

PANO PRAS IDÉIAS: A TRANSFORMAÇÃO DO TECIDO COMO FONTE DE INOVAÇÃO

Aluno: Isolda dos Santos Levy Kamita
Orientador: Claudio Magalhães

1. Introdução

Este projeto é uma continuidade da pesquisa “Plano das Idéias”, que investiga a transformação da superfície plana, utilizando diversos materiais, afim de gerar soluções que possam ser utilizadas em diversas aplicações no desenvolvimento de produtos. A maior parte destes vem evoluindo de forma incremental a partir de um processo de design convencional (PUGH, 1990). Um dos aspectos deste processo é a divisão entre o espaço do problema e o espaço da solução. Pode ser dito que esta divisão caracterizaria um projeto, ou seja, a solução surge de um problema pré-definido e anteriormente analisado. A eficiência desta seqüencialidade é questionada e propõe-se (IANSIT, 1995) uma maior sobreposição das etapas do processo de projeto como meio para reduzir tempo e recursos. Desta forma, contextos dinâmicos ou produtos inovadores exigiriam processos com maior sobreposição entre o espaço do problema e da solução em um projeto. Em uma situação extrema, em projetos altamente inovadores, ligados a estratégias de previsão do futuro, esta seqüência pode ser invertida. Partindo de experimentações e soluções, algumas empresas de ponta questionam suas estratégias, redirecionam conhecimentos e capacitações tecnológicas a partir concepções de produtos (Philips Corporate Design, 1996). Desassociam o projeto de um problema específico pré-determinado, porém, relacionado com algum aspecto que caracteriza seu ambiente, seus recursos ou com seu contexto futuro de atuação. Observa-se assim, a contextualização do método ao projeto (BAXTER, 1995, PMI, 1996). No entanto, a maioria das empresas encontra muitas justificativas para manter suas estratégias e processos de desenvolvimento dentro de parâmetros conhecidos e muitas vezes também utilizando processos reativos, até mesmo optando pela cópia como estratégia de desenvolvimento de produtos.

2. Objetivos

Esta pesquisa pretendeu investigar a potencialidade de inovação da geração de conceitos e soluções, a partir da exploração da transformação do tecido, antecedendo a definição de problemas e ou oportunidades de projeto, aplicado em organizações que utilizem o tecido como matéria prima principal. Este paradigma teve como objetivo estimular a criatividade e a inovação da organização. Para efeito da delimitação desta pesquisa, pretendeu-se estudar o contexto dos produtos produzidos a partir de materiais tecidos ou não tecidos (TNT). Uma oportunidade de aplicação foi a produção da COOPA-ROCA (Cooperativa de Trabalho Artesanal e de Costura da Rocinha Ltda), em especial, no desenvolvimento de alternativas ao “fuxico” (trouxinhas de panos, feitas com sobras de tecidos), que é uma das principais técnicas utilizadas pela cooperativa. Pretendeu-se partir da solução para o problema: através da geração de protótipos e soluções formais genéricas chega-se ao problema de projeto. A situação de projeto é induzida pela solução.

3. Metodologia

Visando identificar a potencialidade da geração de formas a partir da transformação do plano como incitação para soluções ou desenvolvimento de produtos inovadores foram estudados os livros “Princípios de Forma e Desenho”, “Digital Fabrications: Architectural and Material Techniques” e “The Art of Manipulating Fabric”.

Realizamos pesquisa iconográfica de produtos desenvolvidos com transformações de planos feitos de diversos tecidos para orientar o processo e influir na seleção dos estudos de caso para o desenvolvimento de novos produtos. Procuramos utilizar tecidos que mais se aproximavam dos usados na primeira etapa.

Fizemos uma categorização deste levantamento, assim como uma análise dos princípios produtivos das transformações destes produtos, como referência para desenvolvimento de idéias.

A partir do princípio do fuxico e do origami, começamos a construção de modelos com o uso de feltro e TNT (tecido não tecido) pois dispensam o uso de acabamentos para a estruturação. Optamos por formatos de módulos quadrados variando as escalas. A identificação das formas geradas foi organizada por: franzidos “Puxadinhos” e dobras.

O registro sistemático através de fotos e pequenas filmagens, seguidas de análise da configuração estética e classificação desta geração serviu como reflexão sobre o processo criativo e para decisões de aperfeiçoamentos e mudanças necessárias, assim como, para a exploração concentrada nos modelos promissores.

Os modelos gerados formam oportunidades para a elaboração de acessórios e vestuário. Foram aplicadas as técnicas nos modelos em escala real, com um único módulo em grande escala ou em seqüência de vários módulos criando um padrão que poderá ser aplicado de forma localizada ou repetida.

