

Eixo Temático ET-13-014 - Educação Ambiental

CASA AUTOSSUSTENTÁVEL: FERRAMENTA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Jean Lucas Serpa Preto; Daniela Rocha Teixeira Riondet Costa; Valquíria Claret dos Santos

Instituto de Recursos Naturais (IRN), Universidade Federal de Itajubá - UNIFEI, Itajubá, Minas Gerais - MG.

RESUMO

Esse trabalho objetiva o planejamento do modelo de uma casa autossustentável. A casa será utilizada para a recepção de visitantes, geralmente alunos de ensino fundamental, médio e superior, tanto da UNIFEI, quanto de outras instituições. Seu principal objetivo é o contato deste público com os processos de construção sustentável, bem como o desenvolvimento da educação ambiental por meio de debates e discussões realizados entre os grupos de visitantes. O intuito é de que a exploração dos sistemas sustentáveis implantados na residência, assim como a reflexão sobre o assunto, leve aos alcançados pelo projeto uma visão mais ampla e crítica da realidade ambiental na qual vivemos e das formas de se amenizar os aspectos negativos dos impactos ambientais causados pela construção civil. A casa deverá ser projetada e construída de acordo com a legislação ambiental vigente, utilizando, ao máximo, processos de construção ambientalmente corretos. Além da construção está de acordo com os padrões sustentáveis, o protótipo deverá possuir formas de se autossustentar hidráulica e energeticamente. Para tanto serão utilizados métodos de construção e recursos tecnológicos, como placas fotovoltaicas, sistema de reaproveitamento de águas pluviais, bem como valorização da iluminação e ventilação natural. Todos os recursos aplicados à casa serão apresentados e discutidos durante as visitas pelo método de *environmental trial* de Educação Ambiental, onde a exploração e interação com o meio levam à compreensão holística do funcionamento de tais sistemas (LOUREIRO, 2009).

Palavras-chave: Casa autossustentável; Educação Ambiental; Métodos de construção.

INTRODUÇÃO

Segundo Portilho (2005), o conceito de sustentabilidade pode ser usado para definir ações antropogênicas que consigam suprir as necessidades contemporâneas da humanidade, sem comprometer os recursos das gerações futuras. Para tanto, o uso inteligente dos recursos naturais disponíveis é essencial, uma vez que nossos padrões atuais fogem, em muito, de um nível sustentável.

Alinhado a esse conceito, a Educação Ambiental surge como resposta à preocupação da sociedade com os problemas ambientais oriundos do modelo de vida, indubitavelmente insustentável, adotado no pós-revolução industrial. Essa visão tem como proposta estimular uma cultura de ligação entre a natureza e a sociedade, através da formação de uma atitude ecológica (MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL, 2010).

Condicionando essa ideia ao fato de que a construção civil é responsável pelo consumo de grande parte da energia e recursos não renováveis extraídos no planeta, vê-se a necessidade da formação de uma cultura ecológica dentro deste setor (WALISIEWICZ, 2007). O uso da Educação Ambiental para apresentação de

alternativas construtivas sustentáveis, baratas e de fácil implementação para sociedade pode ser de grande valia para esse fim, pois a falta de informação e conhecimento sobre o assunto tem levado a população a não utilizar essas opções ecológicas em suas casas, ainda que a boa relação de custo-benefício dessas alternativas seja comprovada (HINRICHS, 2009).

OBJETIVOS

- Projetar uma casa autossustentável visando a sua utilização no trabalho com escolas da cidade;
- Pesquisar estratégias de ensino para prática de Educação Ambiental a serem aplicados na casa modelo;
- Apresentar técnicas arquitetônicas sustentáveis simples para construção e reformas de casas, visando a melhores condições de vida e moradia;
- Esclarecer dúvidas a respeito do descarte de dejetos da construção civil;
- Gerar consciência ecológica nos participantes do projeto.

METODOLOGIA

O projeto arquitetônico da casa foi elaborado com base na revisão da bibliografia já existente sobre o assunto e no estudo de casos, incluindo visitas a casas ecológicas da região de Itajubá, onde se apurou os recursos sustentáveis mais aplicáveis ao nosso caso, uma vez que a principal vertente do projeto é seu cunho didático. Uma vez concluído o desenho da casa, pensou-se nas possíveis estratégias de ensino de Educação Ambiental a serem utilizadas por nós, dada a logística disponível.

Decidiu-se então que a construção do conhecimento acerca dos sistemas e técnicas sustentáveis empregados na casa se dará por meio de visitas realizadas em grupo pela comunidade local e acompanhadas por acadêmicos, focando a troca de saberes populares e científicos entre os participantes com referência aos métodos utilizados. Após a exploração do ambiente em si, deverá ser feita uma discussão a fim de esclarecer dúvidas e ressaltar a importância daquelas atitudes ecológicas na melhoria da qualidade de vida da comunidade e na harmonização das relações do homem com o meio ambiente.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Com relação à formulação do projeto, que envolveu desde o levantamento dos materiais ecológicos a serem utilizados, até as características arquitetônicas da casa autossustentável, acredita-se que foi possível cumprir os objetivos delineados, uma vez que se conseguiu estabelecer métodos eficientes de Educação Ambiental a serem trabalhados em conjunto com a estrutura física idealizada.

