



## REUTILIZAÇÃO DE RESÍDUOS DE GESSO E POLIESTIRENO EXPANDIDO (EPS) PARA APLICAÇÃO EM COMPÓSITO SUSTENTÁVEL

Larissa Izabel Duarte - Univali

[larissa.duarte@edu.univali.br](mailto:larissa.duarte@edu.univali.br)

Anelise Ehrhardt - Univali

Rafaela Picolotto - Univali

Tuani Aparecida Fischer - Univali

**RESUMO:** A geração de resíduo de gesso na construção civil (RCC e RCD) representam um problema econômico com graves consequências e impactos ecológicos. Sem a adequada destinação final o resíduo do gesso torna-se um material tóxico sendo capaz de alterar a alcalinidade do solo e provocar a contaminação de lençóis freáticos. Já o poliestireno expandido (EPS) é um polímero de origem fóssil considerado durável, e de difícil reciclabilidade por possuir um volume muito superior ao seu peso. O descarte inadequado pode provocar a erosão do material por raios UV e formar o microrresíduo que afetará a cadeia alimentar marinha e terrestre. Como forma de minimizar os impactos dos descartes inadequados, os objetivos deste projeto foram reutilizar estes materiais para produzir um compósito sustentável de argamassa, e o estudo de suas propriedades. Este estudo vem ao encontro da área 2: ODS e as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis (11), e aborda e quantifica a importância do Consumo Responsável (12). A análise quali-quantitativa da disponibilidade de resíduos de gesso e EPS foram realizadas simultaneamente na Empresa SC Recibras e na Escola do Mar, Ciência e Tecnologia (EMCT) da Universidade do Vale do Itajaí via coletores, já a cominuição do resíduo de EPS foi realizado na empresa ISONUNES em Tijucas - SC. Para quantificar o consumo per capto de EPS, um questionário online foi realizado entre alunos e professores da EMCT. Já as proporções adequadas de preparo do compósito foram viabilizadas via produção de corpos-de-prova com molde cilíndrico com o intuito de testar quatro receitas de argamassas para analisar e comparar suas propriedades através de parâmetros físicos e químicos em adaptações de Normas Brasileiras Regulamentadoras (NBRs). O State of Art é o reconhecimento da aplicação destes resíduos em compósitos já realizados, para ser introduzido no mercado agrícola, na construção civil e demais setores, já que a argamassa se mostrou adequada a composição dos compósitos. Este compósito oferece uma destinação correta dos resíduos de gesso e EPS (resíduos da RCC/RCD) tornando-se viável por ser um material leve com capacidade higroscópica, minimizando os efeitos adversos do gesso no solo através da incorporação do material inerte EPS, e reduzindo os resíduos da construção civil bem como atendendo diretrizes da Política Nacional dos Resíduos Sólidos.

**PALAVRAS-CHAVE:** Engenharia Ambiental e Sanitária; Isopor®; Material Reciclável; Reaproveitamento; Rejeito.