

REVISTA

contexto urbano

MEIO AMBIENTE E URBANISMO

Ano 02 | Edição 14 | Nov/Dez de 2013

SEGURANÇA NO TRABALHO

NORMAS DE SEGURANÇA
NA CONSTRUÇÃO CIVIL

ENERGIA

GÁS DE XISTO:
A FRONTEIRA DO PERIGO

URBANISMO

CENTRO DE CAMPO GRANDE:
ENCERRANDO O ANO DE CARA NOVA

construção em TERRA

A BELEZA ARTÍSTICA E RIQUEZA CULTURAL-ARQUITETÔNICA
DE CONSTRUÇÕES COMO A TAIPA DE PILÃO, PAU-A-PIQUE,
ADOBE, SUPERADOBE E SOLO-CIMENTO.

FERRO CENTER

Portas e Janelas
O Centro da Qualidade

*Produtos no Aço
Aço Pintado
Alumínio*



22 ANOS LEVANDO O MELHOR PARA SUA CASA.



 **FerroCenterOnline**
Curta e compartilhe as
nossas ofertas!

Orçamento:
(67) **3385.2280**
Acesse: www.ferrocenter.com.br
Av. Bandeirantes, 2.870 - Campo Grande-MS

 **FerroCenter1**
Siga-nos e conheça
as novidades.



REDAÇÃO E EDITORAÇÃO DE ARTE:
EDITORA MAJUPÁ

CONSELHO EDITORIAL:

JULIANA CASADEI

(ENGENHEIRA AGRÔNOMA E JORNALISTA)

JOÃO ALBERTO SANTOS

(ENGENHEIRO CIVIL)

MARIA TERESA CASADEI

(ADVOGADA E JORNALISTA)

DEBORAH SANTOS

(PUBLICITÁRIA)

ANA PAULA CRISTALDO

(ARQUITETA E URBANISTA)

IMPRESSÃO: GRÁFICA ROSSI

PERIODICIDADE: MENSAL

TIRAGEM: 5.000 EXEMPLARES

DISTRIBUIÇÃO GRATUITA POR CORREIO

E ENTREGA NOS SEGUINTE LOCAIS:

■ ARQUITÉCNICA

RUA DOM AQUINO, 431, AMAMBÁ

■ CÓPICAD

R. ARTUR JORGE, 911, CENTRO

■ D' CASA

R. 7 DE SETEMBRO, 968, CENTRO

■ PLOTTAR

R. ABRÃO JÚLIO RAHE, 1107, CRUZEIRO

QUER EXTERNAR SUA OPINIÃO E ABRILHANTAR NOSSAS PÁGINAS? ENVIE SEU TEXTO PARA A COLUNA "ARTIGO", FOTOGRAFIA PARA "FOTO CONTEXTO" OU OPINIÃO PARA O "ESPAÇO DO LEITOR" E EXERÇA SUA LIBERDADE DE EXPRESSÃO.

(*) OS ARTIGOS PUBLICADOS E ASSINADOS NÃO EXPRESSAM NECESSARIAMENTE A OPINIÃO DA REVISTA E CONTEMPLA ESPAÇOS DEMOCRÁTICOS CONCEDIDOS GRATUITAMENTE AO LEITOR COMO FORMA DE INTERAÇÃO E EXERCÍCIO DE CIDADANIA, SENDO CADA UM RESPONSÁVEL POR AQUILO QUE ASSINA, NÃO GERANDO QUALQUER VÍNCULO COM ESTE VEÍCULO DE COMUNICAÇÃO.

CONTATO:

(67) 3213-3443

REVISTACONTEXTOTOURBANO@GMAIL.COM

WWW.REVISTACONTEXTOTOURBANO.COM.BR

Anuncie Aqui
(67)3213-3443 ou 9827-9251

06 PARALELAS

08 RADAR

10 SEGURANÇA
TRABALHO + SEGURO
RISCOS NA CONSTRUÇÃO CIVIL

14 HISTÓRIA
TRABALHO DIGNO:
20 ANOS DE LUTA NO ESTADO

16 ENERGIA
GÁS DE XISTO
A FRONTEIRA DO PERIGO

18 CRÔNICAS
UMA VOZ, UMA SÓ VOZ
POR ELIZA BERNARDI ALTOUNIAN

19 ESPAÇO PROFISSIONAL
PROJETOS AMBIENTAIS E
AGRIMENSURA

20 **Capa**
Construção em Terra

32 URBANISMO
ENCERRANDO O ANO DE CARA NOVA
NOVO CENTRO, VELHA CIDADE

37 GUIA AAZ

38 CAFÉ EXPRESSO
TECNOLOGIA DO CONCRETO:
EVENTO E LEITURA



Editorial

Nossa última edição de 2013 aponta como matéria de capa o quarto elemento da natureza, a terra, como matéria prima na construção civil.

As vantagens de se utilizar a terra na construção civil não se resumem na arquitetura diferenciada. Nossa redação destacou também outros benefícios, desde a qualidade e conforto até a economia, e, principalmente, o ganho ambiental. Isso sem falar no aspecto cultural.

A terra literalmente abriga pelo menos 1 terço da população mundial. Cidades inteiras, no mundo todo, são feitas desse elemento.

Em meio a tanto concreto, as edificações de terra são uma solução instintiva usada desde remotos tempos pela humanidade que pode ser muito mais do que economicamente viável, mas também ecologicamente correto e socialmente responsável.

Boa leitura!



leitores

Anita Prestes

“Fantástica a entrevista com Anita Leocádia Prestes. Cultural e instrutiva.”
Yara Sousa

Greve

“Fui muito prejudicado pelo meu banco que não liberou uma ordem de pagamento porque estavam em greve. Precisava do dinheiro e não pude pagar minhas contas no prazo. Liguei no Procon e mandaram eu procurar outra agência aberta. Ninguém resolveu meu problema.” Manoel Henrique



Leia as edições anteriores no site

revistacontextourbano.com.br

PDC - Curso de Planejamento em **PERMACULTURA** 27/02 a 09/03 de 2014

Ministrante:
Adriana Galbiati

Conteúdo:

- Aulas participativas, teóricas e práticas;
- Princípios da Permacultura; Bioconstruções;
- Agricultura Urbana; Compostagem, Manejo da Água;
- Sistemas Agroflorestais Sucessionais;
- Saneamento Ecológico e Planejamento Permacultural (Design); Reconexão com a
- Natureza e Alimentação Sustentável.

Investimento R\$ 975,00

- inclui aulas práticas e teóricas, alimentação natural, alojamentos

Contato e Inscrições:

Yasmin (67)9233 8391
ygcarvalho@gmail.com

Realização:



Local:



Certificado pelo
Instituto de Permacultura
Cerrado-Pantanal

Data: 27/02 a 09/03 de 2014

Local: Instituto Ambiental Quinta do Sol
Taboco/Corguinho-MS

O curso

O PDC é um curso que tem um programa mínimo estabelecido internacionalmente e reconhecido pelos Institutos de Permacultura, com 72 horas de aula. O planejamento integrado e sistêmico é abordado na teoria e na prática, além dos temas relacionados à Permacultura: Princípios éticos e de design, Saneamento Ecológico, Bioconstruções, Ecovilas, Uso sustentável da energia, manejo da água, compostagem, Economia Solidária e produção sustentável de alimentos, incluindo Sistemas Agroflorestais Sucessionais.

Durante o curso também teremos atividades corporais e lúdicas, aulas de yoga, uma feira de trocas e Vivências de Reconexão com a Natureza.

Ministrante

Adriana Galbiati – Engenheira Ambiental, mestre em Tecnologias Ambientais, pela UFMS, com ênfase em Saneamento Ecológico. Organiza cursos de Permacultura desde 2004. Atualmente é presidente do Instituto de Permacultura Cerrado Pantanal (IPCP), elabora e executa projetos de Agricultura Urbana e Saneamento Ecológico e participa do Grupo Gestor da Pegada Ecológica de Campo Grande, ministrando oficinas sobre Escolas Sustentáveis.

As instalações

De caráter rústico, o Instituto Ambiental Quinta

do Sol recebe grupos para cursos e atividades de campo. Tem área para camping, banheiros, cozinha, refeitório e local para as aulas. Há 23 vagas em alojamento e espaço sombreado para 12 barracas no camping.

Alimentação

A alimentação será prioritariamente vegetariana e natural. Se você tiver alguma restrição alimentar ou necessidades especiais, por favor, nos avise com antecedência.

O que levar

- Equipamento para camping (barraca, colchonetes, cobertores ou saco de dormir, roupa de cama, travesseiro, rede, cordas, etc.);
 - Equipamentos de proteção individual (calçados confortáveis e fechados, chapéu, protetor solar e repelente);
 - Roupas confortáveis e resistentes que possam sujar, ralar, molhar, etc.;
 - Roupas de banho (para banho de rio), toalhas, objetos e produtos de higiene pessoal;
 - Instrumentos musicais;
 - Objetos novos, usados ou de produção própria para a experiência da feira de trocas;
 - Alegria e disposição em compartilhar experiências!
- Também poderá ser útil:
- lanterna
 - material para anotações de aula
 - pen drive ou DVD para compartilhamento de arquivos de interesse

Investimento

R\$ 975,00 (inclui certificado, 5 refeições diárias, alojamento ou camping nos 11 dias)
Formas de pagamento a combinar

Trajeto

De Campo Grande para a Estância, pegamos a saída para Rochedo e andamos cerca de 70 km no asfalto. Um pouco depois da cidade de Rochedo tem uma entrada à esquerda (com uma mini rotatória e um cruzeiro de madeira) para a estrada de terra. Andamos mais uns 50 km até a vila do Taboco. Ao final da vila, pegamos uma estradinha à esquerda, andamos mais 8km e vemos a entrada da Estância à direita. A placa com o nome fica do lado de dentro da cerca. Precisa de atenção pra ver.

Caronas

Serão organizadas caronas entre os participantes, saindo em comboio de Campo Grande no dia 27 às 6h30 da manhã, com previsão de chegada na Quinta do Sol às 11h00. O início do curso será às 14h.

Hospedagem solidária no dia 26 para quem vem de outras cidades.

Informações e inscrições com Yasmin:

ygcarvalho@gmail.com – 92338391 (claro)

Realização

Instituto de Permacultura Cerrado-Pantanal (IPCP)

Apoio

Instituto Ambiental Quinta do Sol

RIO DE JANEIRO TERÁ GERAÇÃO DE ENERGIA PELAS ONDAS DO MAR

(Fonte Planeta Coppe)

A Coppe/UFRJ, em parceria com Furnas e a empresa Seahorse Wave Energy, deu início aos estudos para geração de energia elétrica a partir da movimentação das ondas do mar na cidade do Rio de Janeiro. O projeto prevê a instalação de uma usina, denominada conversor offshore, a cerca de 14 quilômetros da praia de Copacabana, próximo da Ilha Rasa, com capacidade instalada de 100 kW. A usina ficará a uma profundidade de 20 metros e, em sua capacidade máxima, a eletricidade gerada pode abastecer o equivalente a 200 casas residenciais.

