

Estudo da Geodiversidade e Diagnóstico dos Sítios de Interesse Geológico da Sub-região Leste da Região Metropolitana de São Paulo

Ligia Maria de Almeida Leite Ribeiro¹, Carla Cristina Magalhães de Moraes¹, Maria Cecília Medeiros Silveira¹, Marcelo Eduardo Dantas²

¹CPRM Serviço Geológico do Brasil – Superintendência Regional de São Paulo, Rua Costa, 55 – Cerqueira César, São Paulo - SP, E-mail: ligia.ribeiro@cprm.gov.br; carla.morais@cprm.gov.br; maria.silveira@cprm.gov.br; ²CPRM Serviço Geológico do Brasil – Escritório do Rio de Janeiro – Av. Pasteur, 404 – Urca, Rio de Janeiro – RJ, E-mail: marcelo.dantas@cprm.gov.br

Palavras-chave: Região Metropolitana de São Paulo, Geodiversidade, Geoconservação

A Região Metropolitana de São Paulo (RMSP) concentra 39 municípios e foi criada em 1939 e reorganizada em 2011 pela LC 1. 139 que agrupou seus municípios em cinco sub-regiões mais o município de São Paulo. A sub-região leste conta com onze municípios (Arujá, Biritiba-Mirim, Ferraz de Vasconcelos, Guararema, Guarulhos, Itaquaquecetuba, Mogi das Cruzes, Poá, Salesópolis, Santa Isabel e Suzano) e é a maior em área contando com 2.839 km². Dentro da área de estudo, estão localizadas as principais represas que compõe o Sistema de abastecimento do Alto Tietê: Ponte Nova, Paraitinga, Taiaçupeba que junto com a represa de Jundiá (fora da área de estudos) formam o segundo maior sistema de abastecimento da RMSP.

A geologia da área situa-se no âmbito do Cinturão Ribeira, localizado na porção central da Província Mantiqueira e apresenta registros de colisões neoproterozoicas dos crátons São Francisco, Congo e Paranapanema. Na área estudada observam-se grandes zonas de cisalhamento transcorrentes destrais que a separam os três principais domínios tectônicos: São Roque-Serra do Itaberaba (porção noroeste), Embu (porção central) e Costeiro (porção sudeste). As unidades mais recentes compõem as bacias cenozoicas integrantes do Rift Continental do Sudeste do Brasil (Bacias de São Paulo e Taubaté) e os depósitos quaternários, que em grande parte da área compõe a planície de inundação dos rios Tietê e Paraíba do Sul.

O projeto Geodiversidade da sub-região leste da RMSP teve como objetivo o levantamento dos elementos do meio físico da área levando em consideração não apenas os aspectos geológicos, mas também geomorfológicos, potencial hidrogeológico, recursos minerais, áreas protegidas e especiais além do levantamento de sítios de interesse geológico e com uso potencial para o geoturismo.

Foram levantados 32 sítios de interesse geológico nos municípios estudados. Grande parte consiste em atrativos conhecidos pela população dos municípios e amplamente utilizados para fins de turismo. Muitos destes locais contam com excelente infraestrutura para visitação e, no entanto, não dispõem de nenhuma informação geológica acessível aos visitantes, como por exemplo o e os parques municipais da Ilha Grande e Pedra Montada em Guararema e o Pico do Urubu em Mogi das Cruzes. As represas do Sistema Alto Tietê são administradas pelo DAEE (Departamento de Águas e Energia Elétrica) que também administra dois importantes sítios de elevado potencial geoturístico: O Parque das Nascentes do Rio Tietê e o Museu da

Energia, ambos no município de Salesópolis, mas que também contam com praticamente nenhuma informação geológica disponível.

Dentre os sítios geológicos de maior vulnerabilidade destacam-se os que compõe as unidades geológicas mais recentes: bacias cenozoicas e sedimentos quaternários. Foram observados pontos em áreas de conservação como a APA da Várzea do Rio Tietê com importância ambiental e também cultural por tratar-se de um rio tão emblemático para a população paulista. Por outro lado, trata-se de uma área pouco conhecida pela população e pouco estudada pela comunidade geocientífica contando com poucos estudos geológicos recentes. Além disso, trata-se de uma área de alta vulnerabilidade, ameaçada pela urbanização desorganizada, principalmente nos municípios de Itaquaquecetuba e Guarulhos.

No âmbito das bacias cenozoicas ressalta-se o relevo de tabuleiros dissecados que compõe a unidade de relevo mais característica da Formação Resende. São observáveis principalmente nas proximidades do município de Guararema. O relevo de tabuleiros dissecados merece ser destacado como um importante sítio geomorfológico na área estudada. A Formação Resende é amplamente explorada pela mineração de areia e possui alta susceptibilidade a erosão, o que coloca os tabuleiros dissecados como um elemento da paisagem com elevada vulnerabilidade.

Além destes casos, foram levantados ainda sítios de interesse geológico localizados dentro de áreas de mineração, principalmente dentro de áreas de exploração de areia, onde algumas unidades geológicas puderam ser mais bem observadas, o que em outra situação seria impossível por conta da malha urbana da RMSP. O que levanta a discussão da urgência de um contato maior com as empresas de mineração na área de estudo de modo a promover meios que garantam a preservação destas unidades geológicas dentro das áreas mineradas. Muitas destas unidades geológicas correm o risco de desaparecimento, seja por serem esgotadas pela mineração, seja porque os remanescentes foram aterrados pelos projetos de recuperação ambiental das áreas mineradas. A exemplo temos os sítios geológicos da Formação Itaquaquecetuba inundados pela Raia Olímpica da Cidade Universitária (na Cidade de São Paulo) e os remanescentes em alto risco de desaparecimento dentro da área da Mineração Itaquareia no município de Itaquaquecetuba que está no final de sua operação.

Os sítios de interesse geológico inseridos dentro das áreas de mineração, bem como em áreas densamente urbanizadas, como é o caso da RMSP, levantam a discussão da mineração sustentável e do uso adequado dos recursos geológicos. Além disso, é também urgente pensar em ferramentas que possibilitem uma gestão territorial mais eficiente, baseada nas potencialidades e limitações do território e que conversem com os órgãos gestores de maneira clara, como é o objetivo dos trabalhos de Geodiversidade desenvolvidos pela CPRM – Serviço Geológico do Brasil.

Tais estudos possibilitam um modo de pensar a respeito da geodiversidade e do território como elementos indissociáveis da história geológica de uma região levantando pontos críticos em termos de sua gestão e fornecendo uma base consistente para se pensar em estratégias de conservação e gestão. Além disso, é urgente pensar nos elementos geológicos explorados como bens não renováveis e sujeitos ao desaparecimento por seu uso indiscriminado. O que torna

estratégica a discussão pela comunidade científica de políticas mais efetivas e imediatas para sua preservação.