

painel



Ano XVI nº 224 novembro/2013



OS PROFISSIONAIS DE 2013

Hélcio, Maria Cecília e Denizart contam suas histórias

EVENTO

Semana de Arquitetura mostrou os descendentes do modernismo



PROFISSÃO

Demanda por engenheiros deve criar 660 mil postos de trabalho até 2020



ÁGUA

Pesquisadores apontam que faltam modelos de gestão para os recursos hídricos

A AEAARP: MODERNA E ACONCHEGANTE.



PARA ALUGAR (16) 2102.1700



aeaarp@aeaarp.org.br

www.aeaarp.org.br

Rua João Penteado, 2237



Eng.º Civil João Paulo
S. C. Figueiredo

No mês passado, a AEAARP promoveu as semanas técnicas de Arquitetura e Urbanismo e de Engenharia e concluiu o ciclo de eventos técnicos programados para este ano.

Com palestras de alto nível, proferidas por profissionais com capacitação reconhecida nacional e internacionalmente, ofereceu aos participantes a possibilidade de acesso às ações de ponta nessas áreas de atuação.

O grande número de profissionais, estudantes e demais interessados presentes, retrata a importância e o sucesso da programação.

Esse resultado indica o caminho que devemos trilhar no futuro, para disponibilizarmos aos associados a oportunidade de reciclarem e agregarem conhecimento.

No próximo ano, deveremos incrementar outras ações de interesse na área, por ocasião da realização dos eventos já previstos.

Em novembro, a AEAARP vai promover a festa “Os Profissionais do Ano 2013”, que fará realizar no dia 22 de novembro de 2013, no Espaço Golf, com o intuito de homenagear todos os profissionais da sua área de atuação e para representá-los, foram escolhidos três profissionais que se destacaram ao longo de suas carreiras, nas áreas de Engenharia, Arquitetura e Agronomia.

Os serviços prestados pelos profissionais de nossa área à sociedade em geral sempre foram e continuam sendo norteados pelo elevado padrão de qualidade.

Assim, ser escolhido pelos seus pares em decorrência de sua atuação profissional significa o reconhecimento dos colegas pela qualidade de seu trabalho.

Portanto, parabéns aos homenageados.

O Brasil atravessa uma fase positiva de desenvolvimento na área tecnológica.

Apesar do recuo no percentual de crescimento do país em relação aos períodos anteriores, ainda há muito que fazer e muito trabalho pela frente, principalmente nas áreas de infraestrutura, transportes, energia, logística, habitação, alimentação e outras.

Sendo assim, as perspectivas de trabalho em curto e médio prazos ainda são otimistas, tendo em vista que sem a participação efetiva dos profissionais de nossa área nenhum avanço será possível nesses segmentos.

Eng. civil João Paulo de Souza Campos Figueiredo
Presidente



Expediente



ASSOCIAÇÃO
DE ENGENHARIA
ARQUITETURA E
AGRONOMIA DE
RIBEIRÃO PRETO

Índice

ESPECIAL	05
Prêmio Profissionais do Ano AEAARP 2013	
EVENTO	12
4ª Semana de Arquitetura - Arquitetura Moderna e seus descendentes	
ÁGUA	18
Falta gestão para os recursos hídricos	
ENGENHARIA	20
Engenharia: profissão do passado, presente e futuro	
SAÚDE	22
Coração artificial 100% nacional	
CREA-SP	24
Instalações de parques de diversões	
TECNOLOGIA	25
Movido a hidrogênio	
NOTAS E CURSOS	26
INDICADOR VERDE	26

Rua João Penteado, 2237 - Ribeirão Preto-SP - Tel.: (16) 2102.1700
Fax: (16) 2102.1717 - www.aeaarp.org.br / aeaarp@aeaarp.org.br

Eng. civil João Paulo de Souza Campos Figueiredo
Presidente

Arq. e urb. Ercília Pamplona Fernandes Santos
1º Vice-presidente

Eng. civil Ivo Colichio Júnior
2º Vice-presidente

DIRETORIA OPERACIONAL

Diretor Administrativo: eng. civil Hirilandes Alves
Diretor Financeiro: eng. civil e seg. do trab. Luis Antonio Bagatin
Diretor Financeiro Adjunto: eng. civil Elpidio Faria Júnior
Diretor de Promoção da Ética de Exercício Profissional: eng. eletr. Tapyr Sandroni Jorge
Diretor Ouvidoria: eng. civil Milton Vieira de Souza Leite

DIRETORIA FUNCIONAL

Diretor de Esportes e Lazer: eng. civil Edes Junqueira
Diretor de Comunicação e Cultura: eng. civil José Aníbal Laguna
Diretor Social: arq. e urb. Marta Benedini Vecchi
Diretor Universitário: arq. e urb. José Antonio Lanchoti

DIRETORIA TÉCNICA

Agronomia, Agrimensura, Alimentos e afins: eng. agr. Gilberto Marques Soares
Arquitetura, Urbanismo e afins: arq. e urb. Carlos Alberto Palladini Filho
Engenharia e afins: eng. civil José Roberto Hortencio Romero

CONSELHO DELIBERATIVO

Presidente: eng. civil Wilson Luiz Laguna

Conselheiros Titulares

Eng. agr. Callil João Filho
Eng. civil Carlos Eduardo Nascimento Alencastre
Eng. civil Cecilio Fraguas Júnior
Eng. agr. Dilson Rodrigues Cáceres
Eng. seg. do trab. Fabiana Freire Grellet Franco
Eng. agr. Geraldo Geraldi Júnior
Eng. mec. Giulio Roberto Azevedo Prado
Eng. elet. Hideo Kumasaka
Eng. civil Iskandar Aude
Eng. civil José Galdino Barbosa da Cunha Júnior
Eng. agrimensor José Mario Sarihlo
Eng. civil Nelson Martins da Costa
Eng. civil Ricardo Aparecido Debiagi
Eng. civil Roberto Maestrello

Conselheiros Suplentes

Arq. e urb. Celso Oliveira dos Santos
Arq. Fernando de Souza Freire
Eng. civil Leonardo Curval Massaro
Eng. civil e seg. do trab. Luci Aparecida Silva
Eng. agr. Maria Lucia Pereira Lima

REVISTA PAINEL

Conselho Editorial: - eng. agr. Dilson Rodrigues Cáceres, eng. mec. Giulio Roberto Azevedo Prado, eng. civil José Aníbal Laguna e eng. civil e seg. do trab. Luis Antonio Bagatin - conselhoeditorial@aeaarp.org.br

Coordenação Editorial: Texto & Cia Comunicação – Rua Joaquim Antonio Nascimento 39, cj. 24, Jd. Canadá, Ribeirão Preto SP, CEP 14024-180 - www.textocomunicacao.com.br
Fones: 16 3916.2840 | 3234.1110 - contato@textocomunicacao.com.br

Editores: Blanche Amâncio – MTb 20907 e Daniela Antunes – MTb 25679

Colaboração: Bruna Zanuto – MTb 73044 e Ana Cunha

Publicidade: Departamento de eventos da AEAARP - (16) 2102.1719
Angela Soares - angela@aeaarp.org.br

Tiragem: 3.000 exemplares

Localização e Eventos: Solange Fecuri - (16) 2102.1718

Editoração eletrônica: Mariana Mendonça Nader

Impressão e Fotelito: São Francisco Gráfica e Editora Ltda.

Painel não se responsabiliza pelo conteúdo dos artigos assinados. Os mesmos também não expressam, necessariamente, a opinião da revista.

Horário de funcionamento

AEAARP

Das 8h às 12h e das 13h às 17h

Fora deste período, o atendimento é restrito à portaria.

CREA

Das 8h30 às 16h30

Prêmio

Profissionais do Ano

AEAARP 2013

Três nomes, três histórias e algo comum: excelência no trabalho

Maria tinha seis anos quando demonstrou os primeiros sinais que se tornaria uma arquiteta. O pequeno Hécio sempre gostou de planejar e lidar com a parte econômica. Ele aprendeu a controlar os gastos com sua mãe – uma senhora que, até hoje, aos 80 anos, sabe exatamente quanto gasta em cada conta da casa. Já Denizart, quando criança dizia que queria ser cientista. Ele gostava de biologia, pesquisa e experiências. Foi assim a in-

fância dos três profissionais escolhidos para representar engenheiros, arquitetos e agrônomos no Prêmio Profissionais do Ano AEAARP 2013.

Hécio Elias Filho, engenheiro civil, Maria Cecília Baldochi Medeiros, arquiteta, e Denizart Bolonhezi, engenheiro agrônomo, são os nomes escolhidos pela AEAARP para serem homenageados em 2013. Nas próximas páginas, conheça mais sobre a história de cada um deles.

