

Sistema Modular Têxtil: um “modo de fazer” design a partir de conhecimentos tradicionais

Textile Modular System: a “way of making” design from traditional knowledge

Finkielstejn, Beatriz; Mestranda; Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro
beatriz@biaf.com.br

Ripper, José Luiz Mendes; Livre docente; Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro
ripper@design.puc-rio.br

Resumo

Conhecimentos passados de geração a geração, sobre as inter-relações entre homem e natureza, sobre as tecnologias artesanais têxteis tais como tecelagem, cestaria, bordado, renda e nãnduti, sobre artefatos de comunidades tradicionais, e como aproveitamos estes dados para o design de objetos contemporâneos, forneceram o assunto para este artigo. São comentadas as relações destas técnicas ancestrais com o ciclo de vida do produto e o aproveitamento das mesmas em sistemas modernos de produção. São mostrados vários exemplos onde produção mecanizada mescla-se à produção artesanal, inclusive o de um protótipo que utiliza o Sistema Modular Têxtil.

Palavras Chave: tecnologias, design sustentável, fibras naturais

Abstract

Knowledge passed through generations, about the relations between man and nature, textile craftsmanship’ technologies as weaving, basketry, embroidery, lace and ñanduti, the traditional communities’ artifacts, and how these data are use for design of contemporary artifacts, supplied instruments for the article. Relations between these ancestral techniques, their uses in modern process systems, and the Life Cycle Product, are commented. Several examples which mechanized and craftsmanship production mix together are shown, as an experimental model that uses the Textile Modular System.

Keywords: traditional knowledge, technologies, natural fibers



Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3



Fig. 4

Introdução

Aqui, são tecidas diversas relações entre as tecnologias têxteis de aproveitamento de fibras naturais, os conhecimentos das sociedades tradicionais e complexas, os impactos ambientais e sociais, e também os conhecimentos gerados por experiências em projetos neste universo.

Assim, tradições e memória entrelaçam natureza, artesanato, artefatos indígenas, arquitetura têxtil, e tecnologias que fazem uso de fibras e materiais têxteis, através de conhecimentos extintos, em vias de extinção e conhecimentos reconstituídos.

O Homem, a Natureza e a Técnica Têxtil

A natureza nos ensina. E é nela que aprendemos a entrelaçar e agregar matérias. Das teias de aranhas aos casulos de lagartas, dos cipós aos ninhos de pássaros, aprendemos na natureza sobre fios, cabos e têxteis.¹

Observamos o processo de construção de fios das aranhas e produzimos artificialmente fios na indústria têxtil. O Homem reproduz artificialmente uma corda a partir de outra “natural” de liana, e desenvolve micro e nanofibras. Assim, observa a natureza e adapta “idéias” para posteriormente reproduzi-las, ajustando-as às suas necessidades.

O enrolamento de cipós e trepadeiras em torno de um suporte garante a fixação da planta, através do atrito. Cabos finos e resistentes, torcidos e posteriormente trançados em inúmeras seqüências, e a grande resistência à tração destas fibras vegetais, permitiram que o Homem confeccionasse cordas de cipós, cabos de fibras de juncos ou vime, com tecnologia relativamente simples. As aranhas possuem glândulas que produzem diferentes fios compostos por cadeias de aminoácidos. A cada fio produzido, uma diferente função: finos e pegajosos para captar suas presas, fios mais grossos e resistentes para caminharem sobre as teias, e outros para acondicionar seus ovos. Percebem através da vibração do fio se a presa está próxima.

Assim, “copiamos” a natureza ao construirmos, por exemplo, pontes pênséis, domus ou construções em forma de tendas, em diversas escalas, sociedades, tecnologias e ao longo do tempo (DE VASCONCELOS, 2000:158-284).

O homem transformou o tecido em primeiro recurso para obter abrigo criado por ele são raras as civilizações que não produziram algum tipo de trançado em fibra natural (BAHAMÓN, 2004:7-9).

Devido principalmente à fragilidade do material com relação à sua preservação ao tempo, há menos hipóteses de como surgiu a cestaria do que a cerâmica, por exemplo. No entanto, ainda que se diga que a cestaria tenha surgido provavelmente de forma intuitiva a partir do emprego da matéria-prima vegetal transformando-a em fibra e posteriormente em trançados, devemos lembrar que a origem da cultura

¹ RIPPER E FINKIELSztejn, 2005:3-4. Os autores referem-se aos estudos de DE Vasconcelos sobre ninhos de pássaros.

material está na capacidade de observar o entorno e relacioná-las a soluções. Os ninhos, confeccionados com grande diversidade de técnicas e formas, são provavelmente as bases da cestaria².

