

ENSAIOS DE CARACTERIZAÇÃO TECNOLÓGICA PROPOSTOS PARA O PROJETO MATERIAIS PARA CONSTRUÇÃO CIVIL DA REGIÃO DA GRANDE FLORIANÓPOLIS/SC

DAIANE FLORA HAMMES¹; SIMONE ZWIRTES¹

¹–CPRM, Serviço Geológico do Brasil, Porto Alegre, daiane.hammes@cprm.gov.br, simone.zwirtes@cprm.gov.br

A importância do setor de materiais para construção civil, um dos mais importantes setores da economia, esta diretamente ligada à qualidade de vida da sociedade. Além de responsável pela geração de milhões de empregos diretos e indiretos, gera reflexos que podem ser observados no incremento de construções de moradias, saneamento básico, construção de rodovias, ferrovias, hidrovias, portos, aeroportos, pontes, viadutos etc. Os agregados para a indústria da construção civil são as substâncias minerais mais consumidas e, portanto, os mais significativos em termos de quantidades produzidas no mundo. No Brasil, a mineração de areia e brita é uma das mais importantes atividades extrativas do setor mineral, devido ao volume produzido que pode ser comparado ao volume de produção de minério de ferro, que é atualmente o principal produto mineral brasileiro. Com relação à produtividade, a mineração brasileira de agregados tem muito a desenvolver, se comparada aos EUA e países da Europa Ocidental, onde a mão de obra é especializada e ocorrem grandes investimentos na modernização do setor. Neste contexto insere-se o Projeto Materiais para Construção da Região da Grande Florianópolis, uma ação do Programa Geologia do Brasil, inserido no Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), que tem como objetivo um diagnóstico técnico-econômico sobre os principais insumos minerais utilizados pela construção civil: areia, pedra britada e argila. Esse trabalho, no entanto, propõe uma análise dos ensaios tecnológicos que serão realizados nas amostras de agregados minerais obtidas para fins qualitativos e comparativos, visando um melhor aproveitamento das jazidas. Buscando com esse trabalho avaliar não somente o material nobre, que atualmente vem sendo extraído e utilizado, mas também o material que atualmente é considerado rejeito, visando contribuir com a geração de informações para o setor produtivo, auxiliando na geração de dados necessários para o suprimento sustentável desses recursos e disponibilizar para as instituições públicas informações técnicas que possibilitem a gestão da atividade mineira de forma mais eficiente. Na Região da Grande Florianópolis, os principais depósitos de agregados minerais são representados por pedra britada (agregado graúdo), areia e argila. Estando os depósitos de brita geralmente associados aos granitóides, e que devido ao intenso faturamento não apresentam potencial para rocha ornamental (pedra para revestimento). Já os depósitos de areia e argila ocorrem associados aos principais rios da região, principalmente à bacia do Rio Tijucas. Para tanto, foram elencados ensaios específicos para a caracterização desses insumos. Para vinte amostras de brita (agregados graúdos) selecionadas serão realizados os seguintes ensaios: teor de material pulverulento; determinação da massa específica, massa específica aparente e da absorção da água; determinação da massa unitária; determinação da abrasão “Los Angeles”; determinação da resistência do material à intempérie; determinação da resistência ao impacto; determinação da resistência ao esmagamento; determinação da resistência à compressão uniaxial; determinação do índice de forma pelo método do paquímetro; adesividade ao ligante betuminoso; sanidade com sulfato de sódio ou de magnésio e análise química total para rochagem. Para as argilas, foram selecionadas dez amostras em que serão realizados ensaios com: preparação das amostras; identificação de fases cristalinas por difração de raios x; análise química semiquantitativa por fluorescência de raio x com perda ao fogo; avaliação granulométrica, confecção e sinterização de corpos de prova nas temperaturas de 850°, 900° e 950°; análise termodiferencial; determinação de índice de plasticidade, limites de liquidez, plasticidade e contração; determinação da absorção de água, porosidade aparente e massa específica aparente; determinação do índice de retração linear 0,1mm; cor; umidade de conformação; resistência mecânica à flexão. Ainda em dez amostras de areia serão efetuados ensaios de: agregado para concreto; determinação da massa unitária; determinação da absorção de água; determinação do material pulverulento; determinação de impurezas orgânicas; determinação de massa específica e massa específica aparente; determinação da composição granulométrica; determinação do teor de argila em torrões e materiais friáveis; determinação da massa unitária.

Palavras-chave: ensaios tecnológicos, construção civil, brita, areia, Grande Florianópolis, desenvolvimento sustentável.