

ENTREVISTA COM: NORMANDO PERAZZO



Normando Perazzo Barbosa

Mix Sustentável: Poderia resumir sua atuação profissional?

Normando Perazzo: Atuamos como professor/pesquisador na Universidade Federal da Paraíba, desde 1979, quando ingressamos na Instituição, inicialmente em Campina Grande. Em fins de 1984 conhecemos o Prof. Khosrow Ghavami, da PUC-Rio que foi à nossa universidade para nos ajudar na implantação de um Laboratório de Estruturas. O Prof. Ghavami teve grande influência na nossa carreira. Nossa formação era a de engenheiro convencional, mestrado e doutorado em métodos numéricos, materiais de construção eram só os industrializados: cimento, aço, concreto, blocos cerâmicos, só os introduzidos pelos países dominantes. Então em sua estada na Paraíba, conversa vai, conversa vem, e o Prof. foi nos chamando a atenção para os materiais locais, para os

materiais renováveis, para o grande potencial que eles poderiam ter nos países dominados. Então fizemos logo um acordo de cooperação PUC-UFPB e começamos a trabalhar conjuntamente. Naquela época, cremos que 1986 tivemos o primeiro projeto apoiado pelo CNPq, “Vigas de concreto laterítico reforçadas com bambu”. Desde então, continuamos com trabalhos sobre esses temas. Em 1988 mudamo-nos para João Pessoa, mas ainda muito ligados a Campina Grande onde tínhamos os alunos de IC e de Mestrado. Depois conseguimos montar uma infra-estrutura na capital paraibana e com a criação dos cursos de mestrado e agora já doutorado, tivemos muitos alunos trabalhando nesse campo. Porém isso não quer dizer que abandonamos a engenharia convencional. Sempre uma ou outra consultoria aparecia e aparece e não nos furto-mos fazê-las, pois é importante para um docente de engenharia transmitir a experiência de campo para os alunos.

Mix Sustentável: Como percebe o papel do projetista em relação ao emprego de novos materiais? Como a sustentabilidade se insere neste papel?

Normando Perazzo: O emprego de novos materiais sempre encontra resistência por parte dos engenheiros! Ora, mesmo os industrializados têm dificuldade a penetrar. Lembramo-nos que quando a produção de blocos intertravados começou em João Pessoa, convidávamos o produtor para falar sobre eles nas nossas turmas de materiais de construção, para que pudessem ter divulgação! Ele se queixava que o mercado não queria aceitar! Só depois de alguns anos ele começou a ter a demanda que esperava já há tempo! Assim é com a sustentabilidade. O mercado é o que é! Para muitíssima gente, o que conta é maximização de lucro e a sustentabilidade é ainda um tema ignorado. Algumas construtoras já pensam no assunto, aquelas que buscam um público mais diferenciado e que tem pelo menos noção do assunto. Mas elas só entram com esses conceitos se o lucro compensar. Preocupações com a Natureza passam longe da mente da grandíssima maioria dos empresários. E da grande maioria dos colegas engenheiros.

Mix Sustentável: Como vê a relação consumo versus sustentabilidade global?

Normando Perazzo: Vejo com certo pessimismo a relação consumo versus sustentabilidade global. Lamentavelmente o capitalismo tornou-se o sistema dominante no mundo, e já não tem adversário. Aristóteles já dizia 3 a 4 séculos antes de Cristo, que a ganância do Homem não tem limites. O mesmo pode-se dizer do capitalismo: não tem limites. Assim, 1% da parcela mais rica da população do Planeta já se apropria de mais de 50 % do que é produzido! O Homem já está projetando prédios com 1,2 km de altura! Há pessoas que têm casas com 16 mil metros quadrados! Que sentido tem isto? A Terra é um planeta finito. E já conta com mais de 7,2 bilhões de pessoas. O capitalismo se baseia no consumo, na contra-mão da sustentabilidade, pois aumento de consumo significa mais matéria prima extraída, mais emissão de poluentes, maior geração de resíduos, maior consumo energético, maior impacto ambiental, tudo isso num insignificante planeta que tem apenas 12 mil e poucos quilômetros de diâmetro e cerca de 71 % de sua superfície coberta de água. Fazendo-se as contas direitinho, para todos terem o mesmo padrão de vida médio dos americanos, seriam necessários mais de 4 planetas Terra. É triste, mas precisa ser dito que isto significa que a maioria da espécie humana está condenada a viver na pobreza, porque o planeta não tem recursos suficientes para todos nesses modelos de vida atuais. Daí porque vemos os países dominantes invadirem o Iraque, o Afeganistão, a Líbia e tentam agora desestabilizar a Síria. Outra intensão não têm que a de se apropriar das riquezas energéticas daqueles países para manter seu padrão de vida supérfluo e fomentar sua própria indústria de guerra que favorece aos milionários do mundo.

