



Shape de Bambu Ilustrado

Bamboo's Shape Illustrated

Resumo

A ideia é construir um skate longboard de bambu, unindo alunos do design gráfico e do design de produto, focando no processo e testando técnicas para a construção do shape e aplicação de uma ilustração digital na parte inferior. O *Shape de Bambu Ilustrado* se baseia no conceito da mudança, buscando em seu processo de criação a troca de conhecimento dos participantes.

Palavras Chave: Shape, bambu, ilustração.

Abstract

The goal was to build a bamboo's longboard skate, gathering students of graphic and product design, focusing in the process and testing techniques for the shape's construction and an application of a digital illustration on its underside. The bamboo's shape illustrated is based in the concept of change, seeking in its creation process the exchange of knowledge of the participants.

Keywords: shape, bamboo, illustration.

Introdução

Alunos do design gráfico e do design de produto se uniram para desenvolver um projeto que abrangesse as duas áreas, testando como as técnicas e os processos de criação se unem para a confecção de uma peça final. Desde o começo até o fim, os três alunos buscaram participar de todas as etapas para que pudessem aprender os processos e técnicas das áreas nas quais não possuem especialidades e assim trocar conhecimento que possuem, buscando sempre trabalhar em equipe e tomar as decisões juntas.

O *shape* foi desenvolvido se baseando no conceito de mudança, como o ocorrido no início da história do *skate* quando jovens americanos durante uma temporada sem ondas adaptaram suas pranchas de *surf* para o asfalto.

A ilustração e os métodos do processo de criação e manufatura utilizados buscaram se apegar ao máximo no conceito desenvolvido.

Revisão Bibliográfica

Bambu e sustentabilidade

O bambu é uma matéria prima muito versátil e apresenta uma facilidade de manuseio que permite a produção de produtos variados. É uma planta predominantemente tropical e que cresce mais rapidamente do que qualquer outra planta do planeta, levando em média de 3 a 6 meses para um broto atingir sua altura máxima de até 40 metros em espécies gigantes. Sua admirável vitalidade, grande versatilidade, leveza, resistência, facilidade em ser trabalhado com ferramentas simples, sua formidável beleza ao natural ou processado, são qualidades que tem proporcionado ao bambu o mais longo e variado papel na evolução da cultura humana do que qualquer outra planta (PEREIRA & BERALDO, 2008)

O bambu é considerado a madeira do futuro por ter características favoráveis e sustentáveis, tema muito abordado atualmente, mesmo com sua utilização limitada no Brasil. Por se tratar de uma planta tropical, perene, renovável e que produz colmos anualmente sem a necessidade de replantio, o bambu apresenta um grande potencial agrícola. Além de ser um eficiente sequestrador de carbono, apresenta excelentes características físicas, químicas e mecânicas. Pode ser utilizado como um protetor e regenerador ambiental em reflorestamentos, recomposição de matas ciliares além de possuir diversas aplicações após processamento ou até mesmo *in Natura* (PEREIRA, 2001). Historicamente o bambu tem acompanhado o ser humano fornecendo alimento, abrigo, ferramentas, utensílios e uma infinidade de outros itens. Atualmente estima-se que contribua para a subsistência de mais de um bilhão de pessoas. Igualmente importante, ao lado dos usos tradicionais, tem sido o desenvolvimento de usos industriais do bambu (SASTRY, 1999).

A sustentabilidade vem sendo muito discutida ultimamente devido ao uso errado e abusivo dos recursos naturais. O uso consciente da matéria prima e práticas ecológicas estão relacionados ao design, pois sendo a ligação entre o conhecimento teórico-científico e criativo (HAMAD, 2002) e o homem como um dos agentes transformadores do meio ambiente, passa ser impossível discutir os processos produtivos sem relacionar com design.

Manzini e Velozzi (2008) também afirmam que “O papel do design industrial pode ser sintetizado como a atividade que ligando o tecnicamente possível com o ecologicamente necessário, faz nascer novas propostas que sejam social e culturalmente apreciáveis. Uma

atividade que possa ser articulada, conforme o caso, em diferentes formas, cada uma delas dotada de suas especialidades.”

