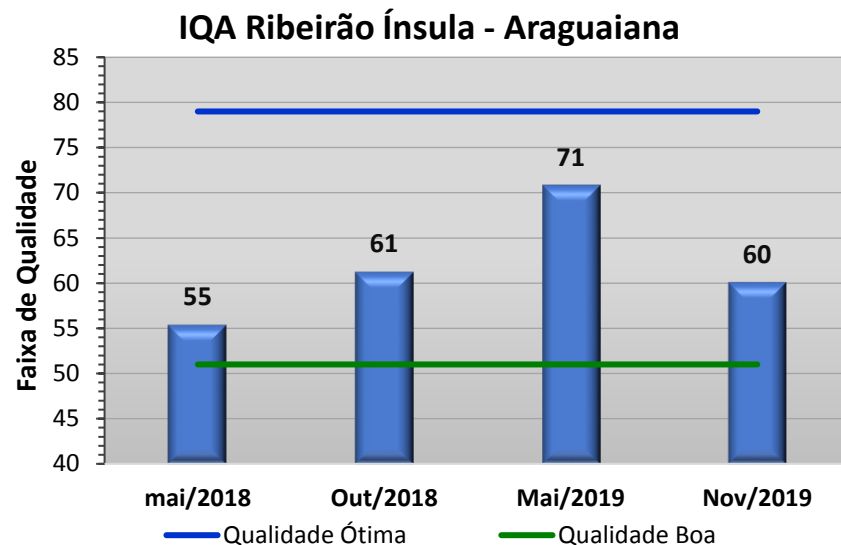
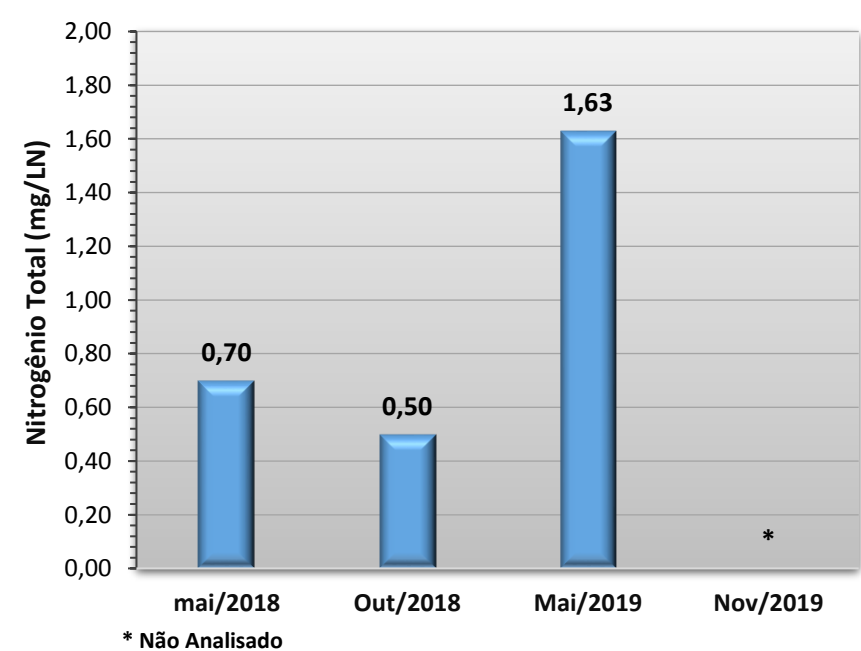
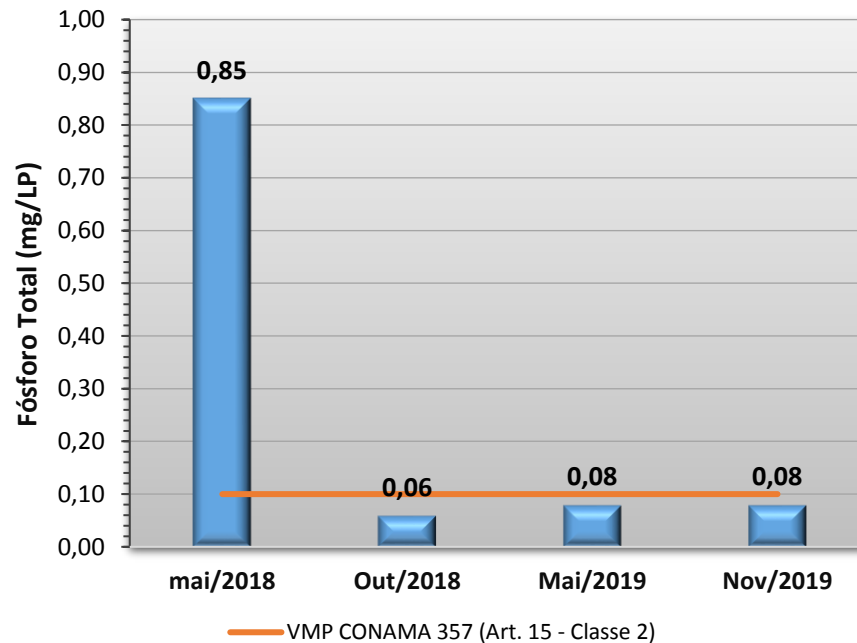
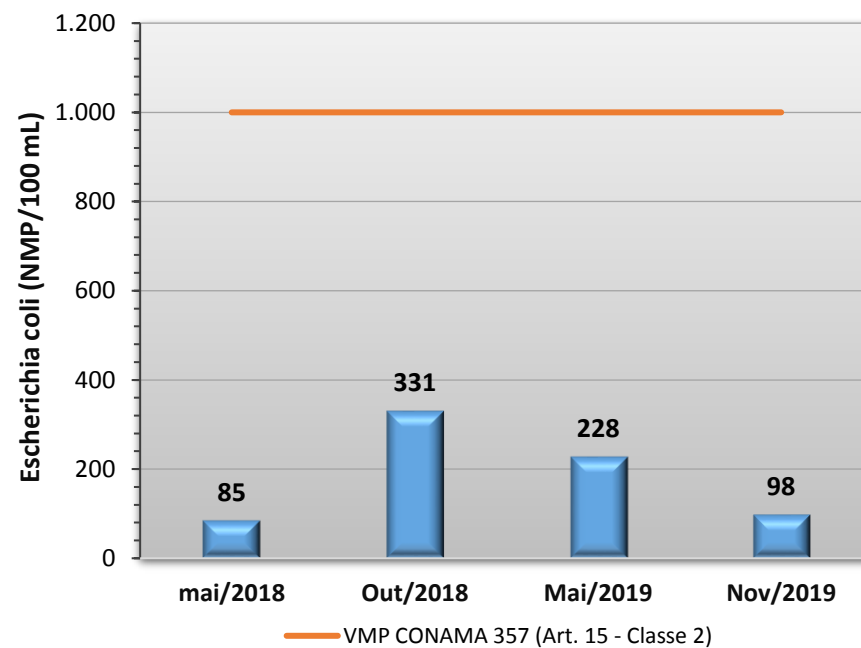
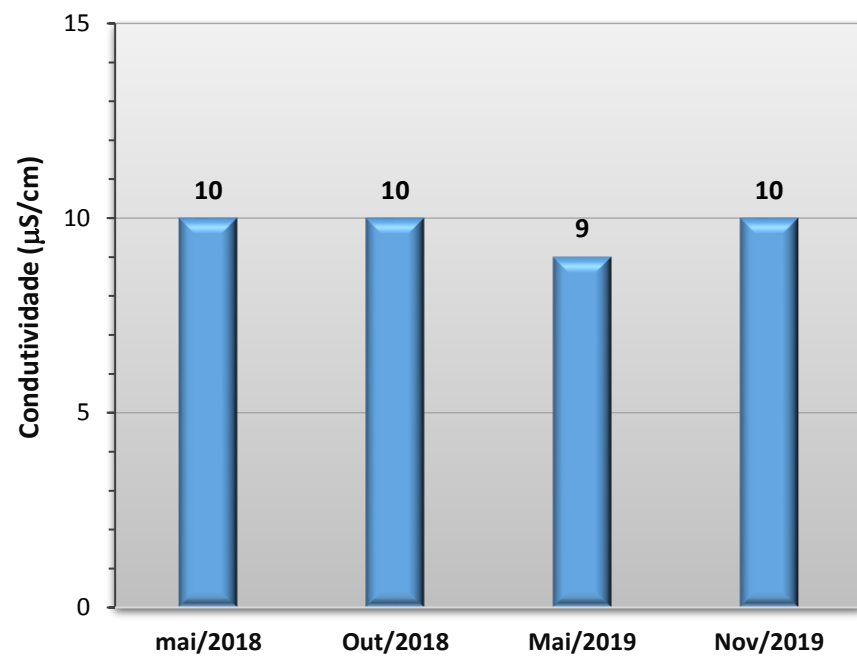


Gráfico 106 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Ribeirão Ínsula, estação Ribeirão Ínsula - Araguaiana, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).





