5.

Considerações – finais/iniciais

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 1113324/CA

5.1
Sobre tempo de pesquisa, o bambu, a pintura, o gosto das pessoas e novas aplicações

Considerações – finais/ –, porque finda um ciclo com prazo marcado, – /iniciais –, porque, tratando-se de investigação científica, cada ciclo de trabalho dá início a outro, como endossa um livro de nome comprido que tenho guardado,[1] que traz à tona a questão dos limites de tempo atribuídos a uma condição necessariamente atemporal. A lembrança é oportuna porque coincide com opinião do Ripper, e agora minha, pois tenho em mãos a *batata quente* de fechar o ciclo, com prazo marcado.

Há pouco mais de um mês, quando iniciava a edição – organização dos capítulos, subcapítulos, seleção de imagens, roteiro, numeração de páginas etc. –, Ripper me procurou, aconselhando inserir uma informação que ainda deveria ser pesquisada. Respondi: – vamos ver se dá, a edição está sendo fechada para atender as exigências de prazo, talvez no último capítulo, nas considerações, se até lá conseguir obtê-la. Distante de questões terrenas tais como, celular, computador, pressa, prazo, burocracias..., o amigo pesquisador exclamou: – puxa!, não podem esperar? – infelizmente, parece que não, respondi.

Em futuros trabalhos sobre o tema, meus ou de outros, haverá chances de aprofundamentos e novos desencobrimentos, tanto nos campos do design, arquitetura e paisagismo, quanto nos campos da biologia ou da química. "Das Coisas Nascem Coisas", afirma o título de um livro de Bruno Munari[2] a respeito dos objetos, nesse sentido, espero que essa contribuição limitada pelo tempo, com contratempos, possa servir como ponte para novas pesquisas.

Considerando o bambu, antes o comparo à árvore na medida em que, na construção civil e na indústria de móveis, ambos são utilizados como componentes estruturais e de revestimento.

---

[1] *Cimento não é concreto, tamborim não é pandeiro, pensamento não é dinheiro! Para onde vai a produção acadêmica?*, tese de doutorado da área de ergonomia defendida por Denise Alvarez, uma amiga, amiga de amigos, que me solicitou desenhar a capa do livro, nos idos de 2004

[2] Bruno Munari, artista e designer italiano (1907-1998)

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 1113324/CA

Sob o ponto de vista ecológico, o bambu parece levar vantagem, tendo em vista seu rápido ciclo de crescimento e a possibilidade de planejamento a partir do plantio e manejo periódico das touceiras – quando os bambus maduros são extraídos dando lugar aos brotos; sob o ponto de vista do aproveitamento, a árvore supera: é maciça enquanto o bambu é oco; fornece pranchas, colunas, vigas, caibros de diversas durezas e outras propriedades, além de superfícies com belas e variadas texturas e tonalidades de cor.

Para o usuário comum, uma grande vantagem da madeira, sem considerar o sério problema ecológico, apenas como exemplo, é exatamente o fato de ela estar incluída nos sistemas de distribuição de materiais para construção, usinada conforme desenhos e medidas da lógica construtiva em voga, ou compactada em aglomerados resinados de alta resistência e menos impactantes em termos ecológicos, ressalvando que os aglomerados que utilizam bambu apresentam grande dureza e resistência devido à estrutura e às propriedades específicas das fibras que o compõem.

Como as árvores, existem muitas espécies de bambu, também com características distintas (diâmetros, comprimentos, espessuras da polpa, durezas, resistências à compressão etc.), porém, pelas razões acima expostas de distribuição, não competem com a madeira, embora seja provado que o bambu pode, ou deve (sob o ponto de vista ecológico), substituí-la, com excelência, considerando suas particularidades estruturais e os benefícios ecológicos que traz.

Transporte e mão de obra também são problemas: ainda poucos produtores agrícolas; mão de obra escassa, concentrada em artesanato de objetos e móveis leves e descartáveis que, em geral, apresentam detalhes grosseiros de junção e fixação (pregos, arames e parafusos mal ancorados e escondidos).

Mais ou menos escuros, dependendo do grau de defumação – um beneficiamento eficaz –, os bambus dos móveis e objetos que vemos nos ambientes e lojas metropolitanas raramente são pintados com tinta colorida, sendo, em geral, envernizados ou encerados. A laqueação, técnica bastante utilizada no Oriente, citando Japão e China, é secularmente empregada sobre colmos de bambu, tratando-se de um beneficiamento que dota o material de uma

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 1113324/CA

sofisticação, tanto sob o ponto de vista da proteção – como um *fingido* protetor –, quanto sob o ponto de vista estético. Outra peculiaridade de origem oriental consiste na modelagem da seção do bambu em seu crescimento, transformando a seção oval em quadrada.

