

Letícia da Cruz Fernandes
Luciana Harumi Okuyama
Polyana Rocha da Silva Fernandes
Werica dos Santos Silva

**SUSTENTABILIDADE E O DESIGN INTERNO:
Adaptando uma sala com materiais reutilizados**

Tupã- SP
2015

Letícia da Cruz Fernandes
Luciana HarumiOkuyama
Polyana Rocha da Silva Fernandes
Werica dos Santos Silva

**SUSTENTABILIDADE E O DESIGN INTERNO:
Adaptando uma sala com materiais reutilizados**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso Técnico em Design de Interiores da Etec Prof. Massuyuki Kawano, orientado pela professora Mara Regina Arenhardt Tomaz, como requisito parcial para obtenção de título de técnico em Design de Interiores.

Tupã- SP
2015

Resumo

Introdução: Os indivíduos se relacionam com suas habitações construindo diferentes hábitos de morar que são reflexos de como vivem. Na medida em que se modificam os perfis familiares, os momentos de vida, as condições socioeconômicas, o padrão cultural os hábitos também sofrem modificações visando se ajustar aos modos de viver da família. Há um perfil de habitação que abriga os ambientes básicos às necessidades humanas: sala, quarto, cozinha e banheiro. As pequenas dimensões dos cômodos, diante da infinidade de atividades realizadas dentro da casa, geram uma superposição de funções, por exemplo, numa mesma sala é possível receber convidados, assistir TV e fazer refeições. Para as famílias que fazem parte da classe socioeconômica media-baixa a parte da casa mais utilizada é a sala de TV. **Objetivo:** Ambientar a sala de uma residência familiar humilde, com móveis produzidos de matéria prima reciclada, com intuito de evidenciar a sua longevidade, qualidade, beleza, e o custo benefício deste tipo de móvel, como o baixo custo e a facilidade na execução. **Metodologia/Desenvolvimento:** A obtenção de dados para esse trabalho deu-se por meio de entrevistas e pesquisas bibliográficas realizadas pelo grupo. As entrevistas foram utilizadas como um instrumento para coleta de dados sobre a família, sendo possível a obtenção de dados que não seriam descobertos apenas em fontes bibliográficas. A visita técnica foi utilizada para conhecer as instalações e layout da residência, onde o grupo teve a oportunidade de verificar o que poderia sofrer modificações. Para a apresentação projeto foi utilizado programas que compõe o AutoDesk, como AutoCAD, que demonstra a planta baixa do ambiente e o Sketch UP, que apresenta o ambiente em 3D com os móveis que serão empregados no final do projeto. Tendo sido apresentado aos moradores, houve total aceitação da proposta, que passou a ser aplicada, partindo a busca por materiais e por patrocínio, principalmente para a pintura e revestimentos propostos. O grupo executou a proposta de maneira integral e registrou as diversas fases através de fotografias. **Resultados:** Com a escassez de recursos e de materiais para a mão de obra, as dificuldades apareceram logo no início do projeto. Buscar patrocínio para determinados materiais, foi a primeira dificuldade. O ambiente estava em extrema falta de higiene, assim a limpeza do local foi bem trabalhosa e necessitou de recursos que não estava projetado, porém a mesma foi realizada de maneira eficaz, assim como o descolamento do reboco da parede que, em contato com a tinta, reagiu e o fez soltar, perdendo toda a tinta já utilizada. **Conclusão:** Como exposto, o grupo entendeu que o presente trabalho foi extremamente viável, visto que as pessoas podem conseguir de forma fácil e sem alto custo os materiais para fabricar o próprio móvel sustentável. Que a ambientação deu nova vida àquela casa e que deixou os moradores com suas autoestimas elevadas, confirmando que o ambiente influi no bem estar do ser humano. O design de interiores pode contribuir de forma a proporcionar um ambiente agradável, bonito e aconchegante para uma família que aparentemente sem condições, consegue produzir um mobiliário e construir um lugar digno de morar.

Palavras chave: Sustentável; Organização; Mobiliário.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	05
2	DESENVOLVIMENTO.....	06
2.1	Objetivo do memorial.....	06
	a. Objetivo Geral.....	06
	b. Objetivo específico.....	06
2.2	Metodologia.....	06
2.3	Resultados esperados.....	07
2.4	Principais dificuldades.....	07
2.5	Procedimento.....	07
3	RESULTADOS OBTIDOS.....	10
3.1	Identificação do projeto.....	10
3.2	Levantamento do local.....	11
3.3	Preparação do local.....	11
3.4	Estrutura do mobiliário.....	11
	3.4.1 Sofá em L.....	11
	3.4.2 Rack.....	13
	3.4.3 Mesa de centro.....	14
	3.4.4 Pannel.....	14
3.5	Revestimento/piso.....	15
3.6	Revestimento/parede.....	15
3.7	Forro.....	16
3.8	Elétrica.....	16
3.9	Elementos decorativos.....	16
3.10	Execução Real.....	16
3.11	Orçamento.....	20
4.	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	20
	REFERÊNCIAS.....	21
	Anexos.....	22

