Produção e caracterização de agregado miúdo com cinza grossa do bagaço de cana-de-açúcar

Juliane Carvalho Loffredo, Guilherme Chagas Cordeiro

O atual cenário da Construção Civil no Brasil reflete a insuficiência de processos com novas tecnologias e práticas ambientalmente amigáveis. Insuficiência que resulta no desperdício de materiais e, aumento do custo das construções, muitas vezes de baixa durabilidade e com necessidades de posterior recuperação. A pesquisa de iniciação científica aqui apresentada contemplará várias técnicas experimentais e análises sobre a produção e caracterização de um agregado miúdo reciclado a partir da separação do quartzo presente na cinza do bagaço de cana-de-açúcar. Com o objetivo central de avaliação do potencial de emprego da fração grosseira da cinza do bagaço, como substituta parcial do agregado miúdo natural (areia) de concretos de cimento Portland, serão realizados ao longo da pesquisa: (i), coleta da cinza do bagaço de cana-de-açúcar; (ii), desenvolvimento de um processo de separação da areia na cinza do bagaço; (iii), caracterização da areia com base em normas técnicas vigentes; (iv), dosagem dos concretos; , e (v) caracterização mecânica dos concretos. Após a realização das etapas que contemplam o trabalho, com a devida sequência e análise ao planejamento metodológico, espera-se obter um novo agregado artificial, ampliando a possibilidade de uso das cinzas do bagaço, correspondendo assim às expectativas de que a parcela mais grossa promova a melhoria ou manutenção das propriedades originais do sistema cimentício.

Palavras-chave: Agregado reciclado; Cinza do bagaço da cana-de-açúcar; Propriedades mecânicas.

Instituição do Programa de IC: UENF
Fomento da bolsa: IC Voluntário

Production and characterization of fine aggregate with coarse sugarcane bagasse ash

Juliane Carvalho Loffredo, Guilherme Chagas Cordeiro

The current scenario of Civil Construction in Brazil reflects the insufficiency of processes with new technologies and environmentally friendly practices. This results in loss of materials and increases the construction cost, especially in low durability buildings. The current study will contemplate several experimental techniques and analyses about the production and characterization of a recycled fine aggregate from the separation of the quartz-based material present in sugar-cane bagasse ash. Based on the evaluation of potential use of the coarse ash fraction, as a partial fine aggregate (sand) replacement in concrete, the research will be performed with: (i) collection of sugarcane bagasse ash; (ii) development of a division process for quartz sand existent in bagasse ash; (iii) sand characterization based on current technical standards; (iv) mix-design of diferent concretes; and (v) mechanical characterization of concretes. After the wide experimental plan, it is expected to obtain a new artificial fine aggregate, expanding the possibility of using the sugarcane bagasse ash, thus corresponding to the expectations that the coarser ash portion promotes an improvement or maintenance of the original properties of concrete.

Keywords: Recycled aggregate; Sugarcane bagasse ash; Mechanical properties.

Institution of the IC Program: UENF
Fellowship support: Research Volunteer