



# PROJETO

JORNAL

ANO V

MARÇO DE 2001

e-mail:  
aeasc@zaz.com.br

**AEASC**

Órgão de Divulgação da Associação dos Engenheiros, Arquitetos e Agrônomos de São Carlos



## Jantar Dançante Posse da nova Diretoria e Profissional do Ano

Dia 09/03/01, às 21h, no  
São Carlos Clube (Sede Avenida).  
Convites na secretaria da AEASC  
Página 2

## V Torneio de Esportes e Lazer FAEASP

Saiba como participar  
Página 2

## Uma lição de vida e de amor à profissão

Entrevista com o engenheiro civil Antônio de Vasconcelos, eleito o Profissional do Ano 2000 pela AEASC que será homenageado na Câmara Municipal de São Carlos no dia 9 de março. Vasconcelos fala de sua experiência profissional e dá sua opinião frente algumas situações do mercado de trabalho atual.

Páginas 4 e 5



## LAJES PINHAL

QUALIDADE TOTAL

A MELHOR LAJE DA REGIÃO

FONE 271-1481



lajes treliçadas com isopor



lajotec  
treliça com  
tecnologia

**Vendramini**  
CONSTRUTORA

Av. São Carlos, 1.062 - CEP 13560-000 - Fone: (16) 274-3412 - e-mail: www.vendramini.com.br

**ELETROTINTAS**

Tintas imobiliárias,  
industriais e decorativas

E-mail: eletrotintas@linkway.com.br

Loja 1: Praça Antonio Prado, 86 - PABX: (16) 274-3878 • Loja 2: Av. Sallum, 860 - PABX: (16) 274-3858



# Caçambas para entulho

Telefone: (16) 272-7372



## Diretoria

BIÊNIO 2001/2002

### Presidente

Engº Civil  
**Marco Antonio Nagliati**

### Vice-Engenharia

Engº Civil  
**Mauro Eduardo Rossit**

### Vice-Arquitetura

Arquiteto  
**Renato Luiz Sobral Anelli**

### Vice-Agronomia

Engº Agron.  
**José Carlos Vareda**

### 1º Tesoureiro

Engº Civil  
**Adriano Gradela Robazza**

### 2º Tesoureiro

Engº Civil  
**Salvador Homce de Cresce**

### 1º Secretário

Arquiteto  
**Reginaldo Peronti**

### 2º Secretário

Engº Agrônomo  
**Pedro Luiz Cavasin**

### Diretor Social

Engº Civil  
**Silvio Coelho**

### Diretor de Esportes

Engº Civil  
**Carlos Alberto Martins**

### Diretor Cultural

Engº Civil  
**Simar Vieira de Amorim**

### Conselho Deliberativo

Titulares  
**Antonio de Paulo Peruzzi**  
**José Eduardo de Assis Pereira**  
**Caio Graco H. V. Braga**  
Suplentes  
**Edmilson Roberto Gavioli**  
**Renata Carneiro Bechara**  
**Sergio Murilo de O. Benedicto**

## Atividades da Diretoria

Com o intuito de integrar, participar e opinar sobre os problemas técnicos da cidade, os membros da Diretoria da AEASC têm se reunido com os integrantes da administração municipal:

- No dia 22 de janeiro o arquiteto Reginaldo Peronti esteve reunido com o secretário de Habitação e Desenvolvimento Urbano Ricardo Martucci que solicitou apoio da AEASC e do núcleo do IAB para que se estabeleçam critérios para o desenvolvimento de projetos de moradias populares para os diversos segmentos de renda familiar. Os profissionais reuniram-se com o secretário Martucci e com os diretores da PROHAB para implementarem esta colaboração, no dia 19/02/01.

- O vereador João Batista Müller solicitou ao engenheiro Silvio Coelho (diretor social) que ao término da elaboração dos estudos do novo código de obras o mesmo seja encaminhado a ele para apreciação.

- Dia 25 de janeiro a diretoria da AEASC esteve presente à primeira reunião do ano do COMDEMA – Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente, onde foi discutido a restauração do mesmo para que possa atuar de modo efetivo nas discussões que envolvam o meio ambiente.

Na oportunidade foi designado o engenheiro agrônomo Pedro Cavasin para ocupar a vaga representando a nossa entidade.

Outros assuntos tratados nas reuniões das segundas-feiras:

- A AEASC designou uma comissão para estudar o valor dos honorários profissionais.  
- A AEASC encaminhou ofício a PM sugerindo que seja criada legislação municipal a fim de que o município tenha direito ao ISS da arrecadação de pedágios da região.

- O engenheiro elétrico Lima está efetuando estudo da legislação para saber da possibilidade de se impedir a instalação de torres de telefonia celular dentro do perímetro urbano.

Pedimos aos colegas que compareçam às reuniões e tragam assuntos para serem discutidos e encaminhados.

## JANTAR DANÇANTE

### Posse da nova Diretoria e homenagem ao Profissional do Ano 2000

A AEASC estará homenageando em sessão solene na Câmara Municipal de São Carlos o Profissional do Ano 2000, Eng. Antônio de Vasconcelos.