Hécio
nasceu em
Ribeirão Preto



1956

Maria Cecília
nasceu em
São Paulo



1961

Denizart
nasceu em São
Joaquim da Barra



1967

O engenheiro

Hélcio Elias Filho

“Aprendi a ter pé no chão e que quanto mais a gente cresce, mais entendemos que precisamos aprender”

Eu nasci e fui criado em Ribeirão Preto. Meu pai, Hélcio Elias, era farmacêutico de profissão e minha mãe, Aparecida Poloni Elias, dona de casa. Sempre gostei da área de controle e isso eu aprendi com a minha mãe: uma senhora de 80 anos que sabe exatamente quanto gasta com cada conta da casa. Eu também gostava da disciplina de física, da possibilidade de construir algo, de planejar e lidar com a parte econômica e orçamentos. Fiquei em dúvida entre engenharia agrônoma e civil, pois eu ia à fazenda do meu tio e gostava também

daquele ambiente.

Dos 13 aos 17 anos, trabalhei em uma loja de confecções, depois entrei no Banco Bradesco, na área de compensação de cheques. Eu estudava de dia e trabalhava a noite, das 18h às 2h. No 3º ano de faculdade, no Instituto Politécnico de Ribeirão Preto, eu comecei a estagiar em uma empresa de São Paulo, a Quadra Engenharia, e participei da obra do Sesi, na Avenida Castelo Branco, aqui em Ribeirão Preto. Muitos professores foram essenciais na minha formação como o professor Antonio Carlos Toset-

Ingressou na Jábali Aude como engenheiro de obra

Concluiu a graduação em engenharia civil no Instituto Politécnico de Ribeirão Preto, do Moura Lacerda, e se tornou engenheiro residente na Jábali Aude

Entrou na faculdade de arquitetura, no Mackenzie

Tornou-se membro da diretoria e conselho deliberativo da AEAARP

Casou-se com Nilza Figueiredo Elias



Formou-se em arquitetura



Se tornou o gerente de planejamento na Jábali Aude

Trabalhou como arquiteta em escritório próprio

1978

1979

1980

1982

1983

1984

to, Wilson Luiz Laguna e o Mário Alberto Ferriani. Este é engenheiro calculista e hoje sou cliente dele.

Há 35 anos eu trabalho na construtora Jábali Aude. Entrei em 1978 como engenheiro de obra e fui fazendo carreira dentro da empresa. Já fui engenheiro residente, gerente de planejamento, diretor de planejamento e custos e hoje sou diretor de engenharia, cargo ocupado pelo engenheiro civil Iskandar Aude quando ingressei na empresa. A empresa sempre primou pela qualidade e isso teve muita influência na minha forma de trabalho.

No início da década de 1980, me associei a AEAARP. Alguém me falou sobre a Associação, fui conhecer e gostei. E em 1998 fui eleito o presidente executivo.

Em 1982, me casei com Nilza Figueiredo Elias. São 40 anos de história – 9 anos de namoro e 31 de casamento – e o resultado são dois filhos: Bruna, de 28 anos, que cursou Letras e Arthur, de

26 anos, formado em Administração de Empresas. Minha esposa é biomédica, mas não exerce a profissão. Há 20 anos somos membros da Igreja Nacional do Senhor Jesus Cristo. Atuamos como pastores auxiliares e participamos da administração e do presbitério da instituição. Também realizo palestras sobre economia doméstica e administração de pequenas empresas para os fiéis e cultos para a congregação.

No período da restauração e modernização do Theatro Pedro II, eu atuava como diretor de planejamento e custos e me lembro que o valor do lustre do Theatro era o mesmo de um carro popular da época [1992]. Eu gostava dessas referências. Visitamos outros três teatros antes de iniciarmos a reforma: Municipal do Rio de Janeiro, Municipal de São Paulo e o Teatro São Pedro, de Porto Alegre.

No cargo que ocupo hoje, diretor de engenharia, tenho que participar de

todas as etapas da obra: coordenação do projeto, elaboração dos orçamentos, viabilidade da obra, planejamento, execução, qualidade, aquisição dos suprimentos necessários e assistência técnica pós-obra. Neste ano, iniciei uma nova etapa da minha carreira, fui convidado para dar aulas na Fundação Getúlio Vargas (FGV). Vou ministrar as disciplinas de gestão e liderança e gerenciamento de projetos.

Fora do horário de trabalho, eu doo o meu tempo para a igreja e pratico três tipos de leitura: livros técnicos, a bíblia e livros evangélicos. Vejo minha profissão como uma realização. Gosto de me aproximar das pessoas, de liderar equipes de forma correta e de formar e motivar pessoas. A engenharia me proporciona tudo isso. Eu me relaciono desde a pessoa humilde até a um CEO de uma grande empresa. Aprendi a ter pé no chão e que quanto mais a gente cresce, mais entendemos que precisamos aprender sempre.



A arquiteta

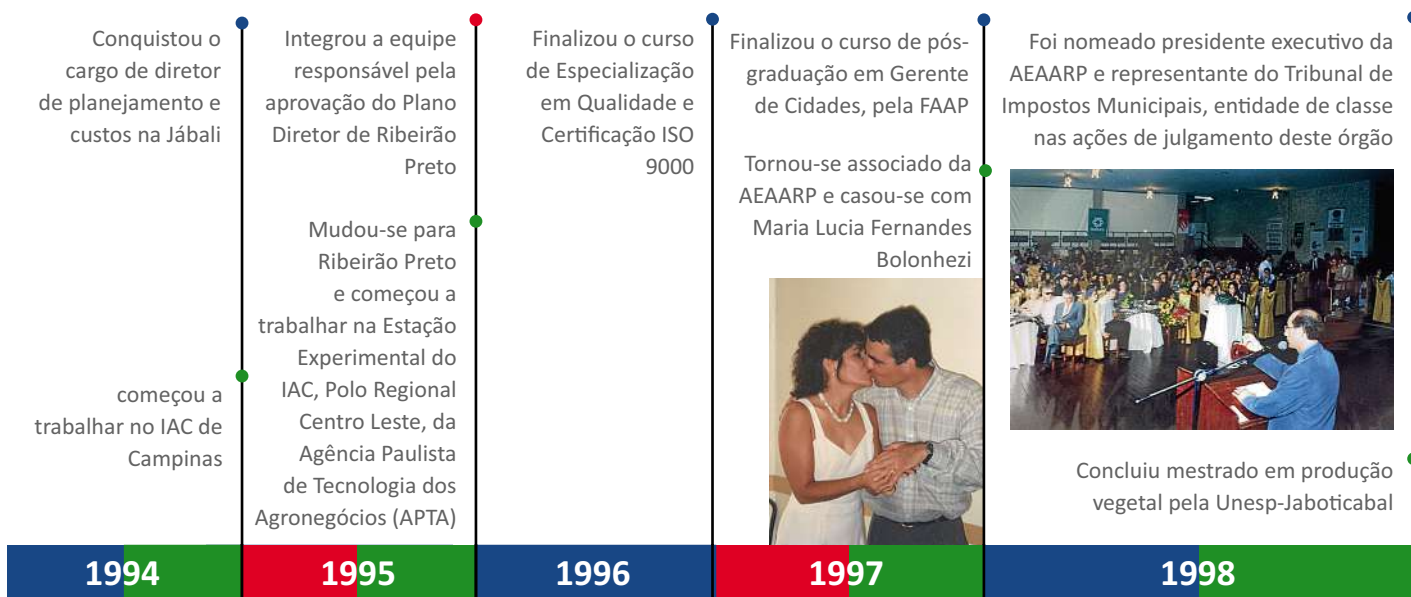
Maria Cecília Baldochi Medeiros

“A arquitetura é minha vida. Principalmente, por me dar a oportunidade de transformar a vida das pessoas”

Nasci em São Paulo-SP, em 1961. A família da minha mãe, Shirley Parada Gonçalves Baldochi, professora, é de lá. Mas morei em Batatais-SP toda minha infância e juventude, de onde é a família do meu pai, José Marcílio Baldochi, engenheiro civil. Quando eu tinha seis anos, meu pai trabalhava no Daerp (na época – DAET) aqui em Ribeirão Preto e de vez em quando íamos para lá. A secretária dele, Dona Iracy, me dava papel e lápis para brincar e eu desenhava casinhas com muitos detalhes e ela falava “essa menina vai seguir a profissão do pai”.

Meu irmão mais novo, Marcílio Celso Baldochi, também é engenheiro civil. Já o mais velho, Mário Cícero Baldochi, começou engenharia e depois optou por graduação em matemática. Quando meu pai ia acompanhar algumas obras, eu e meus irmãos íamos juntos. Em meados da década de 1970 o arquiteto Nilton Martorelli, da cidade de São Paulo, fez alguns projetos com o meu pai e isso me influenciou na escolha da arquitetura. Martorelli projetava as casas e meu pai as calculava e construía.

