

**RAMIRES; Simone<sup>1</sup>, ROSA; Andrei Mikoski<sup>2</sup>, CUNHA; Lucas Niluk<sup>3</sup>, LIMA; Rafael Friedrich de<sup>4</sup>**

### RESUMO

O SOLIS surgiu a partir do projeto Acolhimento dos Calouros da Escola de Engenharia: “Como tornar a UFRGS mais sustentável” - Desafio UFRGS 2019/1 juntamente com a Escola de Engenharia (EE/UFRGS), Instituto de Física (UFRGS) e Instituto de Pesquisas Hidráulicas (IPH/UFRGS). Tem como viés o tripé da sustentabilidade (econômico, social e ambiental) e, ainda objetiva atender os 17 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) proposta pela Organizações das Nações Unidas (ONU). O SOLIS tem como base a fibra óptica como objeto condutor de iluminação solar em ambientes confinados, com a finalidade de minimizar a utilização de sistemas convencionais de iluminação e transportar a luz concentrada por lentes através de um rastreador solar instalado no telhado até o ambiente interno. A inovação e o desenvolvimento tecnológico segundo Galdino Silva (2012) têm propiciado a introdução de novas tecnologias no mercado, como as lâmpadas LED, motores mais eficientes, novos eletrodomésticos e sistemas de automação, que aperfeiçoam a geração, a transmissão e a distribuição de energia, novos dispositivos eletrônicos e tantos outros avanços tecnológicos que implicam na utilização racional da energia elétrica. Sendo assim, a utilização de fibra óptica vem crescendo rapidamente e, portanto, o projeto parte do princípio de que se luz artificial pode ser transportada por cabos de fibra óptica, estes poderiam ser utilizados para transportar luz natural para o interior de edificações (GHISI e TINKER, 2004). Sendo assim, esse projeto pretende analisar o potencial técnico-econômico da redução de consumo de energia elétrica, devido à ação do novo sistema de iluminação solar, utilizando cabos de fibra óptica, o custo de implantação e manutenção deste novo sistema de iluminação, bem como o tempo de retorno do investimento inicial (payback). O local escolhido para o protótipo será no Centro de Empreendedorismo Universitário (CEU) que consiste em uma edificação de aproximadamente 40m<sup>2</sup>, localizado no Campus do Vale da UFRGS.

**PALAVRAS-CHAVE:** energia renovavel, inovacao, desafio, tecnologias

<sup>1</sup> Universidade Federal do Rio Grande do Sul, simone.ramires@ufrgs.br

<sup>2</sup> Universidade Federal do Rio Grande do Sul, andreimkrosa@gmail.com

<sup>3</sup> Universidade Federal do Rio Grande do Sul, l.l.l.luc@hotmail.com

<sup>4</sup> Universidade Federal do Rio Grande do Sul, rafaelriedrichdelima@gmail.com