

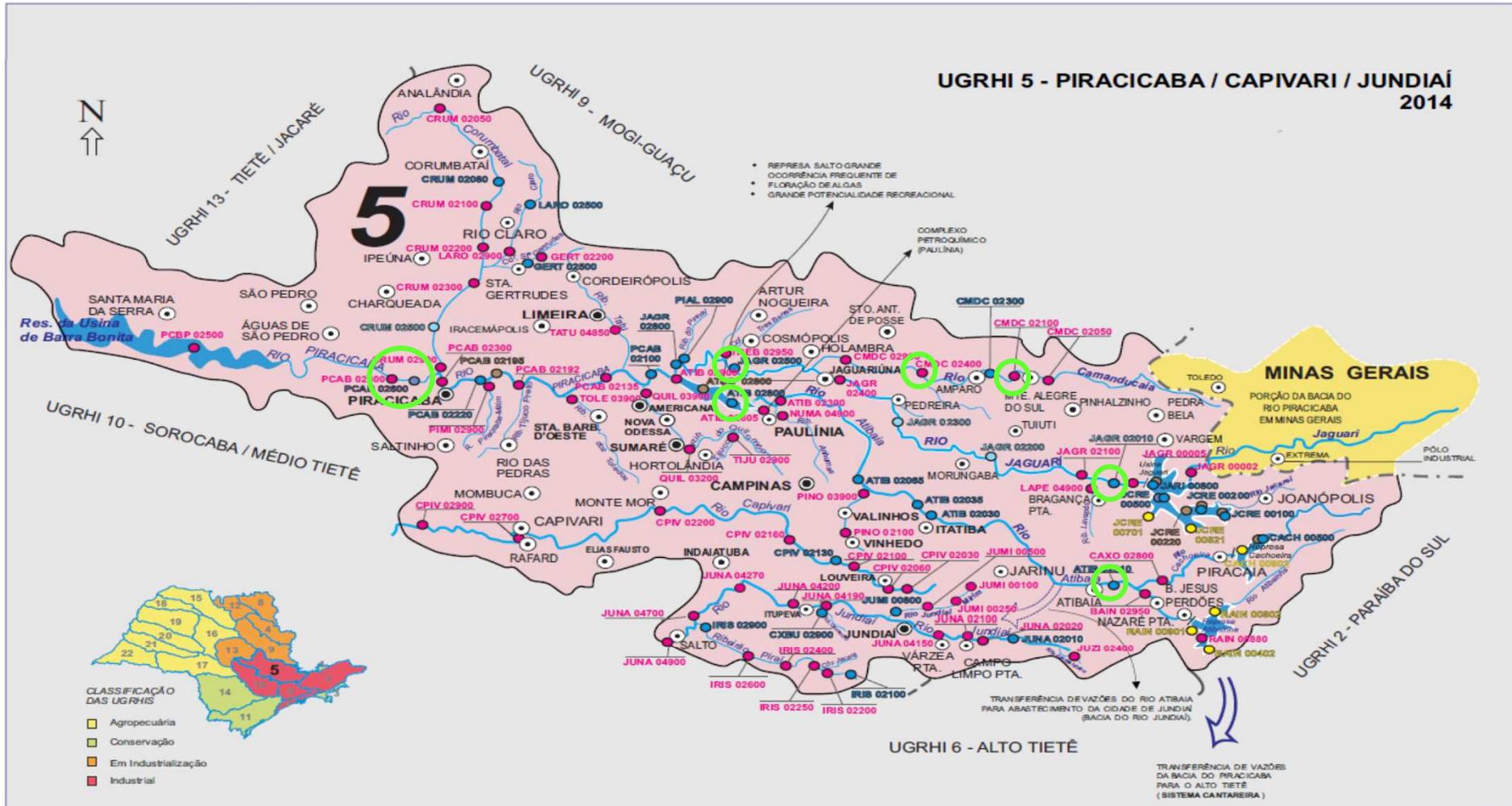
163º Reunião Ordinária da CT-MH – 30.01. 2017

Histórico da Evolução da Qualidade da Água

Rede CETESB de Monitoramento de Qualidade
das Águas – Bacias PCJ

Fábio Netto Moreno
Setor de Águas Interiores -EQAI
CETESB

UGRHI 5 - PIRACICABA / CAPIVARI / JUNDIAÍ 2014

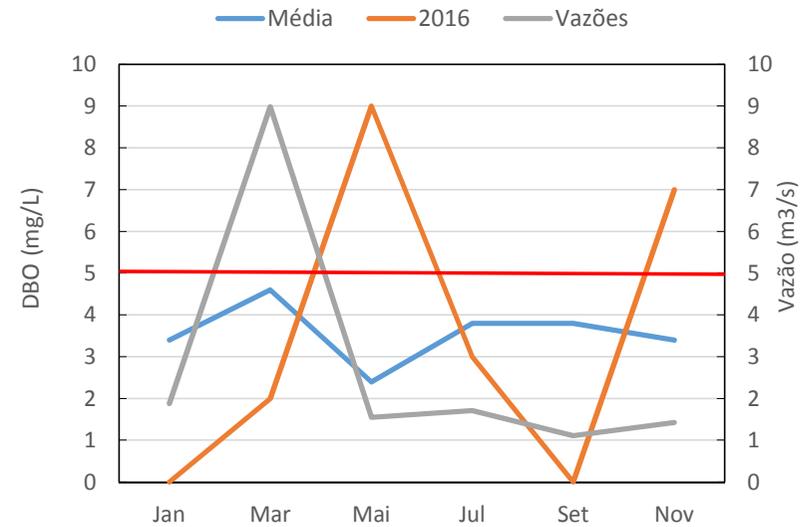
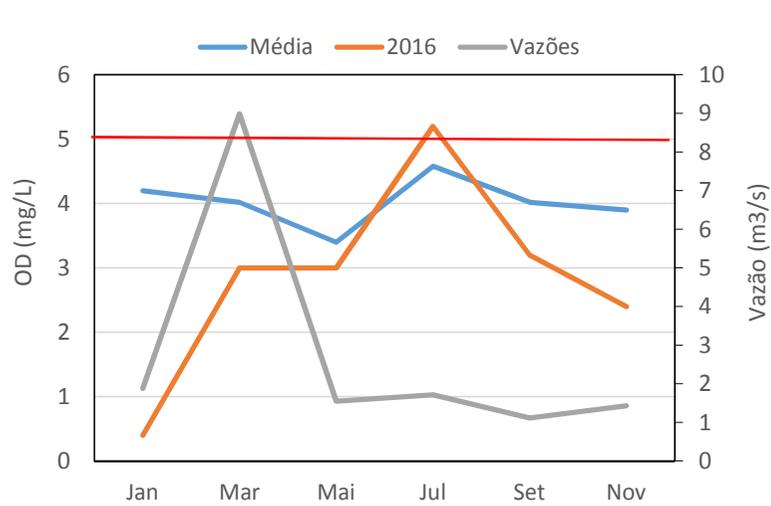


EQAI - CETESB



Histórico da Evolução da Qualidade da Água 2016

JAGR 02010 – Captação Bragança Paulista – 2016 e Média Cinco Anos Anteriores (2015-2011)