Em 1979, prestei vestibular no Mackenzie e na USP, mas fiz a primeira



opção. Na faculdade, eu me apaixonei ainda mais pela profissão, pelo caráter multidisciplinar e a possibilidade de trabalhar em diversas áreas. Alguns professores me estimularam bastante como os arquitetos Décio Tozzi, Francisco Segnini Júnior, Carlos Cascaldi e o engenheiro Paulo Castilho.

No final da faculdade comecei a namorar. Meu marido, Luiz Eduardo Siena Medeiros, também é arquiteto e de São Paulo. Entre 1984 e 1991 trabalhei com o meu pai em Batatais, elaborando projetos arquitetônicos. Em 1991, me casei, mudei para Ribeirão Preto e montei com o meu marido o escritório BSM Projetos e Consultoria SS Ltda, com escritório também em Batatais. Em 1992 nos associamos à AEAARP e meu marido foi eleito presidente da associação no ano 2000.

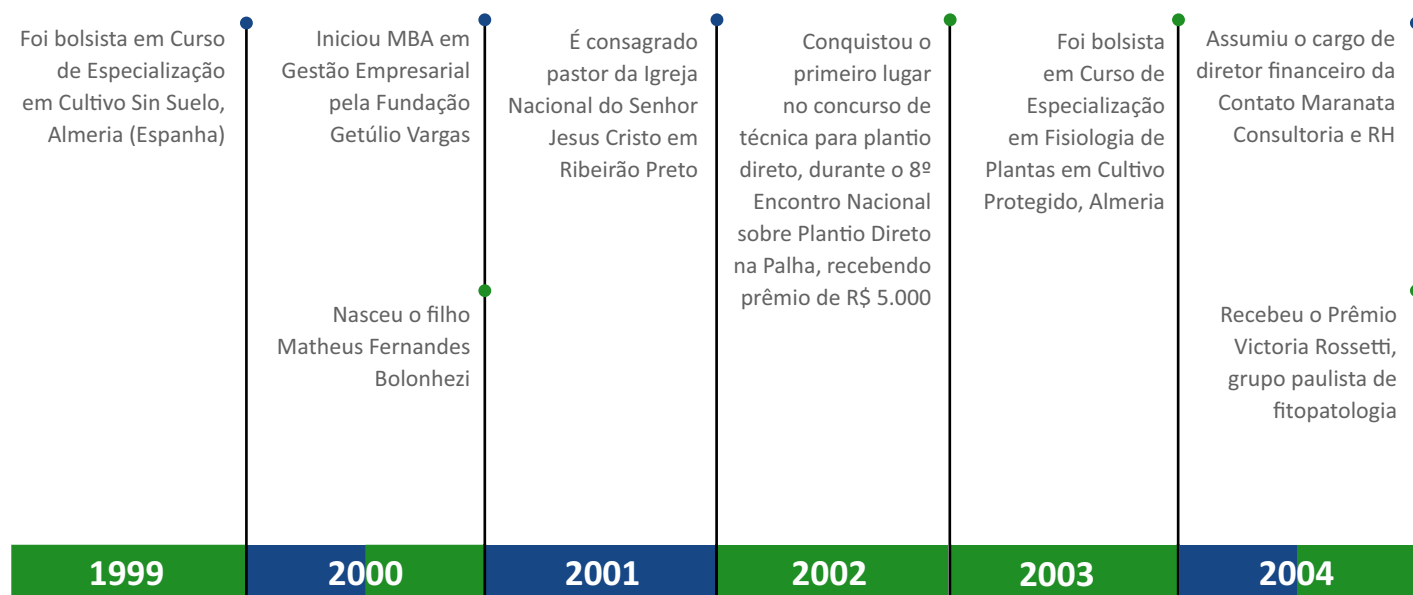
Sempre trabalhei como arquiteta. No que diz respeito à arquitetura fui inspirada pelos trabalhos de Décio Tozzi e em termos de planejamento urbano admiro o trabalho de Jaime Lerner, arquiteto referência no assunto e que projetou Curitiba-PR. Quando eu fazia faculdade,

achava planejamento urbano uma área difícil de trabalhar, pois é muito ligada ao setor público. Depois que vi o trabalho de Lerner em Curitiba, percebi que era possível trabalhar com planejamento no Brasil. Lerner me fez ver que uma cidade já existente e com uma série de problemas pode ter as dificuldades minimizadas e ganhar novos rumos.

Em 1993, prestei concurso na Prefeitura Municipal de Ribeirão Preto e comecei a trabalhar com planejamento urbano, tendo participado da equipe que elaborou o Plano Diretor de Ribeirão Preto e a Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo. Em 2007, comecei a trabalhar com urbanização de favelas e regularização fundiária o que acabou sendo uma virada na minha carreira. Passei a trabalhar com o outro lado da arquitetura voltado para uma população com mais necessidades. É muito gratificante você ter o conhecimento e poder mudar o dia-a-dia dessas pessoas. Esse trabalho envolve diversos profissionais de outras áreas e com atividades multidisciplinares o que gosto muito.

Hoje, trabalho seis horas por dia na Secretaria de Planejamento e Gestão Pública de Ribeirão e no período da tarde no nosso escritório. Muitas vezes tenho reuniões à tarde ou à noite na Secretaria e, por isso, tenho trabalhado menos com projeto. Nas horas livres gosto de cuidar das minhas plantas, ouvir jazz, MPB e música clássica e busco leituras alternativas: livros literários, técnicos, contos e poesias. Nos finais de semana, às vezes, vou para Batatais para ver minha mãe e minha avó materna Gina Sartori Mascagni, já com 99 anos.

A arquitetura é minha vida. Principalmente, por me proporcionar a oportunidade de transformar a vida das pessoas. Projetando residências, tornando realidade o sonho de pessoas e transformando a vida de pessoas humildes, oferecendo qualidade de vida para elas através dos projetos de urbanização de favelas. Fazemos isto abrindo ruas, levando asfalto, rede de água e de esgoto, criando espaços de convívio, dando dignidade aos moradores dessas comunidades. Esse é o poder de transformação da arquitetura.



O agrônomo

Denizart Bolonhezi

“Eu acredito que trabalhar com conhecimento é um privilégio, sou pago para aprender e gerar conhecimento. O nosso cliente final é a sociedade”

Minha família é de São Joaquim da Barra-SP. Nasci lá, mas fui criado em Jaboticabal-SP. Meu pai, Antonio João Bolonhezi, era servidor público, ele trabalhou na antiga Companhia de Entrepósitos e Armazéns Gerais de São Paulo (Ceagesp). Minha mãe, Maria Olympia Baptistussi Bolonhezi, trabalhou como microempresária e em casa. Quando era criança eu dizia que queria ser cientista. Gostava de biologia, de pesquisa e de fazer experiências. Mas não imaginava que eu fosse trilhar a carreira acadêmica, pois hoje trabalho com agronomia, porém na área de pesquisa.

Meu avô paterno, Orestes Baptistussi, era agricultor arrendatário, mas as dificuldades enfrentadas no campo fizeram com que se mudasse para cidade com o intuito de melhorar a condição financeira para criar os nove filhos. Nossa família tem raiz na zona rural, mas naquela época não havia nenhum agrônomo. Hoje, nenhum parente possui propriedade rural, mas tem muito agrônomo na família.

A agronomia foi meio que acidental na minha vida. Quando terminei o colegial [ensino médio], fiz vestibular para outras áreas. Me matriculei em Farmácia, mas não iniciei o curso. Decidi então prestar agronomia, porque achava que teria mais chances e pelo exemplo do meu irmão que cursou agronomia. Entrei na faculdade em 1987 e me formei em 1992, na Unesp de Ilha Solteira-SP.

O meu grande professor e exemplo profissional foi o meu irmão, Antonio Cesar Bolonhezi. Ele é agrônomo e professor da Unesp de Ilha Solteira, na área de agricultura. Tive muita influência dele, foi o primeiro da família que saiu para fazer curso superior e acabou sendo o guia para os demais. Hoje, minha família conta com seis agrônomos, entre tio, primos e cunhado. Tenho duas irmãs que mesmo não sendo agrônomas estão ligadas de alguma forma ao assunto. Sheila Bolonhezi Verdade é bióloga e trabalhou no Instituto de Tecnologia de Alimentos (ITAL). Ela é casada com um agrônomo e o sogro dela foi diretor do Instituto Agrônomo de Campinas (IAC), local onde iniciei minha carreira. Já Valéria Bolonhezi Miranda Castro é professora de ensino fundamental e ini-

Finalizou doutorado em produção vegetal pela Unesp-Jaboticabal



2006

Participou da elaboração da Lei de Parcelamento, uso e Ocupação do Solo do Município de Ribeirão Preto (Lei 2157/2007). Desde esse ano, trabalha na área de habitação de interesse social da prefeitura.



