



VI CONGRESSO LATINO-AMERICANO  
X CONGRESSO BRASILEIRO  
V SEMINÁRIO DO DF E ENTORNO  
**12-15 SETEMBRO 2017**  
**BRASÍLIA- DF, BRASIL**

Tema Gerador 5

Construção do Conhecimento Agroecológico



## **Mutirão de Bioconstrução no Yebá: construindo diálogos e compartilhando saberes**

*Mutirão of bioconstruction in Yebá: building dialogues and sharing knowledge*

RIBEIRO, Gabriel Lucas; CABRAL, Beatriz Figueiredo; FERREIRA, Giovani Laboissiere; PINTO, Euzébio Luiz; SALES, André Borges; BONANDO, Danilo

Universidade Federal de Lavras, Núcleo de Estudos em Agroecologia Yebá;  
gabrielribeiroef@hotmail.com; beatriz.figueiredocabral@gmail.com; glf@engflorestal.ufla.br;  
elpifch@gmail.com; andrebsales@hotmail.com; bonandodanilo@hotmail.com

### **Tema gerador: Construção do Conhecimento Agroecológico**

#### **Resumo**

O Núcleo de Estudos em Agroecologia Yebá, da Universidade Federal de Lavras, compreende e utiliza de tecnologias sociais como ferramenta fundamental na construção e disseminação do conhecimento agroecológico. O presente relato tem como objetivo compartilhar as experiências deste Núcleo com a Metodologia participativa trabalhada no mutirão que encerrou o período letivo de 2016/2, durante a bioconstrução do Centro de Experiências e Integração em Agroecologia. Para o grupo Yebá, o mutirão é a dedicação coletiva a um mesmo ideal, onde a organização e a força de cada um, quando trabalhadas em conjunto, se somam para a execução de uma tarefa.

**Palavras-chave:** Tecnologia Social; Metodologia Participativa; Bambu; Sapé.

#### **Abstract**

The Yebá Agroecology Studies Center, Federal University of Lavras, understands and uses social technologies as a fundamental tool in the construction and dissemination of agroecological knowledge. The present report aims to share the experiences of this Core with the participative methodology worked in the collective effort that ended the academic period of 2016/2, during the bioconstruction of the Center for Experiences and Integration in Agroecology. And for the Yebá group, the joint effort is a collective dedication to the same ideal, where the organization and force of each, when worked together, add up to an execution of a task.

**Keywords:** Social Technology; Participatory Methodology; Bamboo, Sapé.

#### **Contexto**

As Tecnologias Sociais (TS) apresentam-se como ferramentas fundamentais no processo de transição agroecológica e propagação do conhecimento agroecológico. Tais tecnologias “passam a ser mais conhecidas na medida em que se apresentam como alternativas modernas, simples e de baixo custo para a solução de problemas estruturais das camadas mais excluídas da sociedade. Nelas podemos encontrar soluções efetivas para temas como a educação, meio ambiente, energia, alimentação, habitação, água, trabalho e renda, saúde, entre outros” (COSTA p.5, 2013).



VI CONGRESSO LATINO-AMERICANO  
X CONGRESSO BRASILEIRO  
V SEMINÁRIO DO DF E ENTORNO  
**12-15 SETEMBRO 2017**  
**BRASÍLIA- DF, BRASIL**

Tema Gerador 5

Construção do Conhecimento Agroecológico



Entendendo que as TS surgem muitas vezes também como estratégia de inclusão socioeconômica, ambiental, cultural, dentre outras, a maneira com que ela se expressa e se aplica deve adequar-se também à realidade em questão. A construção e aplicação das TS podem ser realizadas por meio das Metodologias Participativas, pois permitem uma interação interdisciplinar e multi-setorial, facilitando o surgimento de soluções mais criativas e ajustadas à realidade (BROSE, 2010).

Buscando desenvolver e multiplicar tecnologias sustentáveis e sociais, através do diálogo entre o conhecimento científico e o tradicional, o Núcleo de Estudos em Agroecologia Yebá, da Universidade Federal de Lavras (UFLA), iniciou em 2014 a execução do CEIA (Centro de Experiências e Integrações em Agroecologia). O Projeto consiste em um protótipo multiuso de formato quadrilátero e área aproximada de 70m<sup>2</sup>, construído de bambu e sapé, voltado a atender às necessidades de um espaço de convivência para sediar atividades como cursos, encontros, oficinas e reuniões e tem como proposta a aliança entre os princípios e práticas agroecológicas.

O Yebá é uma entidade da UFLA que pratica o ensino, pesquisa e a extensão universitária, tendo como principal ferramenta a agroecologia. O grupo surgiu na década de 80 com o objetivo de estudar formas sustentáveis de produção, com construção dialógica do saber, incorporando os conhecimentos pré-existentes dos envolvidos em diálogo com sua intersubjetividade cultural (Freire, 1971). Em 1998 uma área de 0,6ha foi concedida como sede do Núcleo, e hoje encontra-se neste local um Sistema Agroflorestal sintrópico, um galpão de adobe, um banheiro seco em bambu-a-pique e a bioconstrução em questão, o CEIA.

