

## A CONTRIBUIÇÃO DO ORIGAMI NO DESENVOLVIMENTO DE MOLDES E COSTURA DE BOLSAS

THE CONTRIBUTION OF ORIGAMI IN THE DEVELOPMENT OF SEWING PATTERNS OF BAGS

### RESUMO

Este projeto visa estabelecer um elo entre a arte do *Origami* e moldes de bolsas. Expondo o auxílio que este pode oferecer na visualização da concepção de formas, na composição de linhas, formas, texturas, volumes e finalmente na sua linguagem plástica visual.

Palavras-chave: *Origami*, Moldes, Bolsas.

### ABSTRACT

This project aims to establish a link between the art of Origami and patterns bags. Exposing the aid it can offer in view of designing forms, composition of lines, shapes, textures, volumes and finally in its visual artistic language.

Keywords: Origami, patterns, Handbags.

### INTRODUÇÃO

“A precisão da arte não é uma precisão artesanal, mas de significados. Pode-se construir com rigor sem contornos rigorosos. Forma não é contorno nem invólucro, mas relação.”<sup>1</sup> WALDEMAR CORDEIRO

A escolha o *Origami*, arte milenar japonesa, para auxiliar no desenvolvimento de moldes de bolsas foi em razão de um conhecimento prévio desta técnica e, em função da mesma ser aplicada em algumas áreas de ensino, tais como matemática e geometria. O uso de dobraduras de papel é uma solução

---

<sup>1</sup> Apud. In Moraes, Frederico. Panorama das artes plásticas séculos XIX e XX. Apresentação Ernest Robert de Carvalho Mange. São Paulo: Instituto Cultural Itaú, (1991. pág. 164)

conexa no auxílio do desenvolvimento de formas tridimensionais<sup>2</sup>. Através do *Origami* é possível ter noção espacial de profundidade e de forma estética. No setor de modelagem, como em qualquer outro setor técnico, existe a necessidade de gerar recursos para melhoria das práticas de produção. O *Origami* é capaz de contribuir para a oferta destes recursos, auxiliando o desenvolvimento cognitivo e motor de quem o utiliza.

A partir destas informações formulou-se a seguinte questão problema: De que maneira o trabalho com a arte do *Origami* pode contribuir para o desenvolvimento de moldes de bolsas?

Como objetivo do projeto estabeleceu-se a necessidade de analisar as contribuições das dobraduras de papel (*Origami*) para o desenvolvimento de objetos geométricos tridimensionais.

Este estudo investiga, onde e como se iniciou a tradição artística das dobraduras, suas características, as semelhanças desta técnica com a modelagem de bolsas, os resultados possíveis com o uso desta arte para o desenvolvimento de moldes e finalmente como traduzí-las para o tecido.

A partir de Friedrich Froebel (1782-1852), Kanegai (1989) e Imamura (1989), buscou-se os elementos que fundamentassem o elo entre *Origami*, a matemática e conseqüentemente a geometria, pois a modelagem baseia-se nestas metodologias para ser desenvolvida.

## **A HISTÓRIA DO *ORIGAMI* – ORIGEM E TRADIÇÃO**

Definição de *Origami*

A etimologia da palavra segundo GILBERT (1991):

---

<sup>2</sup> Objetos que têm sua forma definida por três dimensões distintas, altura, largura e profundidade, (Minidicionário Aurélio, 1993).

[...] Esta arte milenar japonesa significa “*ori*=dobrar / *kami*=papel” e é uma prática que relaxa e aumenta a autonomia do aluno, sendo empregada em diversas atividades, podendo transformar-se em enfeites, auxiliar na sala de aula, nos consultórios, nas decorações em geral.

Segundo o conceito da (BOS) *British Origami Society*<sup>3</sup>, *Origami* pode ser definido como a mistura de arte e técnica que usa a dobradura de papel, em qualquer forma regular para criar modelos bi ou tridimensionais de animais, plantas, criaturas vivas, objetos e formas abstratas. Em sua forma tradicional, *Origami* não admite o uso de tesoura, mas em extensão limitada, para adicionar algum valor ao modelo, permite utilizar corte no papel. O material de uso comum desta metodologia é o papel, mas outros materiais podem ser utilizados.

