

Planejamento da manufatura

Salutar interação entre a indústria e o mundo acadêmico (I)

O quadro de evolução tecnológica que hoje se apresenta nos mais diferentes campos da atividade humana é realmente incontestável e impressionante pela sua aceleração, quando comparado aos níveis registrados em épocas não muito distantes.

Muitos fatores colaboraram para que esse estágio viesse a ser atingido, mas é inegável que a consciência da necessidade da pesquisa e posteriormente sua intensificação, efetivamente objetiva e prática, contribuíram muito para o atual cenário.

Atualmente os resultados alcançados não apresentam o caráter esporádico e até mesmo inconsistente, registrado em alguns dos eventos inovadores do passado, superando muito a simples ascensão linear.

Apesar de tudo o que já foi realizado, muito se tem pela frente em termos de desenvolvimento. É da natureza humana a sensação de que o que acaba de ser conquistado não é a solução final. Fica mesmo no ar, ainda que de forma subjetiva, a sensação de insatisfação; sempre existirá motivação para que a busca

continue e um patamar mais elevado venha a ser atingido.

Nota-se, entretanto, que alguns setores apresentam um quadro evolutivo com uma amplitude maior do que outros, diferencial esse que pode ter sido induzido por uma série de fatores circunstanciais; em contrapartida, há os menos beneficiados, que continuam no mesmo estágio, ou por não terem despertado um efetivo interesse em serem estudados e consequentemente melhorados, ou ainda, pelo fato de terem a sua problemática desconhecida.

Dentro da área que é abordada nesta coluna, já há um bom tempo constatou-se a presença de uma lacuna que não é atendida pelos conceitos e metodologias existentes, ou seja, o do abastecimento diário daquilo que é solicitado pelo mercado, por meio de uma carga de máquinas efetivamente funcional, produzindo tão somente o estritamente necessário, da forma mais econômica possível e sem criar situações de caos, não só no chão de fábrica, como também em todos os setores da empresa diretamente ligados a esse.

O que se apresenta

Uma das principais causas desse estado de coisas é a política do *just in time*, ou

seja, ao contrário de algumas décadas atrás, quando o cliente “aceitava” manter estoques maiores, a situação agora é outra. Hoje, ao elaborar a programação diária de entrega, o cliente não permite reservas de estoque, o que obriga o fornecedor a ter uma carga de máquinas muito “apertada”, não dando condições de desvios. Quando eles ocorrem, recursos adicionais precisam ser injetados, comprometendo os custos de produção.

A situação se torna ainda mais complicada quando são recebidas alterações de última hora dos volumes a entregar, muitas vezes comprometendo seriamente programações anteriores. Daí a necessidade de ter intervalos menores na elaboração de novos planejamentos, de forma a reorientar a programação e priorizar o que efetivamente deve ser solucionado, reduzindo ou até mesmo eliminando, na medida do possível, ações que muitas vezes não apresentam os melhores resultados.

A necessidade de mudanças

A fim de manter a pontualidade de entrega e honrar os compromissos assumidos, a fábrica normalmente vê-se obrigada a produzir mais do que necessita entregar, mantendo um

Pedro Paulo Lanetzki
pedro.lanetzki@gmail.com



Planejamento da manufatura

estoque regulador (de segurança) que garanta o abastecimento dos clientes, o que implica custos adicionais e a consequente perda de competitividade da empresa.

Estoques maiores do que o estritamente necessário, quer de produtos acabados, em processo e de materiais, horas extras, insumos adicionais etc., formam um quadro nada alentador da fábrica.

A indústria vem convivendo com essa situação – mais por falta de opções que por imobilidade ou conformismo –, mas o quadro da conjuntura nacional, que acredito ser desnecessário comentar aqui, exige que medidas corretivas de percurso sejam tomadas. Uma dessas medidas, sem qualquer sombra de dúvida, é a redução dos custos de produção. À indústria cabe a sua parte; porém, os demais segmentos da sociedade devem e precisam responder por aquilo que lhes é pertinente.

Relato

Já há alguns anos uma grande indústria de linha branca, no interior paulista, apresentou a uma empresa de informática dedicada ao desenvolvimento de soluções para o chão de fábrica os problemas que enfrentava no abastecimento de componentes, em sua linha de montagem de refrigeradores. Na ocasião deu-se ênfase à área de injeção de plásticos, na qual ocorriam sérios problemas de planejamento e programação da carga de máquinas, que, vez ou outra, ocasionavam paradas da linha, resultando em trocas

não previstas de modelos, ocasionadas pela falta dos componentes necessários. Tais problemas eram então minimizados pela geração de altos estoques dos insumos, afetando diretamente os custos de produção, com consequente perda de competitividade no mercado.

O que se solicitava era a idealização e desenvolvimento de um simulador, que viesse gerar a carga diária dos injetados, identificasse os pontos em que o que era solicitado não era atendido e de forma totalmente automática, fosse em busca de soluções, até que ocorresse preenchimento de todas as necessidades da linha de montagem, ao mínimo custo possível.

Desenvolvimento

Essa empresa de informática concebeu um simulador, utilizando-se de conceitos e metodologias existentes; porém, desenvolvendo novos procedimentos e técnicas, que permitiram concretizar o que dele era esperado. Para que isso fosse atingido, havia a necessidade de montar uma equipe que viesse a tornar realidade o que havia sido idealizado. Para tanto, recursos financeiros faziam-se necessários.

Em virtude de o projeto envolver vários pontos em que a inovação tecnológica se faz presente, tentou-se por diversas vezes o apoio financeiro de instituições de amparo à pesquisa, não sendo obtido resultado favorável em nenhuma delas. Acredita-se que tais negativas são decorrentes

única e exclusivamente do aspecto profundamente inovador do projeto, visto não haver qualquer registro desta metodologia na literatura competente.

À empresa não restou outra alternativa a não ser encarar o desafio, com uma equipe muito restrita, a duras penas, levando anos de desenvolvimento e consumindo milhares de horas de trabalho, quando finalmente o trabalho foi concluído.

Compartilhando conhecimentos

Impressionada pelos resultados alcançados e pela amplitude dos impactos causados, essa empresa resolveu compartilhar os conhecimentos adquiridos com o mundo acadêmico; para tanto, iniciou a divulgação do trabalho por meio de palestras e simulações de casos reais, nos quais se apontam os problemas apresentados e a maneira de como solucioná-los.

A receptividade das entidades de ensino foi ampla e total, fazendo com que a empresa optasse por repassar os conceitos e metodologias e o próprio simulador em si, sem quaisquer ônus às faculdades e universidades.

A montagem de um caso prático, a elaboração de apostilas, o treinamento dos professores, o apoio técnico e os *upgrades* das apostilas, bem como do próprio *software*, serão descritos nas próximas edições, quando serão abordados com maior riqueza de detalhes os procedimentos e o caso adotado para estudos e divulgação do projeto. 