Cada sociedade possui seu próprio conjunto de objetos e técnicas, e imprime suas marcas no que produz. A cultura de uma sociedade determina as condições de fabricação, de uso, finalidades, significados simbólicos e instâncias, e ao ser submetida à influência externa de outras culturas, como tradições religiosas, técnicas, sociais ou decorativas, esta sociedade sofre mudanças ou inovação. O "modo de fazer" e os costumes levam a revoluções tecnológicas, onde cada civilização tem seu caminho próprio ou incorpora as de outras, assimilando tecnologias (VIDAL e SILVA, 1995:371).

CERQUEIRA refere-se à forma como geralmente pensamos tecnologias ao valorizarmos às "de ponta e deixando em segundo plano as técnicas apropriadas e adequadas, ou seja, aquelas mais simples cuja gênese se encontra no próprio meio, ao alcance de grande parte da população, e que não geram dependências econômicas.³

Assim, as civilizações se formam a partir de grupos com conhecimentos adquiridos afins, experiência no uso dos recursos naturais(vegetais, minerais, animais), expressas por técnicas, costumes, hábitos, comportamentos, agindo sobre o meio. O homem conscientiza-se de sua ação sobre a natureza (*Homo Faber*) e controla o meio ambiente através de *atos*. O ato útil(*utensílio*), através da técnica, têm papel fundamental neste cenário: homem não pode existir sem a integração com seu meio ambiente (CERQUEIRA, 1994:63-65).

Para que se possa atuar em um determinado grupo, é preciso investigá-lo de forma a não gerar sobre ele e sobre o meio, impactos ambientais e sociais.

Tecnologias passadas de pai para filho: conhecimentos em extinção

Leroi-Gourhan aponta a memória étnica como um conjunto de "conhecimentos práticos, técnicos, do saber profissional, e a conservação desses segredos atua nas células sociais da etnia", e que a "memória técnica", é a do fazer, ou seja, técnicas passadas de pai para filho (LE GOFF:1986:14-16).⁴

A "civilização da palha", segundo Berta Ribeiro, possui múltiplas formas e técnicas de entrançamento, que representa a mais diversificada



Fig. 5

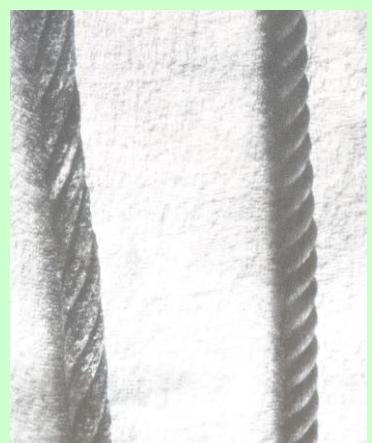


Fig. 6

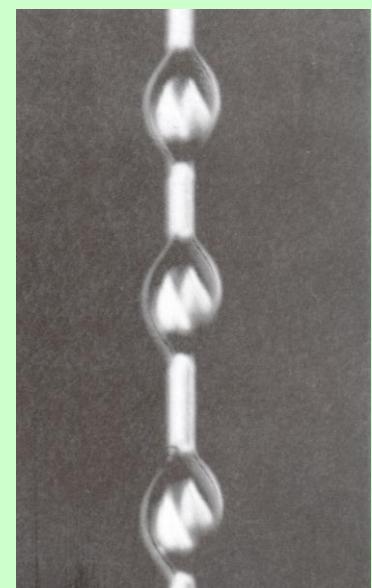


Fig. 7

² (PESSIS, 2004:204-205).

³ (CERQUEIRA, 1994:63-65). Um exemplo de HIDALGO-LÓPES vem de encontro ao que diz CERQUEIRA: tecnologias tradicionais simples que operam em larga escala como as construções de andaimes de bambu na China, com até setenta e cinco pisos, são passadas de pai para filho, e são parte integrante da cultura e economia local HIDALGO-LÓPES (2003:292-293).

