

Uma chamada para a comunidade do Instituto de Ciência e Tecnologia (ICT), trabalhos enviados por autores, concurso de fotos sobre o prédio do ICT e o livro *Dos Engenheiros de Ontem para os Engenheiros de Amanhã* foi tomando corpo.

Num livro de “coisas de engenheiro”, capítulo após capítulo foi tomando seu lugar pelo critério de ordem alfabética de título pelas mãos da equipe do projeto financiado pelo Programa de Apoio ao Ensino (Proae) da UFVJM, coordenado pela professora Raquel Anna Sapunaru, do ICT, responsável pela organização da obra junto às bolsistas Lorena S. e Silva e Juliana O. Cruz. O projeto contou com a colaboração dos discentes Danielly S.B. Tomasi, Miriele S. Campos, Laís L. Gonçalves e Thomaz P. Oliveira.

Dos Engenheiros de Ontem para os Engenheiros de Amanhã é uma compilação de vários trabalhos escritos por professores-engenheiros e/ou cientistas, numa publicação de quinze capítulos cujos temas estão relacionados aos mais diversos aspectos das engenharias que são ofertadas pelo Instituto de Ciência e Tecnologia (ICT), do Campus JK, em Diamantina. A Apresentação é uma homenagem a Konrado, autor da arte do título, cujo sonho de ser engenheiro foi interrompido em um trágico acidente.

O capítulo 1, *Biomecânica: ferramenta promissora no combate ao câncer*, apresenta alguns conceitos envolvendo a mecânica celular e como os avanços nessa área podem ser relevantes para a compreensão de fenômenos migratórios e mecânicos de células cancerígenas, o que poderá contribuir de maneira relevante para o desenvolvimento de estratégias para tratamentos antitumorais.

No capítulo 2, intitulado *Biopolímeros: produção, aplicação e potencial de crescimento*, são apresentados os principais biopolímeros utilizados atualmente, suas respectivas formas de obtenção industrial e aplicabilidade, além de enunciar o potencial de crescimento econômico do mercado de bioplásticos.

O capítulo 3, *Breves Considerações Sobre a Fusão Nuclear Controlada: uma abordagem textual*, apresenta, brevemente, o poder da energia nuclear obtida por fusão e o que existe concretamente sobre ela no mundo e no Brasil.

No capítulo 4, *Cálculo Diferencial na Época de Euclides: revisando a Filosofia por detrás do conceito de infinito*, é feito o resgate de toda a discussão filosófica por trás do cálculo diferencial, e, para isso, também discute proposições matemáticas como foram provadas na época de Euclides, mostrando que os conceitos por trás do cálculo já estavam presentes desde a antiguidade e são responsáveis por belíssimos e úteis resultados matemáticos.

O capítulo 5 tem por título *Efeitos: aquecimento e resfriamento na extração de compostos fenólicos e antocianinas em polpas de pitaia vermelha e branca (Hylocereus Undatus E Polyrhizus)* e traz experimentos com a pitaia branca e a vermelha e mostra que a branca não apresentou teores de antocianina e a vermelha apresentou a maior concentração de antocianina no estado in natura.

Já no capítulo 6, *Manifestações Patológicas na Construção Civil*, é apresentado o estado da arte sobre o desempenho e durabilidade das construções e as manifestações patológicas mais comuns: deterioração do concreto, corrosão de armaduras, trincas e fissuras, degradação de revestimentos cerâmicos, eflorescências, criptoflorescências, sujidade, mofo e bolor.

Manual Básico: lubrificação e lubrificantes aplicado à componentes de máquinas é título do capítulo 7 e é uma descrição sobre a classificação de óleos para motor; explana-se sobre mancais e engrenagens e, após isso, são apresentadas explicações sobre o mecanismo de lubrificação hidrostática, hidrodinâmica e limítrofe.