A conclusão do projeto, que conta com investimento de R\$ 9 milhões de Furnas, está prevista para 2015. No momento, os pesquisadores do Laboratório de Tecnologia Submarina (LTS) da Coppe estão trabalhando no desenvolvimento e construção de um protótipo, em escala

reduzida, em conjunto com os engenheiros da Seahorse Wave Energy, da Incubadora de Empresas da Coppe.

O professor do Programa de Engenharia Oceânica da Coppe, Segen Estefen, coordenador do LTS, diz que o projeto faz parte da estratégia de tornar a geração de energia por meio das ondas do mar economicamente viável e comercial. O professor explica que o primeiro passo foi dado com a instalação de uma usina no Porto de Pecém, a 60 quilômetros de Fortaleza (CE), que se encontra em fase final de testes e é fruto de uma parceria entre a Coppe, a Tractebel Energia e o Governo do Ceará.

“Estamos colocando o Brasil entre os países que buscam o domínio das tecnologias de aproveitamento da energia das ondas para gerar eletricidade em grande escala. É fundamental

que consigamos nos manter competitivos para que no futuro não tenhamos que importar tais tecnologias”, afirma Segen.

O professor da Coppe diz que o próximo passo, que também faz parte da parceria com Furnas, é desenvolver usinas com estruturas flutuantes para que possam ser instaladas em locais afastados da costa. “E, no futuro, com estas usinas flutuantes poderemos, inclusive, abastecer as plataformas dos campos do pré-sal”, adianta.

O gerente da área de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação de Furnas, Renato Norbert, diz que o desenvolvimento da usina faz parte da estratégia da empresa de buscar novas oportunidades de negócios e vantagem competitiva. “A expectativa com este projeto é promover maior aproximação das atividades de P&D à fase de

comercialização da tecnologia e, assim, introduzir na matriz energética brasileira uma nova fonte de energia limpa, renovável e abundante no território nacional”, destaca Norbert.

A ideia inicial de Furnas é atender o mercado livre, oferecendo o MWh com menor custo. “Como não requer uma grande obra, como as hidrelétricas e as nucleares, não consome combustível de nenhuma espécie, nem exige o transporte de grandes equipamentos, como as eólicas conhecidas, a energia gerada poderá ser mais barata”, acrescentou o gerente da área de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação de Furnas.

Sobre o funcionamento da usina

O engenheiro Paulo Roberto, sócio-proprietário da Seahorse Wave Energy, diz que a geração de energia se dará a partir da movimentação vertical de um flutuador de 11 metros de altura e 4,5 metros de diâmetro, impulsionado pelas ondas do mar. “O flutuador será guiado por uma coluna central, com fundação no leito marinho, e a sua movimentação será transformada em movimento rotativo no gerador, utilizando-se um sistema mecânico que integrará o flutuador e o gerador”, detalha Paulo.

Em geral, quanto mais altas

forem as ondas, mais energia pode ser captada para transformação em eletricidade. Mas, de acordo com o professor Segen Estefen, é possível obter um melhor resultado se as ondas tiverem mais continuidade, como no mar de Copacabana, mesmo que sejam baixas, com cerca de 1,5 metros.

A eletricidade gerada será transmitida por cabo submarino, que descenderá ao fundo do mar pelo interior da coluna e seguirá pelo leito marinho até a ilha para conexão à rede elétrica. Renato Norbert, de Furnas, diz que, desse modo, a geração será totalmente no mar, o que torna esta usina a primeira no país a ter esta característica.

ÁRVORES CAPTURAM 50% DAS PARTÍCULAS DA POLUIÇÃO DO AR

(Fonte Info Online)

As folhas das árvores podem capturar mais de 50% do material particulado, o principal componente da poluição urbana. Essa foi a conclusão de uma equipe de cientistas que plantou uma sequência de árvores na frente de algumas casas.

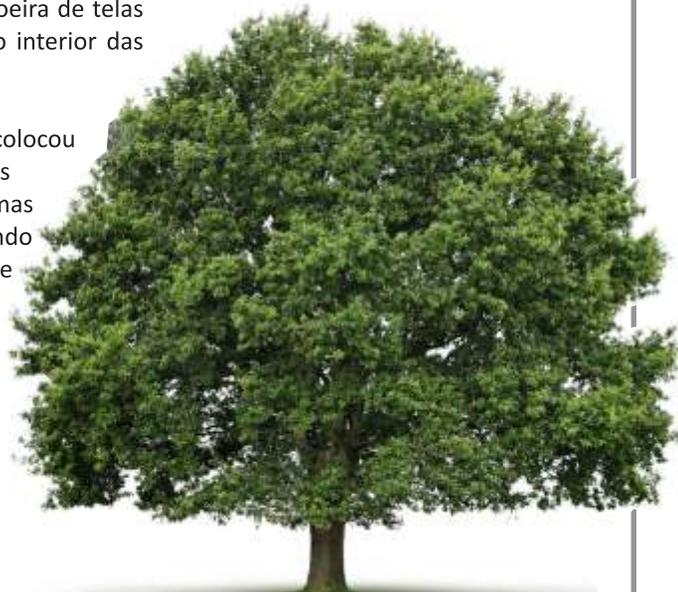
Em ambientes urbanos, essas partículas vêm principalmente da exaustão do carro, do desgaste da pastilha de freio e da poeira da estrada. Esse material pode conter metais, como ferro e chumbo. As partículas são pequenas o suficiente para as pessoas as inalarem. Também podem exacerbar doenças do coração, asma, e outras condições de saúde.

Sabendo dos riscos, Barbara A. Maher e seus colegas da Universidade de Lancaster, no Reino Unido, fizeram uma pesquisa na tentativa de descobrir como as árvores capturam essas partículas para, eventualmente, tirar proveito dessa ferramenta natural para mitigar a poluição.

Os pesquisadores fizeram um experimento em uma rua movimentada da cidade, sem árvores. Rastream a quantidade de poeira e de partículas que entravam pelas casas. Coletaram dados sobre os tamanhos e as concentrações de partículas a cada 10 minutos durante cinco dias. Lenços umedecidos também recolheram a poeira de telas de LED ou de plasma no interior das casas.

Depois, a equipe colocou algumas plantas e árvores jovens na frente de algumas casas por 13 dias, formando uma espécie de tela verde em frente às residências. O resultado mostrou que aquelas com árvores tinham concentrações de 52% a 65% mais baixas de partículas metálicas de todos os tamanhos.

Um exame feito com um microscópio eletrônico confirmou que as superfícies das folhas prenderam as partículas metálicas. Como as partículas medidas no interior das casas, essas partículas são, provavelmente, o produto de combustão e desgaste de freio dos veículos que passam. ■



MORRE O MOSQUITO, E NÃO O HOMEM

Nas edições de março e abril deste ano, apresentamos uma denúncia sobre o uso indiscriminado de produtos químicos, altamente nocivos ao homem e ao meio ambiente, para combater o mosquito da dengue. O emprego do químico 'malathion', derivado de um gás de guerra, foi amplamente utilizado nas últimas campanhas de combate à dengue, sob a orientação totalmente enganosa de algumas autoridades da saúde de que seria 'inofensivo' à população.

O que mais causou espanto na denúncia da Contexto Urbano, é saber que uma solução biológica de controle, muito mais eficaz e que não é nociva ao homem, já existe há mais de 8 anos. Desenvolvido pela Embrapa, o produto biológico combate as larvas do *Aedes aegypti*, eliminando-o antes mesmo de se tornar um mosquito.

Com o verão chegando e o início das chuvas, a preocupação



Divulgação

com a dengue entra em cena novamente. E com ela também, a preocupação com os métodos de controle que serão utilizados nas próximas campanhas.

Três Lagoas demonstra estar alinhada às questões ambientais e verdadeiramente preocupada com a saúde da população, pois anunci-

ou neste mês estar utilizando o biolarvicida desenvolvido pela Embrapa no combate à dengue.

Segundo informações da Secretaria Municipal de Saúde de Três Lagoas, o Bt-horus está sendo aplicado nos possíveis criadouros, como bueiros e cavidades de árvores, e já foi testado na cidade.

DEIXA CHOVER, DEIXA A CHUVA MOLHAR

As chuvas voltam a cair e Campo Grande submersa relembra a necessidade de implantação do Plano Diretor de Drenagem na cidade.

Em abril, a capa da Contexto Urbano dizia: vão-se as chuvas, ficam os problemas. Eles ficaram e não foram remediados no tempo certo e agora afloram com a força das águas.

A cidade precisa parar de pensar em soluções para a drenagem urbana somente quando está se afogando.



ANITA PRESTES PARTICIPOU DE EVENTO EM DOURADOS

Evento da Universidade Federal da Grande Dourados – UFGD trouxe a Mato Grosso do Sul neste mês de dezembro a professora doutora Anita Prestes, filha de Luís Carlos Prestes e Olga Benário.

Anita preside o Instituto Luiz Carlos Prestes e proferiu a conferência de encerramento do III Encontro de Integração de Dias de História e II Seminário de Memória, Patrimônio e Identidade Cultural de Dourados, que teve como tema as “Novas perspectivas da pesquisa em História: fontes, abordagens e métodos”.

Na edição passada, publicamos a entrevista exclusiva concedida por Anita a Revista Contexto Urbano, enfocando a atuação de seu pai como Engenheiro-Militar. Além de sua importância histórica no movimento comunista, Prestes teve um desempenho significativo enquanto engenheiro, principalmente por promover o humanismo no exercício de sua profissão.

O evento em Dourados teve como público alvo historiadores, geógrafos, psicólogos, antropólogos, sociólogos, cientistas sociais, biólogos e profissionais da área de Letras.



É PROIBIDO MORRER

Em cidade italiana, lei proíbe moradores de morrer

(Fonte R7)



O prefeito da cidade de Falciano Del Massico, Giulio Cesare Fava, assinou um decreto inédito para o município com cerca de 4.000 habitantes. A lei proíbe que os residentes morram, como indica o texto: “Os cidadãos não poderão cruzar as fronteiras da vida terrestre e adentrar o além.”

Fava alega que o cemitério da cidade está lotado e que não tem verba suficiente para construir outro. O município da cidade vizinha, Carinola, também está cheio.

