

### DESENVOLVIMENTO E CARACTERIZAÇÃO DE CONCRETO TRANSLÚCIDO SUSTENTÁVEL ATRAVÉS DE REAPROVEITAMENTO DE FIBRA ÓPTICA

II Congresso Internacional de Ecologia Online, 2ª edição, de 14/06/2021 a 17/06/2021  
ISBN dos Anais: 978-65-89908-17-3

**LOPES; Gabriella Mikaelle de Abreu Martins<sup>1</sup>, FEITOSA; Alex Júnior Ribeiro<sup>2</sup>, CARVALHO; Daniele Gomes<sup>3</sup>**

#### RESUMO

O concreto durante muito tempo foi utilizado somente para fins estruturais mas por ser um material altamente resistente e que se molda em várias formas e contornos, acabou por se tornar querido da arquitetura e hoje em dia é o material mais utilizado na construção civil, porém o mesmo tem uma adversidade: a falta de iluminação em ambientes internos. Com os estudos acerca desse material se desenvolvendo cada vez mais, as várias adições no concreto vem mostrando suas vantagens e fazendo com que o material evolua. Através desses estudos, se tornou possível a criação do concreto translúcido, um material que ao adicionarmos fibras ópticas em sua matriz cimentícia, apresenta resistências similares ao concreto convencional porém permite a transmitância de luz, gerando economia de energia e agregando valor estético. Sabendo disso, esse estudo tem por objetivo desenvolver blocos de concreto translúcido, caracterizá-los e compará-los ao convencional em questões de suas propriedades mecânicas e de transmissão de luminosidade, além disso outro objetivos é obter um material sustentável através da reutilização das fibras ópticas descartadas pelas companhias de internet e telefonia. A metodologia utilizada foi a experimental como também pesquisa bibliográfica, que através dos ensaios laboratoriais e referências teóricas busca obter um estudo completo acerca do concreto translúcido e suas características, visando encontrar o melhor meio para sua produção em escala industrial com custo benefício adequado. Atualmente a sociedade vem se tornando mais cautelosa acerca do meio ambiente e essa precaução pode ser notada também na construção civil. Para findar essa premissa, concluiu-se que o concreto translúcido pode ser reproduzido com visão de sustentabilidade, e também como forma de dar valorização estética, além de oferecer uma boa resistência e transmitância de luz aceitável, pois são esses pontos que irão fazer a diferença em comparação ao concreto convencional.

**PALAVRAS-CHAVE:** Concreto Translúcido, Fibra Ótica, Transmitância de Luz

<sup>1</sup> Acadêmico de Engenharia Civil - Centro Universitário Tocantinense Presidente Antônio Carlos - UNITPAC, gabriellamikaelle@gmail.com

<sup>2</sup> Acadêmico de Engenharia Civil - Centro Universitário Tocantinense Presidente Antônio Carlos - UNITPAC, alexjunior.rf10@gmail.com

<sup>3</sup> Doutora em Engenharia de Materiais - Centro Universitário Tocantinense Presidente Antônio Carlos - UNITPAC, gomesscarvalhodaniele@gmail.com