

Engenheiro inventa estrutura plástica para construção civil

Paraibano disputa licitação de obras do Governo Federal

Uma invenção pra lá de curiosa. À primeira vista, quem observa aquele triângulo de plástico fica meio sem saber o que significa. Mas, depois de uns 'dois dedos de prosa', a pessoa passa a ficar fascinada pela invenção magnífica. E quem conhece o produto fala maravilhas do mesmo. O engenheiro calculista Argemiro Brito, que bem conhece a estrutura, disse: "Apesar de ele ser muito, muito desafiador, ele se enquadra dentro de uma filosofia estrutural. Ele é completo, ele é perfeito. Numa visão de um

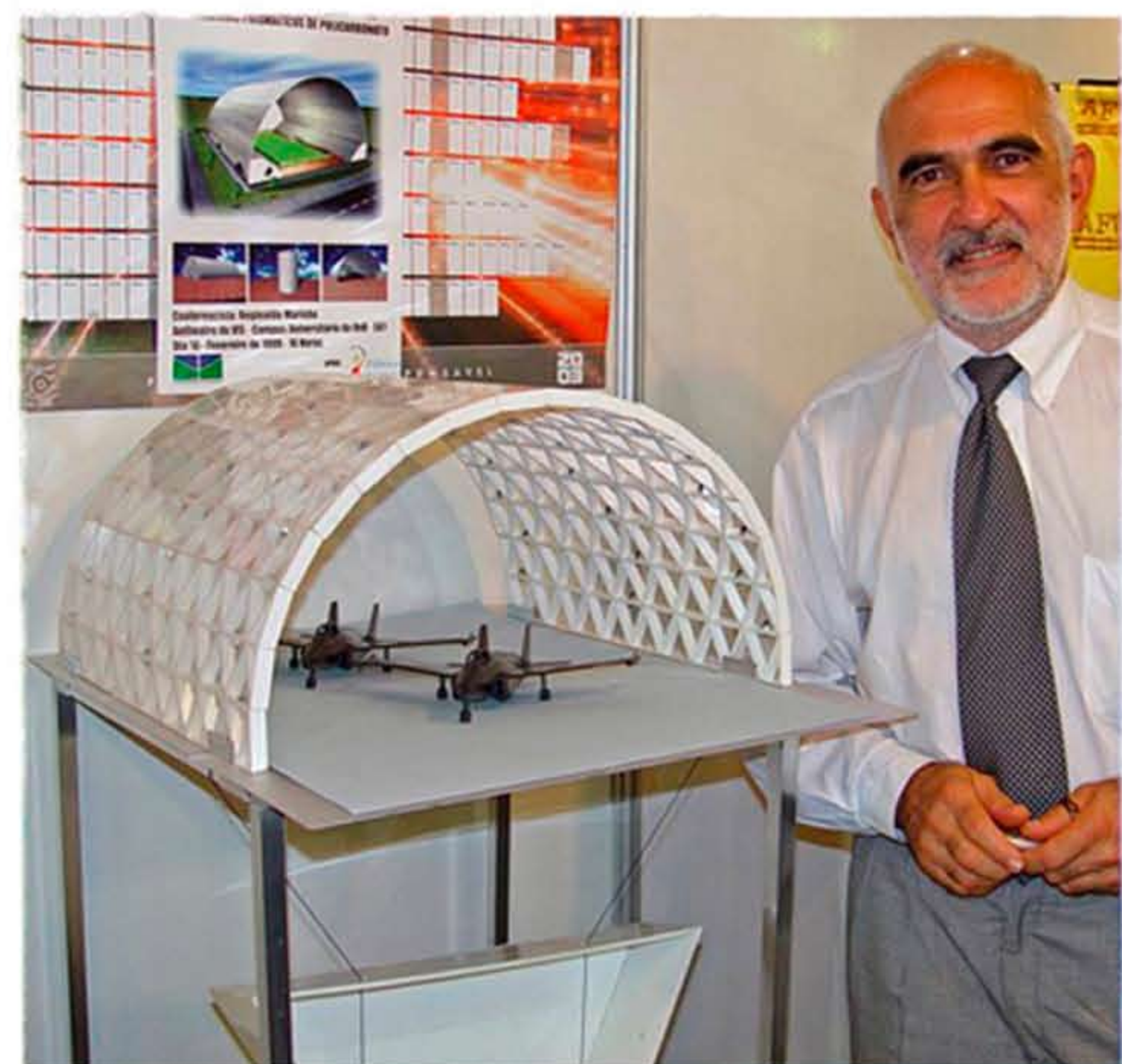
Leonardo da Vinci. Numa visão de um Nervi (foi um dos maiores arquitetos do século XX) em que as estruturas se limitam ao próprio fluir das forças."

Confiante na excelência da sua invenção, Reginaldo Marinho introduziu dois novos paradigmas na engenharia e criou uma empresa, a Construcell, com o intuito de participar de um edital do Governo Federal para novas tecnologias. "Minha empresa recebeu a nota dez em conteúdo na Seleção Prime, sendo selecionada em primeiro

lugar. O Parque Tecnológico da Paraíba, âncora local para gerenciar o Prime, contratou 100 consultores ad hoc, entre os quais 65 engenheiros de instituições parceiras do Banco do Brasil, Banco do Nordeste, Universidade Federal da Paraíba, Universidade Federal de Campina Grande e Sebrae para avaliar as propostas", disse Reginaldo.