O requinte vem de encontro à tendência de padronização dos materiais requerida pela indústria para garantia de distribuição. No caso do bambu, considerando o mercado brasileiro, ainda sem a sofisticação oriental, os requisitos básicos são: retilinidade; envergadura; e diâmetro, características fortes do bambu mossô (*Phyllostachys pubescens*), de origem asiática, e do bambu da espécie *Guadua Angustifolia*, da América tropical

A não ser laminado, ou compactado, um fato real é que cada bambu é único, dificilmente haverá outro igual sob o aspecto da geometria, mesmo com as transformações impostas em seu crescimento

Um dos vídeos apresentado no site copiado a seguir – (http://www.projetobambu.com/blogcafe/?page_id=91) – aborda um aspecto interessante em relação à política pró-uso do bambu: plantações residenciais. O exemplo é transportável para este trabalho, que utilizou bambus existentes em um jardim anexo à casa onde se desenvolveu a produção e instalações dos objetos da pesquisa.

Coincidindo com a época apropriada ao necessário manejo, foram utilizados nos experimentos os já citados *Dendrocalamus Giganteus*, *Giganteus Asper* e *Vulgaris Vittata*, além dos *Phyllostachys*, que foram encomendados a uma plantação próxima, como mencionado no capítulo 3.

Comparando os bambus mossô e *Guadua* com os *Dendrocalamus* e *Vulgaris*, a primeira observação recai sobre as geometrias.

Deve-se antes separar o *Giganteus* do *Giganteus Asper*, a começar pelos diâmetros: médias de 10, 12 cm e 16, 18 cm, respectivamente. A espessura da polpa do primeiro é maior, média de 3 cm, enquanto a espessura da polpa do *Asper* mede em torno de 2 cm, e talvez por isso rache com mais facilidade se exposto ao sol. Também foi observado que, após um período de aproximadamente

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 1113324/CA

9 meses, de um dos bambus estocados – aberto, protegido com uma demão de tinta branca à base de PVA –, eclodiram larvas do besouro Tigre em transformação, uma delas fotografada em flagrante de saída da polpa. Vale informar que parte do mesmo bambu, beneficiado com o encapsulamento integral, permanece até agora intacto. (5.1.1)

Uma constatação é que a questão do inseto transcende a questão da espécie de bambu. O ovo parece ser instalado de maneira randômica e, no final, o que vale é o amido que será consumido no escuro, nas entranhas. O fato de a eclosão de larvas ter acontecido nesses bambus abertos e estocados sem encapsulamento integral, prematuramente, denota um desinteresse por parte dos insetos: ao eclodirem, seja na superfície externa ou interna do colmo, só lhes resta voar; não há alimento, ou melhor, o alimento, que é a polpa, perde o maior atrativo, o sabor adocicado do amido, que permanece irrigando a polpa por longo tempo no interior escuro do bambu fechado.

Frente a isso, duas possibilidades de prevenção: a primeira, dar um tempo ao bambu aberto antes de encapsulá-lo, deixar que os ovos – "praticamente indestrutíveis"[3] – eclodam naturalmente no processo de transformação da larva em inseto, o que ocasionará pequenos buracos, perfeitamente preenchíveis e retocáveis, podendo até sugerir um padrão de poá a ser complementado; a segunda, tratar, pintar, encapsular o meio bambu logo após sua secagem, independente da confirmação da existência de ovos, acreditando que ovos em hibernação no interior da polpa serão transformados em fósseis pelo impedimento de circulação de ar.

Ressalvadas essas considerações baseadas na experiência de lida com os *Dendrocalamus Giganteus Asper*, segue uma comparação das características geométricas.

Todos alcançam envergaduras de 10 a 20 m e são retilíneos. O *Guadua* possui maior espessura de polpa e empata em diâmetro com o *Giganteus*. Por apresentar menor espessura de polpa, e um grande porte, o *Giganteus Asper* é surpreendentemente leve e amigável, i.e., bom de ver e tocar. A superfície é

[3] Comentário em conversa informal com uma professora do Departamento de Biologia da PUC-Rio

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 1113324/CA

áspera, característica que lhe confere o nome, não necessita tratamento de ancoragem e é fácil de pintar.

O *Vulgaris*, rico em curvaturas entre nós, apresenta envergadura mediana, diâmetros entre 8 e 10 cm, e espessura de polpa com aproximadamente 1 cm. Por não ser retilíneo, seu uso comum restringe-se a objetos decorativos e revestimentos. Uma aplicação estrutural possível, e provavelmente bela, consistiria em justapor uns 3 ou 4 bambus – abertos, pintados, encapsulados –, lambuzá-los com resina e amarrá-los, tornando-os solidários na função estrutural como colunas.