Quanto às características arquitetônicas do projeto, exposto na figura 1, o protótipo será composto por duas varandas, uma delas na entrada da residência, de 14m², que deverá ser utilizada para recepção dos convidados e para abrigá-los de possíveis adversidades climáticas, durante a apresentação da área externa. A outra varanda, com 9m² descobertos nos fundos da casa, servirá como reduto de alguns sistemas, cujo funcionamento necessita da radiação solar para seu funcionamento, como o secador de vegetais, forno e fogão solares. Além disso, o projeto conta com uma sala de 50m² em formato de L, onde será apresentada grande parte dos sistemas sustentáveis presentes no casa por meio de cartazes espalhados pelas paredes e de uma apresentação em data show, que contará com vídeos explanando a respeito de cada um dos métodos sustentáveis implantados.

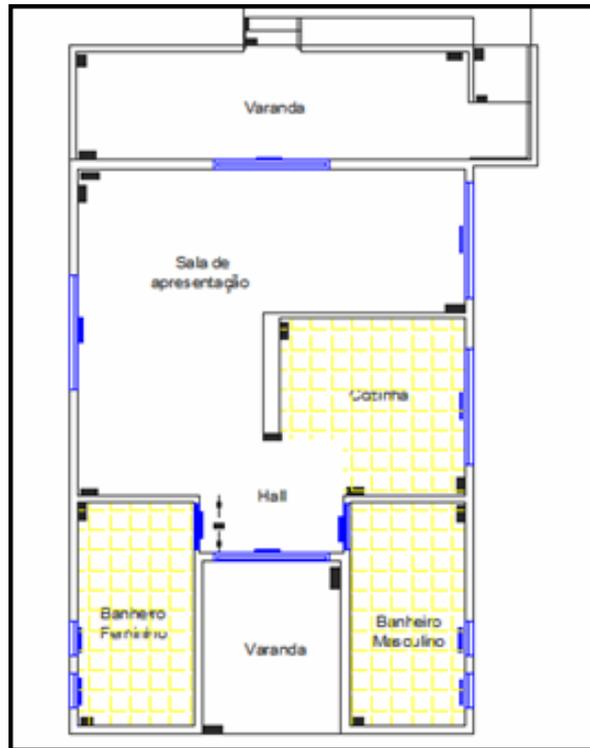


Figura 1. Croqui em AutoCAD.

Ademais, o projeto contempla dois banheiros, um feminino e outro masculino, que poderão ser utilizados pelos convidados durante a apresentação e também serão partes da exposição do aquecedor termossolar e do sistema de serpentinas, acoplados ao chuveiro e a pia. A área externa possuirá um jardim, utilizado para abrigar parte de alguns sistemas energéticos e hídricos, como o eólico e o de tratamento de esgotos, além de contar com uma jardinagem arquitetada para atuar positivamente no conforto térmico da casa, como mostrado na Figura 2.



Figura 2. Perspectiva Casa Autossustentável.

Dos resultados por vir, espera-se que a apresentação do protótipo da casa autossustentável na Universidade, aliado às estratégias de Educação Ambiental escolhidas, leve aos participantes do projeto o conhecimento e o interesse por materiais e técnicas arquitetônicas sustentáveis de baixo custo, que possam ser implantados em suas casas, assim como o esclarecimento de dúvidas a respeito do descarte adequado de materiais oriundos da construção civil, visando à melhoria na qualidade de vida da comunidade local.

Como fruto das discussões e troca de ideias entre os envolvidos, aspira-se, além da compreensão das questões técnicas referentes ao assunto, pela disseminação de uma sociedade mais consciente da situação social e ambiental brasileira, respeitando as delimitações ambientais do nosso planeta decorrentes do nosso modelo de consumo, de forma que os participantes se tornem multiplicadores dessas ideias na sociedade.

REFERÊNCIAS

HINRICHS, R.A. **Energia e Meio Ambiente**. 3 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009.

LOUREIRO, C.F.B.; LAYRARGUES, P.P.; CASTRO, R.S. (Org.). **Repensar a educação ambiental: um olhar crítico**. São Paulo: Cortez, 2009.

MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL. O que é educação ambiental. Disponível em: <<http://pga.pgr.mpf.gov.br/pga/educacao-ambiental>>. Acessado em: 27 de outubro de 2012.

PORTILHO, F. **Sustentabilidade ambiental, consumo e cidadania**. 1 ed. São Paulo: Cortez, 2005.

WALISIEWICZ, M. **Energia Alternativa**. 1 ed. São Paulo: Publifolha, 2007.