



# COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DO SEDIMENTO E TEOR DE MATÉRIA ORGÂNICA EM RIOS DO SUL DE MINAS GERAIS.

Antônio Júlio de Moura Chaves 1,2

Dayse Lucy Medeiros Carneiro Resende 1,3; Alessandra Angélica de Pádua Bueno 1,4

<sup>1</sup> Universidade Federal de Lavras, Departamento de Biologia, Setor de Zoologia.

<sup>2</sup>antonio.mchaves@yahoo.com.br <sup>3</sup>dayse@dbi.ufla.br <sup>4</sup>alebueno@dbi.ufla.br,

Instituição formadora - FAPEMIG - Programa Biota Minas

## INTRODUÇÃO

O substrato dos rios são uma coleção de partículas minerais e orgânicas, de origem autóctone e alóctone, que formam importantes componentes desse ecossistema. Em rios o substrato difere de lugar para lugar e é importante para muitos invertebrados como superfície de colonização, servindo de abrigo contra correntezas e predadores; e como alimento dependendo dos teores de matéria orgânica (KIKUCHI & UIEDA, 1998). Também funcionam como reservatório de contaminantes de baixa solubilidade, onde desempenham papéis importantes na assimilação, no transporte e na deposição dos mesmos. (CUNHA *et al.*, , 2006)

## OBJETIVOS

O objetivo principal desta pesquisa foi investigar os padrões de distribuição das partículas granulométricas nas estações seca e chuvosa. As informações obtidas nesta pesquisa irão contribuir com um projeto maior intitulado Inventariamento dos Invertebrados Límnicos em áreas prioritárias do Estado de Minas Gerais que tem como um dos objetivos específicos determinar parâmetros físicos e químicos dos cursos d'água.

## MATERIAL E MÉTODOS

A região que abrange os municípios de Carrancas, Luminárias e São Tomé das Letras, foi apontada, na última versão do Atlas das áreas prioritárias para a con-

servação no Estado de Minas Gerais, como área de Importância Biológica Potencial para invertebrados (MACHADO & FERREIRA, 2005).

As amostragens de sedimento foram realizadas em cinco rios no município de Luminárias, um em São Tomé das Letras (rio Canta Galo) e um em Carrancas (córrego da Zilda), na estação seca (maio e agosto de 2010) e chuvosa (fevereiro de 2011). As amostras foram coletadas com o auxílio de uma pá, em quatro pontos de cada rio, acondicionadas em sacos plásticos devidamente etiquetados e levadas para a Universidade Federal de Lavras, UFLA, MG.

A análise granulométrica foi realizada com auxílio de peneiras de malhas de 2,0mm, 1,0mm e 0,133mm, utilizando - se toda a amostra coletada, em torno de 1 quilo de sedimento. A análise foi realizada de maneira visual, utilizando como padrão a escala de WENTWORTH (1922), e registradas as porcentagens de frações granulométricas observadas.

Para a análise do teor de matéria orgânica foram retiradas alíquotas de 20g de substrato seco de cada amostra. As alíquotas foram colocadas em cadinhos previamente calcinados e pesados, e queimadas em mufla a temperatura de 530°C durante 4 horas. Feito isso, com as amostras já frias, foi realizada a pesagem novamente e foi calculado os teores de matéria orgânica de cada. Este procedimento foi realizado também na Universidade Federal de Lavras.

## RESULTADOS

Resultados

As frações granulométricas registradas nos rios estudados foram blocos, seixos, grânulos, areia muito grossa, areia grossa, areia média, areia fina, areia muito fina, lama (silte e argila) e argila.

Na estação seca os sedimentos predominantes para os rios do município de Luminárias foram: rio 1 (21°32,674'S e 44°56,053'W) lama, seixos, areia muito grossa; rio 2 (21°30,282'S e 44°54,952'W) - seixos, grânulos, areia muito grossa; rio 3 (21°30,760'S e 44°52,982'W) seixos; rio 4 (21°30'540" S e 44°52'28,5" W) seixos, areia grossa, areia média, areia fina, areia muito fina; rio 5 (21°30'59,6" S e 44°52'16,8" W) - seixos. Para o rio Canta Galo (21°43'26,5" S e 44°57'30,5" W) no município de São Tomé das Letras, seixos, grânulos e areia muito grossa, e para o córrego da Zilda (21°33'30,1" S e 44°38'17,1" W) no município de Carrancas, blocos, seixos, grânulos e areia muito grossa. Na estação chuvosa os sedimentos predominantes para os rios de Luminárias foram: rio 1 - blocos, seixos, grânulos e areia muito grossa; rio 2 areia média, areia fina, areia muito fina e lama; rio 3 blocos e seixos; rio 4 areia fina e areia muito fina; rio 5 blocos e seixos. Para o rio Canta Galo, seixos, grânulos e areia muito grossa, e para o córrego da Zilda, seixos, grânulos e areia muito grossa.

