

XU Congresso Fluminense de Iniciação Científica e Tecnológica

28^o

Encontro de Iniciação Científica da UENF

20^o

Circuito de Iniciação Científica do IFFluminense

16^a

Jornada de Iniciação Científica da UFF



UIII Congresso Fluminense de Pós-Graduação

23^a

Mostra de Pós-Graduação da UENF

8^a

Mostra de Pós-Graduação do IFFluminense

8^a

Mostra de Pós-Graduação da UFF

Efeitos do ciclo hidrológico na origem da matéria orgânica dissolvida no trecho final do Baixo Paraíba do Sul

Letícia Maria Evangelista de Souza, Luciana de Oliveira Vidal, Marina Satika Suzuki

A análise da matéria orgânica dissolvida cromófora (MODC) fornece informações a respeito da composição e das fontes da matéria orgânica dissolvida (MOD). Assim o objetivo deste trabalho foi caracterizar as fontes de MOD em um ponto no trecho final da bacia do Rio Paraíba do Sul, por meio da análise da matéria orgânica dissolvida cromófora (MODC) durante um ciclo hidrológico (período de secas e cheias – 22 amostragens). As variáveis físicas e químicas analisadas foram: Vazão ($m^3 \cdot s^{-1}$), pH, condutividade elétrica (CE) ($\mu S \cdot cm^{-1}$), temperatura ($^{\circ}C$), oxigênio dissolvido (OD) ($mg \cdot L^{-1}$), material particulado em suspensão (MPS) ($mg \cdot L^{-1}$), clorofila a ($\mu g \cdot L^{-1}$), nitrogênio total dissolvido (NTD) (μM), fosfato (PO_4^{3-}) (μM) e carbono orgânico dissolvido (COD) ($mg \cdot L^{-1}$). As leituras de absorvância da MODC foram realizadas por espectrofotometria em comprimentos de onda entre 200 a 700 nm, em cubeta de quartzo de 1 cm a partir de amostras filtradas em filtro de $0.7 \mu m$ (GF/F) seguido de filtro $0.2 \mu m$, com água ultrapura como branco. Os coeficientes utilizados para caracterizar a MODC foram a_{350} , $SUVA_{254}$, S_R , $S_{275-295}$ e $S_{350-400}$. A correlação Spearman foi utilizada para identificar a correlação entre as variáveis analisadas, sendo consideradas as correlações com $p < 0,05$ e a análise de componentes principais (PCA) para o agrupamento das variáveis. Durante o período de seca foi encontrada correlação positiva entre a_{350} , $S_{275-295}$ e temperatura, e entre S_R e CE, e correlação negativa entre a_{350} e CE. No período de cheias foi encontrada correlação positiva entre $S_{350-400}$ e CE, e correlação negativa entre $SUVA_{254}$ e COD e MPS. O resultado da PCA explicou 48% da variação encontrada, com a_{350} , MPS, vazão e temperatura agrupadas no mesmo grupo, enquanto que o DOC e NTD em outro. Estes resultados indicam que para o período de análise existe uma forte contribuição de fontes antrópicas para MOD, já que essas não estão no grupo da clorofila a. Além disso, os resultados encontrados sugerem que durante os períodos de seca a MOD é o resultado da mistura entre fontes autóctones e alóctones, e que nos períodos de cheias há maior contribuição de fontes terrestres para a composição da MOD, mesmo que a principal fonte de COD não seja terrestre, mas sim oriunda de fontes antrópicas.

*Instituição do Programa de IC, IT ou PG: Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro
Eixo temático: Programa de Pós-graduação em Ecologia e Recursos Naturais
Fomento da bolsa (quando aplicável): CAPES*

ORGANIZAÇÃO E REALIZAÇÃO:

APOIO:



**XU Congresso
Fluminense
de Iniciação
Científica e Tecnológica**

28^o

Encontro de
Iniciação
Científica
da UENF

20^o

Circuito de
Iniciação
Científica do
IFFluminense

16^a

Jornada de
Iniciação
Científica
da UFF



**UIII Congresso
Fluminense de
Pós-Graduação**

23^a

Mostra de
Pós-Graduação
da UENF

8^a

Mostra de
Pós-Graduação
do IFFluminense

8^a

Mostra de
Pós-Graduação
da UFF

Effects of hydrologic cycle on the origin of dissolved organic matter in the final stretch of the Lower Paraíba do Sul river

Letícia Maria Evangelista de Souza, Luciana de Oliveira Vidal, Marina Satika Suzuki

Chromophoric dissolved organic matter (CDOM) analysis provides information about the composition and sources of dissolved organic matter (DOM). Thus, the objective of this work was to characterize the sources of DOM at a point in the final stretch of the Paraíba do Sul River basin, through the analysis of chromophoric dissolved organic matter (CDOM) during a hydrological cycle (drought and flood periods - 22 samplings). The physical and chemical variables analyzed were: flow rate ($\text{m}^3\cdot\text{s}^{-1}$), pH, electrical conductivity (EC) ($\mu\text{S}\cdot\text{cm}^{-1}$), temperature ($^{\circ}\text{C}$), dissolved oxygen (DO) ($\text{mg}\cdot\text{L}^{-1}$), suspended particulate matter (SPM) ($\text{mg}\cdot\text{L}^{-1}$), chlorophyll-a ($\mu\text{g}\cdot\text{L}^{-1}$), total dissolved nitrogen (TDN) (μM), phosphate (PO_4^{3-}) (μM) and dissolved organic carbon (DOC) ($\text{mg}\cdot\text{L}^{-1}$). CDOM absorbance readings were performed by spectrophotometry at wavelengths between 200 to 700 nm in a 1 cm quartz cuvette from samples filtered on a $0.7\mu\text{m}$ filter (GF/F) followed by a $0.2\mu\text{m}$ filter, with ultrapure water as blank. The coefficients used to characterize CDOM were a_{350} , SUVA_{254} , S_R , $S_{275-295}$, and $S_{350-400}$. Spearman correlation was used to identify the correlation between the variables analyzed, and correlations with $p < 0.05$ were considered, and principal component analysis (PCA) was used to group the variables. During the dry period positive correlation was found between a_{350} , $S_{275-295}$ and temperature, and between S_R and EC, and negative correlation between a_{350} and EC. In the flood period, positive correlation was found between $S_{350-400}$ and EC, and negative correlation between SUVA_{254} and DOC and SPM. The PCA result explained 48% of the variation found, with a_{350} , SPM, flow and temperature clustered in the same group, while DOC and DTN in another. These results indicate that for the analysis period there is a strong contribution of anthropogenic sources to DOM, as these are not in the chlorophyll-a group. Furthermore, the results found suggest that during drought periods DOM is the result of mixing between autochthonous and allochthonous sources, and that during flood periods there is a greater contribution of terrestrial sources to the composition of DOM, even if the main source of DOC is not terrestrial, but rather comes from anthropogenic sources.

ORGANIZAÇÃO E REALIZAÇÃO:



APOIO:



XV Congresso Fluminense de Iniciação Científica e Tecnológica

28º

Encontro de Iniciação Científica da UENF

20º

Circuito de Iniciação Científica do IFFluminense

16ª

Jornada de Iniciação Científica da UFF



U III Congresso Fluminense de Pós-Graduação

23ª

Mostra de Pós-Graduação da UENF

8ª

Mostra de Pós-Graduação do IFFluminense

8ª

Mostra de Pós-Graduação da UFF

ORGANIZAÇÃO E REALIZAÇÃO:



APOIO:

