

# IMPRESSÕES SOBRE A MISSÃO TÉCNICA CHINA-DUBAI DA ABCIC

Relato de Íria Doniak sobre a experiência e os conhecimentos adquiridos por um grupo de empresários do setor

**A**brimos esta matéria, com uma fotografia da Grande Muralha da China. Durante o período de integração do grupo, visitamos um trecho dessa obra, próximo a Pequim. Integrante da relação das 7 maravilhas do mundo moderno, a Muralha foi construída durante várias dinastias, ao longo de aproximadamente dois milênios, com início em 220 a.C. e conclusão no século XV, durante a Dinastia Ming. Sua função era proteger o território e sua extensão atingiu quase 22.000 km. Ela realmente é muito impressionante!

Em uma de nossas paradas, durante a caminhada, e já sem fôlego, nos perguntamos, o que a Muralha tem a ver com a pré-fabricação? Nosso sistema vende a ousadia de conciliar qualidade com prazos ousados de construção. Mas há algo importante que descobrimos durante a jornada: certamente as pessoas que construíram a muralha eram determinadas e perseverantes, aptos a vencer desafios e alcançar os seus objetivos, assim como a nossa história da pré-fabricação em concreto, que resguar-



Integrantes da missão técnica

DIVULGAÇÃO

dados evidentemente as devidas proporções, vem desafiando obstáculos e galgando o seu espaço ao longo do tempo.

É exatamente em momentos de reflexão como esse que nos fortalecemos individualmente e também como grupo. Assim, com a caminhada ao longo da muralha recarregamos nossas energias para uma nova etapa, quer nas empresas,

quer no ambiente associativo. Este era um dos grandes objetivos da missão além dos aspectos técnicos e mercadológicos: fortalecer a entidade da qual somos parte.

Para os integrantes



da Missão Técnica, ela cumpriu seus objetivos. Fizeram parte da Missão os pré-fabricadores José Antonio Tessari e Mara Del Vesco (Rotasma – Chapecó SC), Cláudio Castilho (Engemolde – Rio de Janeiro RJ), João Carlos Leonardi (Leonardi Atibaia-SP), Rui Guerra (Premodisa Sorocaba -SP), além dos fornecedores: Daniel Lopes Garcia (Arcelor Mittal), Cláudio Acemel (Coplás) e Thiago Pieri (PCI Engenharia-Representante da Avermann no Brasil) e Íria Doniak (Abcic).

Embora houvesse uma maior expectativa em relação à feira, ela se mostrou muito similar às demais feiras internacionais recentemente visitadas, como a própria Bauma de Munique visitada na Missão de 2013. Porém sempre existe alguma possibilidade de negócios e neste caso, mais voltados à área de acessórios do que materiais ou equipamentos. Percebemos muitos dos fabricantes europeus, já conhecidos do nosso setor, interessados no mercado da China, que abre políticas claras voltadas para a industrialização em concreto e foi importante confirmar este fato. No que diz respeito especificamente a pré-fabricação em concreto, nos pareceu mais uma feira voltada para



Comitiva visita a Bauma China

DIVULGAÇÃO

o mercado interno chinês do que a China apresentando seus produtos para visitantes.

Já nos Emirados Árabes, visitamos duas fábricas, uma em Abu Dhabi, a Exeed Precast, localizada numa área de 220.000 m<sup>2</sup>. Pertencente a uma holding local, a empresa iniciou suas atividades em 2010, possui elevado grau de equipamentos de última geração e automação, porém em fase de implantação e ainda sem alcançar os benefícios gerados por este investimento. Foi interessante para ponderarmos o grau de importância de se investir paralelamente na capacitação dos funcionários e recursos humanos, bem como a importância da tecnologia do concreto para se obter os resultados

esperados.