1. INTRODUÇÃO

A qualidade de vida se tornou cada vez mais importante, e para isso precisa-se ter um meio ambiente saudável e limpo também, pois é o lugar em que vivemos. Com isso, no final do século XIX, surgiu uma enorme preocupação com os ambientes internos das residências, que por sua vez começou a ganhar mais espaço, sendo estes planejados proporcionando segurança aos moradores (CARDOSO, 2004).

Devido a essa preocupação, aconteceu o evento Rio+20, realizado pela Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, que propôs, para a Arquitetura e o Design, buscar alternativas que associe o menor impacto ambiental possível sem renunciar às novas tecnologias.

A seguinte obra está voltada para o Design de Interiores que está relacionado à escolha de cores, iluminação, materiais ou mobiliários mais adequados para cada ambiente, revelam também nossa personalidade e a forma como pensamos.

O termo sustentabilidade que, se identifica com o que foi descrito, significa atender necessidades das gerações presentes sem comprometer a capacidade das gerações futuras (SESC, 2015). Deparamo-nos também com a mudança na matéria prima dos móveis, ou seja, começou a serem usados materiais que não causam significativos impactos ao meio ambiente e com isso a proposta de nosso relatório.

Portanto, o trabalho teve como finalidade otimizar a sala de uma residência familiar humilde, proposta por afinidade com uma integrante do grupo. Os móveis foram produzidos com matéria prima reciclada, como pallets, estrados de cama, colchão e outros. Com intuito de evidenciar não apenas o natural dos materiais, mas a sua longevidade, qualidade, beleza, e o custo benefício deste tipo de móvel de fácil realização. Um dos objetivos também é expor de forma prática que qualquer indivíduo pode criar seu próprio móvel, apenas com materiais que antes teriam um destino prejudicial ao meio ambiente.

A residência familiar escolhida é de Paulo Henrique e está localizada na Rua Francisco Gomes Pato, bairro Aritana, próximo ao parque do Atleta, na cidade de Tupã/SP.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1. Objetivos do memorial

a- Geral

Elaborar o projeto de design de interiores da sala de televisão de uma humilde residência familiar e executar, por meio de matérias primas recicladas e reutilizadas.

b- Específico

- Identificar a residência, no que diz respeito ao ambiente que será transformado;
- Identificar os materiais que serão utilizados para a produção dos móveis;
- Apresentar o projeto nos programas disponíveis do AutoDesk, como AutoCAD e Sketch UP.

2.2. Metodologia

A pesquisa realizada pode ser classificada como qualitativa, pois houve descoberta, entendimento e a posterior descrição sobre o assunto, seguida da elaboração de relatório narrativo com resultados e discussões possíveis diante do contexto apresentado e dos objetivos propostos.

A obtenção de dados para esse trabalho deu-se por meio de entrevistas não estruturadas e pesquisas bibliográficas realizadas pelo grupo. As entrevistas foram utilizadas como um instrumento para coleta de dados sobre a família, sendo possível a obtenção de dados que não seriam descobertos apenas em fontes bibliográficas.

A visita técnica foi utilizada para conhecer as instalações e layout da residência, onde o grupo teve a oportunidade de verificar o que seria modificado.

Para a apresentação do projeto foi utilizado programas que compõe o AutoDesk, como AutoCAD, que demonstra a planta baixa do ambiente e o Sketch UP, que apresenta o ambiente em 3D com os móveis que serão empregados no final do projeto.

Por fim, com todos os dados levantados o grupo pode seguir para a análise que, segundo LAKATOS e MARKONI (2002, p.167) “é a tentativa de evidenciar as relações existentes entre o fenômeno estudados e outros fatores”. Tal análise propiciou que o trabalho apresentasse os resultados e discussões que seguem.

Foi modificada a sala de televisão dando acabamento nas paredes, chão, teto e uma nova proposta de móveis (sofá, rack, mesa de centro e painel) com materiais reutilizados, sendo pallet a principal matéria prima utilizada.

2.3 Resultados Esperados

Criamos um ambiente novo, dentro das necessidades e expectativas da família com uma rack, uma mesa de centro e um sofá em formato de L, utilizando pallets para as estruturas e colchões revestidos com tecido para o acento e encosto do sofá. Para o painel, reformamos dois estrados de cama de casal, onde fixamos alguns suportes para porta retrato ou pequenos objetos.

