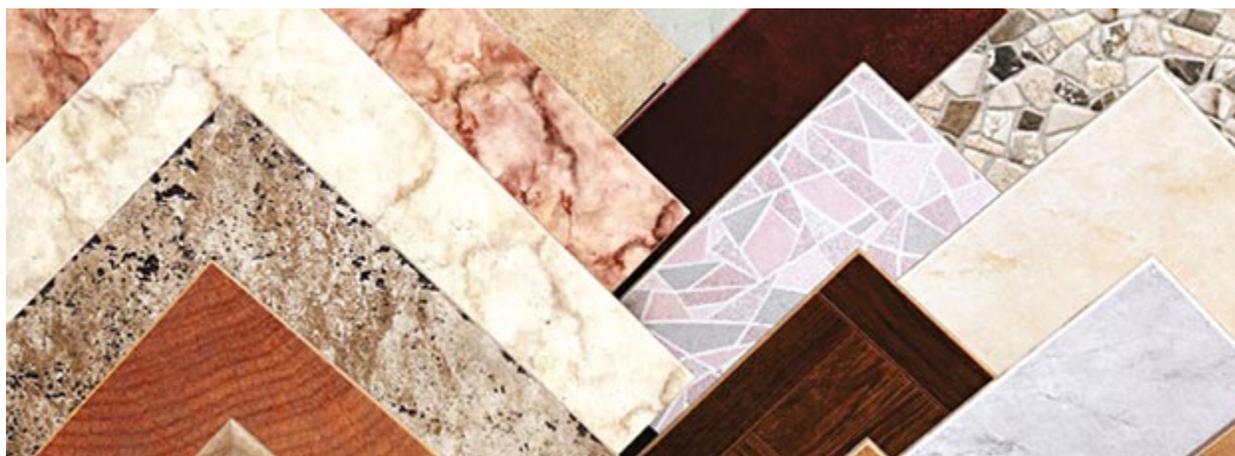




Fábio Pereira,
Coordenador do curso
de Engenharia Civil

Engenharia Civil e sustentabilidade



O conceito de sustentabilidade tem sua origem relacionada ao termo “desenvolvimento sustentável”. No Brasil, este setor vem desenvolvendo estratégias de redução de impactos ambientais, e uma delas é a utilização de projetos de reaproveitamento de rochas ornamentais. Pensando nisso, a aluna Fabiana Maiany, com a orientação dos professores Tomás Barros e Werner Farkatt, elaborou uma proposta para o reaproveitamento do mármore e do granito que seriam descartados nas marmorarias e obras.

Os cortes de peças de granito e mármore dão origem a uma grande quantidade de rejeitos, uma média de três caçambas de entulhos por semana em cada marmoraria, apenas na cidade de Natal, explica Fabiana. “Já



Fabiana propõe reaproveitamento de material que seria descartado em obras

são produzidos pisos, painéis, fachadas, pó de mármore, entre outros. Porém, algumas marmorarias alegam que o investimento em maquinário para estes fins é extremamente caro e ainda teriam que contratar ou capacitar um profissional apenas para esta utilidade. Encarecendo mais o processo de reaproveitamento

do material”, completa a estudante.

Pensando em uma solução em que não fosse preciso um investimento tão alto, surgiu o desafio de produzir uma nova placa a partir dos rejeitos usando as diversas cores presentes no granito e no mármore. “Integrando arte e beleza sem perder a resistência, que no caso é um dos elementos principais”, explica a aluna.

Para isso, a aluna desenvolveu uma peça de 0,60m x 0,43m, um esboço do que seria a nova placa sustentável, a partir dos rejeitos do mármore e granito. A peça foi modelada com resina epóxi, fibra de vidro e sobras do mármore e do granito. “As placas podem ser utilizadas da mesma forma que as demais retiradas da natureza, pois têm a mesma resistência, diminuindo também o impacto ambiental causado pelos rejeitos”, conclui Fabiana.

O concreto autocurável

O concreto é um dos materiais mais consumidos pelo homem no mundo, devido a sua vasta aplicabilidade, baixo custo, boa resistência e trabalhabilidade. Esses elementos estruturais estão sujeitos a esforços em todo momento e acabam criando microfissuras internas. Estas microfissuras geram problemas em curto prazo e a entrada de produtos químicos pode afetar a matriz estrutural num prazo mais longo.

