

ESTUDO DA UTILIZAÇÃO DO CONCRETO RECICLADO DE USINA

Antônio Carlos Casseiro – 210070
 Edivan Fernandes de Lara – 190126
 Cauê Martins – 210720

Gustavo Rodrigues – 210335
 Laura de Proença Oliveira – 211651
 Ricardo Cunha – 200229

Karina Leonetti Lopes

INTRODUÇÃO

O projeto consiste na execução do estudo do concreto reciclado, sendo um concreto composto por resíduos de agregados de usina. Os materiais em uma obra são considerados um ponto muito importante de controle, devido a sua quantidade. A indústria da construção civil é reconhecida no mercado como ineficiente, com altos índices de desperdício. Dessa forma, o conhecimento dessa situação atual se torna necessário uma proposta para melhora desse setor. (Deschamps, Bauren, 2009).

Figura 1 e 2. Resíduo e Concreto



Fonte: Elaborado pelos autores.

JUSTIFICATIVA

O projeto é crucial para abordar problemas econômicos e sociais associados à construção civil, uma das principais fontes de resíduos. Ele visa diminuir o custo tornando-se uma oportunidade para comunidades mais carentes.

OBJETIVOS

O projeto visa o desenvolvimento de um concreto reciclado, sendo desenvolvido a partir do estudo da resistência que pode ser atingida, dessa forma, destinando a sua utilização. Incentivando a construção sustentável, com impactos positivos nas comunidades locais.

ORÇAMENTO

ITEM	MATERIAL	UNIDADE	QUANTIDADE UTILIZADA	QUANTIDADE COMERCIALIZADA	VALOR
1	RESÍDUO DE CONCRETO	kg	11,21	-	-
2	CIMENTO PORTLAND II F-32	kg	5,00	50,00	R\$ 33,90
3	AREIA FINA	kg	11,43	20,00	R\$ 7,60
4	BRITA 0	kg	26,60	20,00	R\$ 7,60
5	ÁGUA	l	8,00	-	-
TOTAL:					R\$ 56,70

RESULTADOS E VALIDAÇÃO

O concreto foi realizado manualmente conforme apresentado e para o estudo do crescimento da resistência seguindo a norma [ABNT NBR 5739:2018] foram moldados 4 corpos de provas por traço para a sua validação, sendo definido o ensaio de dois corpos de provas para 7 dias e dois para 28 dias.

Figura 3. Corpos de prova traço 1.



Fonte: Elaborado pelos autores.

Figura 4. Corpos de prova traço 2.



Fonte: Elaborado pelos autores.

Figura 5. Rompimento do Corpo de Prova



Fonte: Elaborado pelos autores.

Tabela 2. Resultados.

Corpo de Prova	Idade de rompimento	Resultado do rompimento	FCK
Traço 1			
1	7 dias	4,5 Kn	0,57 Mpa
2	7 dias	3,6 Kn	0,46 Mpa
Traço 2			
5	7 dias	75,8 Kn	14,59 Mpa
6	7 dias	72,7 Kn	13,99 Mpa

Fonte: Elaborado pelos autores.

CONCLUSÃO

O estudo do concreto mostrou ser possível o desenvolvimento do material com a utilização de resíduo, com uma resistência menor, porém, ainda válida para a aplicação, alcançando nossos objetivos iniciais. Reutilizando o resíduo o valor do concreto foi diminuído, beneficiando projetos em comunidades mais carentes.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a usina TatuíMix Concreto pelo apoio ao desenvolvimento projeto concreto reciclado.