

Editorial

O terceiro número do volume 22 da revista *Gestão & Produção* chega com artigos distribuídos entre as áreas de estratégia e organização do trabalho, pesquisa operacional e métodos quantitativos, qualidade, planejamento e controle de produção e logística. É uma edição composta por 15 artigos de autores procedentes de 18 organizações de ensino, pesquisa e extensão do Brasil e do exterior.

O primeiro artigo, de Frank Medel-González; Lourdes García-Ávila; Cecilia Hernández; Mailyn Medel-González (Empresa Eléctrica de Villa Clara de Cuba, Universidad Central Marta Abreu de Las Villas de Santa Clara – Cuba e Universidade Federal Fluminense), propõe uma abordagem estruturada para avaliar o desempenho ambiental por meio de um procedimento que estabelece um curso de ação para completar a avaliação do desempenho ambiental das empresas cubanas, integrando indicadores ambientais que respondem às principais políticas e estratégias. Há contribuições teóricas para a avaliação do desempenho ambiental de uma empresa no ambiente de Cuba, para complementar a avaliação de medidas de resultados de desempenho ambiental para garantir a eficácia das políticas, estratégias e metas. O segundo artigo, de Cauê Sauter Guazzelli e Claudio Barbieri da Cunha (POLI-USP), apresenta um modelo matemático aplicado a um problema real de localização de centros de distribuição na região nordeste do Brasil para uma indústria que tem toda sua produção em uma região remota. Nesta modelagem, foram considerados critérios de decisão não aplicados conjuntamente na literatura científica. O artigo propõe um modelo de programação inteira mista que considera três camadas de instalações, dois tipos de modais, restrições de capacidade, custos fixos e variáveis para as unidades, além de múltiplos critérios, como custo operacional e de investimento, nível de serviço, impactos na sociedade e questões operacionais para a função de valor atribuída a cada solução. O modelo permite a determinação dos melhores locais para centros de distribuição e o modal utilizado para seu abastecimento de forma a maximizar o valor da solução. O terceiro artigo, de Larissa Teixeira da Cunha, Mônica Cavalcanti Sá de Abreu e Luciano Barin-Cru

(HEC de Montreal do Canadá e Universidade Federal do Ceará), avalia as estratégias climáticas adotadas por multinacionais do setor de alumínio. A pesquisa adota uma abordagem qualitativa e toma por base entrevistas com gerentes de duas Multinacionais, uma delas instalada no Brasil e a outra no Canadá. As evidências empíricas demonstram que a multinacional do setor de alumínio que opera no Canadá enfatiza a redução de custos e a melhoria da eficiência operacional com projetos para reduzir emissões de gases do efeito estufa. A multinacional que opera no Brasil destaca, prioritariamente, o relacionamento com os *stakeholders* e a preocupação com a imagem corporativa para a adoção de uma estratégia de adaptação ou compensação das emissões de gases do efeito estufa.

O quarto artigo, de Cristiano Morini, Edmundo Inácio Jr., Milena Pavan Serafim (Universidade Estadual de Campinas) e Luis Antonio Santa Eulalia (Universidade de Sherbrooke do Canadá), apresenta indicadores de desempenho utilizados por administrações aduaneiras em todo o mundo e os utiliza em comparação com a realidade da aduana do Brasil para discutir potenciais benefícios ao país com a adoção de uma nova abordagem, alinhada com as melhores práticas internacionais. Como pesquisa qualitativa do tipo exploratória, foi feita uma comparação dos indicadores de desempenho utilizados como melhores práticas e os indicadores brasileiros. O quinto artigo, de Eder Oliveira Abensur (UFABC), desenvolve um modelo matemático de otimização flexível e abrangente para suporte de tomada de decisão sobre o momento ótimo de substituição de máquinas e equipamentos no setor automobilístico brasileiro. Em paralelo, o trabalho fez uma análise e organização dos principais conceitos e procedimentos utilizados pelas diferentes técnicas propostas para este tipo de decisão pelas referências adotadas por uma amostra qualitativa relevante dos cursos de engenharia de produção brasileiros. O modelo apresentado foi denominado de *RVPSE*. Os testes foram feitos sobre dados reais do mercado automobilístico brasileiro com resultados gerenciais promissores. O sexto artigo, de Douglas Alem e Reinaldo Morabito (UFSCar), apresenta análises de duas importantes metodologias para lidar com

