



Universidade de Pernambuco (UPE)  
Escola Politécnica de Pernambuco (POLI)  
Instituto de Ciências Biológicas (ICB)

CÓDIGO:  
**DJRM-02/2021**

## Coordenação de Pós-Graduação em Engenharia de Sistemas

### *Proposta de Dissertação de Mestrado*

Área: Cibernética  
Linha de Pesquisa: Sistemas Energéticos  
Título Provisório: Otimização de destiladores solares.  
Orientador: Luis Arturo Gómez Malagón  
Co-orientador:

#### Descrição:

Os sistemas de destilação solar são dispositivos empregados para separar fisicamente uma mistura. No caso de misturas de água com sais como a água do mar ou de outras fontes, o processo de destilação tem chamado atenção da comunidade para a obtenção de água fresca em locais onde este recurso é escasso. Existem diversas variáveis que afetam o processo de destilação tais como geometria do destilador, radiação, velocidade do vento, tipo de mistura, entre outros, assim como diversas tecnologias tais como destiladores passivos com uma ou duas inclinações, hemisféricos, etc, e ativos com sistemas de preaquecimento solar, fotovoltaico, etc, [1-4]. Desta forma, o presente projeto visa aplicar técnicas de desenvolvimento de produtos para projetar e construir um protótipo de destilação solar que tenha índices de produção específica de água (litros/dia) compatíveis ou melhores que as técnicas atuais de destilação solar.

**Do Candidato:** Formação em Engenharia Mecânica ou áreas afins.

#### Referências Bibliográficas:

- [1] ARUNKUMAR, Thirugnanasambantham et al. Solar distillation meets the real world: A review of solar stills purifying real wastewater and seawater. **Environmental Science and Pollution Research**, p. 1-25, 2022.
- [2] PATEL, Mit; PATEL, Chetankumar; PANCHAL, Hitesh. Past, present and future of the active solar distillation system: a comprehensive review. **International Journal of Ambient Energy**, v. 43, n. 1, p. 1074-1082, 2022.
- [3] ABDELGAIED, Mohamed et al. Improving the thermo-economic performance of hemispherical solar distiller using copper oxide nanofluids and phase change materials: Experimental and theoretical investigation. **Solar Energy Materials and Solar Cells**, v. 238, p. 111596, 2022.
- [4] KATEKAR, Vikrant P.; DESHMUKH, Sandip S. Techno-economic review of solar distillation systems: A closer look at the recent developments for commercialisation. **Journal of Cleaner Production**, v. 294, p. 126289, 2021.1-4