Tendo em vista os benefícios do uso desse material, o processo de reestruturação e a comparação com concretos comuns, os alunos Luiz Vidal, Erick Silva, Taisa Pimentel e Natália Oliveira, orientados pelo professor Tomás Barros, elaboraram a pesquisa “Compositos do futuro: o concreto autocurável”.

O grupo explica que o concreto autocurável tem o intuito de selar as fissuras internas da estrutura, utilizando como base o encap-



Luiz, Erick, Taisa e Natália propõem concreto autocurável para selar fissuras estruturais

sulamento bacteriano, ou seja, uma série de reações químicas gera o calcário responsável por preencher os espaços abertos. “Pequenas fissuras na superfície do concreto podem deixar a estrutura vulnerável devido à ação da umidade, diminuindo assim a vida útil da estrutura. O concreto autoregenerável pode ser então a solução para os problemas de deterioração destas estruturas”, completam os estudantes.

Construções sustentáveis no Semiárido potiguar

Diante dos problemas ambientais que enfrentamos no Brasil e no mundo, principalmente com a escassez de recursos naturais, projetar habitação de baixo impacto deve ser uma premissa obrigatória do arquiteto e do engenheiro civil. As construções em áreas como a região Seridó do Rio Grande do Norte, por exemplo, exigem esses cuidados, por ser uma região que sofre com longos períodos de estiagem, levando o projetista a ter uma preocupação com a questão da água, tanto na construção quanto na utilização do edifício.

Essa preocupação levou a aluna do curso de Pós-Graduação em Engenharia Civil e Arquitetura Sustentável Dianna Dantas a elaborar a pesquisa “Habitação de baixo impacto: diretrizes básicas para se projetar no Semiárido do RN”, orientada pelo professor Antônio Carlos Matos.

Ela explica que outro ponto bastante importante é o conforto térmico que uma habitação nesta região deve ter. “A amplitude térmica na



Dianna (centro) elaborou pesquisa sobre habitação de baixo impacto para o Semiárido

região é grande com dias muito quentes e secos e a noite com temperaturas bem amenas. A arquitetura vernacular, baseada nas antigas casas de fazenda, fazia esse controle térmico com primazia. Entretanto, algumas questões deste tipo de arquitetura foram abandonadas e as habitações de hoje necessitam de equipamentos, como o ar-condicionado, para proporcionar um melhor conforto térmico, deixando assim as casas com baixa eficiência energética”, completa a estudante.

Trabalhos premiados

PÔSTER

1º - Normalização dos Reforços de Estruturas de Concreto Armado Com Materiais Compósitos. Autor: Igor Vitorino da Luz. Orientador: Fábio Sérgio da Costa Pereira

2º - Compositos do Futuro: o Concreto Autocurável. Autores: Luiz Vidal Veríssimo de Oliveira, Erick Lopes Silva, Natália Veríssimo de Oliveira e Taisa Maria Pimentel. Orientador: Tomás Barros Vasconcelos

3º - Proposta de Reaproveitamento de Mármore e Granito. Autora: Fabiana Maiany Pinheiro da Silva. Orientadores: Tomás Barros Vasconcelos e Werner Farkatt Tabosa

COMUNICAÇÃO LIVRE

1º - Energia Eólica – Panorama Atual do Segmento no Rio Grande do Norte: uma Abordagem Sobre a Exploração do Potencial Eólico no Rio Grande do Norte. Autor: Leandro Ferreira Nobre de Souza. Orientador: Fábio Sérgio da Costa Pereira

2º - O Estado da Arte do Concreto Protendido no Rio Grande do Norte. Autora: Cristiane Rodrigues da Silva Souza. Orientador: Fábio Sérgio da Costa Pereira

3º - Técnicas Eletroquímicas Aplicáveis em Estruturas de Concreto Armado e Protendido – Estado da Arte. Autor: Kleyton de Oliveira Lima. Orientador: Fábio Sérgio da Costa Pereira