O prefeito não divulgou como será feita a punição para o decreto. Desde que ele anunciou a lei, dois idosos morreram. Fava diz que pretendia provocar as autoridades do governo central e a prefeitura de Carinola, que não estaria colaborando ao abrir novas vagas no cemitério. Ele afirma que os moradores de Falciano Del Massico se divertiram muito com a medida. “As pessoas na cidade estão fazendo abaixo-assinados e já tem dono de terra prometendo oferecer áreas para a prefeitura usar para construção de cemitérios.” ■

TRA

“
*E tropeçou no céu como se
fosse um bêbado
E flutuou no ar como se
fosse um pássaro
E se acabou no chão feito
um pacote flácido
Agonizou no meio do
passeio público
Morreu na contramão
atrapalhando o tráfego*
”

BALHO +

SEGURO

Quantos trabalhadores tiveram sua vida ceifada por um pequeno descuido ou uma ação do acaso? Os versos da música Construção, de composição de Chico Buarque, ilustram uma realidade que infelizmente ainda existe: a negligência com a segurança e a saúde do trabalhador da construção civil.

Na construção civil brasileira, a cada dia, um trabalhador morre vítima de acidente de trabalho. Dados recentes da Inspeção em Segurança e Saúde no Trabalho do Ministério do Trabalho e Emprego apontam um maior número de acidentes ligados ao setor da construção. Somente no período de janeiro a setembro de 2013, foram 487 acidentes. O número é bem mais elevado, por exemplo, que os 74 acidentes registrados na agricultura, os 107 do transporte, os 233 do comércio e os 228 da indústria do metal.

Embora a preocupação com o assunto tenha crescido, com o aperfeiçoamento das normas técnicas, o desenvolvimento de tecnologias de proteção e a presença cada vez mais efetiva dos

profissionais da engenharia de segurança do trabalho, as estatísticas teimam em revelar que ainda existe muito que ser feito.

Na opinião do professor Maucir Pauletti, coordenador da Comissão Permanente de Investigação e Fiscalização das Condições do Trabalho em MS, falta conscientização junto aos trabalhadores dos principais riscos que eles correm em cada atividade por eles executada. “O uso dos equipamentos específicos, por mais incômodos que possam parecer, conforme se verifica nas falas dos trabalhadores, são pensados para cada fim”, ressalta Maucir.

Não adianta o desenvolvimento do melhor produto de segurança se este não for utilizado. Maucir aponta que os empregadores devem exigir, sob pena de demissão, o uso dos equipamentos de proteção. “As lesões ou mortes poderiam ser evitadas, o prejuízo seria reduzido e todos ganhariam com o processo de conscientização e uso dos meios protetivos conforme estabelecido nas NRs próprias”, acrescenta.

O QUE DIZEM AS NORMAS

A principal norma que versa sobre saúde e segurança do trabalho na construção civil é a NR-18. Ela estabelece diretrizes para implementar medidas de controle e sistemas preventivos de segurança do trabalho na indústria da construção.

Para isso, a elaboração de dois documentos técnicos é de grande importância. O primeiro é o Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção (PCMAT), obrigatório para estabelecimentos com mais de 20 trabalhadores; e o segundo, o Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA), para estabelecimentos que possuem menos de 20 trabalhadores.

Além da NR-18, existem outras

normas que devem ser observadas, como a NR-9 que aborda o PPRA, a NR-4, que trata dos Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho e a NR-5 que obriga a criação da Comissão Interna de Prevenção de Acidentes – CIPA.

A NR-6 detalha sobre o uso obrigatório dos Equipamentos de Proteção Individual - EPI, que protegem o corpo do trabalhador de substâncias tóxicas, alérgicas ou agressivas, além de evitar lesões ou minimizar seus efeitos.

A NR-7 aborda a obrigatoriedade de elaboração e implementação do Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional.

Por fim, uma das últimas normas que entrou em vigor é a NR-35, que diz respeito a segurança no trabalho em altura na construção civil.

As NRs são as Normas Regulamentadoras mencionadas no capítulo V, Título II, da CLT - Consolidação das Leis do Trabalho, relativas à segurança e medicina do trabalho, aprovadas pela Portaria 3214/78 do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE).

Todas as NRs estão disponíveis no site do Ministério do Trabalho e Emprego, no link: portal.mte.gov.br/legislacao

Em 2011, houve o registro de três mortes em diferentes obras da Capital, uma seguida da outra. Com o mercado da construção aquecido, aumenta o número de obras e consequentemente, o número de acidentes de trabalho.



RISCOS

Os riscos presentes na construção civil são:

Riscos Físicos: ruído, calor, frio, pressão, umidade, radiações ionizantes e não-ionizantes, vibração, etc.

Riscos Químicos: substâncias ou produtos que possam penetrar no organismo do trabalhador pelas vias respiratórias, pele ou ingestão nas formas de poeiras, fumos, gases, neblinas, névoas ou vapores.

Riscos Biológicos: bactérias, vírus, fungos, parasitas, entre outros.

Riscos Ergonômicos: qualquer fator que possa interferir nas características físicas e mentais do trabalhador, causando desconforto ou afetando a saúde, como levantamento de peso, ritmo excessivo de trabalho, monotonia, repetitividade, postura inadequada de trabalho, etc.

Riscos de Acidentes: qualquer fator que coloque o trabalhador em situação de risco e possa afetar sua integridade e seu bem-estar físico e mental, como máquinas e equipamentos sem proteção, possibilidade de incêndio e explosão, falta de organização no ambiente, armazenamento inadequado, etc.

PARA NÃO FICAR SÓ NO PAPEL

Para fazer valer o que dizem as normas é preciso colocar em prática o Pcmat e o PPRA, cobrar o uso dos EPIs, o funcionamento das CIPAs, e garantir a infra-estrutura necessária para a garantia da segurança dos trabalhadores, dentre outros quesitos.

O mais importante mesmo é que o trabalhador seja conhecedor dos riscos existentes na obra e consiga identificar o tênue limite entre a condição segura e a condição de risco. Portanto, as normas devem ser internalizadas por todos os colaboradores da obra e isso pode ser feito com constantes capacitações e treinamentos.

Esse é um dos pontos enfocados na NR-18. A norma cita um treinamento adimensional, ou seja, antes de iniciar o trabalho, com carga horária de 6 horas, e os treinamentos periódicos, que devem acontecer sempre que necessário e no início de

fases novas da obra.

O treinamento deve ser ministrado por profissional habilitado, que é o técnico em segurança do trabalho e o engenheiro de segurança do trabalho.

Para Maucir Pauletti, “treinar os trabalhadores, principalmente em atividades mais complexas, parece ser uma determinante para reduzir

acidentes, portanto, isso deve ser feito de forma permanente e constar dos planejamentos das atividades de cada setor dentro das empresas, principalmente aquelas em que os riscos são mais frequentes”. E conclui: “salvar vidas, diminuir gastos e reduzir lesões: não há outra forma capaz de atingir este objetivo a não ser impor o uso e, ao mesmo tempo, mostrar as vantagens de se utilizar os meios protetivos”. ■



TRABALHO

VINTE ANOS DE LUTA NO ESTADO POR

2013 é um marco histórico para as questões trabalhistas em Mato Grosso do Sul, pois completam vinte anos da criação da Comissão Permanente de Investigação e Fiscalização das Condições do Trabalho do MS (CPIFCT-MS) e do Ministério Público do Trabalho em Mato Grosso do Sul.

A criação da Comissão Permanente foi resultado dos trabalhos de fiscalização da Assembleia Legislativa do MS, que em 1992, apurou graves denúncias de falta de condições dignas no trabalho carvoeiro e exploração da mão de obra infantil nas carvoarias, principalmente em Ribas do Rio Pardo e Água Clara, e a exploração de trabalhadores indígenas no corte da cana-de-açúcar. As irregularidades nas condições de trabalho nessas duas situações tomaram proporções na mídia nacional, e fizeram com que diversas instituições governamentais e não-governamentais se unissem para combater tais fatos.

Naquela época, o Governador de MS, André Puccinelli, exercia o mandato de deputado e foi o relator do processo instaurado para apurar denúncias de irregularidades nas

carvoarias, em trâmite junto a Comissão de Desenvolvimento Econômico da Assembleia Legislativa em 1992. Segundo Puccinelli, “o processo instaurado teve por finalidade definir a composição e atuação da Comissão de Fiscalização, bem como a responsabilidade de cada segmento público ou privado na adoção das medidas definidas”.

Desde então, os trabalhos de fiscalização foram muitos, em todas as cidades do Estado, extrapolando inclusive as dimensões da área rural, voltando sua atuação também para a área urbana.

Na área urbana, em especial, Campo Grande foi referência para a criação do programa nacional de combate ao trabalho infantil, por conta dos perigos a que as crianças estavam sujeitas trabalhando nos lixões. Tânia Garib, Secretária de Estado de Trabalho e Assistência Social, conta que, em 1997, o principal problema identificado na cidade era o elevado número de crianças trabalhando no lixão e que foi necessário sensibilizar o Governo Federal para atuar nesta questão. “Não existe trabalho infantil somente em zona rural. Na zona urbana o



Foto: Edemir Rodrigues

André Puccinelli, em 1992, foi o relator do processo instaurado para apurar denúncias de irregularidades nas carvoarias

trabalho escravo é mais grave que o rural, porque ele é de maior quantidade e de diferentes formas”, explica.

Dos 20 anos de trabalhos da CPIFCT

A Comissão está realizando um trabalho de resgate histórico de sua atuação juntamente com o Ministério Público do Trabalho no Mato Grosso do Sul, que culminará com a publica-

+ DIGNO:

Foto: Greenpeace

CONDIÇÕES SEGURAS NO TRABALHO



Foto: Solange Mori

Tânia Garib conta que Campo Grande foi pioneira ao celebrar com o Governo Federal o primeiro convênio para combater o trabalho infantil em área urbana.

ção de uma obra literária.

Para o Coordenador da Comissão Permanente, Maucir Pauletti, “este fórum hoje serve de referência para muitas situações ligadas aos trabalhadores, pela forma transparente e objetiva que se dão as atuações junto com todas as entidades que o compõem”.

A atuação desses dois organismos, Comissão e MPT, é fundamental para o equilíbrio nas relações de trabalho no MS. Maucir aponta que o papel do MPT é claro no sentido de propor, fiscalizar e atuar, judicialmente ou em meios promocionais, para que, principalmente os equipamentos de segurança sejam usados pelos trabalhadores, bem como as empresas os forneçam gratuitamente para que o peso do custo não recaia sobre os trabalhadores. “Penso que este órgão tem atuado de forma exemplar em MS para evitar estes tipos de problemas e com isso reduzir o número de mortes”, afirma.

“Em relação à Comissão Permanente, acredito que as campanhas constantes que são promovidas, as audiências públicas e os materiais educativos que são produzidos e distribuídos entre os trabalhadores, surtiram efeito na redução de acidentes”, acrescenta.