O ambiente da sala foi entregue no dia vinte e nove de outubro de dois mil e quinze, surpreendendo a todos pela beleza e funcionalidade proporcionada. A família relatou que o local ficou mais espaçoso com as disposições dos móveis e melhor termicamente, pela pintura das paredes, teto e piso.

2.4 Principais dificuldades

Com a escassez de recursos e de materiais para a mão de obra, as dificuldades apareceram logo no início do projeto. Buscar patrocínios para determinados materiais foi a primeira dificuldade, pois muitos deles têm alto valor elevado e não seria vantajoso para certas empresas.

O ambiente se apresentava com extrema falta de higiene. Assim, a limpeza do local foi bem trabalhosa e necessitou de recursos que iam além do prognosticado, atrasando o tempo previsto para a finalização do projeto, que mesmo assim foi concluída de maneira eficaz.

Contudo, essas foram as menores dificuldades, comparado ao descolamento do reboco da parede que, em contato com a tinta, provocou uma reação que o fez soltar, perdendo assim, toda a tinta já alocada na mesma.

2.5 Procedimentos

Ao visitar a família pela primeira vez, ficou clara a falta de conhecimento da mesma em relação à boa disposição dos móveis além da poluição visual, causada pela quantidade de objetos dispostos no cômodo. Foram realizados

estudos de como poderia ser a nova mobília, para aumentar o espaço de circulação sem afetar o conforto dos usuários e chegou-se ao seguinte resultado:

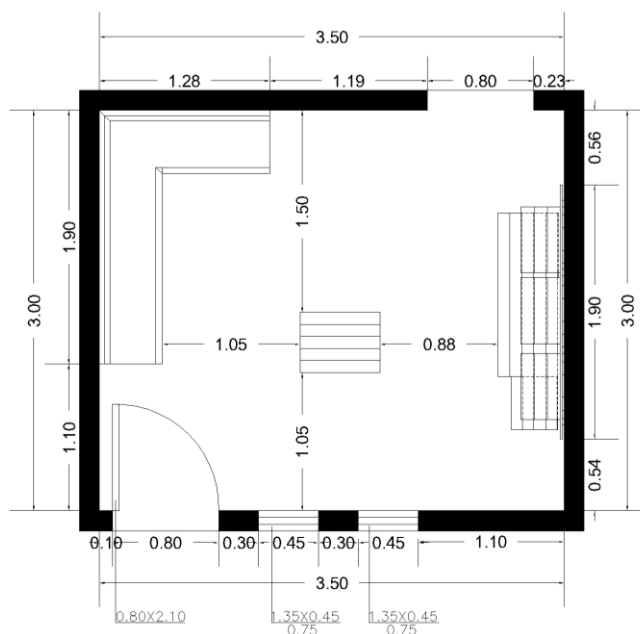


Imagem 1: Planta baixa da sala de estar com a disposição do novo mobiliário.

Após o consenso da família, começou-se uma limpeza do local para em seguida ser realizada a pintura das paredes e cobertura com a tinta Suvinil na cor palha.



Foto 1: Pintura das paredes com a tinta na cor palha utilizando rolo de lã.

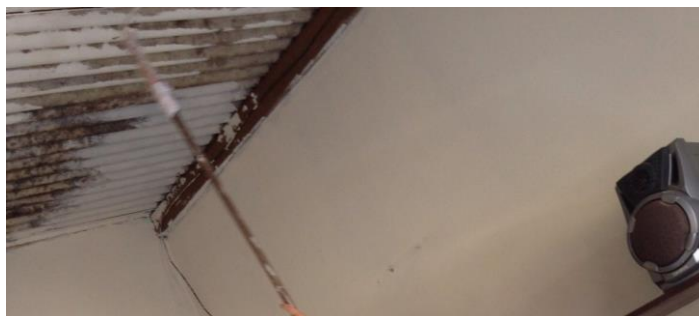


Foto 2: Pintura da cobertura com a tinta na cor palha utilizando pequeno rolo de espuma.

Na parede em frente à rack, seriam feitas listras verticais em tons diferentes de azul para deixar o ambiente mais aconchegante. Para isso, foi realizada uma mistura das tintas Suvinil palha com a Futura erva-doce e corante azul, própria para tinturas de paredes.



Foto 3: Mistura das tintas na cor palha, erva-doce e corante azul.



Foto 4: Pintura da parede em frente a rack na cor erva-doce.

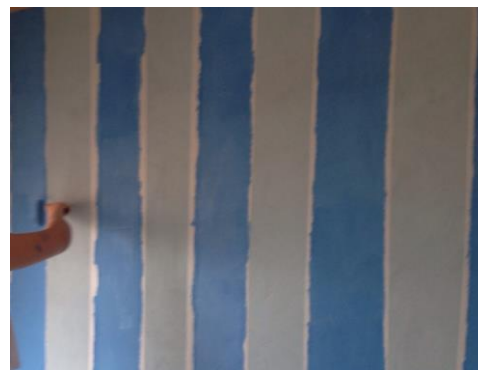


Foto 5: Pintura das listras verticais em tons de azul.

