

PUC-Goiás sedia o 10º Encontro Nacional de Tecnologia Química abordando o tema “Tecnologia química e recursos naturais”

Estevão Freire
EQ-UFRJ, Presidente do 10º ENTEQUI



Na 21ª Conferência das Partes (COP21) da UNFCCC, em Paris, foi estabelecido um acordo com o objetivo de dar uma resposta global à ameaça da mudança do clima e de reforçar a capacidade dos países para lidar com os impactos decorrentes dessas mudanças. Existe uma relação intrínseca entre as ações, as respostas e os impactos da mudança do clima e o acesso equitativo ao desenvolvimento sustentável e à erradicação da pobreza (veja o texto completo em <http://www.mma.gov.br/clima/convencao-das-nacoes-unidas/acordo-de-paris>).

Cada parte deve empreender processos de planejamento e adotar seis medidas como o desenvolvimento ou fortalecimento de planos e políticas; entre elas estão o desenvolvimento da resiliência de sistemas socioeconômicos e ecológicos, por meio da diversificação econômica e da gestão sustentável de recursos naturais. As Partes são também encorajadas a adotar medidas para implantar e apoiar políticas e incentivos para atividades relacionadas à redução de emissões por desmatamento e degradação florestal, manejo sustentável de florestas e aumento dos estoques de carbono florestal nos países em desenvolvimento. Cerca de 50% do Produto Interno Bruto brasileiro depende da biodiversidade, o que demanda a adoção de novos

padrões de sustentabilidade, bem como a busca por meios eficazes de preservar os recursos naturais, dos quais depende a nossa economia e o crescimento sustentável do país. A promoção do desenvolvimento sustentável é uma das linhas básicas política ambiental do Ministério do Meio Ambiente (este Ministério criou o programa Agenda Ambiental na Administração Pública - A3P).

Uma maneira de reduzir a utilização ou exploração desordenada de recursos naturais no Brasil é o aproveitamento energético de resíduos da agricultura e da pecuária, o que permite a utilização de fonte de energia limpa, sustentável e, potencialmente economicamente atrativa, além de agregar valor às cadeias produtivas de base rural. Por exemplo, a bioeletricidade é obtida principalmente através da cogeração em unidades dos segmentos industriais sucoenergético e, em menor escala, de papel e celulose, tendo como fonte os lixiviados (veja em Energia Renovável: Hidráulica, Biomassa, Eólica, Solar, Oceânica, de Mauricio Tiomno Tolmasquim (coord.). –EPE: Rio de Janeiro, 2016).

O Encontro Nacional de Tecnologia Química – ENTEQUI, nesta décima edição teve como objetivo congrega pesquisadores e empresários de instituições goianas e de outros estados do Brasil para discutir aspectos relacionados à gestão sustentável dos recursos

naturais e tecnologias aos desafios econômicos e ambientais de diversas tecnologias limpas com potencial de crescimento em nosso país.

O evento teve a promoção e realização conjunta da ABQ com a Regional Goiás (ABQ-GO), além de patrocínio e apoio das seguintes instituições: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Goiás (FAPEG), Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnológica de Goiás (IFG), Instituto Federal Goiano (IFGO), Universidade Federal de Goiás (UFG), Universidade Estadual de Goiás (UEG), Universidade de Brasília (UnB), Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC-Goiás) e Conselho Regional de Química da 12ª Região.

O 10º ENTEQUI foi realizado nos dias 4 a 6 de setembro de 2017 na cidade de Goiânia, no Auditório 3 da PUC-Goiás, e foi composto de seis palestras, duas mesas redondas, duas sessões de pôster e duas sessões de comunicações orais, que abordaram o tema “Tecnologia Química e Recursos Naturais”. A Comissão Científica foi



Mesa de abertura

presidida pelo prof. Sergio Botelho de Oliveira, do IFG e ABQ-GO, e a Comissão Organizadora pelo professor Marcos dos Reis Vargas, do IFG e ABQ-GO.

116 participantes tomaram parte nas atividades, e houve 45 apresentações de trabalho, divididos em sessões oral e pôster. O Encontro teve seu início na tarde do dia 4 com o minicurso “Química de Produtos Naturais” ministrado pelo Prof. Dr. Paulo Sergio Pereira do IF Goiano–Campus Rio Verde.

No mesmo dia, à noite, ocorreu o início oficial do evento, estando presentes à mesa de abertura (foto acima) o presidente nacional da ABQ, Engenheiro Químico Robério Fernandes Alves de Oliveira; o presidente da ABQ-GO, Prof. Marcos Reis Vargas; o presidente do evento, Prof. Estevão Freire; a Diretora da Escola de Ciências Exatas e da Computação da PUC-Goiás, Profª. Mírian Sandra Rosa Gusmão; e Jefferson Dias de Araujo, da Laticínios Bela Vista, que ministrou a palestra de abertura. Nela, Jefferson discorreu sobre tecnologias de tratamento de efluentes da empresa.