Estava prevista a construção de um modelo dessas colunas que, infelizmente, não foi possível realizar. Por sorte, coincidentemente, o engenheiro com sangue de artista, Luis Eustáquio Moreira, parceiro do LILD, PUC-Rio através do LASE, laboratório que coordena na UFMG, integrante desta banca, demonstra uma aplicação de bambus pintados em uma tese que orienta, tendo sido a pintura motivada por este trabalho (conforme relato do próprio). Conceito estrutural semelhante ao conceito proposto para as colunas que seriam formadas pelos bambus *Vulgaris* – bambus solidarizados amarrados em maço –, no modelo realizado no LASE, são utilizados bambus fechados da espécie *Bambusa Tuldóides* (5 cm de diâmetro, em média), banhados e pincelados com tintas coloridas. O efeito plástico é muito interessante e novo; no meu ponto de vista afere à construção um valor escultórico, um ponto de interesse completamente integrado à paisagem constituída basicamente de ocres e verdes. (5.1.2)

No relato, entre as expressões do amigo e professor – detentor de largo conhecimento sobre bambu –, algumas resumem seu estado de espírito em relação à experiência de pintura: – "como é bom pintar bambu, usar cores, fazer arte, ter liberdade, ter coragem, ver o resultado, gostar, ver que deu certo".

De fato, é bom pintar bambu – para o bambu e para quem pinta –, acrescentava Ripper, muito antes de todo este trabalho se iniciar, quando separava entre os pertences do laboratório um pedaço de bambu fechado pintado de vermelho com o mesmo pigmento que ele depois me ofereceria para experimentar. Contabilizo entre as conquistas decorrentes desta proposição de se

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 1113324/CA

utilizar bambus abertos e pintados, a atenção do orientador sobre os resultados e o empenho em observar o comportamento desses elementos/módulo abrindo os bambus estocados no laboratório – muitos semidestruídos – e construindo estruturas com eles pintados com pó-xadrez e PVA, tais como os meio-bambus/aresta dos planos superiores de um icosaedro que repousa pendurado no ambiente e os meio-bambus reaproveitados que servirão de cerca. Uma primeira dedução de Ripper é que o bambu aberto ao meio racha menos do que o bambu inteiro, pois dá espaço à dilatação e à compressão. (5.1.3)

Na bagunça da casa/estúdio que ocupo, guardo pedaços com dois ou três nós e entrenós curvos de bambus fechados, de algumas espécies, catados no laboratório. Neles, inspirado na artista Ione Saldanha (capítulo 2.), longe de pretender sua arte e sua maestria com os pincéis, realizei pinturas experimentais com utilização de mascaramentos e tintas bastante comuns, no caso, pigmentos óxidos em pó ou em estado líquido, diluídos em água com PVA (proporções variadas, indicadas no capítulo 3.). Simples corpos de prova de experimentos, sem a menor pretensão artística, as peças provocam exclamações dos visitantes.

No capítulo 2., tópico 2.7, é acentuado o fato de que a arquitetura ancestral e clássica não dispensava a pintura, o revestimento, a casca – superfícies intermediárias entre a matéria crua e os sentidos do ser humano. Ao mesmo tempo, nas construções primitivas, dos índios p.ex., paredes e pisos não são revestidos, em compensação, os habitantes substituem periodicamente as folhas da cobertura e os esteios apodrecidos ou bichados de árvore ou bambu e realizam a compactação e o alisamento dos pisos e paredes de barro cru, situação praticamente impossível no mundo dito civilizado, sem tempo disponível e com dificuldade de acesso a barreiros, córregos e bambuzais.

Neste trabalho, considera-se a terra crua e o bambu materiais complementares, porém diversos, e que suas superfícies devem ser beneficiadas para uso, apropriadamente protegidas. Uma singular regra de três poderia ser aplicada: a superfície de terra crua seca está para a cal, assim como a superfície do colmo do bambu está para a resina, enquanto impermeabilizantes adequados. No caso da superfície de terra crua, adequada à respiração que a terra exige, no caso

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 1113324/CA

do colmo do bambu, adequado ao encapsulamento integral da matéria com intenção contrária, de impedir a circulação do ar.