4. Pesquisa iconográfica

As principais fontes de pesquisa iconográfica foram livros e revistas e, sobretudo, a Internet.

4.1. Classificação dos produtos

Após obtermos mais de 500 imagens de referência, começamos a fase de classificação por grupos que contenham semelhanças na técnica aplicada para transformar o plano. O objetivo dessa catalogação é facilitar o entendimento e a aplicação das técnicas a serem exploradas.

O método usado foi analisar cada produto e criar uma nomenclatura para a identificação das formas criadas ou encontrar entre existentes no vocabulário da moda os que mais se aproximassem da interferência feita no plano. Ao final do processo surgiu a lista de Palavras-Chave abaixo:

- Corte
- Corte e dobra
- Corte e encaixe
- Dobra sanfona
- Dobra e aplicação
- Babados
- Colméia
- Dobra estrutural
- Drapeado
- Dobra sobreposta
- Dobra fole
- Dobra leque

- Dobras para inflar
- Franzido
- Pétalas de dobra
- Prega
- Ponto Pence
- Mosaico
- Módulos de dobra:
 - Crepom
 - Encaixes
 - Sobreposição



CHUA, JASMIN MALIK.
<http://www.ecouterre.com>



CALLAN, MYRA. Salem-Portland,
Oregon, www.mein-style.blogspot.com



Fotos 3: COELHO, GLÓRIA.
São Paulo,
<http://www.gloriacoeelho.com.br/2008/index.php>

Fotos 1, 2 e 3 – Módulos de dobras: *crepom*, *sobreposição* e *babado*



Fotos 4 a 6: COELHO, GLÓRIA. São Paulo, <http://www.gloriacoeelho.com.br/2008/index.php>

Fotos 4, 5 e 6: Pregas



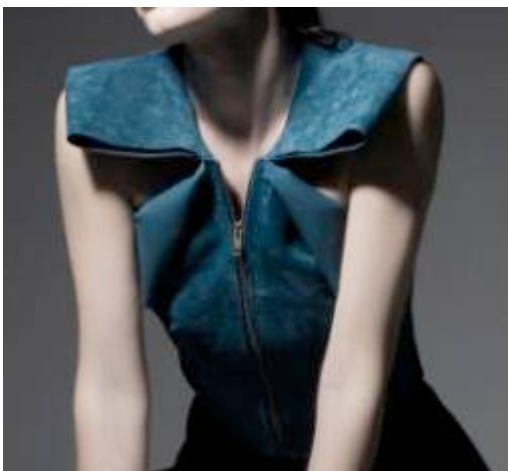
PERGLEROVA, MARIE; LASCHKOW, KONSTANTIN. www.kh-berlin.de

Fotos 7 e 8: Módulos de dobras sobrepostos



PERGLEROVA, MARIE; LASCHKOW, KONSTANTIN. www.kh-berlin.de

Fotos 9 e 10: Dobras estruturais



PERGLEROVA, MARIE; LASCHKOW, KONSTANTIN. www.kh-berlin.de

Fotos 11 e 12: Dobras estruturais



PANCHAMIA, DEEPA . Londres, www.deepapanchamia.com
Fotos 13 e 14: Drapeados

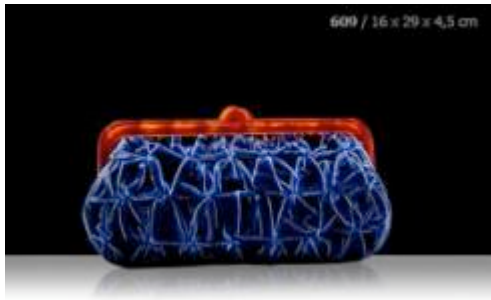


Exercícios de Estilo, Montreal -
<http://www.exercicesdestyle.com/projetswalking-city>

Foto 15: Dobra fole fazendo o efeito de inflar



PANCHAMIA, DEEPA . Londres, www.deepapanchamia.com
Fotos 16 e 17: Mosaicos



REITER, DANIA. <http://www.daniareiter.com.br/>
Fotos 18 e 19: Colméia



VUITON, LOUIS. <http://www.louisvuitton.com>
Fotos 20, 21 22 e 23: Franzidos e pregas



HORSTEDT, HELENA. <http://www.helenahorstedt.comgallery.htm>
Fotos 24, 25, 26 e 27: Pences, pregas e dobras leques



SCHENKELBACH, EMI. <http://www.schenkelbach.co.cc>
Fotos 28 e 29: Colméia



WATANABE, JUNYA. http://www.egodesign.ca/en/article_print.php?article_id=49
Fotos 30 e 31: Fole e sanfona



LIMA, ANDRÉ. <http://www.andrelima.com.br>
Foto 32 e 33: Dobras



DIOR, CHRISTIAN.