2007

Começou a atuar como diretor de engenharia na Jáballi Aude e, paralelamente, como diretor na ReciclaX, empresa de reciclagem dos resíduos da construção civil

Foi para University of Mississippi – Olemiss (EUA) – para auxiliar em um projeto de pesquisa e iniciar o pós-doutorado

2008

Participou do curso de capacitação técnica do Programa Estadual de Regularização de Núcleos Habitacionais Cidade Legal

Finalizou pós-doutorado na National Center for Natural Products Research- USDA, The University of Mississippi

2009

Contribuiu com o Plano de Habitação de Interesse Social de Ribeirão Preto. Nesse ano, também participou do curso Ações Integradas de Urbanização de Assentamentos Precários

2010

ciou a carreira ministrando aulas de tecnologia de açúcar e álcool.

Em 1993 prestei o concurso do IAC, passei e fiquei um ano trabalhando em Campinas-SP para conhecer a infraestrutura do instituto e definir uma linha de pesquisa. Em 1995, me mudei para Ribeirão Preto para trabalhar Estação Experimental do instituto, atualmente denominada de Polo Regional Centro Leste da Agência Paulista de Tecnologia do Agronegócio (APTA). Nesta fase inicial me envolvi principalmente com a cultura do algodoeiro e cultivo protegido com ênfase em hidroponia. Atualmente a minha linha de pesquisa é o manejo conservacionista de solo e reforma de canaviais.

Em 1997, me associei a AEAARP por influência de colegas de profissão, pois é uma entidade antiga e reconhecida na sociedade ribeirão-pretana e é importante fazer parte. Neste mesmo ano, me casei com Maria Lucia Fernandes Bolonhezi, que é administradora de empresas. Três anos depois, em dezembro de 2000, nasceu o Matheus Fernandes Bolonhezi. Quando pequeno, ele costumava dizer que queria ser agrônomo. Mas a noite ele queria ser roqueiro. A vida de pesquisador não se restringe ao horário normal

de trabalho, mas continua aos finais de semana e à noite, por isso Matheus e Maria Lúcia sempre me acompanham, quando necessário para alguma atividade de campo ou na digitação de dados e elaboração de planilhas.

A carreira de agrônomo possui seis níveis e requer 16 anos de experiência comprovada em pesquisa para alcançar o último nível. Em 2010 eu já havia alcançado o nível seis da minha carreira e já possuía o título de doutor em Produção Vegetal. No final de 2008, busquei uma área diferente para atuar. Então viajei para os Estados Unidos para participar de um programa de pós-doutorado no National Center for Natural Products Research, da Universidade de Mississippi, na cidade de Oxford. Passei um ano lá, além da possibilidade de conhecer novas áreas de atuação, desenvolvi diversas pesquisas e participei de eventos científicos que permitiram conhecer mais de 15 estados norte-americanos.

Além da universidade, o IAC também foi uma escola para mim. No dia 7 de janeiro de 2014, completo 20 anos de trabalho na carreira de pesquisador científico. A rotina de pesquisador é muito corrida. Temos que aprender que existe

um horário para desligar o computador, pois quando temos prazos para cumprir, não paramos de trabalhar e a família acaba acostumando com isso. Eu acredito que trabalhar com conhecimento é um privilégio. Eu sou pago para aprender e gerar conhecimento e o nosso cliente final é a sociedade.

Nos últimos anos, tenho procurado conciliar exercícios físicos com o trabalho. Faço academia três vezes por semana. Gosto de passear com a família, ir ao cinema e fazer um churrasco no fim de semana. Atualmente, não pratico nenhum esporte, mas gostava muito de basquete quando era adolescente.

Para mim, a profissão de agrônomo representa o alicerce do Brasil, tanto no setor econômico, como na área social. Eu sempre escutei que é a profissão do futuro. É muito gratificante sabermos que as informações que geramos permitem que o Brasil tenha a posição que tem. A agricultura representa uma boa parte do Produto Interno Bruto (PIB) brasileiro e não tem agricultura sem a agronomia. Assim como não existe agronegócio sem a agronomia, não há conhecimento agrônomo sem pesquisa científica e tecnológica. Digo isso com muito orgulho.

Foi palestrante na 13ª Semana de Serviço Social no Centro Universitário Barão de Mauá

Trabalha como diretor de engenharia na Jábali Aude. Atua como professor na Fundação Getúlio Vargas e como pastor auxiliar na Igreja Nacional do Senhor Jesus Cristo

É arquiteta na Secretaria de Planejamento e Gestão Pública de Ribeirão Preto e trabalha no seu escritório BSM Projetos e Consultoria SS Ltda

É pesquisador bolsista do CNPQ e coordena projetos de pesquisa sobre manejo conservacionista do solo em reforma de canaviais, além de pesquisas de longa duração sobre plantio direto, iniciadas em 1995

Conquistou o primeiro lugar (melhor trabalho) no Brazilian Bioenergia Science and Technology Conference



2011

2013

4ª Semana de Arquitetura

Arquitetura Moderna e seus descendentes

Evento atraiu centenas de estudantes e profissionais à AEAARP



Fotos: Alberto Gonzaga

A 4ª Semana de Arquitetura, promovida pela AEAARP entre os dias 21 e 26 de outubro, teve como tema a “Arquitetura Moderna e seus descendentes”. Coordenado pelo arquiteto Carlos Palladini, diretor de Arquitetura da AEAARP, o evento reuniu profissionais de destaque que falaram sobre suas trajetórias e apresentaram alguns de seus projetos.

No dia 22, o arquiteto Yuri Vital fez uma oficina de projetos. Cada inscrito doou um livro à entidade. Nas próximas páginas a **Painel** publica um resumo das palestras.



4ª Semana de Arquitetura da AEAARP realizada entre os dias 21 e 26 de outubro

Afonso Celso Bueno Monteiro, arquiteto

Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU/SP)

O arquiteto Afonso Celso Bueno Monteiro, presidente do Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU-SP), fez uma explanação sobre a criação do conselho e sua implantação.

Yuri Vital, arquiteto

Escritório yurivital arquiteto

Os arquitetos contemporâneos seguem modismos na hora de projetar, segundo Yuri Vital. “Gostam de chamar a atenção. Utilizam um determinado material que está na moda, sem se preocupar se será duradouro”, exemplificou.

Yuri apresentou vários projetos de sua autoria como residências, galeria de arte, igreja, hípica, teatro, escritório, entre outros e explicou o porquê de algumas técnicas utilizadas nas construções. “Eu não crio determinados ele-

mentos na obra porque acho bonito e sim porque funcionam bem”.

Um deles foi uma residência no condomínio Ibirapitanga, na cidade de Santa Isabel, 60 km de São Paulo-SP. “Ganhei um concurso com a técnica utilizada neste projeto e passei a adotá-la em meus trabalhos”, contou Vital. O terreno irregular tinha 12,5 metros de desnível e sob ele passava um córrego, que teve de ser drenado.

“O local tinha uma vista fantástica, eu não podia escondê-la. Se utilizasse só pilares e uma laje teria problemas de contravento e torção da estrutura. Precisei criar duas paredes maciças e densas para barrar o contravento”. Essas paredes estavam apoiadas em dois pés, um de cada lado da parede. “Quanto mais você nega a gravidade próximo ao chão, mais a obra fica leve”, explicou.

Segundo Vital, é equivocada a ideia de fazer separadamente os projetos de arquitetura e de estrutura. “Se um profissional elaborar um projeto e disser



Engenheiro civil João Paulo de Souza Campos Figueiredo, presidente da AEAARP

que só falta decidir a estrutura, desconsidere a ideia porque estará errada. A estrutura não se coloca depois. Arquitetura é estrutura, uma não se separa da outra”, defendeu.

O fechamento da Casa Ibirapitanga foi feito todo em vidro, diminuindo a quantidade de concreto utilizado na obra. Na hora de projetar, Yuri levou em conta a paisagem ao redor da construção. Quando alguém entra na residência vê, através das paredes de vidro, 2/3 de vegetação e 1/3 de céu. Além disso, em cada espaço da edificação é possível ter uma vista diferente do ambiente externo.

Depois dessa obra, o condomínio onde está esta casa o convidou para projetar a hípica do lugar. No novo projeto, os pilares de sustentação eram todos no formato da letra V, não pela questão estética, mas sim levando em consideração as características dos animais que usariam o lugar. “O cavalo é um animal que não olha para os lados. Se ele encostasse na coluna, seria possível desviar sem se machucar”.

“Se você tem uma explicação técnica para o seu projeto, não importa a beleza”, enfatizou.

Alberto Botti, arquiteto

Escritório Botti Rubin Arquitetos

Criatividade e bom senso são elementos básicos para a arquitetura moderna. A afirmação é do arquiteto e urbanista Alberto Botti. Com mais de 50 anos de carreira, Botti acredita que a liberdade criativa é fundamental.