Após a sessão, haverá um jantar dançante de posse da nova Diretoria eleita para o biênio 2001/2002, e para o Profissional do Ano, onde também estarão sendo homenageados os profissionais Eng. Afrânio Zambel e Arq. Jorge Osvaldo Caron (in memoriam), respectivamente eleitos na Entidade.

A sessão solene será no dia 9 de março, às 20h, na Câmara Municipal de São Carlos e logo após, o jantar dançante na Sede Avenida do São Carlos Clube.

Adesão jantar: R\$ 15,00 por pessoa (incluso bebida)  
Convites na secretaria da AEASC. Reservas pelo telefone: 271-6671. Participe!!!

## V Torneio de Esportes e Lazer – FAEASP

### Atenção profissionais

Estão abertas as inscrições para o V Torneio de Esportes e Lazer da FAEASP – Federação das Associações de Engenharia, Arquitetura e Agronomia do Estado de São Paulo.

**Modalidades:** Futebol Suíço, Tênis de Campo e Truco

Interessados entrar em contato com a secretaria pelo fone 271-6671. Participe!!!

## Expediente

Órgão Informativo da AEASC – Associação dos Engenheiros, Arquitetos e Agrônomos de São Carlos – (16) 271.6671 - E-mail: aeasc@zaz.com.br

**Responsável:** Celso Lopes - 9781-8041 • **Coordenadora:** Hérica Lopes - 9784-9673  
**Realização:** Empresa Jornalística Difusora - Tel.: (16) 271.6326 - E-mail: difusora@linkway.com.br  
**Editoração Eletrônica:** InterGraph - Tel.: (16) 9112-9798/9112-8261

# BRICKA

ASSENTAMENTO DE PISOS

(16) 9786-3334  
SÃO CARLOS - SP

**Jordão Buffet**

CASAMENTOS  
COFFEE BREAK • ANIVERSÁRIOS  
CONFRATERNIZAÇÕES

(0XX16) 272-0551

• Realizamos trabalhos em micro  
• Montagem de Apostilas  
• Desenvolvemos softwares  
• CONSTRUÍMOS HOME PAGES  
• Realizamos apresentação em Power Point

CONSULTE NOSSOS PREÇOS

**274-1217**



# É mais concreto!

Telefone: (16)  
274-1000

## Aspectos humanísticos e sociais fundamentais para o engenheiro do século XXI

Eng. Archimedes Azevedo Raia Junior \*

O despreparo profissional para a atuação na sociedade de muitos egressos dos cursos de engenharia constitui fator preocupante para aqueles que têm sob sua responsabilidade o planejamento, a execução e a avaliação dos processos de ensino nestas instituições.

Uma das principais causas do desvirtuamento, deteriorização, ineficiência e fracasso do sistema de ensino reside no fato de que, intencionalmente e sistematicamente, não se reconhece sua dimensão e o seu caráter político. A análise do conteúdo e dos resultados das reformas educativas já realizadas, demonstram o caráter tecnocrático das mesmas, sua preeminência utilitarista, sua neutralidade e apoliticidade enganadoras. A esta análise pode-se acrescentar um fato significativo: a falta de uma característica mais humanística na relação instituição-docente-aluno.

O problema com o qual as pessoas de nosso sistema educativo pouco têm-se preocupado é o da identificação das relações realmente existentes entre o ensino ministrado, nas escolas, em todos os graus, sobretudo no superior, e os objetivos sociais, nem sempre claramente definidos e compreendidos, para uma ação educativa coerente. Em alguns casos, a universidade brasileira objetiva adequar a sua função social ao papel do mercado capitalista, uma vez que pode estar subordinada às imposições políticas e governamentais, pois delas pode depender. Porém, é de grande importância que ela não se deixe transformar em uma escola puramente tecnicista; a universidade tem de avançar para além de seu tempo, formando pessoas com capacidade e potencial intelectual criativos. Urge resgatar o lugar do pensar da universidade, pois o avanço tecnológico, a sustentabilidade do planeta, bem como novas exigências do mercado interessam-se, hoje, muito mais claramente pela capacidade de pensar, de criar, de socialização do profissional do que propriamente com um profundo conhecimento técnico.

É comum que os cursos de engenharia tenham enfoque quase que totalmente tecnicista. Acredita-se que as soluções

adotadas levando-se em conta os mais famosos compêndios de Engenharia possam resolver todos, ou quase todos, os problemas técnicos sociais inerentes à área. Constatase na prática que isso não é verdadeiro.

Grandes projetos elaborados em escritórios totalmente equipados e confortáveis, onde trabalham renomados engenheiros e arquitetos, quando não discutidos e burilados juntamente com a comunidade envolvida, tendem em grande parte ao fracasso.

Os engenheiros que atuam no ambiente urbano, por exemplo, tal como acontece com os engenheiros de outras áreas, receberam nos bancos das universidades, conhecimentos quase que puramente teóricos, técnicos, totalmente desprovidos de uma visão humanística. Ao engenheirando são transmitidas formas de como tratar os problemas urbanos de maneira fria, como se aquilo não interferisse na vida diária de grande parcela da população.