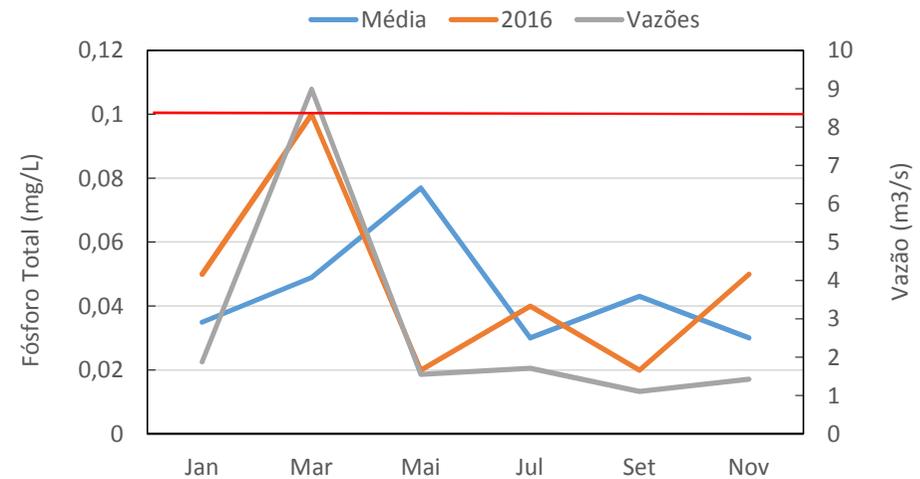


Resumo

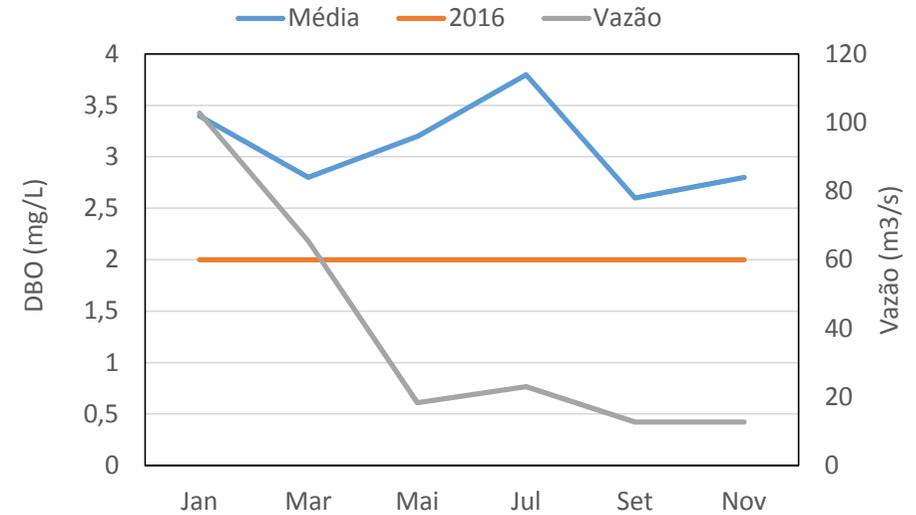
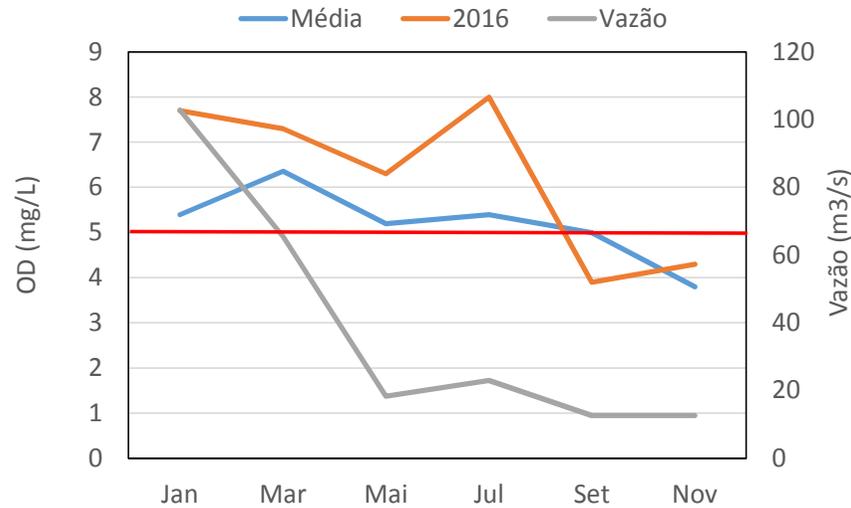
Não atendimento do OD em 05 das 06 coletas de 2016; na média não tem atendido ao padrão;

Não atendimento da DBO na estação seca em 2016; média dos 05 anos abaixo do limite;

Pico de Fósforo em 2016 com aumento de vazão.



JAGR 02800 – Captação Limeira – 2016 e Média Cinco Anos Anteriores (2015-2011)

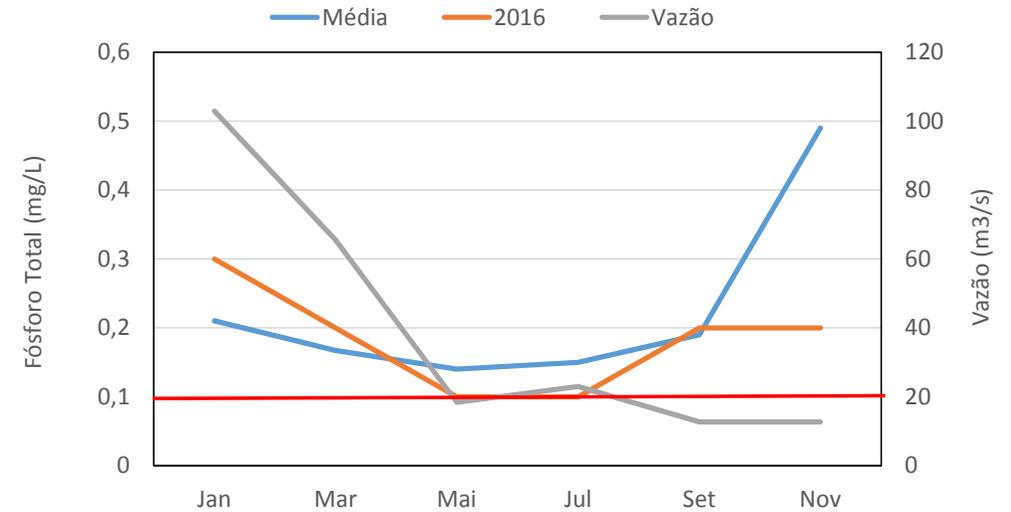


Resumo

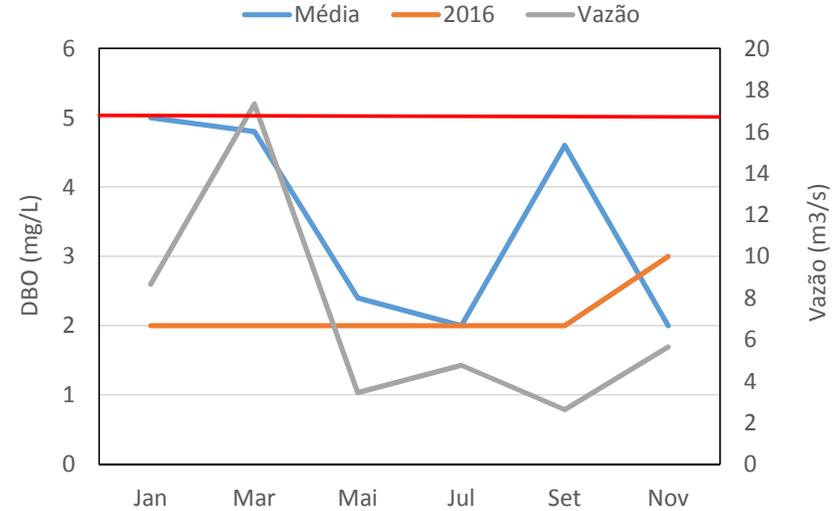
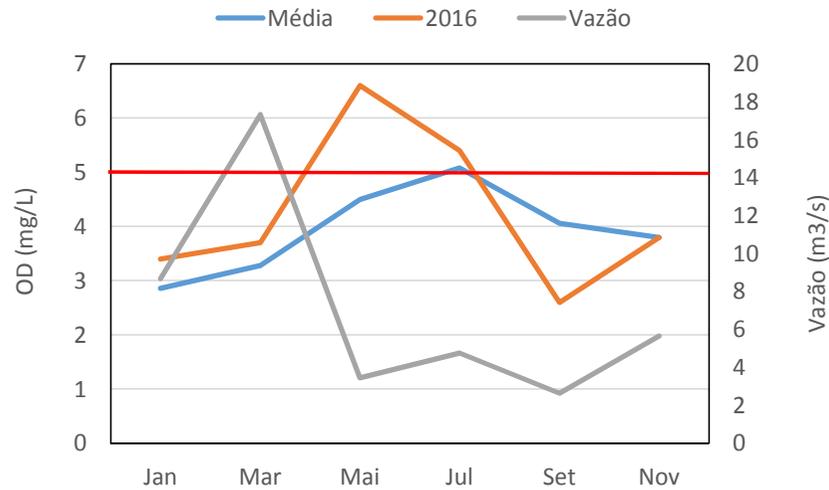
DBO e OD, em menor grau, tem mantido atendimento ao padrão

Não atendeu ao Fósforo na maior parte do tempo de 2016; média de 05 anos não atende ao padrão

Fósforo acompanhou a vazão na maior parte do tempo.