⁴ [IN]LE GOFF, p. 14-16. Segundo LE GOFF, a memória coletiva nas sociedades sem escrita talvez tenha surgido pela vontade de manter viva uma memória mais criativa que repetitiva, da transmissão de conhecimentos "secretos". Este autor ao referir-se à memória étnica, utiliza o termo à memória coletiva dos povos sem escrita, enquanto Leroi-Gourhan aplica o termo a todas as sociedades humanas.



Fig. 8



Fig. 9



Fig. 10



Fig. 11

das categorias artesanais indígenas (VIDAL e SILVA, 1995:391 e RIBEIRO, 1983:15). Os cestos cargueiros, por exemplo, expressam a organização social entre os Mundurukú, enquanto para os Wayana, tecer é uma maneira de contar histórias e de pensar o sentido da vida (VELTHEM, Lúcia van, 1992:391).

Os povos indígenas possuem grande riqueza de conhecimentos relativos à natureza, sobre o modo como os aspectos do universo se inter-relacionam, e que são parte do “patrimônio herdado e compartilhado pela comunidade”. A extinção ou perda do controle sobre estes conhecimentos significa a própria extinção de sua sociedade (GRAY, 1995:115).⁵

A pesquisa de RIBAS e RIBAS documenta alguns processos de confecção da região de Paraty, estudando os objetos, a maneira de fazê-los, as matérias-primas, as ferramentas utilizadas, e principalmente, quem os faz. A pesquisa revela também a reconstituição do “modo de fazer próprio”, onde uma das entrevistadas desmancha um tipiti, aprende a confeccioná-lo, e transmite este conhecimento aos seus filhos e à comunidade.⁶ Em Paraty, o tipiti possui a forma de cesto cilíndrico, semelhante ao encontrado em Portugal na extração do azeite de oliva, e incorporado ao fabrico da mandioca, numa espécie de mescla cultural. A mais conhecida por nós é a cilíndrica, encontrada entre os índios brasileiros (RIBAS e RIBAS, 1983/84:28-33).

Tecnologicamente os processos sobrevivem, mas o equipamento material luso foi incorporado tendo em vista maior produção no sentido econômico através de sistemas mais rentáveis (FERNANDES, 1964:20-24).

Custo ambiental e social: vestígios da cultura material

A arquitetura têxtil e o design utilizam-se de conhecimentos tradicionais encontrados na arquitetura nômade e em artefatos de sociedades tradicionais em diversas partes do mundo. Absorvem os novos materiais e o desenvolvimento tecnológico.⁷

As habitações nômades e a vernacular, estão intimamente relacionados ao contexto sócio-econômico do grupo a qual pertencem e à paisagem circundante.⁸ Aqui, o conhecimento é o fio condutor entre matérias-primas e tecnologias, nem sempre suficientemente investigados. A interrupção da passagem do conhecimento, por vezes passados de pais para filhos ou a “falta de registros”, interfere na efetiva transmissão do saber técnico, que então, perde-se.

Isto é percebido ao investigar-se a tecnologia artesanal têxtil, onde os conhecimentos sobre a natureza, matéria e técnicas, perdem-se

⁵ Para Castro, nas sociedades indígenas, a relação entre o homem e a natureza é de reciprocidade, entre sujeitos, onde o saber técnico está imerso em um saber simbólico (CASTRO, 1995:117).

⁶ Entrevista realizada por Marcos Caetano Ribas e Rachel Joffily Ribas à D. Madalena Alves da Conceição, em Paraty, 1983/84.

⁷ (BAHAMÓN, 2004: 7-8).

⁸ (RIPPER & FINKIELSztejn, 2005:1-2).

diante do avanço da industrialização e da mecanização. Com a divisão do trabalho, fragmentam-se os conhecimentos dos artesãos e o “Ciclo de Vida do Sistema-Produto”.⁹

Na comunidade de Mumbuca (TO), por exemplo, peças artesanais confeccionadas com capim-dourado foram adequadas à produção através da implantação de um projeto de design, atendendo ao mercado consumidor. A matéria-prima não é cultivada, brotando em veredas e varjões, áreas com maior umidade, mesmo lugar onde nasce o Buriti, do qual retiram a seda para costurar as peças. O aumento da produção de peças, somado às queimadas para obtenção das fibras, desencadeou um processo de degradação do ecossistema, levando à criação de uma reserva ambiental, com o “objetivo de adotar medidas urgentes para conter a degradação do ecossistema da região e a buscar alternativas sustentáveis para melhorar as condições de vida da população local”. Segundo os técnicos, os custos sociais para a região não foram considerados, afetando a produção do artesanato local e gerando a possibilidade e remoção das comunidades da região (fonte: ROTA BRASIL, FOLHA ONLINE e AGÊNCIA BRASIL. Acesso em 14mar2006).

