



**Avaliação da sustentabilidade
nas lajes do tipo Bubbledeck**



Instituto Politécnico da Bahia

Politécnica

Ano 8 Edição Trimestral Março de 2015 ISSN 1809 8169

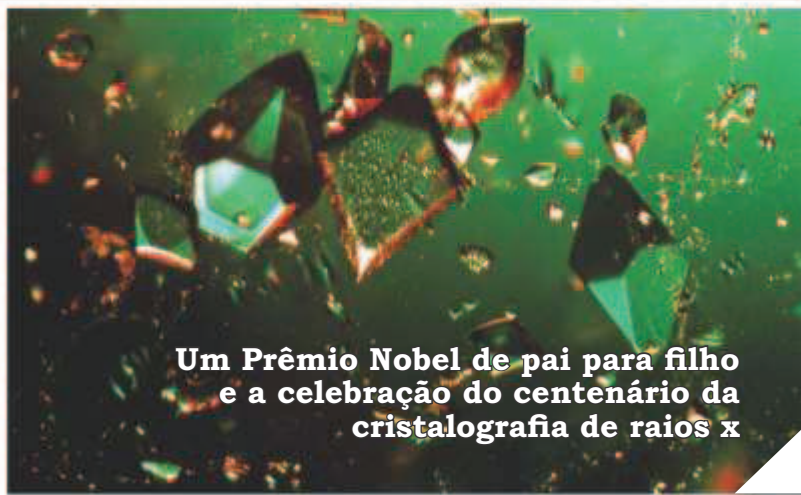
21E



**Análise com
fluido dinâmica
computacional
na engenharia**



**Gestão integrada e sustentável:
novo paradigma para os resíduos
sólidos urbanos no Brasil e na Bahia**



**Um Prêmio Nobel de pai para filho
e a celebração do centenário da
cristalografia de raios x**

O conceito de Universidade nos países europeus e nos Estados Unidos é uma réplica dos princípios que regeram a fundação das primeiras universidades do mundo, nos séculos 12 e 13, dentro da tradição das academias gregas dos séculos 09 a 01 AC, isto é: “conjunto de pessoas de amplo saber interessadas em aumentar o conhecimento humano” (Group of scholars interested in promoting the human knowledge). Portanto esperamos que os laboratórios e os seminários promovidos em nossas universidades ensinem, treinem e estimulem os alunos a fazer as perguntas chave relacionadas com os temas que estão procurando desenvolver: “O que? Como? Quando? Por que?” e trabalhem para responder a essas perguntas.

Podemos manter um centro técnico de alto nível, mas este não pertencerá a uma universidade: será uma escola isolada (sem perda de mérito), como acontece nos países citados logo acima, neste Editorial.

A Revista do IPB é um produto típico de uma universidade, pois divulga artigos que mostram coisas novas da engenharia e os colocam em discussão com a Sociedade. Aproveito a oportunidade, para citar, como merece, o livro ÁGUA DE BEBER CAMARÁ de autoria de Guilherme Radel, Caiuby Alves da Costa e Antonio Eduardo de Araújo Lima. Curiosamente, o capítulo introdutório 'A OBRA PÚBLICA' foi redigido segundo as normas utilizadas em seus diálogos pelos filósofos gregos.

Neste número da Revista do IPB, os artigos apresentam soluções de construção que são compatíveis com o meio ambiente, uma preocupação que vem sendo fortalecida em nosso país, embora continuem a existir agressões diversas em várias regiões do Brasil, como desmatamento em várias partes de nosso território (Amazônia, Mata Atlântica etc.), depósito de lixo incontrolado nas zonas urbanas e arredores. Creio que na maioria de nossas cidades, rejeitos diversos são lançados nos rios, lagos e no mar, sem qualquer preocupação.

Com as notícias de chuvas insuficientes caídas em São Paulo, Minas Gerais e Rio de Janeiro, no período outubro-março 2015 (na realidade desde 2014), seria desejável, talvez, que esses fatos viessem a estimular artigos abordando esses temas no futuro, como por exemplo a captação de água da chuva nos telhados ou nas lajes de cobertura de casas e edifícios, e seu armazenamento em reservatórios no subsolo das casas e dos edifícios.



Revista do Instituto
Politécnico da Bahia
Fundado em 1896
Ano 8 Edição Trimestral
Março de 2015
ISSN 1809 8169

21E

Vamos ver que ideias surgirão nos autores dos próximos artigos nas Revistas do IPB e se será considerado que universidade, entre nós, poderá ser entendida como um conjunto de pessoas interessadas em promover o conhecimento.

Como o termo ciência significa conhecimento e, com frequência, o usamos nesse sentido: “você tomou ciência desse caso?” já temos uma abertura para firmar entre nós o conceito de que a atividade de pesquisa é fundamental numa universidade. Em grego, ciência é também traduzida por “sofia”, “Texnis” é também a palavra grega que deu origem aos termos técnica e tecnologia em nossa língua significando habilidade, arte, ofício. Então, a procura de soluções, em qualquer campo de atividade e do conhecimento humano, sejam técnicas, musicais, jurídicas etc. representa uma ação de interesse pelo aumento de conhecimento e quem faz pesquisa em qualquer ramo do conhecimento humano, por definição, está interessado em aumentar o conhecimento, e pode ser considerado, de certo modo, como um filósofo ou um pesquisador.

