

ALTERNATIVAS SUSTENTÁVEIS PARA REUTILIZAÇÃO DE BANNERS EM UNIVERSIDADE DO ESTADO DO PARÁ

LANNA JANDREZA SILVA CARDOSO (UEPA)
jandreza@hotmail.com

Vinicius Farias Valente (UEPA)
vfv_vinicius@hotmail.com

VANESSA TESTA RODRIGUES (UEPA)
vanessatrodriuess@hotmail.com

Andressa Pavalk (UEPA)
andressapavlak@hotmail.com

MARIA NAYARA RODRIGUES (UEPA)
marianayarar@gmail.com



Resumo: Diante da necessidade de encontrar alternativas sustentáveis para os banners após o uso, que não tem outro destino além do lixo, por falta de uma política de reutilização na região. Utilizou-se a Universidade do Estado do Pará (UEPAA) Campus XV para encontrar meios de reaproveitamento para esse material que beneficiassem a universidade e os acadêmicos, acerta das necessidades do âmbito, fez-se uma rápida análise e foi possível visualizar a possibilidade da criação de três produtos sendo eles, persiana, toldo e pufe. Utilizando como matriz de decisão um questionário distribuído entre os alunos, através verificação dos atributos mais importantes que deveriam conter nos produtos. Após os dados obtidos constatou-se que a produção de persiana seria a mais viável, por apresentar melhor desempenho entre os alunos, então demonstrando o processo de todos os produtos e os materiais necessários à confecção da persiana.

Palavras-chave: , Banner, Reutilização, Sustentável.

1. Introdução

Os banners são muito utilizados para propagandas, exposições de feiras e eventos, fachadas e promoções, tanto em forma de faixas ou painéis de vários tamanhos. É uma ferramenta muito versátil, mas seu tempo de utilização é curto, geralmente este material é rapidamente descartado, e assim que o evento termina seu destino é o lixo.

Com a crescente utilização de banners, o descarte dos mesmos se torna cada vez mais frequente. Em virtude disso, justifica-se a realização desse estudo sobre a necessidade de desenvolver formas de reutilização que possam minimizar a quantidade desse material nos aterros sanitários, tendo em vista que a degradação deste é de longa duração.

O principal componente de um banner é a lona sintética, este é um material nobre muito resistente que provem de matérias primas não natural, onde sua síntese é petroquímica. A tecnologia também permitiu o melhoramento da produção de banners, e atualmente é possível encontrar materiais altamente resistentes a calor, umidade e com impressão em alta definição como a Lona de Vinil (ROCHA, 2009)

É necessário pensar no ciclo de vida dos produtos que é utilizado e as ações em forma de cadeia causadas pelo descarte inapropriado dos materiais. Um banner leva em média 500 anos para se decompor na natureza, enquanto sua utilização costuma perdurar por poucos dias ou semanas. Faz-se necessário o uso da criatividade para tornar útil o que seria descartado e agregar valor ao “lixo”, trazendo assim, benefícios para o meio ambiente e a população.

Com base na proposta inicial de criar um sistema de reaproveitamento de materiais recicláveis em acúmulo e desuso, transformando-os em bens de utilidade direcionados à comunidade acadêmica a fim de, além de gerar melhorias no âmbito escolar, incentivar um pensamento verde através da abertura de ideias, elaborou-se três propostas que foram avaliados com base nos desejos e interesses do cliente e, tendo em vista as necessidades da própria comunidade acadêmica.

2. Sustentabilidade

A preocupação com a questão ambiental cada vez se torna mais intensa à medida que a sociedade vai se conscientizando da obrigação de se preservar o meio em que se vive. O julgamento público dá início ao pressionamento no meio empresarial e a procurar meios de desenvolver suas atividades econômicas de maneira mais sustentável (DONATO, 2008).

Um dos aspectos mais aparentes do movimento gerado em torno da preservação do meio ambiente nos últimos anos é o encargo social. Esta se compõe em sua maioria, em ações voluntárias que provocam um comprometimento maior que a simples união formal em virtude das obrigações advindas da legislação (ROCHA 2009).

