



Evento	Salão UFRGS 2014: FEIRA DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA DA UFRGS – FINOVA
Ano	2014
Local	Porto Alegre
Título	EFICIÊNCIA ENERGÉTICA NA SOCIEDADE E A UTILIZAÇÃO DAS FONTES RENOVÁVEIS DE ENERGIA LIMPAS EM GRANDE ESCALA NO BRASIL.
Autor	RAFAEL GUERRA ORTIZ
Orientador	MARCELO GIULIAN MARQUES

EFICIÊNCIA ENERGÉTICA NA SOCIEDADE E A UTILIZAÇÃO DAS FONTES RENOVÁVEIS DE ENERGIA LIMPAS EM GRANDE ESCALA NO BRASIL.

A energia elétrica é considerada uma das formas mais nobres de energia nos dias atuais. A capacidade do homem de gerar, transmitir e distribuir com competência essa forma de energia sustenta o desenvolvimento industrial e tecnológico sendo vital para a sociedade moderna. Em 2012, o Brasil teve em sua rede de geração 100GW de capacidade instalada. Segundo a Empresa de Pesquisa Energética (Plano Decenal de Expansão de Energia PDE – 2022), o país deve atingir, em 2022, 183GW instalados para suprir o acréscimo previsto de demanda. Ou seja, supõe-se um crescimento de 2,5 % ao ano no cenário de crescimento mais pessimista.

Um dos objetivos do trabalho é avaliar a influência e importância da inserção de fontes renováveis (hidrelétricas, eólicas, solar e biomassa) em grande escala na matriz de geração brasileira e as ações de eficiência energética nos diversos setores da sociedade visando garantir o abastecimento e reduzir o crescimento do consumo de energia elétrica. As medidas de eficiência energética podem ser tratadas como “usinas virtuais” de energia, uma vez que, quando se torna possível realizar um processo que consumia um determinado valor energético, porém consumindo metade desse valor, libera-se para a rede de consumo a outra metade

O Brasil tem em seu vasto território condições de garantir autossuficiência energética e, ainda, manter o compromisso de limitar suas emissões de gases poluentes. Essa circunstância é rara na situação global em que vivemos, restando às autoridades efetuar um plano de ações atualizado, apropriado e tecnicamente embasado, sem perder de vista a sustentabilidade ambiental e econômica do planejamento. Sabe-se que, plantas de fontes renováveis operam com produção intermitente de potência (hidrelétrica sem reservatório de acumulação, eólica e solar), que está diretamente relacionada às variações das condições climáticas no ambiente das usinas. Deste modo, a disponibilidade natural dos recursos para produção de energia elétrica e a demanda requerida pela rede não estarão necessariamente em sincronia, exigindo da rede de geração convencional uma flexibilidade operacional para acomodar as rampas que ocorrem na geração renovável. O controle operacional de usinas hidrelétricas (UHEs) com reservatório só é alcançado por fontes tradicionais de geração (termoelétricas e plantas nucleares). É evidente a necessidade de preservação dos recursos naturais do país. Também fica clara a necessidade do ingresso das fontes de energia renováveis na matriz de geração brasileira. Para isto deve ser considerada a existência de hidrelétricas com reservatórios de maneira a suprir a demanda quando as energias alternativas forem afetadas pelas condições climáticas (falta de chuva, vento, sol, biomassa).