

## Como o estuário do rio Buranhém (Porto Seguro, BA) responde a chuvas intensas? Respostas para eventos de junho/julho – 2015 e janeiro/fevereiro-2016 durante el niño

Gabriela N. R. Leal<sup>1</sup>, George G. Melgaço<sup>2</sup>, Ana Carolina R. S. Silva<sup>3</sup> e Marcos E. C. Bernardes<sup>4</sup>

1. Estudante de graduação do Bacharelado Interdisciplinar em Ciências no campus Sosígenes Costa – UFSB, Porto Seguro/BA; \*gabrielanunesleal@hotmail.com
2. Estudante de graduação do Bacharelado Interdisciplinar em Ciências no campus Sosígenes Costa – UFSB, Porto Seguro/BA
3. Mestranda em Meio Ambiente e Recursos Hídricos – UNIFEI, Itajubá/MG4
4. Professor no campus Sosígenes Costa - UFSB, Porto Seguro/BA

Palavras Chave: estudos ambientais, caracterização física, Costa do Descobrimento

### Introdução

Estuários são ambientes de transição entre o continente e oceano e sofrem influência de fenômenos continentais (vazão), meteorológicos (precipitação e ventos) e oceanográficos (marés), além dos antrópicos. O objetivo deste trabalho é discutir a resposta físico-química do estuário do rio Buranhém, Porto Seguro – Bahia a dois eventos de chuva intensa no El Niño 2015/2016. Para isso, foram selecionados os períodos de 18/06 a 08/07/15 (inverno) e de 21/01 a 11/02/16 (verão). Foram realizadas comparações entre dados meteorológicos (precipitação – INMET; direção e intensidade do vento - RedeMET), de vazão fluvial (ANA) e nível da água, além de dados superficiais e de fundo para temperatura e salinidade (par de miniCT(D)s da marca Star-Oddi).

### Resultados e Discussão

Os eventos foram selecionados com base em chuvas acentuadas – e escassas na região no período entre junho/2015 e fevereiro/2016. De 22 a 29/06/15, observou-se uma precipitação acumulada acima de 123mm, enquanto entre 21 e 28/01/16, o valor foi 93mm. Os ventos apresentaram intensidade abaixo de 5m/s, na maior parte do tempo, com rajadas de até 15m/s e direções de N/NE e O. Especialmente durante o verão e em períodos secos, foi observado um padrão típico de brisa marítima, com ventos mais intensos de leste, entre o meio da tarde e a primeira metade da noite. No entanto, devido à proteção morfológica do estuário do rio Buranhém a ação direta do vento, considerava-se que a precipitação tenha se comportado como fator meteorológico preponderante no período.

Os dados de vazão fluvial são estimados indiretamente, a partir pela leitura das réguas e posterior aplicação de curva-chave. Não houve clara relação entre os dados de precipitação e de vazão fluvial neste estudo, o que sugere que a chuva na região do estuário não seja representativa da precipitação na bacia hidrográfica do rio Buranhém como um todo.

Os sensores que coletam os dados de temperatura, salinidade e nível da água ficam submersos e sofrem o efeito da incrustação por invertebrados, acentuando-se especialmente no período de verão, como entre 21 e 26/01/16.

A temperatura da água apresentou variações mais significativas na escala sazonal, com valores entre 22 e 28°C (inverno) e 24 a 32°C (verão). No evento de chuva no inverno, a temperatura tendeu a abaixar, enquanto a

resposta foi contrária no evento de chuva do verão. A estratificação térmica vertical, entre superfície e fundo, é desprezível.

As variações no nível da água na região chegam a superar os 2m, especialmente sob condições de marés de sizígia (fases de Lua nova ou cheia). No evento de chuva no inverno, essa precipitação foi combinada com uma maré de quadratura (fases de Lua quarto crescente ou quarto minguante), ocasionando uma maior estratificação vertical da salinidade. Na superfície da água, a salinidade foi nula, por aproximadamente nove dias, enquanto a vazão fluvial resultante não foi aparentemente forte o suficiente para ocupar toda a coluna d'água, uma vez que a salinidade de fundo oscilou entre 0 e 20. Se em superfície, pode-se dizer que a zona de mistura se deslocou em direção ao mar, o mesmo não ocorreu nas camadas inferiores, que permaneceram com comportamento tipicamente estuarino.

No período de verão, mais uma vez a combinação entre maré de quadratura e chuvas intensas ocasionaram redução drástica na salinidade, tanto de superfície como de fundo, por aproximadamente uma semana. Nesse caso, a precipitação na bacia foi tão intensa que deslocou a zona estuarina, em superfície e no fundo, em direção ao mar.

### Conclusões

Desde o inverno de 2015, a região de Porto Seguro vem apresentando condições de estiagem. Neste trabalho, foram selecionados dois eventos de chuvas mais intensas para se verificar a resposta físico-química do estuário do rio Buranhém. Quando houve a combinação de marés de quadratura com chuvas mais intensas, houve tendência do estuário migrar em direção ao mar. No evento de inverno, apenas as camadas superficiais ficaram sob influência de água doce por aproximadamente nove dias. No evento de verão, por outro lado, toda a coluna d'água permaneceu sob influência de água doce durante uma semana.

### Agradecimentos

Os autores agradecem ao CNPq pelo financiamento do projeto ao qual este trabalho é vinculado, assim como a FAPESB, pela bolsa de IC da primeira autora. Também agradecemos a Marina Buranhém, pela autorização para instalação e manutenção dos sensores, assim como a ANA, INMET e RedeMET pela cessão dos dados.