A outra fábrica visitada foi a United Precast, que iniciou suas atividades em 1977 por meio de uma joint venture entre Haji Hassan Group–Bahrain e uma empresa dinamarquesa. Em 2006 foi adquirida integralmente pelo grupo local. A fábrica de Abu Dhabi visitada está há 20 anos sob a gerência geral do inglês Matthew Palmer, que foi o nosso anfitrião, juntamente com o Gerente de Produção, Victor D´Souza, e o responsável pelo controle de qualidade, Sajin Jose. Ambos são da Índia e possuem ampla experiência na atividade. Com capacidade produtiva de 400m<sup>3</sup>/dia de concreto e 2000 m<sup>2</sup>/dia de lajes alveolares, considerando todas as unidades, a empresa visitada em Dubai, possui plantas também em Bahrain, Abu Dhabi e Qatar. Posteriormente ao término da visita, os empresários trocaram im-

Visita à Eceed Precast



Lajes alveolares na fábrica da United Precast



Lançamento do concreto na linha de painéis



Painéis de fachada na United Precast

portantes ideias com o responsável pela área de projetos.

Os principais produtos utilizados em Dubai são os painéis de fachada – praticamente todos os edifícios de distintos padrões e conjuntos residenciais possuem vedação externa em painéis pré-moldados de concreto. As lajes alveolares se constituem em outro produto “carro chefe” da empresa. Elas são utilizadas em edifícios de até 18 pavimentos em sistema pré-moldado ou em combinação com outros sistemas construtivos. Compostos por núcleos rígidos, lajes alveolares de concreto protendido, vigas protendidas e pilares moldados no local,

como aqui no Brasil já tivemos alguns casos similares.

As empresas de Dubai ainda estão desenvolvendo cultura local que depende de aprovação do projeto de cada obra através de um CQP (Controle de Qualidade de Projeto) realizado por equipe do governo local. Somente em Bahrain já executaram um edifício integralmente pré-moldado com 35 pavimentos. Cada Emirado possui suas próprias normas técnicas calcadas usualmente num “mix” entre Eurocódigos e recomendações do PCI (USA). É uma zona sísmica, portanto possuem considerações rígidas de projeto.

Visitamos a fábrica durante a produção de lajes alveolares e vigas protendidas com 17 metros de vão e 2 metros de altura, que serão empregadas no novo terminal de cargas do aeroporto de Dubai, com 75 MPa de resistência.

Há o controle nas resistências de liberação das peças protendidas. Assim como no Brasil, a



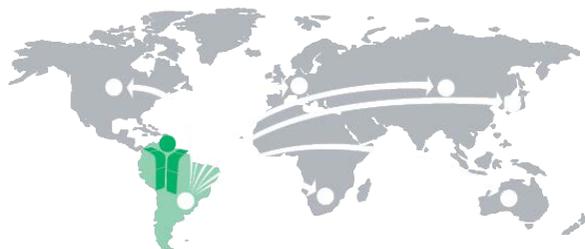
Participantes da missão técnica da Abcic durante visita à United Precast

resistência final atingida é bem maior do que o fck. Em média, as lajes produzidas atingem 60 MPa em função da resistência de desprotensão exigida em baixa idade. No entanto, este excedente de resistência é considerado pelo projeto para a condição de serviço da peça, condição determinante para requisitos de sustentabilidade.

É um mercado interessante, bastante desenvolvido no uso de painéis, que, no Brasil, ainda é pouco desenvolvido. Está consolidado o uso de lajes alveolares e pré-lajes. Assim como no nosso país, desenvolvendo ainda a cultura para uso integral de pré-fabricados para edifícios de maiores alturas, mas bem consolidada a alternativa com pilares moldados no local.

Sem dúvida, as visitas foram interessantes para as empresas e para a entidade.





# ABCIC

## **MISSÃO DUBAI-BAUMA CHINA**

Outro importante evento que a Abcic participou em âmbito internacional foi a Bauma China, principal feira de equipamentos para construção da Ásia, que recebeu 191 mil visitantes, de 149 países, um crescimento de cerca de 6% em relação a edição anterior. O evento contou ainda com 3104 expositores, de 41 nações, sendo 2097 empresas chinesas, nove pavilhões internacionais e uma área total de 300 mil m<sup>2</sup>. A entidade promoveu uma missão técnica para o evento. “Percebemos muitos dos fabricantes europeus, já conhecidos do nosso setor, interessados no mercado chinês, abrindo políticas claras voltadas para a industrialização em concreto. Foi importante confirmar esse fato”, afirma Íria Doniak, presidente-executiva da entidade.