Os engenheiros, de qualquer área, trabalhando no setor público ou iniciativa privada, são contratados para que os conhecimentos adquiridos nas escolas de engenharia sejam aplicados na direção única e exclusiva visando ao bem-estar do homem. Esse mesmo homem é muitas vezes esquecido pelo profissional quando procura soluções para os seus problemas. A raiz dessa deficiência pode residir na falta da visão humanística dos professores de engenharia. Estes, porque assim também foram formados, transmitem aos alunos as próprias deficiências. É necessário que nos bancos escolares os alunos aprendam, além da técnica, a problemática social vigente na sua cidade, estado e país; a forma com que a técnica adquirida na universidade pode contribuir para a solução, ou ao menos, o abrandamento dos problemas sociais.

O ensino atual, eminentemente pragmático e utilitário, concentra sua atenção na aquisição de conhecimentos e no desenvolvimento de habilidades intelectuais, que são designação de modos de operação e técnicas gerais de tratamento de temas e problemas. Entretanto, o desen-

volvimento integral da pessoa exigirá uma atenção igual, ou mesmo superior ao desenvolvimento afetivo e emocional do estudante.

A esta altura, já no século XXI, torna-se impossível, até para educadores medianamente conscientes, desligar as implicações econômicas, sociais e políticas de suas atividades pedagógicas. Sociólogos e educadores de diferentes tendências estão de acordo que há não há motivo para pretender ocultar o fato tão evidente e tão essencial para a compreensão exata do fato educativo. Educar é, portanto, socializar, preparar indivíduos para uma sociedade concreta e ideologicamente definida. Melhorar a formação do engenheiro, na atualidade, passa necessariamente por um processo de ensino-aprendizagem que forme o engenheirando com pensamento estruturado, com capacidade verbal e escrita de comunicar suas idéias, além das aptidões naturais da profissão, no entanto, mais inteligente emocionalmente, com uma formação mais holística.

O mundo, hoje, não aceita mais o profissional que tenha apenas uma visão parcial da sociedade. Os sistemas urbanos podem ser considerados como o sangue da cidade, fazendo-se uma analogia ao corpo humano. Se falta sangue, o corpo morre, se este mesmo sangue está doente, todo o corpo está doente e, portanto, a cidade padece. Fazer "hemodiálise" é apenas um paliativo para o corpo não parar, mas não é a solução. Portanto, o "hematologista" urbano tem uma função social esplêndida e é preciso que ele atue de maneira plena, de forma a se preservar a vida, no seu sentido mais amplo.

A engenharia só tem sentido (e existe) para solucionar problemas inerentes ao ser humano, portanto, suas propostas devem atender, como está explícito no seu Código de Ética, "ao bem público" e "servir à sociedade".

\* O autor é mestre e doutor em Engenharia de Transportes e Chefe do departamento de Engenharia Civil da UFSCar

### SHOP

Primeira Gráfica Digital  
do Interior Paulista

Qualidade de Off-set sem fotolito

Traga seu arquivo pronto e nós fazemos seu impresso  
colorido ou preto e branco em 1 hora

Rua Orlando Damiano, 2294 - São Carlos-SP  
Tel/Fax: (16) 272-3710



### Casa das Bombas

- Bomba de calor para piscina Heliotek
- Saunas - Filtros para piscinas
- Banheiras de Hidromassagem Jacuzzi
- Piscinas de todos os tipos e modelos
- Móveis Grosfillex (espreguiçadeiras, poltronas e mesas)
- Produtos químicos Genco para piscinas
- Lavadoras de alta pressão Karcher

Tel/Fax: 272-2858

R. Tiradentes, 80  
(esq. Av. São Carlos)



Reservas

São Carlos (16) 274-4395

Ubatuba (12) 432-3684

Site: [www.solazerubatuba.com.br](http://www.solazerubatuba.com.br)  
info@solazerubatuba.com.br

Chalés equipados para 6 pessoas,  
condomínio fechado com estrutura de lazer,  
piscinas adulto e infantil, quadra de vôlei e  
futebol, lanchonete e playground.

Localizado a 200 metros da praia  
Pereque-Áçu, Ubatuba-Litoral Norte



# Caçambas para entulho

Telefone: (16) 272-7372

## Uma lição de vida e de amor à profissão

O engenheiro civil Antônio de Vasconcelos foi eleito o Profissional do Ano 2000 pela AEASC e será homenageado na Câmara Municipal de São Carlos no dia 9 de março.

Vasconcelos nasceu na cidade mineira de Jacuí, em 1920. Formou-se em 1946, pela Escola Nacional de Engenharia do Rio de Janeiro. Em fevereiro de 1947, entrou para o DER e veio trabalhar em São Carlos. Foram onze anos na mesma empresa, trabalhando com pavimentação e no projeto das estradas do Estado de São Paulo.

Casou-se em 1951, com Nair Franco de Vasconcelos, com quem teve quatro filhos: Antonio, Carlos, Inês e Vera.

Com toda simplicidade e simpatia, Vasconcelos nos recebeu em sua Construtora - a Araguaia, onde aos 80 anos de idade, trabalha com os filhos - para uma entrevista exclusiva, onde contou um pouco de sua experiência de vida.

