

## **Ecosalas: o uso sustentável do espaço educacional**

**Marcos Eduardo Paron**  
IFSP, Campus Sertãozinho  
[paron@ifsp.edu.br](mailto:paron@ifsp.edu.br)

### **Resumo**

O projeto de ecosalas surgiu da necessidade de um espaço didático onde as tecnologias educacionais e sociais voltadas para as áreas de agroecologia, desenvolvimento sustentável e meio ambiente possam ser utilizadas e vivenciadas, gerando oficinas didáticas e capacitações para estudantes e comunidade em geral. A instalação de ecosalas com um formato simples permite acoplar tecnologias sócio-ambientais que estão sendo desenvolvidas pelos diversos núcleos e equipes, com suas mais variadas competências dentro do sistema de ensino, pesquisa e extensão. Para viabilização do projeto foram construídos protótipos em alguns campus do IFSP, com variações e adaptações de acordo com as necessidades locais. Chegou-se ao desenho de dois triângulos isosceles entrelaçados, criando um espaço interno com dimensões adequadas para os objetivos da ecosala. Neste espaço podem ser organizadas oficinas de bioconstrução, procurando melhorar a estrutura e depois com usos múltiplos. Os resultados desta experiência são discutidos.

**Palavras chave:** Sistemas de Conhecimento, Bioconstruções, Educação agroecológica

Ecoclass: sustainable use of educational space - The ecoclass project emerged to be an educational space where environmental technologies for the agroecological systems and sustainable development can be used and experienced, generating educational workshops and training students and the community. Installing ecoclasses with a simple design joining all the social and environmental technologies that was being developed by technological centers and teams, linking with the system education, research and extension. To viability of the project, some prototypes were built, with adaptations according to local needs. The simple design is formed of two interlocking triangles, creating an internal space with suitable dimensions for the goals. In this space, workshops can be organized for many uses. The result of this experience are discussed.

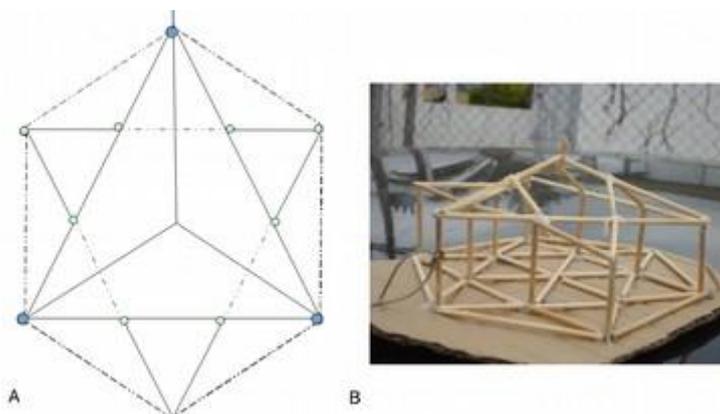
## **Ecosalas: o uso sustentável do espaço educacional**

### **Descrição da Experiência**

Este relato de experiência tem como objetivo avaliar a implantação e a operacionalização de ecosalas em cursos ofertados pelo CVT-SP, apoiar e desenvolver tecnologias educacionais adaptadas às ecosalas, formar equipes de professores e estudantes em outros campi do IFSP para a implantação e operacionalização das ecosalas e promover a vivência em ações de formação continuada. O Projeto surgiu da necessidade de criar um espaço didático onde as tecnologias educacionais e sociais utilizadas nas localidades e aquelas geradas pelo CVT possam ser difundidas por meio de capacitações para estudantes e comunidade em geral. O objetivo geral é promover uma educação integral e formadora nas tecnologias sócio ambientais relacionadas à agroecologia para estudantes e comunidade em geral. Desta forma podem ser criados espaços nos diversos campi do IFSP para ministração de aulas, cursos, palestras, visitas e oficinas utilizando-se tecnologias simples e baratas com um formato simples e que permitam acoplar tecnologias sócio-ambientais que estão sendo desenvolvidas pelos diversos núcleos e equipes, com suas mais variadas competências, dentro do sistema de ensino, pesquisa e extensão do IFSP.

### **Resultados e Análises**

O desenho do projeto foi construído a partir de estudos de bioarquitetura e permacultura e partiu do princípio da ocupação espacial em módulos, usando figuras geométricas, considerando a portabilidade e o uso kits básicos de aula. Nos estudos do desenho foram utilizados papéis em branco, lápis, borracha, régua, transferidor e esquadro, sendo que os desenhos foram feitos na escala 1:100. Chegou-se a um desenho contendo dois triângulos isósceles espelhados e parcialmente sobrepostos, formando a figura geral de uma estrela de 6 pontas (FIGURA 1A). Os triângulos isósceles foram dimensionados com 7,5 metros na base e 8,5 metros nos lados, formando uma altura de 7,5 metros. A sobreposição dos triângulos é de 5 metros, com 2,5 metros em cada ponta. O pé direito na estrutura é variável de 2,30 a 2,8m e o telhado forma uma figura triangular com três águas sobreposta a outras duas águas, formando um desenho com cinco águas. A partir da planta baixa, foram executados os desenhos da fachada e dos cortes. Para melhor visualização do projeto foi feita uma maquete na escala 1:50 (FIGURA 1B).