2.1 Política Nacional dos Resíduos Sólidos

No sentido de conceituar resíduo sólido definiu que é todo material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, em que o descarte final se procede nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas propriedades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções ou técnicas economicamente viáveis em face da melhor tecnologia disponível (BRASIL, 2010).

3. Produção de Banners

Em geral, os banners são produzidos a partir de lonas de policloreto de vinila (PVC) e apresentam um elevado tempo de decomposição, sendo assim um agravante são de difícil reciclagem, rotineiramente, são enviados aos aterros sanitários sem nenhuma separação ou reaproveitamento (MARTINUSSI 2011).

As lonas de PVC são produzidas a partir de uma mistura de resina, plastificantes, cargas e aditivos. Esta mistura é fundida termicamente e obtém-se a partir desse processo, um material laminado. A este material laminado é acoplada uma tela de reforço comumente de poliéster, poliamida ou de outro material que garanta a resistência ao rasgo e ao tensionamento, aumentando a resistência física, mecânica e a durabilidade das lonas (WITTMANN, 2009)

A impressão é realizada por meio de serigrafia que consiste em um processo de vazar a tinta pela pressão de um rodo ou puxador, por meio da tela previamente preparada. Essa tela

ou matriz serigráfica é esticada em um bastidor (quadro) de madeira, alumínio ou aço. A matriz é gravada pelo processo de foto sensibilidade (PRINTI, 2015)

Falar sobre degradação ambiental faz se uma ligação a um problema social que tenta perceber a complexidade que abrange o ser humano e sua influência com o meio, mas a saída se localiza dentro do próprio ser humano, que passa pelo campo educacional e pelo investimento em políticas públicas (MENDES, 2009)

4. Método de Pesquisa

Foram utilizados pesquisas em artigos científicos e livros, com o intuito de obter baseamento teórico para o tema envolvido no estudo. Com a revisão bibliográfica, foram escolhidos as melhores e mais viáveis opções para a reutilização do banner.

4.1 Problemática

Levantando como base criar produtos que satisfizessem a necessidade da Universidade do estado do Pará Campus XV Redenção, deu-se início a pesquisa de três possíveis produtos. O critério de escolha foi avaliar as reais penúrias da Universidade para o melhor beneficiamento dos alunos na obtenção de conhecimento, chegando a algumas conclusões.

A claridade do sol atrapalha os alunos do campus em vários aspectos, entre eles, calor, desconcentração, visibilidade prejudicada ao uso de data show, entre outros. Com isso a necessidade de persianas para controlar a iluminação, tornar o ambiente mais agradável, decorar as salas tornando-as visualmente mais bonitas, assim como o toldo que tem como objetivo controlar a iluminação do ambiente e torna-lo mais agradável.

Na biblioteca da Universidade viu-se a necessidade do uso de pufes para um espaço de leitura que estimulasse os alunos a desejarem ler mais, assim os pufes transmitiriam conforto e modernidade, trazendo os alunos a um ambiente mais descontraído.

Esses produtos além de satisfazer a necessidade da Universidade também é uma solução sustentável, pois sua composição base será a utilização de banners que não possuem mais utilidade, ou seja, que iriam para o lixo degradando o ambiente.

4.2 Público Alvo

Os produtos desenvolvidos servem para atender as necessidades de todos os membros da comunidade acadêmica, principalmente os alunos da UEPA campus XV do Estado do Pará, mas o seu público alvo se estende também para toda a comunidade da região.

4.3 Matriz de Decisão

Considerando os graus de importância para os quesitos de cada produto, os clientes (alunos) responderam a um questionário e atribuíram notas: ⑤ muito importante, ④ importante, ③ regular, ② sem tanta importância e ① desnecessário. Por meio destas considerações acerca dos produtos divididos em categorias e subdivididos em atributos do produto, fez-se uma análise de quais quesitos do produto exercem maior relevância para o consumidor.

