

Avaliação da viabilidade da utilização das cinzas do bagaço de cana-de-açúcar na aplicação em mistura de concreto utilizado no cenário da construção civil.

Mateus Eduardo Honorato Borba¹ (PROVIC-Unit), e-mail:
mateushonoratoborba@gmail.com;
Givanildo Santos da Silva (Orientador), e-mail: givasantos@yahoo.com.br
Centro Universitário Tiradentes/Engenharia Civil/Alagoas, AL.

Exemplo: 3.00.00.00-9- Engenharia Civil. 3.01.00.00-3 – subárea

O Brasil é um país que tem grande potencial para seu cultivo pois ela se desenvolve melhor em regiões tropicais por apresentar duas estações bem definidas, sendo uma de altas temperaturas e uma úmida. A CBC apresenta grande concentração de sílica, que tem comportamento de cimento pozolânico. Ela, em contato com a água e em conjunto com o cimento, forma um composto aglomerante. Foi comprovado através de diversos testes que o produto feito com essa matéria prima possui resistência mecânica similar ao produzido nas indústrias (REVISTA ABRIL, 2010). Sendo assim, tem-se aproximadamente 3,67 milhões de toneladas de CBC na indústria sucroalcooleira do país. A transformação desse resíduo em produto para a indústria de concreto pode reduzir despesas e amenizar o impacto ambiental relativo à extração de matérias primas para a produção do mesmo. Portanto, esta pesquisa visa não somente o lado do construtor com o barateamento das obras, mas, principalmente, a amenização dos impactos ambientais gerados a partir da exploração dos recursos naturais para obtenção de matéria prima para a produção de concreto. Segundo Regina Mambeli Barros, a gestão eficiente de resíduos durante a execução de uma obra é muito importante, para a minimização na geração de tais resíduos, como também para a qualidade final do produto obtido por meio da reciclagem, até mesmo para a possibilidade de utilização desses resíduos. A utilização do CBC como substituição parcial de aglomerados e aglomerantes do concreto é muito viável para o Estado de Alagoas, pois, o mesmo possui 20 usinas sucroalcooleiras e segundo dados da Companhia Nacional de Abastecimento (Conab), estima-se que a área plantada de cana de açúcar em Alagoas vai passar para 340,5 mil hectares na safra 16/17. A substituição parcial da CBC no concreto é coerente pois o concreto é um material indispensável para a construção civil. São compostos por água, agregados e aglomerantes e servem de matéria prima para a construção de diversas estruturas que tem uma grande durabilidade.

Palavras-chave: Bagaço de cana-de-açúcar; concreto; reaproveitamento.

ABSTRACT:

Brazil is a country that has great potential for its cultivation because it develops better in tropical regions because it has two well defined seasons, one of high temperatures and one humid. The CBC presents a high concentration of silica, which has behavior of pozzolanic cement. It, in contact with the water and together with the cement, forms a binder compound. It has been proven through several tests that the product made with this raw material has mechanical resistance similar to that produced in the industries (REVISTA ABRIL, 2010). Thus, there are approximately 3.67 million tons of CBC in the country's sugar and alcohol industry. The transformation of this waste into a product for the concrete industry can reduce expenses and lessen the

environmental impact related to the extraction of raw materials for the production of the same. Therefore, this research aims not only at the side of the constructor with the cheapness of the works, but, mainly, the mitigation of the environmental impacts generated from the exploitation of the natural resources to obtain raw material for the production of concrete. According to Regina Mambeli Barros, the efficient management of waste during the execution of a work is very important, for the minimization in the generation of such waste, as well as for the final quality of the product obtained through recycling, even for the possibility of use waste. The use of CBC as a partial replacement of agglomerates and concrete binders is very feasible for the State of Alagoas, since it has 20 sugarcane plants and according to data from the National Supply Company (Conab), it is estimated that the planted area of Sugarcane in Alagoas will reach 340.5 thousand hectares in the 16/17 harvest. The partial replacement of the BCC in the concrete is coherent since the concrete is an indispensable material for the civil construction. They are composed of water, aggregates and binders and serve as raw material for the construction of several structures that have a great durability.

Keywords: Sugarcane bagasse; concrete; reuse.

Referências/references:

- AZEREDO, HÉLIO ALVES DE (1997) O Edifício Até Sua Coberta, 2ª edição revista.
- BARROS, REGINA MAMBELI (2012) Tratado sobre Resíduos Sólidos.
- SALGADO, JULIO CESAR PEREIRA (2012) Técnicas e práticas construtivas.
- ÂNGULO, S. C., ZORDAN, S. E., JOHN, V. M. (2001) Desenvolvimento sustentável e a reciclagem de resíduos na construção civil.
- CONAMA. Resolução 001 de 23 janeiro de 1986. Dispõe sobre critérios básicos e diretrizes gerais para o Relatório de Impacto Ambiental – RIMA.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 1994, Concreto – Ensaio de compressão de corpos-de-prova cilíndricos: NBR 5739. Rio de Janeiro.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 1996, Cimento Portland – Determinação da resistência à compressão – Método de ensaio: NBR 7215. Rio de Janeiro.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 1998, Cimento Portland – Determinação da finura pelo método de permeabilidade ao ar (Método Blaine): NBR NM 76. Rio de Janeiro.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 1998, Concreto – Determinação da consistência pelo abatimento do tronco de cone: NBR NM 67. Rio de Janeiro.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2001, Agregados – Amostragem: NBR NM 26. Rio de Janeiro.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2003, Agregado graúdo – Determinação de massa específica, massa específica aparente e absorção de água: NBR NM 53. Rio de Janeiro.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2005, Agregado para concreto Especificação: NBR 7211. Rio de Janeiro.
- Norma DNER – ME 085/94 (Material finamente pulverizado – Determinação da massa específica real).
- CONABE Companhia nacional de abastecimento. Acompanhamento da safra brasileira: cana-de-açúcar. Safra 2016/2017. Alagoas, CONABE, 2017. UNICA União da Indústria da Cana de Açúcar - Cana de açúcar e o setor sucroalcooleiro, 2017.