Com o auxílio de fita crepe, as listras foram espaçadas a cada vinte centímetros. Após a secagem, no momento da retirada da fita, a tinta desgrudou da parede, pois sofreu alguma reação. Para solucionar esse imprevisto, foi retirada toda a tinta azul e repintada na cor palha.

Na limpeza do chão foi aplicado um ácido para a remoção das tintas existentes e em seguida passada a tinta concreto, própria para o material.



Foto 6: Passando o ácido para remoção de impurezas e tintas indesejadas.

Para diminuir a incidência direta do sol provinda da janela, foi posto uma cortina de cor neutra. Com as paredes, chão e cobertura devidamente reformados, foi possível dispor os novos móveis, finalizando assim o projeto da reforma.

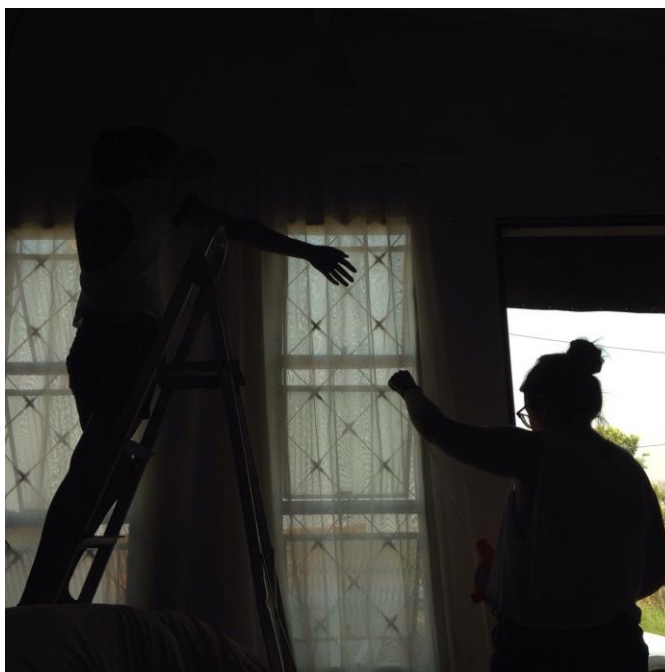


Foto 7: Fixação da cortina.

3. RESULTADOS OBTIDOS

3.1 Identificação do projeto

Reestruturamos uma sala de estar de uma residência familiar sem condições para uma reforma, com materiais reutilizados, de forma que deixasse o ambiente agradável.

3.2 Levantamento do local

Sala de 3m x 3,50m, construída com alvenaria de bloco, e rebocada apenas na parte interna, sem pintura ou qualquer outro tipo de acabamento. Telhado de amianto com estrutura de madeira e não possui forro, o que faz elevar a temperatura local. O chão era apenas contra piso com pintura descamada.



Foto 8: teto da sala de televisão antes da reforma.
Fonte: tirada pelas autoras



Foto 9: Sala de televisão antes da reforma.
Fonte: tirada pelas autoras

3.3 Preparação do local

O ambiente estava de uma forma precária em relação à higienização. Começamos um processo de limpeza do teto, paredes e chão. Foi utilizado um ácido para remoção da tinta que ainda se encontrava impregnada no chão, precisando remover os móveis existentes para o exterior da residência, antes de passar uma nova, na cor concreto, específica para esse tipo de material.

3.4 Estrutura do mobiliário

3.4.1 Sofá em L – Estrutura com pallets e assento e encosto de colchões revestidos com tecido próprio para estofados, na cor preta com detalhes de flores

azul escuro. Para a execução o sofá foi dividido em três partes, pois se inteiro, seria de difícil locomoção, tanto pelo peso quanto pelo próprio tamanho. É possível utilizar para acomodar objetos, um compartimento localizado sob o assento. Finalizado com tinta látex acrílica na cor Barcelona.

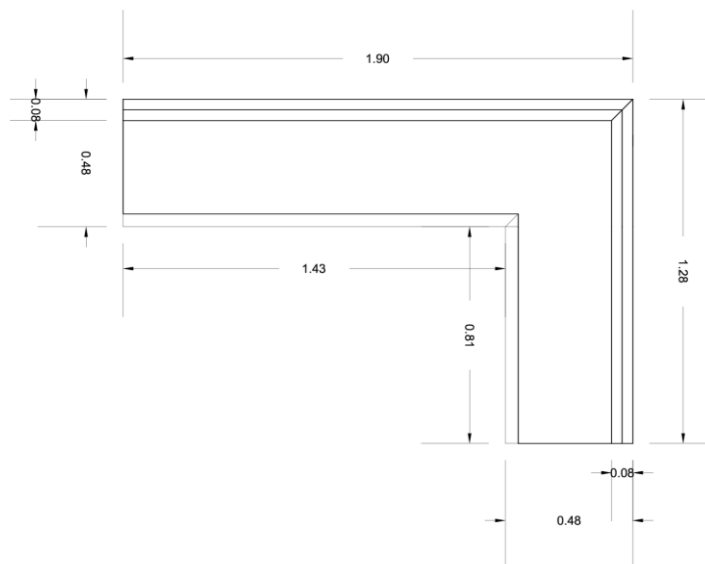


Imagem 2: vista superior do sofá em "L"