Considerando que a polpa do bambu – aberto, seco, sem ou com ovos eclodidos ou fossilizados – é pura fibra estrutural, que permite construir objetos e estruturas de grande porte e leveza, torna-se fácil supor sua aceitação. Em qualquer caso, a ideia de inserção da cor em superfícies de bambu ou madeira provoca, em geral, reações negativas nas pessoas, ou uma espécie de dúvida/medo de se estar sendo estética ou politicamente incorreto ao admitir a liberdade humana do uso da cor, da própria possibilidade de expressão. A abstenção de uso da cor, a "não cor", expressão de uma história pitoresca narrada por um amigo,[4] imperou e talvez ainda impere, na cultura burguesa, constituída pela maioria dos habitantes formais das metrópoles e de paraísos próximos, serra ou mar. Como autoexemplo, em minha própria casa, na serra, todos os materiais são aparentes: tijolo de cerâmica, pedra (granito), madeira (ipê) – piso e forro de cobertura –, vidro e ardósia, em sua maioria escuros.

Importante ressaltar que, em interação com a luz do sol, o espetáculo visual no interior da casa é deslumbrante: feixes de luz filtrada nos pequenos vidros das múltiplas janelas, incluindo uma abertura zenital, atravessam o salão provocando ilusões e movimentos de cor ao passar do dia. O espetáculo sobressai no outono/inverno, sob luz rasante.

O lado oposto da moeda é que, à noite, a iluminação artificial comumente dimensionada é insuficiente, resume-se a pontos de luz pouco eficientes para a leitura, p.ex. Paredes, portas, forros de madeira poderiam ser pintados, mas a casa teria que ser desmontada, pois eu não desconsideraria o conselho de um ex-professor, rigoroso, com quem uma vez conversei sobre o assunto – "a caiação deve ser feita dos dois lados, interior e exterior; deve passar de um pra outro lado sem interrupções, e para isso as esquadrias devem ser removidas". Concordei e desisti, dando lugar a pensar em situações semelhantes e em soluções mais práticas.

[4] O amigo relata que em uma ida à biblioteca da Casa França Brasil, no centro do Rio, com o prédio em final de reforma, encontra alguns colegas conhecidos, do Patrimônio Histórico. Diziam lá estar em comitiva para resolver a cor da pintura do prédio tombado. No final da tarde, ao sair, reencontra os colegas e pergunta sobre a cor que teriam escolhido, ao que respondem em uníssono: "optamos pela não cor!"

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 1113324/CA

Se considerarmos estúdios fotográficos, salas de exposição, em que se objetiva neutralizar a influência da luz externa para controle de iluminação – em geral espaços abertos com grandes pés-direitos –, o indicado são painéis rebatedores de luz, preferencialmente suspensos e reguláveis, sendo o pouco peso, uma propriedade essencial.

Seguindo orientação e experiência adquirida, hoje, ao encerrar esse ciclo, antevejo como uma solução adequada para iluminação artificial de espaços compostos por superfícies naturais e pés-direitos altos, como a casa e o laboratório, em suas devidas proporções, a instalação de painéis *tensegrity* com estrutura semelhante às executadas para o uso como portão, agora para o uso como painéis modulares com tecido ou papel (pretos, brancos, coloridos), com as funções de regular a passagem de luz e refletí-la. De fáceis instalação e desmonte, para eventuais limpeza e manutenção. Leves, como se deve frisar, construídas com um só bambu – aberto, tratado, colorido e encapsulado –, servirão para organização e otimização do ambiente, como painéis para limitação de espaços reservados a reuniões, uso de computador e leitura, ou como painéis refletivos formando ambientes para filmagens, fotografias e montagens de modelos reduzidos, como acontece nas pesquisas. A este trabalho, forneceria uma rara oportunidade de aplicação e teste. Ao LILD, traria benefícios da luz e da cor no sentido do seu funcionamento, organização e valorização plástica do ambiente e de seu conteúdo, constituído dos modelos e fragmentos das pesquisas.

Naquele final de tarde em agosto, complementando narrativa iniciada no capítulo 2., conversando no laboratório e contemplando o teto através das estruturas de ferro, das estruturas de bambu, bambus empilhados, terras, objetos de terra, cordas, tecidos manchados etc., imaginávamos que ali, a cor poderia exercer um papel significativo se aplicada com a função de organizar o ambiente, mais ainda, se aplicada nos bambus estruturais da cobertura com a função de emoldurar o tecido de lona, destacando e valorizando as manchas impregnadas pelos inevitáveis e inócuos fungos que se instalam no tecido e que nenhum mal provocam. Acrescentando que retirá-los e conservar o tecido sem fungos exige manutenção constante e complicadas medidas estratégicas, não sendo a solução mais recomendada. À reação negativa de pessoas da comunidade em relação à convivência com fungos e toda sua associação com decadência, Ripper contra-

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 1113324/CA

argumentava, – "não fazem mal, não são feios, se fosse o manto de Cristo, ou detalhes abstratos da pintura de Kandinsky, Iberê Camargo, Manabu Mabe, Pollock, as pessoas enxergariam diferente".

