

MINI USINA TERMOELÉTRICA CASEIRA

Abduramane dos Santos Baldé¹, Carlos Alberto Caceres Coaquira², Celestino Mendes Lopes Junior³, Gabriel Maurício Lopes da Cruz⁴, Leonildo Dias Laurence⁵

Resumo: Uma usina termoeétrica, é uma instalação industrial utilizada para a geração de energia elétrica através de uma reação de combustão no qual o calor é gerado e fornecido à um recipiente metálico. No recipiente ocorre a mudança do estado do fluido de trabalho (de líquido saturado para vapor super aquecido). No caso dessa mini usina, o fluido de trabalho a ser resfriado é a água de torneira e o combustível pode ser renovável ou não, de preferência o que libera menos gases ofensivos ao meio ambiente. O presente projeto tem como objetivo demonstrar o modo de criar uma mini usina termoeétrica caseira (ou mini gerador termoeétrico), utilizando materiais disponíveis no nosso dia a dia, ou seja materiais de fácil acesso. Funciona na base da queima de combustível, podendo ser qualquer derivado do petróleo ou álcool etílico hidratado, mas de preferência álcool etílico hidratado (utilizado na limpeza doméstica). Visto que esse não polui tanto o meio ambiente e um recipiente de 500ml custa apenas 3 R\$ no supermercado. Com um motor de 9,5V de tensão, a mini usina termoeétrica caseira consegue gerar uma tensão de 1.8V e uma corrente de 0.7A que resulta numa potência de 1.26W, corrente suficiente para acender 5 LEDs de diferentes cores.

Palavras-chave: Termoeétrica. Álcool etílico. Combustível. Meio ambiente.

¹ Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de Engenharia de Energias e Desenvolvimento Sustentável, e-mail: gmauriciolopesdacruz@gmail.com

² Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de Engenharia de Energias e Desenvolvimento Sustentável, e-mail: asantosbalde@hotmail.com

³ Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de Engenharia de Energias e Desenvolvimento Sustentável, e-mail: celestinojunior27@hotmail.com

⁴ Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de Engenharia de Energias e Desenvolvimento Sustentável, e-mail: atchutchulaurence@gmail.com