

## Editorial

Sérgio S. Mühlen

Sérgio S. Furuie

Este volume 26 marca o 'jubileu de prata' da RBEB: completamos 25 anos ininterruptos de publicação da única revista científica brasileira dedicada à divulgação de ciência e tecnologia em engenharia biomédica no Brasil e países vizinhos. É um momento para ser comemorado, pois bons motivos não faltam.

A RBEB cumpre um papel importante na formação da comunidade científica, na medida em que abre espaço mesmo para pesquisadores ainda em formação divulgarem seus trabalhos, talvez pela primeira vez, e receberem as críticas de um corpo de revisores exigente e comprometido com a qualidade do trabalho científico. Este exercício é fundamental para que os jovens pesquisadores possam alçar voos mais ambiciosos no futuro.

A engenharia biomédica brasileira tem sua trajetória registrada indelevelmente na RBEB. A Revista é a própria expressão da comunidade científica que se organiza em torno da SBEB e mais além, atraindo e envolvendo o trabalho de um número cada vez maior de pesquisadores de outras especialidades, como informática em saúde, física médica, biomecânica, bioestatística, etc.

Desde o seu início até hoje, a RBEB é o resultado do trabalho voluntário de toda a comunidade científica que atua em engenharia biomédica. O número de colaboradores (autores e revisores) cresce ano a ano, trabalhando para manter a periodicidade, rigor científico e qualidade técnica de uma revista independente, autônoma e totalmente comprometida com a qualidade científica. Esta é a nossa marca e o nosso compromisso. Parabéns então, a todos nós, pelos 25 anos de vida da RBEB!

Em breve, todo o processo de submissão e revisão de artigos da RBEB será em formato eletrônico, tornando o trâmite de informações mais simples

e automático. O sistema, baseado no *Open Journal System* já está configurado e em fase de consolidação.

Gostaria de lembrar os leitores para a proximidade do XXII Congresso Brasileiro de Engenharia Biomédica (CBEB 2010 – <http://cbeb.linkedej.com.br/>), promovido pela nossa Sociedade e organizado pelos colegas da Universidade Federal de São João del-Rei – UFSJ. Como ocorre em todos os CBEBs, lá teremos a oportunidade de conversar sobre o andamento da RBEB, discutir propostas de melhorias e debater com editores de outras revistas convidados para este fim. Gostaria ainda de convidar os autores de trabalhos concorrentes aos prêmios Cândido Pinto de Melo e Jovem Pesquisador, a submeterem uma versão completa do seu trabalho à RBEB. A exemplo do passado, se o número destas submissões for apreciável, poderemos elaborar um suplemento especial dedicado aos melhores trabalhos do evento.

Este fascículo traz aos leitores quatro artigos originais e uma comunicação técnica. O primeiro artigo, elaborado por pesquisadores do Instituto de Matemática, Estatística e Ciência da Computação, e da Faculdade de Ciências Médicas da UNICAMP, tem por objetivo a avaliação do desempenho de um modelo matemático para prever o estadiamento patológico do câncer de próstata, por meio da metodologia ROC (*Receiver Operating Characteristic*). O modelo consiste num sistema baseado em regras *fuzzy* que combina os dados pré-cirúrgicos – estado clínico, nível de PSA e grau de Gleason – acionando um conjunto de regras linguísticas elaboradas com base nas informações presentes nos nomogramas já existentes. A saída do sistema fornece as possibilidades do indivíduo, com determinado quadro clínico, se enquadrar em cada um dos estádios de extensão do tumor: *localizado, localmente avançado e metastático*. Os

resultados alcançados mostraram que o modelo *fuzzy* em questão pode vir a ser utilizado para discriminar câncer de próstata localizado.