**Projeto - Teve alguma obra preferida, dentre tantas que já fez durante estes 45 anos de profissão?**

**Vasconcelos:** O que marcou mais minha vida, foram as estradas de rodagem: a rodovia entre São Carlos/Araraquara, São Carlos/Rio Claro, Rio Claro/Limeira, além das que trabalhei também em todo o sertão, até a divisa do Mato Grosso, além de Rio Preto.

Aquele tempo a vida era completamente diferente do que é hoje, a automação ainda não tinha dominado de todos os serviços, como acontece hoje. Eu ainda sou do tempo da trena, do teodolito e do nível, quando tudo era feito manualmente.

**Projeto - Como se construía uma rodovia naquela época?**

**Vasconcelos:** Era completamente diferente do que é hoje. Eu ainda peguei o tempo das carrocinhas, que eram puxadas por burros. No trecho São Carlos/Rio Claro existiam 1200 carrocinhas, de 250 litros de terra apenas. Geralmente eram de Minas Gerais, da cidade de Formiga. O mais importante da terraplanagem daquele tempo eram os trabalhadores que carregavam as carrocinhas e o pinante, uma pessoa, normalmente uma criança, que não deixava que os



burros parassem. Toda terraplanagem era feita manualmente, assim como aconteceu com todas as estradas de ferro no Brasil, daquela época para trás. A mecanização das ferrovias começou praticamente em 1948, e as carrocinhas desapareceram. Quando chegaram as máquinas daquele tempo, um simples *turnabul* americano substituiu 1.000 carrocinhas.

**Projeto - A mecanização desse trabalho contribuiu para o desemprego?**

**Vasconcelos -** Não. O desemprego no Brasil é coisa mais moderna, não existia desemprego naquela época, pelo menos na área da construção civil. Nessa área, o desemprego começou há cerca de 15 anos. Naquele tempo, o salário mínimo comprava 5 vezes o que compra o salário mínimo de hoje. Houve ciclo inflacionário e tudo mais, mas na minha opinião, nossa economia tem sido pessimamente dirigida. O brasileiro é muito mais pobre do que ele era antes. A pobreza nada produz que presta. Produz tráfico de drogas, prostituição e a corrupção, porque aquele que não consegue emprego, agüenta por alguns meses, depois parte para aquilo que é mais fácil. Mesmo quem está empregado, ganhando um salário



**Produtos para piscina  
Jardinagem  
Máquinas em geral  
Elétrica e Hidráulica**

Av. São Carlos, 2762 Fone: 272-4400 / Fax: 272-4643



fretes  
convites  
motoboys  
mala direta  
revistas Abril

**Telefone: 0800-555994**

[www.kalativ.com.br](http://www.kalativ.com.br)



**Alugamos  
brinquedos  
para festa**



Fone/Fax (16) 272-3443  
Rua 13 de Maio, 3315  
Jardim Brasil - São Carlos - SP

Balão Pula-Pula,  
Piscina de Bolinhas, etc.  
Presentes e Brinquedos

**complementtus  
complementtus  
complementtus**

- ▶ Puxadores
- ▶ Maçanetas
- ▶ Metais e Acessórios para banheiro
- ▶ Papéis de parede
- ▶ Tecidos
- ▶ Molduras em poliuretano, madeira e isopor

Rua Marechal Deodoro, 2259 - Centro

**270-5252**



# É mais concreto!

Telefone: (16)  
274-1000

mínimo de R\$ 180, cerca de US\$ 90, está em grandes dificuldades. Poucos países no mundo têm esse nível de vida tão baixo.

## Projeto - Fale sobre a sua mudança para a iniciativa privada.

**Vasconcelos** - Trabalhei no DER durante onze anos, depois disso entrei para a iniciativa própria privada, quando abri a Construtora, sempre trabalhando com saneamento básico, terraplanagem e pavimentação. Há quatro anos estamos tratando do problema da habitação popular, com muito prazer, pois é uma das maiores carências que o Brasil apresenta. A dificuldade que encontramos neste segmento decorre da péssima distribuição de renda no País, motivo pelo qual as pessoas não têm condições de comprar e nem de pagar em dia sua casa própria.

Em São Carlos já fizemos dois conjuntos habitacionais fechados: o Santa Cruz e o Nazaré, que tiveram bastante êxito. Estamos construindo no momento o conjunto habitacional da Tecumseh, para os próprios funcionários da empresa. Também estamos lançando o conjunto Margarido, na Vila Nery, com 467 casas e o Douradinho, que fica na estrada antiga da Babilônia, onde pretendemos fazer um conjunto ainda maior que o Margarido.

## Projeto - Qual sua opinião sobre a privatização das rodovias brasileiras?

**Vasconcelos**: Em particular, a privatização no que se refere ao trânsito e a conservação, melhorou bastante nas rodovias, o que eu lamento é que todas essas privatizações tenham firmas estrangeiras. Não sou contra o capital estrangeiro, mas é evidente que a iniciativa nacional deveria ter preferência em muitas dessas privatizações. O que apavora no Brasil é a tremenda corrupção, que domina principalmente os governos federal, estadual e municipal. Uma coisa lamentável, que acabou com grande parte da iniciativa brasileira.