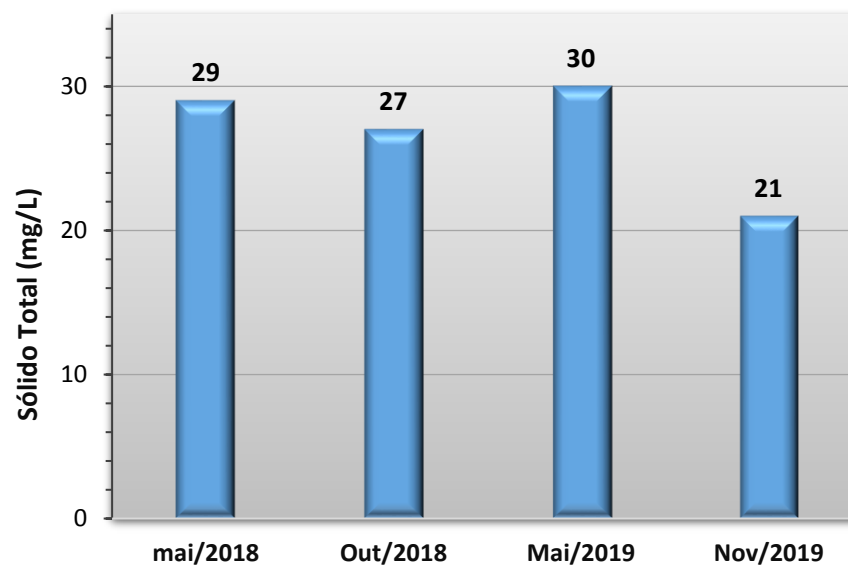
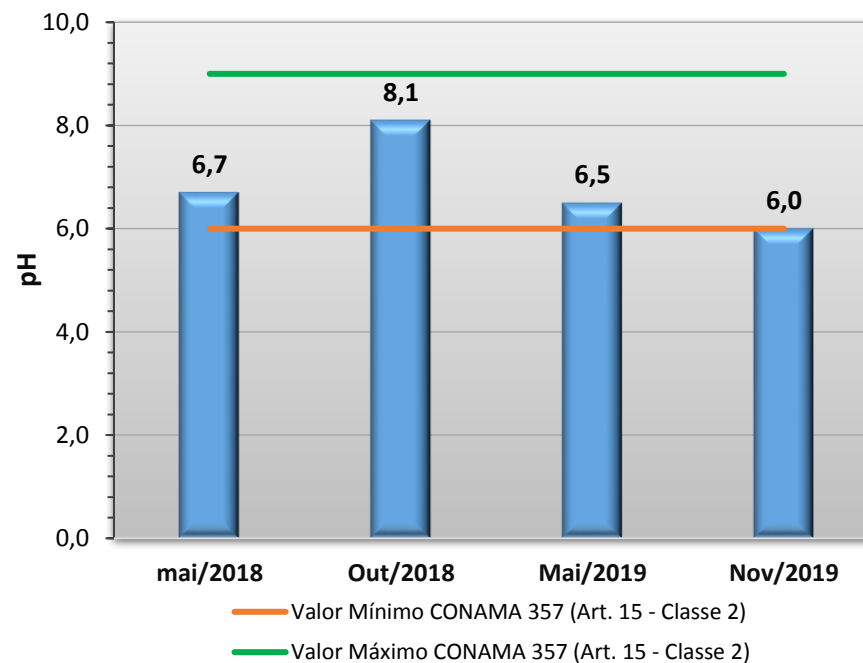
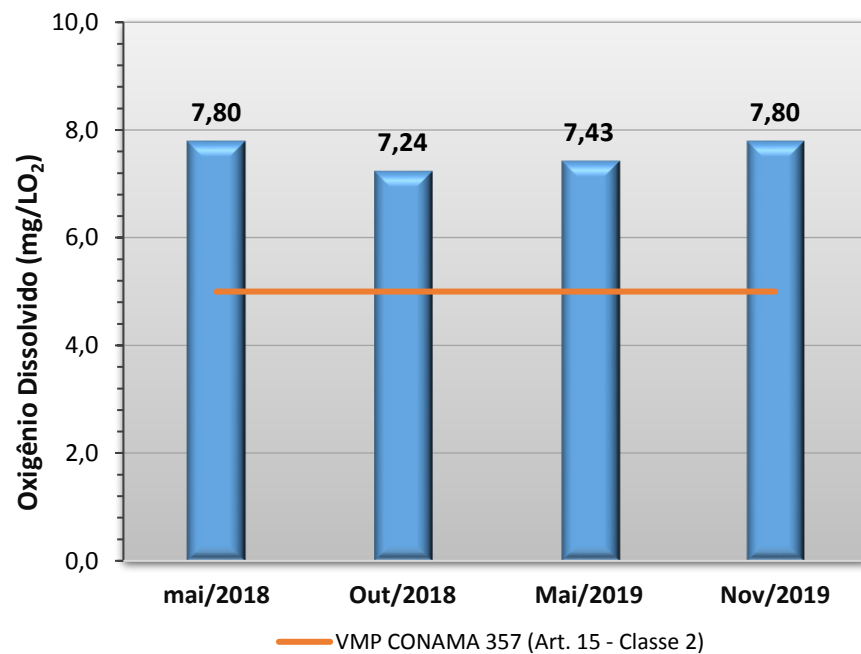
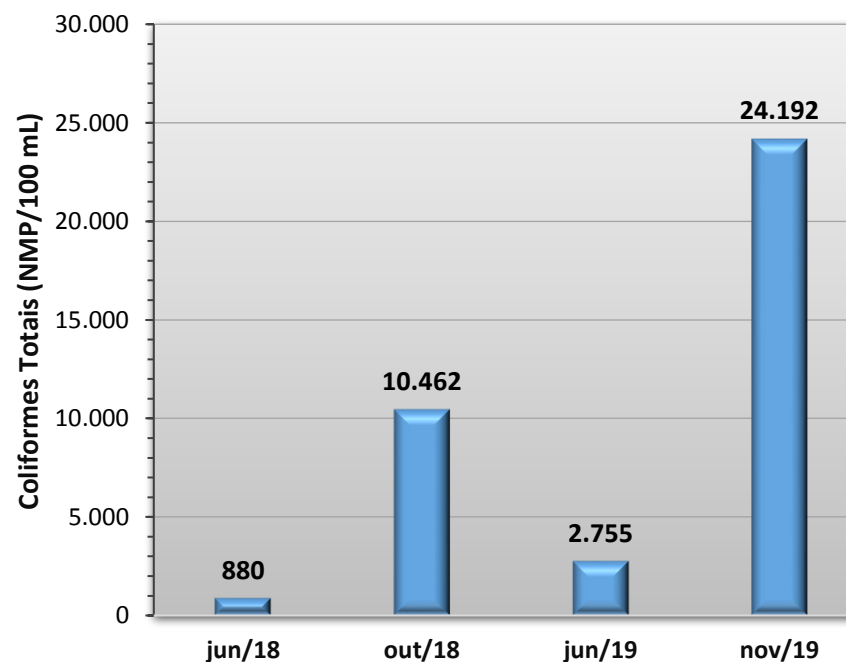
