

Apresentação

Prezados leitores,

Com satisfação faço a apresentação do segundo número de 2012 da revista *Estudos Tecnológicos em Engenharia*, composto por cinco artigos científicos que apresentam resultados de pesquisas realizadas em diferentes temas da Engenharia, por pesquisadores de seis Universidades brasileiras.

No artigo *Lixo Eletrônico: um levantamento da produção científica e dos hot topics publicados na base Web of Science na última década*, em pesquisa realizada no banco de dados do sistema Web of Science da ISI Web of Knowledge, Adilson Rocha, Gilberto Ceretta, Lucas Avila e Caroline Camargo analisam as publicações sobre o tema “lixo eletrônico” e identificam as principais áreas ligadas à gestão ambiental que estão sendo estudadas junto ao tema proposto. A análise dos dados teve por base os cálculos dos índices *h-b* e *m* de Banks. Como resultado, o artigo aponta que o número de publicações cresceu, multiplicando-se em 4 vezes no período analisado, concentrando-se na China e nos Estados Unidos, com 97,5% das publicações escritas no idioma inglês, tendo como principal fonte o *International Symposium on Electronics and the Environment* e como principais temas a Engenharia e Ciências Ecológica e Ambiental. Dentre os 25 tópicos combinados com o tema pesquisado, 10 se destacaram como “hot topics”, entre esses os principais foram *Recycling, Materials, Environment e Management*.

O artigo *Análise numérica do escoamento a jusante de uma comporta segmento invertida* de Marcelo Dalla Corte, Rejane Oliveski, Marcelo Marques, Mariane Kempka versa sobre a dinâmica do escoamento a jusante de comportas segmento invertida, frequentemente utilizadas no controle de fluxo em sistemas de enchimento e esvaziamento de eclusas de navegação de alta queda. A pesquisa que vem sendo realizada procura associar a modelagem numérica com a análise experimental de forma a identificar as características do escoamento e possibilitar o desenvolvimento de soluções que evitem danos à estrutura, uma vez que as mesmas estão submetidas a fenômenos hidráulicos nocivos. O artigo apresenta alguns resultados obtidos nas simulações numéricas do escoamento através de uma comporta segmento invertida. Foram estudados casos em regime de escoamento permanente para diferentes vazões volumétricas e percentuais de abertura da comporta. Os resultados numéricos de pressões médias na base e no teto do conduto a jusante da comporta são comparados com os resultados obtidos no modelo experimental, apresentando boa concordância entre si.

Adjuntos utilizados para produção de cerveja: características e aplicações, escrito por Roseane D’Avila, Márcia Luvielmo, Carla Mendonça e Márcia Jantzen, tem por objetivo apresentar as principais matérias-primas utilizadas em substituição ao malte de cevada. Cereais e matérias ricas em amido podem ser utilizados como adjuntos amiláceos, tais como griz de milho, arroz, trigo. Outro grupo de adjuntos, conhecido como adjuntos açucarados também tem ampla aplicação, por não necessitarem sofrer hidrólise enzimática, porque são prontamente fermentáveis. Os adjuntos, de uma forma geral, proporcionam uma redução dos custos de produção, pois possibilitam empregar menor quantidade de energia durante o processamento.

O quarto artigo *Potencial de captação de água de chuva para abastecimento: o caso da cidade de Belém (PA), Brasil* é de autoria de Rafael Flores, Ronaldo Mendes, Dênio de Oliveira, Tony da Costa e Nircele Veloso. O trabalho apresenta um estudo conduzido com o objetivo de definir o potencial de aproveitamento doméstico da água da chuva na cidade de Belém. O método empregado se baseia na identificação da pluviosidade na cidade, bem como da demanda e das áreas de captação, definidas estatisticamente. As médias mensais da pluviosidade variam de 111 a 450 mm. O consumo é estimado entre 222 a 260 litros/pessoa/dia. As áreas de telhados considerados variam de 35 a 550 m². Os resultados demonstram que o atendimento com água da chuva poderia ocorrer no mínimo para 18% da população (cerca de 200 mil pessoas) e no máximo para cerca de 37% da população (cerca de 420 mil pessoas). A água da chuva tem potencial de sanar o déficit de abastecimento da cidade de Belém.

Por fim, o artigo *Avaliação preliminar da fadiga em aços cementados e temperados de forma convencional e intensiva*, de Tiago Giordani, Jefferson Haag, Thomas Gabriel, Rosauro Clarke e Carlos Eduardo Fortis Kwietniewski, tem por objetivo comparar amostras cementadas por 6 horas a uma temperatura de 920°C e potencial de carbono de 0,9%, das qualidades AISI 1020 e AISI 8620, através de análises mecânicas e metalúrgicas, sendo a principal a realização de curvas de Wohler e posterior análise fractográfica em lupa e microscópio eletrônico de varredura. Os resultados apontaram que o aço AISI 1020 apresentou um tamanho de grão três vezes superior ao aço AISI 8620. O efeito de otimização da têmpera intensiva quando aplicada ao AISI 1020 é praticamente encoberto pelo fato do AISI 8620 apresentar uma estrutura mais refinada, com menor tamanho de grão comparativamente e, portanto, melhores propriedades mecânicas.

Desejo uma boa leitura e agradeço o apoio da equipe da Editoria de Periódicos Científicos da Unisinos.

Andrea Parisi Kern
Editora