

A Ekó House e a multiplicação de experiências acadêmicas transdisciplinares

The Ekó House and the multiplication of transdisciplinary academic experiences

Bruna Mayer de Souza

Programa de Pós Graduação em Urbanismo, História e Arquitetura da Cidade - UFSC
brunamayer@gmail.com

José Ripper Kós

Programa de Pós Graduação em Urbanismo, História e Arquitetura da Cidade - UFSC e Programa de Pós-Graduação em Urbanismo - UFRJ, Brasil
jose.kos@ufsc.br

Abstract: *The Solar Decathlon Europe is an international competition of solar houses among universities. A competition of this kind needs new communication technologies to happen, and Team Brasil, with members from Universities far apart, relies heavily on use of new means of communication to be able to carry collaborative, transdisciplinary work. In this experience, new technologies have been used both in internal communication to make it more efficient, as to publish the knowledge developed to the public in general. This way, the Latin American point of view concerning sustainability can actually contribute to impact society.*

Palabras clave: Projeto colaborativo; sustentabilidade; novas tecnologias

O Solar Decathlon Europe (SDE) é uma competição internacional originada a partir do Solar Decathlon, que foi criado pelo Departamento de Energia dos Estados Unidos e ocorre bianualmente desde sua segunda edição em 2005. O objetivo principal da competição é fomentar a pesquisa e desenvolvimento, focando em habitações mais sustentáveis, energia solar e eficiência energética, através da competição entre casas solares. A versão europeia teve sua primeira edição em 2010 e terá a próxima em 2012, ambas em Madri. O Brasil participa com o Team Brasil, formado por uma parceria entre UFSC e USP, e que conta com a participação de membros da UFRJ, UFSC, UFRN e UNICAMP.

As novas tecnologias de informação e comunicação facilitam a realização de uma competição desta natureza, especialmente para a participação de universidades fora do eixo das principais universidades do hemisfério norte. Todas as equipes participantes devem desenvolver projetos executivos, especificações técnicas e simulações e análises detalhados. Este material fica disponível nos sites do evento (Solar Decathlon, 2011 e Solar Decathlon Europe, 2011) e se constitui no principal material para

as equipes que se preparam para o evento. No caso do Team Brasil, o uso das novas tecnologias é imprescindível para a viabilidade da estrutura de trabalho, baseada no desenvolvimento do projeto de forma colaborativa utilizando ferramentas digitais para a integração de grupos de pesquisa trabalhando em diferentes departamentos e universidades.



Fig. 1. Team Brasil inserido digitalmente na maquete virtual da Ekó House. Uma foto em grupo montada a pesar da distancia

A parceria entre grandes universidades brasileiras faz com que a equipe tenha acesso a professores com produção destacada em diversas especialidades relevantes para o projeto, além da possibilidade de uso de laboratórios diversos. Cada escola possui uma linha de pensamento e estudo que, quando somados na discussão e desenvolvimento do trabalho, contribuem para uma conceituação ampliada do projeto. A distância geográfica entre as instituições participantes cria situações específicas de trabalho, mas também permite acesso facilitado a uma maior variedade de grupos de pesquisa, tecnologias da área e produtos, além de ser positiva para uma grande abrangência das ações de comunicação. Uma das maiores limitações na direção de construções mais sustentáveis é a falta de integração entre disciplinas, currículos e programas na grande maioria das universidades. Essa integração deve ir além da engenharia civil e arquitetura, uma vez que para alcançarmos construções realmente mais sustentáveis, devemos incluir considerações como ambientais, econômicas e de justiça social. (Brncich et al, 2011) Propostas concretas como o Solar Decathlon e a construção de protótipos são instrumentos que podem impactar a estrutura compartimentada das universidades, estimulando a colaboração de pesquisadores de diferentes departamentos.