um problema de planejamento da produção em ambientes incertos: a programação estocástica de dois estágios e a otimização robusta. As vantagens e desvantagens de cada metodologia são ilustradas com base num problema prático de planejamento da produção de empresas moveleiras e são comparadas em termos de função objetivo, nível de serviço e esforço computacional.

O sétimo artigo, de Adriana Bin, Maria Isabel Vêlez, Ana Flávia Portilho Ferro e Sergio Luiz Monteiro Salles Filho (UNICAMP) e Carolina Mattos (Centro de Tecnologia da Informação Renato Archer), apresenta uma ferramenta aplicável a empresas do setor elétrico brasileiro com o propósito de caracterizar e propor soluções para superar e/ou prevenir lacunas científicas e tecnológicas, mercadológicas e gerenciais susceptíveis de ocorrência em projetos de P&D, no intuito de ampliar a apropriação, adoção e difusão de seus resultados e dos benefícios decorrentes. O oitavo artigo, de Fernando Mota de Vasconcelos, Leonardo Rocha Maia, Luciano Brito Rodrigues (Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia) e José Adolfo de Almeida Neto (Universidade Estadual de Santa Cruz), é uma análise dos riscos no ambiente de trabalho no setor de panificação em duas indústrias de fabricação de biscoitos de pequeno porte. O levantamento de dados foi feito de forma qualitativa, com identificação e avaliação dos fatores de riscos ambientais ocupacionais (físicos, químicos, biológicos, ergonômicos e de acidentes), observando as normas ISO 14001, OHSAS 18001, AS/NZS 4360, NBR 14009, NBR 14153 e as Normas Regulamentadoras (NR) do Ministério do Trabalho e Emprego. Foram realizadas medições dos índices de exposição ao ruído e ao calor, conforme a NR 15 e nível de iluminância nos ambientes, conforme a NR 17. As empresas analisadas apresentaram níveis de riscos distintos, classificados como triviais, toleráveis, moderados e substanciais.

O nono artigo, de Fabiane Lizarelli e José Carlos de Toledo (UFSCar), é uma Revisão Bibliográfica Sistemática da literatura que aponta conexões entre atividades de Melhoria Contínua e de Inovação de produtos e processos. Com base nos artigos revisados, foi possível esquematizar as principais relações e apontar as principais práticas gerenciais que as sustentam. Os resultados mostraram que as publicações apresentam

relações de escopo bastante diferenciado, porém estas não são devidamente exploradas e desdobradas, sendo possível identificar lacunas para pesquisas futuras.

O décimo artigo, de Ricardo de Almeida e Maria Teresinha Arns Steiner (PUC do Paraná), utiliza a meta-heurística Rede Neural Artificial Aumentada (RNAA) com a heurística *Minimum Bin Slack* (MBS) para resolução de Problemas de Otimização Combinatória, mais especificamente, em problemas de *Bin Packing*, uma classe de Problemas de Corte e Empacotamento (PCE). Para a otimização dos parâmetros da RNAA, fez-se uso de um projeto de Delineamento de Experimento (DOE) do tipo Fatorial Completo. Os testes, realizados em diversos problemas *benchmark* da literatura, mostraram que, de uma forma geral, a heurística MBS foi superior tanto em relação à qualidade das respostas (cerca de 70% melhor) quanto em relação ao tempo computacional (aproximadamente 90% menor). O décimo primeiro artigo, de Luciano Frontino de Medeiros (Centro Universitário Internacional – UNINTER), detalha a aplicação de Algoritmos Genéticos (AG) em um simulador de plano de negócios, cujo objetivo é a determinação aproximada do *mix* de produção envolvendo mais de um produto, considerando ainda os preços estimados no mercado e restrições via gargalos de produção. O simulador contém os dados referentes à estrutura de matéria-prima e ao fluxo de produção, permitindo o cálculo de forma dinâmica do resultado operacional e lucratividade. Uma série de cenários é explorada, nela o AG tende a encontrar soluções heurísticas na tentativa de maximização do lucro líquido, calculado a partir do demonstrativo de resultado gerado no simulador, considerando-se em alguns casos um fator de penalização como restrição ao problema.

