

MODELOS E ALGORITMOS PARA O PROBLEMA DE SEQUENCIAMENTO DE PEDIDOS DE CLIENTES PARA MINIMIZAÇÃO DO ATRASO TOTAL

Mestrando: Massimo Pinto Antonioli

Inscreva-se aqui: tinyurl.com/eventommq



*Defesa de
Dissertação*

Aberta ao
Público

*09/08/2021
16h*



UNIVERSIDADE
FEDERAL DO CEARÁ



Banca Examinadora

Prof. Dr. Bruno de Athayde Prata
Departamento de Engenharia de Produção
Universidade Federal do Ceará
Orientador e Presidente

Prof. Dr. Carlos Diego Rodrigues
Departamento de Estatística e Matemática Aplicada
Universidade Federal do Ceará
Coorientador

Prof. Dr. Jesus Ossian da Cunha Silva
Departamento de Estatística e Matemática Aplicada
Universidade Federal do Ceará
Examinador Interno

Prof. Dr. David Álvarez Martínez
Universidad de los Andes - Colômbia
Examinador Externo

Prof. Dr. Anselmo Ramalho Pitombeira Neto
Departamento de Engenharia de Produção
Universidade Federal do Ceará
Examinador Interno Suplente

Prof. Dr. Marcelo Seido Nagano
Departamento de Engenharia de Produção
Universidade de São Paulo - USP
Examinador Externo Suplente

Neste trabalho é abordado o problema de sequenciamento de pedidos (order scheduling), no qual os pedidos dos clientes (compostos por diferentes tarefas individuais) são agendados, de forma que a função objetivo a ser minimizada é o atraso total (total tardiness) dos pedidos. Na literatura revisada, abordagens que tratam o problema de sequenciamento de pedidos com tempos de preparação das máquinas (setups) é bastante limitada. Apresentamos uma nova variante para o problema, na qual são considerados explicitamente os tempos de setups dependentes da sequência de produção. Como a variante em estudo é NP-difícil, são propostas uma nova formulação de programação linear inteira, uma adaptação da heurística Order-Scheduling Modified Due-Date (OMDD) (denotado adiante como Order-Scheduling Modified Due-Date Setup (OMMD-S)), uma adaptação da heurística Framinan e Perez-Gonzalez (FP) (denotada adiante como Framinan e Perez-Gonzalez Setup (FP-S)), uma matheurística com Mesma Permutação em Todas as Máquinas (Same Permutation in All Machines - SPAM) e uma matheurística JPO-SPAM fundamentada no Job-Position Oscillation (JPO). A extensiva experiência computacional realizada mostra que para as instâncias de pequeno porte avaliadas o SPAM é o mais eficiente, apresentando a menor média e desvio padrão dos valores do Relative Deviation Index - RDI, enquanto que para as instâncias de grande porte avaliadas mostra que a matheurística híbrida JPO-SPAM e o Mixed-integer linear programming (MILP) são as mais eficientes, com a matheurística híbrida JPO-SPAM apresentando a menor média e desvio padrão dos valores do RDI.