Mix Sustentável: De que forma podemos minimizar o impacto da produção no meio ambiente?

Normando Perazzo: Podemos minimizar o impacto da produção no meio ambiente mudando a mentalidade imposta pelo sistema vigente. Teríamos como opções: reduzir consumo (mas isso vai contra o princípio capitalista que nos faz trocar de carro, de celular, de TV, de vestuário, continuamente); diversificar e descentralizar a produção, reduzindo transporte; otimizar a indústria do ponto de vista de minimização de consumo energético e geração de poluentes; incentivar as energias renováveis; limitar e reduzir a acumulação de bens; e por aí vai. Mas lembremos que mesmo com todas essas reduções, a inclusão da parcela da população mundial atualmente excluída pelo perverso sistema econômico vigente iria provocar um notável impacto

ambiental, se usados os conceitos ora dominantes. Essa inclusão não deve ser negada, mas pode se dar de uma maneira menos pesada para o planeta, desde que se pense na utilização de materiais e tecnologias locais e menos impactantes. Materiais renováveis, como madeira, bambu, fibras vegetais, são opções que deviam merecer muito mais incentivo por parte dos órgãos governamentais.

Mix Sustentável: Quais ações em pesquisa, ensino e extensão que gostaria de destacar, tendo como foco a sustentabilidade e os novos materiais para uso em engenharia e arquitetura?

Normando Perazzo: Podemos destacar pesquisas na área de aproveitamento de resíduos! Felizmente muitas universidades já estão incluindo isto até nos seus currículos, notadamente resíduos de construção e de demolição, na fabricação de concretos e de argamassas. Também incorporação de fibras vegetais e polpa de sacos de cimento em matrizes de gesso conduz a um material de boas propriedades térmicas que serve para melhorar o conforto ambiental das pessoas. Blocos à base de cimento ou de terra incorporando resíduos da indústria calçadista também ajudam em se dar um destino a estes últimos. Muitos resíduos podem ser usados como substituição parcial do cimento Portland, reduzindo o impacto dessa indústria que sozinha é responsável por cerca de 6% a 8% da emissão do gás carbônico planetário. Desenvolvimento de outros ligantes, como os geopoliméricos, ou maior emprego do próprio gesso que, no seu processo de fabricação, em vez de CO₂ emite vapor d'água na atmosfera, também merecem maiores investigações. A própria madeira de reflorestamento deveria ter maior destaque e uso nas construções. O ensino da engenharia deveria incluir uma cadeira do tipo Materiais de Construção Não-convencionais, onde se abordasse a importância dos conceitos de sustentabilidade na profissão.

Mix Sustentável: Que exemplos poderia nos fornecer de experimentos ou casos de sucesso no desenvolvimento de produtos/ processos/ serviços sustentáveis.

Normando Perazzo: Um exemplo interessante de experimento de sucesso desenvolvemos na favela Cuba de Baixo, em Sapé, PB, de cerca de 1995 a dois mil e pouco. A partir de um contato com o Prof. Roberto Mattone, do Politécnico di Torino, e apoio do pároco italiano local, desempenhamos uma intervenção que resultou na construção de um Centro Comunitário, com a tecnologia dos blocos de terra comprimida (BTC), tipo Mattone. É um bloco cuja forma foi desenvolvida pelo professor e a Igreja importou uma prensa manual para fabricá-lo. Houve toda

uma formação sobre a fabricação de blocos com o pessoal local, depois a formação sobre a construção em si. Em princípio as pessoas não acreditavam nos blocos que não são queimados. Imaginavam que não tinham resistência e não resistiriam à água. Depois de concluído o Centro Comunitário, houve demanda de substituir as casas de péssimo aspecto estético em que viviam por outras com a tecnologia que eles tinham dominado. Então, juntamos os interessados e fazendo-os cooperarem, fomos pouco a pouco demolindo as casas velhas e construindo novas com os blocos de terra prensados. Ao cabo de alguns anos, conseguimos fazer mais de 30 casas! Tentamos envolver a prefeitura, mas os que comandam as pequenas cidades no Brasil têm uma mentalidade curtíssima e não percebem que benefício poderiam prestar aos excluídos.

