

Uma Avaliação Precisa da Modelagem do Problema de Minimização de Troca de Ferramentas como o Problema do Caixeiro Viajante

TULIO NEME DE AZEVEDO (Autor), Marco Antonio Moreira de Carvalho (Orientador)

Um problema comum encontrado nas linhas de produção industriais caracteriza-se por fabricar um conjunto de diferentes produtos, cada um processado utilizando um conjunto de ferramentas específico em uma máquina flexível. Tal máquina possui uma capacidade fixa para comportar ferramentas e, para processar produtos consecutivamente, trocas de ferramentas são necessárias, implicando em pausas na produção. O Problema de Minimização de Troca de Ferramentas tem como objetivo obter o sequenciamento dos produtos que minimize o número de troca de ferramentas. Este trabalho revisa uma modelagem reportada com frequência na literatura, envolvendo o Problema do Caixeiro Viajante (PCV). Observa-se que somente métodos heurísticos foram utilizados anteriormente para solução do PCV, contribuindo para a degradação da qualidade da solução. Para avaliar precisamente esta modelagem, utilizou-se o resolvidor exato Concorde. Experimentos computacionais indicaram baixa qualidade das soluções, concluindo que a modelagem não é adequada para o problema analisado, considerando as métricas presentes na literatura.

Instituição de Ensino: Universidade Federal de Ouro Preto