



10° EIC

Encontro de Iniciação Científica

09, 10, 11, 12 e 13 de
dezembro de 2025 no
IFNMG-Campus Pirapora



Realização da Coordenadoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação do IFNMG-Campus Pirapora

CONCRETO PRODUZIDO COM ADITIVO PLASTIFICANTE E BRITA N° 0 DE ARENITO ARCÓSEO EXTRAÍDA NO MUNICÍPIO DE PIRAPORA/MG : ESTUDO DE DOSAGEM.

**IBSEN SÍLVIO MENDONÇA SANTOS¹; DAVI LINO SOARES MENDONÇA²; ÁUREO
DA SILVA SANTOS³.**

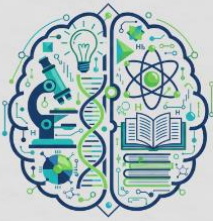
¹Discente do curso superior do IFNMG;

²Discente do curso médio do IFNMG;

³Docente do IFNMG;

Palavras-chave: Dosagem do concreto. Brita rosa. IBRACON. Traço A, B e C.

A produção de concreto no canteiro de obras é uma prática comum em muitos municípios do Norte de Minas Gerais, especialmente naqueles que não contam com usinas de concreto (concreteiras). Embora a literatura técnica atual tenda a restringir essa prática a concretos não estruturais, tal abordagem desconsidera a realidade regional, onde a produção *in loco* permanece como solução fundamental, justificada pela indisponibilidade de concreteiras ou pela baixa demanda que inviabiliza economicamente o fornecimento especializado. Uma das principais limitações dessa prática é o controle inadequado da relação água/cimento, uma vez que a adição de água é frequentemente realizada de forma empírica para atingir a consistência desejada, o que pode comprometer a qualidade e o desempenho do material. Nesse contexto, a utilização de Aditivos Plastificantes surge como uma estratégia eficaz, reduzindo significativamente a quantidade de água de amassamento sem prejudicar a trabalhabilidade da mistura. Este trabalho tem como objetivo dosar experimentalmente traços de concreto para fins estruturais, produzidos em canteiro de obras, empregando Aditivo Plastificante e brita n° 0 de Arenito Arcóseo, extraída no município de Pirapora/MG. Entre os objetivos específicos, serão realizadas as seguintes atividades: definir traços de concreto com resistência característica à compressão de 25 Mpa, de acordo com o tipo de cimento e características dos agregados obtidos no município de Pirapora/MG; adequar os traços obtidos no estudo de dosagem experimental para unidades de medida compatíveis com as práticas empregadas nas obras do município de Pirapora/MG; e validar os traços obtidos no estudo de dosagem experimental, produzindo o concreto no laboratório e no canteiro de obra, no município de Pirapora/MG. O estudo será conduzido com base no Método de Dosagem do IBRACON, utilizando areia do rio São Francisco, extraída em Pirapora/MG; brita n° 0 de Arenito Arcóseo, proveniente de Pirapora/MG; cimento Portland CP II-F 32, fabricado em Montes Claros/MG; e Aditivo Plastificante.



10° EIC

Encontro de Iniciação Científica

09, 10, 11, 12 e 13 de
dezembro de 2025 no
IFNMG-Campus Pirapora



Realização da Coordenadoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação do IFNMG-Campus Pirapora

Após a dosagem, serão produzidos e avaliados concretos em três condições de preparo: Condição A, voltada para cenários que dispõem de equipamentos sofisticados ou centrais dosadoras; e Condições B e C, que simulam a realidade prática da maioria das obras do município, onde o concreto é produzido no próprio canteiro por meio de métodos mais rudimentares. Espera-se obter um traço de concreto com resistência característica de 25 MPa aos 28 dias, adequado à produção em canteiro de obras. Considera-se relevante que o traço resultante possa servir como referência para a produção de concreto em Pirapora/MG, e regiões circunvizinhas que disponham dos mesmos materiais, promovendo assistência tecnológica à comunidade local, e incentivando a adoção de práticas de controle e otimização do processo produtivo.

Palavras-chave: Dosagem do concreto. Brita rosa. IBRACON. Traço A, B e C.

Agradecimentos

Os autores agradecem ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC) pelo apoio financeiro, à equipe do Laboratório de Materiais de Construção Civil do IFNMG pelo suporte técnico, ao docente Arthur Pereira de Azevedo pelas diversas contribuições, e ao Prof. Áureo da Silva Santos pela orientação e pelas contribuições intelectuais.

Referências

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT), **NBR 12655: Concreto de cimento Portland - Preparo, controle, recebimento e aceitação - Procedimento**, Rio de Janeiro, 23p., 2022.

TUTIKIAN, Bernardo F.; HELENE, Paulo. **Dosagem dos Concretos de Cimento Portland**. In: ISAIA, Geraldo C. *Concreto: Ciência e Tecnologia*. São Paulo: IBRACON, 2011. Cap. 12. p. 415-451.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT), **NBR 16889: Determinação da consistência pelo abatimento do tronco de cone**, Rio de Janeiro, 2020, 9p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT), **NBR 5738: Concreto – Procedimento para moldagem e cura de corpos de prova**, Rio de Janeiro, 9p., 2015.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT), **NBR 5739: Concreto – Ensaio de compressão de corpos de prova cilíndricos**, Rio de Janeiro, 9p., 2018.