

BENEFÍCIOS E RISCOS AMBIENTAIS DAS INSTALAÇÕES FOTOVOLTAICAS CONECTADAS À REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA

Sara Vitoria Lima DONATO (Unileste); Marluce QUIROZ (Unileste)

Introdução: O aproveitamento da energia solar vem crescendo exponencialmente no cenário mundial. Trata-se do uso de uma fonte natural considerada quase inesgotável e limpa. No Brasil verifica-se a sua abundância, apresentando segundo diversos estudos científicos, potencial solar oscilando entre 4.444 Wh/m² a 5.483 Wh/m² diariamente em grande parte do território nacional. O uso desse insumo se baseia na sensibilização das células fotovoltaicas pelas ondas eletromagnéticas oriundas do Sol, que criam uma corrente elétrica que pode ser utilizada nas fábricas, casas, tomadas e equipamentos. Entretanto, exigem-se tratativas em relação aos seus possíveis impactos ambientais.

Objetivo: Esse trabalho objetiva discorrer sobre os processos produtivos, métodos de trabalho, riscos e usos das placas solares fotovoltaicas. Em complemento, relacionar os impactos da extração de minérios e descarte no final de vida útil, desse modo, identificar os principais efeitos na biota e destacar as ações mitigadoras aplicáveis.

Metodologia: Para a construção desse trabalho, foram revisados artigos que exploravam os riscos para a biota e medidas mitigadoras pertinentes ao uso das instalações fotovoltaicas conectadas a rede de baixa tensão. Após a procura e leitura de títulos e resumos, foi necessário ampliar a busca, melhorando a obtenção de informações, partindo para os assuntos relacionados com a obtenção de insumos, a produção e das formas de descarte dos componentes. O canal principal utilizado foi a o Scielo- Scientific Electronic Library Online (Biblioteca Eletrônica Científica, em tradução livre). Não teve limitações quanto à linguagem, porém foram limitados artigos desde 2013.

Resultados: O sistema fotovoltaico conectado à rede de distribuição não gera poluentes durante a sua operação qualificando-se como energia limpa e sustentável. Nesse quesito, destaca-se a ausência das emissões contendo os gases do efeito estufa que são responsáveis por ocasionarem um conjunto de mudanças climáticas relacionadas ao aquecimento global. Entretanto, para a confecção dos módulos fotovoltaicos ocorre à extração de minérios comprometendo a qualidade da água, do ar e do solo, desse modo, afetando o bem-estar animal em função das alterações no seu habitat. Além disso, a luz refletida pelos espelhos atrai insetos que, por sua vez, atraem pássaros que morrem devido aos raios de luz. Outro problema, a biodisponibilidade de elementos metálicos diversos pode ser favorecida no descarte dos módulos fotovoltaicos ao final de vida útil podendo afetar a biota. Exemplo, a deposição daquelas substâncias na vegetação e/ou águas superficiais possibilita a incorporação pelo gado bovino. Nesses animais pode ocorrer a intoxicação aguda ou crônica com distúrbios neurológicos, tal como, dor de cabeça, salivação excessiva, espasmos nas pálpebras, trismo mandibular, tremores musculares e convulsões. As diversas possibilidades relacionadas com a degradação ambiental evidenciam que o processo de reciclo é fundamental para a prevenção dos efeitos insalubres ao ecossistema.

Conclusão: A energia solar fotovoltaica é uma solução ambientalmente favorável que desempenha um papel crucial na transição para um futuro sustentável. Constatou-se que há necessidade de investimentos contínuos em pesquisas para aperfeiçoar o uso dessa fonte de energia e minimizar quaisquer impactos negativos residuais para a biota.

Palavras-chave: : instalações fotovoltaicas. Riscos ambientais. Medidas mitigadoras.