

018

**ANÁLISE DA IMPLANTAÇÃO DE MÁQUINAS DO CICLO STIRLING PARA A GERAÇÃO DE CALOR E ELETRICIDADE EM RESIDÊNCIAS.** César Augusto Bernardi Werle, Johninon Imhoff, Jose Renes Pinheiro (orient.) (UFSM).

Com o aumento do consumo de energia elétrica *per capita* da população mundial e a crescente preocupação com o meio ambiente, surge um novo desafio no setor de produção de energia: produzir energia de forma confiável, aliado a um baixo custo e com um baixo impacto ambiental. Neste contexto começam a ganhar impulso os motores que operam com o ciclo Stirling, que, embora descobertos há quase duzentos anos, voltam a obter excelente aceitação devido ao fato de obterem sua energia mecânica de uma combustão externa (aproveitando qualquer fonte de calor próxima ao moto-gerador) e um melhor aproveitamento dos recursos naturais de cada região, podendo também vir a suprir sobrecargas na rede e a levar energia de boa qualidade a lugares isolados. A partir de vários artigos e revistas, desenvolve-se um estudo sobre aspectos técnicos e econômicos de residências que adotaram máquinas do ciclo Stirling para a produção de calor e eletricidade (co-geração). Este estudo foi realizado através da análise de diferentes parâmetros como, por exemplo, a utilização de vários tipos de combustíveis e a demanda específica de carga de cada local, o que leva diretamente a uma grande possibilidade de, em um breve espaço de tempo, a adoção de máquinas do ciclo Stirling como uma saída viável para a geração de energia elétrica e térmica.