Antes da realização da primeira edição do evento em Washington, durante o desenvolvimento dos projetos, um documento preparado pelos participantes de uma conferência organizada pela sociedade norte-americana Second Nature já sugeria que fossem estimulados programas “projeto/construção” que possuíssem considerações ecológicas (Glyphis, 2001). A principal recomendação nesse sentido é que fossem adaptadas as ideias do Solar Decathlon para múltiplas escalas, incluindo aí suas considerações estéticas. A “Second Nature: Education for Sustainability” foi fundada em 1993 para acelerar o movimento para um futuro mais sustentável em todas as atividades de aprendizagem e práticas da educação superior. O tema desta conferência, que também era seu título, era “Como o arquiteto pode contribuir para um mundo mais sustentável?”. Este documento preparado por seus participantes contou com importantes nomes como Anthony Cortese (presidente da Second Nature), Kenneth Schwartz (presidente da National Architectural Accrediting Board, NAAB), Walter Grondzik (presidente da Society for Building Science Educators), Dennis Astorino (presidente da National Council of Architectural Registration Boards, NCARB), William

McDonough, Pliny Fisk III, entre outros.

Em um primeiro momento, o impacto acontece entre os pesquisadores envolvidos no projeto e na produção de material de pesquisa, mas existe um potencial para a criação de disciplinas integrando diferentes departamentos, direcionando para a formação de profissionais preparados para trabalhos colaborativos. A estrutura do Team Brasil para o SDE2012 é baseada em uma forma de trabalho bastante peculiar, totalmente apoiada em tecnologias de informação e comunicação. O projeto de arquitetura necessita de um constante afinamento entre todos os envolvidos devido à grande complexidade do trabalho e aos inúmeros cruzamentos entre sistemas, tanto no funcionamento quanto na sua localização física na casa. Esse afinamento normalmente já é dificilmente obtido numa equipe trabalhando junto, nesse caso, com a distância física e o perfil dos envolvidos, se mostrava um grande desafio.

Blogs podem ser ferramentas poderosas para um trabalho colaborativo. A facilidade de edição e inserção de materiais gráficos, as possibilidades de organização das informações e principalmente, o registro dos debates sobre cada aspecto do projeto, contribuem para o sucesso desta ferramenta no processo de desenvolvimento do projeto. Para a comunicação interna do grupo, criou-se o blog fechado/privado do grupo, onde se coloca informação sobre o desenvolvimento dos diferentes sistemas da casa, soluções de projeto e andamento das atividades de cada sub-grupo de projeto e construção. Neste blog, são colocadas as informações referentes ao projeto, imagens com soluções alternativas, discussões das regras da competição, relatórios, documentos e outros arquivos que sejam importantes e sejam relacionados diretamente ao projeto. Inserimos no blog uma ferramenta de armazenamento de arquivos com uma pasta “nas nuvens” (servidor remoto com acesso via internet), onde todos podem colocar seus arquivos, e arquivos são disponibilizados para download para qualquer dispositivo com acesso à Internet, facilitando o acesso aos membros do grupo, mesmo quando fora da rede das universidades. Como o acesso ao blog é limitado, o acesso ao “box” de arquivos também é restrito ao grupo de trabalho. O uso combinado desses meios de comunicação tem auxiliado em grande proporção a comunicação escrita e documentação do trabalho.

Diversas ferramentas foram testadas durante o processo, desde ambientes virtuais baseados em Moodle, até ferramentas desenvolvidas especialmente para o gerencia-

