



Evento	Salão UFRGS 2022: SIC - XXXIV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2022
Local	Campus Centro - UFRGS
Título	Efeito da adição de pó de vidro reciclado para a produção de agregados leves com uma argila não autoexpansível
Autor	LEONARDO SHIBUYA HAHN
Orientador	SAULO ROCA BRAGANCA

Agregados leves de argilas têm diversas aplicações na agricultura, no paisagismo e jardinagem, na estonagem de jeans e na construção civil. Particularmente, pelo fato do concreto ser um dos materiais mais utilizados no mundo e o cimento Portland grande gerador de gases do efeito estufa, torna-se de suma importância o desenvolvimento de métodos a fim de melhorar suas propriedades, de modo a permitir a economia de cimento por meio de estruturas mais leves. O presente trabalho tem como objetivo analisar a influência da utilização de pó de vidro reciclado em uma argila não autoexpansível na produção de agregados leves, avaliando-se os fatores responsáveis pela expansão dos agregados. Partiu-se do princípio que o vidro reciclado pode contribuir para a formação de fase vítrea e em uma menor temperatura de queima, de modo a promover a expansão do agregado. A argila foi desaglomerada em um moinho de bolas e misturada com o vidro reciclado. Baseado no índice de plasticidade da argila, avaliou-se a porcentagem de água para otimização do processo de moldagem dos agregados, os quais foram produzidos manualmente com diâmetro de 5 a 15 mm. A mistura de argila e pó de vidro com 20% de água em peso foi utilizada, testando-se a porcentagem de vidro de 5% a 25% e um agente piroexpansivo (carbeto de silício em teor de ~1%). Os agregados foram queimados em temperaturas de 900°C a 1300°C, sendo a expansão observada somente em temperaturas superiores a 1150°C. Como resultado, conclui-se que uma argila, naturalmente não autoexpansível, pode ser empregada para a produção de agregados leves expandidos, com a adição de vidro reciclado. Este propicia uma quantidade ideal de fase vítrea em um intervalo de viscosidade em função da temperatura de queima, que permite uma expansão do agregado compatível com a de produtos comerciais.