

<b>MHA Engenharia Jornal Interno</b> ano IX número 72 maio, junho e julho de 2010 publicação institucional editada pela MHA Engenharia Ltda.	<b>EXPEDIENTE</b> Conselho Editorial Eduardo Luiz de Brito Neves Salim Lamha Neto Repórteres Thaïssa Lamha   MTB 38.245/SP Frederico Perret   MTB 38.244/SP Projeto Gráfico e Editoração Frederico Perret	EDITORIAL pg 01
		REPORTAGEM pg 02
		ENTREVISTA pg 04
		NOTAS pg 01

## EDITORIAL

### Perspectivas positivas

Brasil 2010, este é o ano. O Brasil demonstrou muito vigor em 2009 ao ser um dos países menos atingidos pela crise mundial, que causou estragos profundos nos Estados Unidos e na Europa. Entramos em 2010 com uma perspectiva que há muito não tínhamos, de levar nosso país a um nível próximo ao dos países de primeiro mundo.

2010, ano de eleições, de escolher nossos governantes. São eles que nos representarão interna e externamente, com a responsabilidade de bem gerir os destinos do Brasil de forma a colocá-lo em destaque no cenário mundial. Cabe a nós, cidadãos brasileiros, escolher com sabedoria aqueles que estarão no comando. O que acontecerá com o país nos próximos quatro anos depende de cada um de nós.

2010, ano de Copa do Mundo de futebol na África do Sul. Nos anos em que se realiza a Copa, o Brasil é tomado por uma onda de otimismo, vislumbrando a sempre possível conquista do título pelo país que tem o melhor futebol do mundo: o nosso. Que esse otimismo nos contamine em nosso dia-a-dia, em nossos trabalhos, em nossas casas.

Estamos iniciando, já com algum atraso, a preparação do Brasil para receber a Copa do Mundo de futebol, em 2014, e os Jogos Olímpicos de verão, em 2016, no Rio de Janeiro. Como país do futebol, temos a obrigação de realizar um evento de dar inveja ao resto do mundo. Para os Jogos Olímpicos temos seis anos pela frente, o que nos dá o tempo necessário e suficiente para organizar um brilhante evento, desde que comecemos já.

É chegada, portanto, a hora de dotar este país de adequadas e eficientes obras: de infraestrutura – anos atrasadas –, na rede hoteleira, em arenas de primeiro mundo... sempre aplicando todos os conceitos de sustentabilidade, hoje obrigatórios. Temos a chance de corrigir e melhorar nossas cidades. Vamos mudar a mentalidade deste país.

Assim, dotado de tantas perspectivas positivas, tomara que nosso Brasil supere seus históricos desafios e clichês para fortalecer, de forma sistêmica, a educação de seus cidadãos. Talvez a única vertente, desde a chegada da família real portuguesa e reforçada pelo solitário Barão de Mauá, capaz de alinhar os conceitos de povos primeiro mundistas.

Pedro Editore

## NOTAS

### ADH'2010

A MHA Engenharia participa ativamente da ADH'2010, um conjunto de congressos, jornadas, simpósio e sessões pôsteres apresentados por especialistas em suas áreas de atuação em parceria com destacadas empresas no segmento hospitalar. O evento, promovido pelo Centro Universitário São Camilo, acontece durante a Feira Hospitalar – a maior da América Latina no setor. O sócio-fundador da MHA Salim Lamha Neto é, pelo 20º ano seguido, o coordenador científico do Congresso de Engenharia e Arquitetura Hospitalar. Outros membros da equipe MHA também participam do congresso: a engenheira Marcia Brandão da Silva é membro da comissão científica, e o engenheiro Raymond Khoe é palestrante na área de climatização.