Assim é o gosto das pessoas, carregado de subjetividades, conceitos, preconceitos. O ditado "gosto não se discute, cada um tem o seu" motiva a lembrança de outra história pitoresca também narrada por um amigo arquiteto, da equipe de um famoso paisagista, sobre um fato que presenciou ao acompanhá-lo em uma visita agendada na casa de um cliente. Ao notar que o jardim havia sido alterado, que plantas especificadas no projeto original haviam sido substituídas, o paisagista arguiu o motivo, ao que o cliente rebateu com o famoso "gosto não se discute". – "Gosto, não, mas mau gosto, sim!", retrucou o mestre, referindo-se ao comportamento aético e à desconsideração ao projeto e às especificações relacionadas a dados como condições de luz, composição de cores, época de floração etc., ou seja, condições e razões que justificam a forma e, a meu ver, como aprendi, desaguam em bom gosto.

Pode-se afirmar, com base no argumento da função e da adequação, além da formal, que bambu aberto, colorido e encapsulado integralmente, utilizável em separado ou reintegrável por encaixe natural, exprime bom gosto, sendo estas as principais características e propriedades que se agregam: a primeira, refere-se ao fato de o elemento/módulo corresponder à metade do convencional (bambu inteiro, fechado), significando metade do peso de qualquer estrutura com ele construída; em seguida, a revelação da face interna do bambu, em geral oculta, proporcionada por sua abertura em duas partes; a propriedade de permanência e o valor que o material adquire com o beneficiamento da cor e da resina; e a geometria única que permite, sem esforço, a reintegração à forma original, ressaltando apenas que o comprometimento estrutural deve ser testado para comprovar a adequação do objeto ao uso.

A aplicação da pesquisa – eixo fundamental do trabalho – atribui aos elementos/módulo acima referidos (estruturas tensegrity e bambus reintegrados) as funções de portão e de colunas – para içamento/fixação do portão, e de servirem como batente e pontos de fixação para tensionamento das cordas.

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 1113324/CA

Nenhuma das técnicas utilizadas nas tarefas de produção constitui uma novidade, a não ser a divisão do bambu ao meio para uso em separado ou em conjunto, i.e., as duas partes reintegradas. É importante notar que a execução, a mão de obra e todo o manejo do material foi realizado por mim, compartilhando com um ajudante de campo algumas tarefas dependentes de quatro mãos, devendo-se ressaltar minha pouca experiência de lida com o bambu e com construção de estruturas *tensegrity*, mais ainda, com a instalação de um portão dessa natureza, sem referenciais anteriores, cujos detalhes de fixação e mobilidade foram formulados, desenvolvidos e experimentados ao longo dos desencobrimentos e do desenvolvimento da técnica.

O bambu é muito leve. O gigante *Asper*, proporcionalmente, muito mais. Essa talvez seja a mais forte característica sentida. Pode ser traduzida em uma palavra em voga no campo que se denomina design de interação: amigável. Atributo pouco ortodoxo para um portão, cuja principal função é impedir o acesso. Sem dúvida, dependendo do local, para um impedimento físico são necessárias madeiras pesadas ou grades de ferro ou alumínio resistentes. Tratando-se aqui de uma residência situada em condomínio fechado, com terrenos limitados por cerca viva e porteiras, muitas de baixa altura, o impedimento pode ser simbólico, como na maioria das casas. No caso específico, linhas de cores quentes cruzadas como as formadas pelos meio-bambus *Giganteus Asper* além de servirem ao mesmo propósito, têm poder semiótico, de advertência, como as placas de estrada ou as pequenas placas penduradas nos portões com figuras de cachorros bravos.

O portão não era, em princípio, o objeto idealizado. As estruturas *tensegrity* eram simples exercícios iniciados em escalas reduzidas, aos poucos ampliadas, e as funções foram atribuídas no bojo das observações como, p.ex., a função de espantalho atribuída a duas estruturas de pequeno e médio porte: tão leves que podiam ser arremessadas; quicavam, às vezes desmontavam, mas não quebravam. Em um mês de maio ou junho, com o pomar carregado, observamos que as estruturas *tensegrity* coloridas jogadas sobre as copas das árvores afugentavam os jacus (*Penelope*) – pássaros de porte semelhante ao das galinhas, pretos com papo encarnado, desajeitados, predadores frutíferos vorazes, que pousam nas copas das árvores em algazarra. Habitantes da região, eram iguaria no tempo do Império. As

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 1113324/CA

estruturas, agora com a função de espantalho, talvez não sejam vistas pelos jacus como pessoas, como pretendem os tradicionais bonecos em figura de pessoa, feitos de palha, ou de pano recheado com palha. Minha impressão, no caso das estruturas, é que elas atrapalham, talvez impeçam, o bater de asas, notadamente dos grandes e desengonçados jacu. Um resultado prático surpreendente: pela primeira vez conseguimos saborear as tangerinas amadurecidas no pé; antes só nos restava colhê-las verdes.