Para ele, o desenvolvimento tecnológico somado ao conceito de criatividade tem permitido a produção de obras de grande qualidade. Mas, ponderou: “Nem toda obra que tem aparecido em função do exercício da criatividade, apresenta o nível e a qualidade que esperamos da arquitetura moderna”.

Botti apresentou trabalhos desenvolvidos por sua equipe. O Pátio Malzoni, por exemplo, ocupa um quarteirão na Avenida Faria Lima, em São Paulo-SP. “Quando nós assumimos o projeto, havia dois probleminhas: tínhamos que chegar ao máximo da exploração do terreno e no meio do dele tinha uma casa tombada”, lembrou. “Essas duas questões praticamente conduziram a solução do problema”.

Um vão central, com 30 metros de altura e 45 metros de largura, foi projetado para preservar a casa Bandeirista,

tombada como patrimônio histórico e que deveria ser mantida intacta.

“É muito fácil resolver problemas arquitetônicos quando estamos dançando conforme a nossa música. O difícil é resolver o problema desses loucos que não são arquitetos”, ponderou.

Botti afirmou que há de separar a criação do desenvolvimento. Para ele, o limite da criatividade é o bom senso. “Quando o arquiteto começa a querer mudar algumas leis, como a da gravidade, alguma coisa está errada. Criatividade e bom senso caminham de mãos dadas”, enfatizou.

Angelo Bucci, arquiteto

Escritório SPBR Arquitetos

Angelo Bucci, arquiteto e docente da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo apresentou seu projeto para a sede do Museu de Arte Moderna (MAM), cujo desafio foi lançado pela curadoria responsável pela mostra na mostra 33ª Panorama da Arte Brasileira, cujo tema é Formas únicas da continuidade no espaço (até 15 de dezembro no MAM). Outros cinco escritórios de arquitetura também participam. A



Arquiteto Carlos Palladini,
diretor de Arquitetura da AEARP



Afonso Celso Bueno Monteiro, Conselho de Arquitetura e
Urbanismo (CAU-SP)



Arquiteto Yuri Vital, do escritório yurivital arquiteto

meta era projetar uma nova sede para o MAM, instalado no Parque do Ibirapuera, em São Paulo-SP.

O projeto de Bucci propõe transformar o museu em uma espécie de corredor suspenso, com três quilômetros de comprimento, que passaria sobre o parque do Ibirapuera. O museu seria uma única galeria com 10 metros de altura por 10 metros de largura, com piso transparente, permitindo ao visitante observar o parque enquanto visita o museu e, a quem visita o parque, acompanhar o movimento interno do local. Para ele, o museu deveria abrigar dois mezaninos: um para o escritório administrativo e outro que



Inscritos na 4ª Semana de Arquitetura doam livros para biblioteca da AEAARP



Rodovia Régis Bittencourt
Duplicação e dispositivo
de acesso



Concreto



Galeria Celular



Blocos



Tubo Circular



Sede da Sanen Ribeirão Preto - SP

SANEN.
Solidez e tradição em artefatos
de concreto e serviços na área
de saneamento básico.

LEÃO ENGENHARIA.
Modernizando para continuar
oferecendo qualidade, agilidade
e pleno atendimento.




Leão Engenharia
0800 703 3013
www.leaoengenharia.com




Sanen
Saneamento e Engenharia
0800 703 3013
www.leaoengenharia.com

sirva como abrigo temporário para artistas que tenham suas obras expostas no MAM.

“Esse projeto é quase teórico, mas é super factível. É uma coisa interessante para se pensar para quando a cidade fizer 500 anos”, afirmou.

Ele percebeu que o projeto precisa adequar-se às realidades locais quando projetou uma casa em Nova Iorque junto com um arquiteto italiano. A parceria rendeu uma experiência também na Europa. Convidado pelo colega, Bucci projetou um prédio em Lugano, na Suíça italiana. “Lá, fizemos tudo o que não se pode fazer no Brasil: a escada é externa, só tem um elevador, a fachada é de madeira e, o mais interessante, o térreo é aberto”, contou.

Outro desafio encarado por seu escritório em São Paulo foi projetar uma casa para a consultora de moda Glória Khalil em um local que ela chamou de “Casa de Fim de Semana”, localizado no centro de São Paulo. “Os clientes compraram um terreno para fazer um jardim e chamavam de Casa de Fim de Semana. Eles queriam fazer um jardim e uma piscina. Mas como você desenha algo que você não sabe como chama?

Como tira o que é principal e deixa só o acessório, sem que ali falte quase tudo?”, questionou.

O projeto tem uma piscina e um jardim, construídos a uma altura de 6 metros com objetivo de aproveitar ao máximo a luz solar. No terreno de 10 por 25 metros, a construção de três andares tem um jardim no térreo, dois apartamentos no segundo andar dois apartamentos e a piscina no último.

“Para mim é agradável pensar que o nosso trabalho não é ter ideia, mas saber fazer as coisas. O que nos distingue é saber como é construir, como se desenha a construção”, finalizou.

Francisco Segnini Júnior, arquiteto e urbanista

**Faculdade de Arquitetura e
Urbanismo/USP**

O arquiteto Francisco Segnini Júnior, docente da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo (FAU/USP) tem mais de 700 projetos de sua autoria. “O primeiro projeto teve como origem as relações sociais familiares. Queria aprender o que é arquitetura, como funciona e como acontece”, lembrou.

Ele contou que nos seus primeiros projetos, usou técnicas que todos os arquitetos usavam, como a aplicação de abóbadas, concretos e alvenaria. “Também fiz projetos utilizando móvel fixo. Funcionou, mas eu não faria de novo porque não se pode mudar o objeto de lugar”, analisou.

Esse período durou 12 anos, até que Segnini Júnior decidiu fazer projetos com características mais brasileiras. “Era hora de fazer casas com a cara do Brasil e começamos a trabalhar com telhados para ter ligação cultural com o que estávamos fazendo”, contou.

Crítico, Segnini é avesso aos profissionais que atuam como gerenciadores de projetos, que, em sua visão, dificultam o contato entre arquiteto e cliente. Ele é autor de mais de 80 projetos de bancos e contou que na década de 1980, quando projetou o Banco Safra, em Blumenau-SC, trabalhar foi “muito fácil”. “Atualmente, estou fazendo uma série de bancos e está sendo a pior experiência da minha vida. Com os gerenciadores, estou proibido de falar com clientes”, contou.

Ele também critica os concursos para arquitetos. Em sua opinião, os proces-



Arquiteto Alberto Botti, escritório Botti Rubin Arquitetos



Arquiteto Angelo Bucci, escritório SPBR Arquitetos



Arquiteto Francisco Segnini Júnior,

os desvalorizam a profissão. “São profissionais mostrando para a sociedade que podem trabalhar de graça. Aqui, a ata de um concurso é uma reunião de adjetivos. Na França paga-se o pró-labore, há uma análise do currículo e do projeto. Você pode defender o seu trabalho”.

Para os estudantes, deixou um conselho: “Esqueçam o eu gosto ou não gosto, é bonito ou é feio. Temos que ter caráter objetivo e técnica”, disse. “A arquitetura é a arte construída, mas é preciso saber de técnica de construção e história da arte, senão você não é um arquiteto”.



Arquitetura Moderna e seus descendentes foi o tema da 4ª semana de Arquitetura da AEARP

NEOMIX

CONCRETO

- CONCRETO PESADO
- CICLÓPICO
- LEVE
- PROJETADO
- COM FIBRAS
- ADITIVOS ESPECIAIS
- ALTO DESEMPENHO
- COLORIDO
- ARGAMASSA

Tel. (16) 3514 0618 / 3514-0670
www.neomixconcreto.com.br

Sua **OBRA** está
 precisando de
ARGAMASSA

para Revestimento
 e assentamento?

**PROGRAME SUA
 ENTREGA PARA
 SEGUNDA-FEIRA**

menor custo
 para sua obra

**DESCONTO
 ESPECIAL**

Falta gestão para os recursos hídricos

No Brasil, Amazônia e Aquífero Guarani podem ser explorados, segundo pesquisador

Faltam mecanismos, tecnologias e, sobretudo, recursos humanos suficientes para gerir de forma adequada as bacias hidrográficas do país. Esta é a conclusão de pesquisadores sobre a gestão dos recursos hídricos no Brasil.

“Não há mecanismos, instrumentos, tecnologias e, acima de tudo, recursos humanos suficientemente treinados e com bagagem interdisciplinar para enfrentar e solucionar os problemas de manejo da água”, avalia José Galizia Tundisi, pesquisador do Instituto Internacional de Ecologia (IIE).

“É preciso gerar métodos, conceitos e mecanismos aplicáveis às condições do país”, avalia o pesquisador, que atualmente dirige o programa mundial de

formação de gestores de recursos hídricos da Rede Global de Academias de Ciências (IAP, na sigla em inglês) – instituição que representa mais de cem academias de ciências no mundo.