Maucir conclui refletindo que ainda há muito que se fazer, “mas se comparado há vinte anos, houve muitos avanços e que podem ser facilmente notados em muitas empresas que foram vistoriadas”. ■



Arquivo pessoal

Maucir Pauletti, coordenador da Comissão Permanente



as campanhas constantes que são promovidas, as audiências públicas e os materiais educativos que são produzidos e distribuídos entre os trabalhadores, surtiram efeito na redução de acidentes



GÁS DE XISTO A FRONTEIRA DO PERIGO



OCORRÊNCIA DE XISTO NO BRASIL

1. XISTO PERMIANO: Formação Irati
2. XISTO TERCIÁRIO: Vale do Paraíba - São Paulo
3. XISTO CRETÁCEO: Maraú - Bahia
4. XISTO PERMIANO: Formação Santa Brígida - Bahia
5. XISTO CRETÁCEO: Alagoas
6. XISTO CRETÁCEO: Ceará
7. XISTO CRETÁCEO: Formação Codó - Maranhão
8. XISTO DEVONIANO: Formação Curuá-Pará - Amazonas e Amapá

Fonte: USP

Apontado como a nova fronteira energética e responsável por uma grande revolução neste segmento nos Estados Unidos, capaz de conferir a sua economia maior competitividade e autonomia em relação à importação de petróleo, o gás de xisto traz preocupação a toda comunidade científica quanto aos seus processos de exploração.

No Brasil, a Agência Nacional de Petróleo (ANP) anunciou recentemente a pretensão de licitar no final de 2013, áreas para exploração de reservas de gás não convencional, sem, contudo, esclarecer questões regulatórias e os impactos ambientais que serão gerados na exploração do gás de xisto.

A preocupação prende-se a técnica utilizada no processo de extração do gás, conhecida como fraturamento hidráulico que consiste na perfuração da camada rochosa de xisto até determinada profundidade, pela qual se injeta água em alta pressão com areia e substâncias químicas com o fim de aumentar as fissuras da rocha para liberar o gás confinado e a sua posterior captura na superfície.

Acontece que no fraturamento hidráulico a água utilizada fica contaminada por arsênio e bário. No

caso de ocorrer vazamentos, estes provocarão a contaminação de aquíferos de água que existem acima das camadas de xisto, como o Aquífero Guarani, uma das maiores reservas de água doce do mundo e que se situa no subsolo dos estados de São Paulo, Goiás, Minas Gerais, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

O Brasil não domina esta técnica e nem possui experiências deste tipo em solo brasileiro que possibilitem avaliar com segurança as consequências de todo este processo e estabelecer marcos regulatórios confiáveis e credenciar nossos órgãos ambientais a licenciar e fiscalizar este tipo de atividade.

Importante citar que mesmo nos Estados Unidos, apesar de toda euforia e perspectivas de autossuficiência no setor energético, a extração do gás tem sido questionada pelos riscos ambientais do processo de exploração.

Em países como França, Bulgária, Canadá, e até mesmo alguns estados americanos, existe a proibição para extração do gás de xisto, enquanto não se concluírem estudos mais detalhados e confiáveis a respeito

das técnicas de retirada do gás, dos riscos ambientais e dos processos de descontaminação da água utilizada no processo de fraturamento hidráulico.

O Brasil caminha no escuro quando dá as costas a sua comunidade científica e não adota cautela diante do desconhecido, pois não possui estudos geológicos suficientes que permitam a exploração segura do gás não convencional, conforme parecer técnico do IBAMA, órgão do Governo Federal. Preocupadas, algumas instituições já iniciaram manifestações, confirmam ao lado.

Carta aberta à Excelentíssima Senhora Presidenta DILMA VANA ROUSSEFF

Excelentíssima Senhora Presidenta

As organizações técnicas e profissionais que subscrevem essa carta solicitam que seja imediatamente retirado do Edital da 12ª Rodada de Licitações da Agência Nacional do Petróleo (ANP), a exploração e a exploração de gás de xisto.

A tecnologia atualmente utilizada para a exploração – a fratura hidráulica - tem sido proibida em diversos países onde foram considerados patentes e indiscutíveis os riscos de danos às águas subterrâneas e superficiais. No Brasil, a exploração de gás de xisto, prevista no referido edital, acarretará sérios riscos de contaminação dos aquíferos e pode comprometer os usos humanos nas bacias do rio São Francisco, no Recôncavo Baiano e regiões costeiras de Alagoas e Sergipe, e em regiões do Paraná, Parecis, Paranaíba e Acre-Madre de Dios.

Ademais, a Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência e pela Academia Brasileira de Ciências encaminhou carta à Presidenta, em 5 de agosto último, na qual destaca graves fragilidades técnicas no processo em andamento, tais como:

I. a carência de conhecimento sobre as características petrográficas, estruturais e geomecânicas das rochas consideradas para o cálculo das reservas, o que poderá influir decisivamente na economicidade da exploração;

II. o desconhecimento dos impactos negativos da técnica de fratura hidráulica, com a injeção de água e substâncias químicas no subsolo, podendo ocasionar vazamentos e contaminação de aquíferos de água doce fundamentais para o abastecimento de boa parte das cidades brasileiras;

III. os grandes volumes de água necessários ao processo de extração, e que retornam à superfície, poluídos por hidrocarbonetos e por outros compostos e metais presentes na rocha e pelos próprios aditivos químicos utilizados, exigem caríssimas técnicas de purificação e de descarte dos resíduos finais, podendo comprometer as águas superficiais necessárias ao abastecimento humano e outros importantes usos econômicos;

IV. o potencial risco de contaminação das águas do Aquífero Guarani, a maior fonte de água doce de ótima qualidade da América do Sul, que deve ser gerenciada de forma compartilhada pelo Brasil, Argentina, Uruguai e Paraguai.

Tais riscos avultam já que, preliminarmente ao citado leilão, não foram realizadas as seguintes ações:

I. a definição de regras, limites e requisitos mínimos para a atividade de exploração, desenvolvimento e produção de reservatórios de gás não convencional no Brasil, por meio da técnica de fraturamento hidráulico, por parte de Resolução específica da ANP;

II. a elaboração das Avaliações Ambientais de Área Sedimentar, instrumento que deve preceder a contratação de atividades de exploração e exploração de petróleo e gás natural; nos termos da Portaria Interministerial MMA/MME Nº198, de 5/04/2012;

III. a compatibilização nos Planos de Recursos Hídricos das Bacias Hidrográficas entre o uso da água para a referida exploração com os demais usos, conforme estabelece Política Nacional para as nossas águas (Lei 9.433, de 08/01/97).

É indispensável, preliminarmente, conhecer, avaliar e minimizar os riscos ambientais, em especial os que se constituem em séria ameaça à qualidade das nossas águas subterrâneas e superficiais e que podem colocar em risco o abastecimento de água de populações urbanas e rurais e a disponibilidade de água para as atividades agropecuárias.

Assim, além da retirada da exploração e da exploração de gás de xisto do Edital da 12ª Rodada de Licitações da ANP, as entidades subscritoras sugerem à Presidenta da República que determine ao Ministério de Minas e Energia, ao Conselho Nacional de Políticas Energéticas, à Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis, ao Ministério da Ciência e Tecnologia e suas instituições de ciência e tecnologia, ao Ministério do Meio Ambiente, à Agência Nacional de Águas, que promovam a realização de programa de estudos que ofereça melhor conhecimento, tanto sobre as propriedades das jazidas e das condições de sua exploração, quanto dos impactos ambientais associados.

Atenciosamente,

Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental (ABES) / Associação Nacional dos Serviços Municipais de Saneamento (ASSEMAE) / Associação Brasileira das Empresas Estaduais de Saneamento (AESBE) / Associação Brasileira das Concessionárias Privadas de Serviços Públicos de Água e Esgoto (ABCON) / Associação de Servidores da Agência Nacional de Águas (ASAGUAS) / Associação dos Engenheiros da Petrobras (AEPET) / Clube de Engenharia / Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (CBHSF) / Federação Nacional dos Urbanitários (FNU) / Federação Inter estadual de Sindicatos de Engenheiros (FISENGE) / Federação Única dos Petroleiros (FUP) / Fórum Nacional de Comitês de Bacias Hidrográficas / Movimento dos Atingidos por Barragens (MAB) / Sindicato Unificado dos Petroleiros do Estado de São Paulo ■

Por Elisa Bernardi Altounian



Uma voz, só uma voz

Hoje vi a seguinte frase escrita na trazeira de um carro: “Os políticos não deveriam ser pagos”. Pensei, pensei, meditei a tarde inteira sobre isso e cheguei a conclusão que concordo, é isto mesmo.

Quem sou eu para me expressar sobre um assunto tão importante? Mesmo assim quero expressar minha opinião.

Desde as origens os homens sempre tiveram “alguém” que os guiasse, dirigisse, interpretasse suas necessidades, e nos limites possíveis, os ajudassem a viver uma vida melhor.

Estas pessoas eram líderes iluminados que agiam seguindo um

ideal que podia até por em risco suas próprias vidas; mas os levariam a alcançar uma profunda melhora de vida para o povo. Temos grandes exemplos, no mundo inteiro, desde pessoas dignas, idealistas e batalhadoras que renegando o próprio ego se depuseram ao verdadeiro serviço de um ideal que levaria o povo a uma vida melhor.

Isto me faz lembrar um episódio ocorrido a muitos anos numa cidade do norte da Inglaterra onde eu estudava.

Um senhor com problemas cardíacos foi internado na enfermaria do hospital, recebendo as visitas da esposa por 1 hora ao dia, recebendo o mesmo tratamento que os outros pacientes; e ... um dia,

recebeu alta. Passou-se um tempo e presenciei a inauguração de prédio importante feita pelo prefeito da cidade com todas as honrarias que o acontecimento exigia. E sabem quem era o prefeito? O meu paciente da enfermaria. Uma pessoa digna forte e humilde que no seu dia a dia continuava a lecionar para manter a família, mas que se colocava também a disposição de quem precisava e dirigia o progresso da cidade com sabedoria, dedicação e profunda humildade.

Lembrando estes acontecimentos chego a conclusão que “o homem público, escolhido pelo confiante, deveria realmente cumprir a missão para a qual foi eleito, com absoluto despojo de bens materiais, somente focando, e ficando a disposição para o bem de quem nela confiou.

Se voltássemos ao ideal de “homem público”, as pessoas se sentiriam confiantes, acreditariam no bem e na honestidade.

A fraternidade e a compreensão reinariam e todos caminhariam juntos na construção de um mundo melhor.

É utopia?

Talvez! Mas com certeza a vida seria muito mais feliz e a sociedade, como um todo, poderia se comparar a uma grande família. ■





PROJETOS AMBIENTAIS E AGRIMENSURA

Caros leitores,

Nesta edição, trataremos de honorários para projetos na área de licenciamento ambiental e serviços

de agrimensura, sempre tendo como referência o Custo Unitário Básico da Construção Civil - CUB, fornecido mensalmente pelo SINDUSCON.