O artigo seguinte descreve o trabalho de pesquisadores da UTFPR, que teve por objetivo o desenvolvimento e a avaliação da eficácia de um protocolo de controle de qualidade de imagens geradas por equipamentos de ultrassom operando no modo B. O protocolo foi avaliado em 25 equipamentos e 72 transdutores de ultrassom utilizados em medicina obstétrica, ginecologia e clínica médica, selecionados em várias clínicas e hospitais de Curitiba, Brasil. Como resultado pode-se destacar a efetividade e simplicidade do protocolo proposto, baseado em um único objeto de testes. A avaliação dos equipamentos utilizados nas clínicas e hospitais revelou que um grande número deles apresenta um ou mais parâmetros fora dos limites estabelecidos em normas técnicas, tornando difícil o diagnóstico médico e submetendo os pacientes a riscos.

O terceiro artigo, proposto por pesquisadores da Faculdade de Ciências Médicas da UNICAMP, analisou dois métodos para ajuste de bombas peristálticas de roletes: o método de medida de velocidade de queda e a calibração dinâmica, com o objetivo de avaliar as suas variações e limitações práticas de uso em centro cirúrgico. O método de ajuste por medida de velocidade de queda mostrou erros em seus valores absolutos e baixa repetitividade, e não foi possível estabelecer correlação com a respectiva medida de calibração dinâmica. O método de calibração dinâmica pode ser considerado pelos fabricantes de bombas e serviços de manutenção, como uma alternativa para o ajuste periódico dos roletes.

O quarto trabalho, realizado por pesquisadores da UFSC, do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) e da Universidade do Vale do Itajaí (UNIVALI), apresenta uma abordagem de segmentação para o reconhecimento e quantificação de expressões de imunistoquímica (IHC) através do aprendizado de uma métrica de distância. IHC é a técnica regularmente utilizada no diagnóstico histopatológico para o estudo da distribuição e da intensidade de biomarcadores em diferentes categorias de tecidos. O método proposto inclui duas etapas: treinamento e segmentação. Os

resultados mostram que os limites da fronteira da distribuição dos padrões são mais bem definidos no método proposto, que se mostrou robusto na solução de uma tarefa computacionalmente complexa, permitindo uma melhor discriminação entre tecidos normais e expressões de IHC.

Por fim, o último trabalho desta edição, elaborado por pesquisadores da Faculdade UnB Gama, apresenta o desenvolvimento de um dispositivo para auxílio à redução e ao controle da obesidade, através da limitação do fluxo de alimentos pelo esôfago. O dispositivo desenvolvido, que é colocado por meio de vídeo-endoscopia no esôfago, diminui seu raio efetivo, reduzindo a velocidade e o fluxo com que o alimento pode ser consumido. Nos testes com animal, o dispositivo foi posicionado e mantido no esôfago de um cão por sete dias, sendo acompanhado por radiografias sucessivas até a sua retirada, quando foi avaliada a integridade da mucosa esofágica. Os resultados demonstram que o método proposto é uma nova possibilidade no controle e redução da obesidade em pessoas e animais.

Uma ótima leitura a todos!

**Dica de redação:** Redija um resumo criativo.

Além do título, o resumo pode ser um espaço para você convencer o leitor a se interessar e prosseguir na leitura do seu trabalho. Fique livre para escrever um texto breve (200~250 palavras) mostrando os pontos fortes do seu estudo. Comece com a parte principal do estudo. Se ela não puder ser entendida rapidamente, inclua uma frase de contextualização. Não é necessário discorrer sobre metodologia, a menos que ela seja a grande contribuição. Não discuta os resultados, a menos que consiga fazê-lo em uma frase curta. Inclua sempre a conclusão do estudo, pois ela é o motivo que leva à publicação. Conhecendo a conclusão, o leitor saberá o que foi estudado e até onde foi possível chegar. Senão, nem sempre terá disposição para ler e encontrar esta resposta (que pode ser decepcionante...)\*

\* Adaptado de VOLPATO, G. L. **Dicas para a Redação Científica**. 3. ed. São Paulo: Cultura Acadêmica Editora, 2010. 152 p.