ATIB 02010 – Captação Atibaia – 2016 e Média Cinco Anos Anteriores (2015-2011)



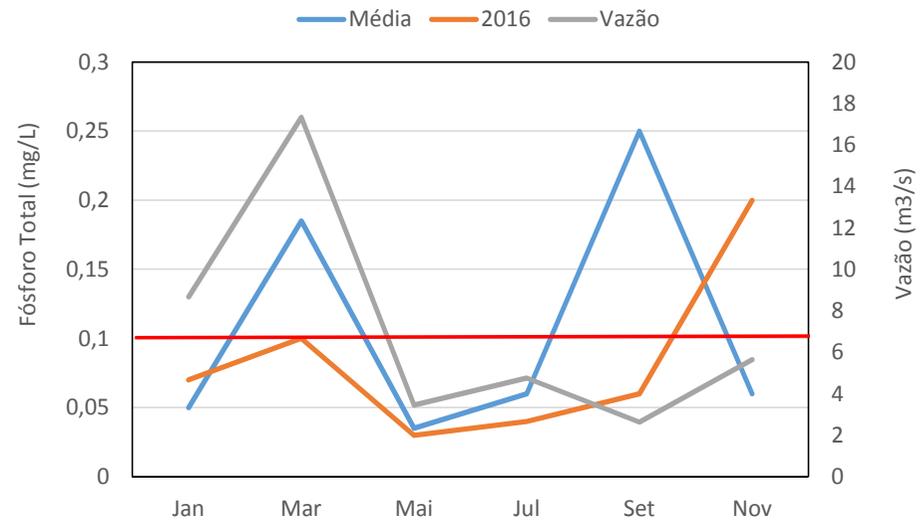
Resumo

Não atendeu ao OD na maior parte do tempo de 2016; na média não tem atendido;

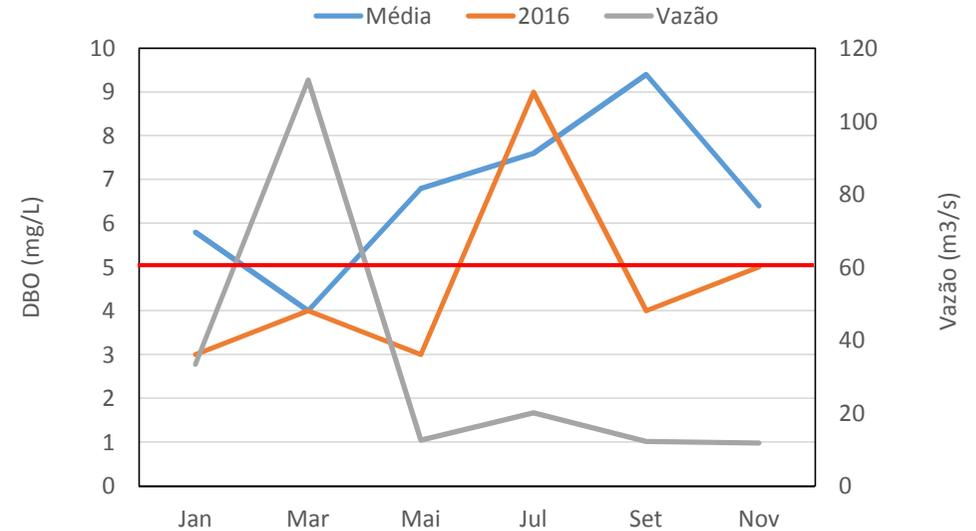
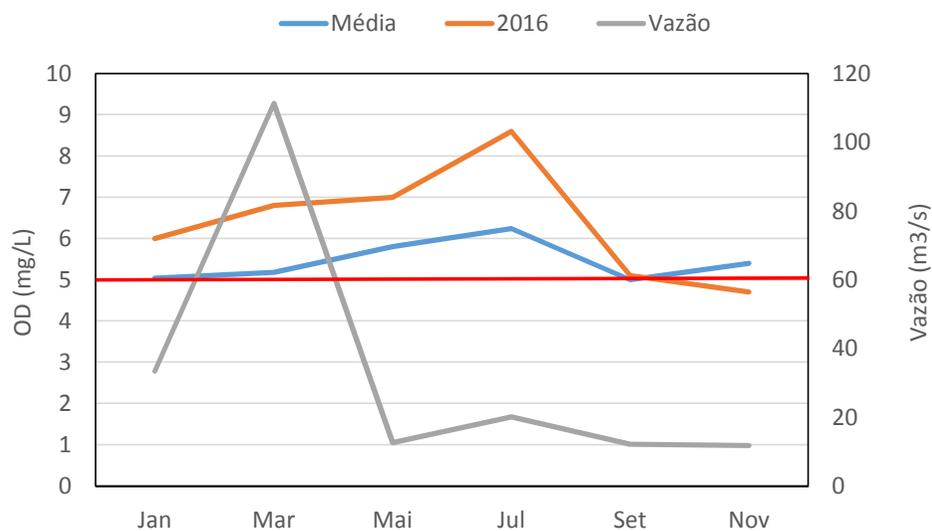
DBO tem atendido ao padrão

Não atendeu ao Fósforo em novembro; na média tem ultrapassado em março e setembro

Fósforo acompanhou a vazão na maior parte do tempo.



ATIB 02800 – Captação Sumaré – 2016 e Média Cinco Anos Anteriores (2015-2011)