Tabela 1: Modelo do questionário aplicado

Categorias	Atributos do produto	C1	C2	C3	C4	C5	Média
Funcionalidade	Ser maleável						
	Ser leve						
	Ser fácil de limpar						
	Ser ajustável						
	Melhorar o ambiente						
Aparência	Cores bonitas						
	Personalidade e originalidade						
	Tamanho adequado						
	Visualmente atraente						
Resistência	Ser durável						
	Não sujar						
	Não desgasta com manuseio						

TOTAL							
--------------	--	--	--	--	--	--	--

Fonte: (Autores 2015)

5. Resultados

A seguir, a imagem apresenta a media dos dados recolhidos na universidade.

Figura 1 - Médias dos dados recolhidos

Categorias	Atributos do produto	Persiana	Toldo	Puff
Funcionalidade	Ser maleável	3,13	3,13	2,73
	Ser leve	2,73	2,86	4,46
	Ser fácil de limpar	4,13	4,2	4,13
	Ser ajustável	3,46	3,26	2,93
	Melhorar o ambiente	3,66	4,2	4,13
Aparência	Cores bonitas	3,2	3,33	3,93
	Personalidade e originalidade	2,93	3,06	3,2
	Tamanho adequado	4,2	4	3,8
	Visualmente atraente	3,26	3,13	3,73
Resistência	Ser durável	4,4	4,13	4,33
	Não sujar	3,86	3,93	3,86
	Não desgasta com manuseio	4,26	4,2	3,6

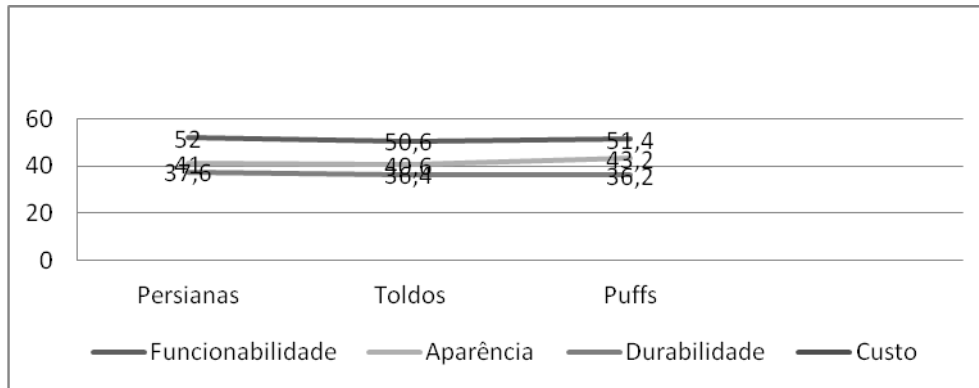
Fonte: Autores (2015)

5.2 Briefing

Com o intuito de utilizar propostas sustentáveis para a reutilização de materiais descartados na confecção de produtos que agregassem melhorias no âmbito universitário, foi elaborada três propostas de produtos a partir da reutilização de banners: Persianas, Toldos e Puffs.

Utilizou-se a Matriz de Decisão para avaliar os principais requisitos baseados na satisfação e interesse dos clientes (acadêmicos), a fim de dimensionar as propriedades dos nossos produtos e, obtendo-se os seguintes dados:

Figura 2 - Gráfico da análise de propostas.



Fonte: Autores (2015)

Observou-se que o quesito “funcionalidade” obteve maior índice de preferência, enquanto que o quesito “durabilidade” obteve menor índice. Com base nos dados estatísticos é possível direcionar as propostas para maior satisfação dos nossos clientes.