<http://www.dior.com/prehomeFlash.htm>

Foto 34: dobras aplicadas

5. Exploração prática

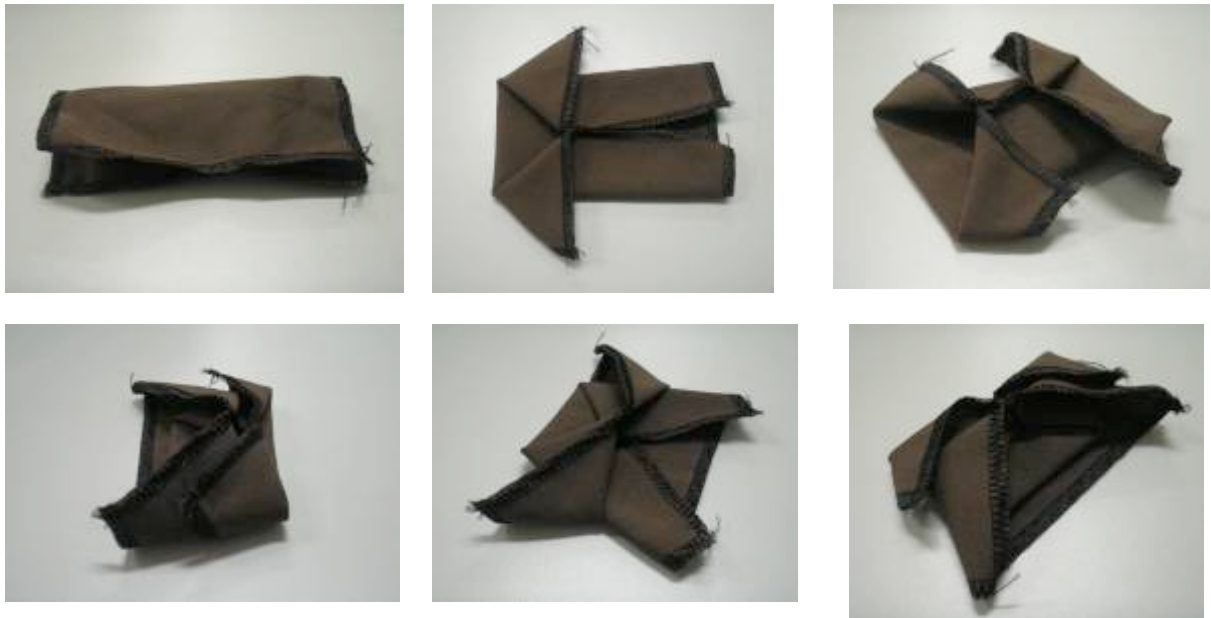
Para darmos início à exploração, utilizamos o princípio do fuxico que é um círculo de tecido alinhavado na extremidade e franzido até fechá-lo completamente, criando um volume tridimensional. Ele pode ser usado individualmente ou como elemento em um padrão.

Nossa proposta foi utilizar quadrados ou tiras para maior aproveitamento do tecido e facilidade no corte. Começamos usando *alpaseda*, *murim* e *lycra*.



Variadas localizações de pontos de costura dão diferentes formas ao quadrado de acordo com a dobra





Ao longo do processo, percebemos que os tecidos inicialmente selecionados não eram os mais adequados para as transformações do plano. Por serem de gramatura baixa, não mantinham a forma, desfiavam e eram escorregadios, necessitando fazer um acabamento na extremidade. Passamos, então, a usar o feltro e o TNT (tecido não tecido). Ao mudar o material, tivemos um ótimo resultado na exploração das formas. Fizemos os modelos quadrados sempre em 3 tamanhos, 10cmx10cm, 20cmx20cm e 30cmx30cm e tiras de 10cm, 20cm, 30cmx 5cm. Para formar o franzido foram realizados modelos com o uso de *lástex*, além do ponto com linha normal.