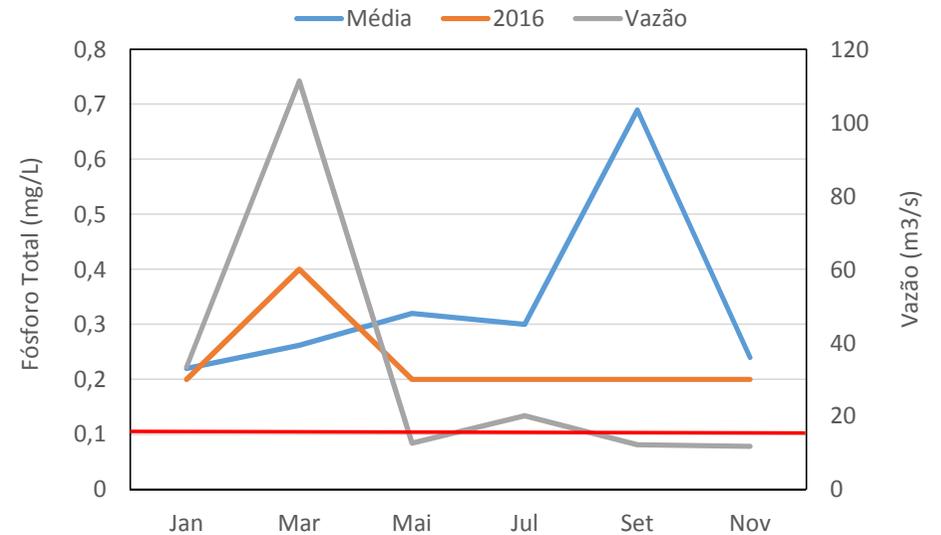
Resumo

OD tem atendido ao padrão

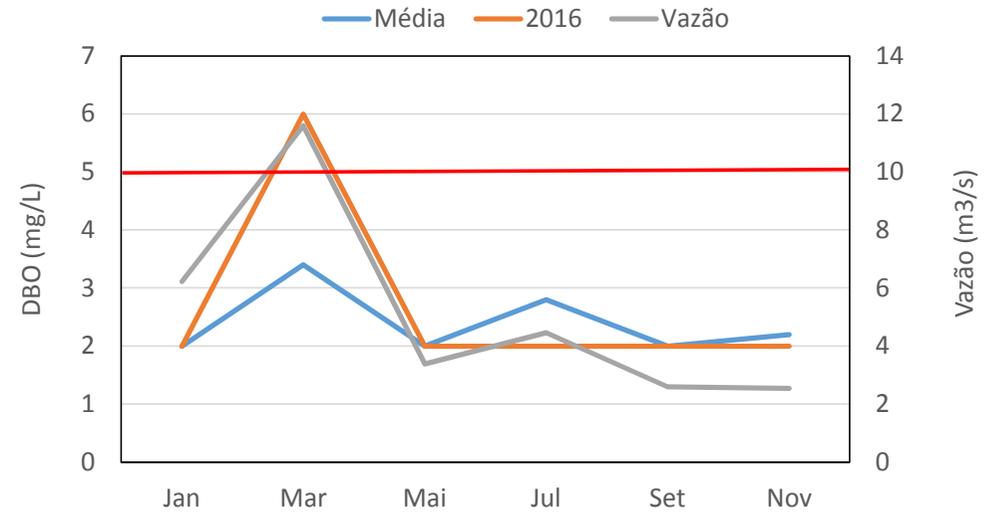
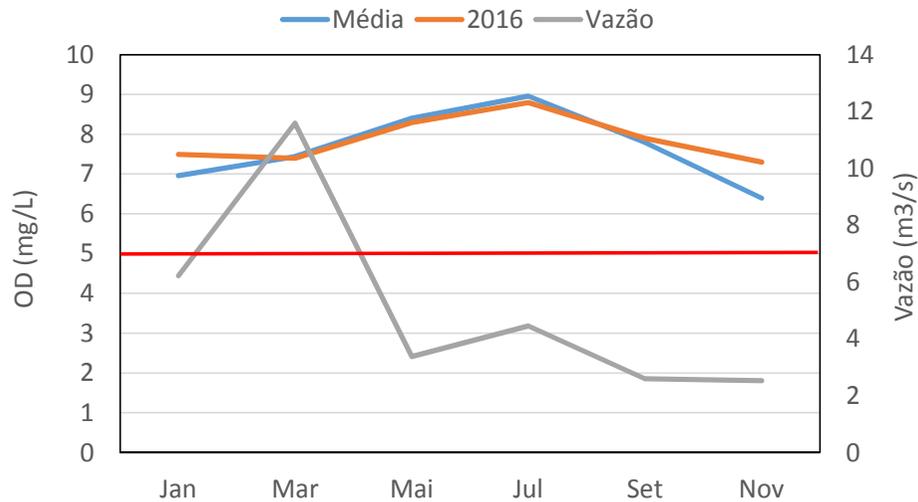
DBO não atendeu em julho; na média DBO encontra-se acima do padrão;

Fósforo acima do limite em 2016 e na média histórica;

Pico de fósforo com aumento da vazão



CMDC 02100 – Monte Alegre do Sul – 2016 e Média Cinco Anos Anteriores (2015-2011)

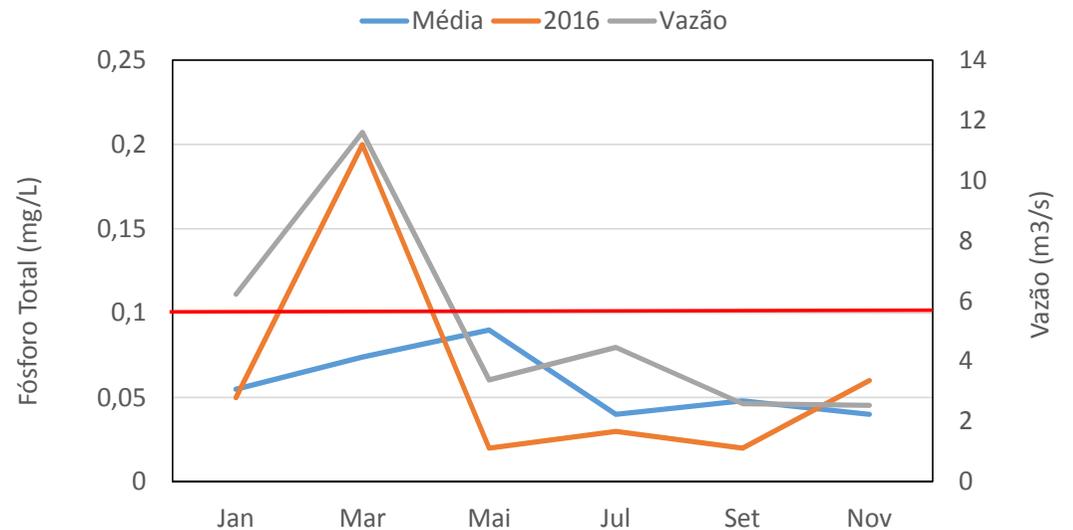


Resumo

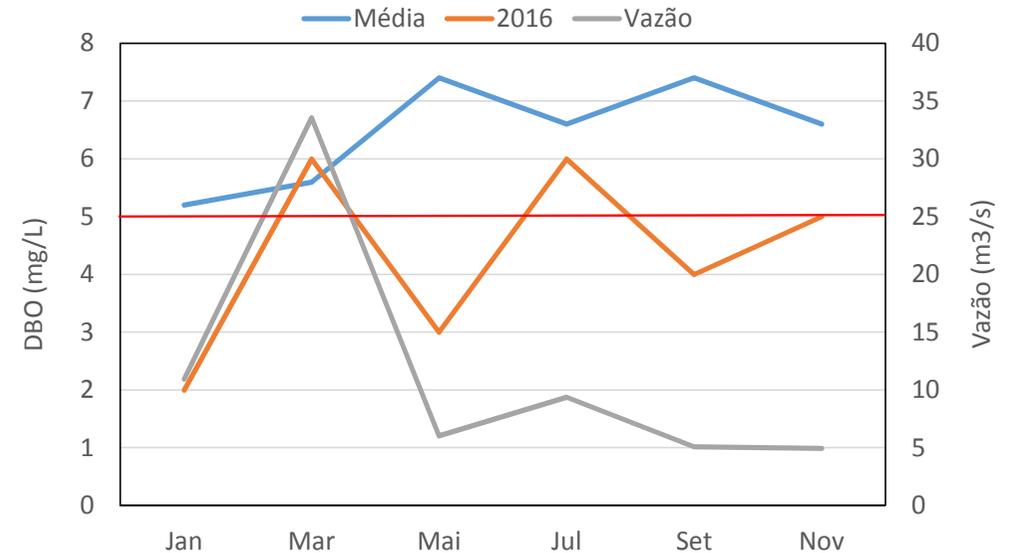
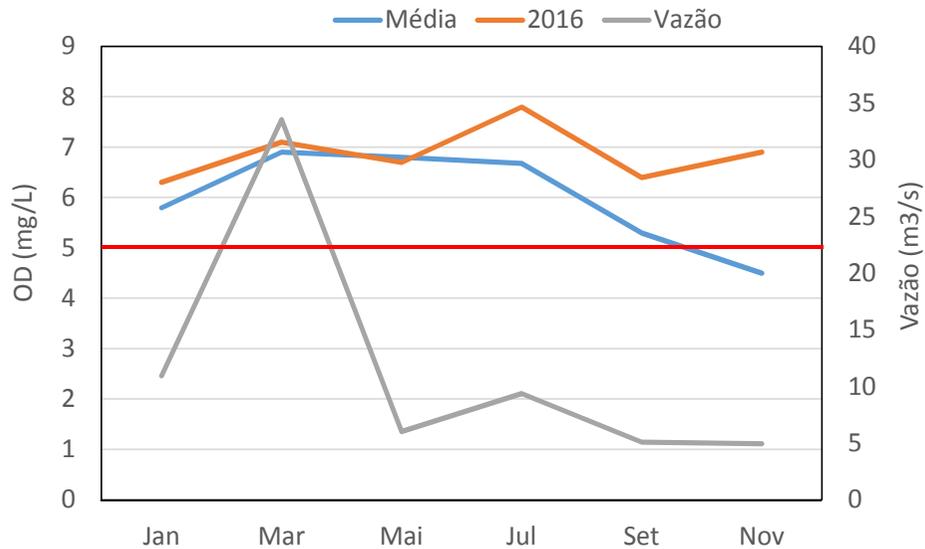
OD tem mantido atendimento ao padrão