PROJETOS AMBIENTAIS

Estes projetos terão seus valores estimados em função das horas necessárias para sua execução, considerando como mínimo essas indicações:

Plano de controle ambiental	120 Horas
Plano de recuperação de área degradada	100 Horas
Relatório de monitoramento ambiental	80 Horas
Relatório ambiental simplificado (RAS)	90 Horas
Estudo de Viabilidade Ambiental (EVA)	100 Horas
Elaboração de EIA – RIMA	150 Horas
Levantamento Arbóreo	50 Horas
Projeto de arborização urbana	25 Horas

NOTAS

Os honorários profissionais devem ser estabelecidos com coerência e moderação, observando sempre:

- a complexidade do projeto, serviço ou obra;
- o volume de trabalho e o tempo necessário para sua execução;
- a capacidade administrativa do profissional;
- o lugar aonde se vai prestar o serviço;
- a experiência do profissional.

PROJETOS DE AGRIMENSURA

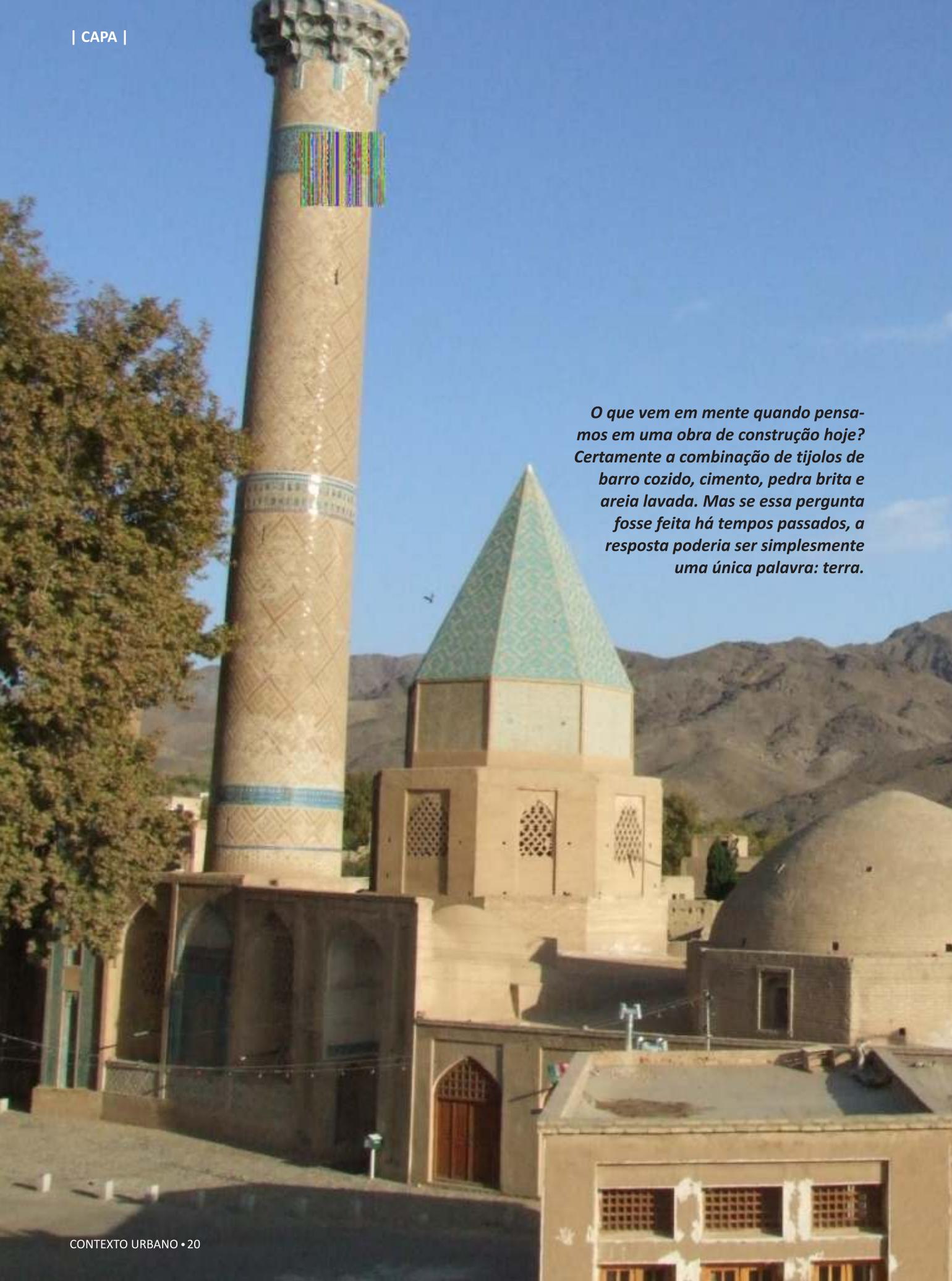
Estes projetos levam em consideração a dimensão da área objeto dos trabalhos.

Projeto para desdobro ou rememoração de lotes	1,30 x CUB/ Lote
Projeto de Loteamento	R\$ 0,40 / m ²
Levantamento de superfície com planimétrico	R\$ 0,20 / m ²
Levantamento de superfície com planialtimétrico	R\$ 0,30 / m ²

HORA TÉCNICA

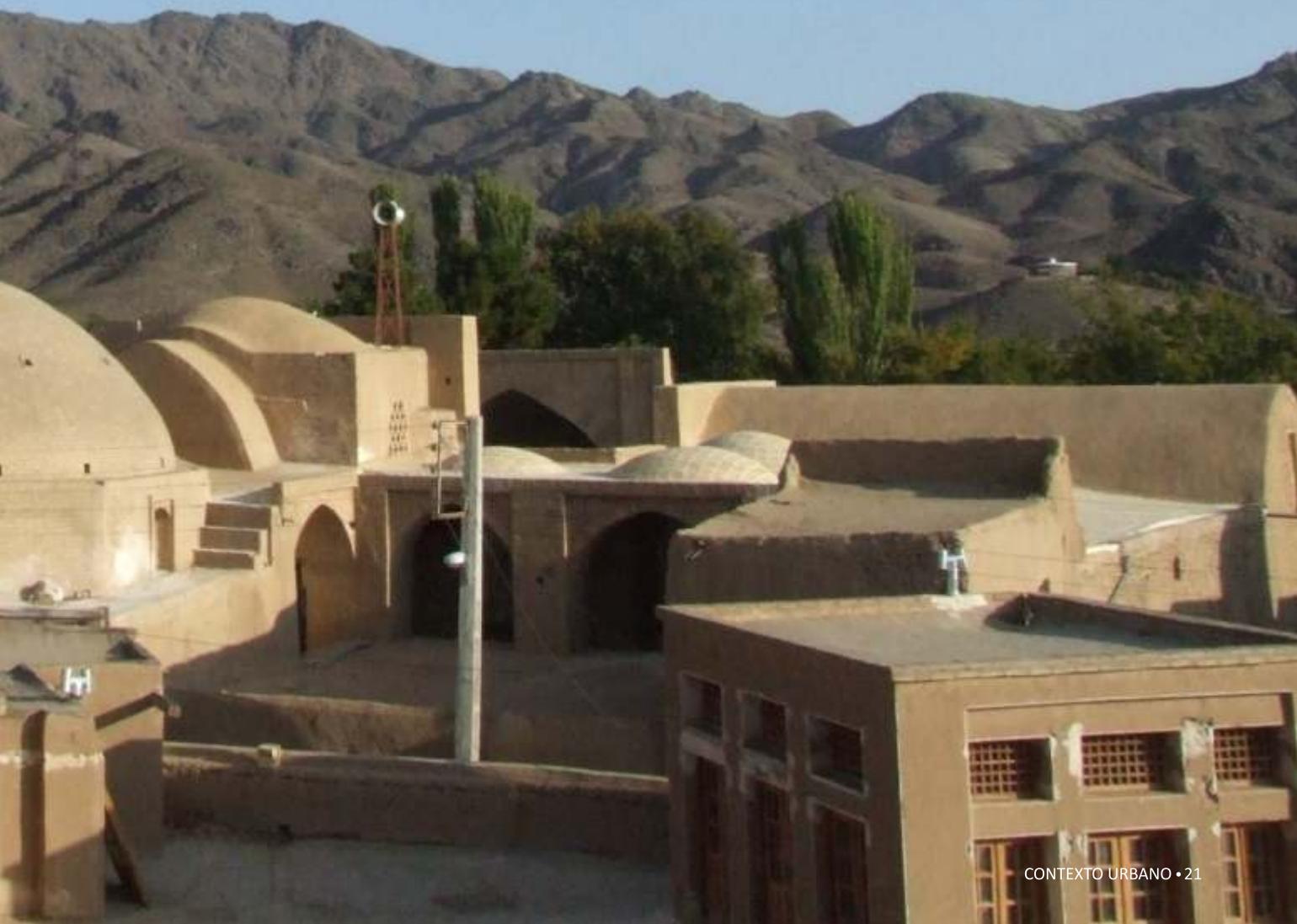
Engenheiro Consultor (Experiência superior a 15 anos)	22% do CUB
Engenheiro Sênior (Experiência superior a 10 anos)	18% do CUB
Engenheiro Pleno (Experiência superior a 5 anos)	12% do CUB
Engenheiro Junior (Experiência inferior a 5 anos)	8% do CUB

CUB de Referência.
 Residencial Padrão Normal
 Outubro/2013 – R\$ 1.088,12



O que vem em mente quando pensamos em uma obra de construção hoje? Certamente a combinação de tijolos de barro cozido, cimento, pedra brita e areia lavada. Mas se essa pergunta fosse feita há tempos passados, a resposta poderia ser simplesmente uma única palavra: terra.

construção em TERRA





SUSTENTABILIDADE: DO PASSADO PARA O FUTURO

As construções feitas a partir de terra crua demonstram uma prática que remonta milênios de anos. Quase cidades inteiras do mundo, principalmente em países asiáticos, africanos e no oriente médio são feitas em terra crua. Mesmo hoje, pesquisadores calculam que um terço da população mundial habita edificações que utilizam esse material natural.

Sem os materiais de construção industrializados, algumas cidades brasileiras que surgiram na época colonial também encontraram no solo a matéria-prima para edificar, e que fazem parte do patrimônio arquitetônico do país.

Com a Revolução Industrial, as técnicas construtivas utilizadas até então foram abandonadas. Em lugar de terra, vieram outros materiais como o concreto, aço e vidro. Mas o que poucos levam em conta na hora de construir é a perda ambiental resultante de seus processos de fabricação. O cimento, por exemplo, é

oriundo da queima de argila com calcário, liberando grandes emissões de CO₂ na atmosfera. Azulejos e revestimentos cerâmicos consomem uma enorme quantidade de energia, pois sua queima acontece a temperaturas acima de 1000°C. No caso dos tijolos de barro cozidos, estudos indicam que a quantidade de madeira utilizada na queima é muito superior à utilizada na construção de uma casa de pau-a-pique, por exemplo.