### Teatro Nacional de Lima

Com espaço para apresentações de orquestra sinfônica, grupos de dança e coro, além de uma elaborada área de apoio e ensaio, o Teatro Nacional de Lima, no Peru, começa a tomar forma. A MHA Engenharia participa do empreendimento elaborando os projetos de ar-condicionado, elétrica e eletrônica. “O projeto ainda está no início, nós fizemos um estudo preliminar e vamos começar a entrar agora em anteprojeto”, conta o engenheiro Raymond Liong Houw Khoe. Algumas particularidades da capital peruana, como instabilidade no fornecimento de energia elétrica e preço alto da mesma, influenciaram o projeto. “Em vista dessas características, optamos por um sistema de ar-condicionado com torre de resfriamento. Isso

porque os chillers com torre de resfriamento têm uma eficiência melhor, portanto menos consumo energético. Em compensação, eles consomem muita água. Mas Lima, apesar de ser uma cidade em que não chove, tem água relativamente barata”, explica Raymond. Para escolher as melhores soluções e garantir que os projetos respeitem a legislação local, os engenheiros contam com consultores locais de elétrica e ar-condicionado. Além de consumo reduzido, eficiência e garantia de funcionamento, os cuidados incluem o nível de ruído. “Estamos tomando muito cuidado com o posicionamento e prevendo atenuadores de ruído para garantir que os equipamentos não atrapalhem as apresentações e ensaios”, completa o engenheiro.

## Sírio-Libanês monta unidade remota no Itaim



Com 4361 metros quadrados divididos em oito pavimentos, o local terá centros de diagnósticos, de oncologia e de reprodução humana e um hospital-dia para procedimentos cirúrgicos de baixa e média complexidade.

A primeira unidade externa do hospital tem como objetivo “oferecer um Hospital Sírio-Libanês do tamanho que o paciente precisa”, sem se desviar da filosofia e do calor humano que marca sua trajetória, definiu recentemente o superintendente de estratégia corporativa da instituição, Paulo Chapchap. Instalado nos oito primeiros andares de um prédio comercial, o Sírio-Libanês Itaim terá 4 salas de cirurgia, 12 leitos de hospital-dia, 11 boxes de quimioterapia e 4 salas de endoscopia e colonoscopia, com capacidade para realizar mais de 130 mil procedimentos mensais. A MHA Engenharia participa elaborando os projetos de ar-condicionado, hidráulica, elétrica e telemática. O projeto de arquitetura foi desenvolvido pela L+M Gets.

O projeto desta unidade é o terceiro que a MHA mantém com o Sírio-Libanês simultaneamente. A equipe também projeta os blocos E e F da sede, na Bela Vista, e desde o início do ano tem um contrato de gerenciamento de projetos, suprimentos e obras destes dois blocos.

### Itaim

Trabalhar com um prédio existente, ocupado também por outras empresas e profissionais independentes, obrigou os engenheiros a serem criativos. “Esse projeto tem alguns aspectos interessantes”, conta o engenheiro Raymond Liong Houw Khoe, responsável pelo projeto de ar-condicionado e pela coordenação geral do trabalho. “Como o prédio estava pronto, tivemos que estudar tudo em detalhes antes de poder projetar as instalações. Não é um problema, mas

é uma variável a mais para o projeto. E, sendo uma variável a mais, tem que entrar na equação da solução”. Como o prédio tem fachada de vidro, por exemplo, não era possível fazer aberturas para tomadas e descargas de ar, essenciais para o sistema de ar-condicionado do centro cirúrgico. A solução foi trabalhar com as venezianas e com caixilhos existentes que foram transformados em venezianas para não deformar o visual do prédio. Os engenheiros também tiveram que lidar com o fato de que o padrão do Sírio-Libanês pra equipamentos e dispositivos elétricos é diferente da entrada de energia do prédio – o primeiro é em média tensão, e o segundo, em baixa tensão. “Vou mexer na cabine de barramento, preparando pra essa carga que vai ser maior do que a prevista”, explica a engenheira Maria Eloisa Adensohn de Brito Neves, responsável pelo projeto de elétrica.