O décimo segundo artigo, de Glauco Henrique de Sousa Mendes e Thayse de Sousa Mirandola (UFSCar), analisa os impactos da “acreditação” nos desempenhos organizacionais de seis hospitais do Estado de São Paulo. Adotando a abordagem qualitativa de pesquisa e o método de casos múltiplos, os resultados evidenciam que a “acreditação” hospitalar tem capacidade de gerar melhorias relacionadas às gestões dos processos, satisfações dos clientes e desenvolvimentos de profissionais de saúde. O trabalho contribui a ampliar os estudos sobre “acreditação” no Brasil. O décimo terceiro artigo, de Roberto Gonzalez

Duarte (UFMG), Marina Borges de Araújo (Fundação Dom Cabral) e José Márcio de Castro (PUC-Minas), analisa o processo de transferência de práticas produtivas entre subsidiárias de empresas multinacionais (EMNs) e fornecedores domésticos locais. A literatura sobre transferência de práticas organizacionais discute a questão da implementação de práticas, mas desconsidera a sua internalização na organização receptora. O artigo examina o caso da Sigma – subsidiária de uma EMN asiática, do setor eletroeletrônico. Os resultados mostram que as práticas produtivas são implementadas de modo parcial, mas não são internalizadas. Duas razões concorrem para a não internalização: (i) incompatibilidade cognitiva - normativa entre Sigma e seus fornecedores e (ii) baixo grau de confiança e identificação entre as partes.

O décimo quarto artigo, de Carolina Belotti Pedroso e Andrea Lago da Silva (UFSCar), caracteriza a dinâmica do processo de ***Sales and Operations Planning*** (S&OP), identificando a motivação, os objetivos, os desafios e os principais resultados obtidos por três empresas que já o adotaram no Brasil. Dentre as principais motivações, observou-se o alinhamento de informação (previsão de vendas e capacidade e maior conhecimento do mercado) entre as áreas. Dentre os objetivos estavam: melhorar o planejamento, em especial de capacidade, incluindo Vendas no processo. Os principais

desafios foram: melhorar a comunicação fragmentada e, construir visibilidade da gestão de capacidade. Como resultado, observou-se melhoria na comunicação, otimização do planejamento de capacidades, maior assertividade na previsão de vendas. A principal contribuição foi identificar que a implementação do S&OP exigirá que desafios diversos sejam enfrentados a fim de que o processo possa oferecer os resultados esperados para a gestão de operações. Finalmente, o décimo quinto artigo, de Tatiana Cecagno Galvan, Gabriela Musse Branco, Tarcísio Abreu Saurin (UFRGS), é uma avaliação exploratória da carga de trabalho em estudantes de Pós-Graduação em Engenharia de Produção. A avaliação foi realizada em um curso nacional de excelência na área, por meio de entrevistas semiestruturadas com três alunos, aplicação de um questionário (NASA-TLX adaptado) respondido por trinta e três alunos e uma reunião de *feedback* dos resultados dos questionários aplicados aos alunos. Os dados indicaram que a carga de trabalho é alta e similar entre as diferentes modalidades do curso: mestrado profissional, mestrado acadêmico e doutorado. Além disso, foi possível identificar o alto nível de frustração entre alunos do mestrado profissional, o alto nível de esforço no mestrado acadêmico, a grande demanda mental do doutorado e a maior demanda temporal para quem exerce outras atividades profissionais além dos estudos.

Boa Leitura.

Prof. Dr. Luiz Fernando Paulillo
Editor-Chefe