Um cálculo pouco feito em matéria de construção civil é a quantidade de energia que se gasta para transportar os materiais utilizados. No caso da utilização da terra, a matéria prima é obtida localmente.

Outro cálculo que não se faz é o da quantidade de energia, quando a edificação já está pronta, utilizada para manter funcionando condicionadores de ar ou aquecedores, para melhorar o conforto térmico. Com a construção em terra, as

paredes grossas mantêm constante a temperatura interna da edificação. Isto significa que, se a temperatura externa estiver muito elevada, a interna se mantém mais amena, e se fora estiver fazendo muito frio, o interior da edificação está sempre mais quente.

Por isso, a utilização do solo sem qualquer tipo de cozimento, tem despontado como uma alternativa aos impactos ambientais da construção civil. Mesmo sendo um material tradicionalmente usado pelo homem na sua história, o uso da terra crua é tido como não-convencional.

A arquiteta e urbanista Ana Carolina Veraldo, especialista no assunto, defende o uso das técnicas construtivas com terra crua. Para ela, “mesmo as que utilizam estabilizantes comerciais, como o cimento ou cal, têm significativamente menor índice de emissões de carbono do que um edifício equivalente, feitos com materiais convencionais, como concreto, aço ou alvenaria. Não produzem entulhos, nem desperdícios. Além disso, as paredes feitas com terra, aliadas a um projeto arquitetônico eficaz, possuem propriedades termo-acústicas que geram abrigos com alto índice de

conforto ambiental, o que minimiza o uso de equipamentos de refrigeração, que acabam por consumir índices elevados de energia e comprometer a saúde humana”.

Os ganhos não são apenas ambientais. “Estas técnicas dispõem também de benefícios sociais e econômicos, especialmente quando utilizadas em áreas afastadas da cidade, onde há matéria-prima em abundância e os custos com transporte são elevados, permitindo também processos de auto-construção e sistemas cooperativos”, conclui Ana.

No Brasil, cidades como Ouro Preto foram quase todas construídas em terra crua e mantêm até hoje esse importante patrimônio arquitetônico



PRECONCEITO COM A TERRA CRUA

As mudanças sociais trazidas pela Revolução Industrial acabaram provocando uma espécie de rejeição a tudo o que não era industrializado. Nesse plano, as construções em terra passaram a ser vistas negativamente, como rudimentares ou obsoletas, ficando restritas às periferias de países pouco desenvolvidos.

O conhecimento popular que era oralmente repassado de geração em geração, aos poucos foi se perdendo. A experiência acumulada coletivamente para construir, por exemplo, as paredes de taipa, tais

como a terra adequada a ser escolhida, a quantidade de água a ser utilizada e os procedimentos para dar o acabamento necessário, foram perdidos ao longo dos anos.

Por essa razão, sem o uso de técnicas corretas ou relegadas à população de baixa renda, muitas construções são de mau aspecto estético ou pouco funcional, ganhando uma conotação ruim.

Soma-se a isso a consciência coletiva de que as casas feitas em terra são insalubres, pela possibili-

dade de abrigar o percevejo transmissor da Doença de Chagas. A população passou a relacionar esse tipo de construção com a doença, por conta de vários registros de ocorrência da doença no país em anos passados, sem saber, no entanto, que a culpa não está no material utilizado na edificação, mas sim na ausência das técnicas corretas.

Hoje existe o esforço de alguns profissionais, sobretudo da arquitetura, para tentar reverter esse quadro, resgatando o modo

Há muitas construções, sobretudo no Nordeste brasileiro, de mau aspecto estético ou pouco funcional. E com isso o pau-a-pique ganhou uma conotação ruim.

Foto: Edson Ribeiro dos Santos



TERRA CRUA

VANTAGENS

Em geral, os principais benefícios do uso da terra crua para o meio ambiente e para o homem são:

- pouco gasto energético
- recurso renovável, abundante e local
- conservação dos recursos naturais
- não é poluente
- não é tóxico ao homem
- fácil obtenção local
- maior durabilidade
- maior conforto térmico
- maior conforto acústico
- menor custo construtivo

cultural de construir, ambientalmente correto.

Ana Carolina revela que há algumas manifestações populares do uso da terra crua no Mato Grosso do Sul, baseadas em técnicas tradicionais, principalmente em áreas rurais e em comunidades afastadas da área urbana, mas que não são representativas. “É fato que ainda existe certa rejeição às técnicas construtivas de terra por uma parte da população, provavelmente devido ao histórico de uso de algumas técnicas construtivas, como por exemplo, o pau-a-pique ou taipa de sopapo, que trazem imagens associadas à carência, insalubridade e penúria. São recorrentes os questionamentos quanto à durabilidade e desempenho destas edificações. Por outro lado vemos edificações belíssimas, de mais de 100 anos na Europa e em alguns países asiáticos, com um desempenho bem satisfatório até os tempos atuais”, conclui.

RESGATAR
É PRECISO

Ana Carolina Veraldo mantém um blog na internet chamado “Casa de Terra: uma interação entre arquitetura, paisagem e arte” em que divulga as diversas técnicas de construções em terra crua, uso de tintas artesanais de terra e revestimentos. No blog a arquiteta traz dicas e fotos sobre o assunto.

A ideia é compartilhar um pouco da experiência que tem adquirido no assunto. “Primeiramente construí uma casa, em caráter experimental, com o objetivo de descobrir a técnica construtiva da taipa-de-pilão, métodos de projeto, execução e treinamento de mão de obra. A Casa de Terra Caiuás foi construída com terra originária do próprio terreno e contou com a ajuda de amigos, familiares e trabalhadores rurais no processo construtivo sob minha responsabilidade. A expe-

riência foi muito interessante e gerou bons frutos. Depois dela tive a oportunidade de aplicar a técnica em mais três casas até ingressar em um mestrado profissional, com pesquisa focada no aperfeiçoamento deste sistema construtivo”, afirma.

Apaixonada pelo assunto, Ana Carolina acredita que a arquitetura de terra é uma arte, principalmente quando feita com criatividade e reverência ao elemento terra, que nos fornece alimento e abrigo. “A terra, dentro de seus limites de resistência, permite ao arquiteto ou construtor modelar o espaço, inventar novos volumes, formas, brincar com as texturas e as cores da natureza, se interpenetrar na paisagem local e estreitar laços com a ecologia. Dá para filosofar bastante a respeito, mas deixo aqui apenas um aroma de terra molhada”.





2

I



3



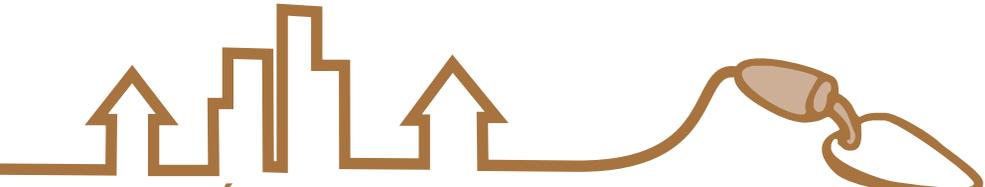
4



5



*Um pouco dos trabalhos da arquiteta Ana Carolina Veraldo:
1 e 2 - Casa de Terra Caiuás, em Campo Grande;
3 - balcão de taipa-de-pilão, na Mostra Morar Mais por Menos de 2012;
4 e 5 - tintas artesanais feitas com terra, em Miranda.*



MÉTODOS CONSTRUTIVOS

Se a construção em terra é milenar, inúmeros deveriam ser os métodos existentes. Porém, calcula-se que muito se perdeu ao longo dos anos, restando hoje apenas alguns poucos métodos difundidos. Os mais conhecidos são a taipa de pilão, a taipa de mão ou pau-a-pique, o adobe e o superadobe. Existem ainda técnicas como o COB e o cordwood, além dos tijolos solo-cimento, uma adaptação moderna da construção em terra.

Na **taipa de pilão**, as paredes são maciças, construídas socando-se a terra dentro de uma forma lateral de madeira, que vai sendo deslocada à medida que o trabalho se desenvolve.

A **taipa de mão**, amplamente conhecida como **pau-a-pique**, é edificada tendo-se como

base uma trama de madeira ou bambu na parte interna da parede. Sobre a trama, é arremessada a massa de terra, apertando-se com as mãos na trama.

O **adobe** é a confecção de tijolos de terra crua e fibras, em formas de madeira, secos ao ar livre, no sol ou na sombra. A mesma massa utilizada para produzir os tijolos é utilizada para assentá-los, sendo necessário um reforço contínuo de madeira sobre portas e janelas e em cada quina da construção.

Já o **superadobe** é feito a partir do preenchimento de sacos grandes com terra, que são empilhados alternadamente como se fossem tijolos, formando assim as paredes.

Por fim, o **solo-cimento** é **taipa de pilão**



Ana Carolina Veraldo



solo-cimento



terra ensacada



a confecção de tijolos a partir de uma massa de terra acrescido de um percentual de cimento. Essa massa é compactada em prensa, manual ou hidráulica, que produz os tijolos no formato adequado. Depois de prensados, os tijolos são armazenados por uma semana, regados com pouca água, num processo chamado de “cura”. Podem ser produzidos no próprio local onde se irá edificar.

Ana Carolina defende que não basta incentivar o uso da terra crua nos dias de hoje, sem primeiro haver o domínio da tecnologia. Para ela, “um projeto bem-sucedido de terra deve atender os requisitos de estética, funcionalidade, conforto, saúde e eficiência e deve levar em consideração também as características do local, incluindo o clima, a topografia, a direção dos ventos e orientação da luz solar”.

A arquiteta acredita que o uso da terra crua na construção não pode ser visto como uma prática saudosista ou 'alternativa'. “Mesmo que possua raízes em tradições milenares, a arquitetura de terra contemporânea é uma inovação, em todos os sentidos. Seja no aspecto técnico, social, econômico, cultural ou no equilíbrio com o meio ambiente. Ela envolve um conhecimento científico mais aprimorado, novos equipamentos, ferramentas e incorpora materiais mais recentes, como o cimento ou a cal, para a obtenção de um produto final com maior qualidade”, finaliza.

DIMINUINDO A NOSSA PEGADA



arquivo pessoal

A engenheira ambiental Adriana Galbiati conta que a construção civil é um dos setores que mais impactam o meio ambiente e as técnicas de bioarquitetura podem ajudar: “Buscando-se utilizar materiais locais e abundantes em cada região, fugindo da padronização e do uso excessivo do cimento, que é o material mais impactante. Também desenhando construções que permitam o fechamento dos ciclos e a economia de energia, através do Saneamento Ecológico, compostagem de resíduos orgânicos, captação de água de chuva, ventilação, aquecimento e iluminação naturais”.

