ABAJUR SUSTENTÁVEL COM MATERIAL REUTILIZADO: UM PROJETO DA DISCIPLINA DE EMPREENDEDORISMO

Adriana Cristina dos Anjos Castro Weber
Bruno Costa
Débora Gaspar
Edilson Fransciso Krychak
Thamara Stefanes Padilha
Acadêmicos do curso de Administração
Faculdades da Indústria

Jusirmar Alves da Cruz
Professor orientador
Faculdades da Indústria
jusirmar.cruz@ielpr.org.br

RESUMO

O objetivo desse trabalho foi de desenvolver um produto com materiais reutilizáveis visando à sustentabilidade ambiental e social. Para isso definiu-se o produto e o material reutilizável; desenvolveu-se a montagem do protótipo físico e etapas do projeto; e a apresentação aconteceu na II Feira Acadêmica Profissional da Faculdade das Indústrias. Após foi sugerido o projeto para a Associação dos Artesãos de São José dos Pinhais.

Palavras-chave: Empreendedorismo. Sustentabilidade. Protótipo.

1 INTRODUÇÃO

A sustentabilidade social é um dos mais importantes setores para a mudança no panorama da sociedade e melhoria de vida das pessoas menos favorecidas. A desigualdade social, o uso excessivo dos recursos naturais por uma parte da população, enquanto a outra cresce de modo desmedido são fatores que são extremamente combatidos no âmbito da sustentabilidade social, pois ela visa o bem-estar da sociedade de hoje e a de amanhã em iguais medidas. Com isto percebe-se que a palavra sustentabilidade está sendo usada de forma errada, pois algumas empresas usam o termo como forma de marketing, para causar boa impressão na clientela.

As ações sustentáveis socialmente não são importantes apenas para as pessoas menos favorecidas. Quando colocadas efetivamente em prática, elas possuem a capacidade de melhorar a qualidade de vida de toda população.

O projeto de um abajur sustentável surgiu a partir da ideia de ajudar uma instituição a melhorar sua rentabilidade, com um produto de baixo custo e fácil manuseio, à base de garrafa pet e tecido de sombrinha. Após algumas pesquisas, percebeu-se que já existem vários abajures feitos de garrafa pet, mas todos sendo com tecido normal. Surgiu então, a ideia de fazer o abajur com tecido de sombrinhas descartadas, aquelas que se quebram em dias de temporais, mas que os tecidos ficam intactos.

No projeto a seguir, será possível ver e aprender como fazer um abajur à base de garrafa pet e tecido de sombrinha, o passo a passo de cada item com um fluxograma do processo, qual o material a ser utilizado, a previsão de custo, a sugestão de venda do produto acabado, como e onde coletar os materiais necessários.

Com isto espera-se transferir para a instituição escolhida um novo conceito de sustentabilidade social, que é o bem estar da sociedade de hoje e a de amanhã na mesma medida.

1.1 OBJETIVO GERAL

Desenvolver um produto com materiais reutilizáveis visando a sustentabilidade ambiental e social.

1.1.1 Objetivos Específicos

a) Definir o produto e o material reutilizável;
b) Desenvolver a montagem do protótipo físico e etapas do projeto;
c) Apresentar o projeto e protótipo à II Feira Acadêmica Profissional da Faculdade das Indústrias, e sugerir o projeto para a Associação dos Artesãos de São José dos Pinhais.

1.2 METODOLOGIA

Através de *brainstorming* entre os integrantes do grupo, foi definido o produto e o tipo de material sustentável a ser utilizado na produção.

Para montagem do protótipo do produto, utilizou-se de vários testes até chegar ao produto acabado. Foi testado alguns tamanhos de garrafas pet, ficou definido então que a garrafa de 600 ml, era a ideal para produção do mesmo.

As coletas dos materiais foram feitas pela equipe, cada integrante ficou responsável por conseguir a matéria-prima necessária, o método ficou a critério de cada um, a maioria coletou materiais de casa, amigos e vizinhos.