#### Origem do *Origami*

Apesar de o Japão ser considerado o berço do *Origami*, considera-se a possibilidade de seu surgimento ter se dado na China, onde a história do papel é bem mais antiga. Na China, a invenção do papel foi creditada a *T'sai Lao* em 105 d C., administrador no palácio do imperador chinês, que começou a misturar cascas de árvores, panos e redes de pesca na tentativa de substituir a sofisticada seda que se utilizava para escrever. Somente no século VI d.C. o papel chegou ao Japão. Atualmente esta matéria-prima continua sendo amplamente utilizada na cultura deste país e tem uma grande importância no cotidiano dos japoneses, não apenas para confecção do *Origami*, mas também em biombos, esteiras, luminárias, bolsas e sombrinhas.

A origem desta arte não tem uma explicação exata, mas acredita-se que esteja relacionada com cerimônias religiosas. Sendo utilizada inicialmente, somente pelas classes nobres.

Os *Katashiros*, objetos de decoração de templos xintoístas, são hoje empregados. O mais antigo *Katashiro* de *Origami* se encontra no *Ise Jingu*,

---

<sup>3</sup> Associação britânica de origami

província de *Mie*, por isso afirma-se-se que a história do *Origami* é tão antiga quanto a história do Japão.

Conforme o artigo de Fátima Ferreira de Oliveira, (*Origami: Matemática e Sentimento*, 2004, pág 03)

(...)A popularização do *Origami* se deu no período *Tokugawa* (1603-1867). Aí surgiu a dobradura original do *tsuru* (cegonha), sem dúvida a mais popular no Japão. Dois livros são os que fornecem as primeiras instruções dos diagramas utilizados no *Origami*: **Como dobrar mil passaros** de *Sembazuru Orikata* (1797) e **Janela aberta e a estação de inverno** de *Kan no Mado* (1845), neste último aparece pela primeira vez a base da rã, uma outra dobradura muito utilizada.

A arte do *Origami* é desenvolvida a partir de formas básicas que fazem parte da concepção inicial do objeto. Os adeptos das dobraduras de papel desenvolvem novas formas partindo destas primeiras e aplicam estas de maneira que lhes possa parecer mais interessante. Entre estas formas estão: O envelope, a casa, o capacete, o balão, a porta, o barco, a casquinha de sorvete, o peixe, a flor, a flor de íris e o *tsuru*.

A montagem do *Origami* inicia-se com um pedaço de papel quadrado e segue-se um roteiro de orientação de pontos principais de dobras e vincos culminando na forma de um objeto tridimensional, que poderá ser um animal uma caixa ou até mesmo uma flor.

A linguagem usada em livros, que ensinam *Origami*, é gráfica, exposta em desenhos seqüenciais passo a passo. Possui, ainda, simbologia própria na qual se indica o sentido, a medida e o local das dobras.

O praticante desenvolve seu objeto repetindo as dobras expostas nestas imagens. O trabalho manual das dobraduras estimula também as habilidades motoras com ênfase no desenvolvimento da organização, na elaboração de seqüências de atividades, na memorização de passos e coordenação motora fina.

Existem dois tipos: o *Origami* tradicional e o *Origami* modular. O tradicional utiliza uma única folha de papel, normalmente quadrada. O *Origami* modular que

usa várias folhas de papel para construir diversas unidades que, depois de encaixadas, determinam a forma final do modelo.

## **A EXPANSÃO DO ORIGAMI PELO MUNDO OCIDENTAL**

A descoberta das dobraduras pelos árabes aconteceu por volta do século VIII, contudo esta metodologia só chegou na Espanha no século XII com as invasões mulçumanas. A religião mulçumana não permite a adoração de ou criação de ícones, mas felizmente os árabes eram hábeis na matemática, e por isso eles usavam as dobraduras com auxílio do estudo desta ciência.

Após a expulsão ds árabes da Espanha, o *Origami* manteve-se popular, passando a “*pajarita*”, uma conhecida peça no formato de pássaro, parte da cultura popular espanhola desde o século XVII. *Miguel de Unamuno* foi um grande divulgador do *Origami* na Espanha. Foi o conhecimento desta arte no salão do Japão na exposição mundial, na qual se inaugurava a torre Eiffel (1889), que o incentivou a criar uma escola de *Origami* na Espanha.

Na efervescência dos anos de 1950 e 1960, foram os norte-americanos os primeiros a impulsionar uma explosão "origâmica" ocidental, especialmente *Lilian Oppenheimer*, fundadora do *The Origami Center New York*<sup>4</sup> (1958).

