

APLICAÇÃO DA ÁLGEBRA LINEAR SOBRE O MODELO ECONÔMICO DE LEONTIEF

MENEZES, Leandro Rocha de (Engenharia de Produção / UniBrasil)

MELO, Diego Teixeira de (Engenharia de Produção / UniBrasil)

VINT, Maria Vitória de Oliveira (Engenharia de Produção / UniBrasil)

Os Modelos Econômicos são responsáveis por estruturar e facilitar determinados problemas na economia utilizando métodos específicos para cada um deles. O Modelo de Leontief é sem dúvida uma conexão entre a matemática pura e a sua aplicação na prática, porém, a sua utilização não é tão simples, pois exige o conhecimento de uma série de conceitos e regras para viabilizar sua aplicabilidade. O trabalho analisa os dois principais Modelos Econômicos Leontief, denominados por modelo fechado (input-output) e modelo aberto (de produção). Chamado como modelo fechado quando ele satisfaz todas as suas demandas, ou seja, quando nenhum fator entra ou sai do sistema, sendo que o modelo aberto como o próprio nome diz, ainda têm que satisfazer uma procura exterior ao sistema. Temos como objetivo tratar das relações econômicas sobre diferentes tipos de indústrias de modo a determinar um ponto de equilíbrio que conceda a satisfazer simultaneamente a oferta e a procura, tendo como principais ferramentas as disciplinas de Economia e Álgebra Linear do curso de Engenharia de Produção, por meio do uso da teoria de matrizes e seus parâmetros adicionais, como as equações diferenciais. Através da análise do Modelo de Leontief temos a capacidade de definir preços, obter a quantidade necessária de mão de obra e um grande número de variáveis que o torna um grande diferencial, já que sua utilização é muito abrangente e capaz de solucionar desde pequenos a grandes empreendimentos que se enquadram nos seus parâmetros. Na necessidade de obter valores precisos e previsões que indicam quando e como o investimento deve ser feito, fica claro que este modelo econômico trata-se de uma grande opção que concederá uma ótima resposta, pois os modelos fechados definem preços que igualam o total do consumo com o total recebido, e no modelo aberto que os níveis da produtividade nas indústrias satisfaçam a procura externa. Conclui-se que a álgebra linear pode sim passar por uma aplicação direta e mais do que isso, se aliada com a economia torna-se uma importante aliada na tomada de grandes decisões, fornecendo sempre informações muito precisas.

Palavras-chave: Leontief; álgebra linear; modelos econômicos;