



**Universidade:
presente!**

UFRGS
PROPEAQ



XXXI SIC

21. 25. OUTUBRO. CAMPUS DO VALE

Evento	Salão UFRGS 2019: SIC - XXXI SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2019
Local	Campus do Vale - UFRGS
Título	Análise da viabilidade de protótipo de banheiro ecológico construído com blocos de concreto RCD
Autor	JULIANA GIAZZON CAVALLI
Orientador	LUIZ CARLOS PINTO DA SILVA FILHO

Título: Análise da viabilidade de protótipo de banheiro ecológico construído com blocos de concreto RCD.
Autor: Juliana Giazzon Cavalli
Orientador: Luiz Carlos Pinto da Silva Filho
Instituição: Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Segundo ABRELPE (2017), 62,85% da totalidade de resíduos sólidos urbanos produzidos no Brasil provém de construção e demolição. Dada essa problemática, busca-se alternativas de reaproveitamento desse material no próprio setor da construção civil dentro do conceito estratégico de economia circular. Nesse contexto, estuda-se a viabilidade do uso de Resíduos de Construção e Demolição (RCD) classe A em substituição à agregados naturais na confecção de blocos de concreto para alvenaria de vedação vertical não-estrutural.

Através de cursos de capacitação de operários e maquinário fornecidos pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul, os blocos RCD já são produzidos e vendidos a pequenos compradores pelo Centro de Transformação Socioambiental (CTSA), cooperativa de trabalho formada por ex-catadores na ONG Solidariedade, localizada no bairro Cristal em Porto Alegre. No entanto, para possibilitar a comercialização formal, se faz necessária a continuidade do trabalho da universidade para a adequação do produto aos parâmetros estabelecidos na ABNT NBR 6136/2016 referente a blocos vazados de concreto simples para alvenaria. Nesse contexto, a UFRGS vêm realizando ensaios qualitativos e de desempenho a fim de caracterizar os agregados RCD, os blocos RCD e os sistemas de vedações verticais internas e externas. O presente trabalho apresenta um protótipo de banheiro ecológico a ser construído usando os blocos RCD para demonstração construtiva e de uso dessa tecnologia.

O protótipo prevê, além dos blocos RCD, a implementação de outras tecnologias sustentáveis como sistema de captação de águas pluviais para uso no banheiro, sistema modular de gestão de águas residuais com tratamento biológico de esgoto, telhas de fibra vegetal e sistema de ventilação natural. O banheiro ecológico será implementado na Aldeia da Fraternidade, instituição filantrópica que atende crianças em situação de vulnerabilidade social em Porto Alegre e, portanto, ganha função social para além dos aspectos ambientais. A metodologia usada para a elaboração do protótipo inclui verificação da viabilidade de instalação e manutenção das técnicas e materiais construtivos propostos; proposta de modulação dos blocos; projeto elétrico, hidráulico e executivo detalhado do banheiro; orçamento; e análise do uso dos blocos em sistemas de vedação vertical sem função-estrutural. Em virtude do significativo avanço qualitativo dos blocos RCD ao longo do ano de 2019, as expectativas em relação à sua implementação através do protótipo de banheiro ecológico mostram-se positivas e, dessa forma, espera-se contribuir para a pesquisa sobre reutilização de RCD.