5.3 Projeto Conceitual Funcional

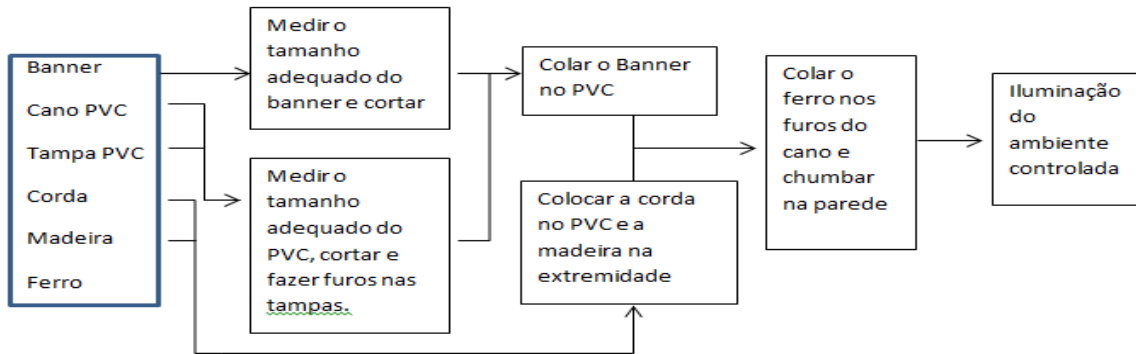
Tabela 2 – Funções do Produto

P1: Persiana	P2: Toldo	P3: Puff
Controlar a iluminação do ambiente Tornar o espaço mais agradável Melhores visualmente o espaço Decorar Organizar	Controlar a iluminação do ambiente Tornar o espaço mais agradável Diminuir o calor	Trazer mais conforto Melhorar o ambiente Decorar o espaço

Fonte: (Autores 2015)

5.3.1 Persiana

Figura 3- Processo de montagem da Persiana

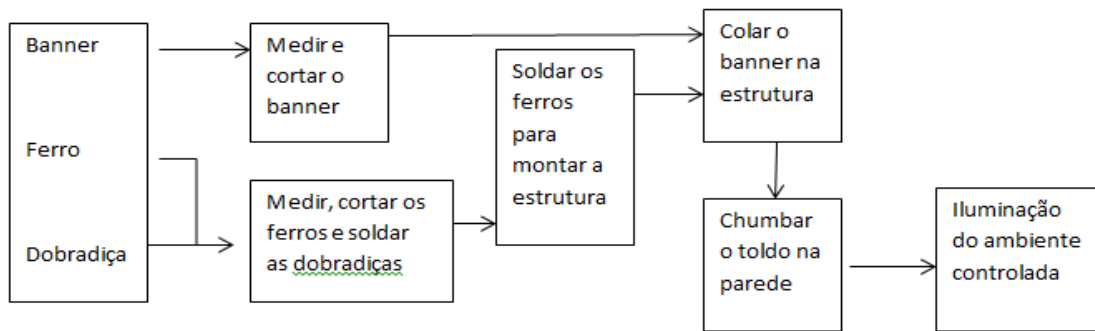


Font

e: Autores (2015)

5.3.2 Toldo

Figura 4 - processo de montagem do

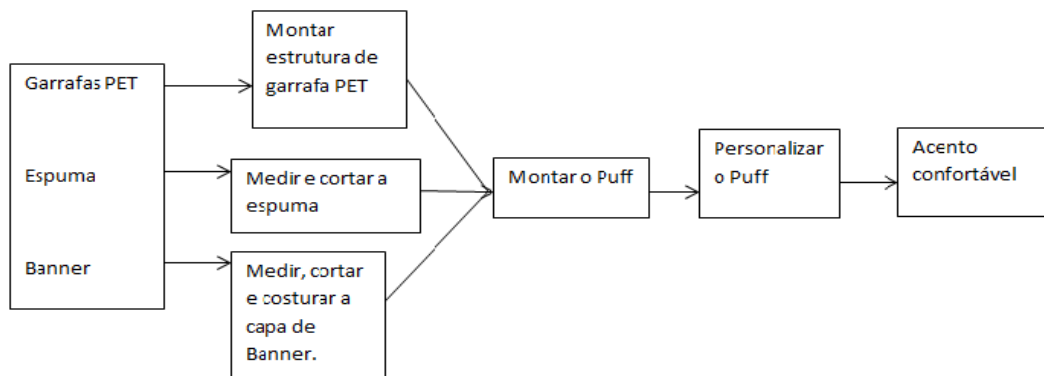


toldo.

Fonte: Autores (2015)

5.3.3 Puff

Figura 5- Processo de montagem do puff.



Fonte: Autores (2015)

5.4 Projeto Preliminar

5.4.1 Quadro de Avaliação

O Quadro de Avaliação foi aplicado para avaliar a compatibilidade do projeto com o programa de necessidades aplicados no âmbito acadêmico, tendo em vista características dos produtos indicados nas três propostas.

