



TECNOCAMPO - VIDA INTELIGENTE, NATUREZA PRESERVADA

Laura Denise Bonfada Coracini¹
Márcio Roberto Boton²
Camilly Vitória Schreiber de Carvalho³
Gabriel Viana da Silva⁴
Jorge Luís Taborda dos Santos⁵
Ravel Rodrigues da Silva⁶

Instituição: Escola Estadual de Ensino Médio Emil Glitz

Modalidade: Relato de Pesquisa

Eixo Temático: Ciências da Natureza e suas Tecnologias

1. Introdução:

O presente trabalho de pesquisa, propõe uma reflexão acerca da relação entre desenvolvimento tecnológico e preservação ambiental, diante do atual cenário de degradação dos recursos naturais. Através da elaboração de uma maquete representativa, busca-se demonstrar a viabilidade de habitações sustentáveis, exemplificadas por uma casa de campo autossuficiente, abastecida por fontes renováveis de energia, sistemas de reaproveitamento hídrico e produção local de alimentos. A proposta insere-se no contexto social e educacional contemporâneo, enfatizando a importância de soluções integradas que aliem inovação tecnológica à consciência ecológica.

Nosso trabalho têm como objetivos, representar, de forma prática e visual, os conceitos de uma casa sustentável; incentivar o pensamento ecológico e o uso de tecnologias verdes; estimular a criatividade e o trabalho manual; propor soluções simples e

¹ Professora Laura Denise Bonfada Coracini, laura-dbonfada@educar.rs.gov.br

² Professor Márcio Roberto Boton, marcio-rboton@educar.rs.gov.br

³ Aluna Camilly Vitória Schreiber de Carvalho, camilly-vsdcarvalho@estudante.rs.gov.br

⁴ Aluno Gabriel Viana da Silva, gabriel-2914431@estudante.rs.gov.br

⁵ Aluno Jorge Luís Taborda dos Santos, jorge-ltdsantos@estudante.rs.gov.br

⁶ Aluno Ravel Rodrigues da Silva, ravel-rsilva@estudante.rs.gov.br



viáveis para problemas ambientais urbanos; servir como exemplo de que é possível aplicar os 3Rs (reduzir, reutilizar, reciclar) em diferentes contextos.

A escolha do tema surge da necessidade urgente de repensar práticas ambientais diante da atual crise ecológica. A proposta de uma casa de campo sustentável, representada em maquete, integra conhecimentos adquiridos na escola e reflete nosso interesse por soluções ecológicas e tecnológicas. Além de reforçar nossa aptidão para desenvolvê-lo, o tema dialoga com os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável da ONU, promovendo consciência ambiental e propondo uma alternativa prática e educativa. Assim, o projeto se mostra relevante para a comunidade escolar e para debates mais amplos sobre sustentabilidade.

2. Procedimentos Metodológicos:

O presente trabalho foi pensado e desenvolvido em grupo e esta maquete representa uma casa sustentável, desenvolvida com o objetivo de demonstrar conceitos de arquitetura ecológica, economia de recursos naturais e uso consciente da água e da energia. O modelo foi construído utilizando papelão como material principal, promovendo a reutilização de materiais recicláveis e incentivando práticas sustentáveis desde a fase de construção. Com dimensões de 60 cm de largura por 40 cm de profundidade, a maquete foi planejada para expor, de forma visual e didática, os principais elementos que compõem uma residência ecologicamente responsável.

A casa é feita de papelão, com recortes precisos e colagens que simulam paredes, telhado, janelas e portas. O acabamento externo imita madeira ecológica e tintas à base d'água, para reforçar o conceito de sustentabilidade. As janelas amplas foram estrategicamente posicionadas para permitir o máximo de entrada de luz natural, contribuindo com a economia de energia elétrica durante o dia.

Um dos elementos centrais da maquete é a cisterna, posicionada ao lado da casa. Ela simula um sistema de captação da água da chuva, que desce pelo telhado e é canalizada por calhas até um reservatório cilíndrico. A água armazenada pode ser usada para atividades como irrigação, limpeza externa e descarga de vasos sanitários. Este sistema promove a economia de água potável, reduzindo o impacto ambiental e as contas de consumo.

Conectado à cisterna, há um sistema de irrigação por gotejamento representado por tubos finos (feitos com canudos ou fios) que se estendem até o jardim e a horta localizados nos arredores da casa. Esse sistema garante o uso eficiente da água, permitindo que a vegetação receba a quantidade necessária de umidade, sem desperdício. A irrigação automatizada simula tecnologias modernas que contribuem para a agricultura urbana e a autossuficiência alimentar em residências.