No capítulo 8, *Modelando Deformações com o Geogebra*, é apresentada uma facilitação dos conceitos de deformação através da modelagem dinâmica de alguns movimentos no Geogebra.

O capítulo 9, intitulado *Nikola Tesla: excentricidade visionária ou inventividade científica?*, apresenta um pouco da vida e da obra do grande engenheiro físico Nicolas Tesla para o público adolescente.

O Desenvolvimento de Competências nas Práticas de uma Equipe de Competição de

Engenharia: complementando a formação dos engenheiros de amanhã é o título do capítulo 10, responsável por fazer uma contribuição para elaborações teóricas sobre o desenvolvimento de competências nas práticas sociais de equipes de competição de engenharia e cria perspectivas para investigações sobre como tais organizações complementam a formação acadêmica dos estudantes que delas participam.

O Setor de Base Florestal: celulose e papel, no capítulo 11, apresenta, inicialmente, a evolução histórica do setor de base florestal, focando, principalmente no segmento da celulose e do papel, na dinâmica do setor no mercado nacional e internacional, na cadeia produtiva da celulose e papel e finalizando com um panorama econômico da cadeia produtiva em questão.

O capítulo 12 é intitulado *Reconfigurações na Formação do Engenheiro: aportes do Reuni*. Trata-se de uma proposta no intuito de consolidar e aperfeiçoar o sistema público de educação superior, com destaque para a revisão de currículos e projetos acadêmicos, além de ampliar as vagas e as formas de inserção nos cursos de graduação no Brasil.

Responsabilidade Ambiental na Formação Graduando de Engenharia: reaproveitamento de resíduos minerais, no capítulo 13, é uma explanação prática, embasada em atividades realizadas no curso de Engenharia Química da UFVJM, algumas formas de ilustrar aos alunos como a profissão do engenheiro pode atuar no desenvolvimento de estudos direcionados ao reaproveitamento de rejeitos e resíduos diversos na obtenção de novos produtos.

No capítulo 14, *Sistemas Compensatórios de Drenagem Pluvial*, são apresentados estudos de sistemas de drenagem chamados “compensatórios”, de modo que a água proveniente da chuva não fique estocada causando inundações nem escoe rapidamente causando fortes correntes d’água, mas seja reservada e infiltre o máximo de volume.

Finalmente, no capítulo 15, denominado *Uso do Óleo da Mamona na Confecção de Próteses*, o uso do óleo da mamona é apresentado como uma grande solução para pequenos reparos e montagem de próteses sob medida.

Segundo a coordenadora do projeto Proae e organizadora do livro, professora Raquel, “o objetivo é divulgar trabalhos oriundos de pesquisas e ações extensionistas. A equipe trabalhou forte e o resultado não poderia ter agradado mais aos autores”.

O Proae

O Programa de Apoio ao Ensino de Graduação (Proae), da Pró-Reitoria de Graduação da UFVJM, visa estimular e apoiar a apresentação de projetos que resultem em ações concretas para a melhoria das condições de oferta dos cursos e componentes curriculares de graduação, intensificando a cooperação acadêmica entre discentes e docentes através de novas práticas e experiências pedagógicas e profissionais.

São objetivos do programa:

- Incentivar o estudo e a apresentação de propostas visando o aprimoramento das condições de oferta do ensino de graduação da UFVJM;
- Ampliar a participação dos alunos de graduação no processo educacional, nas atividades relativas ao ensino e na vida acadêmica da universidade;
- Estimular a iniciação à pesquisa no ensino e o desenvolvimento de habilidades relacionadas a essa atividade;
- Contribuir com a dinamização do processo de ensino, sua relação com o conhecimento e com a produção de aprendizagens;
- Promover a socialização de experiências em práticas de ensino na instituição.

Acesse [Dos Engenheiros de Ontem para os Engenheiros de Amanhã](#) ! [Leia](#) ! É o Proae contribuindo para a transformação do ensino de graduação na UFVJM!