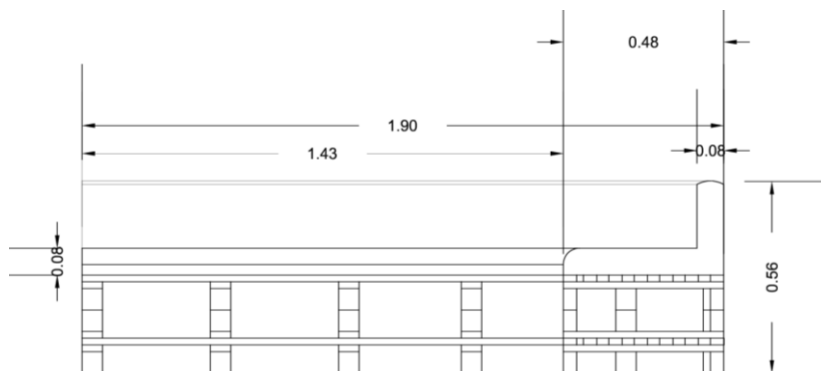


Imagem 3: vista lateral do sofá em "L"

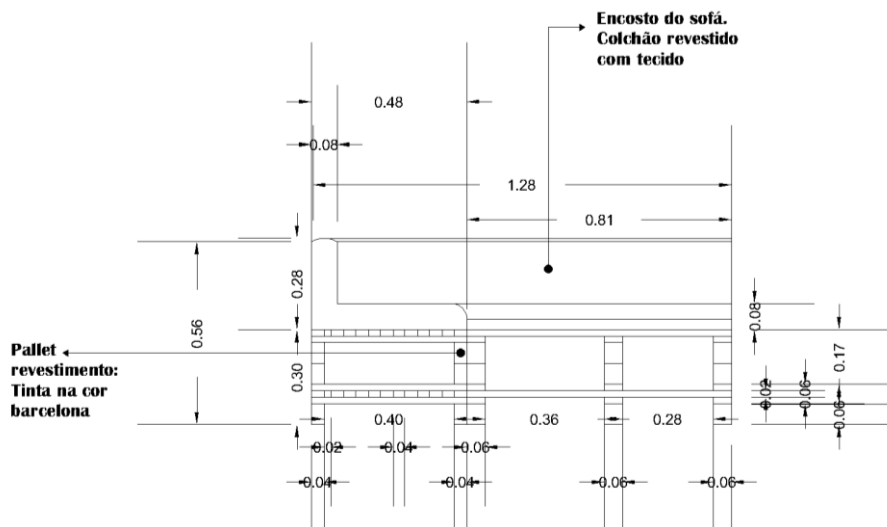


Imagem 4: Vista lateral do sofá em “L”.

3.4.2 Rack – Estrutura de pallets, projetada pensando em todos os eletrônicos e elementos decorativos já existentes na residência, tendo divisórias, prateleiras e aberturas na parte posterior para facilitar a passagem de fios. Finalizado com tinta látex acrílica na cor Barcelona.

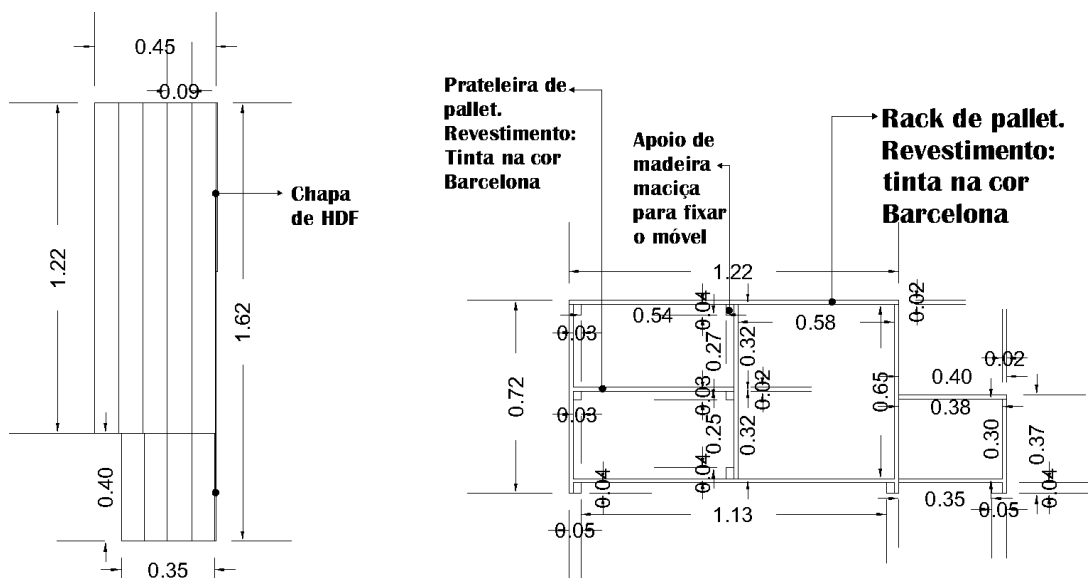


Imagem 5: Vista superior e frontal da rack respectivamente.

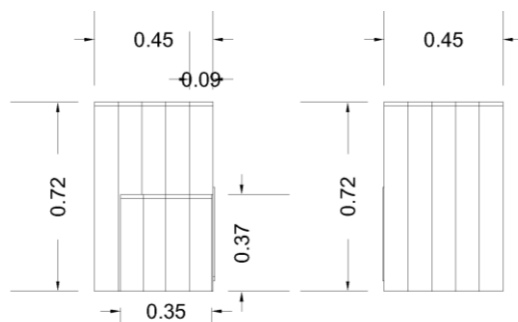


Imagem 6: Vistas laterais da rack.

3.4.3 Mesa de centro – Feita com pallets, de formato retangular e rodinhas para melhor locomoção, sua base pode ser usada para guardar objetos como revistas, livros, enfeites e etc.

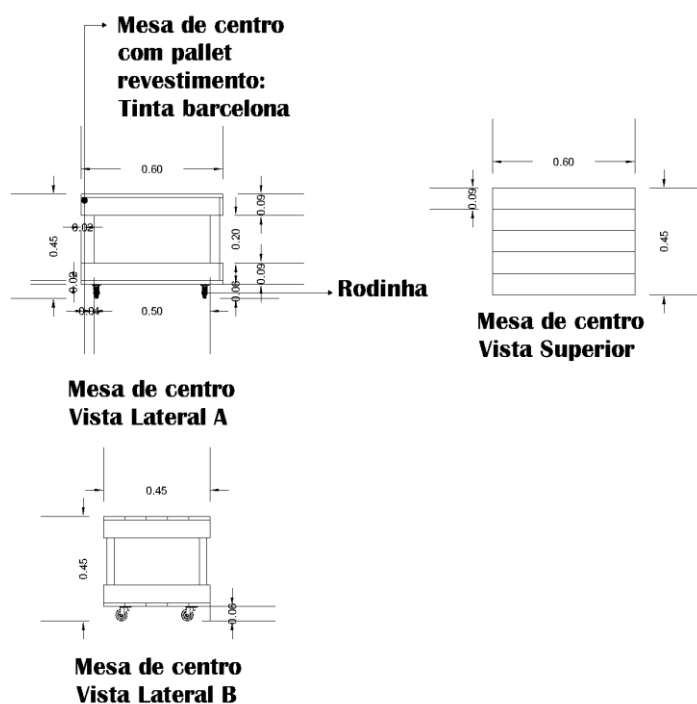


Imagem 7: Vistas da mesa de centro.

3.4.4 Painel – Foram utilizados dois estrados de cama de casal, reaproveitando a própria estrutura de um deles. As madeiras restantes foram realocadas para que ficassem com uma distância menor entre si, e foram inseridas três prateleiras, melhorando-o visualmente após duas demãos de verniz.

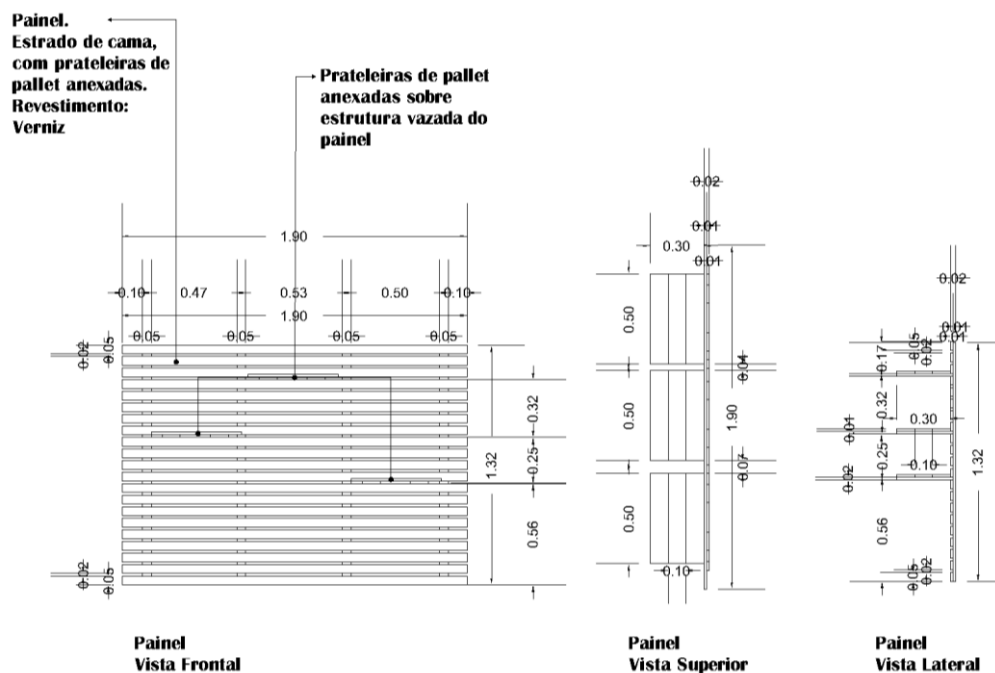


Imagem 8: Vistas do painel.

3.5 Revestimento/piso

Foi utilizado uma mistura de tinta para piso com a cor concreto, que não sobrecarrega o ambiente por ser uma cor neutra. Limpamos o local com um ácido próprio para a remoção da tinta que ainda restava e de todas as impurezas. Depois da devida higienização, foi aplicado a tinta para chão com um rolo de lã e nas partes mais exigentes, com um pincel.

3.6 Revestimento/parede

Em algumas paredes estava somente o reboco e outras com tintas descamadas. Assim, utilizamos uma lata de 18 litros da tinta Suvnil na cor palha, para uniformizar todas as paredes, sem carregar o ambiente com excesso de cores. Escolhemos uma das paredes para deixar com tom diferenciado, usamos a tinta na cor azul, para fazer listras na vertical em dois tons. A princípio tudo ocorreu como planejado, porém, houve uma reação do corante utilizado para escurecer o tom de azul com o reboco, o que resultou em bolhas e logo após a retirada da tinta dessa parede. Após essa experiência, repintamos essa parede com a cor palha.

3.7 Forro

A residência possui telhado de Brasilit, madeiramento aparente já que não há forro, e que por causa da umidade incidente, possuía bolor em boa parte. Optamos em pintar usando a tinta Suvinil na cor palha, pois quanto mais clara, melhor sua refletância dos raios solares, que diminui o calor excessivo causado pela telha. Além disso, ajuda na iluminação do ambiente, pois a pouca luz que entra, é refletida com maior intensidade por cores claras.

3.8 Elétrica

Haviam muitos fios aparentes, tanto de tomadas como de iluminação. Isso prejudica a estética de todo ambiente. Para solucionar essa questão sem precisar quebrar paredes, realocamos a fiação e pintamos da mesma cor por onde ela passaria, camuflando-a.

3.9 Elementos decorativos

Os elementos decorativos apresentados neste trabalho, são de posse da família e estavam no ambiente antes da reforma, porém foram realocados para se enquadrarem com a nova mobília.

3.10 Execução real

Para todos os móveis, exceto o painel, foram utilizados os mesmos processos de fabricação, diferindo apenas as medidas de um para o outro, de acordo com a proficuidade de cada um.

Materiais utilizados na execução:

	
<p>Lápis, esquadro, chaves de fendas, pregos, parafusos, arruelas e barra roscada</p>	<p>Tico-tico, cunha, pé de cabra, martelo e lixadeira elétrica.</p>

		
Furadeira	Alicate e trena	Serra para ferro
		
Colchões	Tecido para os estofados	
		
Tintas látex acrílica nas cores palha, concreto, Barcelona e erva-doce	Corante para tinta	

Processo de execução: Sofá, rack e mesa de centro. Para a fabricação desses três mobiliários, foram utilizados os mesmos processos que a seguir serão expostos.



Foto 10: Pallets com a metade esquerda lixada e a direita não, onde é demonstrado a diferença entre eles.

Os pallets estavam desmontados, mas não por completo. Portanto, o primeiro passo foi a desmontagem de todos eles, com o auxílio do martelo, cunha e pé de cabra, para assim separar as melhores madeiras. Em seguida, medido o tamanho exato do móvel a ser executado para assim transferir as medidas para os pallets a serem cortados com o tico-tico.



Em seguida, pregada toda a madeira de acordo com o planejado, utilizando o martelo e pregos. Para melhorar o acabamento, utilizou-se uma lixa de papel.