Franzido na borda c/ *lástex*



Franzido no centro c/ *lástex*



Modelo invertido c/ *lástex*



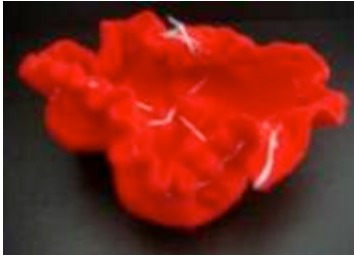
Um franzido no centro c/ *lástex*



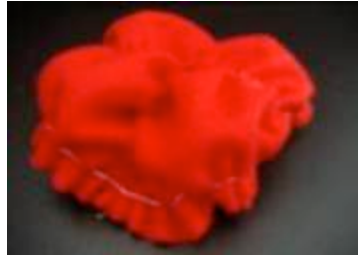
Um franzido na diagonal c/ *lástex*



Dois franzidos nas diagonais c/ *lástex*



Franzido na borda e nas duas diagonais c/ lástex



Franzido na borda e nas duas diagonais invertido c/ lástex



Tira com franzido na borda dobrada



Tira com franzido no centro e c/ borda dobrada



Tira com franzido de duas voltas no centro



Depois dos modelos franzidos, começamos a explorar os modelos com dobras. Dividimos em duas categorias: os que poderiam ser usados independentes formando uma única peça/vestuário em escala 1:1 e os que podem formar padrões em pequenas escalas para serem usados como aplicações.



Módulo I- quadrado com duas dobras e uma costura



Módulo I em escala 1:5 feito em TNT



Módulo II- quadrado com dobras diagonais e variações

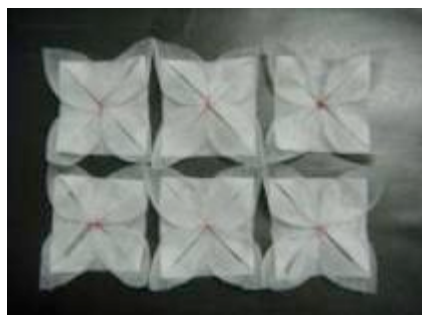


Variações do módulo II





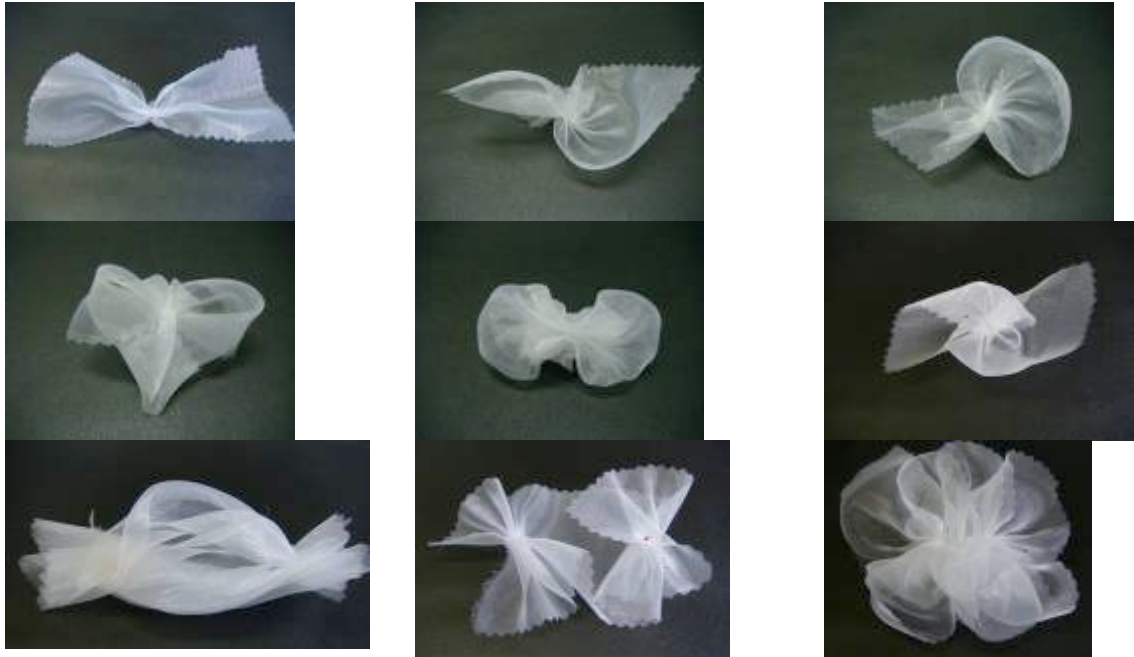
Formas variadas de uso do módulo II feito em TNT



Variação do módulo II para uso como aplicações em forma de padrão, quadrados de 5cmx5cm

Após fazermos essas experiências utilizando o feltro e o TNT, pesquisamos tecidos que mais se aproximassem do feltro e do TNT. Selecionamos a organza cristal e o tafetá.

