

Editorial

TÍTULO: Aplicações de Gestão, Modelagem Computacional e Tecnologia Industrial em Química

O SENAI CIMATEC tem um importante papel na articulação de soluções que respondam às necessidades e problemas dos diferentes setores da atividade industrial e tem o compromisso de promover a difusão da inovação tecnológica à indústria e setor produtivo. A Faculdade de Tecnologia SENAI CIMATEC é parte de um Campus com grande participação na rotina da indústria baiana e nacional, e dentro das áreas de sua competência, age como centro de desenvolvimento e disseminação de novas tecnologias e serve de elemento sinérgico entre o setor industrial, academia e comunidade. Esta atuação permite à Faculdade estimular, fortalecer e promover os processos de transferência de tecnologia para a indústria nacional, contribuindo de maneira direta para o aumento de sua competitividade através da formação de novos profissionais para a indústria em diferentes níveis de qualificação. Além disso, dentro do escopo de atuação da Faculdade, é possível ter acesso facilitado ao mundo do trabalho, suas necessidades, problemas e recursos, o que propicia sua ampla inserção regional e nacional.

Em termos de atuação, as principais linhas da Faculdade de Tecnologia SENAI CIMATEC são desdobradas em diferentes competências como Automação, Logística, Gestão da Produção, Microeletrônica e Eletrônica Embarcada, Metrologia, Materiais, Fabricação Mecânica (Usinagem, Soldagem, Mecânica de Precisão, Conformação), Alimentos, Desenvolvimento de Produtos, Sistemas Automotivos, Manutenção Industrial, Sistemas Elétricos de Potência, Metalurgia, Energia, Química, Petroquímica, Modelagem Computacional, construção civil, dentre outras. Além da forte atuação em pesquisa, a Faculdade atua com cursos de graduação, especialização lato sensu, mestrado e doutorado stricto sensu, cujo objetivo principal é permitir a formação de profissionais de diferentes níveis para atuação em áreas distintas da indústria.

Este volume especial da Revista Virtual de Química (RVQ) explora temas da Química em vários campos do conhecimento visando sua divulgação científica para alunos e professores da graduação e pós-graduação e foi cuidadosamente planejado considerando as diferentes linhas de atuação da Faculdade de Tecnologia SENAI CIMATEC. Neste sentido, o presente número exemplifica como estes temas podem ocorrer de forma transversal com aplicações de gestão, modelagem computacional e tecnologias industriais na solução de problemas complexos da Química, bem como, na aplicação conjunta para o desenvolvimento de novas tecnologias industriais.

Este número especial da RVQ é composto por 15 artigos cujos autores são pesquisadores e alunos vinculados aos Programas de Pós-Graduação da Faculdade SENAI CIMATEC (Programa Pós-Graduação em Gestão e Tecnologia Industrial e Programa de Pós-Graduação em Modelagem Computacional e Tecnologia Industrial). Muitos dos trabalhos desenvolvidos são resultados de projetos de pesquisas aplicadas à indústria química, petroquímica e de 3ª geração que visam buscar e identificar soluções para os diferentes problemas da indústria e permitir o desenvolvimento de produtos e processos inovadores de forma mais eficiente.

O primeiro artigo descreve o projeto de pesquisa, focalizando a importância do conhecimento químico na seleção e determinação de materiais para processos de soldagem. Assim, o artigo analisa a influência do processo de soldagem do aço Superduplex UNS S32760 aplicado na indústria de petróleo e gás. A produção de bloco de concreto usando efluente de lodo tratado é também um projeto desenvolvido e descrito neste especial. O artigo apresenta o uso do efluente na produção de blocos vazados de concreto simples em comparação com o uso da água subterrânea. Outro projeto em destaque é a avaliação do efeito da aplicação de enzimas pectinolíticas sobre a cor e a viscosidade da polpa de umbu, que possui grande importância tecnológica para indústria alimentícia.

