

A Escolha de Tecnologias de Geração Elétrica Despacháveis *versus* Intermitentes e o Caso Brasileiro

The choice of dispatchable versus intermittent electricity generating technologies and the Brazilian case

Diogo Lisbona Romeiro ^{a, d}; Edmar de Almeida ^{b, d}; Luciano Losekann ^{c, d}

Resumo — Historicamente, a comparação entre alternativas de geração de energia elétrica pelo custo nivelado e a seleção pelo menor custo nortearam a expansão da indústria. Críticas recentes ao método do custo nivelado sugerem o confronto com os custos evitados pela geração da nova planta, apontando para a escolha pela melhor relação benefício-custo. Críticas à escolha pelo menor custo defendem a análise do portfólio em detrimento de escolhas individuais. O Brasil definiu um Índice de Custo Benefício (ICB) para comparar as alternativas tecnológicas complementares à expansão hídrica da matriz. O parque termelétrico selecionado pelo ICB revelou-se inadequado frente à nova realidade brasileira de redução gradual da capacidade de regularização dos reservatórios hídricos. Repensar a matriz elétrica brasileira e a sua rota de expansão torna-se cada vez mais imprescindível para garantir o suprimento e a modicidade tarifária.

Palavras Chave — Custo nivelado, Custo evitado, ICB, Matriz elétrica brasileira, Expansão da geração, Parque termelétrico.

Abstract — Historically, the selection of alternative electricity generation technologies at the least-cost has guided the expansion of the industry. The economic evaluations normally rely on comparisons between their levelized cost of electricity (LCOE). Nevertheless, recently some authors have criticized the simplifications of the LCOE method and suggested the confrontation with the avoided costs of new generation plant to indicate the selection of the best cost-benefit ratio. A Cost Benefit Index (ICB) was defined in Brazil to compare and select which sources will

complement the expansion of hydropower, which is energy policy's priority choice. The current methodology for the calculation of ICB penalizes base load thermal generation and favors the long-term contracting of sources which are flexible and complementary to predominantly hydro generation. The thermoelectric park selected by ICB has proved inadequate on the new context of rapid expansion of intermittent renewable sources and of gradual loss of regularization's ability the hydro reservoirs. It is quite clear that we must rethink the Brazilian electricity generating mix and its expansion route to ensuring security of supply and affordability.

Keywords — Levelized cost of electricity, Levelized avoided cost of electricity, ICB, Brazilian electricity generating, Expansion of power generation, Thermoelectric park.

1. INTRODUÇÃO

Historicamente, a expansão dos parques geradores guiou-se pela escolha pelo menor custo das plantas de geração elétrica. O método internacionalmente consagrado para orientar a expansão da capacidade instalada é o custo nivelado (*levelized cost of electricity*) – LCOE, que representa o custo por quilowatt-hora da construção e operação da planta ao longo de seu ciclo de vida [6]. Frente a maior diversidade tecnológica atual, o método comparativo das alternativas pelo custo nivelado revelou-se incapaz de confrontar fontes despacháveis (controláveis) com fontes intermitentes.

^a Doutorando do Instituto de Economia, Universidade Federal do Rio de Janeiro – IE/UFRJ, diogo_lisbona@hotmail.com

^b Doutor, Professor Associado Instituto de Economia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, edmar@ie.ufrj.br

^c Doutor, Professor Associado Faculdade de Economia, Universidade Federal Fluminense, losekann@economia.uff.br

^d Grupo de Economia da Energia, Instituto de Economia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, www.gEE.ie.ufrj.br