A missão técnica teve como integrantes da indústria de pré-fabricação e os fornecedores da cadeia. Entre os pré-fabricadores estiveram: José Antonio Tessari e Mara Del Vesco (Rotesma – Chapecó/SC), Cláudio Castilho (Engemolde – Rio de Janeiro/RJ), João Carlos Leonardi (Leonardi Atibaia/SP), Rui Guerra (Premodisa – Sorocaba/SP) e entre os fornecedores:

Daniel Lopes Garcia (Arcelor Mittal), Cláudio Acemel (Coplás) e Thiago Pieri (PCI Engenharia-Representante da Avermann no Brasil) e Íria Doniak (Abcic). Para eles, a missão foi bem-sucedida, cumprindo com seus objetivos.

A segunda parte da missão foi nos Emirados Árabes, onde o grupo pode visitar duas fábricas, nas cidades de Abu Dhabi e Dubai. A Exeed Precast, localizada em uma área de 220.000 m<sup>2</sup> em Abu Dhabi, pertence a uma holding local e iniciou suas atividades em 2010, com equipamentos de última geração e automação, porém em fase de implantação e, ainda, sem alcançar os benefícios gerados por esse investimento. “Foi interessante a visita para analisarmos o grau de importância de se investir paralelamente na capacitação dos funcionários e recursos humanos bem como a importância da tecnologia do concreto para se obter os resultados esperados”, diz Íria.

Já United Precast iniciou suas atividades em 1977, como uma joint venture entre Haji Hassan Group–Bahrain e uma empresa dinamarquesa. Em 2006, foi adquirida integralmente pelo grupo local e, atualmente, possui capacidade produtiva de 400m<sup>3</sup>/dia de concreto e 2000 m<sup>3</sup>/dia de lajes alveolares, considerando a fábrica visitada em Dubai e as unidades em Bahrain, Abu Dhabi e Qatar.

Os principais produtos utilizados em Dubai são os painéis de fachada. “Praticamente todos os edifícios de distintos padrões e conjuntos residenciais possuem vedação externa em painéis pré-moldados de concreto”, conta Íria. As lajes alveolares se constituem também em outro produto de destaque, sendo



MISSÃO TÉCNICA PROMOVIDA PELA ABCIC VISITOU A BAUMA CHINA, MAIOR FEIRA DE EQUIPAMENTOS PARA CONSTRUÇÃO DA ÁSIA

utilizadas em edifícios de até 18 pavimentos em sistema pré-moldado ou em combinação com outros sistemas construtivos, e compostos por núcleos rígidos, lajes alveolares de concreto protendido, vigas protendidas e pilares moldados no local. “No Brasil, já tivemos alguns cases similares”, acrescenta Íria.

Segundo a presidente-executiva da Abcic, foi possível perceber que eles ainda estão desenvolvendo uma cultura local, que depende de aprovação do projeto de cada obra, por meio de um CQP – Controle de Qualidade de Projeto, realizado por equipe do governo local. “Somente em Bahrain, eles já executaram um edifício integralmente pré-moldado com 35 pavimentos. Cada Emirado possui suas próprias normas técnicas respaldadas



# ABCIC



INTEGRANTES DA MISSÃO TÉCNICA VISITARAM A FABRICADA EXCEED PRECAST, LOCALIZADA EM ABU DHABI, NOS EMIRADOS ÁRABES

por um misto entre os Eurocódigos e recomendações do PCI, dos Estados Unidos. É uma zona sísmica, portanto possuem considerações rígidas de projeto”, explica.

A visita à fábrica pelos integrantes da Missão Técnica ocorreu durante a produção de lajes alveolares e vigas protendidas com 17 metros de vão e 2 metros de altura que serão empregadas no novo terminal de cargas do aeroporto de Dubai, com 75 MPa de resistência. “Existe um controle nas resistências de liberação das peças protendidas e, assim como no Brasil, a resistência final

atingida é bem maior do que o fck. Em média as lajes produzidas atingem 60 MPa em função da resistência de desprotensão exigida em baixa idade. No entanto, esse excedente de resistência é considerado pelo projeto para a condição de serviço da peça, condição determinante para requisitos de sustentabilidade”, observa Íria. A conclusão do grupo é que foi uma visita interessante porque o mercado está bastante desenvolvido no uso de painéis, ainda pouco desenvolvido no Brasil, e consolidado no uso de lajes alveolares e pré-lajes.



# ABCIC