### Elétrica

O projeto de elétrica tem como principal mudança a unificação das medições de todos os andares, que foram inicialmente projetadas para serem independentes. “Hoje, o local tem um barramento blindado que sai da cabine, vai até o alto do prédio, e em cada andar existem diversos medidores, um para cada sala comercial. Em quatro pavimentos, vamos desativar esses medidores independentes, sem mexer na infraestrutura. A única dificuldade é com o shaft, que tem pouco espaço, então vamos ter que furar um pouco as lajes”, conta Maria Eloisa. Antes de alugar o local, o Sírio-Libanês passou à MHA a informação da carga disponível no local, para que os engenheiros

pudessem estudar se ela atenderia às necessidades do hospital. “É sempre possível pedir um acréscimo à concessionária, mas é mais complicado, e desta vez não foi necessário”, explica Maria Eloisa. Apesar das dificuldades de trabalhar com uma carga restrita, a engenheira está satisfeita com o projeto: “O sistema está bem protegido, com no-break. Está 100% na emergência, como eles pediram, porque haverá cirurgias no local”, diz. Para os três grupos geradores de energia elétrica instalados, foi proposto um tanque vertical ao ar livre com capacidade para 6 mil litros de óleo diesel, posicionado no interior de um dique de contenção no térreo. Este tanque atenderá os tanques individuais de 250 litros dos grupos geradores.

### Ar-condicionado

O prédio tem um sistema instalado de ar-condicionado baseado em condicionadores de ar nos andares, atendidos por torres de resfriamento a água e bombas. O sistema está instalado e operacional. “O empreendimento reservou um espaço pra colocação desses chillers a ar e o projeto foi desenvolvido dessa forma”, explica Raymond. “Mas, depois da entrega do projeto, houve um questionamento de que havia um nível de ruído muito grande nesses chillers, e eles ocupariam uma área no térreo que é considerada de grande permeabilidade”. Para resolver o problema, foi necessário contratar um consultor de acústica, e em conjunto com ele foram feitos diversos estudos para verificar a viabilidade de colocar os chillers em outro lugar e até para mudar o tipo de sistema. “Havia um sistema muito menos ruidoso, mas de difícil implantação por causa da necessidade de filtragens especiais, principalmente nas salas de cirurgia”, completa Raymond. O Sírio-Libanês acabou optando pelos próprios chillers a ar, que foram posicionados em outra locação. Optou-se por colocar uma estrutura metálica em cima de algumas vagas de garagem ao tempo, em uma área que já era impermeável, e fazer a atenuação acústica necessária de acordo com o consultor especializado.

### Incêndio

O prédio já possuía uma infraestrutura de pressurização de escadas e controle de fumaça. Como se trata de um sistema condominial, não foi possível alterá-la. “Tivemos que adaptar somente as redes de hidrantes e sprinklers, em função da modificação do layout”, explica o engenheiro Edmar Naccarati, responsável pelo projeto de hidráulica. O diferencial é o sistema de controle de incêndio do centro de processamento de dados, instalado no subsolo. Por conter muitos equipamentos, o local não pode ter sprinklers. “Propusemos um sistema de inundação através de gás FM 200, que funciona através de intercâmbio com os detectores de fumaça posicionados no interior do ambiente”, explica Edmar. “Usamos um sistema de detecção por aspiração, é uma tubulação de PVC com furos que sugam o ar, e ele examina as partículas do ar para saber se é um incêndio, se é fumaça ou se não é”, completa Fabio Rabaça, responsável pelo projeto de telemática. No início de um incêndio, o painel da central recebe um sinal do detector mais próximo ou do que estiver mais favorecido pela corrente de ar. Este primeiro sinal é considerado como um pré-alarme. Após a ativação de um segundo detector, confirma-se a presença de fogo e é acionada uma sirene local para evacuação. A seguir são executadas as funções de tele-sinalização e desligamento dos sistemas de ar-condicionado e ventilação e fechamento de janelas, e paralelamente inicia-se a contagem de tempo para disparo da extinção. Do primeiro alarme até o disparo do agente extintor, o processo pode ser interrompido ou retardado por chaves de bloqueio. O CPD

tem um cilindro de 240 litros de gás FM 200, que atende a sala e o piso elevado através de tubulações e difusores.