Atualmente desenvolvemos esse trabalho junto à instituição Casa dos Sonhos, na periferia de João Pessoa, com o mesmo tipo de bloco. Ali já foram construídas salas de aula, casas, e atualmente está-se a concluir uma biblioteca e brinquedoteca. A mão de obra para fabricação dos blocos é da própria comunidade periférica.

Nesses últimos trabalhos comunitários temos recebido apoio da fundação Mattone su Mattone, da Itália, criado pela Arquiteta Glória Mattone, esposa do professor citado, após sua morte.

Mix Sustentável: Onde podemos consultar mais sobre o seu trabalho?

Normando Perazzo: Temos muitas publicações espalhadas por toda parte, muitas orientações de alunos de graduação e de pós. Muitos dos trabalhos estão disponíveis na internet, mas se nos contatarem poderemos fornecer alguma coisa particular.

Mix Sustentável: Como vê o futuro do bambu e da construção com terra no Brasil?

Normando Perazzo: Vemos com otimismo, porque há um crescente número de engenheiros, arquitetos, construtores, envolvendo-se com esses dois materiais. Para dar uma ideia, no Brasil temos a Rede Brasileira do Bambu (cujas coordenação está a nosso cargo há alguns meses) para congregar as pessoas que gostam e estão ligadas a esse fantástico material. Já há a Associação Brasileira dos Produtores de Bambu, e isso é muito bom, porque justamente o que ainda falta é disponibilidade do material. Estão crescendo as plantações de bambu e futuramente iremos encontrar colmos tratados com muito mais facilidade que atualmente. Já demos entrada na ABNT num processo para abertura de uma comissão de estudos para

elaboração da norma de ensaios e de projeto de estruturas de bambu. Já há os textos base, e agora é só questão de tempo e esperamos que no próximo ano já possamos dispor dessas normas. É importante que se tenham normas, pois o bambu passará a poder ter uso “oficial”, com o devido reconhecimento dos órgãos governamentais.

No que diz respeito a construção com terra, já avançamos bastante, pois o texto da norma sobre alvenarias de adobe já foi finalizado, após várias reuniões da ABNT em São Paulo. O processo foi encabeçado pelo prof. Obede Farias, da UNESP, Bauru, a partir de um texto inicial nosso, e agora já vai para consulta pública. Profissionais interessados na construção com terra têm se agregado em organizações como Terra-Brasil, e a nível ibero-latino-americano, temos o PROTERRA.

Nesse campo dos adobes temos pesquisado um interessante método de estabilização através da ativação alcalina. Bastam pequenas quantidade de produtos químicos (hidróxido e silicato de sódio) com um pouco de material amorfo rico em sílica e alumina para se obterem blocos com boa resistência mecânica e ótimo desempenho em relação à ação da água.

Considerações finais

Em novembro próximo teremos em parceria com a Universidade do Minho, Portugal, o Segundo Congresso Luso-brasileiro de Materiais de Construção Sustentáveis (www.congressolusobrasileiro.com). Esperamos nesse encontro aumentar a conscientização do pessoal envolvido na construção na busca de alternativas menos impactantes ao planeta.

Temos que chamar a atenção que o mundo atual está muito mal organizado, com uma absurda concentração de riqueza nas mãos de uma pequeníssima minoria, e ao mesmo tempo quase três bilhões de seres humanos não têm satisfeitas suas necessidades básicas, de alimentação, saúde, habitação! Além disso, quase todos os indicadores planetários de medição das agressões à Terra estão superando os valores limites toleráveis. Temos que estancar esse processo, mas isso só é possível com uma radical mudança de mentalidade. Do contrário, estaremos condenando nossos netos a uma vida cada vez mais difícil de ser vivida.