Ilustração e composição

Uma imagem é percebida de forma diferente quando aplicada em locais diferentes; a leitura de um quadro na parede é totalmente diferente de sua leitura em uma tela de computador. Um observador ao olhar uma imagem tende a buscar um equilíbrio em sua composição, ou seja, uma igualdade nas forças que a compõem; é como uma força mental que diz onde certos elementos deveriam estar localizados, puxando ou empurrando. Figuras que são equilibradas em suas composições, utilizando da cor, do movimento, da direção, da forma e do tamanho tendem a serem mais apreciadas e a criarem um sentimento no observador de que cada coisa está no seu lugar. (ARNHEIM, 2005)

Materiais e Métodos

Confecção do *shape*

O presente projeto será realizado através de duas etapas distintas, porém muito complementares. A primeira de caráter experimental envolve o processo de fabricação do BLaC, desde a colheita até a colagem das ripas. A segunda refere-se à aplicação de uma ilustração na parte inferior do *shape* a partir de uma base para transferência de imagens do papel para diversas superfícies.

Existem algumas espécies de bambu direcionadas para a produção de BLaC. Nesse trabalho foi utilizado a espécie *Dendrocalamus asper* (figura 1), nativo do sudeste da ásia, predominante em áreas tropicais e subtropicais. O gênero *Dendrocalamus* cresce de 15 a 20 metros de altura, e 8 a 12 cm de diâmetro.



Figura 1: Moita de bambu das espécies *Dendrocalamus asper*. Imagens da Área Agrícola da UNESP de Bauru.

A colheita de colmos ocorre o ano inteiro, porém, aumentando a frequência e quantidade de colmos colhidos durante os meses de maio à agosto. Por se tratar da estação mais seca do ano, os colmos apresentam menor teor de umidade e amido durante esse período, havendo assim, um menor risco de danificações dos brotos e rachaduras nos bambus durante o período de secagem (figura 2).

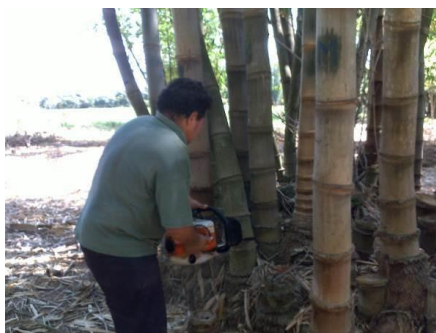


Figura 2: Colheita de colmos com motosserra na Área Agrícola da UNESP de Bauru.

Após colher, os colmos de bambu são cortados em seções de 90 cm. Em seguida, são cortados longitudinalmente na serra circular e na refiladeira dupla com o auxílio de uma mesa móvel. As ripas ainda com casca e ligadas pelos nós do bambu ficam com a largura padrão que é regulada entre as serras. Este procedimento é repetido até completar o corte em toda a extensão da circunferência do colmo (figura 3).



Figuras 3 : Corte longitudinal em serra circular e refiladeira.

Os colmos são atirados no chão, para que as ripas se separem, porém elas continuam com os resquícios internos do nó; estes são retirados com a utilização de uma serra circular de mesa comum (figura 4).



Figura 4: Ripas de bambu ainda “presas” pelo nó e retirada dos resquícios do nó em serra circular.

Em seguida, as ripas foram imersas por 1 hora em solução atóxica de octaborato de sódio. Por meio desse tratamento, os bambus são protegidos de insetos como “brocas” e carunchos que se alimentam do amido presente nas paredes do colmo, comprometendo a resistência física do mesmo. A secagem das ripas foi feita no túnel de vento. Esse método é utilizado para acelerar o processo (figura 5).



Figuras 5: Tratamento por imersão em octaborato de sódio e secagem no túnel de vento

Com as ripas secas, iniciasse o processo de planificação na plaina de duas faces. Nela é planificada a parte externa da casca e a parte interna do amido (figura 6).



Figura 6: Processamento das ripas na plaina de duas faces

Na etapa final da confecção do BLaC as ripas planificadas são coladas com Poliacetato de Vinila (PVA) e colocadas em uma prensa de mesa. Após 24 horas a placa já pode ser retirada (figura 7).