**FIGURA 1.** A) Desenho inicial proposto para a ecosala (escala 1:100) .B) Maquete construída na escala 1:50, utilizando palitos

Este desenho é simples de ser executado e adaptado para as atividades propostas nos cursos e oficinas. Na parte interna do desenho existem colunas separando vãos que podem ser preenchidos com paredes; as separações no piso apresentam diversas formas geométricas, que podem ser preenchidas com diversas técnicas e materiais, inclusive formarem um jardim com lâminas d'água. Na estrutura básica o telhado também pode ser colocado e retirado, utilizando diversas técnicas e materiais, compondo um espaço que tanto pode ser dividido quanto ampliado, de acordo com a necessidade. A estrutura do protótipo foi feita em madeira roliça de eucalipto tratado original de reflorestamento com encaixes parafusados e com os esteios enterrados a 60cm (FIGURA 2). Foram utilizados os diâmetros de 14cm para os esteios principais, 10cm para os esteios intermediários e de 8cm para as travas laterais e para o vigamento do telhado utilizou-se o diâmetro de 10cm.



**FIGURA 2.** Montagem do protótipo da ecosala no campus São Roque do IFSP.

Após a montagem da estrutura básica é feita a ligação de energia e água na rede normal (um ponto de cada). Adicionalmente pode ser comprado uma placa solar e montado um sistema de coleta para a água. As estruturas de telhado e as primeiras duas paredes são feitas durante o primeiro curso de Bioconstrução (LENGEN, 2004). Desta forma criou-se um espaço lúdico simples e barato, usando tecnologias sustentáveis e que pode ser vivenciado e transformado de acordo com as necessidades de cada lugar e de cada momento em aulas formais, informais, palestras, cursos, oficinas e outras atividades acadêmicas. Após a estruturação e operacionalização das ecosalas serão feitas cartilhas didáticas, artigos técnicos, publicações

em eventos acadêmicos, relatos de vivências e visitas, entre outros. Utilizando tecnologias simples e baratas podem ser constituídos espaços adaptados a aulas, cursos, palestras, visitas e oficinas, atendendo a demanda de uma educação integral e formadora. A instalação de ecosalas nos diversos campi do IFSP, com um formato simples permite acoplar tecnologias sócio-ambientais que estão sendo desenvolvidas pelos diversos núcleos e equipes, com suas mais variadas competências dentro do sistema de ensino, pesquisa e extensão do IFSP. Além disso, a gestão do espaço e as diversas atividades desenvolvidas após a sua implantação possibilitam a criação de novas tecnologias educacionais e sócio-ambientais. Como exemplos têm-se os modelos de biodigestor feito com garrafão de água, o minhocário de caixas plásticas recicladas, e as próprias ecosalas. A educação utiliza as mais diversas tecnologias para atingir sua finalidade máxima. No IFSP a formação técnica é um dos pontos considerados historicamente fundamentais para a inserção de profissionais verdadeiramente capacitados e autônomos. Hoje, professores e alunos têm à sua disposição computadores e tablets em rede e uma grande gama de instalações e equipamentos voltados para a alta tecnologia. O uso de tecnologias mais baratas, com materiais e equipamentos sustentáveis e conceitos de recuperação, reuso, reciclagem e redução precisa ser demonstrado na prática e seus modelos precisam ser vivenciados. Destacam-se as afirmações de MORAES:

Estamos todos envolvidos em uma crise profunda e generalizada de natureza ecossistêmica, uma crise paradigmática, que vem afetando todas as nossas relações com a vida, incluindo a escola. Isto requer por parte dos educadores um quadro teórico mais amplo, fundamentado na transdisciplinaridade nutrida pela complexidade, para que possamos encontrar soluções compatíveis com a natureza complexa da problemática atual. Neste sentido, e para dar conta da nossa missão educadora, recomenda-se que avancemos pelos caminhos da ciência e façamos a abertura de nossas gaiolas epistemológicas, pois é preciso clareza ontológica e epistemológica para melhor compreender como a realidade se manifesta e como se realizam os processos de construção do conhecimento e a aprendizagem. (MORAES, 2008, p. 10)

Dentro do contexto acadêmico, ensino, pesquisa e extensão devem formar o tripé que sustenta a educação. No processo de aprendizado é comum ocorrer a discussão de temas e recomendações técnicas que não são praticadas especialmente dentro de cada campus. Assim, a oferta de um espaço único e integrado à paisagem agrega ao conhecimento o sentido de cidadania e de inclusão, respeitando a relação homem-natureza.

## **Agradecimentos e apoios**

Agradecimentos ao CNPq pelo apoio

## **Referências**

- LENGEN, J. V. **Manual do Arquiteto Descalço**. Porto Alegre: Livraria do Arquiteto, 2004
- MORAES, M. C. **Ecologia dos Saberes: Complexidade, transdisciplinaridade e educação**. São Paulo: Antakarana/PróLibera, 2008.