Apresentou pico de DBO e de Fósforo em março correlacionado com aumento de vazão

OD, DBO e Fósforo na média histórica atende o padrão



CMDC 02400 – Amparo – 2016 e Média Cinco Anos Anteriores (2015-2011)

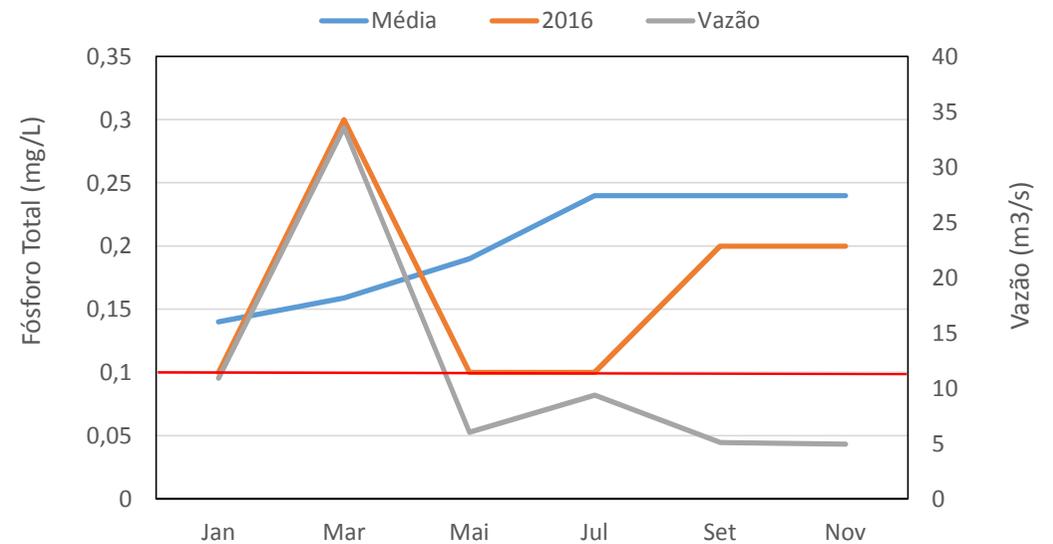


Resumo

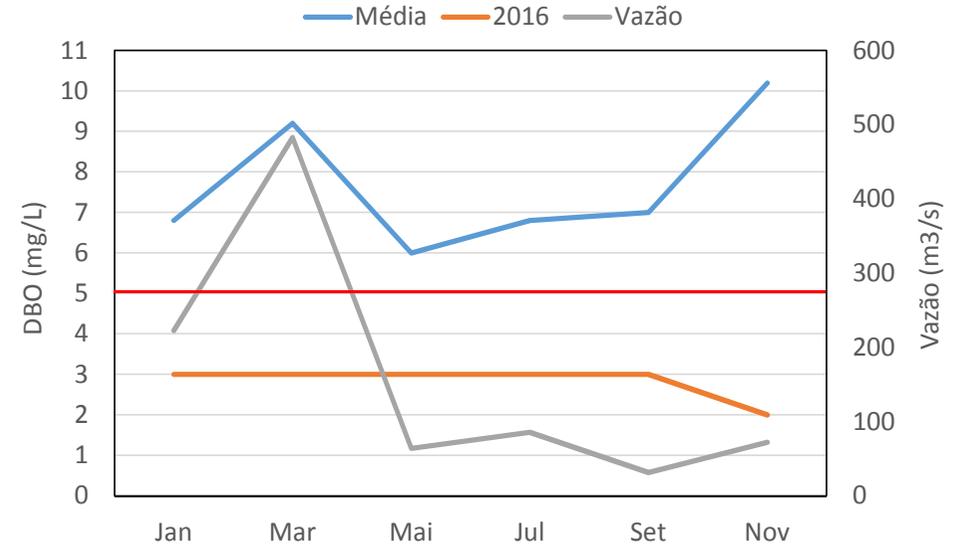
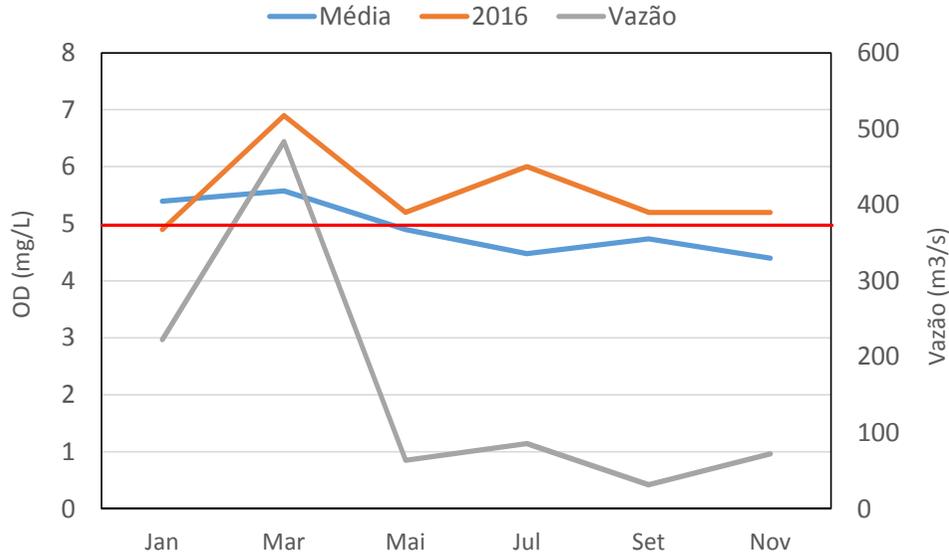
OD atendeu ao padrão em 2016 e na maior parte do tempo na média histórica

DBO e Fósforo apresentam picos correlacionados com aumento da vazão

Na media histórica DBO e Fósforo não atendem ao padrão



PCAB 02800 – Piracicaba Artemis – 2016 e Média Cinco Anos Anteriores (2015-2011)