### Hidráulica

Edmar Naccarati também foi responsável pelo projeto dos sistemas de água fria e quente e gases medicinais. “A água fria virá das prumadas existentes em shaft. Para não modificar o que está instalado, incluímos uma redutora de pressão do 6º ao 8º pavimentos. Dali para baixo, vamos utilizar a redutora de pressão existente no 5º pavimento, criando novas prumadas a partir desta”, explica. “Para atender ao sistema de água quente, propusemos a instalação de uma prumada independente a partir do 8º andar”. A água quente será gerada por gás natural vindo da instalação existente, com instalação apenas de um medidor independente. Além disso, haverá um reservatório térmico horizontal com capacidade para 2 mil litros e 3 aquecedores de passagem a gás. As centrais de gases medicinais – oxigênio, óxido nitroso, vácuo clínico e ar comprimido – ficarão no térreo e subsolo. Para facilitar a manutenção, há válvulas de bloqueios em todos os andares e nas salas cirúrgicas.

### Telemática

O projeto de telemática seguiu os padrões existentes no Sírio-Libanês original – cujos blocos E e F estão sendo projetados pela MHA – e adaptado para a realidade do prédio do Itaim. “Desde o início, a premissa do projeto foi aplicar os conceitos que o Sírio usa, mas enxugando o máximo possível para reduzir custos. O sistema de chamada de enfermeiras com central no próprio posto de enfermagem ao invés da central no rack foi mantido. Mas tivemos que interligar algumas coisas no condomínio, nesse aspecto foi diferente”. O controle de senhas, que funciona como um rodapé no aparelho que transmite a TV aberta nas salas de espera, também foi mantido. “No Sírio, todos os sistemas são integrados na rede, e como parte da infraestrutura de telecomunicações também previmos isso para o Itaim. Em compensação, o sistema de circuito fechado de televisão, de segurança, que em outros projetos está interligado à rede de telecomunicações, acabou ficando no sistema convencional. Desta forma, economiza-se em equipamentos”, explica Fabio Rabaça. O maior investimento foi feito no centro de processamento de dados. “A rede do Sírio está separada da rede do prédio. A entrada de telefonia tem uma derivação para o condomínio e uma para o Sírio, onde fica a infraestrutura geral”.



Hospital Sírio-Libanês na Bela Vista, São Paulo

## Carlos Gaspar

### Hotel Glória: reforma de um marco do Rio de Janeiro

**P**rojetado pelo francês Joseph Gire, o mesmo do Copacabana Palace, o Hotel Glória foi construído para hospedar as delegações que vieram celebrar os 100 anos da independência do Brasil, em 1922. A inauguração, em agosto daquele ano, durou três dias e contou com a presença do então presidente Epitácio Pessoa. Frequentado por políticos, artistas e personalidades, o Glória era cercado de uma atmosfera de glamour. É essa atmosfera que o grupo EBX, atual dono do hotel, quer resgatar. A reforma é assinada pelo argentino Daniel Piana. Nesta entrevista, o engenheiro Carlos Gaspar fala das instalações do futuro Gloria Palace, projetadas pela MHA Engenharia, e da experiência que ganhou com este trabalho.

**Jornal MHA** O Glória sempre foi um grande hotel do Rio de Janeiro...

**Carlos Gaspar** É, mas eu acho que é mais o glamour do nome. Eu esperava encontrar mais luxo. Tem uma quantidade grande de antiguidades, de relíquias, mas em termos de sofisticação, de requinte, deixa muito a desejar. Ele foi decaindo com o tempo.