Na Universidade seria natural que professores e alunos se aproximassem dessa atitude. Nossa Revista deve desempenhar sua função, qual seja, a de divulgar os pensamentos e as obras dos professores e alunos não somente da UFBA, mas necessariamente acrescentando contribuições de engenheiros de outras procedências. Afinal o belo nisso tudo é que o conhecimento seja compartilhado.

REVISTA POLITÉCNICA**Fundador**

JOSÉ GOES DE ARAÚJO

Coordenador

SYLVIO DE QUEIRÓS MATTOSO

Conselho Editorial

ADEMAR NOGUEIRA
ANDRÉ LUÍS VALENTE
CAIUBY ALVES DA COSTA
JOÃO AUGUSTO DE LIMA ROCHA
JORGE EURICO MATTOS
LUIZ ROBERTO MORAES
RICARDO DE ARAÚJO KALID
SILVINO JOSÉ SILVA BASTOS
SYLVIO DE QUEIRÓS MATTOSO

DIRETORIA DO IPB**Presidente**

CAIUBY ALVES DA COSTA

Vice-Presidente

LENALDO CÂNDIDO ALMEIDA

Diretor Administrativo

SILVINO JOSÉ SILVA BASTOS

Diretor Financeiro

ASHTON JOSÉ REIS D'ALCÂNTARA

Diretor de Negócios Empresariais

EDGAR NUNES DE ALMEIDA

Diretor de Programas e Projetos Governamentais

MAURÍCIO FRANCO MONTEIRO

Diretor de Tecnologia, Pesquisa e Capacitação

SYLVIO DE QUEIRÓS MATTOSO

CONSELHO FISCAL

JOÃO AUGUSTO LIMA ROCHA
LUIS EDMUNDO PRADO DE CAMPOS
LUIZ ANÍBAL OLIVEIRA

Suplentes

PAULO ROBERTO F. MOURA BASTOS
RICARDO DE ARAUJO KALID

CONSELHO DELIBERATIVO**Membros Titulares****Presidente**

JOSE GÓES DE ARAUJO

Vice-Presidente

JOSÉ ROGÉRIO DA COSTA VARGENS

Secretário

SILVIO CARLOS GALLO SAMPAIO
ALBERTO ELOY GÓES DE ARAUJO
ANTONIO CARLOS MEDRADO SAMPAIO
EDGAR NUNES DE ALMEIDA
GERALDO NUNES QUEIROS

Conselheiros Suplentes

JOÃO CARLOS DE BELTRÃO DE CARVALHO
MARIO MENDONÇA DE OLIVEIRA
ADINOEL MOTTA MAIA

Membros Natos do Conselho Deliberativo

CAIUBY ALVES DA COSTA
CARLOS EMILIO DE MENEZES STRAUCH
ERUNDINO POUSADA PRESA

CÂMARAS ESPECIALIZADAS**Câmara de Tecnologia e Desenvolvimento**

Alberto Eloy Góes de Araujo
Geraldo Queiroz
José Hamilton da Silva Bastos

Câmara de Planejamento Estratégico

José Rogério da Costa Vargens
Antonio Carlos Medrado Sampaio
Maria Auxiliadora Figueiredo Britto
João Carlos B. de Carvalho.

Câmara de Economia e Finanças

Ingo Ahringsmann
Miguel Madruga Soares Fernandes
Sílvia Carlos Gallo Sampaio

REALIZAÇÃO

Casa do Verso

DIRETOR RESPONSÁVEL

Antonio Pastori

PROGRAMAÇÃO VISUAL

Hector Salas

JORNALISTA RESPONSÁVEL

Gabriela de Paula - MTB 3751

CONTATO

casadoverso@gmail.com

Os textos assinados e aqui publicados são de exclusiva responsabilidade de seus autores, podendo não representar a opinião do Conselho Editorial ou mesmo da Diretoria do IPB.

A publicação das fotos e ilustrações desta edição são de responsabilidade da Casa do Verso com a devida publicação dos créditos dos seus autores.

02 Editorial

05 **Análise com fluido dinâmica computacional na engenharia**

*Alexandre de Macêdo Wahrhaftig
Carlos Matos Bulhões de Lima
Ademar Nogueira do Nascimento
Henrique José Caribé Ribeiro*

10 **Um Prêmio Nobel de pai para filho e a celebração do centenário da cristalografia de raios x**

Marcio Luis Ferreira Nascimento

16 **Gestão integrada e sustentável: novo paradigma para os resíduos sólidos urbanos no Brasil e na Bahia**

*Luiz Roberto Santos Moraes
Patrícia Campos Borja*

22 **Avaliação da sustentabilidade nas lajes do tipo Bubbledeck**

Fátima Lorena Leal Sampaio Mendonça

27 **Paredes de concreto armado – histórico, processo construtivo, vantagens e desvantagens**

*Luara Batalha
Mônica da Guarda*



34 Notícias