Através de pesquisa na internet em sites inerentes ao assunto, percebeu-se que existem vários modelos de abajur feitos com garrafa pet, mas com material de sombrinha, não foi identificado nenhum. A partir daí iniciou-se o processo de fabricação do produto, que será explicado passo a passo no decorrer deste trabalho.

2 ABAJUR SUSTENTÁVEL

Abajur de mesa, feito com material reciclável: garrafas pet e tecidos de sombrinhas descartadas. Próprio para iluminar quartos e ambientes que necessitem de pouca luz.

FIGURA 1 – ABAJUR SUSTENTÁVEL

FONTE: Autores (2013)

2.1 MATERIAL NECESSÁRIO

Materiais necessários para fabricação do abajur: 1 Garrafa pet (ideal de um litro ou 600 ml); 20 Palitos de algodão doce; 1 lâmpada de 15 v; Tinta esmaltada sintética; 1 metro e meio de Fio elétrico; 1 plug; Interruptor, liga-desliga; 1 tecido de sombrinha/guarda-chuva; 1 bocal (soquete); 1 kg de areia; Fita isolante; Durepoxi; Fitas para acabamento.

Materiais necessários para execução: Alicate; Tesoura; Linha para bordar; Ferro de solda; Pistola de cola quente; Cola quente; Chave de fenda tipo Philips; Funil; Máquina de costura; Canivete; Fita métrica; Agulha de costura; Pincel; Jornal.

2.2 COLETA DO MATERIAL

- Garrafa pet: coletada de restaurantes e lanchonetes, através de parceria e acordo com catadores de recicláveis, mediante pagamento por garrafa coletada intacta e limpa.
- Sombrinha: também será através de catadores de recicláveis e parceria com distribuidoras, como lojas de 1,99 atacado e vendedores ambulantes, através de doação ou compra, com valor baixo por ser produto impróprio para venda. Será também através de parceria com empresas fabricantes de sombrinha, onde será solicitada a doação do refugo da produção. Se acaso não for possível conseguir as sombrinhas através de nenhuma destas formas, pode-se comprar o tecido em lojas de tecidos e retalhos;
- Areia: pacote fechado que pode ser encontrado em materiais de construção;
- Palito de bambu: comprar pacote tipo algodão doce em casa de embalagens;
- Interruptor com fio: loja de materiais elétricos;
- Lâmpada de 40w: loja de materiais elétricos;
- Bocal de porcelana: loja de materiais elétricos;
- Tinta Esmaltada (1 litro): loja de tintas ou materiais de construção;
- Corantes: loja de tintas;
- Cola quente: loja de materiais elétricos ou material de construção.

2.3 PROCESSO DE FABRICAÇÃO

Passo 1 – Preparação da garrafa

Lavar a garrafa e retirar o rótulo. Com o ferro de solda quente, fazer um furo na lateral e na parte inferior da garrafa, que seja suficiente para a passagem do fio. No gargalo da garrafa, fazer mais três furos um do lado do outro de modo que fique centralizados, a tampa da garrafa servirá de suporte para o bocal, portanto deve ser furada também.

FIGURA 3 – GARRAFA PET E TAMPA

FONTE: Autores (2013)

Pintar a garrafa com tinta esmaltada sintética, aguardar 24 horas para secagem, após, passar mais duas mãos de tinta para melhor preenchimento.

FIGURA 4 – TINTA ESMALTADA E PINTURA DA GARRAFA

FONTE: Autores (2013)

Montar o fio com o interruptor e o plug de forma que o interruptor fique próximo à garrafa. Com a garrafa já seca, passar o fio por dentro da abertura inferior de modo que o fio saia pela boca da garrafa. Deixar um pouco de fio sobrando para fora.

FIGURA 5 – GARRAFA PINTADA

FONTE: Autores (2013)

Com auxílio do funil, encher a garrafa até o começo do gargalo com areia para dar sustentação. Tampar o buraco inferior com Durepoxi, para que a areia não vaze, deixar secar por duas horas, e pintar a massa da cor da garrafa.

