

Apresentação

Prezados leitores,

País rico é país com educação, ciência e tecnologia, pois não é possível vencer a pobreza sem eles. A ideia de que ciência e tecnologia levam ao desenvolvimento não é nova, mas anda esquecida em tempos de renascimentos dos mitos da terra plana, da pseudociência, da negação das vacinas e do aquecimento global.

Muitas vezes o mundo empresarial pensa que basta ter o *know how*, no entanto, os verdadeiros avanços têm suas origens no *know why*, saber como as coisas funcionam. A inovação provém do saber qual a razão das coisas. Por vezes, a ciência é motivada por uma questão de aplicação prática imediata, mas, outras vezes, é motivada simplesmente pela curiosidade em compreender o mundo. Um exemplo desse processo de ciência, motivada pela pura curiosidade, foi a relatividade. A teoria, criada por Albert Einstein, descreve fenômenos a altíssimas velocidades, próximas às da luz. Para quem vive em velocidades muito menores que as da luz, os achados de Einstein parecem uma bela teoria inútil. No entanto, hoje, nenhum GPS de celular funcionaria sem a correção relativística. Mas há outro tipo de ciência que já nasce de uma pergunta aplicada. Um exemplo disso é o desenvolvimento da soja brasileira. Ela não é cultura nativa brasileira, crescia com muitas dificuldades no Brasil, até que uma pesquisadora, atuando na Embrapa, Johanna Dobereiner, ter desenvolvido um processo que, através do uso de uma bactéria agregada à raiz da planta, fazia a soja absorver mais nitrogênio. Hoje, graças a esse desenvolvimento, o Brasil é o segundo produtor de soja do mundo. Nos dois casos, a ciência levou ao desenvolvimento.

A Revista Liberato publica artigos científicos que buscam responder a uma pergunta que tanto pode ter sido motivada por uma questão prática como por um questionamento mais básico. O primeiro artigo desta edição, “A influência do processo atencional nas funções executivas para a aprendizagem- uma revisão sistemática, à luz das Neurociências”, com um foco em pesquisa básica, relaciona processos atencionais nas funções executivas com achados neuroanatômicos. O segundo trabalho, “O papel do biofilme bacteriano no acoplamento bento-pelágico, durante o processo de bioincrustação”, compreende como a acumulação de bactérias, vírus, fungos, microalgas, protozoários, invertebrados e urocordados em substratos consolidados depende de fatores do meio como a velocidade do

fluxo. Apesar de se tratar de algo bem comum em embarcações, carrega um questionamento sobre o mecanismo do processo.

As empresas têm se beneficiado da revolução digital tanto através da automação como do uso de métodos numéricos de análise de eficiência. O terceiro trabalho desta edição, “Comparação de modelos de sintonia de controle de temperatura do cilindro de secagem no preparo do fumo”, usa esse tipo de métodos, para propor estratégias de controle e automação para controlar a temperatura da secagem de fumo que tem um potencial de aumentar a eficiência e qualidade do processo. Um elemento importante da indústria tanto para armazenamento como transporte de materiais é o aço que tem uma boa combinação de resistência e conformabilidade. O quarto artigo, “Efeito do tratamento térmico de alívio de tensões na microestrutura e tamanho de grão de um aço microligado”, verifica qual o tratamento térmico necessário para aliviar tensões em materiais de uma certa espessura, sem que isso resulte em uma modificação significativa no comportamento do material, medido através dos tamanhos dos grãos. Dentre os processos industriais, sensores são fundamentais para fazer a caracterização do processo, sem interferir e fornecendo valores reprodutíveis e com erro desprezível. O sensor ideal deve medir sem interferir na amostra. No quinto texto, “Análise comparativa de dois sensores ópticos para a caracterização experimental do escoamento bifásico ar-água”, os autores analisam o comportamento do escoamento de água, através de um tubo de pequeno diâmetro, usando dois sensores que não interferem com o sistema, comparando a eficiência dos dois em diferentes processos. Os efeitos de processos no aço também são estudados no sexto trabalho, “Efeito do grau de deformação na formação de martensita induzida por deformação em uma liga de aço inox dúplex uns s32205”, que estuda como, ao aplicar deformações no aço, microdurezas e microestruturas surgem. Essas estruturas são analisadas para avaliar o impacto delas nas propriedades do material.

Dois trabalhos, apresentados na Revista Liberato, estão voltados para o uso de técnicas científicas para avaliar a eficiência administrativa de processos. O sétimo artigo apresentado, “Os desafios de *Startups* na utilização da estratégia de *offshoring*” analisa se esse fenômeno ocorre e em que nível isso acontece nas *startups* e em incubadoras. Dentro desse paradigma de eficiência empresarial, o *offshoring*, ou seja, o processo de realocar parte da produção para outro país tem sido usado por grandes corporações como estratégia de redução de custos. O oitavo trabalho, “Dimensionamento de estoques: uma análise em uma empresa varejista de peças em alumínio”, trata de como é possível otimizar o balanço entre estoque mínimo e bom atendimento ao cliente, através do uso de ferramentas que nada mais são que processos matemáticos de otimização.

Os artigos, apresentados nesta edição da Revista Liberato, cumprem o objetivo maior do fazer científico, *know why*, responder uma nova questão relevante, a partir de evidências.

Boa leitura.

Profª. Dra. Marcia Cristina Bernardes Barbosa
Docente do Instituto de Física da Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Membro da Academia Brasileira de Ciências