Corrupção sempre existiu, mas antigamente, era diminuta perto do que é hoje. Ela só acontecia no ápice das pirâmides, mas com o decorrer do tempo, toda a pirâmide foi corrompida e hoje a corrupção domina praticamente toda a iniciativa no Brasil.

## Projeto - Qual sua opinião sobre o mercado da construção civil hoje, tecnicamente?

**Vasconcelos**: Nas obras que sempre trabalhei, a transformação foi imensa. A tecnologia possibilita hoje muito mais facilidade na realização das obras, como máquina modernas para terraplanagem, pavimentação asfáltica, usinas de concretagem, etc. O que lamento

é que se produz hoje relativamente pouco perto do que se fazia antigamente, quando não existia nenhuma dessas coisas. Toda rede ferroviária do Brasil foi feita manualmente, no sistema de carrocinhas, como citei. Se naquela época, num espaço não muito longo de tempo, fizeram milhares de ferrovias, que hoje estão completamente abandonadas, é de lamentar que a época moderna, infelizmente, deu uma péssima demonstração de incompetência.

O transporte no Brasil, um país de dimensões fenomenais, deveria ser feito através de ferrovias, hidrovias e aerovias e no entanto, todo transporte é rodoviário, atendendo interesses das multinacionais. Isso para o Brasil foi um desastre.

## Projeto - O senhor tem saudades daquela época?

**Vasconcelos**: Tenho saudades, mas é evidente que o progresso teria que vir, o que eu lamento é que no Brasil, tudo ou vem tarde demais, ou não vem nunca. Um simples exemplo: Buenos Aires em 1912 já tinha metrô e aqui chegou há pouco mais de 20 anos. A cidade de São Paulo é uma das maiores do mundo, abriga quase 20 milhões de habitantes e tem hoje menos de 50 km de metrô, enquanto deveria ter pelo menos 500 ou 600 km. A cidade de Paris, que tem 6 milhões de habitantes tem 450 km de metrô.

Quanto a profissão, naquela época era mais fácil se formar e conseguir um bom emprego, pois não haviam muitas escolas de engenharia no País, hoje é bem mais difícil para quem está começando. Quando me formei e vim para São Carlos trabalhar no DER, eu ficava em um hotel, com todas as refeições e gastava apenas 10% do que eu ganhava. Já um engenheiro que se forma hoje, nem com o dobro do que ele ganha, teria essa facilidade que eu tive, hoje o salário é muito baixo. Mas é preciso ter fé. No Brasil, grande parte das obras ainda estão para serem feitas, mas com bastante luta e sacrifício.

## Projeto - Além de trabalhar com amor, qual a receita para se chegar a essa idade tão de bem com a vida?

**Vasconcelos**: É preciso trabalhar sempre e produzir. Eu sempre gostei de trabalhar e para mim, hoje, trabalhar já é uma terapia, apesar de trabalhar mais do que eu trabalhava há 20 anos.

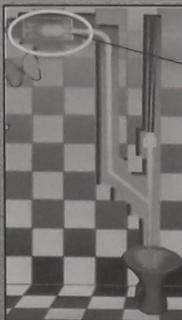
Também gosto muito de viajar. Pode ser para qualquer país, todo lugar que não conheço, tenho vontade de conhecer. Viajamos eu e minha mulher. Já estivemos na Rússia, na Europa, na América do Sul e do Norte. Estive na Bolívia e no Peru, conhecendo a obra dos Incas e dos pre-Incas e o modo de vida de toda essa gente, é pitoresco e ao mesmo tempo triste, porque os países pobres da América Latina estão todos como o Brasil, uma miséria só, ou até pior.

## M.J. MADEIRAS

Madeiras para formas, Escoramentos e Telhados.  
Madeirit, Forros de Pinus e de Cedrinho.  
Batentes, Portas, Tacos e Esquadrias de Madeira  
Fechaduras, Ferragens em geral

Fone/Fax: (16) 261-4861

Rua Iwagiro Toyama (esq. com Rua Ernestino Block)  
Parque Industrial (próx. Rod. Washington Luiz) - São Carlos - SP



## rara@r

Sem dúvida,  
uma raridade  
em solução.

O RAROAR aspira através do sistema hidráulico  
o odor criado pelo uso do vaso sanitário.



Rua Presidente Vargas, 124 - Tijuco Preto  
Fone: 261-5570  
l.b.g.@terra.com.br



## BUFFET UNIVERSAL

Rua Carlos de Camargo Salles, 420 - Jd. Luftalla  
(em frente ao Caaso) - Fones 9113-8810/ 9111-5634

Organização de eventos e  
festas de aniversários,  
casamentos, batizados,  
convenções. Buffet completo  
com total infra-estrutura.  
LOCAL PRÓPRIO

Decoração, brinquedos  
infantis e vídeokê



Projetos e  
Instalações  
Elétricas

## ELETRO HIDRÁULICA Águia Branca

Av. São Carlos, 2259 - Centro  
Tel. (16) 271-5454 - São Carlos-SP  
E-mail: agbranca@nutecnet.com.br

