

EDITORIAL

A busca por soluções energéticas sustentáveis foi acelerada significativamente nos últimos anos devido às limitações de suprimento, tais como o pico da produção de petróleo (ou gás, carvão, e urânio), e pela mudança climática. Muitas comunidades e indústrias estão agora enfrentando a perspectiva de aumento de custos de energia, potenciais instabilidades no suprimento de energia, e limites de emissões de carbono. Recentemente, as Academias de Ciência de 13 países¹ (inclusive o Brasil) emitiram uma declaração conjunta convocando os líderes mundiais a aumentarem a eficiência energética, promoverem uma mudança para fontes de energia menos poluentes, e intensificarem a pesquisa de novas tecnologias de energia que não produzam emissões. Também recentemente, uma coalizão de 16 das maiores cidades do mundo (São Paulo é uma delas), sob um plano desenvolvido pela Fundação William J. Clinton², prometeu investimentos de bilhões de dólares para reduzir o uso de energia em edificações e as liberações de gases retentores de calor ligados ao aquecimento global.

O campo das Ciências Térmicas desempenha um papel crítico no gerenciamento desses desafios. Em uma iniciativa recente, a Fundação Nacional de Ciências dos Estados Unidos da América³ convidou um grupo de pesquisadores de Ciências Térmicas a identificar desafios de ponta e oportunidades associadas em cinco áreas, uma das quais foi a de tecnologias de energias sustentáveis (as outras foram sistemas biológicos e biotecnologia, tecnologia de informação de segurança, e nanotecnologia). Apesar do relatório final não ter sido publicado antes deste editorial ser escrito, as veementes discussões apontavam para ações em pesquisa e educação por parte das instituições acadêmicas, governo e indústria. Alguns dos tópicos discutidos incluem células de combustível, agricultura marinha, biomassa, metrologia de sustentabilidade, sequestro de carbono, e educação disseminada de indivíduos leigos na área de Ciências Térmicas.

Os resultados de pesquisa publicados em *Engenharia Térmica* no passado têm mostrado progresso significativo em áreas relacionadas à energia, particularmente petróleo e combustíveis renováveis. Nós estamos confiantes que continuaremos a receber submissões de artigos que ajudem a viabilizar soluções energéticas sustentáveis em futuro próximo.

Marcus V. A. Bianchi
Editor Técnico Associado

EDITORIAL

The search for sustainable energy solutions has accelerated significantly in recent years driven by concerns caused by supply limitations, such as Peak Oil (or Gas, Coal, and Uranium), and by climate change. Many communities and industries are now facing the prospect of increased energy costs, potential energy supply disruptions, and carbon emission limits. Recently, the scientific academies of 13 countries¹ (including Brazil) issued a joint statement calling on world leaders to increase energy efficiency, promote a shift to less-polluting energy sources, and intensify research into new energy technologies that produce no emissions. Also recently, a coalition of 16 of the world's biggest cities (São Paulo is one of them), under a plan developed by the William J. Clinton Foundation², pledged investments of billions of dollars to cut building energy use and releases of heat-trapping gases linked to global warming.

The field of thermal sciences plays a critical role in managing these challenges. In a recent initiative, the National Science Foundation³ invited a number of thermal science researchers to identify frontier challenges and associated opportunities in five areas, one of which was sustainable energy technologies (the remaining were biological systems and biotechnology, security, information technology, and nanotechnology). While a final report was not yet published when this editorial was written, the passionate discussions pointed to action in research and education from academic institutions, government, and industry. Some of the topics discussed include fuel cells, seawater agriculture, biomass, sustainability metrics, carbon sequestration, and broad education of non-technical individuals on thermal sciences.

The research findings published in *Engenharia Térmica* in the past have shown significant progress in areas related to energy, particularly oil and renewables. We are confident we will continue to receive articles' submissions that help enable sustainable energy solutions in the near future.

Marcus V. A. Bianchi
Technical Associate Editor

¹ http://www.nationalacademies.org/includes/G8Statement_Energy_07_May.pdf

² <http://www.clintonfoundation.org/051607-nr-cf-fe-cci-extreme-makeover-green-edition.htm>

³ <http://www.conferences.uconn.edu/nsfworkshop/NSFProgram.pdf>