Todas as etapas deste sistema, segundo VIDAL e SILVA, são imprescindíveis e indissociáveis, inter-relacionando-se como aglutinante na elaboração de projetos: nascimento, vida e morte do produto.

Tecnologias artesanais têxteis

As tecnologias artesanais têxteis revelam conhecimentos, significados, e relações sociais que unem os grupos sociais, onde a extinção destes conhecimentos compromete a identidade e a própria existência destes grupos e daqueles com os quais se inter-relacionam.

Estas tecnologias apresentam-se aqui, como instrumentos arqueológicos de construção da memória de “conhecimentos em extinção”, conhecimentos de fundamental importância tanto para as “sociedades tradicionais” quanto para as “sociedades complexas” (VELHO, 1999:97-105).¹⁰

Assim sendo, através da investigação de tecnologias regionais, identificam-se os recursos (mão-de-obra, matéria-prima e econômicos) concretizando a cultura material sustentada na relação Homem-Técnica-Objeto (CERQUEIRA, 1994:XX), a matéria-prima para projetos de ordem teórica ou prática, tecendo as complexas tramas da sociedade.

“Onde há rede, há renda”

Fragmentos e artefatos encontrados revelam terem sido desenvolvidas técnicas de bordados durante a Pré-História (BOUCHER, 1987:21). No Brasil, as origens do artesanato da renda, envoltas por



Fig. 12

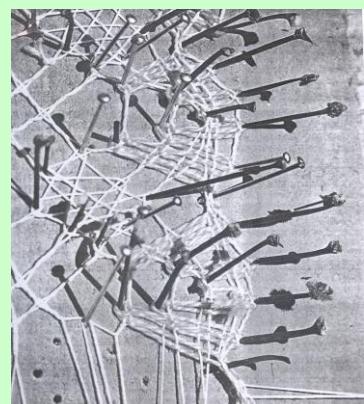


Fig. 13



Fig. 14

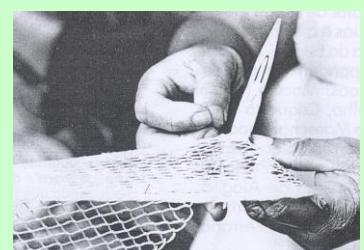


Fig. 15

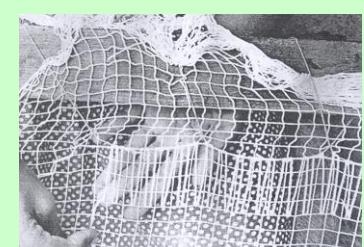


Fig. 16

⁹ (MANZINI E VEZZOLI, 2002).

¹⁰ VELHO utiliza o termo sociedades complexas para referir-se às sociedades individualistas ocidentais modernas.

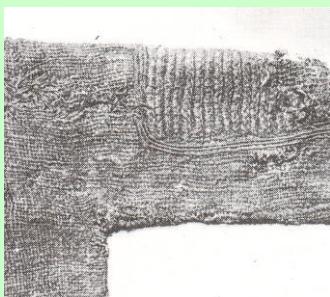


Fig. 17



Fig. 18



Fig. 19

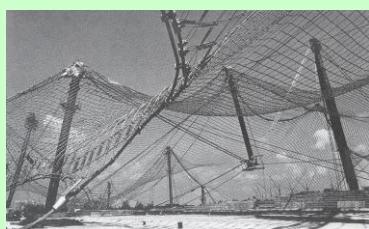


Fig. 20

lendas, são difíceis de precisar, mas não há dúvidas sobre sua relação com a chegada dos portugueses ao Brasil.

Vinculada à presença da mulher no artesanato, a renda está diretamente relacionada à atividade de subsistência pesqueira, e assim, concentra-se inicialmente em áreas costeiras e posteriormente às margens dos rios.

Padrões e técnicas de procedência européia adaptaram-se aqui, e novos modelos surgiram, transmitidos às gerações mais jovens como tradição familiar. A renda como complemento para o sustento da família, passa a concorrer com outras atividades sazonais e posteriormente perde espaço para as indústrias. As rendeiras passam a trabalhar como operárias em tecelagens, ou mesmo em outros ramos da indústria, onde o retorno econômico torna-se mais atraente e imediato (FUNARTE, 1965: 9-16).