272-7372 272-7372



# Caçambas para entulho

Telefone: (16) 272-7372

## Mosaico Elétrico e...

### 1) Grupo de Trabalho de Infra-Estrutura - CIESP - S.Carlos

O fornecimento de energia elétrica para a cidade de São Carlos é uma das principais preocupações do Grupo de Trabalho de Infra-Estrutura formado no CIESP - Centro Das Indústrias do Estado de São Paulo - de São Carlos. O Grupo é formado por empresários industriais, engenheiros e professores universitários de São Carlos, coordenado pelo empresário, professor e engenheiro Afrânio R. Zambel (Zambeltec). Compoem atualmente o Grupo: Walter Coppi (Tapetes São Carlos), Moacir Rossi ( SF Brasil), José Lopes Motz (Elétrica Motz), José Emílio Nazzari (Dissoltex), Celso C. Pedrino (São Carlos Papel/Embalagens), Luís F. Sversut (Hece Máquinas), Frank Sarnighousen (Top Color), Paulo Di Tarso (Volkswagen), Eduardo Petroni (Gatti Petroni) e Abílio Carnieli (GDE). O Grupo deverá ter outros participantes, conforme o envolvimento dos problemas. Os temas principais a serem analisados são: A - Energia Elétrica; B - Combustíveis; C - Água e Esgoto; D - Meio Ambiente; E - Telecomunicações; F - Transportes; G - Relações e Interfaces .

Na última reunião, no dia 1º de fevereiro, o Grupo decidiu formalizar

documento a CPFL solicitando informações oficiais sobre o verdadeiro estado da rede de transmissão e distribuição de energia elétrica em São Carlos. Além da presença da Diretora em reunião a ser marcada no CIESP em São Carlos. O Grupo está preocupado com o péssimo atendimento que a CPFL está prestando, além do número absurdo de interrupções que está havendo, prejudicando enormemente as indústrias e os consumidores em geral.

### 2) Os apagões em nível nacional

O Estado da Califórnia, nos Estados Unidos, está passando por uma crise muito grande no fornecimento de Energia Elétrica para a região. Apagões estão acontecendo, por conta de Lei de desregulamentação do setor, de 1996. As duas concessionárias da região, a Edison e a Passific, não estão conseguindo atender a demanda de energia. A famosa ponte de San Francisco foi desligada simplesmente por falta de energia elétrica. É um absurdo, mas isso aconteceu nos EUA. O pior é que o modelo do Brasil é algo semelhante ao modelo dos EUA.

O famoso apagão de 1999, quando um raio caiu sobre uma subestação em Bauru - SP, precisa ser melhor explicado. O

apagão aconteceu, motivado pelo raio, porque o sistema elétrico de geração e transmissão estava instável (como ainda está), devido a falta de capacidade de geração e transmissão principalmente transmissão. A ausência de investimento no setor é muito grande. Na parte de geração, há uma solução emergencial que é a construção de usinas termelétricas a gás, que demanda um prazo de 2 a 3 anos para sua construção. O governo pretende construir 49 termelétricas a gás, para atender a demanda, (vide notícia nº 4 a seguir). O que está acontecendo é que a demanda de energia elétrica no Brasil tem um crescimento atípico, que é maior que o de outros países, e esse crescimento não é pequeno. Daí a necessidade premente de investimento imediato no setor.

### 3) Os apagões em nível de São Carlos

De nada adianta termos capacidade de geração e de transmissão, se não tivermos subestações na cidade com relativa folga na sua capacidade instalada de transformador, e se não tivermos redes de distribuição com quantidade e qualidade. E de nada adianta termos tudo isso, se não tivermos uma infra-estrutura adequada de pessoal, em quantidade e

**Sua empresa e seus funcionários merecem uma ótima condição de trabalho.**

Faça um orçamento e compreve.

Ligue (16) 270-7115 ou 9113-1244



**BOMAR**  
EXAUSTORES  
EOLICOS

## POSTES IRPA

Maior durabilidade em madeira tratada para postes, mourões e esticadores. Postes de concreto (Circular e Duplo T)

LIGUE GRÁTIS: 0800 158222

www.irpa.com.br

**Corona**  
PRODUTOS ELÉTRICOS CORONA



**Fortilit**  
Feito para durar.

**alumbra**

**DOCOL**



COMERCIAL  
**CARRÃO**

**Materiais elétricos  
hidráulicos e  
ferragens.**

Rua Prof. Paulo Monte Serrat, 434  
Jardim Ricetti - São Carlos-SP  
Fone: (16) 271-7731 - Fax: (16) 274-2716



# É mais concreto!

Telefone: (16)  
274-1000

mosaico elétrico e... mosaico elétrico e... mosaico elétrico e... mosaico elétrico e...  
elétrico e... mosaico elétrico e... mosaico elétrico e... mosaico elétrico e...  
elétrico e... mosaico elétrico e... mosaico elétrico e... mosaico elétrico e...