**Jornal MHA** E como será o novo hotel? Até que ponto existe a preocupação de resgatar não só o nome, como também detalhes de arquitetura?

**Carlos Gaspar** Os interiores serão modernizados. Todas as instalações serão refeitas, pensando em questões como ruído, exaustão do restaurante, pé direito dos ambientes, etc. Na verdade, só a fachada do hotel é que é tombada. Internamente acabou tudo. Vai ser tudo novo, no melhor padrão. O Glória está encravado num morro. Olhando ele de frente, tem toda a fachada de um lado. Mas por trás, fazendo um corte, ele desce. E ali, na parte inferior, é o setor de serviços.

**Jornal MHA** Mas a fachada, então, será restaurada?

**Carlos Gaspar** Em função das reformas que ocorreram ao longo do tempo, a fachada que conhecemos hoje não é mais a original, ela foi modificada. O compromisso que a EBX fez com a Prefeitura e os órgãos de preservação é de recuperar a fachada lá de 1922.

**Jornal MHA** Existem projetos dessa época?

**Carlos Gaspar** Essa é uma das dificuldades que estamos tendo que enfrentar. Desde sua inauguração, o Glória passou por algumas reformas. E agora, quando a EBX comprou o prédio para fazer um retrofit grande, não se tinha projeto da parte existente. Para instalações até que não teve muito impacto, já que todas as instalações vão ser novas. Quem está sofrendo bastante é a parte estrutural. O arquiteto não consegue projetar, porque não tem projeto de estrutura, então estão tendo que levantar pouco a pouco. Vai demolindo parede, cada parede é uma novidade... Tem uma dificuldade muito grande do projeto andar em função dessas indefinições.

**Jornal MHA** Como é que você lida com a incerteza, como é que você



faz para gerir a equipe?

**Carlos Gaspar** Apesar de todas as indefinições, o cliente quer saber que você está disponível para ele. Nós gastamos mais horas atendendo ao cliente, dando o suporte que ele precisa, fazendo estudos... E tudo isso vale a pena. Temos diversos outros empreendimentos em andamento com o grupo EBX, e a perspectivas são muito boas. Além da divulgação, né? Eu acho que tem tudo para eles atingirem o objetivo deles, de fazer um hotel realmente de destaque, visando Olimpíadas, Copa do Mundo... Eles querem utilizar também o nome do Hotel Glória. Pelo que sabemos de valores que o grupo EBX está empregando neste empreendimento, pensamos: é melhor derrubar tudo e fazer de novo. Mas não é. Tem todo esse apelo. Eu acho que o resultado final vai ser muito bom.

**Jornal MHA** E o anexo? Vai virar o escritório do grupo EBX mesmo?

**Carlos Gaspar** O anexo, que é um braço no canto, era o hotel também, eram apartamentos. No programa inicial, esse anexo ia virar a sede do grupo EBX. Aí foram feitos vários estudos, e como o grupo está crescendo, chegou-se à conclusão de que ele não cabe lá. E esse anexo acabou virando um prédio de escritórios para locação. Então começou tudo de novo, estamos reprojetoando.

**Jornal MHA** Você acha que eles estão felizes com o trabalho da MHA?

**Carlos Gaspar** Eu acho que a gente está atendendo bem, eles demonstram que têm bastante confiança na nossa equipe técnica, sempre elogiam as soluções que a gente tem dado, o conhecimento da equipe, de todas as áreas. Tem um entrosamento bastante grande.

**Jornal MHA** Tem alguma coisa que esse projeto te ensinou?

**Carlos Gaspar** Eu acho que fui aprendendo a lidar com essas dificuldades. Fazer um projeto em que você tem tudo definido é muito mais tranquilo. Com as indefinições de projeto, que geram retrabalho, você percebe que é preciso mostrar até onde pode ir sem ser penalizado e sem deixar de atender ao cliente, dentro da necessidade dele, da melhor forma possível.