FIGURA 6 – GARRAFA PET COM AREIA

FONTE: Autores (2013)

Com a tampa da garrafa furada, passar os fios do bocal por dentro e prender com cola quente. Em seguida, unir os fios do bocal com o da garrafa e isolar com a fita isolante.

FIGURA 7 – BOCAL

FONTE: Autores (2013)

Fechar a garrafa. Nos orifícios superiores da garrafa, passar três palitos que vão servir para a firmeza e sustentação da cúpula do abajur, uni-los com cola quente de modo que não se mexam, fixando bem. Reservar a estrutura de garrafa.

FIGURA 8 – GARRAFA PET PRONTA

FONTE: Autores (2013)

Passo 2 – Armação da base do Abajur

Medir os palitos conforme o tamanho que deseja ser o abajur, no caso de uma garrafa de um litro o ideal é palitos de 25 cm na lateral e inferior, e de 15 a 20 cm superior. Para cortá-los usar um alicate. Em uma superfície plana, fazer um quadrado com os palitos maiores e outro com os menores, colando bastante cola quente, em seguida una os quadrados formando uma espécie de trapézio.

FIGURA 9 – PREPARAÇÃO DOS PALITOS

FONTE: Autores (2013)

Com base na armação de palitos (cúpula), fazer um molde de jornal para evitar erros no corte do tecido, as medidas precisam ser iguais, após, costurar unindo todos os lados.

FIGURA 10 – MOLDE

FONTE: Autores (2013)

Passo 3 – Montagem da Base com a Sombrinha

Retirar o tecido da sombrinha separando da armação com cuidado, para não danificar o tecido.

FIGURA 11 – SOMBRINHA

FONTE: Autores (2013)

Pegar a cúpula de palitos e revestir com o tecido de sombrinha costurado. Costurar as extremidades inferiores e superiores dos palitos.

FIGURA 12 - CÚPULA

FONTE: Autores (2013)

Prender com cola quente a cúpula nos três palitos atravessados na garrafa. Atravessar mais dois palitos do mesmo tamanho dos três anteriores para firmar ainda melhor.

FIGURA 13 – MONTAGEM DA CÚPULA

FONTE: Autores (2013)

Conectar a lâmpada no bocal. É recomendável o uso de fitas decorativas para se obter um melhor acabamento e esconder as linhas de costura.

FIGURA 14 – ABAJUR PRONTO

FONTE: Autores (2013)

2.4 INSTITUIÇÃO ESCOLHIDA

Associação dos Artesãos de São José dos Pinhais – ASSOCIARTE – localizados a Rua Scharfenberg de Quadros, 136 - Centro, São José dos Pinhais – PR. É um grupo de associados que se reúnem na Secretaria Municipal da Indústria, para expor seus trabalhos

manuais de matéria prima natural.

2.5 CUSTOS

Segundo os autores Perez, Oliveira e Costa (2011), custos são gastos necessários para a produção de bens e serviços e para a geração de receitas.

QUADRO 1 – CUSTOS DOS MATERIAIS PARA FABRICAÇÃO DO PRODUTO

Materiais	Quantidade na Compra	Preço	Quantidade Utilizada	Custo de Fabricação	Onde encontrar
Garrafa Pet de 1 Litro	1 Unidade	R$ 0,10	1 Unidade	R$ 0,10	Parceiros
Palitos de Bambu	100 Unidades	R$ 8,00	15 Unidades	R$ 1,20	Loja de Artigos para Festa
Areia	20 Quilogramas	R$ 4,50	1 Quilograma	R$ 0,23	Loja de Material de Construção
Fio flexível 6 mm	1 Metros	R$ 1,30	1,5 Metros	R$ 1,95	Loja de Material de Construção
Soquete de Porcelana	1 Unidade	R$ 2,00	1 Unidade	R$ 2,00	Loja de Material de Construção
Tomada Macho	1 Unidade	R$ 2,00	1 Unidade	R$ 2,00	Loja de Utilidades para Casa
Plug Interruptor	1 Unidade	R$ 3,00	1 Unidade	R$ 3,00	Loja de Utilidades para Casa
Tinta Esmaltada Acrílica	1000 mililitros	R$ 14,00	30 Mililitros	R$ 0,42	Loja Especializada em
Bastões de Cola Quente	1 Unidade	R$ 0,50	3 Unidades	R$ 1,50	Loja de Utilidades para Casa
Fita Isolante	3 Metros	R$ 2,20	0,20 Metros	R$ 0,15	Loja de Utilidades para Casa
Tecido de Sombrinha	1 Unidade	R$ 0,70	1 Unidade	R$ 0,70	Parceiros
Fio para Costura Resistente	1828 Metros	R$ 2,50	1,45 Metros	R$ 0,0020	Loja de Armarinhos e
Acabamentos Diversos	1 Pacote	R$ 3,00	1 Pacote	R$ 3,00	Loja de Armarinhos e
	Valor Total Compra	**R$ 32,75**	**Custo Total Fab**	**R$ 16,45**	