Através da avaliação identificou a produção da persiana como sendo mais viável à proposta de projeto, pois a mesma apresentou desempenhos mais consideráveis em relação às outras duas propostas.

Tabela 3 - Quadro de avaliação dos requisitos dos produtos

Atributos do Produto	Persiana	Toldos	Puff
Funcionalidade	5	3	2
Ergonomia	3	3	2
Design	5	3	4
Segurança	5	5	5
Modularidade	3	4	4
Imp. Ambiental	5	5	5
NOTA	26	23	22

Fonte: (Autores 2015)

5.4.2 Projeto detalhado

- Para a produção da persiana foram utilizados os seguintes materiais:
- 1 (um) Banner (80cm x 61cm)
- 2 (dois) cabos de madeira (d=2,5)
- 1 (uma) corda de nylon fina (1,5 m)
- 1 (um) PVC (80cm)

- 1 (um) jogo de comando para persiana
- 1 (um) papel camurça azul

A elaboração do produto foi dividida em três etapas:

Análise de Viabilidade: onde discutiu-se todas as possibilidades de produção, levando em consideração os aspectos do produto, econômicos e disponibilidade de material.

Fase de Testes: nesta fase elaborou-se alguns protótipos do produto, a fim de definir qual o melhor modelo com base na funcionalidade e praticidade de manuseio. Foram descartados os protótipos que notou-se inviáveis para a produção ou que apresentaram defeitos.

Fase de Aperfeiçoamento: Com base no protótipo escolhido foi confeccionado o *mockup* para representação visual do produto, sendo possível visualizar o produto em seu estágio final. Foi elaborada um desenho técnico do produto, em escala 1:750, com vistas frontal, superior e lateral, apresentado como anexo neste projeto.

6. Conclusões

Durante o desenvolvimento da persiana, encontrou-se algumas dificuldades quanto ao seu sistema de funcionamento e modelo do produto, pois a intenção principal era fazer um produto que fosse esteticamente bonito, prático e fácil de manusear e viável economicamente.

Como alguns materiais que seriam mais indicados na confecção do produto mostraram-se inviável economicamente, foram utilizados materiais genéricos e adaptados, a fim de representar a ideia como válida e viável, porém passiva de modificações para formar um projeto mais elaborado e esteticamente mais bonito.

Fazendo uma breve análise da quantidade de banners confeccionados em eventos acadêmicos organizados pela universidade e, visto que, os mesmos geralmente são guardados ou descartados de maneira inadequada, conclui-se que a confecção das persianas e aplicação como meio de suprir a necessidade de contenção de luz e calor nas salas de aulas é uma proposta viável, do ponto de vista econômico, e ainda uma proposta ambientalmente correta.

Referências

BRASIL. Lei 12.305 de 02 de agosto de 2010. Política Nacional do Resíduos Sólidos. Disponível em: . Acesso em: 30 mai. 2015.

MENDES, J. M. G. Dimensões da sustentabilidade. Revista das Faculdades Santa Cruz, v. 7, n. 2, jul./dez. 2009.

PRINTI. O que é a serigrafia? Disponível em: < <http://www.printi.com.br/>>. Acesso em 20 jun. 2015.

ROCHA, J. C.; ROSA, A. H.; CARDOSO, A. A. Introdução à Química Ambiental. São Paulo: Artmed Editora. 2a Ed., 2009. 256 p.

WITTMANN, G. C. P. Produção mais limpa na serigrafia. Revista Técnica do Setor Gráfico Brasileiro. Disponível em: . Acesso em 20 jun. 2015.

DONATO V.; Logística Verde: Uma abordagem sócio-ambiental, Rio de Janeiro, Editora Ciência Moderna, 2008

MARTINUSSI, J. C.; ROSA, PRESOTTO, R.; GOYA, C. R.. Projeto Kid Vinil: Um Estudo de Caso para a Reutilização de Resíduos de Lona Vinílica. **9º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design**. Disponível em : <<http://blogs.anhembi.br/congressodesign/anais/artigos/70346.pdf>>. Acesso em 04 jun. 2015.