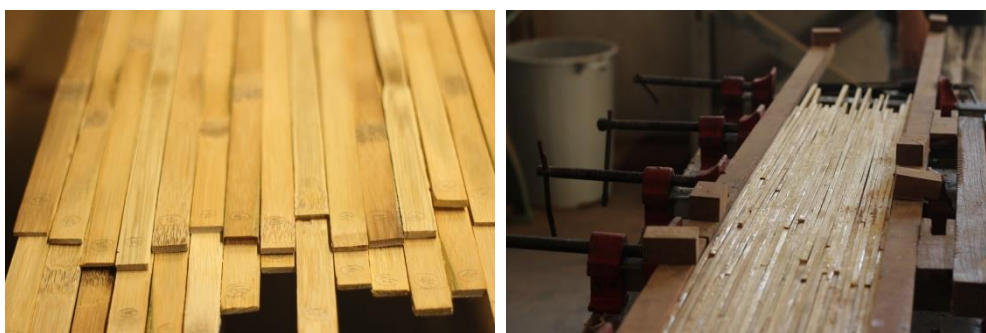


Figura 7: Ripas planificadas e coladas na prensa de mesa

Após a colagem, a placa de BLaC foi passada na desengrossadeira até ficar com a espessura e 15 milímetros (figura 8). Em seguida, um molde do formato do shape foi impresso e marcado na placa para ser cortada na serra de fita.



Figura 8: Placa de BLaC passando na desengrossadeira

Uma mistura de cola Policetato de Vinila (PVA) com resíduo do material foi feita para dar o acabamento. Depois de seco, o shape foi lixado com uma lixadeira de mão pneumática e furado com uma furadeira de mesa (figura 9).



Figura 9: Aplicação da massa para dar o acabamento e lixamento

Com o shape pronto, a ilustração foi aplicada com uma cola para transferência de imagens do papel para diversas superfícies. Após 24 horas secando, o papel foi retirado com uma bucha molhada, ficando apenas a ilustração colada no bambu.

Confecção da ilustração

Inicialmente foram feitos rascunho a lápis em folha sulfites, para que a ideia, a composição e os elementos do desenho fossem traduzidas graficamente, assim que tudo foi definido, os rascunhos foram refeitos digitalmente já no molde do formato da prancha, utilizando o software *Adobe Photoshop CS5*.

Como o formato da prancha interferiu na composição da ilustração, as faces que foram desenhadas, para que fossem do mesmo tamanho, tiveram que ser deslocadas do centro para a parte traseira da prancha, já que a mesma é mais estreita na parte da frente. Logo criou-se um desequilíbrio que deveria ser compensado na parte da frente.

A orientação das faces também foi pensada a fim de gerar um equilíbrio na composição. As duas faces que possuem maior peso (maior quantidade de traços e detalhes) forem colocadas na mesma orientação, enquanto as outras três faces foram alinhadas na orientação oposta, pois estas juntas compunham um mesmo peso que as outras duas. E também sua ordem foi intercalada.

Por fim, para que se iniciasse a fase de finalização, as linhas dos rascunhos foram refeitas com mais precisão e esmero. O arquivo foi salvo e impresso em folha sulfite A2, com impressão a laser e espelhada para que pudesse ser aplicado no bambu.

Resultados e Discussões

Trabalhar em conjunto, misturando diferentes vertentes do design, foi um desafio, porém extremamente enriquecedor para os participantes. Demandou-se muito tempo para organizar e discutir todos os detalhes do projeto, além das diversas reuniões feitas. O tempo de discussão de como uma etapa seria feita era muito maior que o tempo que levava para ela ser concretizada, justamente porque os três participantes tinham que estar de acordo com o que seria decidido.

Apesar de todo o tempo que o planejamento demandava, as etapas idealizadas funcionaram e se encaixaram muito bem, mesmo com os contratempos. Assim, os alunos

tiveram êxito ao tentar unir os processos de cada especialidade em um projeto e ainda conseguiram ter uma boa visão e compreensão da parte do design que não possuíam familiaridade.

Ao longo do projeto existiram dificuldades. A confecção da prancha através da colagem das ripas de bambu e o corte da placa foi feito no tempo estimado sem nenhuma mudança do projeto inicial. A maior dificuldade foi na parte criativa; a ideia da ilustração precisava ser algo tivesse uma estética que lembrasse as ilustrações das pranchas de skate tradicionais e ao mesmo tempo representasse nosso conceito criado na idealização do projeto.