O projeto têm proporcionado, por meio dos regimes de mutirão, a participação de estudantes e demais membros da sociedade, envolvendo a socialização do conhecimento em visitas técnicas, oficinas e cursos. As práticas dos mutirões são pontos importantes na trajetória do Yebá, e estiveram presentes em toda a construção do CEIA. É um mecanismo essencial, pois viabiliza a troca de saberes entre os envolvidos, possibilitando a horizontalidade das relações coletivas e interpessoais, contribuindo significativamente para o progresso das atividades e projetos do Núcleo. As Metodologias adotadas variam, assumindo dinâmicas diferentes quanto à quantidade de participantes, atividades a serem exercidas, tempo disponível, dentre outras.

Portanto, este trabalho pretende relatar a experiência dos (as) membros (as) do núcleo Yebá com a bioconstrução do quiosque em bambu e sapé, descrevendo pontualmente as atividades e vivências ocorridas durante o mutirão que perdurou durante o dia 29 de março à 7 de abril de 2017, de forma contínua.



VI CONGRESSO LATINO-AMERICANO  
X CONGRESSO BRASILEIRO  
V SEMINÁRIO DO DF e ENTORNO  
**12-15 SETEMBRO 2017**  
**BRASÍLIA- DF, BRASIL**

Tema Gerador 5

Construção do Conhecimento Agroecológico



## Descrição da experiência

O mutirão em questão teve duração de dez dias, e contou com a participação voluntária de aproximadamente 35 pessoas, entre estudantes universitários e demais membros da sociedade. As atividades tiveram início às 8 horas e término programado às 18 horas, com uma pausa de duas horas para a refeição. A atividade teve como marco inicial um almoço vegano preparado pelos integrantes do Núcleo, utilizando, parcialmente, alimentos colhidos na própria área sede do Yebá. O espaço teve como objetivo também, aproximar e integrar nossas pessoas ao processo do mutirão.

Das atividades que antecederam o mutirão, um planejamento realizado facilitou o mapeamento das tarefas necessárias a serem trabalhadas anteriores e durante o período do mutirão. Foram desempenhadas colheitas de bambu e sapé nos dias anteriores, bem como o tratamento de peças estruturais que seriam utilizadas.

O CEIA é constituído de materiais naturais oriundos de recursos locais, e que por vezes apresentaram grandes desafios para serem encontrados e obtidos. O projeto utiliza sapé *Imperata Brasiliensis* para cobertura do telhado e três espécies distintas de bambu para a estrutura de armação, sendo elas: *Dendrocalamus giganteus* (Bambu Gigante), *Phyllostachys áurea* (Cana-da-índia) e *Bambusa vulgaris* (Falso Gigante). O primeiro, teve sua colheita viabilizada pelo contato dos membros do Núcleo com sítios parceiros, cujo(a)s proprietário(a)s cederam o sapé voluntariamente. Os bambus *Dendrocalamus giganteus* foram cortados em uma moita adulta localizada no Setor de Sementes da UFLA, já os *Phyllostachys aurea*, colhidos em um sítio externo à Universidade e transportados para área do Yebá conforme a demanda.

Todas as etapas de colheita dos materiais foram feitas adotando-se também a Metodologia dos mutirões. No caso do sapé, deu-se preferência à coleta no período da manhã, no qual o desgaste do trabalho é menor e as plantas se encontram mais maleáveis para serem colhidas, em função das condições ambientais do período. Utilizou-se para o transporte do sapé até o local da bioconstrução as carretas de um membro do grupo e de um trabalhador auxiliar contratado para a colheita. Para o transporte individual foram também utilizadas bicicletas.

Os bambus foram cortados em período de lua minguante, como indicam os conhecimentos tradicionais. Na colheita do bambu-gigante, especificamente, fez-se necessário a dedicação de pelo menos cinco membros do Núcleo, devido à grande resistência e força que a espécie apresenta no momento da derrubada. Utilizou-se para o transporte dos bambus, um caminhão disponível da própria Universidade.



VI CONGRESSO LATINO-AMERICANO  
X CONGRESSO BRASILEIRO  
V SEMINÁRIO DO DF e ENTORNO  
**12-15 SETEMBRO 2017**  
**BRASÍLIA- DF, BRASIL**

Tema Gerador 5

Construção do Conhecimento Agroecológico



Até o momento do mutirão, a bioconstrução encontrava-se com toda sua estrutura de armação pronta, um dos quatro lados do telhado finalizado e duas peças estruturais de bambu gigante danificadas. Muitas eram as demandas para a continuidade da obra, porém, algumas delas demonstravam maiores urgências, das quais destacavam-se: troca de peças-chaves da bioconstrução; tratamento de bambu para produção das ripas e amarração de sapê para confecção dos chamados “pentes”.

