Plano de atividade para o bolsista 1 (Estudo da influência exercida pelo resíduo da Pedra Cariri amarela, em diferentes concentrações, sobre as propriedades mecânicas do gesso

comum destinado à construção civil)

O bolsista 1 estará responsável pela execução das Etapas III e IV descritas na metodologia desta proposta de trabalho. A Etapa III consistirá na confecção dos corpos de prova a base de gesso puro e a base de gesso contendo diferentes concentrações dos resíduo da Pedra Cariri de coloração amarela, a saber 1, 3, 5, 7, 9 e 12%. Os corpos de prova serão confeccionados rigorosamente de acordo com o protocolo de preparação de corpos de prova descritos na norma NBR 12129:2017 da ABNT. Serão confeccionados três corpos de prova para cada composição a ser analisada, uma vez que esta é a recomendação da referida norma técnica que também especifica o protocolo de realização dos ensaios mecânicos para corpos de prova de gesso destinados à construção civil. Após a conclusão da etapa de confecção dos referidos corpos de prova que terão geometria cúbica com 5 centímetros de aresta e serão moldados em molde de silicone especialmente desenvolvido para este experimento (conforme ilustração apresentada na Figura 3 do texto original desta proposta de trabalho) o bolsista 1 dará início à execução da Etapa IV, descrita na metodologia desta proposta de trabalho, a qual é destinada à realização da caracterização mecânica dos corpos de prova confeccionados na etapa anterior. A caracterização mecânica será, portanto, realizada a partir dos ensaios de microdureza Vickers e de compressão. Os ensaios de microdureza realizados nos corpos de prova confeccionados neste trabalho serão realizados, respectivamente, em um microdurômetro Vickers, modelo DHTMV-1000 e em uma máquina universal de ensaios mecânicos da marca WDW-300E, série 319, ambos pertencentes ao Laboratório de Caracterização de Materiais – LCM do Centro de Ciência de Tecnologia da Universidade Federal do Cariri – UFCA.

Faz parte das atribuições do bolsista 1 discutir os resultados coletados nas Etapas III e IV desta metodologia, correlacionando-os com os resultados coletados nas Etpas I e II, no sentido de estabelecer, a título de conclusão para esta proposta de trabalho, uma aplicação real, tecnicamente viável, economicamente rentável e ambientalmente amigável para os

resíduos de Pedra Cariri de coloração amarela que são descartados, sem critérios, no meio ambiente com considerável freqüência e com efeitos poluidores cumulativos. Resumidamente, caberá ao bolsista 1 mostrar por meio dos resultados e conclusões deste trabalho que é possível imprimir um caráter de sustentabilidade ao trabalho de lavra e exploração do minério Pedra Cariri de coloração amarela e ao mesmo tempo abrir espaço para o desenvolvimento de novos materiais a base de gesso destinado à construção civil com propriedades mecânicas otimizadas.

A seguir está apresentado o plano de trabalho para o bolsista 1, de forma resumida, em formato de cronograma de atividades.

CRONOGRAMA DE ATIVIDADES PARA O BOLSISTA 1

ATIVIDADES	Quadrimestres											
	1		2		3		4		5		6	
Levantamento bibliográfico sobre o												
tema trabalhado												
Confecção dos corpos de prova a base												
de gesso puro e de gesso contendo a												
carga de incorporação (resíduos de												
Pedra Cariri amarela) nas												
concentrações de 1, 3, 5, 7 9 e 12%.												
Caracterização mecânica dos corpos de												
prova confeccionados por meio do												
ensaio de microdureza.												
Caracterização mecânica dos corpos de												
prova confeccionados por meio do												
ensaio de compressão.												
Análise e discussão dos resultados												
coletados nos ensaios mecânicos.												
Participação em eventos acadêmicos												
relevantes na área objeto do trabalho												
Publicações de reviews/artigos em												
eventos /periódicos da área objeto												
Elaboração do relatório final de												
conclusão do trabalho (unindo												
resultados obtidos nas quatro etapas da												
metodologia proposta).												