O produto final atendeu às expectativas propostas do projeto inicial. A estrutura das ripas coladas intercaladas longitudinalmente apresentou uma boa resistência e uma estética diferenciada. A ideia não era substituir a construção do *shape* convencional (feito com *maple* canadense) e sim mostrar novas possibilidades de se confeccionar um *shape* de *longboard*.

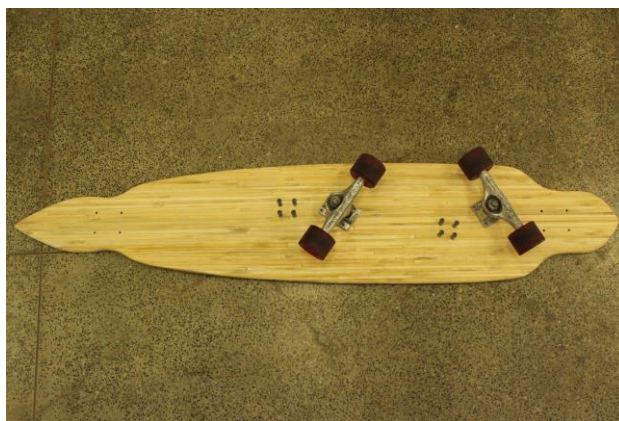


figura 10: Shape de BLaC

Conclusão

Ainda pouco utilizado no Brasil, o bambu se mostra uma ótima opção na substituição dos diversos tipos de madeira. Além de ser versátil, resistente e possuir uma boa estética, é um material sustentável e que no panorama mundial do desmatamento, mostra-se uma excelente opção.

O processo de fabricação do BLaC é pouco utilizado pela indústria devido a sua necessidade de trabalho artesanal, já que não apresenta maquinário específico para tal processo. Devido a isso, os poucos produtos de BLaC que chegam no mercado acabam tendo um custo elevado, o que desestimula a compra. Mesmo assim tais produtos possuem uma estética e beleza que agradam grande parte do público.

Unir o trabalho do design gráfico e do design de produto se mostrou possível, pois no final, a diferença entre os dois foi percebida apenas na parte da execução; a parte de projeção pode ser feita por ambas as partes sem muitos problemas.

O trabalho em equipe se mostrou extremamente positivo, a relação e o entusiasmo entre os participantes garantiu que o projeto fosse finalizado com êxito. A troca de conhecimentos e experiências de cada vertente do design foi sem dúvida a parte mais importante do projeto. Conhecer cada parte do processo de produção, tanto da parte gráfica quanto da parte de produto foi, engrandecedor para cada um em sua respectiva formação pessoal e profissionais.

A aplicação da ilustração no *shape* de bambu agregou um valor estético e conceitual que mostrou claramente a união das diferentes áreas do design, visto que no final do processo ambos os resultados faziam parte de um único produto.

Agradecimentos

Agradecimentos ao Projeto de extensão da UNESP, Projeto Taquara; ao LDMP (Laboratório Didático de Materiais e Protótipos – Olívio Barreira) e aos alunos e funcionários da UNESP envolvidos.

Referências

ARNHEIM, R. **Arte e percepção visual: uma psicologia da percepção criadora.** São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005.

HAMAD, A.F. **Presença do design no desenvolvimento tecnológico da agricultura.** Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso em Desenho Industrial). UFSC. Florianópolis, SC, 2002.

MANZINI, Ezio. & VEZZOLI, Carlos. **Desenvolvimento de Produtos Sustentáveis. Os requisitos ambientais dos produtos industriais.** São Paulo: EDUSP, 2008.

PEREIRA, Marco. A. R. & Beraldo, Antonio L. **Bambu de corpo e alma.** Bauru: Canal 6 editora, 2007.

PEREIRA, M.A. dos R. **Bambu: Espécies, Características e Aplicações.** Departamento de Engenharia Mecânica/Unesp. Apostila. Bauru 2001, 56p.

SASTRY, C.B. *Timber for the 21st Century.* On line. Inbar, 1999. Disponível em www.inbar.org.cn/Timber.asp, acesso em 30/11/1999.