A troca das peças foi priorizada nos momentos iniciais das atividades. A tarefa foi distribuída entre dois dias, e fez-se necessário o trabalho de duas pessoas por peça a ser substituída. As peças foram moldadas nos chamados encaixes “boca de peixe” e exigiram uma atenção minuciosa. Simultâneo à fabricação das peças estruturais, duas pessoas assumiram - até meados do quinto dia - a função de tratar os bambus *Phyllostachys áurea*, enquanto o restante do grupo desenvolvia também outras tarefas. Os bambus foram previamente tratados utilizando-se um Dispositivo à Vapor, construído pelos próprios integrantes do Núcleo. Para o refinamento, aplicou-se o tratamento através do método de cura pela ação do fogo, utilizando-se de maçaricos para exercer o serviço (Figura 1).

Outras funções que exigiram grande parte do mutirão estão diretamente relacionadas ao telhado. Com o sapê dos mutirões de colheita juntado na sede, passou-se à construção do telhado propriamente dita. Primeiramente, as plantas individuais foram agrupadas em ramas, juntando-se suas raízes – no processo denominado “trançamento” do sapê. Em seguida, as ramas foram amarradas pelas raízes em pedaços de bambu em fileiras, constituindo os “pentes” (Figura 2). Esses pentes de sapê constituem as peças-unidades do telhado; este foi construído pela sobreposição dos pentes, os quais foram parafusados sobre cada água (face) da estrutura do telhado. A elevação dos pentes para a estrutura e o parafusamento foram feitos com o auxílio de escadas, bambus com função de trilhos, furadeira e andaimes. Os orifícios deixados pelos pentes nos cantos das águas do telhado – as chamadas cumeeiras – foram preenchidos localmente sobre o telhado pré-feito com ramas individuais. Tais atividades aconteceram diariamente e o fim do mutirão foi demarcado quando não se haviam mais sapês a serem trançados.



**Figura 1:** Tratamento de bambu utilizando maçarico



**Figura 2:** Pentes de sapé

## Resultados

Ao fim do mutirão, havia-se trocado as peças danificadas e completado mais dois lados do telhado, incluindo as cumeeiras. Realizou-se também uma pequena manutenção dos bambus estruturais, retirando o verniz desgastado pelo tempo e re-envernizado-os.

O significado da palavra mutirão se concretizou firmemente em todas as atividades. A organização e a força de cada integrante se somaram para executar as tarefas, e dessa forma, a construção do conhecimento agroecológico se deu de forma natural, harmônica e holística.



Os diálogos acerca dos princípios ideológicos e políticos que orientam a agroecologia como estratégia para o desenvolvimento sustentável estiveram presentes nas próprias conversas informais. Tais trocas de ideias e conhecimentos foram importantes para desconstrução de diversos paradigmas presentes em nossa sociedade capitalista, como: a competição, o individualismo, a hierarquia, o profissional como especialista de um único saber e o conhecimento científico como única verdade.

A utilização da Metodologia de mutirão no processo de construção do CEIA apresentou-se como uma ferramenta de emancipação coletiva e pessoal, demonstrando também, a identidade que cada integrante tem pelo Núcleo.



**Figura 3:** Registro feito ao final do mutirão

### **Agradecimentos**

Aos membros e membras do Yebá, pelo esforço e entrega nas atividades. A integração e aprendizado do coletivo são a verdadeira realização deste trabalho.

Àqueles e àquelas que contribuíram direta ou indiretamente, por meio de orientações, diálogos, participando de cursos, mutirões e/ou eventos.

Aos agricultores e agricultoras que cederam seus conhecimentos, disposição e suas áreas para a colheita do sapé.

À professora e coordenadora do Núcleo Yebá, Andrea Corrêa, pelas orientações e contribuições no processo de construção e andamento do Projeto CEIA.

Os Agradecimentos também ao Núcleo de Estudos Multidisciplinares em Agroecologia e Agricultura Familiar (NEMA AF), especialmente ao prof. Thiago Assis, pela verba liberada ao Yebá a qual foi destinada à colheita do sapé.



VI CONGRESSO LATINO-AMERICANO  
X CONGRESSO BRASILEIRO  
V SEMINÁRIO DO DF e ENTORNO  
**12-15 SETEMBRO 2017**  
**BRASÍLIA- DF, BRASIL**

Tema Gerador 5

Construção do Conhecimento Agroecológico



### Referências bibliográficas

BROSE, M. Metodologia Participativa: uma Introdução a 29 instrumentos. Porto Alegre: Tomo Editorial, 2001. 312p

COSTA, Adriano Borges, (Org.) Tecnologia Social e Políticas Públicas. -- São Paulo: Instituto Pólis; Brasília: Fundação Banco do Brasil, 2013.

FREIRE, P. Extensão ou Comunicação? Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1983b.

SCATOLINO, R. M. L. S.; JUNIOR, A. F. N.; CORREIA, A. A. R.; Bioconstrução e Extensão: Um relato das experiências do Núcleo de Estudos em Agroecologia Yebá na construção de uma estrutura em bambu e sapê. Universidade Federal de Lavras, 2016.