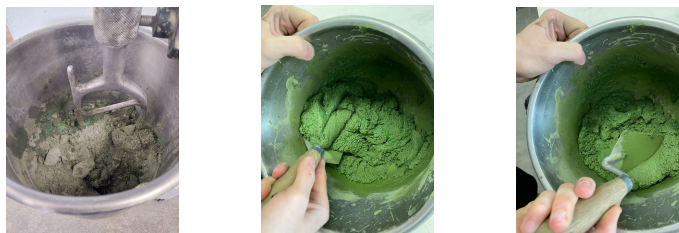


INTEGRANTES DA EQUIPE

Mayara Carelli de Paula Costa (Capitã da Equipe)  
Bernardo de Oliveira Debossan Games  
Laura Coura Soranço  
Laura Infante Rivelli  
Renato Ribeiro Corrêa de Sá  
Maria Teresa Gomes Barbosa (Profa. Dra. Orientadora)  
Sandilla Santana de Oliveira (Coorientadora)  
Thales da Silva Soares Pereira (Coorientador)

FOTO DO PROCESSO DA MISTURA



TRAÇO DO CONCRETO

Materiais	Relação em Massa	Consumo (kg/m <sup>3</sup> )
Cimento Portland CP V	1	632,91
Areia normal	1,4	886,07
Areia	0,6	379,75
Silica ativa	0,05	31,64
Óxido de grafeno	0,002	1,26
Rejeito de fibra óptica	0,1	63,29
Corante em pó - verde	0,016	10,13
Corante em pó - amarelo	0,004	2,53
Aditivo hiperplastificante	0,04	25,32
Água potável	0,3	189,87

Tabela 1 - Traço Unitário do Concreto

FOTO DO PROCESSO DE CONCRETAGEM



PROCESSO DE MISTURA

Em primeiro momento foi realizado a pesagem dos materiais e realizada a homogeneização dos quatro tipos de areia IPT, juntamente com a metade dos corantes empregados (verde e amarelo). Devido a quantidade de finos do traço, separadamente, em um recipiente de maior dimensão foi acrescentado o cimento CPV com o restante dos corantes em pó, sílica ativa e realizado novo processo de mistura. Além disso, adicionado de forma gradual, a areia de rejeito de barragem e nanopartículas de óxido de grafeno e rejeito de fibra óptica, sendo homogeneizando novamente. Finalmente, todos os materiais transferidas para a argamassadeira de forma gradual, para evitar a dispersão dos finos, por conseguinte, prosseguindo a mistura conforme as normas NBR 12821:2009 (Preparação de concreto em laboratório - Procedimento) e NBR 5738:2016 (Concreto - Procedimento para moldagem e cura de corpos de prova).

PROCESSO DE CURA

Após a moldagem, as fôrmas foram colocadas em câmara úmida com umidade e temperatura constante igual a 90% e 20 °C, respectivamente. Após 3 dias efetuou-se a desmoldagem e a cura úmida dos corpos de prova em tanque de água, segundo a normalização brasileira, durante 7 dias. Finalmente, os corpos de prova foram armazenados na câmara úmida do laboratório de materiais de construção, com umidade do ar temperatura controladas.

FOTO DO PROCESSO DE CURA



FOTO DA EQUIPE



DESAFIOS E LIÇÕES APRENDIDAS

No que se refere aos aspectos técnicos, pode-se destacar o desafio de determinar um traço ótimo em conformidade com as exigências do Edital, normativas e das propriedades dos materiais: empacotamento de partículas, resistência mecânica e peso.

No que tange execução e organização, a compatibilização de horários entre os membros da equipe com a agenda de aulas do laboratório.

Dentre os principais aprendizados destacam-se a necessidade de adaptar e pensar de forma crítica e criativa perante as adversidades surgidas, como: falhas de operação de equipamentos como a retífica, dificuldade de obtenção de alguns materiais.

Apoiadores e Patrocinadores