Adriana preside o Instituto de Permacultura Cerrado-Pantanal e tem desenvolvido um trabalho de divulgação da permacultura, que é

um conjunto de conceitos e princípios éticos e de design para a construção de sistemas sustentáveis. Para ela, esses conceitos vão desde o planejamento de uma casa e quintal urbanos até de cidades inteiras, buscando-se o mais alto grau de sustentabilidade possível em cada situação. “Os sistemas permaculturais são desenhados para utilizar o mínimo de energia tanto na sua implantação quanto no seu funcionamento, fechando os ciclos de resíduos, água e nutrientes, visando à satisfação das necessidades humanas e recuperação dos ambientes naturais, preservação do solo e da água. A importância da Permacultura está principalmente no aumento da biocapacidade do planeta, para suportar uma humanidade em crescimento”, complementa.

“NOSSA PEGADA ECOLÓGICA É O TAMANHO DA MARCA QUE DEIXAMOS NO PLANETA PELOS NOSSOS HÁBITOS DE CONSUMO E TAMBÉM PELOS MODELOS DE PRODUÇÃO UTILIZADOS PARA SATISFAÇÃO DAS NOSSAS NECESSIDADES. É A QUANTIDADE DE BIOSFERA QUE UTILIZAMOS PELO NOSSO ESTILO DE VIDA.”

Adriana enfatiza a necessidade de diminuirmos a nossa pegada ecológica, que diz respeito ao nosso impacto sobre o planeta. “Reduzimos essa pegada consumindo menos e também escolhendo o que consumir: menos industrializados, menos carne, mais produtos locais, naturais, orgânicos e comunitários. Por outro lado, aumentamos a biocapacidade do planeta, escolhendo modos de produção que recuperem o solo e a biodiversidade, como os sistemas agroflorestais sucessoriais e agroecológicos, ao invés de sistemas que exauram e envenenam o solo e o ambiente, como é o caso das monoculturas”.

Os trabalhos do Instituto são voltados à divulgação desses

conceitos, desenvolvendo projetos de extensão, palestras e mutirões envolvendo a comunidade e, principalmente, através de cursos ministrados nas áreas de Agricultura Urbana, Bioconstruções, Sistemas Agroflorestais Sucessionais, Saneamento Ecológico, Introdução à Permacultura e Planejamento em Permacultura. Adriana conta que “centenas de pessoas já passaram por essas vivências transformadoras, adquirindo novos hábitos e pensando a partir de um novo paradigma, fazendo escolhas mais sustentáveis no seu cotidiano. Muitas dessas pessoas são multiplicadores atuando na implantação de hortas escolares, sistemas agroflorestais e bioconstrução”.



Curso de Introdução à Permacultura que aconteceu no mês passado na cidade de Corguinho



GUIDADOS

Seja qual for o método utilizado, é importante utilizar algumas técnicas com critério. No caso da taipa de pilão, por exemplo, a qualidade está atrelada à escolha do solo, que deve conter uma quantidade ideal de argila e areia, a quantidade correta utilizada, além de uma boa compactação.

Já a taipa de mão, o ideal é que a última camada de terra aplicada esteja misturada com algum estabilizante como cal ou cimento. Além de ficar mais resistente e protegida, ela evita a retração da argila que causa rachaduras nas paredes.

Para o adobe, o travamento de madeira nas quinas, portas e janelas, é necessário para segurança do conjunto, e no superadobe, uma espécie de amarrio de arame farpado confere estabilidade à obra.

Seguindo os cuidados requeridos para cada método, a construção em terra crua tende a ser muito resistente às diversas intempéries. ■



Central de Resíduos

Você sabia que a construção civil é um setor em constante expansão? É verdade. O problema, no entanto, é que o segmento de grande importância para a economia e desenvolvimento da sociedade gera grandes impactos ambientais, e um dos principais é a geração dos resíduos, conhecidos como entulho de obras ou tecnicamente os resíduos da construção civil, e eles não são poucos. Eles

podem ser responsáveis por até 61% dos resíduos em massa, gerados no ambiente urbano. Para quem não sabe, o mau gerenciamento desses resíduos podem causar grande impacto ambiental. Mesmo assim, são poucas as empresas que se preocupam com o fato. Nós, da Campo Grande Engenharia Ambiental Ltda, nos preocupamos, e o nosso foco são as formas de sustentabilidade capazes de minimizar os impactos ambientais.

A CAMPO GRANDE ENGENHARIA AMBIENTAL LTDA é a primeira empresa a instalar uma Central de Resíduos Sólidos da Construção Civil e Demolição, classe IIB- inertes no município de Campo Grande – MS, possui licença de operação, expedida pela Semadur - Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano, recebe e opera os resíduos da construção e demolição (RCD) e está apta a armazenar resíduos classe- 1- classificados como perigosos segundo NORMA ABNT - 10004.

DESENVOLVE SUAS ATIVIDADES COM EFICIÊNCIA E QUALIDADE. POSSUI EM SUAS INSTALAÇÕES TODOS OS REQUISITOS EXIGIDOS PELAS NORMAS BRASILEIRAS COMPETENTES, CONAMA 307/02 E NBR'S.

O local é devidamente fechado com cortina arbórea, vala para recepção de rejeitos, sistema de drenagem de águas superficiais, local para segregação e britagem dos materiais, galpão para armazenamento de resíduos classe 1, poços de monitoramento, balança eletrônica locada ao galpão de reciclagem e demais benfeitorias.

SERVIÇOS PRESTADOS

- 1- Execução de projetos de gerenciamento integrado de resíduos da construção civil;
- 2- Coleta e transporte de resíduos da construção civil e demolição;
- 3- Segregação dos materiais e direcionamento para devido destino ambientalmente adequado;
- 4- Armazenamento de resíduos classe -1;
- 5- Fornecimento e locação de equipamentos necessários para acondicionamento de resíduos em obras (Bag's, tambores metálicos, caixa brooks, contêineres metálicos);



ENCERRANDO O ANO DE GARA NOVA

Novo centro, velha cidade

A comunicação visual do centro de Campo Grande passou por profundas mudanças nos últimos 3 anos, iniciadas com um decreto municipal que estabeleceu normas para a publicidade. As fachadas comerciais passaram a ter de seguir um padrão de tamanho para placas e locais de afixação. Outros tipos de publicidade também passaram a ter de seguir regras.

Hoje, andar pelo centro se tornou muito mais agradável visualmente, pois alguns aspectos positivos foram atingidos com a mudança. Um deles é a eliminação da poluição visual, que é a degradação estética do meio ambiente, causando ao ser humano uma sensação psíquica maléfica, um mal-estar.

Outro ponto positivo foi o resgate do patrimônio arquitetônico, pois o centro é

a parte mais antiga da cidade e que carrega nas fachadas originais de suas edificações um conteúdo histórico que estava escondido por detrás de enormes painéis e placas.

Naturalmente que o processo de transição não foi fácil e não teve a aceitação de todos os comerciantes, principalmente porque as adequações representavam custo financeiro. Mas o resultado final é muito aceito pela população.

Há ainda outro benefício que nem sempre é abordado. O excesso de publicidade pode gerar um cansaço visual, tirar a atenção ou confundir pedestres e motoristas, ofuscando, por exemplo, informações visuais de localização e sinalização de trânsito, podendo inclusive, essa poluição visual originar acidentes de trânsito.

DE GARA LIMPA

Uma tendência urbanística

O projeto 'Reviva o Centro' implantado em Campo Grande desde 2011 foi inspirado no polêmico 'Cidade Limpa' de São Paulo, que transformou a capital paulistana. Da mesma forma, a cidade morena encerra 2013 com um aspecto visual muito mais limpo, que nos anos anteriores.

Mas é preciso observar que a poluição visual não é causada

somente pelo excesso de propaganda ou pelo tamanho e aspecto das fachadas comerciais. Há outros elementos que também degradam o ambiente, tais como presença aparente de um grande número de fios e cabos da rede elétrica e telefônica. As pichações, o vandalismo, o aspecto de conservação das calçadas e elementos urbanos como telefones públicos, lixeiras e pontos de ônibus, a presença de lixo no

chão, etc, tudo isso contribui para que o ambiente esteja em mau aspecto.

Portanto, não basta o comércio se adequar, é preciso conservação, manutenção e limpeza permanente dos espaços públicos pela administração da cidade. Do contrário, de nada vale a implantação de projetos como o 'Reviva o Centro'.



CARA LIMPA, MAS SEM ESQUECER O VERDE

Outro item que também deve ser levado em conta nos projetos de revitalização de áreas urbanas é a presença do verde. Um espaço despoluído visualmente, limpo e com a presença de árvores causa uma sensação de bem-estar, de calma nas pessoas. É uma questão psicológica que faz parte do que chamamos de qualidade de vida.

O problema é que justamente na área central o conflito com as árvores com as fachadas e calçadas, e a falta de manutenção da arborização que é mais antiga, foi eliminando o verde pouco a pouco.

O professor da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, Dr. Antônio Corrêa de Oliveira Filho, reforça a necessidade das calçadas serem arborizadas. “As árvores fazem diminuir a amplitude e variação térmica; produzem sombra; intercepta o calor ascendente, através das copas; aumentam a infiltração da água no solo; aumentam a umidade relativa do ar; diminuem a poluição sonora; retêm partículas nas folhas; e retiram o dióxido de carbono do ar”.

Um aspecto benéfico das árvores diz respeito a drenagem de águas de chuva. Antônio explica que as árvores retêm parte da água da chuva, interceptando pela copa e escoando pelo tronco. “Existe um estudo que concluiu que a quantidade de água escoada pelo tronco das árvores da Mata

Atlântica foi de 1,7% da quantidade total da chuva. Segundo os autores da pesquisa, embora a porcentagem seja pequena, deve ser considerada de grande importância pois a quantidade e a baixa velocidade de água que chega ao solo através do escoamento pelo tronco possibilita a infiltração.”

Ele comenta também sobre a necessidade de, em ambiente urbano, deixar um espaço ao entorno das árvores. “As vezes vemos árvores nas calçadas que estão todas cimentadas, só enxergamos o tronco. E em alguns casos, as pessoas não impermeabilizam o solo, mas usam elementos vazados, que, com o tempo, podem ocasionar o estrangulamento da planta”.

Para Antônio, outros dois pontos relevantes da arborização são a conservação do solo e a conservação da fauna silvestre. “As árvores proporcionam abrigo e alimentação para os pássaros, por exemplo, e isso é muito importante, haja vista que Campo Grande tem mais de 300 espécies de aves no perímetro urbano”, comenta. Quanto ao solo, as raízes ajudam a evitar erosão. “O exemplo que temos na capital é o Rio Anhanduí, cujo desbarrancamento na parte sul da avenida é em função de não haver árvores suficiente”, acrescenta o professor.