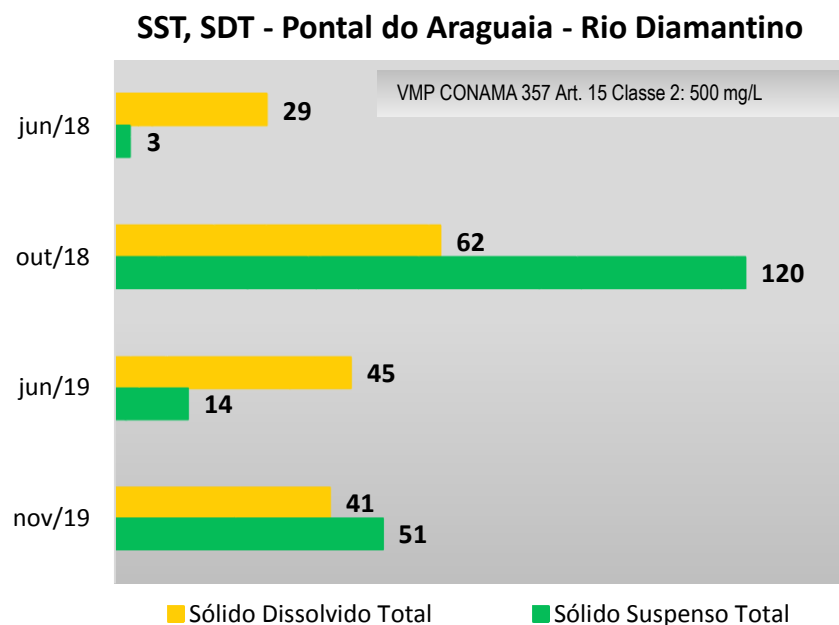
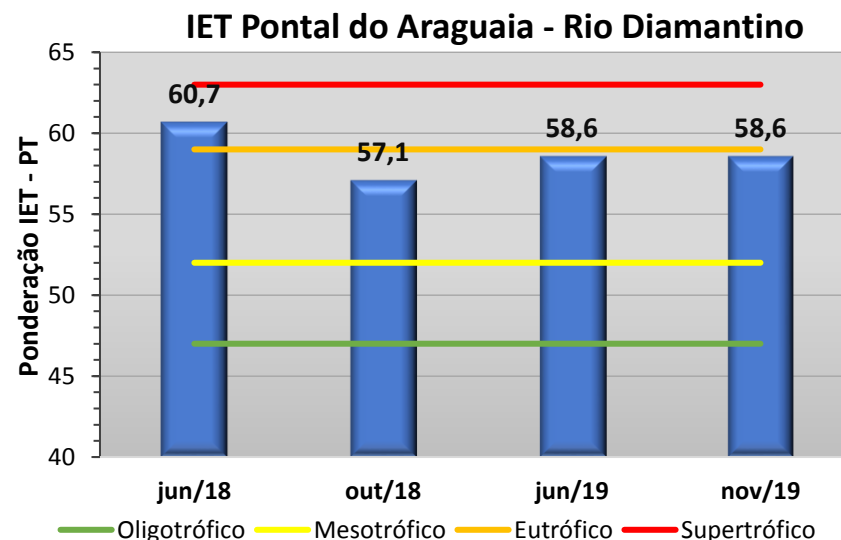
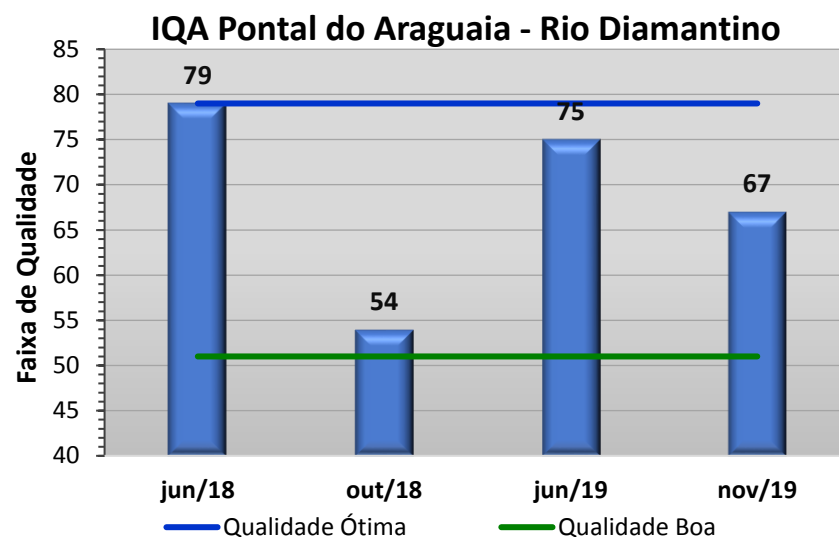
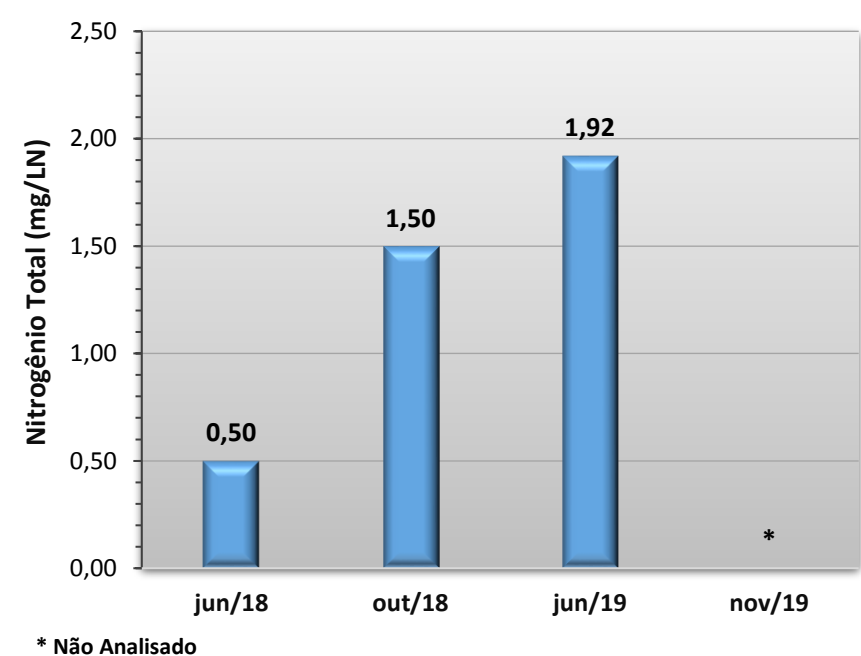
