

Otimização de cadeias: definindo o melhor modelo para cadeias de suprimentos na situação pós-Covid-19

Ludmila P. Martinez¹

UNIFESP, São José dos Campos, SP

Luiz L. de Salles Neto²

UNIFESP, São José dos Campos, SP

Com o surgimento de um novo vírus em 2019, o Sars-CoV-2, e o início de uma pandemia global em 2020, todos precisaram se adaptar a um novo sistema de funcionamento do mundo. O acesso a diversos produtos, em vários setores ficou restrito, dificultando muito o mecanismo de venda do mercado. Para entender e suprir a nova demanda da sociedade pós-Covid-19, é necessário compreender qual modelo de otimização melhor se adapta a esse novo formato das cadeias de suprimento. O presente estudo consiste na busca pelos modelos que melhor se ajustam para serem aplicados na situação pós-Covid-19. Toda a análise foi realizada através da implementação e modelagem das cadeias em PuLP-Python, obtendo-se bons resultados.

Os modelos de otimização de cadeias de suprimentos são, de maneira geral, voltados a minimização de custos ou recursos, ou a maximização de lucro para uma rede específica. Além disso, eles são construídos baseando-se em diferentes técnicas, o que lhes proporciona uma ampla variedade de aplicações. Contudo, mesmo com essa grande quantidade de finalidades dos modelos, ainda não existe um que funcione de maneira universal para resolver todos os problemas. Por isso, é preciso avaliar qual deles melhor se encaixa para cada contexto, ampliando as chances de se obter um resultado ótimo.

Durante este primeiro ano de projeto foram estudados os principais modelos matemáticos existentes na literatura e foi implementado o produzido por Lee e Kwon (2010) [1]. Eles desenvolveram uma heurística baseada em Busca Tabu, com a utilização do processo de *Single Source* em sua técnica. Consequentemente, o próximo passo da pesquisa é adaptar este modelo para um dos setores da economia brasileira, acrescentando a ele as características deste momento de pós pandemia. Assim como, observar o comportamento do modelo diante dessa aplicação, quais as suas vantagens e desvantagens e de quais maneiras ele pode ser utilizado em situações similares futuramente.

Referências

- [1] Lee, Y. H., e Kwon, S. G. The hybrid planning algorithm for the distribution center operation using tabu search and decomposed optimization. *Expert Systems with Applications*, 37:3094-3103. 2010. <http://dx.doi.org/10.1016/j.eswa.2009.09.020>.
- [2] Braido, G. M., Borenstein, D. e Casalinho, G. D. O. Otimização da rede de uma cadeia de suprimentos com a utilização de uma heurística baseada em Busca Tabu. *Gestão & Produção*, 23:3-17, 2016. DOI: 10.1590/0104-530X1288-14

¹ludmila.pinh@unifesp.br

²luiz.leduino@unifesp.br