FONTE: Autores, 2013

2.6 VENDA

O produto poderá ser vendido em feiras artesanais, na Secretaria Municipal da Indústria de São José dos Pinhais, em lojas especializadas, em Hipermercados e Shoppings que disponibilizem quiosques para produtos artesanais.

Por ser um produto com valor em torno de 50% abaixo do valor de mercado, acredita-se no sucesso total das vendas e rentabilidade para a instituição. Valor sugerido para venda R$ 40,00.

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Segundo Dornelas (2008), empreendedorismo é o envolvimento de pessoas e processos que, em conjunto, levam à transformação de ideias em oportunidades. E a perfeita implementação destas oportunidades leva à criação de negócios de sucesso. O autor ainda relata que, talvez um dos maiores mitos a respeito de novas ideias de negócios é que elas devam se únicas. O fato de uma ideia ser ou não única não importa. O que importa é como o empreendedor utiliza sua ideia, inédita ou não, de forma a transformá-la em um produto ou serviço que faça a empresa crescer. As oportunidades é que geralmente são únicas, pois o empreendedor pode ficar vários anos sem observar e aproveitar uma oportunidade de desenvolver um novo produto, ganhar um novo mercado e estabelecer uma parceria que o diferencie de seus concorrentes.

Para Dolabela (2008), empreendedorismo é um neologismo derivado da livre tradução da palavra *entrepreneurship* e utilizado para designar os estudos relativos ao empreendedor, seu perfil, suas origens, se sistema de atividades, seu universo de atuação. “Não vá para onde o caminho o leva. Vá pelo contrário, por onde não há um caminho e deixe suas pegadas”, frase de Ralph W. Emerson (famoso escritor, filósofo e poeta norte-americano, 1803-1882).

Segundo Drucker (1985), inovação é ferramenta específica dos empreendedores, o meio através do qual eles exploram a mudança como uma oportunidade para um negócio ou serviço diferente. Pode ser apresentada como uma disciplina, pode ser aprendida, pode ser praticada. Os empreendedores precisam procurar decididamente as fontes da inovação, as mudanças e os sintomas, que indicam oportunidades para inovações com sucesso. E eles precisam conhecer e aplicar os princípios da inovação de sucesso. (DRUCKER, 1985, p. 19, *apud*, TERRA, 2007, p. 29).

Para Terra (2007), a palavra “inovar” deriva do latim *in+novare*, que significa “fazer novo”, renovar ou alterar. De forma simples, inovação significa ter uma nova ideia ou, por vezes, aplicar as ideias de outras pessoas em novidades ou de uma forma nova.

3.1 RESPONSABILIDADE SOCIAL

Segundo Tinoco (2010), responsabilidade social corporativa está associado ao reconhecimento de que as decisões e os resultados das atividades das companhias alcançam um universo de agentes sociais muito mais amplo do que o composto por seus sócios e acionistas. Desta forma, a responsabilidade social corporativa, ou cidadania empresarial, como também é chamada, enfatiza o impacto das atividades das empresas para os agentes com os quais interagem: empregados, fornecedores, clientes, consumidores, investidores, competidores, governos e comunidades.