No dia 5 ocorreram as comunicações orais dos trabalhos selecionados e as apresentações de trabalhos sob a forma de pôsteres, além de três palestras. Na primeira palestra, intitulada “Pesquisa e desenvolvimento tecnológico”, o Dr. Wagner da Silva Lima, Gerente de Inovação do Grupo Votorantim, comentou sobre a necessidade da empresa realizar inovação aberta, mostrando parcerias feitas com empresas e instituições de pesquisa. Além disso, apresentou como a empresa procede à validação de ideias para novos projetos, usando



Paulo Sergio Pereira (esq.) e Estevão Freire

como ferramentas *software* de inteligência de mercado e sistemas de controle de projetos. A segunda palestra do dia foi apresentada pela professora Sarah Silva Brum, da Universidade de Brasília, cujo título foi “Desenvolvimento de tecnologias visando a sustentabilidade”. A pesquisadora abordou alguns princípios da química verde e algumas ferramentas métricas como o fator E, que auxiliam a quantificar a sustentabilidade de um processo. Além disso, mostrou a importância do pré-tratamento da biomassa para proceder ao desenvolvimento de produtos competitivos em uma biorrefinaria.

As atividades do dia foram encerradas com a mesa redonda que teve como tema “Como explorar os recursos naturais de forma sustentável”, sendo composta pelo Engenheiro Celso Flávio da Silva, da Vitalife Cosméticos, o professor Estevão Freire, da Escola de Química da Universidade Federal do Rio de Janeiro, e o professor Wilson Mozena Leandro, da Universidade Federal de Goiás. As discussões foram moderadas pelo presidente da ABQ, Robério Fernandes Alves de Oliveira. Celso enfatizou a importância dos aspectos sociais na sustentabilidade de processos e produtos, Estevão mostrou as relações entre reciclagem e sustentabilidade e a análise de ciclo de vida como ferramenta útil para quantificar o grau de sustentabilidade de processos, bem como a interligações entre os diversos recursos naturais. Por último, Wilson apresentou aspectos tecnológicos relacionados ao aproveitamento de recursos naturais.

No último dia do evento ocorreram sessões orais e de pôster, além de três palestras e uma mesa redonda. A primeira palestra, ministrada pelo prof. Estevão Freire, intitulada “Recursos naturais no contexto da bioeconomia”, abordou os diferentes conceitos sobre bioeconomia e termos correlatos e a importância das matérias primas renováveis e os processos biotecnológicos que tem direcionado esforços em P&D em novas rotas tecnológicas.

Seguiu-se a palestra “Desenvolvimento instrumental para aplicações analíticas e bioanalíticas em microsistemas”, ministrada pelo professor Wendell Karlos Tomazelli Coltro, da Universidade Federal de Goiás. O professor enfatizou o uso de dispositivos microfluídicos



em materiais com custo "quase zero" e dispositivos analíticos via impressão 3D. Em seguida, ocorreu a palestra intitulada “Reaproveitamento de resíduos agroindustriais para produção de materiais poliméricos e biocombustíveis”, ministrada por Daniel Pasquini, da Universidade Federal de Uberlândia. Daniel enfatizou a química das biomassas lignocelulósicas para a produção de produtos poliméricos.

O evento terminou com a mesa redonda intitulada “Gestão de qualidade e a sustentabilidade ambiental”, tendo como participantes o Engenheiro Cesar Fonseca, da IGMetro Engenharia, o professor Marcos Roberto Teixeira Halasz, da FAACZ e do CRQ-XXI, e o Engenheiro Químico Robério Fernandes Alves de Oliveira, presidente da ABQ. O moderador foi o professor Sergio Botelho de Oliveira, do IFG.

Como conclusão, o Brasil possui uma grande biodiversidade de onde as biomassas, matérias primas de fonte renovável, sejam primárias ou secundárias podem ser utilizadas para a produção de produtos químicos, além de energia. A gestão e manejo sustentável dos recursos naturais fará a diferença na competitividade dos produtos obtidos. O evento mostrou diversas pesquisas que vem focalizando o desenvolvimento de rotas tecnológicas para a obtenção de produtos a partir do conceito de biorrefinarias, corroborando a vocação brasileira para este setor.

O Encontro Nacional de Tecnologia Química - ENTEQUI passa a ser um evento bianual, ocorrendo nos meses de setembro dos anos ímpares. Assim, o 11º ENTEQUI será realizado em 2019 na cidade de Teresina, em parceria da ABQ com a Regional Piauí.