A renda ñandutí, ou teneriffe (fonte:LACEMAKING CENTRAL), é uma categoria de renda difundida nos países latino americanos pela dominação espanhola e que teria alcançado o Brasil especialmente através do Paraguai. Uma trama radial é construída sobre um bastidor ou almofada, composta através de pontos e nós, motivos que representam o mundo vegetal, animal e doméstico. Hoje sua prática encontra-se em vias de extinção (fonte: NHANDUTI DE ATIBAIA).

Uma arqueologia de “conhecimentos em extinção”

Atividades projetuais e conhecimentos tradicionais

O design é uma prática cultural que desenvolve produtos, instrumentos de troca simbólica e de significados e impregnados de noções de identidade socialmente reconhecida. São instrumentos de ação individual e coletiva atendendo necessidades essenciais, e outras. São também instrumentos de intercâmbio econômico, fundamentais na formação de padrões comerciais e de acúmulo de capital (BUCHANAM, 1998:xix).

A elaboração de projeto a partir de uma “arqueologia de conhecimentos sobre as tecnologias tradicionais” é uma articulação de fragmentos dos modos de fazer e viver (RIBEIRO, 1983:16).¹¹ constituindo identidades de atividades projetuais em sociedades complexas, assim como identidades de coesão, permanência e existência nas sociedades tradicionais.

Sistema Modular Têxtil e a pesquisa no LILD

Sistemas Modulares Têxteis foram desenvolvidos no LILD (Laboratório de Investigação de Living Design) a partir das necessidades para vedações em habitações. No entanto, estes Sistemas aplicam-se também a outros objetos, devido principalmente ao princípio de utilização de tecnologias acessíveis e ao uso de materiais disponíveis. A forma do artefato determina a forma do bastidor, seja através do desenho

¹¹ (RIBEIRO, 1983:16). A autora refere-se à herança cultural do indígena na qualidade de *homo faber*.

planificado do objeto, ou por elementos modulares. As fibras naturais, fios e mantas, podem ser empregadas, considerando-se a impregnação do material durante aplicação de barro cru ou resina de mamona, por exemplo. O trabalho pode ser feito individualmente ou em equipe.

Alguns modelos foram realizados como parte do processo experimental do LILD e investigação do Sistema Modular Têxtil. Este sistema apropria-se de tecnologias artesanais têxteis, adaptando-as ao processo experimental e à sustentabilidade no design de produto.

Uma superfície esférica triangular feita com redes de algodão sobrepostas, fixadas em seu perímetro como na renda de bilro, serve para investigar “modos de estruturar” as cascas de barro cru (fig. 21). Fibras contínuas de juta bordadas sobre uma tela também em juta, fixada sobre um bastidor, modela a estrutura da cobertura esférica de uma habitação (fig 22 e 23). O modelo de domus de bambu tensegrity permite verificar as deformações da trama estrutural quando submetida a tensões (fig. 24). A interação da rede com nós de pescador com a forma radial da renda ñandutí, permitiu realizar uma série de estudos sobre a disposição dos flutuadores para as construções em meio fluido (fig 25).

Metodologia

O LILD investiga materiais e processos de baixo impacto ambiental e social e com viabilidade econômica. Trabalha em equipe e emprega fundamentalmente metodologia experimental através da realização de protótipos, pesquisa de campo como fonte de informações sobre tecnologias regionais, matérias-primas e inter-relações Homem-Meio, e pesquisa bibliográfica como suporte teórico diretamente relacionado aos protótipos experimentais em andamento. Dentre os materiais utilizados no LILD estão bambu, fibras naturais e barro cru.

Conclusão

Sabendo o que sabemos agora, trabalhamos no trançado, no tecido, na renda, na cestaria. Repetindo ações passadas com os gestuais do presente, fazemos modelos. Entre os modelos e a psicologia das mentes atuantes, surgem novos conceitos, e novos objetos, produtos de Arquitetura & Design.

Legendas

Fig. 1. Construção de teia de aranha. Foto: Gabor Nemes/Kino. DE VASCONCELOS (2000:163).

Fig. 2. Produção de fio por aranha. DE VASCONCELOS (2000:159).