mento e compartilhamento de arquivos. A complexidade de uso destas ferramentas acabava tornando seu uso eventual, dificultando o alcance do seu objetivo. O blog privado tem se mostrado bem sucedido principalmente pela facilidade de inserção de pontos de discussão e de comentários pelos membros. As experiências demonstraram que a facilidade de uso é o principal fator que determina a frequência desse uso durante um processo de trabalho intenso. O blog foi criado como uma alternativa aos e-mails que a cada tentativa de uma nova ferramenta, assumiam uma importante posição no processo. Os e-mails dificultavam a manutenção de um histórico das decisões mais importantes, geravam uma quantidade muito grande de mensagens que ficavam perdidas entre as mensagens pessoais e distraíam a atenção dos membros de áreas que não estavam envolvidos no debate. Além disso, a dinâmica do grupo, que rotineiramente ganha e perde membros, exige uma prática que garanta o acesso ao processo das decisões aos novos integrantes e registre decisões tomadas por membros que se desligaram da equipe. Um segundo blog, direcionado e aberto ao público em geral, foi criado como um suporte para o site oficial da equipe. Enquanto o site possui uma estrutura organizada para informações gerais sobre o projeto Ekó House, o blog possibilita que informações relacionadas ao projeto e de interesse para algum segmento de público possam ser veiculadas. O blog aberto facilita que mais pessoas tenham interesse em acompanhar o projeto.

O site com uma estrutura mais definida de informações sobre o projeto é importante para a divulgação para pessoas que estão buscando pela primeira vez informações sobre o mesmo, entretanto, não possui agilidade para inserção de novos dados voltados para o público que acompanha o projeto e possui interesse por novas informações. Um dos principais focos de uma competição como essa é difundir para o público mais amplo possível a importância da criação de soluções de produção energética com reduzido impacto ambiental e, principalmente, a redução do consumo de energia. Esta última pode ser obtida através do uso de novas tecnologias, mas também exige a conscientização dos moradores para a mudança de seus hábitos, direcionados para uma forma mais sustentável de morar (Bartram, 2011). Para isso, é essencial que formas de divulgação on-line sejam utilizadas para conseguir-se um grande alcance da mensagem em um contexto de público múltiplo, com diferentes interesses e buscando informações específicas.

Os blogs criados pelo grupo foram baseados na plataforma livre e gratuita de software open-source Wordpress (Wordpress, 2011). O Wordpress não exige conhecimento de html por parte dos membros da equipe, facilitando a edição do blog mas ainda permitindo grande flexibilidade, facilidade de customização, acesso a uma extensa comunidade de usuários e desenvolvedores, confiabilidade e segurança.



Fig. 2. Novo site da Ekó House, com mais informações e blog incorporado.

O site inicial do projeto foi desenvolvido por uma equipe com experiência em programação e direcionado para divulgação de forma geral e resumida do projeto da equipe brasileira para o Solar Decathlon Europe 2012. O site, uma exigência da competição, deveria ser acessível e validado no W3C (W3C, 2011), e contribuía para os objetivos iniciais, mas limitava a sua edição ao reduzido grupo de programadores.

Assim, a solução encontrada foi desenvolver o site da equipe na plataforma Wordpress, através de um template mais elaborado e integrar o blog aberto ao site, como um dos itens do menu. O novo site foi reformulado para conter mais dados sobre os diversos sistemas da casa, sendo fonte de informações para alunos, profissionais e para o público em geral. A mudança para a plataforma Wordpress foi decisiva para que os membros envolvidos diretamente com o projeto e a construção da casa pudessem atualizá-lo constantemente com novas informações da equipe e das pesquisas desenvolvidas.

Buscando a ampliação das experiências para um grupo maior de alunos, a disciplina de Projeto de Arquitetura do quinto semestre do curso de Arquitetura e Urbanismo da UFSC, direcionada para moradia em série de interesse social, adotou a experiência do Solar Decathlon como estudo modelo para os alunos. A disciplina também é baseada em um blog da plataforma Wordpress e os alunos estudam projetos de competições anteriores e acompanham através dos blogs os trabalhos da equipe brasileira. Cada grupo de trabalho da disciplina possui um blog individual, conectado ao blog da equipe, onde são divulgadas as mais importantes atualizações. A disponibilização de informações pelos organizadores do Solar Decathlon permite que todos os alunos do curso de Arquitetura e Urbanismo da UFSC desde 2008, estudem a experiência das casas solares e integrem estes estudos em seus projetos. Além disso, as conexões mais recentes entre os blogs facilita a integração entre a equipe diretamente envolvida com o projeto e um grupo bem maior de alunos. Embora a construção da casa esteja acontecendo no campus da Universidade de São Paulo, os blogs permitem uma relação mais próxima entre estes grupos. Uma viagem de estudos está sendo planejada para novembro, quando os alunos da UFSC poderão ajudar o Team Brasil, por alguns dias, na construção da Ekó House.