Na estação seca, os maiores teores de matéria orgânica foram registrados no rio 1 do município de Luminárias, e os menores teores também foram registrados em Luminárias no rio 5. Enquanto na estação chuvosa os maiores teores foram registrados no córrego da Zilda, no município de Carrancas, e os menores foram registrados no rio 4 do município de Luminárias.

#### Discussão

Com relação aos sedimentos encontrados nos rios houve diferença na composição granulométrica. Nos municípios de São Tomé das Letras e Carrancas não foi registrado mudança na composição dos sedimentos. No município de Luminárias, os rios 3 e 5 registraram a mesma composição granulométrica nas estações seca e chuvosa, passando de um sedimento formado exclusivamente por seixos para um sedimento formado por seixos e blocos. Já nos rios 2 e 4 houve uma mudança de um sedimento mais grosseiro para um com partículas mais finas e no rio 1 registrou - se o inverso. O que é semelhante aos resultados encontrados por CARVALHO *et al.*, (2010) para o rio Itabapoana, RJ, e por BRITTO *et al.*, (2009) para o rio Urumajó, PA, onde eles registraram predomínios de sedimentos mais grosseiros.

Sobre os teores de matéria orgânica foi registrado que nos municípios de São Tomé das Letras e Carrancas não houve grandes variações entre as estações de seca e de chuva. Porém, em Luminárias somente os rios 2, 3 e 5 não registraram grandes variações, enquanto os rios 1 e 4 registraram variações muito elevadas (variações acima de 200%). Nesta pesquisa foi registrado que os teores

de matéria orgânica tiveram uma tendência a diminuir da estação seca para a chuvosa, o que difere dos dados encontrados por RODRIGUES (2009) para o córrego do Ermo no município de Coqueiral, MG, onde ocorreu o oposto.

## CONCLUSÃO

Os sedimentos registrados nesta pesquisa apresentaram baixa heterogeneidade, sendo encontrados todos os tipos de sedimentos, porém, com predomínio de partículas mais grosseiras. Em relação a matéria orgânica, seu carreamento provocado pelo aumento das correntezas na estação chuvosa, explica o decréscimo de seus teores nesta estação.

## REFERÊNCIAS

- BRITTO, R. N. R.; ASP, N.E.; BEASLEY, C. R.; SANTOS, H. S. S. 2009. Características sedimentares fluviais associadas ao grau de preservação da mata ciliar Rio Urumajó, Nordeste Paraense. *Acta Amazônica*. vol. 39 (1): 173 - 180.
- CARVALHO, R. S.; LIGUORI, B. T. P.; ALMEIDA, M. G.; SALOMÃO, M. S. M. B.; REZENDE, C. E. 2010. Características físicas dos sedimentos do rio Itabapoana nas porções fluvial e estuarina, RJ. III Congresso brasileiro de oceanografia CBO 2010. Rio Grande do Sul (RS).
- CUNHA, D. G. F.; CALIJURI, M. do C.; MIWA, A. C. P. 2006. Estudo do sedimento do rio Jacupiranguinha, Vale do Ribeira, SP. Anais da 58<sup>o</sup> Reunião Anual da SBPC. Florianópolis, SC.
- KIKUCHI, R. N.; UIEDA, V. S. 1998. Composição da comunidade de invertebrados de um ambiente lótico tropical e sua variação espacial e temporal. Pp157 - 173. In Nessimian, J. L. & A. L. Carvalho. E. (eds). *Ecologia de insetos aquáticos. Séries Oecologia Brasiliensis*, vol. V. PPGE - UFRJ. Rio de Janeiro, Brasil.
- RODRIGUES, S. G. Distribuição espacial e sazonal de invertebrados bentônicos com ênfase em Ephemeroptera, Plecoptera e Trichoptera no córrego do Ermo na APA do município de Coqueiral, MG. Monografia de conclusão de curso de graduação. 2009. p. 60.
- MACHADO, A. B.; FERREIRA, R. L. Invertebrados. In: Drummond, G. M. *et al.*, Org). *Biodiversidade em Minas Gerais: Um Atlas para sua conservação*. Belo Horizonte. Fundação Biodiversitas, 2005. »
- WENTWORTH, CK. 1922. A scale of grade and class terms for clastic sediments. *Journal Geology* 30:377 - 392.