Fig. 21



Fig. 22



Fig. 23



Fig. 24



Fig. 25



Fig. 26



Fig. 27

- Fig. 3. Produção de fio pela indústria têxtil. DE VASCONCELOS (2000:159).
- Fig. 4. Cipó Bauhinia sp. DE VASCONCELOS (2000:281).
- Fig. 5. Liana enrolada em tronco alto. DE VASCONCELOS (2000:279).
- Fig. 6. Corda natural de liana, à esquerda, e corda artificial à direita. Foto: Hingston, R.W.G. Major/NGS Image Collection. DE VASCONCELOS (2000:283).
- Fig. 7. Glomérulos de visgo nos fios pegajosos de aranha. Foto: K. Von Frisch. DE VASCONCELOS(2000:161).
- Fig. 8. Notar semelhança desta construção de abrigo feito por aranhas com fig. 20. Os fios agem como tirantes. Foto: Haroldo Palo Jr./Kino. DE VASCONCELOS (2000:174).
- Fig. 9. Ponte de cabos de lianas e varas transversais, provavelmente sobre o Rio Apurimac, Peru. Desenho a bico de pena. DE VASCONCELOS (2000:284).
- Fig. 10. D. Madalena Alves da Conceição confecciona cesta com alça, em Paraty. RIBAS E RIBAS(1983/84:28-33).
- Fig. 11. Lídia, índia Guarani, utiliza anilina industrializada, adaptando a falta de pigmentos naturais para realizar seus artefatos. Paratimirim. Foto: Beatriz Finkielstejn.
- Fig. 12. Local onde Lídia realiza o tingimento das fibras para cestaria. Paratimirim. Foto: Beatriz Finkielstejn.
- Fig. 13. Papelão ou pique onde se observam espinhos e bico de renda de bilro. Detalhe. FUNARTE (1986:62).
- Fig. 14. Rendeira confecciona telas que serão utilizadas na pesca. FUNARTE (1986:72).
- Fig. 15. Artesã utiliza navete para realizar a rede ou malha para realizar renda filé. FUNARTE (1986:42).
- Fig. 16. Rede ou malha, fixada em bastidor, servindo como base para renda filé. FUNARTE (1986:42).
- Fig. 17. Bordado nas mangas de vestuário encontrado em Skrydstrup na Borum Eshøj. Detalhe. Idade do Bronze. Fotos: Museu Nacional, Copenhagen. BOUCHER (1987:21).
- Fig. 18. Índia Guarani elabora renda ñandutí, uma tradição no artesanato paraguaio. LACEMAKING CENTRAL.
- Fig. 19. Toalhinhas de ñandutí. Detalhe. BISILLIAT (1999:133).
- Fig. 20. Estrutura de cobertura do estádio Olímpico de Munique (Aspekte,1972) elaborada por Frei Otto, semelhante à estrutura construída por aranhas. DE VASCONCELOS (2000:173).
- Fig. 21. Verificação das deformações de uma rede de trama ortogonal em superfície esférica - Modelo experimental. LILD. Foto: Beatriz Finkielstejn.
- Fig. 22. e Fig. 23. Modelagem bordada de superfície cônica – Modelo de concepção e detalhe. LILD. Fotos: Beatriz Finkielstejn.
- Fig. 24 e Fig. 25. Verificação da trama formada por domus geodésico de bambu tensigreyt - Modelo experimental. LILD. Fotos: Beatriz Finkielstejn.
- Fig. 26. Disposição de flutuadores sob rede “ñandutí” para construções em meio fluido. LILD. Foto: Beatriz Finkielstejn.
- Fig. 27. Museum of Simple Technology, Ana University Campus, Madras, Índia - Anéis de bamboo utilizados na construção da cobertura. Construção de Yona Friedman. HIDALGO-LÓPES (2003:323).

Referências Bibliográficas

BAHAMÓN, Alejandro, **Arquitetura Efêmera Têxtil**. Lisboa: Instituto Monsa de ediciones S.A., 2004, 175 p.

BISILLIAT, Maureen. **Pavilhão da Criatividade: Memorial da América Latina: Brasil**. São Paulo: Empresa das Artes, 1999. p.159.

BOUCHER, François. **20.000 Years of Fashion: The History of Costume and Personal adornment.** Expanded Edition. Nova York: Harry N. Abrams, 1987. p.459.

BUCHANAN, Richard. The Idea of Confort, - [IN] Margolin, Victor e Buchanan, Richard. **The Idea of Design**, Cambridge , 1998. The MIT Press, Terceira Edição, 285p.