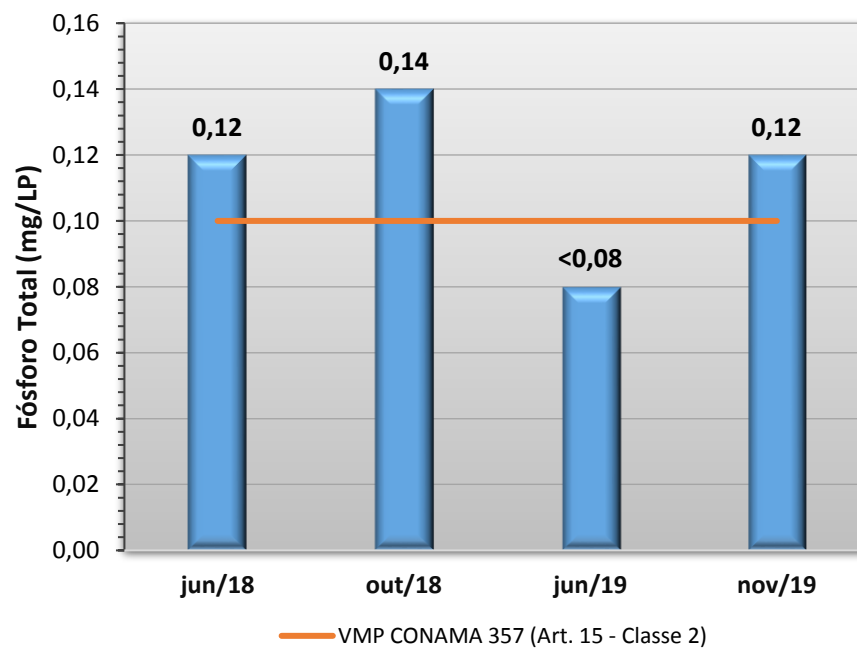
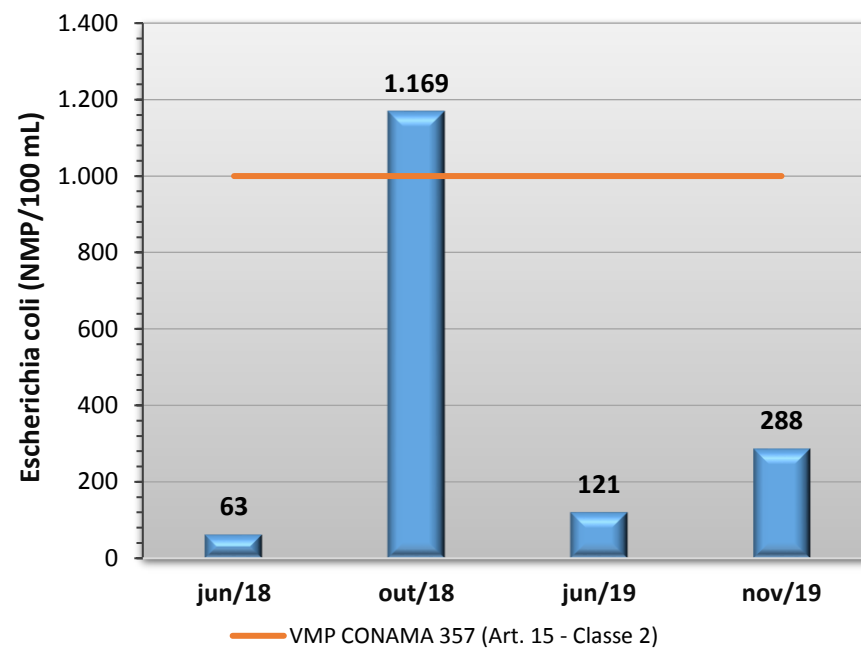
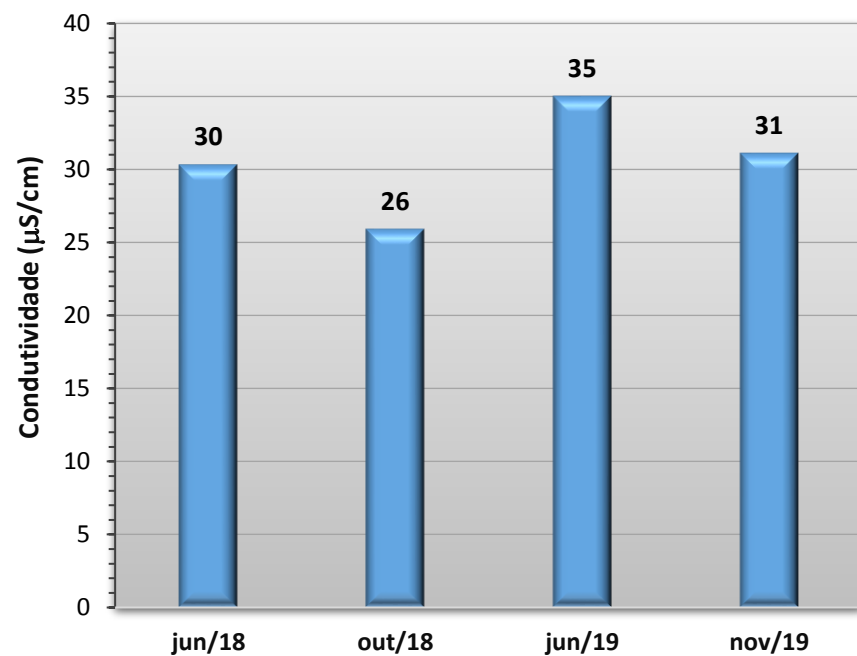


Gráfico 107 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Diamantino, estação Rio Diamantino - Pontal do Araguaia, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).





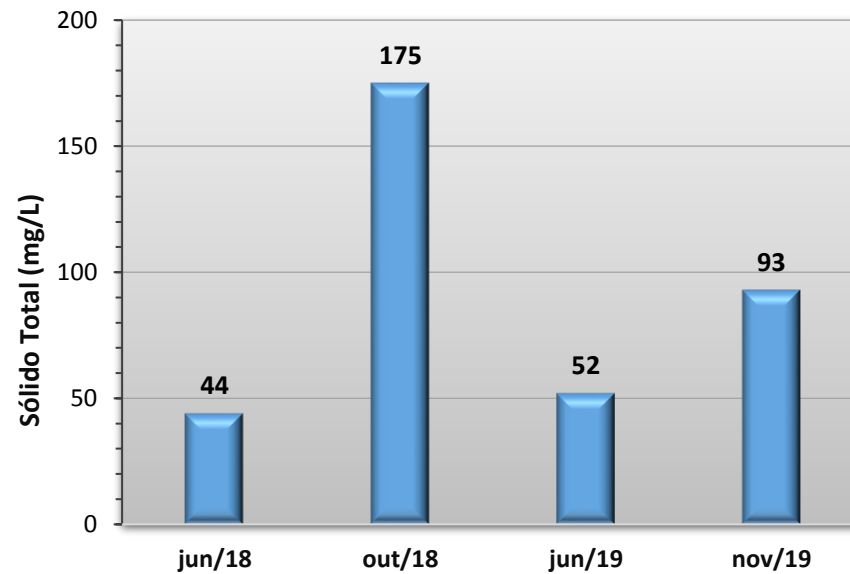
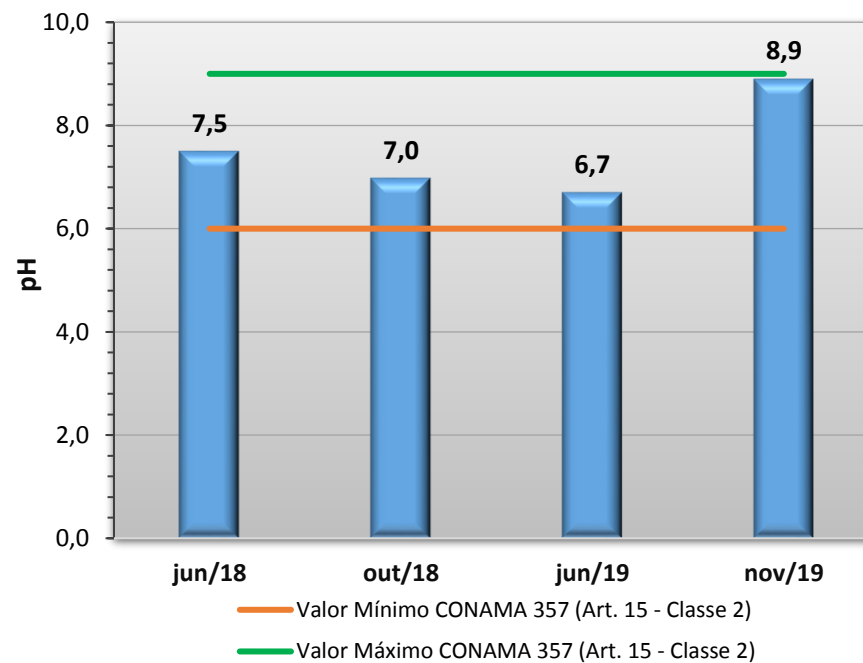
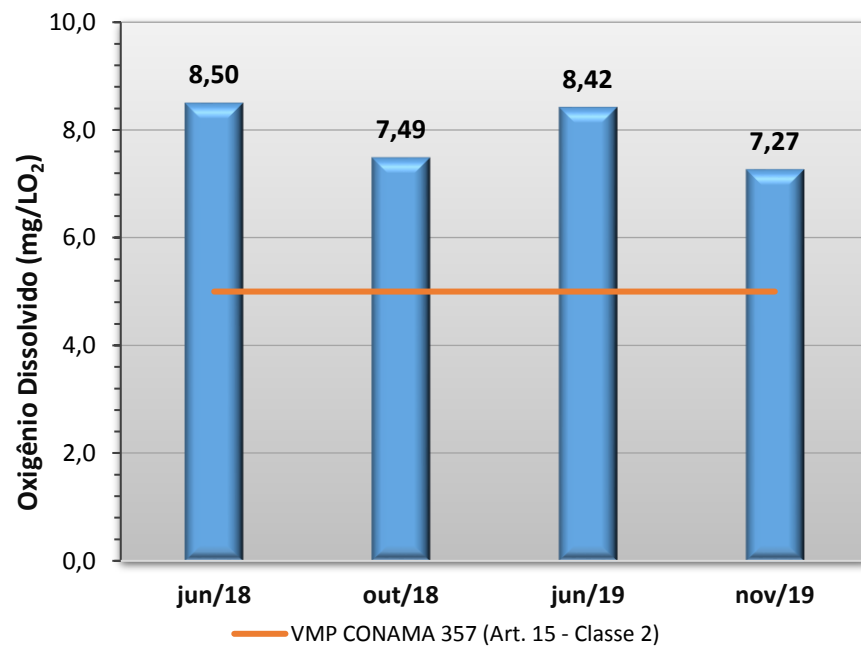


Gráfico 108 - Resultados obtidos no monitoramento da bacia do Rio Bandeira, estação Rio Bandeira - Ponte MT 110 - Guiratinga, tendo como referência a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF).