Para Dias (2011), fica explícito que o principal objetivo do desenvolvimento sustentável é satisfazer às necessidades e aspirações humanas, e que, em sua essência, ele é um processo de transformação no qual a exploração dos recursos, a direção dos investimentos, a orientação do desenvolvimento tecnológico e a mudança institucional se harmonizam e reforçam o potencial presente e futuro, a fim de atender às necessidades e aspirações humanas.

O autor divide a sustentabilidade em três dimensões, econômica, social e ambiental. Do ponto de vista econômico, a sustentabilidade prevê que as empresas têm que ser economicamente viáveis. Seu papel na sociedade deve ser cumprido levando em consideração esse aspecto da rentabilidade, ou seja, dar retorno investimento realizado pelo capital privado. Já em termos sociais, a empresa deve satisfazer aos requisitos de proporcionar as melhores condições de trabalho aos seus empregados, procurando contemplar a diversidade cultural existente na sociedade em que atua, além de propiciar oportunidade aos deficientes de modo geral. Além disso, seus dirigentes devem participar ativamente das atividades socioculturais de expressão da comunidade que vive no entorno da unidade produtiva. Do ponto de vista ambiental, deve a organização pautar-se pela ecoeficência dos seus processos produtivos, adotar a produção mais limpa, oferecer condições para o desenvolvimento de uma cultura ambiental organizacional, adota uma postura de responsabilidade ambiental, buscando a não contaminação de qualquer tipo do ambiente natural, e procurar participar de todas as atividades patrocinadas pelas autoridades governamentais locais e regionais no que diz respeito ao meio ambiente natural.

3.2 BRAINSTORMING

Conhecido como tempestade de ideias é uma ferramenta que une várias pessoas com o objetivo de lançar e discutir ideias livres sobre um determinado assunto. O Brainstorming forma grupos de cinco a doze pessoas para se buscar diversas opiniões estimulando a criatividade de todos os participantes e contribuindo para o desenvolvimento de cada indivíduo. (JUNIOR, 2003, p. 88).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O projeto abajur sustentável foi realizado com sucesso e dedicação da equipe, o objetivo geral almejado foi alcançado, pois o produto foi fabricado com material reutilizável, sua montagem e fabricação é simples, sendo que a instituição escolhida para usufruir do projeto, não terá dificuldade alguma na execução do mesmo.

O produto e os materiais para a produção foram definidos com clareza e de comum acordo entre os integrantes. A apresentação do protótipo e projeto para II Feira Acadêmica Profissional da Faculdade das Indústrias, foi realizado com êxito, os visitantes abordados naquele dia, tiveram a oportunidade de conhecer um produto novo, inovador e sustentável ao mesmo tempo, tendo liberdade para tirar dúvidas e esclarecimentos sobre o produto quanto a fabricação, materiais utilizados, processo de montagem, coleta de materiais, entre outros.

A realização deste projeto proporcionou um aprofundamento de conhecimentos sobre sustentabilidade e responsabilidade social, e instigou no grupo a criatividade, o espírito inovador e o trabalho em equipe, habilidades de extrema necessidade na formação profissional.

REFERÊNCIAS

DIAS, R. **Gestão ambiental**: responsabilidade social e sustentabilidade. São Paulo: Atlas 2011.

DOLABELA, F. **Oficina do empreendedor**. Rio de Janeiro: Sextante 2008.

DORNELAS, J. C. A. **Empreendedorismo**: transformando ideias em negócios**.** Rio de Janeiro: Campus, 2008.

JUNIOR, I. M., CIERCO, A. A., ROCHA, A. V., MOTA, E. B. **Gestão da qualidade.** Rio de

Janeiro: Fundação Getulio Vargas, 2003.

PEREZ, J. H., OLIVEIRA, L. M., COSTA, Rogério Guedes. **Gestão estratégica de custos**. São Paulo: Atlas 2011.

TERRA, J. C. C. **Inovação**: Quebrando Paradigmas para vencer. São Paulo: Saraiva 2007.

TINOCO, J. E. P. **Balanço social e o relatório da sustentabilidade**. São Paulo: Atlas 2010.