Fizemos os mesmos modelos e algumas variações e percebemos que os novos materiais respondiam bem as nossas expectativas em relação à forma, mas desfiavam.



Módulos de 5cmx5cm em *organza*



Módulos de 5cmx5cm em *tafetá*

Feito isso, escolhemos dois modelos que pudessem ser transformados em roupas com um único módulo.

Modelos escolhidos:





Módulo I em *murim*, modelado com pences e costura nas costas

Para transformarmos o módulo em peça de vestuário, utilizamos a modelagem tradicional com o uso de pences para dar a forma do corpo. Na primeira experiência, escolhemos esse módulo, pois ele possibilita a variação de alturas do vestido conforme a manipulação das dobras. O material usado foi o murim e o modelo foi desenvolvido na escala 5:1.



Módulo II e planificado em escala 1:5 com modificações para fechamento nas costas



Módulo II em *murim*, modelado com pences e costura nas costas

Na segunda opção de vestido, tivemos que adaptar o módulo escolhido, pois ele não cobria as costas. Percebemos que em suas dobras, havia um excesso de tecido que poderia ser aproveitado de maneira melhor. Fizemos um corte na parte de trás do módulo abrindo-o em duas abas que seriam aproveitadas para a parte das costas, o que transformou o modelo em um retângulo.

Ao colocarmos no manequim 1:5, trabalhamos com o mesmo processo de modelagem do anterior.

Percebemos que esse módulo proporciona inúmeras variações em sua forma. Podendo ser feitos bolsos, alças e aplicações.

6. Conclusão

Com a pesquisa iconográfica ampliamos nosso conhecimento das várias maneiras de transformação do plano. Junto com a categorização elaborada, será possível construir uma linha de raciocínio para futuras explorações, dando mais embasamento à pesquisa e gerando novas formas de aplicações.

Em relação aos materiais, concluímos que os modelos desenvolvidos podem ser mais aprofundados, tanto na escala quanto na repetição e que o material utilizado interfere na forma final do produto.

A construção do mesmo módulo em diferentes matérias, proporciona uma variedade maior de campos a serem explorados e utilizados para criação de novos produtos.

Vimos, também, que o acabamento é um fator que influencia na estética e na escolha do material utilizado, principalmente nos módulos pequenos que formam padrões e podem ser aplicados como volumes e detalhes.

Na continuidade da pesquisa, pretendemos explorar outros materiais como *couro*, *vinil* e *recouro* que possibilitam a ampliação do repertório de soluções, como o desenvolvimento de acessórios como bolsas e sapatos.

7. Referências bibliográficas

BAXTER, Mike. **Projeto de Produto** – Guia prático para o desenvolvimento de novos produtos. 1.ed. São Paulo: Edgarg Blücher Editora, 1998.

GOMES FILHO, João. **Gestalt do Objeto: Sistema de leitura visual da forma**. 1.ed. São Paulo: Escrituras Editora, 2000.

IANSITI, Marco. **Shooting the Rapids: Managing Product Development in Turbulent Environments**. California Management Review, Vol. 38, No. 1 Fall, 1995.

IWAMAMOTO, Lisa, **Digital Fabrications: Architectural and Material Techniques**, Princeton Architectural Press, New York, 2009.

NAKAMICHI, TOMOKO. **Pattern Magic e Pattern Magic** vol. 2. Bunka Shuppanyoku, Japan, 2008.

Philips Corporate Design, Vision of the future, The Netherlands, 1996.

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE - PMI. A guide to the project management body of knowledge. Project Management Institute, 1996.

PUGH, Stuart. Total Design - Integrated Methods for Successful Product Engineering. 3.ed. UK, Addison-Wesley, Wokingham, 1990.

ROCHA, Carlos Sousa. Plasticidade do Papel e Design. Lisboa: Plátano Editora, 2000.

WOLFF, Colette. The Art of Manipulating Fabric, Krause Publications, Iola, Wiscosin,1996.

WONG, Wucius. Princípios de Forma e Desenho. 1.ed. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

YİĞİT, Nergiz. **Industrial Product Design by Using Two-Dimensional Material in the Context of Origamic Structure and Integrity**. İzmir, Turquia, 2004. Dissertação (mestrado em Desenho Industrial) - Faculdade de Desenho Industrial, İzmir Institute of Technology.

VYZOVITI, Sophia, **Supersurfaces: Folding as a method of generating forms for architecture, products and fashion**. BIS Publishers, Amsterdam, Holanda, 2006.