



Artigos

ORDENADOS POR TÍTULO

ORDENADOS POR AUTOR



voltar ao início



sair



Informações

USOS FINAIS TÉRMICOS DA ENERGIA: ELEMENTOS PARA UM NOVO MODELO DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

* ALEXANDRE BETINARDI STRAPASSON MURILO TADEU WERNECK FAGÁ

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. PESQUISADOR DO PROGRAMA INTERUNIDADES DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENERGIA E ASSESSOR DO MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. FONES: (55 61) 317-1017 /1240. E-MAIL: ABS@IEE.USP.BR UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. PROFESSOR DO PROGRAMA INTERUNIDADES DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENERGIA. FONE: (55 61) 3091-2634. E-MAIL: MURFAGA@IEE.USP.BR

1. RESUMO

O modelo hídrico de geração elétrica permitiu ao país utilizar indiscriminadamente a eletricidade para diversos usos finais. Porém, com a transição do modelo hídrico para um modelo misto de geração, surge um novo paradigma de eficiência energética, uma vez que as novas fontes de energia primária podem ser consumidas tanto na geração, quanto no uso final. A eletricidade utilizada em usos finais térmicos pode agora ser substituída pelo gás natural ou outra fonte de origem química. O presente trabalho teve por objetivo identificar a distorção presente no atual modelo e avaliar o potencial de economia de energia primária possível de ser obtido pela substituição de eletricidade por energia química, em usos finais térmicos. A hipótese formulada é de que o uso racional da energia, quanto a sua qualidade exergética e finalidade de uso, pode reduzir significativamente o desperdício de energia primária. Foram realizadas simulações de substituição de eletricidade por gás natural, nos usos finais térmicos de todos os setores de consumo. Além disso, também foi realizada uma análise comparativa entre diversos países do mundo, quanto ao uso do calor em suas matrizes energéticas, a fim de estimar o percentual de eletricidade que poderia ser substituída no Brasil e a quantidade de energia química equivalente que seria demandada. Os resultados obtidos mostram a relevância do tema e o impacto que uma política de uso racional da energia poderia alcançar.

2. ABSTRACT

The hydroelectric generation model of Brazil permitted to use indiscriminately the electricity for several final uses. However with the transition of the hydroelectric generation model for a mixed generation model a new paradigm of energy efficiency appears, which the new sources of primary energy can be used as for electricity generation as for producing useful energy in heat form. In the new scenario the electricity used in thermal end uses can be substituted by the natural gas or another chemical energy. The objective was to identify the present distortion in the current Brazilian model and to evaluate the economy potential of primary energy that could be obtained by the substitution of electricity by chemical energy, in thermal end uses. The formulated hypothesis is that the rational use of energy, according to the exergy quality and finality of use, can reduce significantly the wasted primary energy. Substitution of electricity by natural gas were simulated for all the thermal end uses of the energy mix. Besides, also an international comparative analysis was carried out, about the use of heat in the energy mixes, in order to estimate the percentile of electricity that could be substituted in Brazil and the equivalent amount of chemical energy that would be demanded. The obtained results show the relevance of the theme and the impact that an energy efficiency policy could reach.