



PIBITI/CNPq/UFPG-2013

**ESTUDO DA DURABILIDADE DE CONCRETO E ARGAMASSAS ATRAVÉS DE RAA EM AGREGADOS LATERÍTICOS COM ADIÇÃO DE RESÍDUO OLEOSO DA INDÚSTRIA DE E & P DE PETRÓLEO**

**Yane Coutinho Lira<sup>1</sup>, Milton Bezerra das Chagas Filho<sup>2</sup>**

**RESUMO**

Com o crescimento do setor de construção civil, surgem problemas relacionados à escassez de material, sendo imprescindível a pesquisa de materiais alternativos. As concreções lateríticas apresentam-se como uma alternativa viável na fabricação do concreto, o material mais largamente usado em construção (Brunauer e Copeland, 1964). Além disso, o concreto pode ser um destino adequado para o resíduo oleoso da indústria de petróleo, tornando imperiosa a necessidade de pesquisa para o desenvolvimento de tecnologias aplicáveis. O estudo da durabilidade do concreto é de igual importância, sendo as reações álcali-agregado - RAA - motivo de análise, já que, uma vez desencadeado o processo, não há um meio de mitigá-lo. No presente estudo, foi feita a caracterização dos materiais a serem utilizados no concreto, assim como do resíduo oleoso, que foi utilizado substituindo 10% em massa do cimento. Ademais, foram feitos ensaios pelo método acelerado em barras de argamassa para determinar a reatividade do agregado. Foi constatado que o acréscimo do resíduo oleoso, nas diferentes combinações agregado-cimento, não intensificou a reação.

**Palavras-chaves:** concreto, concreções lateríticas, resíduo oleoso, reação álcali-agregado - RAA.

**STUDY OF THE DURABILITY OF CONCRETE AND MORTARS IN LATERITIC AGGREGATE BY AAR USING OILY WASTE FROM THE INDUSTRY OF E & P OF OIL**

**ABSTRACT**

As the construction sector grows, problems related to the shortage of material show up, what reveals the importance of the research of new materials. In this context, lateritic concretions have proved to be a viable alternative in the production of concrete, the most widely used construction material (Brunauer and Copeland, 1964). Besides, the concrete can be an appropriate destination to the oily waste, turning vital the necessity of the research to develop applicable technologies. The study of the durability of concrete has equal importance, with the Alkali-Aggregate Reaction – AAR – subject to analysis, because, once that the process is triggered, there is no way to stop it. In the present study, it was made the characterization of the material used in the concrete, as well as the oily waste, used substituting 10% of the mass of cement. Moreover, there were made tests using the accelerated mortar-bar method to determine the reactivity of the aggregate. It was observed that the addition of the oily waste didn't intensify the reaction in the different aggregate-cement combinations.

**Keywords:** concrete, lateritic concretions, oily waste, alkali-aggregate reaction – AAR.

<sup>1</sup>Aluna do Curso de Engenharia Civil, Unidade Acadêmica de Engenharia Civil, UFPG, Campina Grande, PB, e-mail: yane\_coutinho@hotmail.com

<sup>2</sup>Engenharia Civil, Professor Titular, Doutor, Unidade Acadêmica de Engenharia Civil, CTRN, UFPG, Campina Grande, PB, e-mail: miltoncf@gmail.com