Segundo informa Tundisi à Agência Fapesp, as bacias hidrográficas foram adotadas como unidades prioritárias de gerenciamento do uso da água pela Política Nacional de Recursos Hídricos, sancionada em 1997. Todas as bacias hidrográficas do país, contudo, carecem de instrumentos que possibilitem uma gestão adequada, aponta o pesquisador.

“É muito difícil encontrar um comitê de bacia hidrográfica que esteja totalmente instrumentalizado em termos de técnicas e de programas para melhorar

o desempenho do gerenciamento de uso da água”, afirma.

Modelagem hidrológica

Segundo Tundisi, alguns dos instrumentos que podem facilitar a gestão e a tomada de decisões em relação ao manejo da água de bacias hidrográficas brasileiras são modelos computacionais de simulação do comportamento de bacias hidrográficas, como o desenvolvido por Samuel Beskow, professor do Departamento de Engenharia Hídrica da Universidade Federal de Pelotas (UFPel).

Batizado de Lavras Simulation of Hydrology (Lash), que em português significa a simulação de hidrologia associado ao nome da cidade sede da Uni-

versidade Federal de Lavras (Ufla), onde Beskow desenvolveu seu doutorado, no estado de em Minas Gerais. O trabalho foi feito também, por um período, na Purdue University, dos Estados Unidos.

“Há vários modelos hidrológicos desenvolvidos em diferentes partes do mundo – especialmente nos Estados Unidos e Europa –, que são ferramentas valiosíssimas para gestão e tomada de decisões relacionadas a bacias hidrográficas”, observa Beskow.

“Esses modelos hidrológicos são úteis tanto para projetar estruturas hidráulicas – pontes ou reservatórios –, como para fazer previsões em tempo real de cheias e enchentes, como para medir os impactos de ações do tipo desmatamento ou mudanças no uso do solo de áreas no entorno de bacias hidrográficas”, afirma.

De acordo com o pesquisador, a primeira versão do Lash foi concluída em 2009 e aplicada em pesquisas sobre modelagem de chuva e vazão de água para avaliação do potencial de geração de energia elétrica em bacias hidrográficas de porte pequeno, como a do Ribeirão Jaguará, em Minas Gerais, que possui 32 quilômetros quadrados.

Em razão dos resultados animadores obtidos, o pesquisador começou a desenvolver, a partir de 2011, a segunda versão do modelo de simulação hidrológica, que pretende disponibilizar para os gestores de bacias hidrográficas de diferentes dimensões.

“O modelo conta agora com um banco de dados por meio do qual os usuários conseguem importar e armazenar dados de chuva, temperatura, umidade e uso do solo, entre outros parâmetros, gerados em diferentes estações da rede de monitoramento de uma determinada bacia geográfica que permitem realizar a gestão de recursos hídricos”, conta.

Uma das principais motivações para o desenvolvimento de modelos e de simulação hidrológica no Brasil, segundo o pesquisador, é a falta de dados fluviométricos (de medição de níveis de água, velocidade e vazão nos rios) das bacias hidrológicas existentes no país.

É baixo o número de estações fluviométricas cadastradas no Sistema de Informações Hidrológicas (HidroWeb), operado pela Agência Nacional de Águas (ANA), e muitas delas estão fora de operação, afirma Beskow.

Uso racional da água

Beskow e Klaus Reichardt – que também é professor da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (Esalq) – destacam a necessidade de desenvolver tecnologias para usar a água de maneira cada vez mais racional na agricultura, uma vez que o setor consome a maior parte da água doce prontamente disponível no mundo hoje.

Do total de 70% da água encontrada na Terra, 97,5% é salgada e 2,5% é doce. Desse percentual de água doce, 69% estão estocados em geleiras e neves eternas, 29,8% em aquíferos e 0,9% em reservatórios. Do 0,3% prontamente disponível, 65% são utilizados pela agricultura, 22% pelas indústrias, 7% para consumo humano e 6% são perdidos, ressalta Reichardt.

“No Brasil, temos a Amazônia e o aquífero Guarani que poderão ser explorados”, afirma o pesquisador.

O pesquisador vem se dedicando nos últimos anos a realizar, em colaboração com colegas da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), tomografia computadorizada para medida de água no solo.

Fonte: Agência Fapesp



**ANUNCIE
NA
PAINEL**

16 | 2102.1719
angela@aeaarp.org.br

Engenharia: profissão do passado, presente e futuro

Engenheiros deverão ocupar 660 mil postos de trabalhos que serão criados até 2020

Segundo o levantamento da consultoria WealthInsight, divulgado pelo New Statesman, uma revista norte-americana especializada em conteúdos geopolíticos, o diploma que mais forma milionários no mundo é o de engenharia. A consultoria garante que chegou ao resultado depois de analisar o currículo acadêmico das pessoas mais ricas do mundo. Carlos Slim, considerado o homem mais rico do mundo há três temporadas, é apresentado como a compro-

vação da teoria: o executivo mexicano é graduado em engenharia civil e tem uma fortuna estimada em 73 bilhões de dólares, segundo a revista Forbes.

A informação foi divulgada pelo portal do Instituto de Engenharia (ie.org.br) e, curiosidades à parte, o fato é que no Brasil, segundo o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea), a demanda por engenheiros deve criar ao menos 660 mil postos de trabalho até 2020. O setor de petróleo e gás, que inclui extra-

ção e refino, é a subárea da engenharia que registrará o maior crescimento relativo de vagas: entre 13% e 19%.

A expectativa dos analistas do Ipea é a de que a demanda seja atendida pela expansão dos cursos de engenharia. Entre 2000 e 2012, o número de estudantes que ingressaram na carreira de engenharia subiu 351%, ante 120% da média dos cursos de graduação. Em 2011, pela primeira vez, houve mais calouros de engenharia do que de direito.

Engenharia civil

O pacote de obras de infraestrutura anunciado no ano passado pelo governo federal e o bom momento do mercado imobiliário brasileiro abriram espaço para a mais tradicional das engenharias. Com participação de 17,5% no Produto Interno Bruto (PIB) nacional, a engenharia civil foi apontada pela Federação Nacional das Indústrias do Rio de Janeiro (Firjan) como uma das profissões que devem permanecer em alta no país até 2020.

O diretor da Faculdade de Engenharia e Arquitetura da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), Paulo Sérgio Franco Barbosa, explica que o Brasil passou por três etapas que impulsionaram a engenharia civil desde os anos 2000. A primeira delas foi em 2004, quando o país passou a exportar grande quantidade de commodities para o mercado asiático.



O desenvolvimento das indústrias de minérios que abasteciam as fábricas do Oriente demandou grandes níveis de geração de energia, o que alavancou diversos tipos de construções. Em 2005, foi a vez do boom imobiliário, com a expansão do crédito habitacional e criação de programas de moradias sociais.

“A terceira etapa foi a modernização de portos e aeroportos e reforma de rodovias. Tenho certeza que essa boa fase dura pelo menos mais uma década, devido as obras da Copa, Olimpíadas e PAC [Programa de Aceleração do Crescimento]”, explica Barbosa.

Como Barbosa, a professora Laura Fais, do curso de engenharia civil da Pontifícia Universidade Católica de Campinas (PUC-Campinas), afirma que os ramos mais aquecidos da engenharia civil hoje são: empreendimentos imobiliários e projetos de infraestrutura.



O jornal Correio Popular, um dos mais lidos na região de Campinas-SP, fez reportagem com o título “Engenharia Civil, um clássico em alta”, na qual a professora Laura conta que, nos anos de 1990, era comum os professores apresentarem aos alunos outras opções de mercado de trabalho, como o mercado

financeiro ou a área de administração. Mas, segundo os docentes, não trabalhariam com engenharia civil. “Eles estavam enganados, porque a área de engenharia é muito cíclica”, disse ao jornal.

Fonte: rac.com.br e ie.org.br



A **ARQUIVO OFF** é a união dos melhores equipamentos e serviços nas áreas de guarda, proteção e gerenciamento, de documentos e informações, otimizando recursos e disponibilizando tempo para sua empresa preocupar-se exclusivamente com sua atividade.



- ▶ Organização de arquivos atendendo às normas de gestão da qualidade;
- ▶ Armazenagem de documentos com total controle e rastreabilidade;
- ▶ Acesso via internet de todo o conteúdo e documentos digitalizados;
- ▶ Gerenciamento eletrônico de documentos (GED), com rastreamento por código de barras, agilizando a busca e a recuperação dos documentos e informações;

A quem se destina nossos serviços:

- | | |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| ▶ Advocacia | ▶ Clínicas, Hospitais, Laboratórios e Consultórios |
| ▶ Contabilidades | ▶ Escolas, Faculdades e Cursos |
| ▶ Comercio em Geral | ▶ Prestadores de Serviços |
| ▶ Bancos e Financeiras | ▶ Pessoas ou empresa que necessitem espaço para guarda de documentos. |
| ▶ Construtoras | |

Transformando as necessidades do presente em grandes conquistas para o futuro.