No Brasil o *Origami* chegou com os colonizadores portugueses e com os preceptores

Europeus, que vieram ao país com o intuito de orientar os filhos das famílias mais abastadas. Porém, outros pesquisadores como *Mari Kanegae* creem em duas hipóteses: uma através de nosso país vizinho, a Argentina que possui muita influência da cultura espanhola e outra, através dos imigrantes japoneses que aqui vieram a partir de 1908.

Um destes imigrantes, chamado *Takao Kamikawa*, chegou com a família no ano 9 da era *Showa* para trabalhar nas fazendas de café.

---

<sup>4</sup> Entidade de encontro de origamistas de Nova York.

Dizem que ele costumava reunir as crianças aos domingos na Fazenda Barracão na cidade de Bauru. Com pedaços de jornais que ele juntava e cortava em quadrados, entretia a criançada com figuras como "*damashibune, hakama, tsuru, etc*". Trouxe consigo do Japão, um livro chamado "**Konreikagami**" de *Matsuaki Futaba*, da editora *Dainipon Reisetsu Gakuin Shupan-bu* sobre todo o cerimonial religioso do casamento, onde aparece o modo de dobrar algumas figuras como *noshi* e outros ornamentos feitos de papel utilizados na cerimônia.

O *Origami* têm por característica a representação de diversas formas tridimensionais a partir de um simples pedaço de papel que quase sempre tem a forma de um quadrado. Esta representação é feita a partir de dobras e vincos que farão com que o pedaço de papel com duas dimensões ganhe forma e profundidade através de pregueamentos. Originalmente, o *Origami* não apresentava cortes, mas alguns artistas valem-se deste recurso para obter a forma desejada. A arte do *Origami* consiste em expressar, sugerir, captar a essência do que se quer representar com o mínimo de dobras, a figura resultante não precisa ser anatomicamente perfeita. Para alguns autores, na escola ocidental, o *Origami* tem sido praticado por matemáticos, engenheiros, físicos e arquitetos, sendo assim, nestes casos, a exatidão é o maior objetivo. Utilizam este processo matemáticos, técnicas geométricas de desenho e recursos computacionais.

## **MODELAGEM PLANA DE BOLSAS**

Quando tratamos de modelagem plana manual<sup>5</sup> de bolsas, estas partes são vistas desdobradas com a imagem de cada face do objeto feito a partir de cortes. O modelo base de bolsa, consiste na visão da face de seus lados principais. Estes apresentam cortes, sendo cada lado, representado por uma parte componente do molde totalmente independente.

---

<sup>5</sup> Modelagem Plana Manual – Traçada no papel de forma bidimensional, com auxílio de materiais e instrumentos de modelar, constrói-se diagramas formados por um ângulo de 90° para garantir o equilíbrio da peça e por linhas retas e curvas, que vão tomando formas, obedecendo à tabela de medidas.

O processo de modelagem plana manual de uma bolsa parte da visão de adquirida através de uma das faces de sua forma. Estabelece-se um contorno plano de duas dimensões a partir desta vista parcial de um de seus lados.

É preciso ter uma visão frontal para desenvolver-se o molde. Criando artifícios para que este adquira a forma com suas três dimensões. A melhor forma de fazê-lo é definindo uma medida e constituindo-se o novo desenho da face seguinte que no caso de bolsas é chamado de fundo ou fole.

Após a obtenção de duas faces principais da bolsa, uma frontal e outra de fundo, como no exemplo da figura acima, é possível compor através de manobras de movimentação o novo desenho da terceira face da bolsa.

A obtenção de um molde de bolsa faz-se a partir da observação da forma geométrica principal de objeto desejado. Sem os conhecimentos básicos da geometria, tal desenvolvimento não seria tão fácil. É preciso ter noções de linhas paralelas, ângulos e formas tridimensionais para que ao se desdobrar uma figura compondo suas partes, estas estejam em perfeito equilíbrio para serem montadas posteriormente.

## **ELABORAÇÃO DO MOLDE ATRAVÉS DAS DOBRADURAS**

O Origami é um bom modo de introdução de conceitos de modelagem. É uma forma de aprendizado interiorização e memorização. Pode-se dizer que antes, para fazer modelagem precisávamos de papel, lápis e borracha. Agora, com a arte do Origami, quase que somente o papel se faz necessário. Na verdade, alguns processos de desenvolvimento de moldes ainda não se podem ser totalmente eliminados como o corte, por exemplo, mas é possível suprimir alguns destes. Obtendo um produto versátil com desempenho igual aos outros.

Ao desenvolver-se um molde através desta técnica a visualização é quase imediata. O projeto iniciará por meio de uma peça já existente ou cria-se um novo modelo a partir das bases do *origami*.

