

IV SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA

XXII Semana de Iniciação Científica

21 a 25 de outubro de 2019

Tema: "Desmonte da Pesquisa, Ciência e Tecnologia: repercussões e impactos tecnológicos, sociais e culturais"



BIOCONCRETO: UM NOVO CONCEITO DE TECNOLOGIA SUSTENTÁVEL NA CONSTRUÇÃO CIVIL.

Maria do Socorro Vieira da Silva¹, Ana Carla Coboclo da Silva², Rodrigo Amorim Campos³, Francisco Michael Jackson Nogueira de Oliveira⁴, Alexandre Leite Grangeiro⁵, João Cleison Carneiro Mendonça⁶, Maciel da Silva Feitosa⁷, Jefferson Heráclito Alves de Souza⁸.

Resumo: O concreto é um dos materiais mais utilizado na construção civil, por sua alta resistência a compressão que junto com a resistência a tração do aço trabalham de forma harmoniosa. Apesar de todas as vantagens, o concreto convencional, com ao passar dos anos, pode apresentar diversas patologias, comprometendo a estrutura da edificação, acarretando o surgimento de fissuras, trincas e rachaduras. Através de revisões bibliográficas é possível analisar o bioconcreto, desenvolvido no de 2009 na Universidade de Tecnologia de Delft na Holanda pelo Microbiologista e Professor Henk Jonkers e pelo Engenheiro Especialista em materiais de Construção Civil Eric Schlangen. O bioconcreto ou concreto auto curável é composto pelo concreto convencional juntamente com colônias de bactérias do tipo bacilos que pode sobreviver muitos anos sem comida e oxigênio. Nesta mistura é acrescentado o lactato de cálcio que serve de alimento para as bactérias, quando elas acordam, e auxiliam pra que as bactérias fiquem dormentes até que haja as patologias. Elas são envelopadas em pequenas partículas de argila expansível e lactato de cálcio e quando aparecem as fissuras, nas estruturas da edificação, as capsulas se degradam ficando assim as bactérias expostas aos elementos físicos, em especial a água constante no concreto. Após a exposição há ambientes úmidos elas acordam e começa a alimentar-se do lactato de cálcio que reage com o carbono formando o calcário, onde o mesmo preenche as fissuras apresentadas pela edificação. Pode-se concluir que a utilização deste tipo de concreto é uma revolução no ramo da construção civil, podendo assim aumentar a vida útil do concreto como também é capaz de reduzir custos no que se refere a manutenção e reparos do concreto além do mais, é um tipo de concreto sustentável, tendo em vista a utilização deste concreto em ambientes mais úmidos e lugares com difícil acesso a manutenção como construções subterrâneas, claramente geraria uma economia maior e mais segurança em relação as estruturas dos edifícios.

¹ Universidade Regional do Cariri, email: soco45009@gmail.com

² Universidade Regional do Cariri, email: anacarlacaboclo04@gmail.com

³ Universidade Regional do Cariri, email: rodrigoamorim58@gmail.com

⁴ Universidade Regional do Cariri, email: mjacksonnogueira@outlook.com

⁵ Universidade Regional do Cariri, email: alexandregrangeiro21@gmail.com

⁶ Universidade Regional do Cariri, email: jcmendoca77@gmail.com

⁷ Universidade Regional do Cariri, email: macielfeitosa@hotmail.com

⁸ Universidade Regional do Cariri, email: heraclito.prof@gmail.com

IV SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA
XXII Semana de Iniciação Científica

21 a 25 de outubro de 2019

Tema: "Desmonte da Pesquisa, Ciência e Tecnologia: repercussões e impactos tecnológicos, sociais e culturais"



Palavras-chave: Concreto. Bioconcreto. Construção Civil.