A **ARQUIVO OFF** oferece as melhores soluções para guarda, proteção e gerenciamento de informações, armazenadas de forma correta garantindo assim sua recuperação a qualquer tempo.

- ▶ Redução de custos com armazenamento do arquivo;
- ▶ Disponibilidade de espaço físico na empresa;
- ▶ Eliminação das dificuldades para gerenciamento e manutenção dos documentos;
- ▶ Acesso simplificado, 24 horas por dia, 365 dias por ano;
- ▶ Soluções em GED e Workflow ao alcance de sua mão;
- ▶ Instalações para a máxima segurança ao acesso e proteção dos documentos;
- ▶ Ambiente de trabalho mais organizado.

**Organize os arquivos, administre o tempo e agilize os processos.
Preserve os documentos e informações da sua empresa.**

- | | |
|--------------------------|-----------------|
| ▶ Organização | ▶ Digitalização |
| ▶ Guarda e Gerenciamento | ▶ Consultas |
| ▶ Guarda de Mídias | ▶ Eliminação |

Coração artificial

100% nacional

Poli-USP e Instituto Dante Pazzanese desenvolvem tecnologia que poderá reduzir o custo em 20 vezes



O primeiro coração artificial totalmente implantável em desenvolvimento no Brasil está pronto para ser testado em humanos. Além disso, os pesquisadores da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo (Poli-USP) e do Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia, responsáveis pelo projeto, estão trabalhando no desenvolvimento de uma bomba cardíaca também totalmente implantável e que permite maior tempo e qualidade de vida aos pacientes na fila de espera por transplante.

Segundo o engenheiro eletricitista José Roberto Cardoso, diretor da Poli e coordenador da pesquisa, a bomba, cientificamente chamada de dispositivo de assistência ventricular, ainda precisa passar por mais testes em animais, antes de chegar à fase de testes clínicos, com humanos. “Nossos próximos passos é fazer o teste em animais, mas dessa vez com o dispositivo totalmente implantado, e reduzir seu tamanho o

máximo possível”, conta.

O projeto do coração artificial implantável, iniciado pelo Dante Pazzanese no ano 2000, está mais adiantado. “Já tivemos o pedido para testes clínicos na ANVISA [Agência Nacional de Vigilância Sanitária] aprovado, e estamos trabalhando na seleção dos pacientes”, afirma Aron José Pazin de Andrade, diretor do Centro de Engenharia em Assistência Circulatória do Instituto Dante Pazzanese. Os médicos Andrade e Jarbas Dinkhuyzen, também do Dante Pazzanese, são os pesquisadores principais do projeto.

Coube aos pesquisadores da Poli desenvolver a solução para a recarga das baterias dos dispositivos. Esse foi um grande desafio, já que o objetivo é ter dispositivos totalmente implantáveis, sem fios e conexões atravessando a pele dos pacientes. A Poli desenvolveu um sistema em que o carregamento é feito pelo contato de uma bobina no exterior do corpo com outra ligada ao dis-

positivo implantado. A energia elétrica é transmitida através da pele por indução. A equipe da Poli também trabalhou no desenvolvimento do sistema de controle eletrônico.

O coração artificial pode ser implantado como um anexo ou pode substituir o coração natural do paciente. É formado por duas câmaras de bombeamento e quatro válvulas. O trabalho começou em 2000 e a meta é fazer testes com 10 pacientes.

A bomba serve apenas como auxiliar ao coração. Não pode substituir o órgão, como ocorre com o coração artificial, mas o ajuda a bombear o sangue. Outros equipamentos fazem isso, mas que não são implantáveis. “É muito cara sua importação. Nossa proposta é desenvolver uma tecnologia nacional que tenha um custo bem menor”, explica Cardoso. Um dispositivo importado pode ultrapassar o valor de R\$ 200 mil. A equipe pretende desenvolver um que custe algo em torno de R\$ 10 mil, o que viabilizaria a compra

pelo Sistema Único de Saúde (SUS).

A vantagem da bomba é que não há partes expostas do dispositivo, o que reduz as chances de o paciente contrair uma infecção. Além da bomba, o dispositivo tem um pequeno motor, que a faz girar, uma bateria recarregável para alimentar o motor e um controle eletrônico de velocidade. Diferente do coração artificial, esta bomba não possui válvulas cardíacas, daí não poder substituir o coração natural.

Assim como ocorre com o coração artificial implantável, para reabastecê-la de energia não é preciso acoplar nenhum fio: tudo é feito pelo contato entre as bobinas. “O doutor Adib Jatene, do Hospital do Coração, nos ajudou na concepção da bomba, pensando em sua geometria e no tipo da bomba”, conta Cardoso.

“Agora vamos realizar o teste em

animais fazendo o implante total”, explica. Os pesquisadores já testaram o dispositivo em um bezerro, mas não o implantaram totalmente no animal. “Precisávamos ver se toda a eletrônica ia funcionar, se o motor ia operar adequadamente, se não ia se aquecer”, diz. Também vão estudar uma forma de reduzir o tamanho do dispositivo. “Como ele é implantado dentro do tórax ou do abdômen, pode comprimir órgãos como o diafragma, pulmão e até o próprio coração, daí quanto menor for, melhor”, acrescenta Andrade.

Diferenciais

Um importante diferencial da tecnologia desenvolvida no Brasil em relação a outros está no tipo de bomba utilizado. Os pesquisadores optaram por usar uma bomba centrífuga, em que o

sangue entra pelo centro do cilindro, e passa pela lateral. Nas bombas do tipo axial, o sangue entra por um lado de um tubo e sai pelo outro. “A movimentação da bomba pode agredir o sangue, destruindo glóbulos, causando coágulos que podem levar a uma trombose e matar o paciente”, explica Cardoso. O mecanismo centrífugo desenvolvido no Brasil opera em velocidades mais baixas – duas mil rotações por minuto – enquanto as bombas axiais operam em oito mil rotações, em média.

“É possível encontrar, no mercado dos Estados Unidos, por exemplo, seis tipos diferentes de bomba. Com nossas pesquisas, queremos fornecer uma gama de dispositivos para atender um grande número de necessidade de pacientes e médicos brasileiros”, finaliza Andrade.

Fonte: Poli-USP

A segurança de sua obra começa pela **BASE**



- Estacas moldadas "in loco":
 - tipo raiz em solo e rocha.
 - escavadas com perfuratriz hidráulica.
 - escavadas de grande diâmetro (estações).
 - hélice contínua monitoradas.
- Estacas pré-moldadas de concreto.
- Estacas metálicas [perfis e trilhos].
- Tubulões escavados à céu aberto.

16 3911.1649

Base
FUNDAÇÕES

basefund@convex.com.br



Instalações de parques de diversões

Profissionais deve emitir ARTs e os parques deverão apresentar laudos técnicos

Entre os vários empreendimentos e atividades que os CREAs devem fiscalizar encontra-se as instalações de diversões que utilizem-se de equipamentos mecânicos e eletromecânicos, rotativos ou estacionários, destinados aos parques de diversões, mesmo que de forma complementar à atividade principal, a exemplo de circos, teatros ambulantes, e que possam causar risco a funcionários ou usuários, seja por mau uso ou má conservação.

Desta forma, visando garantir a segurança e conforto dos usuários o CONFEA aprovou a Decisão Normativa Nº 52 (DN 52) de 25 de agosto de 1994, que dispõe sobre a obrigatoriedade da participação de profissional ou empresa devidamente habilitados e registrados no CREA na instalação e funcionamento de parques de diversões.

Quando da instalação e funcionamento dos parques deverá ser emitida a ART, assumindo a responsabilidade pela montagem e boas condições de funcionamento dos equipamentos e instalações.

Os parques de diversões ou similares, já instalados ou não, deverão apresentar um Laudo Técnico circunstanciado, emitido por profissional habilitado e registrado no CREA, acerca das condições de operacionalidade e de qualidade técnica de montagem e instalação. Tais Laudos e suas respectivas ART's deverão ser renovadas semestralmente.

No Artigo 4º desta DN 52, com a regulamentação através da Resolução 1.024/2009 do CONFEA, todo parque

deverá adotar o Livro de Ordem de Engenharia e Agronomia onde serão registradas as ocorrências de acordo com o que segue:

- I. os termos de abertura e de encerramento lavrados pelo CREA
- II. as irregularidades constatadas pelos usuários no funcionamento dos equipamentos
- III. as condições anormais detectadas pelo profissional, bem como a indicação das providências tomadas ou necessárias à liberação e permanência em atividades
- IV. o Livro de Ocorrência será de guarda e posse do contratante e de livre acesso ao profissional e aos usuários

Os profissionais habilitados para assumir a Responsabilidade Técnica pelas atividades referidas são os Engenheiros Mecânicos, Metalurgistas, de Armamento, de Automóveis, Aeronáuticos, Navais, bem como os Engenheiros Industriais, de Produção, de Operação e os Tecnólogos, todos desta modalidade.