Para ampliar o impacto conseguido, tanto Facebook (página e perfil) quanto Twitter estão sendo utilizados no cotidiano da equipe. Nesses meios são veiculadas novidades sobre a competição, o time, tecnologias, e assim por

diante, complementando a estratégia de multiplicação da mensagem para uma forma de morar mais sustentável. Embora o uso desses meios seja feito de maneira informal pela maioria dos usuários, eles têm se mostrado bastante adequados para o alcance do público em geral com informações sobre o projeto e seu desenvolvimento. Além disso, outras tecnologias estão sendo estudadas para promover a integração do público com a equipe, como a instalação de uma webcam no canteiro de construção da casa com transmissão em tempo real, 24 horas por dia. Assim, o acompanhamento da construção pode gerar um interesse ainda maior sobre o projeto, mostrar a construção e instalação de sistemas, e mesmo instigar o usuário a fazer o mesmo na sua casa. Também estamos estudando uma maneira de possibilitar ao visitante do site deixar perguntas para serem respondidas por membros da equipe em vídeo. Para eventos, está sendo desenvolvida uma mesa multitouch com softwares interativos que permitam uma investigação virtual da casa.

O impacto de um projeto da natureza do Solar Decathlon está relacionado diretamente à multiplicação da mensagem de uma nova forma de morar e das informações relacionadas à casa. Na sociedade atual, novas formas de relação são criadas e uma estratégia baseada em ferramentas online é essencial para que esse objetivo seja alcançado. Inclusive, a participação de um time da América-Latina, fora do eixo das grandes instituições do hemisfério Norte, é possibilitada pela existência das novas tecnologias que facilitam o desenvolvimento desse projeto. Com isso, o ponto de vista de um país Latino Americano pode ser apresentado numa competição de porte internacional e contribuir para que critérios sociais e econômicos sejam incluídos numa visão de sustentabilidade mais ampla.

Revertendo os mecanismos de difusão de conhecimento on-line, podemos passar para além de consumidores de informação, contribuindo com a produção e divulgação, impactando centros mais consolidados. A participação em eventos desse tipo é importante para a conquista de espaço nas interconexões entre as sociedades, impactando o conceito de sustentabilidade com o ponto de vista Latino-Americano. É através das novas tecnologias que o Team Brasil pretende impactar a sociedade, aumentando a consciência da necessidade de adoção de formas de morar e de viver mais sustentáveis.

Referencias

- Brncich A., Shane J., Strong K., Passe U. 2011. Using Integrated Student Teams to Advance Education in Sustainable Design and Construction. International Journal of Construction Education and Research. Taylor & Francis.
- Bartram, L., Rodgers J., Woodbury R. 2011. Smart Homes or Smart Occupants? Supporting Aware Living in the Home. Lecture Notes in Computer Science, Volume 6947/2011, 52-64.
- Human-Computer Interaction – INTERACT 2011, 13th IFIP TC 13 International Conference, Lisbon, Portugal, September 5-9, 2011, Proceedings, Part II.
- Glyphis, J. P. (ed.), 2001. How Can the Architect Contribute to a Sustainable World? Boston: Second Nature.
- Solar Decathlon Europe, 2011. Solar Decathlon Europe. Disponível em <http://www.sdeurope.org>. Acessado em setembro/2011
- U.S. Department of Energy, 2011. Solar Decathlon. Disponível em <http://www.solardecathlon.gov>. Acessado em setembro/2011.
- Wordpress, 2011. Disponível em <http://wordpress.org>. Acessado em setembro/2011.
- W3C. 2011. W3C Brasil – World Wide Web Consortium Escritório Brasil. Disponível em <http://www.w3c.br>. Acessado em Setembro/2011.