

ANÁLISE DE VIABILIDADE TÉCNICA E AMBIENTAL PARA PRODUÇÃO DE ARGAMASSA COM AGREGADO RECICLADO DA CONSTRUÇÃO CIVIL DE PORTO VELHO/RO

**SILVA, Áquila Blanche Bastos Martins da¹; NOÉ, Amanda Freitas¹;
ALMEIDA, Diego Henrique de²**

¹Discente em Engenharia Civil da Fundação Universidade Federal de Rondônia

²Docente da Fundação Universidade Federal de Rondônia – DECIV/NT/UNIR

RESUMO

A preocupação ambiental surge conforme a intensificação do processo de urbanização, e a construção civil, como maior responsável por esse crescimento urbano, se vê obrigada a repensar seus sistemas construtivos, a utilização das matérias primas e a gestão dos resíduos produzidos, a fim de reduzir os impactos socioambientais causados concomitante ao aumento da produtividade e qualidade do produto final. Surgindo assim pesquisas em torno do uso de Resíduos da Construção Civil e Demolição (RCD), uma vez que esse tipo de resíduo tem grande influência na totalidade de lixo urbano gerado. Dentre as possibilidades de aplicação desse material tem-se a substituição dos agregados convencionais na produção de argamassas, um produto amplamente utilizado em diversas etapas da construção. Diante do exposto, um dos objetivos desta pesquisa é propor o desenvolvimento de um produto alternativo, analisando a influência da incorporação de resíduos de construção e demolição nas propriedades de argamassas para revestimento, nos estados fresco e endurecido, bem como analisar o consumo de água nas diferentes formulações do produto com resíduo da construção civil proveniente de Porto Velho/RO. Nesta pesquisa serão utilizados os seguintes materiais: cimento *Portland* CP IV Votorantim; Cal Hidratada; agregado miúdo natural proveniente de dragagem adquirido no comércio especializado de Porto Velho (RO); água potável; resíduo miúdo misto de Construção Civil adquirido da Processadora de Resíduos Sólidos, sediada em Porto Velho (RO). Para as análises foram estabelecidas cinco diferentes formulações, sendo: uma de referência (sem adição de resíduo); 50% de substituição por agregado RCD bruto; com 100% de substituição por agregado RCD bruto; com 50% de substituição por agregado RCD classificado e com 100% de substituição por agregado RCD classificado. Para a definição da quantidade de corpos de prova foram considerados os fatores e os respectivos níveis a serem investigados na determinação dos valores da resistência à compressão (f_c) e porosidade (P_o) das argamassas fabricadas consistirão na relação entre a incorporação de resíduos da construção e demolição (0%; 50% bruto; 100% bruto; 50% classificado; 100% classificado) e no período de cura (7; 14; 28 dias), o que resultará em 180 corpos de prova. A pesquisa será desenvolvida no Laboratório de Materiais de Construção Civil (LMCC), pertencente ao Núcleo de Tecnologia (NT), da Universidade Federal de Rondônia (UNIR), *Campus* José Ribeiro Filho, em Porto Velho. Os métodos da pesquisa irão se basear nos ensaios exigidos pela ABNT para massa específica

(ABNT NBR 9776:1987), determinação granulométrica (NBR ABNT NM 248:2003), consistência (ABNT NBR 13276:2016), resistência à compressão (ABNT NBR 13279:2005) utilizando a máquina de testes universal e porosidade (ABNT NBR 9778:1987). Dos resultados, espera-se atender aos parâmetros eficientemente, de maneira que esse produto alternativo possa ser utilizado amplamente, se tornando um item frequente no setor construtivo. A fim de fornecer uma melhor gestão para os resíduos ao mesmo tempo em que proporciona um abrandamento da exploração dos recursos naturais, abertura de um novo mercado, criando empregos e tecnologia que movimentam a economia e o barateio do novo produto, que gera uma economia do processo construtivo. Agradecemos à Processadora de Resíduos Sólidos (PRS), sediada em Porto Velho (RO), pela doação dos resíduos de construção e demolição, à Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa (PROPESQ) da Fundação Universidade Federal de Rondônia (UNIR), ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pela bolsa de iniciação científica.

OUTRAS INFORMAÇÕES

Palavras-chaves: Argamassa, Construção Civil, Propriedades mecânicas, Resíduo, Sustentabilidade.

E-mail: acquilablanc@gmail.com