José Lopes Motz

qualidade, para operação e manutenção do sistema. E, em São Carlos, não temos nada disso. Devido principalmente a falta de pessoal com quantidade e qualidade suficientes, apagões estão acontecendo, vejamos o relato de alguns casos:

1 - Grande indústria de São Carlos, junto com outras ligadas no mesmo alimentador, estabelecida dentro do perímetro urbano da cidade, ficou recentemente durante 7 horas sem energia elétrica devido a defeito da rede da CPFL. Naturalmente, porque a equipe se electricistas que atendeu a ocorrência não sabia que poucos metros além da indústria existe uma chave que se aberta permitirá religar imediatamente a indústria e grande parte do alimentador. Parafraseando o jornalista Bóris Casoy, "É uma vergonha"!

2 - Se não fosse alertada por técnico electricista particular, a equipe de plantão da CPFL poderia realizar consumidor em B.T., provocando "retorno" de transformador, energizando toda uma cerca com 11000 volts. A empreiteira da CPFL havia realizado serviço na rede e deixado os cabos de 11000 volts sobre a cerca, como não teve técnico da CPFL acompanhando o serviço (A CPFL demitiu a maioria), o acidente poderia ser fatal com muitas vítimas.

3 - No mesmo serviço acima, o serviço na rede era para atender aumento de carga em uma indústria. A mesma poderia ser imediatamente ligada após às 10h00 horas da manhã, quando a empreiteira

terminou o serviço, mas a equipe de plantão da CPFL religou a indústria somente às 16h30.

4 - Consumidor residente em bairro da classe média de São Carlos, próximo a SE São Carlos, tem devidamente registrado 23 interrupções no bairro nos últimos 60 dias. Registro de dia e hora da interrupção. E, no dia.

5 - A mesma indústria relatada no item 1 tem registro de 09 interrupções de energia elétrica no dia 05.02.01, com um total de quase 03 horas de interrupção, ocasionando grande perda de produção. E novamente, no dia 09.02.01, nova interrupção de energia com duração de 1 hora e 30 minutos.

6 - Recentemente, em Ribeirão Bonito, servido pela CPFL, vimos reportagem de televisão (EPTV), com mortandade de cerca de 8000 frangos, devido a um apagão da CPFL.

Percebe-se claramente pelos relatos acima que a CPFL em São Carlos possui deficiência de qualidade de pessoal, bem como de pessoal com experiência na área.

#### 4) Usina Termelétrica a gás em Araraquara.

A Empresa Portuguesa EDP - Eletricidade de Portugal - anunciou a construção de uma usina, termelétrica a gás no valor de US\$ 260 milhões, cerca de R\$ 520 milhões, usará o gás natural, proveniente da Bolívia.

O presidente da empresa, Antonio Manuel Garcia, informou que a usina terá uma geração de 550 MW de potência (dá para alimentar 4 cidades do porte de São Carlos). A construção da usina deverá ser iniciada em setembro deste ano, com o término previsto o final de 2003 de 2004.

A termelétrica deverá usar a água do Rio Jacaré-Guaçu, para produzir o vapor de água necessário que acionará a turbina à vapor que estará acoplada ao gerador elétrico. Calcula-se que a usina gastará 0,12 m<sup>3</sup>/s de água do rio. Tendo em vista que a vazão mínima do rio é de cerca de 11 m<sup>3</sup>/s na época da seca, a usina usará apenas 1% da água do rio. A licença da Cetesb, que será concedida por intermédio do departamento do meio ambiente, ainda não foi efetivada. Os diretores da empresa EDP garantem que não haverá danos ao meio ambiente. O representante da Petrobras, Paulo, Kazuo Tamura Amemiya informou que a Petrobras participará com 20% das ações da termelétrica. A implantação dessa unidade é parte do projeto do Governo Federal que planeja implantar 49 usinas termelétricas semelhantes a essa em todo o Brasil, nos próximos anos.

\* Autor: José Lopes Motz, eng<sup>o</sup> elétrico e de segurança do trabalho, CREA 0600 19468-0, ex-professor da USP, ex-gerente técnico da CPFL - São Carlos - atualmente aposentado, tem escritório de engenharia e participa de grupos de trabalho no CIESP - é inspetor do CREA - São Carlos na área de engenharia elétrica.



## Fuzi e Fuzi Ltda.

Posto Autorizado Deca Hydra

Venda de peças originais  
e atendimento a domicilio

Rua Riachuelo, 545  
Centro - tel. 271-1817



## OXPISO INDUSTRIAL LTDA.

Revestimentos em mármore, granitos, pedras decorativas para piso, fachada, pia, lavatório, soleira, túmulo, mesa etc

Av. Ítalo Paino, 180 - Fone (16) 261-5183 / 261-1868 - Parque Industrial Rodovia Washington Luiz, km 237 - São Carlos-SP

MADEIRAS TRATADAS  
**USIPREMA**  
QUALIDADE TEM NOME

USINA DE PRESERVAÇÃO DE MADEIRA COMÉRCIO E SERVIÇOS LTDA.

