

PREFÁCIO

Cassius Tadeu Scarpin¹

Coube a mim a tarefa de escrever o prefácio desta edição da Revista ReLAIInEP. Foi pedido para que eu pudesse descrever a grande área de Pesquisa operacional, claro, vinculada a Engenharia de Produção e Inovação. Fico lisonjeado pelo convite e afirmo que esta, com certeza, não é uma tarefa fácil. A Pesquisa Operacional, na minha opinião, é uma das áreas mais promissoras dentro da Engenharia de Produção, Inovação e Gestão de Operações como um todo.

Antes de descrever algumas situações de oportunidades na área de Pesquisa Operacional, gostaria de convidar o leitor para uma reflexão. Penso que os leitores dessa revista sejam profissionais, estudantes e pesquisadores que estão envolvidos com a temática proposta pela ReLAIInEP. Então, suponho que sua idade, caro leitor, seja entre 20 e 40 anos. Gostaria que você voltasse para sua idade de 12-15 anos. Idade boa, adolescência em pleno desenvolvimento, hormônios a flor da pele, enfim, uma época, geralmente, de muita inovação na nossa vida.

Tente se lembrar qual era a forma de contato entre as pessoas, com seu melhor amigo, por exemplo. Seria pelo telefone, e-mail, talvez, o já falecido, ICQ (alguns nem sabem o que é isso, mas fique tranquilo, está a um “google” de distância). Muito provavelmente sua comunicação era um grito pela janela da casa ou no portão da frente ou, ainda, uma “interfonada” no prédio. Pois é, a tecnologia avançou rápido e nem demos conta. Hoje, minha filha de pouco mais de 3 anos, já entra em aplicativos sozinhas no celular, manda mensagens de vídeo para o tio dela em São Paulo, enquanto nós, quando fazíamos faculdade, mal sabíamos usar corretamente uma conta de e-mail.

Imaginei agora, quando essa geração da minha filha estiver com seus 20 e poucos anos, daqui a 15-20 anos. Computação será algo natural para eles. Eles entrarão no mercado de trabalho “atropelando” tudo e a todos que não se atualizaram com a tecnologia. É uma realidade que iremos, se assim nos permitirem, assistir ainda em atividade profissional.

Mas como isso tudo se relaciona com Pesquisa Operacional, Engenharia de Produção e Inovação? A resposta é simples. A Pesquisa Operacional é uma área de pesquisa que depende diretamente de tecnologia. Depende de melhores computadores, de melhores formas de comunicação, de iteratividade, de evolução constante e, principalmente, de pessoas capacitadas para a tomada de decisão.

Há alguns meses atrás, nos EUA, a primeira entrega feita por caminhão sem motorista, totalmente controlada por computador foi realizada. Era uma entrega de cerveja, se não me engano. Mas o computador não faz curva, o computador não freia, não acelera, não desvia de buraco, certo? Não, errado. O computador faz aquilo que ensinamos a ele para fazer. Podemos programar as rotas, as regras de decisão, o reconhecimento de padrões no trânsito. E mais, podemos ensinar o computador a decidir qual é a melhor composição da carga que vai nesse caminhão. Podemos ensiná-lo a prever a demanda do cliente e programar a entrega dos produtos, sem ao menos o cliente ficar sabendo, se ele quiser.

Gerenciar uma empresa, indústria ou serviço não é uma tarefa fácil nos dias atuais. Se por um lado têm-se tecnologias avançadas para realizar o controle de produtos, como leitores de código de barras e sensores por ondas de rádio, por outro lado têm-se custos altíssimos que devem ser evitados, se possível. Quando os processos

¹ Doutor em Métodos Numéricos em Engenharia. Universidade Federal do Paraná. Departamento de Administração Geral e Aplicada (DAGA), Curitiba/Brasil. cassiusts@gmail.com

são realizados extraindo o máximo de sua produtividade e a tarefa a ser realizada ainda não está satisfazendo as expectativas, o gestor pode procurar processos alternativos, otimizando operações, ou adquirir novas tecnologias para suprir suas necessidades.

Possuir um sistema gerencial que controla e utiliza o máximo das operações é um dos objetivos de todas as empresas. Estas procuram reduzir custos operacionais sempre que possível, investindo em equipamentos caros somente em último caso. O planejamento de investimentos em novas tecnologias também é uma constante nas empresas, porém se for possível suprir um aumento de demanda, em certa operação, com uma mudança de processo, a empresa economizará e poderá trabalhar de modo mais enxuto. Este é o papel da Pesquisa Operacional no mundo acadêmico e corporativo.

O mundo acadêmico ainda está muito à frente do mundo corpo corporativo, nesta área, principalmente no Brasil. A formação de um profissional na área de Pesquisa Operacional é árdua, trabalhosa e, com certeza, muito recompensadora. Tudo que vemos nos dias atuais como pré-aprovação de cadastros/limites, classificação de clientes/fornecedores, sistemas de controle de estoques, sequenciamento de linhas de produção, balanceamentos de linhas de produção pode e deve ser melhorado, otimizado e exaurido.

A Pesquisa Operacional é a oportunidade de buscar na matemática as melhores soluções para qualquer problema operacional das indústrias, empresas e serviços. Estamos em uma época que os modelos matemáticos desenvolvidos, os quais ora não era possível de serem resolvidos em tempo útil devido à falta de capacidade computacional, estão sendo a base para aplicativos de celular, ferramentas de gestão empresarial, melhorias e otimização em toda parte. Mas, a transformação do problema real em modelo matemático ainda é o principal problema.

Uma vez isso dominado, e acreditem, não é trivial dominar esse conhecimento, o céu é o limite. Ou melhor, o seu computador é o limite. Nos próximos anos estaremos passando por uma segunda revolução industrial. A revolução tecnológica. Algoritmos matemáticos estarão em todos os lugares, nos indicando a melhor rota, a melhor compra de mercado, o melhor investimento, e até, quem sabe, o melhor par romântico para os solitários. Mas isso já existe, não é?

Bom, o maravilhoso mundo da Pesquisa Operacional é um campo de pesquisa da Engenharia de Produção e da Inovação que nunca morrerá. Pelo menos, enquanto não existir tele transporte. Até lá, só existe a tendência de crescer e se desenvolver para explorar novas áreas e novas aplicações. Este é um tema que a ReLAIInEP estará contemplando em suas edições e convido-os para, pelo menos, começar por aqui sua degustação.

Boa leitura