Como o objeto já é tridimensional a preocupação é com espaço interno da bolsa e sua utilidade, pois esta contém todas as partes componentes externas como o fundo e o fole. Ao ser construída no papel esta já apresenta sua figura num todo.

Para traduzir a linguagem do papel para o tecido a metodologia utilizada é a mesma da modelagem plana, ou seja, através de piques e furos que terão a função de substituir os vincos e dobras. São estes que apresentarão os pontos onde as costuras serão utilizadas.

O fato de não haver cortes torna viável sua produção, tanto no corte quanto na costura. Os processos são facilitados e agilizados. O corte tem menor perda em retalhos. O desempenho maior é atingido por meio da forma mais dinâmica de sua construção.

Ao adaptar-se a técnica das dobraduras para o tecido a informação não se perde, porém é transformada. Pode-se dizer talvez que o ganho seja maior em consequência das texturas dos tecidos. A cada experimento pode surgir uma nova peça.

## CONCLUSÃO

“Criatividade não significa improvisação sem método. (...) A série de operações do método de projeto é formada de valores objetivos que se tornam instrumentos de trabalho na mão do projetista criativo”. Bruno Munari (2002, pág. 11).

Considerando-se que a bolsa e seus métodos de construção foi o objeto principal desta pesquisa e ponderando-se que o fazer, quando passa pelas mãos do profissional de modelagem é uma forma de interpretação, é possível afirmar

que a introdução de uma nova técnica auxiliar pode apresentar-se de uma maneira original e renovada. O estudo do desenvolvimento de moldes através da técnica do *Origami* em consequência de ser menos rigoroso proporcionou uma visão da modelagem de uma maneira livre, mas não independente, com a vantagem de levar às deduções mais rápidas e lúdicas.

Neste contexto, o propósito do presente trabalho foi mostrar que um raciocínio de arranjo utilizado em duas dimensões pode ser estendido a três dimensões e expor a aplicabilidade do entendimento de composição no processo de “pensar” sobre as formas de uma bolsa. Na execução da modelagem deve-se compatibilizar o produto ao formato. Alguns modelos de bolsas exigem um novo método de elaborar que é específico para a fabricação. Cabe ao modelista possibilitar a forma mais próxima da correta dos produtos que serão desenvolvidos.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CHARLES, E. ***Origami Extravaganza! Folding paper, a book, and a box.***  
Tuttle Publishing, Singapura, 2000.
- CHATANI, Masahiro & NAKAZAWA, Keiko. ***A paradise of Origami architecture.***  
Tóquio, Shokokusha Publishing Company Ltda, 1987.
- KANEGAE, Mari & IMAMURA, Paulo. ***Origami arte técnica da dobradura de papel.***  
São Paulo, Aliança Cultural Brasil- Japão, 1989.
- LYNCH, Ellen Goldstein & MULLINS, Sarah & MALONE, Nicole. ***Making vinyl, plastic, & rubber handbags sewing stylish projects from unusual materials.***  
USA, Quarry Books.
- MUNARI, Bruno. ***Das coisas nascem as coisas.*** São paulo, Martins Fontes, 1998.
- STERN, Joel. ***Jewish holiday Origami.*** New York, Dover Publications, 2006.

## ARTIGOS DA MÍDIA ELETRÔNICA

FONTES, Carlos. Alfaiataria em Portugal – extraído do “O livro das profissões”.  
<http://forma.do.sapo.pt/page8.html>. Acesso em 20 ago.2008.

HATORI, K., *History of origami* Disponível em:  
<http://origami.ousaan.com/library/historye.html>. Acesso em: 18 Agosto. 2008.

LISTER, D., *Friedrich Froebel* - Disponível em:  
<http://www.britishorigami.info/academic/lister/froebel.htm>. Acesso em jul. 2008.

KANEGAE, Mari. **Breve histórico do Origami no Brasil**. Disponível em:  
<http://www.kamiarte.com.br/>. Acesso em: 20 jul. 2008.

ORIGAMI rio Disponível em:  
[http://www.origamirio.org/historia/conteudo/historia\\_constituicaoingles.htm](http://www.origamirio.org/historia/conteudo/historia_constituicaoingles.htm). Acesso em: 11 set. 2008.

POMBO, Olga. **Euclides**: elementos Euclides. Disponível em:  
<http://www.educ.fc.ul.pt>. Acesso em: 15 jul. 2008.