POSTES - MOURÕES ESTICADORES - PÉ DIREITO  
PARA GALPÕES MADEIRAS TRATADAS EM GERAL

RURAL CEL.: 9782-9690/ 9782-9691 / 9782-9199

Rodovia SP 215  
São Carlos à Ribeirão  
Bonito, km 157,5  
São Carlos - SP

# USO DE SELANTES NA CONSTRUÇÃO CIVIL

(parte II) \*

Engº Celso Martinez Junior  
cmartinez@linkway.com.br

## CLASSIFICAÇÃO

Conforme mencionado na Parte I desta matéria, os selantes podem ser classificados segundo:

- \* Os tipos de matéria-prima empregada
- \* tipos de aplicação;
- \* Polimerização e mecanismos de cura;
- \* propriedades de dilatação após a polimerização.

**1) TIPOS DE MATÉRIA-PRIMA** - Para o químico, esta é a maneira mais fácil de definir diferentes tipos de selantes. Alguns exemplos são:

- a) Betumes
- b) acrílicos
- c) poliuretanos
- d) polissulfetos
- e) silicões
- f) polímeros híbridos
- g) polibutenos e butil
- h) "drying oils"

Entretanto, esta classificação somente descreve as matérias-primas utilizadas, mas não compara os diferentes tipos de selantes e seu uso potencial.

**2) TIPOS DE APLICAÇÃO** - Os mais importantes tipos de aplicação são:

A) Construção civil em geral, para preencher juntas, trincas ou aberturas que sejam possíveis de ser encontradas entre diferentes materiais.

B) "Glazing Industry" - uma das maiores consumidoras de selantes para aplicações como, por exemplo, instalação de batentes de esquadrias.

- C) Pavimentos de estradas e aeroportos.
- D) Construção e reparos de embarcações e indústria de contêiners
- E) Indústria automotiva
- F) Indústria aeroespacial
- G) Engenharia Técnica, inclusive túneis e reatores nucleares
- H) Distribuição de gás
- I) Mercado de varejo e do "faça-você-mesmo"
- J) Uso industrial

## 3) POLIMERIZAÇÃO E MECANISMOS DE CURA

Esta classificação nos fornece um conhecimento mais profundo das diferenças na cura e, portanto, na qualidade dos selantes.

A) Oxidação pelo ar - O selante gradualmente cura através de seu corpo devido a uma reação com oxigênio do ar. Este processo pode ser completo (com endurecimento completo como na massa de vidraceiro) ou controlado, isto é, com a formação de uma pele na superfície do selante, de forma que a parte interna do selante permaneça plástica, como no caso dos polibutenos.

B) Evaporação de água ou solventes  
Exemplos: Acrílicos base água, acrílicos base solvente, selantes de base betuminosa,

C) Sistemas de cura úmida  
A cura ocorre por absorção da umidade do ar atmosférico pela massa do selante. Isto inicia a reação química do pré-polímero com água de maneira a formar o polímero final. Os selantes que curam de acordo com

este processo são silicões monocomponentes, polissulfetos, poliuretanos (inclusive espumas) e polímeros híbridos.

## D) Cura química

Uma reação química ocorre quando o polímero e o agente de cura são misturados. Exemplos são os polissulfetos, poliuretanos e silicões-policloroprenos todos bi-componentes.

## E) Termofixação

O exemplo mais comum é o de selantes aplicados a quente para calafetação de juntas em rodovias.

## F) Cura anaeróbica ou UV

O exemplo mais comum é o de um selante de poliuretano utilizado na indústria automotiva como um agente de colagem estrutural.

## 4) PROPRIEDADES DE DILATAÇÃO

Cada selante tem seus próprios limites com relação às propriedades de dilatação e contração. Este critério é fundamental, pois não se pode utilizar um selante, por exemplo, que tem apenas 7% de capacidade de movimentação para uma junta de expansão que vá se movimentar cerca de 35%.

No próximo número, serão abordadas as especificações para selantes, em que os critérios para a escolha de um tipo específico de selante para um particular tipo de serviço serão esmiuçados.

\*texto extraído do Manual Técnico  
"Joints and Sealants" - Soudal NV, 1997



Araquaiá Construtora  
Brasileira de Rodovias S. A.

CONSTRUÇÕES CIVIS - TERRAPLANAGEM - PAVIMENTAÇÃO - SANEAMENTO

SEDE: São Carlos - SP  
Av. Getúlio Vargas s/nº - CEP 13571-350 - Fone/Fax/PABX: (016) 271-9222

ESCRITÓRIO: Brooklin - SP  
Rua Álvaro Rodrigues, 152/16º - CEP 04582-000 - Fone (011) 535-0433 - Fax: (011) 531-6928

DEPÓSITO E USINA  
Av. Pres. Café Filho, 111 - CEP 09961-420 - Fone/Fax: (011) 4066-7311

Roma center

Av. Getúlio Vargas, 727 - São Carlos-SP  
Fone: 272-1062 - Fax: 274-1944

**MARTIGESSO**

Especializado em  
revestimento em gesso

- Colocação em molduras
- Sancas
- Decorações

R. Evangelista de Toledo, 170  
Tel.: 9701-3960 - Nilson

**BS**

LOCAÇÃO E VENDA DE IMÓVEIS

Rua XV de Novembro, 1965 - São Carlos-SP  
Fone: (16) 272-3790 - Fax: (16) 272-1944  
www.bsmoveis.com.br