No telhado da casa, há uma placa solar representada por papel laminado ou cartolina preta com divisões simulando células fotovoltaicas. Ela simboliza o uso de energia solar, uma fonte limpa e renovável, que pode ser utilizada para alimentar lâmpadas LED, pequenos eletrodomésticos e sistemas de aquecimento de água. A inclusão deste



elemento ressalta a importância de alternativas sustentáveis à energia elétrica convencional, principalmente em regiões de alta incidência solar.

A área externa da casa é composta por um jardim com plantas nativas e uma horta comunitária, feita com papel colorido e elementos que simulam vegetais como alface, cenoura e tomate. A horta valoriza a produção local de alimentos, reduzindo a necessidade de transporte e promovendo uma alimentação saudável e acessível.

A maquete também apresenta aspectos sustentáveis no próprio design da casa. O telhado inclinado facilita a captação da água da chuva, enquanto as paredes simulam o uso de materiais termo acústicos que ajudam a manter o ambiente interno mais confortável com menor uso de ar-condicionado ou aquecedores. A disposição dos ambientes internos é funcional, com aproveitamento máximo da ventilação cruzada, representando o conceito de bioclimatismo.

3. Resultados e Discussões

A maquete de casa sustentável, feita com madeira, placa solar e sistema de irrigação, é uma representação prática e visual de como é possível integrar tecnologia, natureza e consciência ambiental em projetos habitacionais modernos. Mais do que um modelo físico, ela simboliza um estilo de vida baseado na eficiência, simplicidade e respeito ao meio ambiente.

Todos os materiais usados foram escolhidos com base na lógica da reutilização e baixo impacto ambiental. A seguir, uma lista dos principais itens utilizados: papelão (estrutura da casa, paredes, telhado); papel colorido e reciclado (horta, vegetação, acabamento); canudos ou fios (sistema de irrigação); tampinhas e garrafas PET cortadas (cisterna); papel laminado ou cartolina preta (placa solar); cola branca, fita adesiva e tinta à base d'água (montagem e acabamento).

Este projeto tem como objetivo educar e conscientizar sobre a importância da sustentabilidade nas construções e no dia a dia das pessoas. A maquete pode ser utilizada em feiras de ciências, apresentações escolares ou oficinas temáticas, servindo como ferramenta didática para abordar temas como: reaproveitamento de materiais, uso racional da água, energia renovável, arquitetura sustentável, agricultura urbana e preservação do meio ambiente.

4. Conclusão

Portanto, esse trabalho foi feito com a iniciativa de propor um meio de apresentar e demonstrar com a prática, a importância da sustentabilidade nos dias atuais e para as gerações futuras. A partir da maquete realizada, adquirimos o conhecimento sobre as ODS e a importância da sustentabilidade em nosso planeta. Essa experiência nos fez concluir que a sustentabilidade é a forma de preservar os recursos naturais para gerações futuras,



mantendo o equilíbrio ecológico, preservando áreas importantes para o planeta, como bacias hidrográficas, biomas, florestas e etc.

Desse modo, este projeto proporcionou uma compreensão prática e crítica sobre os princípios da sustentabilidade aplicados à arquitetura e ao cotidiano. Através da construção da maquete de uma casa de campo autossuficiente, demonstrou-se de forma visual e didática como a integração entre tecnologia e meio ambiente pode contribuir para a preservação dos recursos naturais. Também foi possível incentivar a reflexão sobre hábitos mais conscientes, além de despertar o interesse de outros estudantes e educadores pelo tema, o que ampliou o debate socioambiental dentro e fora do ambiente escolar.

5. Referências

FAO – ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA AGRICULTURA E ALIMENTAÇÃO. Disponível em: <https://www.fao.org/brasil/fao-no-brasil/pt/>. Acesso em: 15 de julho de 2025.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>. Acesso em: 15 de julho de 2025.

PNUM. Relatórios de Sustentabilidade Urbana. Disponível em: <https://www.unep.org>. Acesso em: 15 de julho de 2025.

SHIFT CITIES. United Nations Development Programme. Disponível em: <https://pt-br.shiftcities.org/organization/united-nations-development-programme>. Acesso em: 15 de julho de 2025.

BRASIL ESCOLA. Disponível em: <https://brasilescola.uol.com.br/>. Acesso em: 18 de agosto de 2025.

MEIO SUSTENTÁVEL. Disponível em: <https://meiosustentavel.com.br/>. Acesso em: 18 de agosto de 2025.