Ao acaso, da conjugação de uma conjuntura adversa no espaço do LILD com a necessidade de intervenção no ambiente de entrada da casa – local convencionado para o desenvolvimento das realizações práticas –, nasce a ideia de se realizar o portão e equipamentos auxiliares, como demonstrativos de aplicação.

O trabalho com bambus abertos ao meio traz à tona o côncavo/convexo, e novas possibilidades de justaposição: côncavo/côncavo (caso do portão e das colunas); e convexo/convexo (não explorada).

Encerrando este ciclo, uma última consideração refere-se ao comportamento da resina aplicada através do tempo, na função impermeabilizante protetora, e insere a informação solicitada por Ripper a respeito das possíveis diferenças de características e propriedades existentes entre as versões bi e monocomponente.

Um pedaço de *Phyllostachys* pintado com corante misturado com PVA diluído em água, parcialmente coberto por resina, deixado ao relento há aproximadamente dois anos, demonstra os estados das superfícies: a superfície apenas pintada; e a pintada e protegida pela resina. A demonstração comprova, pelos aspectos de preservação das superfícies, a excelente atuação da resina nesse sentido.

As superfícies dos elementos/módulo (portão e colunas) produzidos, instalados e postos em uso a partir do início de 2014, conforme a linha de tempo, não apresentam grandes alterações, inclusive após período de seca e calor intenso. Na verdade, uma pequena fissura de um milímetro por três centímetros no sentido longitudinal, acompanhando as fibras, facilmente retocável, surgiu na face convexa de um dos meio-bambus que formam o portão.

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 1113324/CA

Retoques de pintura e encapsulamento podem ser facilmente realizados, a começar pela facilidade de desmonte da estrutura e mobilidade proporcionada pela leveza. Para qualquer retoque (seja de tinta plástica a base de água ou de resina versão monocomponente, solúvel em tíner) a superfície deve ser antes levemente lixada e limpa, para receber e ancorar tanto a tinta quanto a resina.

É importante frisar que a superposição de camadas de resina deve ser feita enquanto a primeira camada ainda estiver em processo de polimerização, como já comentado no capítulo 3. Um aspecto interessante da manutenção, que provavelmente rebaterá ao longo do tempo, é que, para o preparo da superfície de resina seca que receberá a camada de superposição basta uma lixa fina, passada levemente, com o cuidado de não atingir a superfície da tinta impregnada de cor. Tal procedimento, repetidamente, redundará em um acréscimo gradual da camada protetora, regulável pela abrasão, mantendo intocada e protegida a superfície da tinta impregnada de cor.

Complementando considerações sobre a resina poliuretana, transcrevo informações do químico Emerson Vilaça de Azevedo, da empresa Poly-Urethane – fornecedora da resina com a qual temos trabalhado nos últimos tempos –, a respeito da questão formulada por Ripper, sobre a existência de diferenças de características ou propriedades entre as versões bi e monocomponente.

De acordo com o químico, não há diferença entre as duas versões nos resultados de aplicação. Se há, é no sentido do conforto quanto ao uso, e de segurança quanto ao processo de polimerização, na medida em que a fórmula da monocomponente – oferecida à venda pela empresa há quatro anos – tem os polímeros regulados para cura em tempo calculado prevendo condições ambientais diversas.

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 1113324/CA

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 1113324/CA

Instantâneo da eclosão de uma, entre várias, larva do besouro Tigre, em transformação. A base é o colmo, face convexa, da espécie *Dendrocalamus Giganteus Asper* pintado com tinta PVA branca diluída (1/3), deixado ao tempo, coberto, abrigado da chuva, porém exposto ao sol, em certos períodos, causticante. (p. 149)

Fotografia:
2013, Itaipava
/do autor

5.1.1

Estrutura tensionada com cobertura utilizando bambus pintados, coloridos. LASE - Laboratório de Sistemas Eustruturais, Escola de Engenharia da UFMG, Departamento de Engenharia de Estruturas, projeto CNPQ: Abrigos leves e móveis com estruturas de bambu - 2014. Orientação: Luis Eustáquio Moreira. Orientando: Guilherme Caldeira. Local de execução do protótipo: Comunidade do Céu do Monte, Santa Luzia, MG. (p. 150)
.