O invento pode ser a primeira construção do mundo inteiramente transparente sem a intervenção de nenhum material opaco, como os metais, o

concreto e a madeira, que são as estruturas convencionais usadas no mundo inteiro. Será, assim, a primeira estrutura do mundo inteiramente em plástico. "A nossa condição cultural colonizada ainda não reconhece a capacidade nacional de gerar tecnologia inédita, exceto em alguns setores que são estimulados pelo Estado", comentou o inventor, destacando que é preciso fortalecer e estimular a capacidade brasileira de gerar tecnologia própria, gerando mais riquezas para os brasileiros.



Reginaldo Marinho, criador do material revolucionário

Novo material é revolucionário

A tecnologia permite que os espaços sejam livres de colunas internas. É baseada em um módulo fabricado por injeção de resina plástica que introduz avanços significativos no setor da construção civil, quais sejam: a redução do prazo da edificação; a eliminação dos resíduos próprios das obras convencionais; o uso de compósitos no processo de fabricação dos módulos; o uso de materiais reciclados, em especial o PET; a redução do consumo de energia elétrica, por meio da iluminação zenital; a geração de energia sustentável; e, finalmente, apresenta uma bellissima morfologia arquitetônica com conforto térmico e acústico.

"O fortalecimento e a modernização da economia nacional sugerem a expansão de vários segmentos das atividades produtivas e, em todos os casos, as demandas de edificações para as variadas finalidades são inevitáveis. Um produto inteligente, seguramente, terá mais aceitação pelo mercado, sendo que um diferencial que apresenta uma vantagem inigualável diante das alternativas do mercado relacio-

na-se com o prazo de construção. É um sistema de alta velocidade construtiva. A leveza dos materiais empregados não demandará fundações complicadas e dispendiosas", argumentou o inventor.

A diversidade de aplicações do produto, o crescimento natural das demandas na construção civil, particularmente nos países em desenvolvimento e com elevadas taxas de crescimento demográfico, agregam a esse produto oportunidades de negócios em vários segmentos da cadeia produtiva nacional localizada no setor habitacional, agroindustrial, aviação civil e militar, atividades esportivas e culturais, turismo e religioso.

"Por esses motivos, o produto que estamos apresentando se insere em mercados diversificados relacionados com a modernização do país e com o fortalecimento da economia, através da expansão desses setores e, principalmente, na contribuição brasileira para redução dos efeitos das mudanças climáticas que aportará um marketing positivo para o produto e o novo olhar que observa o Brasil".

Matéria-prima é garrafa pet reaproveitada

A invenção de Reginaldo é um prisma triangular com medidas de 500 milímetros nos lados e de 100 milímetros de altura, feito de uma resina produzida com a reciclagem de garrafas PET. Em cálculos e simulações estruturais, o material mostrou-se extremamente estável. "O material propicia uma sinergia muito grande entre dois fundamentos da estrutura: o arco de compressão e as treliças. No estudo da resistência, levando-se em conta fenômenos como torção, flambagem e peso próprio, por exemplo, o prisma apresentou coeficientes superiores a 2,8, quando o necessário é 1", contou Reginaldo.

Os prismas de Marinho são estruturas modulares que, quando combinadas, permitem a formação de coberturas cilíndricas sem a necessidade de utilização de estrutura metálica. Outra vantagem do material, que o torna ainda mais sustentável, é, que, por ser totalmente translúcido, consegue capturar a luz externa sem absorver calor para o interior da construção.

"A eficiência energética é a questão central da humanidade atualmente. Além de utilizar a luz natural, há outro aproveitamento importante. Por ser de plástico, o prisma funciona como as duas estruturas neces-

sárias para cobrir as placas fotovoltaicas, utilizadas na captação de energia solar", explicou.

Os clientes para esse produto estão localizados em diversos segmentos da sociedade, instituições públicas, privadas, religiosas e construtoras, haja vista o amplo espectro de suas aplicações: educação, habitações populares, agricultura (armazéns, silos e estufas), considerando o elevado déficit de armazéns; esportes e lazer (ginásios esportivos e estádios de futebol - A Copa de 2014, no Brasil, é uma oportunidade para a discussão da ideia); turismo (centros de convenções e espaços culturais); indústria e

logística (construção de grandes espaços livres de colunas, usando o modelo de pórticos); aviação comercial (construção de hangares e estações de passageiros); templos religiosos.

"Será a primeira construção totalmente transparente no mundo. Os estrangeiros estão tentando chegar lá, mas ainda não conseguiram. Construções como o Palácio de Cristal, em Londres, o Estádio Olímpico de Munique, e o Aeroporto Charles de Gaulle, em Paris, utilizaram a transparência como elemento lúdico, mas todos possuem elementos metálicos em suas estruturas", informou.