

# **MINERALOGIA DO MATERIAL PARTICULADO EM SUSPENSÃO EM UMA BACIA DE DRENAGEM GRANITO-GNÁISSICA EM PERÍODO CHUVOSO: CONTRIBUIÇÃO PARA O RIO PARAÍBA DO SUL, SE BRASIL**

*Duarte, L.A.; Mattos, C.R.C.; Silveira, C.S.  
Universidade Federal Fluminense*

O objetivo deste trabalho consiste em analisar mineralogicamente o material particulado em suspensão da bacia do Piabanha, e assim, determinar a sua contribuição para o rio Paraíba do Sul. A bacia hidrográfica do Piabanha possui uma área de drenagem de 2065 km<sup>2</sup> e localiza-se no sudeste brasileiro, mais precisamente na região serrana do estado do Rio de Janeiro, sendo uma das principais sub-bacias do rio Paraíba do Sul. Geologicamente, é composta por granitos e gnaisses da Faixa Ribeira, que se encontram estruturados em compartimentos tectônicos de direção NE-SW. Foram coletadas amostras de água de rio para análise do material em suspensão na foz da bacia, nos meses de verão de 2016, em condições de ascensão na hidrógrafa. Os dados de vazão mensal (70 m<sup>3</sup>/s) e precipitação (250 a 350 mm) para este período foram obtidos através do portal Hidroweb, da Agência Nacional de Águas (ANA), dados esses que representam valores típicos para a bacia nessa época do ano, conhecida por ser chuvosa. Para fazer a identificação mineralógica deste material, foi utilizada a técnica de difração de raios-x, realizada pelo equipamento Bruker D8 (tubo de cobre, com varredura de 3 a 100°, passo de 0,02 e tempo de leitura de 0,3 segundos) no Instituto de Física da UFF, após a retirada da matéria orgânica com peróxido de hidrogênio. A análise foi feita com o software PowderCell for Windows (PCW®) e com o TOPAS®. As amostras tiveram suas concentrações de material em suspensão obtidas por meio de filtração (0,45 µm), em triplicatas. Esses valores, quando aliados aos dados de vazão, nos fornecem a carga de material em suspensão que está desaguando no rio Paraíba do Sul. As triplicatas tiveram erro de até 7% entre elas e as concentrações resultaram em valores de 50 a 230 mg/L. Foi possível chegar a valores de 270 a 1600 ton/dia, que estaria de acordo com outras bacias semelhantes em tamanho e litologia. Os resultados obtidos na difração de raios-x indicaram que o material em suspensão contém predominantemente caulinita, com gibbsita, illita e k-feldspato como minerais secundários, e quartzo e plagioclásio como constituintes traços. A bacia do Piabanha contribui, no período chuvoso, com uma carga de material em suspensão com mais de 50% de caulinita, que junto com a gibbsita, representa um elevado grau de intemperismo. As chuvas podem ocasionar uma maior erosão, com produção elevada de material em suspensão e as diferenças de concentração e de vazão podem ser explicadas por efeito de uma barragem a montante do ponto amostrado.

**PALAVRAS-CHAVE: VAZÃO; DRX; PIABANHA**