Fotografia: **5.1.2**
2013, LASE, UFMG
/Luis Eustáquio Moreira

Planos superiores de um icosaedro – protótipo de um projeto –, que se encontra atualmente pendurado para observação e estudos, realizado no laboratório, utilizando bambus abertos ao meio no sentido longitudinal, pintados. (p. 151)

Fotografia:
2013, LILD, PUC-Rio
/do autor

5.1.3

5.2
Objeto síntese

Este sub capítulo é formado no período compreendido entre o fechamento da edição para envio aos professores integrantes da banca, há aproximadamente um mês e meio, e o dia da defesa, 06 de abril de 2015 e refere-se a um objeto demonstrativo dos desencobrimentos contidos no desenvolvimento da técnica.

O objeto síntese é formado pela seção correspondente a dois entrenós de um bambu da espécie *Vulgaris Vitatta*, com aproximadamente 70 cm de altura por 10 cm de diâmetro. A seção é sub seccionada no sentido longitudinal, dividindo o bambu ao meio, relativamente, condicionado à geometria curvilínea do colmo e das fibras que o compõem.

Limpos, escovados, secados, levemente lixados e selados com PVA, os dois elementos/módulo são pintados: na face exterior do colmo (convexa), com tinta de acabamento fosco, um, de branco; outro, de preto; e na face interior (côncava), por impregnação de corantes líquidos e em pó (purpurina metálica, dourada, utilizada em impressão gráfica), revestida com resina poliuretana translúcida.

Como mostra a sequência de imagens seguinte, reintegrados, os dois elementos/módulo – partes de uma mesma seção de bambu, presos por aperto de torniquete de corda – reconstituem a forma cilíndrica original, revelando a beleza natural da curvatura denunciada pelo encontro do preto e branco das faces convexas do colmo.

O objeto embute, literalmente, dois aspectos da arte construtivista com forte referencial na cor: externamente, Malevich, preto e branco; internamente, em absoluta oposição cromática, Kandinsky, vermelho, aqui, enfatizado pelo dourado e pelo brilho e efeito lente da resina superposta. (5.2.1)

As pranchas 5.2.2 a 5.2.7 desvelam uma mágica de reflexos e instantâneos de movimento que parecem afirmar a espiritualidade referida por Kandinsky, presente em sua arte. No ápice da aproximação ao nó central do interior do colmo,

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 1113324/CA

observa-se, uma imagem figurativa que retrata dois fantasmas, como prenuncia o olhar analítico do colega e amigo, descobridor.[1]

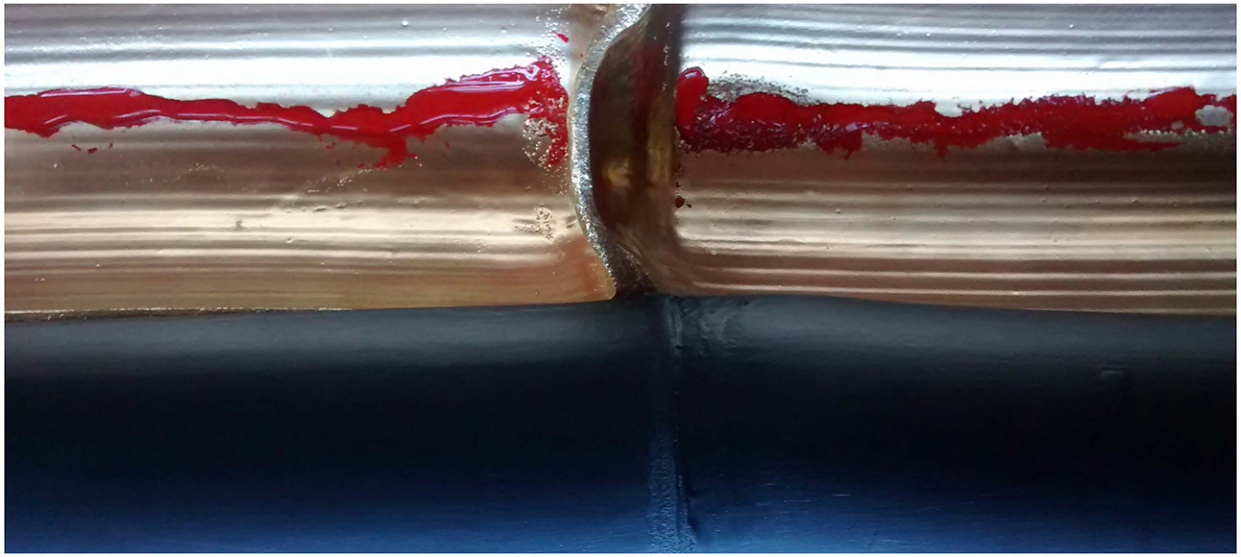
Abstração, reflexo, fantasma, reflexo de fantasma, Oxóssi, espírito da coisa... instigam o enigma e somam-se às contribuições concretas: abertura para a luz; valorização da geometria pela aplicação da cor, por pintura ou impregnação, de tintas ou corantes; também com vistas à proteção integral; a maneira de aprisionar o torniquete empregado nas amarrações e tensões; as possibilidades construtivas que se abrem com a utilização de meios bambus pintados, seja em separado ou reintegrados à forma original.

