

AÇÃO ANTRÓPICA GERADORA DE MATERIAL URBICO NA CIDADE DE VOLTA REDONDA/RJ.

Heitor Fernandes Mothé Filho¹; Pablo Renan Carvalho de Castro¹

¹ UFRRJ

O avanço tecnológico ocorrido desde o início do século passado tem possibilitado que uma nova terminologia seja aventada no Tempo Geológico, o Tecnógeno ou Quinário, fruto das modificações, imposta pelo homem, à natureza. Em Volta Redonda, cidade do vale do Rio Paraíba do Sul, foi criada a primeira companhia siderúrgica do Brasil, entre os anos quarenta e cinquenta, e desde então seus subprodutos da manufatura do aço podem estar sendo dispersos pela região. O estudo da dispersão desses efluentes, que se assemelham a partículas de granulometria entre as frações argila/areia, é semelhante aos dos sedimentos eólicos e para tal fim foram distribuídos quinze coletores com uma área de seiscentos e vinte e cinco cm², cada e um tempo de exposição de trezentos e sessenta horas intercaladas, além amostras de sedimentos de correntes e solos. Este rejeito tem uma coloração escura, predominando a cor preta, é magnético, ora de forma acicular ora granular, brilho metálico e denso. Ele pode ser encontrado em sedimentos fluviais, a jusante e a montante da companhia siderúrgica, em solos das duas margens do rio Paraíba do Sul e mesmo disperso pela cidade. A sua composição química, em termos percentuais de óxidos, é constituída de cinquenta e oito e setenta e um de ferro, dezenove e cinquenta e oito de silício, nove e quarenta e sete de alumínio, quatro e quarenta e dois de cálcio, dois e trinta e sete de manganês, dois e quatorze de magnésio, dois e zero um de titânio, zero e cinquenta e nove de fósforo e zero e cinquenta e nove por cento de potássio; composição esta não compatível com qualquer rocha conhecida. O tamanho médio do rejeito diminui com a distância da usina, assim a porcentagem da fração areia diminui de noventa e dois e cinquenta e sete para oitenta e sete e noventa e um, enquanto que a fração silte aumenta de sete e trinta para onze e oitenta e seis. Estudos comparativos por Termogravimetria das amostras do rejeito dos coletores, solo e sedimento, do mineral magnetita e de ferro oxidado, mostraram que o rejeito é produto artificial com dois estágios de decomposição, que se acentuam nas amostras mais distantes da usina. O que era de se esperar, visto que, as análises químicas indicaram uma diminuição dos teores dos elementos pesados (Fe, Mn Ca) e incremento dos elementos leves (Si, Al). A dispersão do rejeito diminui com a distância da companhia, mas a quantidade de material transportado para o lado norte é maior que o do lado sul. O que concorda com o regime eólico da região, como aponta a Rosa dos Ventos, Infraero (2002), os ventos, de SE (120 a 150°) são predominantes no estado do Rio de Janeiro. Os dados indicaram que além do tamanho da partícula do rejeito e de sua quantidade diminuir com a distância da empresa e sua composição enriquece em elementos leves e reduz-se de elementos pesados. Confirmando desta forma a fonte geradora dos mesmos e estima-se que mais de catotze mil toneladas dese rejeito seja disposto por toda a região.

GEOLOGIA AMBIENTAL, POLUIÇÃO.