Caminhar pela 14 de Julho ou pela Calógeras, com o mesmo



Prof. Antônio Corrêa de Oliveira Filho

AS ÁRVORES PROPORCIONAM ABRIGO E ALIMENTAÇÃO PARA OS PÁSSAROS, POR EXEMPLO, E ISSO É MUITO IMPORTANTE, HAJA VISTA QUE CAMPO GRANDE TEM MAIS DE 300 ESPÉCIES DE AVES NO PERÍMETRO URBANO

conforto dos trechos arborizados de uma avenida como a Afonso Pena, por exemplo, parece ilusão. Mas Antônio ressalta que é totalmente possível sua arborização. “Hoje, com a reforma do centro e a retirada daqueles ‘caixotes publicitários’, o que tem que se adequar é a espécie da árvore a ser plantada”, explica Antônio, revelando a possibilidade

de, em alguns trechos, usar outras plantas associadas a estruturas, tais como trepadeiras ou pérgolas.

Para sanar os conflitos existentes entre as árvores e os elementos urbanos, ambos devem ser adequados ao espaço. “Há cidades que as calçadas são mais estreitas do que as nossas, e mesmo assim têm árvores”,

conclui.

Antônio defende o uso das árvores para melhorar o conforto térmico das ruas do centro. “Ali é sabido que, em termos de comércio e locação, o preço é diferente entre a margem esquerda e a margem direita. A face que tem maior exposição ao sol à tarde, tem valor menor”.

VERDE, CORES E AROMAS

As árvores também proporcionam cores e aromas ao ambiente, principalmente na época das floradas, conferindo um aspecto visual melhor do que somente as edificações. Antônio indica uma

espécie nativa de cerrado que poderia ser mais utilizada na arborização da cidade: a caroba (jacarandá mimoso). “No mês de outubro, a floração da caroba é lindíssima, com tons roxos, e as araras comem a

pequena semente que tem no fruto. Além disso, a cidade de Pretória, na África do Sul, tem uma avenida totalmente arborizada com a caroba, árvore nativa aqui do cerrado”, conclui.



ADEUS ÀS PICHAGÕES

Lei institui punição às pichações na Capital

Uma lei recente (Lei 5.230/2013), publicada neste mês de novembro, impõe penalidades para atos de vandalismo por pichação ao mesmo tempo em que regulamenta atividades artísticas como o grafite, estêncil, painelismo e muralismo, com o intuito de preservar o patrimônio público e particular de Campo Grande.

O controle se dá pela fiscalização da venda dos sprays de tinta utilizados tanto para os grafites como para as pichações. E o normativo prevê também uma série de ações de caráter educativo.

As manifestações artísticas só

poderão ser realizadas em locais específicos, considerados espaços de convivência, tais como praças ou outras áreas de encontro, passagem e lazer.

Já as pichações, serão tratadas com rigor. Segundo a lei, os infratores, além de responder pelo crime ambiental e demais enquadramentos da legislação competente, serão multados pelo órgão de regulação urbanística e ambiental.

A pichação causa degradação ambiental e a poluição visual. Seu controle pode promover uma melhoria da qualidade ambiental da cidade como um todo, e da área central.

A publicação da lei, que deveria vir de encontro à necessidade de melhoria visual do centro, não foi muito bem aceita pela população, principalmente pelos comerciantes. Isto porque um de seus itens prevê somente a restituição financeira aos danos causados ao patrimônio público, e não privado.

Veja a redação da lei: “No caso de dano ao patrimônio público, o infrator também será responsabilizado financeiramente com a restauração da parte danificada do imóvel ou bem, ressarcindo o poder público pelos custos resultantes da depredação”. ■



GUIA AaZ

Encontre Aqui: Prestadores de Serviços



ana paula cristaldo
arquiteta e urbanista

anaparcristaldo@gmail.com • 67 9274-1219

Office
Arquitetura

Andréa Gomes
Arquiteta e Urbanista

(67) 3029-0215 :: (67) 8135-0215
projetosandrea@hotmail.com
Rua Antonio Bicudo, 1000 :: Jd. São Lourenço



ARQUITÉCNICA
topografia • plotagem • desenho técnico
livraria • papelaria • artesanato
(67) 3029-0357
faleconosco@arquitectnica.com.br

Center
www.centerservicos.com

(67) 3305-1345

Instalação e manutenção de: cerca elétrica, portão eletrônico, interfone, câmera de vigilância com e sem acesso remoto, alarme

CópiCAD
3028-5896
Soluções em impressões

Aguardamos seu contato:
copicadms@hotmail.com | copicad@copicad.com.br

PROJETOS DE SUITE E INTERIORES

cristiana fiorentin

(67) 8122 1888
cristiana_fiorentin@hotmail.com

DCASA CÓPIAS
PLOTAGENS E XEROX

Cópias em grandes formatos
Fone: 3383-3402
dcasa.msi@terra.com.br

projetos complementares e execução de obras



JMD2

(67) 9982-4140
jmd2projetos@gmail.com

MARCENARIA DO EMERSOM

móveis planejados
armários - homers
painéis - cozinhas
móveis de madeira
mesas - camas
cadeiras - reformas



(67) 9215-8510 (vivo)
R. Lindóia, 1702, Vila Marly, Campo Grande-MS

MORENA ENTULHOS

Locação de Caçambas
areia • pedra • aterro
3211-2620
9912-2630
www.morenaentulhos.com.br
morenaentulhos@gmail.com

R. Joaquim Murtinho, 4109 - Chac. Cachoeira

PLANNESSE

PLANEJAMENTO, NEGÓCIOS E SERVIÇOS LTDA
plannese@gmail.com

ROSSI
GRÁFICA RÁPIDA E OFF SET

(67) 3386-7910
grafica_rossi@brturbo.com.br
Rua José Lacava, 411, Jacy Guanandy



SILVIO FERREIRA NETO
Advogado OAB/MS 13368
Civil e Trabalhista

(67)9962-9075 / (67)3025-5742
Rio Grande do Sul, 1590 | Jardim dos Estados | Campo Grande - MS.



7

treinamento em computação gráfica

Cursos:
AutoCad / Arqui_3D / 3D Max / CorelDraw (PBH)
8402-6015 / 9145-8117



Arquitetura

Vera Lúcia Giraldelli Peri
Arquiteta e Urbanista
(67) 9991-7526
veragiraldelliperi@yahoo.com.br



EVENTO DISCUTIU TECNOLOGIA DO CONCRETO EM CAMPO GRANDE

Neste mês de novembro, a Universidade Federal de Mato Grosso do Sul realizou o IV Etec – Encontro sobre Tecnologia do Concreto, que trouxe como tema a “Aplicação da norma de desempenho para estruturas e materiais de concreto”, NBR publicada em julho deste ano e que gerou muitas dúvidas dentre os profissionais que atuam na área.

A norma determina nível de desempenho mínimo ao longo de uma vida útil para os elementos principais das edificações habitacionais. Inclui estrutura, vedações, instalações elétricas e hidrossanitárias, pisos, fachada e cobertura. Sua aplicação afeta toda a cadeia produtiva da construção, desde os fornecedores de materiais, construtores, laboratórios de materiais e os profissionais das engenharias.

Para o Engenheiro Francisco P. Graziano, “um dos grandes desafios para o setor da construção é fazer



Foto: Archinspire

com que os produtos industrializados sejam adequados à nova norma, por meio de alterações de projetos e processos de fabricação, de modo que somente sejam produzidos e vendidos produtos em conformidade com as normas técnicas.”

O evento realizado em Campo Grande contou com as palestras: “ABNT NBR 15575 vs ABNT NBR 6118.

Verdades e Mitos”, do Prof. Paulo Helene, “Desempenho das alvenarias com blocos de concreto”, do Eng. Cláudio Oliveira Silva e “A durabilidade da impermeabilização frente a Norma de Desempenho”, do Eng. Jose Eduardo Granato. Os trabalhos foram coordenados pela profa. Sandra Regina Bertocini, responsável pelo Laboratório de Materiais da UFMS.



LEITURA

O concreto é um dos materiais mais utilizados nas construções no Brasil. Esta obra apresenta todos os aspectos da tecnologia do concreto, desde os mais básicos, evoluindo para os mais complexos. Inclui materiais constituintes, efeitos do meio ambiente, durabilidade, concretos especiais, ensaios, etc.

Autores: A. M. Neville e J. J. Brooks

Editora: Bookman

Onde comprar:

<http://www.livrariasaraiva.com.br/>

Quanto custa: R\$ 96,00 ■



Juntou comodidade, agilidade e qualidade em produtos e serviços mais perto de você!

Venha conhecer a nossa loja e experimente as bebidas mais geladas da cidade!

Além de uma linha completa em bebidas como: cervejas nacionais e importadas, vodka, wisky, saquê, vinhos, cachaça, energéticos, isotônicos, matte, refrigerantes, suco, água e gelo.

Oferecemos também uma linha de carnes com cortes especiais do Vermelho grill, carvão, lenha, grelhas, espetos e mandioca para garantir o sucesso do seu churrasco.

Temos ainda tabacaria, mercearia e o serviço de entregas e a locação de mesas, cadeiras e caixas térmicas.

**A Santa Festa
é um novo conceito
em conveniência.**



**Horário de funcionamento:
Domingo a Quinta-feira das 08hs até a 00h
Sexta e Sábado das 08hs até a 01h
Abrimos aos feriados!**

Atendemos Festas e Eventos

3026-6166

**Rua Amazonas, nº 2963 -
Giocondo Orsi - Campo Grande - MS
santafestaconveniencia@gmail.com**



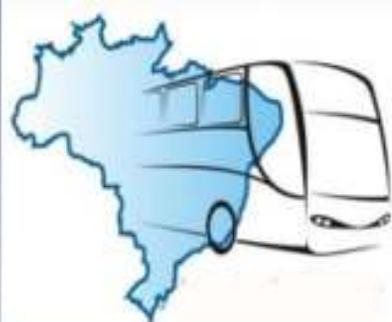
Busscar El Buss
M. Benz O-500 M 04/04
R\$129.900,00



Marcopolo Paradiso 1350
Volvo B-12R 07/08
R\$280.000,00



Marcopolo Torino
M. Benz OF-1721 02/02
R\$65.000,00



MAPA

Venda de Ônibus



Busscar Vissta Buss
M. Benz O-400 RSE 04/04
R\$154.900,00



Marcopolo Paradiso LD 1550
Volvo B-12R 07/08
R\$370.000,00

**O MELHOR
MOMENTO PARA
FAZER A ESCOLHA
CERTA.
APROVEITEM AS
NOSSAS OFERTAS
E REALIZE UM
BOM NEGÓCIO.**



Busscar Vissta Buss
Volvo B-10M 00/00
R\$89.900,00

**Micro-ônibus
Urbanos
Fretamento
Rodoviários**

CONFIRAM OUTROS MODELOS, ACESSE NOSSO SITE E CONSULTE-NOS.

Rua Antônio Mano, n. 1071
Jardim Pacaembu - CEP 86079-230
Londrina - Paraná

Tel:0800-400-5500
(043)3339-2112 / (011)3375-3856
www.mapavendadeonibus.com.br