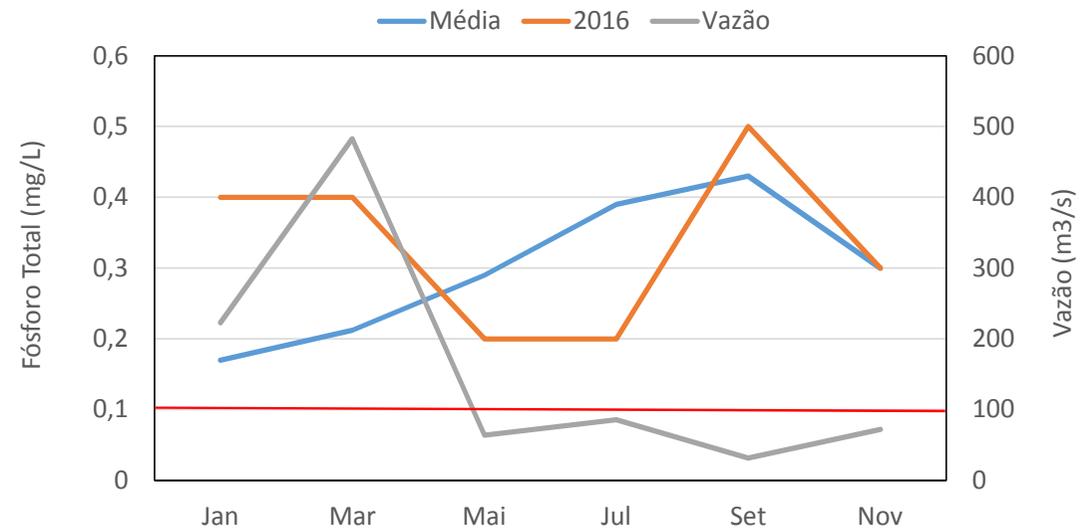


Resumo

OD não atendeu ao padrão em 2016; na média histórica não tem atendido na época seca e início da chuvosa

DBO não tem atendido na média histórica apresentando picos com a época chuvosa

Fósforo não atendeu em 2016 e tampouco na média histórica



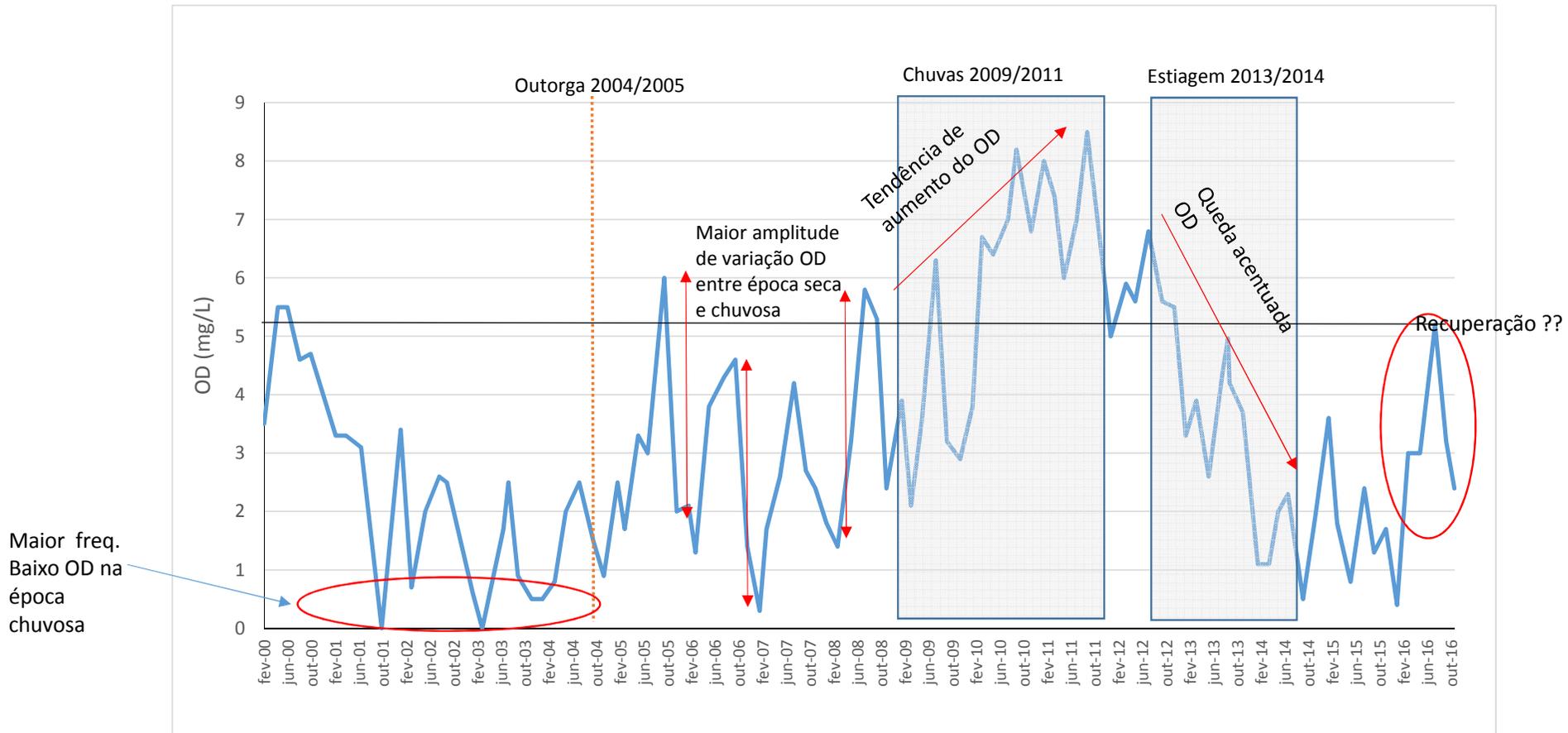
Histórico da Evolução da Qualidade da Água 2000 a 2016

JAGR 02010 e ATIB 02010 – Oxigênio Dissolvido

ATIB 02800 e PCAB 02800 – DBO

CMDC 02400 e PCAB 02800 – Fósforo Total

Jaguari –Captação B. Paulista – JAGR 02010 - Oxigênio Dissolvido



Antes da outorga, níveis de OD não atingiam o limite da classe 2;

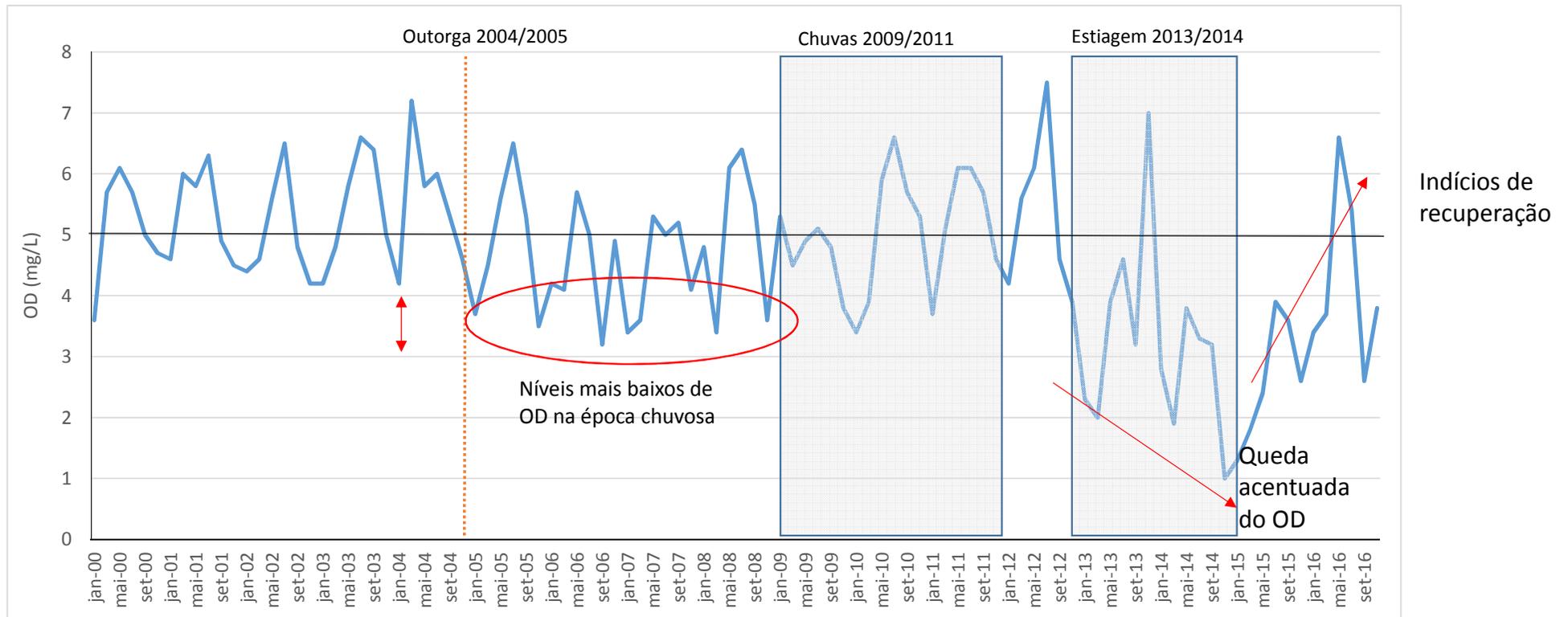
Após a outorga, maior amplitude de variação do OD;

Aumento gradual dos níveis de OD a partir de 2007, intensificado pela chuvas de 2009 a 2011.