Com o móvel já estruturado, resta apenas dar os acabamentos com a tinta látex acrílica na cor Barcelona, com um rolo pequeno de espuma, e em locais mais exigentes com um pincel.



Fotos 11 e 12: Rack finalizada pronta para dar a tintura e com a tinta látex acrílica na cor Barcelona, respectivamente.

Assento e encosto do sofá em “L”: Os colchões empregados no sofá, encontravam-se em bom estado, mas antes de utilizá-los foram lavados e deixados ao sol para tirar todas as impurezas. Primeiramente foi medido e cortado no devido tamanho, tanto o assento como o encosto.



Foto 13: Medição do colchão para o recorte.

Em seguida mediu-se o tecido na dimensão exata do estofado para ser costurado, mas deixando uma abertura em um dos lados, por onde o colchão será posto. Após costurado e com o colchão em seu interior, o lado aberto é concluído à mão, terminando assim o assento e encosto do sofá.



Foto 14: Estofado finalizado.



Foto 15: sofá finalizado.



Foto 16: Estrado de cama de casal



Foto 17: Base de uma das três

prateleiras, que será encaixada na parte posterior do painel para melhor fixação. Painel com três prateleiras: Foram utilizados dois estrados de cama de casal, aproveitando a estrutura de um deles e unindo as madeiras restantes para diminuir o espaçamento entre

elas. Assim, despregou-se todas as madeiras para realoca-las. Nas prateleiras foram utilizados pedaços de pallets quebrados, descartando as partes arruinadas. Com as madeiras devidamente pregadas, foi passada duas demão de verniz na cor imbuia.



Foto 18: Painel finalizado

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como exposto, o grupo percebeu que o presente trabalho foi extremamente viável, visto que as pessoas podem conseguir de forma fácil e sem alto custo os materiais para fabricar o próprio móvel sustentável. Que a ambientação deu nova vida àquela casa e que deixou os moradores com suas autoestimas elevadas, confirmando que o ambiente influi no bem estar do ser humano. O design de interiores pode contribuir de forma a proporcionar um ambiente agradável, bonito e aconchegante para uma família que aparentemente sem condições, consegue produzir um mobiliário e construir um lugar digno de morar.

Referências

CARDOSO, R. Uma Introdução a História do Design. 2ª edição revisada e ampliada. São Paulo, Edgard Blücher, 2004.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. **Técnicas de pesquisa:** planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisas, elaboração. Análise e interpretação de dados. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2002.

SESC. **Conceito de sustentabilidade.** Sorocaba. Disponível em: <<http://sustentabilidade.sescsp.org.br/conceito-de-sustentabilidade>>. Acesso em: 30 maio 2015.

Anexos

Recursos e parcerias

Os recursos utilizados para a realização do projeto foram totalmente providos de parcerias, ou seja, doações de empresas localizadas na cidade de Tupã/SP. As tintas utilizadas na estrutura da casa foram doadas pela CICAL Materiais de Construção, e as que foram utilizadas nos móveis pela empresa Unitintas. A matéria prima mais utilizada foi às madeiras, providas de pallets e estrados de cama que, em bom estado, foram descartados no aterro sanitário da cidade, assim como a espuma de colchão utilizada no assento e encosto do sofá.

Contamos com a doação de uma cortina, em perfeito estado, da arquiteta Mara Regina Arenhardt Tomaz e com doações financeiras dos arquitetos, Juliana Demarchi Polidoro, que foi destinada à aquisição de tecido para o estofado, e Luiz Camilo Libanore, que foi destinada a varão duplo para pendurar a cortina.

Do mais, os custos que o grupo teve foram apenas com alguns materiais para a mão de obra, como pregos, parafusos, dentre outros, todos os materiais possuía um custo acessível.

Orçamento proposto para o projeto

Material	Quantidade	Valor Unitário R\$	Total R\$
Tinta Suvinil acrílica	1 lata de 18L	199,90	199,90
Tinta Metalatex	1 lata de 3L	79,90	79,90
Tinta Futura	1 lata de 3L	49,90	49,90
Tecido	10 metros	9,00	90,00
Ácido Fim de obra	250ml	29,90	29,90
Lixa	8	8,00	64,00
Barra roscada 5/16"	10	2,90	29,00
Varão pra cortina duplo	1	36,00	36,00
Cortina dupla sem varão	1	49,90	49,90
Total			628,50

Orçamento proposto com móveis populares

Material	Quantidade	Valor Unitário R\$	Total R\$
Sofá em L - 3 lugares	1	730,00	730,00
Cortina 1,80m X 2,00m	1	74,90	74,90
Mesa de centro quadrada	1	189,90	189,90
Estante com painel	1	303,00	303,00
Total			1297,80