

PLATAFORMA DE SIMULAÇÃO DE LEILÕES DE ENERGIA ELÉTRICA

Achila A. Mazini, Guilherme M. de Melo, Lucas S. Rodrigues

Bolsistas de Iniciação Científica do curso de graduação em Engenharia Elétrica

Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF)

achila.mazini@engenharia.ufjf.br; guilherme.melo@engenharia.ufjf.br;

lucas.rodrigues@engenharia.ufjf.br

Bruno H. Dias

Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF)

bruno.dias@ufjf.edu.br

RESUMO

Os leilões de energia elétrica tem sido utilizados como importante ferramenta na garantia da modicidade tarifária em diversos países do mundo. Existem diferentes modelos de leilões, tais como leilões de envelope fechado, unilaterais e bilaterais, entre outros. O leilão bilateral é constituído pela participação de compradores e vendedores, que submetem lances de quantidades e preços de energia.

O presente trabalho apresenta uma plataforma de simulação de contratação em leilões de energia elétrica baseada em técnicas de otimização. Esta plataforma modela os leilões de contratação bilateral e foi desenvolvida para smartphones com sistema operacional *android*, inspirado na constante expansão da tecnologia e o crescimento expressivo na venda de celulares e *wearables*. Dessa maneira, o aplicativo desenvolvido pode ser utilizado para a análise de estratégias adotadas pelos competidores através da avaliação dos resultados obtidos nas simulações de leilões, além de ferramenta de ensino que possibilita avaliar o aprendizado da teoria de leilões e consolidação dos conceitos de otimização na contratação de energia.

A plataforma permite que diversos usuários utilizem smartphones conectados a um servidor e ofertem lances em um leilão, podendo o usuário vender ou comprar energia. Após a conclusão do leilão o usuário tem acesso ao lances feitos por ele aceitos no leilão juntamente a quantidade de energia vendida ou comprada, bem como o resultado financeiro do certame.

Para o cálculo do preço final do leilão, ou preço de equilíbrio, considera-se a otimização da contratação levando em consideração preços e quantidades ofertadas, por compradores e vendedores.

Esta plataforma possibilita o estudo de modelos de leilões, sendo um instrumento de estudo e aprendizado de contratação ótima e otimização de portfólios de energia elétrica.

PALAVRAS CHAVES: Mercado de Energia, aplicativo *android*, Leilões de energia.

Tópicos: EDU