Queda acentuada do OD com a estiagem prolongada;

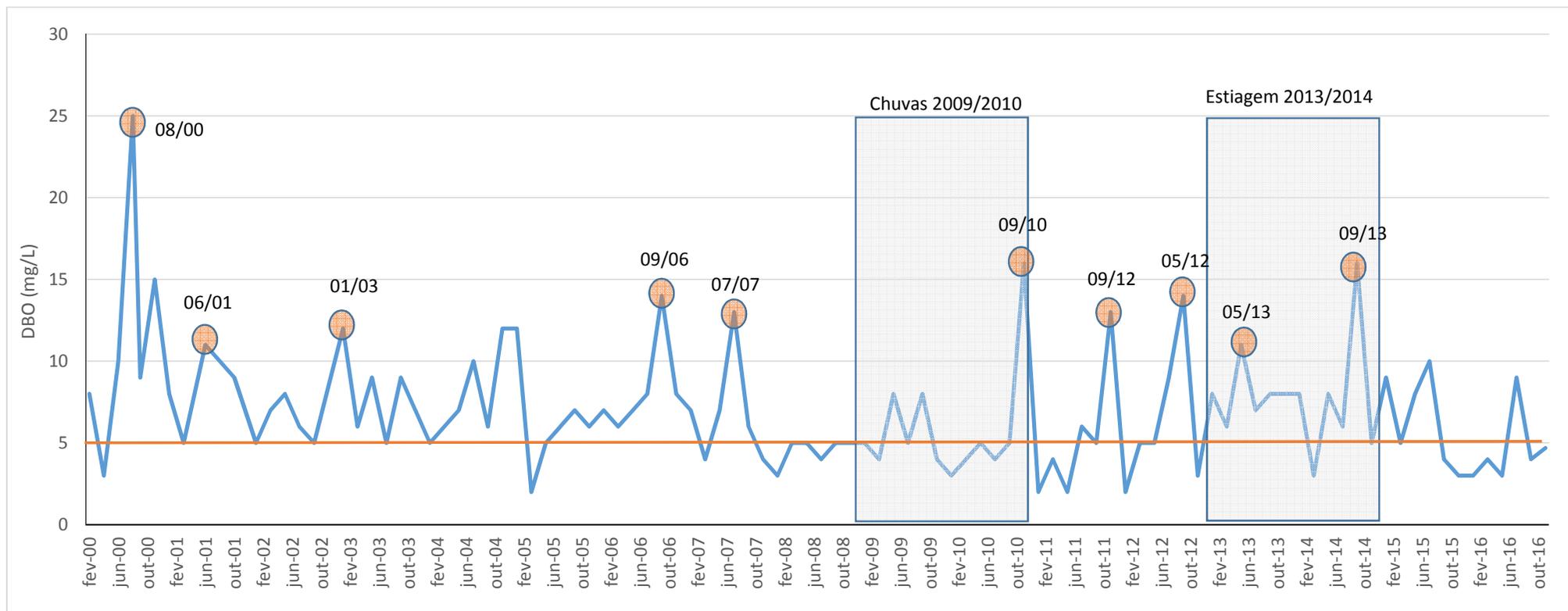
Incerteza na recuperação após o retorno das chuvas.

Atibaia –Captação – ATIB 02010 - Oxigênio Dissolvido



De modo geral, na época seca ocorrem os maiores níveis de OD;
Indícios de níveis de OD levemente menores após a outorga;
Redução drástica do OD na época da estiagem;
Indícios de recuperação do OD após o retorno das chuvas, mas ainda insuficientes

Atibaia –Captação Sumaré – ATIB 02800 - DBO (5, 20)



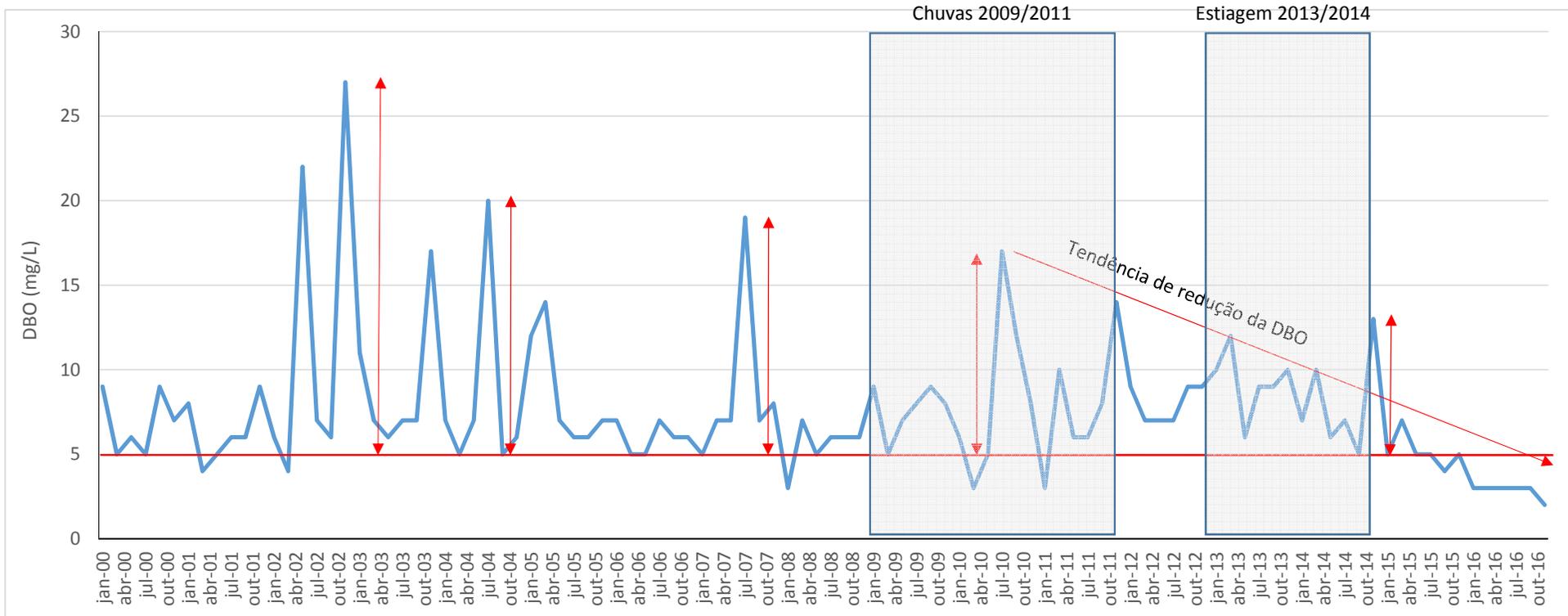
Predominância do tempo acima do limite da classe 2