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 1113324/CA

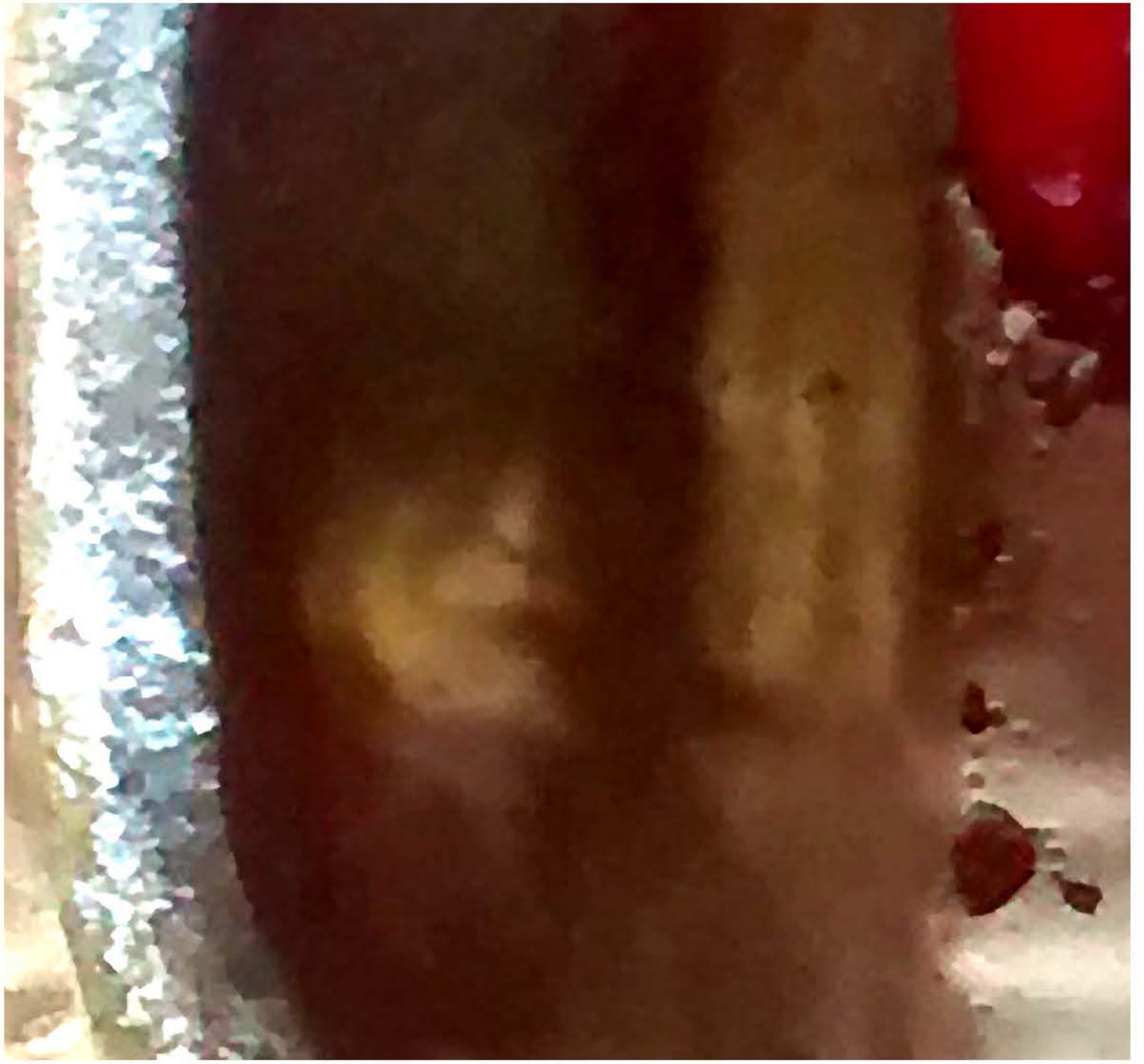
[1] Roberto Eppinghaus: colega de mesma turma e ex-professor na ESDI, UERJ; professor do Departamento de Artes e Design da PUC-Rio; amigo no Facebook onde a imagem foi postada e comentada.

5.2.1

5.2.2



5.2.6



5.2.7