Através do mapeamento de prospecção tecnológica, outros projetos de pesquisas são elaborados e executados de forma integrada. A etapa de prospecção é fundamental para que projetos de inovação tecnológica sejam desenvolvidos para atender demandas industriais, onde é possível identificar os principais mercados de interesse, principais detentores da tecnologia pesquisada, bem

como, a evolução tecnológica anual. Neste contexto, em decorrência de demandas identificadas na Indústria de alimentos, este volume especial traz três artigos que avaliam os indicadores tecnológicos e científicos da tecnologia de extração supercrítica, as potencialidades e evolução tecnológica em relação ao cacau, e o processo para obtenção de nanocristais de celulose e aplicação em filmes biodegradáveis.

Muitos projetos com desenvolvimento, aplicação e avaliação de novas tecnologias são realizados no SENAI CIMATEC e alguns deles possuem grande sinergia com a Química. O projeto de dessalinização através de osmose reversa é um exemplo desta sinergia está apresentado em um dos artigos deste volume especial da RVq, onde foram avaliados os processos integrados para tratamento de água em unidades de osmose reversa, empregando como alternativa o pré-tratamento de um anel wellan2000®, emissor de ondas eletromagnéticas. Além deste, também é apresentado em um artigo o projeto desenvolvido sobre ciclo de vida de compósitos com fibras vegetais, onde foi realizada uma análise qualitativa das emissões de gases de efeito estufa do compósito de polipropileno com fibra de sisal.

O projeto pedagógico do Programa de Pós-Graduação em Modelagem Computacional e Tecnologia Industrial do SENAI CIMATEC é centrado no desenvolvimento do conhecimento a partir da modelagem computacional aplicada, no qual participam contribuições das ciências exatas e da terra, das ciências cognitivas, de gestão e tecnologia industrial, através da mediação provida da modelagem computacional. No âmbito das ciências exatas, mais especificamente da química, podem-se destacar os projetos desenvolvidos focados nas linhas de gestão, energia e ambiente e relatados nos artigos que: i) determina a correlação entre a permeabilidade de um leito catalítico atualmente utilizado num reator *trickle-bed* para hidrogenação seletiva de Metil Acetileno e Propadieno em uma planta petroquímica; ii) avalia experimentalmente a interação da técnica de combustão enriquecida com oxigênio com as taxas de emissão de formaldeído e acetaldeído; iii) avalia o desempenho (potência, torque e consumo de combustível) de motores do ciclo diesel abastecidos com misturas de diesel marítimo e biodiesel; iv) analisa o impacto de defletores de ar veiculares no consumo de combustível através de fluidodinâmica computacional no arrasto aerodinâmico; v) propõe uma solução analítica da equação de difusão turbulenta unidimensional para descrição da dispersão vertical de poluentes; e vi) avalia o comportamento da rede de colaboração do INCT de Energia e Ambiente utilizando rede complexas.

Nesse sentido, este número especial da RVq contribuirá para o diálogo com diferentes grupos de pesquisa de diferentes áreas do conhecimento, o que certamente trará um impacto positivo para o desenvolvimento de novas pesquisas no SENAI CIMATEC em parceria com o setor industrial e outras ICTs, contribuindo assim para o desenvolvimento tecnológico em diferentes setores, e principalmente, da indústria Química. Assim, esperamos também contribuir para que a Química possua cada vez mais abordagens transdisciplinares em destaque, que colaborem com solução de problemas complexos para atender demandas industriais para o progresso do país.

Boa leitura!

Lilian Lefol Nani Guarieiro^a
Bruna Aparecida Souza Machado^b
Leone Peter Correa da Silva Andrade^c

APLICAÇÕES DE GESTÃO, MODELAGEM COMPUTACIONAL E TECNOLOGIA INDUSTRIAL EM QUÍMICA



SENAI CIMATEC SISTEMA FIEB
Federação das Indústrias do Estado da Bahia

^a Faculdade SENAI CIMATEC, CEP 41650-010, Salvador-BA, Brasil. E-mail: lilian.guarieiro@fieb.org.br

^b Faculdade de Tecnologia SENAI CIMATEC, Alimentos e Bebidas, Avenida Orlando Gomes, 1845, Piatã, CEP 41650-010, Salvador-BA, Brasil. E-mail: brunam@fieb.org.br

^c SENAI CIMATEC, Avenida Orlando Gomes, 1845, Piatã, CEP 41650-010, Salvador-BA, Brasil. E-mail: leone@fieb.org.br

DOI: [10.21577/1984-6835.20160073](https://doi.org/10.21577/1984-6835.20160073)