Predominância de picos acima de 10 mg/L associados à época seca

Ausência da influência da estiagem prolongada no comportamento

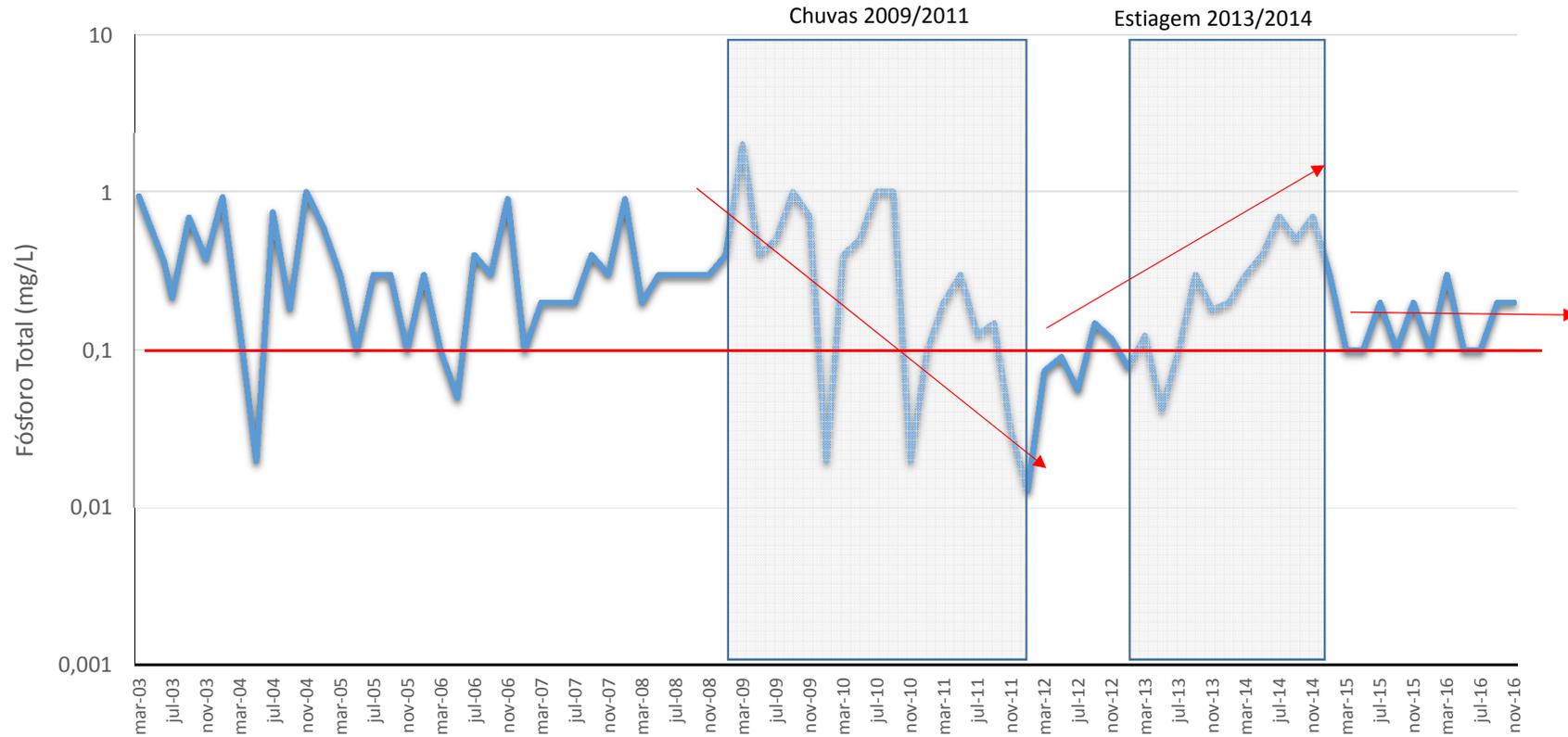
da DBO

Rio Piracicaba – Artêmis- PCAB 02800 - DBO (5, 20)



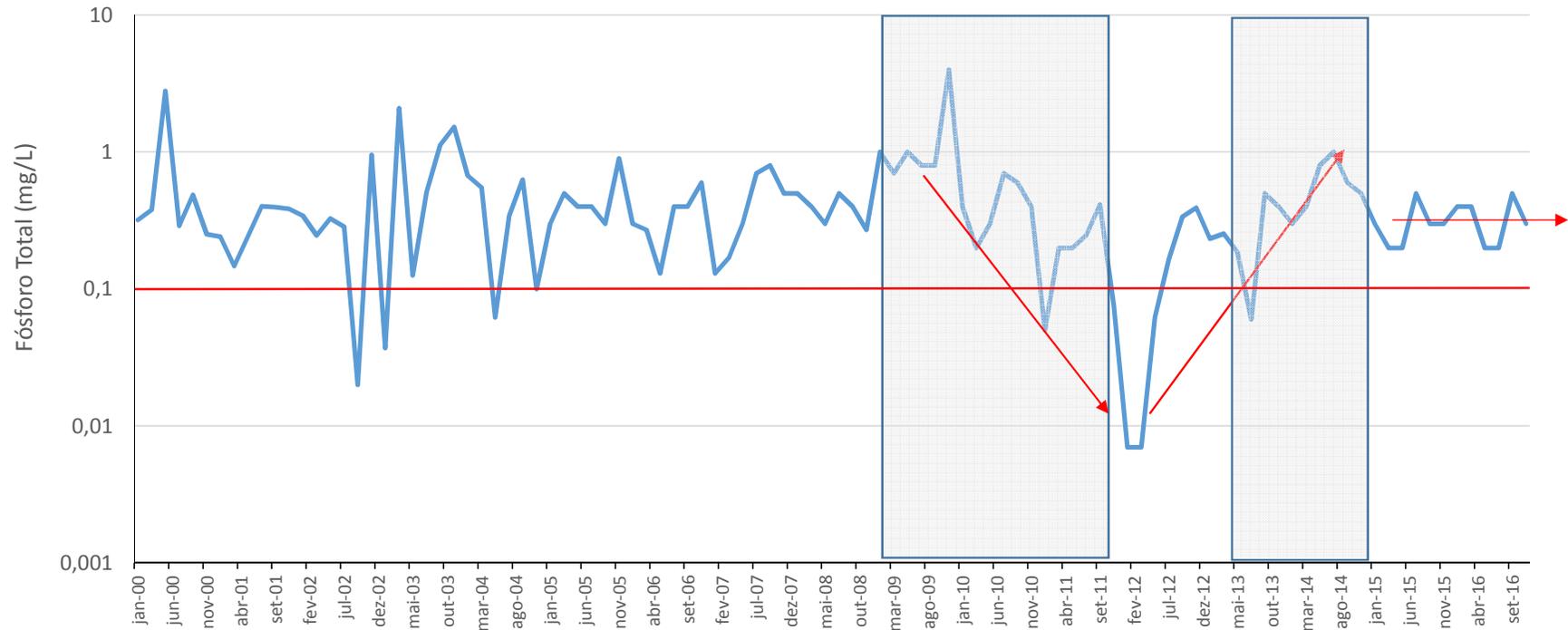
Predominância do tempo acima do limite da classe 2;
Picos elevados de DBO tanto na época seca como na chuvosa, porém com tendência de redução de sua amplitude no tempo;
Tendência clara de redução da DBO a partir de 2011 (Redução da carga orgânica remanescente da UGRHI 5 de 149 para 102 ton/dia no período de 2011 a 2015)

Rio Camanducaia – Amparo- CMDC 02400 - Fósforo Total



- Predominância do tempo acima do limite da Classe 2;
- Picos de Fósforo tanto na época seca como na chuvosa (fontes pontuais);
- Tendência de redução com aumento das chuvas em 2009 e 2011;
- Tendência de aumento a partir de 2012 intensificado pela estiagem prolongada de 2013/2014;
- Tendência de estabilidade das concentrações em 2015-2016.

Rio Piracicaba – Artêmis- PCAB 02800 - Fósforo Total



- Predominância do tempo acima do limite da Classe 2;
- Picos de Fósforo tanto na época seca como na chuvosa (fontes pontuais);
- Tendência de redução com aumento das chuvas em 2009 e 2011;
- Tendência de aumento a partir de 2012 intensificado pela estiagem prolongada de 2013/2014;
- Tendência de estabilidade das concentrações em 2015-2016.