CASTRO, Eduardo Viveiros de. Sociedades indígenas e natureza na Amazônia. P. 116-117./ GRAY, Andrew. O Impacto da conservação da Biodiversidade sobre os Povos Indígenas. P. 109-124. /VIDAL, Lux; SILVA, Aracy Lopes da. O Sistema de Objetos nas Sociedades Indígenas: Arte e Cultura Material. P. 369-402. [IN] SILVA, Aracy Lopes da(Org.). **A Temática Indígena na escola, novos subsídios para professores de 1º e 2º graus.** Brasília: MEC/MARI/UNESCO, 1995.

CERQUEIRA, Vicente. O Homem e as Técnicas: Um Estudo das Relações Primárias do Fazer Técnico - **AEnD Revista**. Rio de Janeiro: Estudos em Design, v.2, n1. jul. PUC-Rio – PUCB, 1994. p.112.

DE VASCONCELOS, Augusto Carlos. **Estruturas da Natureza - Um estudo da interface entre biologia e engenharia.** São Paulo: Studio Nobel, 2000. p.311.

FERNANDES, J. Loureiro. **Sobrevivências de tecnologia arcaica portuguesa nas prensas de mandioca brasileiras.** Curitiba: Publicação do conselho de Pesquisas da Universidade do Paraná-Etnologia n°1, 1964. P40.

FUNARTE. Instituto nacional do Folclore. **Artesanato brasileiro: rendas.** 2^a ed. Rio de Janeiro, 1986. 96p. il.

HIDALGO-LÓPEZ, Oscar. **Bamboo-The gift of the gods.** Bogotá: Oscar Hidalgo-López Editor, 2003. P 553.

LE GOFF, Jacques. Memória. In: __**Enciclopédia Einaudi**, vol 1. Lisboa: Imprensa Nacional/ Casa da Moeda, 1986. p.11-50.

MANZINI, Ezio; VEZZOLI, Carlo. **O Desenvolvimento de Produtos Sustentáveis, os requisitos ambientais dos produtos sustentáveis –** São Paulo – 1^a. ed. Edusp,2002.

PESSIS, Anne-Marie. Inovação técnica e sobrevivência. [IN] **Antes, História da Pré-História**, CENTRO CULTURAL BANCO DO BRASIL. 2004. Rio de Janeiro, 300p.

RIBEIRO, Berta G. **A Itália e o Brasil Indígena**. Rio de Janeiro, Index Editora, 1983. 150pgs.

RIBAS, Marcos Caetano; RIBAS, Rachel Joffilyl. Tipiti [IN] **O modo de fazer – Estudo sobre alguns processos de confecção artesanal na cidade de Paraty**. FUNDAÇÃO FORD-BRASIL. Paraty, 1983/84. P 28-33.

RIPPER, José Luiz Mendes; FINKIELSZTEJN, Beatriz. Estruturas Bio-Têxteis e suas aplicações em objetos de Design e Arquitetura [IN] **Anais do 3º. Congresso Internacional de Pesquisa em Design**, Rio de Janeiro, 12 a 15 de outubro de 2005. Rio de Janeiro: ANPEDESIGN, 2005.

VELHO, Gilberto. **Memória, Identidade e Projeto [IN] Projeto e Metamorfose-Antropologia das Sociedades Complexas**. 2^a. Edição – Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 1999. 137p.

VELTHEM, Lúcia Hussak van. **Equipamento doméstico e de trabalho. [IN] Suma Etnológica Brasileira**. RIBEIRO Darcy(Edit.); RIBEIRO, Berta(Coord.) Local: FINEP/Editora Vozes, 2^a Edição Ano. P.95-108.

Referências Eletrônicas

LACEMAKING CENTRAL

<http://lace.lacefairy.com/ID/PolkaWebs.html>.

Acesso em: 14mar2006.

NHANDUTI DE ATIBAIA

<http://www.atibaiamania.com.br/nnhanduti.htm>

Acesso em: 14mar2006.

ROTA BRASIL OESTE

<http://www.brasiloeste.com.br/noricia/1182/jalapao-capim-dourado>.

Acesso em: 14mar2006.

AGÊNCIA BRASIL

http://www.radiobras.gov.br/ct/2001/materia_110501_4.htm.

Acesso em: 14mar2006.

FOLHA ONLINE

<http://www1.folha.uol.com.br/folha/turismo/americanosul/brasil-jalapao-mumbuca.shtml>.

Acesso em: 14mar2006.