Nos parques de diversões onde houver subestação de energia elétrica deverá haver um Responsável Técnico pela manutenção da mesma, sendo objeto este serviço de ART, renovável anualmente, firmada por profissional habilitado e registrado no CREA.

Os profissionais habilitados para responsabilizar-se pelos serviços citados acima serão os Engenheiros Eletricistas, Eletrônicos, Eletrotécnicos, de Comunicação ou Telecomunicações, Eletricistas, modalidade Eletrotécnica e Eletrônica, bem como os Engenheiros Industriais, de Produção, de Operação e os Tecnólogos, todos desta modalidade.

Movido a hidrogênio

A fabricante espera que em dois anos existam postos de abastecimento no Japão, Europa e Estados Unidos



Uma montadora de automóveis se prepara para lançar em 2015 um veículo movido a hidrogênio, o FCV (Fuel-Cell Vehicle - veículo a célula de combustível), que será apresentado durante o Salão do Automóvel de Tóquio, no final de novembro.

O FCV tem uma autonomia de 500 km e tempo de reabastecimento de três minutos, equivalente ao tempo gasto para encher o tanque de um veículo a gasolina. O design exterior evo-

ca "a transformação do ar em água" - a célula a combustível usa o gás hidrogênio para produzir eletricidade, liberando apenas água no escapamento.

Embora seja uma promessa antiga, os veículos a hidrogênio não têm passado da etapa de conceitos por dois motivos principais: a elevada temperatura das células de combustível e a falta de infraestrutura para abastecimento. A expectativa da montadora é a de que postos de combustível estejam

disponíveis no Japão, Europa e Estados Unidos nos próximos dois anos.

Dois tanques de hidrogênio de 70 MPa de pressão são instalados na parte inferior do FCV. As células a combustível têm uma densidade de potência de saída de 3 kW/L. A saída é de pelo menos 100 kW. Como o veículo é duplamente híbrido, contando ainda com baterias, tem capacidade para quatro passageiros, apesar dos seus 4,87 metros de comprimento.

Fonte: insuacaotecnologia.com.br

**Destine 16%
do valor da
ART para a
AEAARP**
(Associação de Engenharia, Arquitetura
e Agronomia de Ribeirão Preto)

Agora você escreve o nome da entidade e destina parte do valor arrecadado pelo CREA-SP diretamente para a sua entidade

Contamos com sua colaboração!

- Plotagem de desenhos, imagens e fotografias digitais com até 1,5m de largura e resolução de 1.200 dpi, real.
- Todos os tipos de mídias: sulfite, fotográfico, vinil, lona, adesivo, transparente, etc.
- Plotagem 24 h, agendada. Serviços exclusivos para clientes exclusivos.
- Comunicação Banda Larga. E-mail de alta velocidade.
- Serviço rápido de coleta e entrega.

CADservice
Plotagem Just In Time
cadservice@cadplan.com.br

**Onde tem Engenharia e Arquitetura,
também tem CAD**

SL Computação Gráfica
Santa Lidia Computação Gráfica Ltda.

CADplan
ENGENHARIA E INFORMÁTICA
cadplan@cadplan.com.br

- projetos e desenhos de engenharia e de arquitetura
- digitalização e vetorização
- modelagem 3D e maquete eletrônica
- topografia de precisão e geo-referenciamento
- mapas, aerofotos e imagens de satélite
- treinamento e suporte em CAD

**Rua Marechal Deodoro, 414 - tel: 16 3635 9090 - fax: 16 3636 2981
Ribeirão Preto - SP.**

Atendimento Emergencial Ilguc: 16 9128 5555

Projeto Bambu

A Fundação para o Desenvolvimento de Bauru (FunDeB) apresenta a 5ª Mostra do Projeto Bambu, promovido pelo Grupo Taquara - projeto de extensão da Universidade Estadual Paulista (UNESP), de Bauru-SP. A exposição, que acontecerá nos dias 20 e 21 de novembro, das 8h às 21h, apresentará móveis e utensílios

domésticos fabricados em bambu como mesas, cadeiras, relógios, entre outros. O destaque desta mostra é um shape de skate criado em bambu. Paralela à mostra haverá um bazar para a venda de alguns artigos como colheres, mandalas e bottons. A FunDeB fica na Avenida Luiz Edmundo Carrijo Coube nº 14-01.

Túnel submarino com 123 km, na China

A China quer investir 260 bilhões de ienes, ou cerca de 42 bilhões de dólares, para construir o mais longo túnel submarino do mundo, no estreito de Bohai, ligando o leste ao nordeste do país. Com 123 quilômetros, o túnel ligaria a cidade portuária de Dalian, na província de Liaoning, no nordeste chinês, a Yantai, na província de Shandong. O mesmo projeto foi anunciado em 1994, ao custo de 10 bilhões de dólares e com conclusão prevista para 2010. Mas, não chegou a sair da fase de planejamento. Wang Mengshu, membro da Academia Chinesa de Engenharia, disse que o túnel geraria um faturamento anual de 20 bilhões de ienes, e que o investimento seria recuperado em 12 anos. Não há previsão de conclusão da obra.

Fonte: tuneis.com.br



Engenharia

O engenheiro José Roberto Romero, diretor de Engenharia da AEAARP, representou a entidade em uma palestra que proferiu na 3ª Semana de Engenharia da Universidade de Ribeirão Preto (UNAERP). Ele destacou a iniciativa contínua de pesquisas por tecnologia ligadas sempre a projetos de melhoria da capacitação profissional e de produtos. Romero palestrou sobre o tema Usinas de Concreto.

Engenheiras na China

Apesar de todo o avanço tecnológico chinês, a engenharia é uma profissão vetada às mulheres daquele país. Em uma das maiores universidades de engenharia do país, apenas homens podem se formar. Algumas profissões são legalmente proibidas para garotas e impede, por exemplo, que elas se tornem engenheiras especialistas em mineração.

Na China, as mulheres devem procurar profissões tidas como femininas, entre elas, comissária de bordo, manicure ou confeitaria. O curso de formação de

policiais, por exemplo, tem limite para apenas 15% das mulheres. A justificativa das autoridades é que a maior parte da população espera ver policiais do sexo masculino nas ruas.

A cultura que divide o mercado de trabalho entre homens e mulheres é transmitida para a população desde muito cedo. Para muitas chinesas, é quase impossível se destacar ou ter uma carreira de sucesso. Sempre haverá a ideia de que os homens são melhores do que as mulheres.

Fonte: ie.org.br

INDICADOR VERDE



de toneladas de CO²

Foi a quantidade de gás carbônico emitido pelo Brasil em 2012, quando as emissões cresceram 7% em relação ao ano anterior. O resultado está abaixo da média mundial, que foi de 37% de aumento das emissões de gases tóxicos ao meio ambiente. Os números são do Sistema de Estimativa de Emissão de Gases de Efeito Estufa (Seeg), uma iniciativa inédita lançada pelo Observatório do Clima. Em 2012, o Brasil foi responsável por 2,8% entre os 52 bilhões de toneladas das emissões de todo o mundo. A queda no índice de desmatamento da floresta Amazônica é um dos motivos da redução nos índices de emissão de CO².

Conheça o Seeg no site seeg.observatoriodoclima.eco.br.

Fonte: Folha de S. Paulo

Impressões de grande porte

Impermeáveis para ambiente inn door e out door.

em Lona, Adesivo, tecido e papel

Serviço de entrega e coleta
de produtos e serviços.

www.linostrambi.com.br

Rua São Sebastião, 820

Fone: 16-3877-2055

Rua Marechal Deodoro, 1976 cj03

Fone: 16- 3913-4345

Ribeirão Preto - SP

Lino 
Strambi

EVOLUINDO COM VOCÊ

CICLO DOS RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL



- Minério de Ferro e Carvão
- Calcário
- Gipsita
- Rios
- Basalto e Granito
- Árvores

- Aço
- Cimento
- Gesso
- Areia
- Rocha
- Madeira e Massa Verde

- Obras
- Construção
- Reformas
- Demolição



Reciclax



RCC Triado e Processado

- Areia
- Agregado
- Bica Corrida
- Britado/Rachão



- Madeira
 - Galhos
 - Podas
- (Geração de Energia e Caldeiras)



- Aço
- Alumínio



- Gesso
- (Usina de Cimento e Agricultura)



- Plástico
- PVC
- Vidros



- Papel
- Papelão



Fata Comunicação