

## Resumo da tese de doutorado apresentada pelo professor Ronaldo Hoffman no PROMEC/UFRGS

### MÉTODO AVALIATIVO DA GERAÇÃO REGIONALIZADA DE ENERGIA, EM POTÊNCIAS INFERIORES A 1 MW<sub>e</sub>, A PARTIR DA GESTÃO DOS RESÍDUOS DE BIOMASSA – O CASO DA CASCA DE ARROZ.

O método envolve a avaliação da geração termoelétrica regionalizada, em pequena escala e a partir dos resíduos agrícolas existentes em fontes locais de pós-colheita, beneficiamento e transformação da produção primária. O trabalho está apoiado na adequação técnico-tecnológica, na viabilidade econômico-financeira, no inventário geo-referenciado da disponibilidade de biomassa e na aproximação multicriterial de apoio à decisão.

Para subsidiar as informações com dados, fez-se uma varredura das principais tecnologias existentes, sua disponibilidade e custo, e aplicou-se um questionário específico, dirigido ao diagnóstico energético das empresas trabalhadas, todas do setor arrozeiro. Esses números, que alimentam as simulações efetuadas para os casos reais, são amostrados em um Município tomado como representativo da média das regiões do Estado do Rio Grande do Sul.

As avaliações econômicas utilizam-se de dois índices: a TIR e o *payback*, ambos descontados a uma taxa empregada como mínima de atratividade econômica. O pequeno volume investido e as grandes oscilações dos indicadores, conduzem à instabilidade da análise, em que pequenas variações, relativas ao valor total do investimento expresso em termos de fluxo de caixa, causam grandes alterações nos valores finais da TIR.

Um maior prazo de financiamento e percentual de participação nos itens financiados é desejável para alavancar projetos termoelétricos dessa natureza. Alternativas tecnológicas, como de gaseificação, e associação de empresas geradoras de resíduo potencialmente combustível, são recomendáveis especialmente para escalas inferiores a 200 kW<sub>e</sub> de potência instalada.

O método multicriterial mostrou-se útil, especialmente se acompanhado da tecnologia do sistema de informações geográficas (SIG). É uma eficiente e valiosa ferramenta para avaliação de projetos e para hierarquização de preferências das possibilidades existentes, apresentando uma priorização que pode, ou não, ser adotada para o estabelecimento de políticas de incentivo.

É, ainda, perfeitamente aplicável a projetos de geração termoelétrica de pequeno porte, especialmente em configuração de autoconsumo, nas empresas que utilizem os resíduos agrícolas próprios, próximos, ou em conjunto com outras unidades, abrindo caminhos para a gestão ambiental dos resíduos através da geração de biotermoelectricidade.