

ARTEFATOS DE PAPELÃO: ENTRE A EXPERIÊNCIA E A UTOPIA

*Marilda Lopes Pinheiro Queluz*¹
*Adriana Stival*²

Resumo: O objetivo deste trabalho é mostrar a importância dos estudos históricos em design para pensar a relação design/meio ambiente, tendo o uso do papelão no mobiliário como um estudo de caso e um pano de fundo para discutir a prática da teoria do design. Uma das grandes preocupações com a questão ambiental, no ramo mobiliário, tem sido o desmatamento, a re-utilização da madeira, bem como a sua substituição. Dentre outras possibilidades, a utilização do papelão apresenta-se como uma solução, já que se trata de um material biodegradável, reciclável e possui um baixo custo. Entretanto, essa conscientização e essa tendência precisam de uma reflexão mais aprofundada sobre as experiências já feitas, os usos e significados construídos ao longo do tempo, num dado contexto histórico-cultural.

Palavras-chave: História, cultura, meio ambiente, papelão, design.

Abstract: The aim of this paper is to show the importance of the historical studies in design in order to about the relation design/environment. The use of the cardboard in furniture as a study of case will be a way of debating the practice of the theory of design. One of the greatest concerns about the environment in the furniture industry, has been the deforestation, the re-use of wood, as well as its substitution. Amongst other possibilities, the use of the cardboard is presented as a solution, since it is a biodegradable material, recyclable and has a low cost. However, this awareness needs more reflection about the already made experiences, over the uses and meanings constructed throughout time considering the cultural context.

Keywords: History, culture, environment, cardboard, design.

¹ Graduada em História e Educação Artística pela UFPR. Mestre em História Social pela UFPR. Doutora em Comunicação e Semiótica pela PUC-SP. Professora do Departamento Acadêmico de Desenho Industrial da UTFPR e professora colaboradora do Programa de Pós-Graduação em Tecnologia – PPGTE.e-mail: mqueluz@ig.com.br

² Graduanda em Tecnologia em Design de Móveis pela UTFPR.

1. INTRODUÇÃO

Que o design faz parte de nossa vida, está em tudo a nossa volta, materializado nos objetos que povoam nosso cotidiano parece ser um consenso. Mas a leitura dos artefatos como uma face da cultura material e imaterial da sociedade, da tecnologia, dos nossos valores simbólicos, nossas crenças, usos, ideologias, sonhos e utopias, é algo ainda em construção. E a teoria do design tem muito a dizer sobre isso.

Artefatos aqui são vistos como mediadores das atividades das pessoas e não podem ser vistos como elementos isolados ou independentes, mas como parte dos processos de interação e das práticas sociais. Para Marines Ribeiro dos Santos (2000, p.65) os “artefatos devem ser considerados como fatos culturais, pois refletem formas de comportamentos, modos de prática, visões de mundo, valores estéticos e estágios tecnológicos de uma sociedade em um período histórico definido.” Portanto, design é uma atividade da cultura.

Victor Margolin (1989) já afirmava que para o design ser tratado seriamente pelos empresários, pelos responsáveis pelas políticas públicas e pelo público (consumidor ou não), é preciso desenvolver um corpo de pesquisas relevantes e úteis que mostrem os benefícios e lucros de se estudar história, teoria e crítica do design não apenas para os profissionais, mas para toda a comunidade. Adrian Forty (1995) situa o design como um estágio na história do capitalismo e uma parte vital na criação dos valores industriais, ou seja, a história do design como história da sociedade.

Atualmente as pesquisas em história do design seguem várias vertentes metodológicas. Segundo Rafael Cardoso, desde os anos 60, tem sido influenciada pela história social voltada para a produção, circulação e recepção de bens de consumo, especialmente com os trabalhos fundadores de Eric Hobsbawm, Gareth Stedman Jones e outros autores ligados ao grupo *History Workshop*. Durante as décadas de 1970 e 80, com o olhar inovador das pesquisas em história social da arte de T. J. Clark, Michael Baxandall, Linda Nochlin, e os autores da *New Art History*. Fundamental também foram as abordagens de design inseridas na história da indústria e da tecnologia, permitindo a compreensão dos processos fabris que condicionam a criação. Esse aspecto está presente nos trabalhos de grandes escritores da história do design como Adrian Forty, John Heskett e Victor Margolin. (CARDOSO, 2005, p.14)

As criações individuais dos designers e os objetos em si passam a ser compreendidos no contraponto e na interação com as complexas relações entre tecnologia e sociedade. A proposta deste trabalho é abordar o uso do papelão no mobiliário como pretexto para mostrar que o estudo das práticas do design e dos conceitos teóricos aí constituídos pode trazer grandes contribuições para a atividade projetual, visando o desenvolvimento sustentável. Queremos propor a teoria do design como uma prática de pesquisa e reflexão imbricada ao processo de

produção, circulação, consumo e significação. É preciso discutir a relação design/meio ambiente nessa perspectiva.

2. DESIGN E MEIO AMBIENTE

A questão ambiental torna-se cada vez mais um dos temas urgentes nas discussões não só do design, mas em diversas áreas. Em 2002, a Reunião de Cúpula Mundial sobre o Desenvolvimento Sustentável, realizada em Johannesburgo, atrelou o progresso a dois pontos básicos: a redução da pobreza, diminuindo as diferenças entre os países do Norte e do Sul e a mudança de hábitos de consumo para evitar o desperdício dos recursos naturais. (KAZAZIAN, 2005, p.83)

Nesse sentido, pensar o design e o desenvolvimento sustentável implicaria em projetos que conciliassem crescimento econômico, preservação do meio ambiente e melhoria das condições sociais. Ou seja, que fossem ecologicamente corretos, economicamente viáveis e socialmente justos. Este é um objetivo que só pode ser alcançado enquanto uma construção coletiva. Cabe à população, como um todo, a responsabilidade de contribuir para a preservação dos recursos naturais e do meio ambiente, tal como para a coesão social e o respeito à equidade no acesso aos benefícios da natureza e à diversidade dos seres vivos.

A satisfação das necessidades energéticas é com certeza um dos motores do desenvolvimento, mas nossos comportamentos podem também gerar riscos: esgotamento dos recursos, emissões de poluentes, resíduos e gases de efeito estufa, ruptura do vínculo social, desequilíbrios territoriais... (KAZAZIAN, 2005, p.117)

Na busca de uma economia sustentável, tem sido questionado, além da produção e do consumo desenfreado da sociedade pós-industrial, o tipo de matéria-prima utilizado para a execução de um produto. No ramo mobiliário não é diferente. Há uma grande preocupação com a utilização de madeira para a produção de móveis. É cada vez mais constante a pesquisa pela otimização deste material, a fim de se evitar desperdícios e a degradação da natureza. Entretanto, o quadro atual do setor moveleiro demonstra ainda a falta de conscientização e de hábitos culturais que permitiriam o respeito aos recursos naturais utilizados na indústria. Esta situação tem se agravado na medida em que móvel deixa de ser um bem durável, uma tradição legada às várias gerações anteriores, para atender a uma demanda de renovação constante de produtos. Com o aumento da produção e as facilidades de consumo, o móvel está se tornando um bem de consumo descartável. Essa é uma tendência que pode ser observada desde a década de 60, mas que se acentuou depois dos anos 80.

A troca regular de móveis gera um acréscimo de consumo dos recursos necessários à sua produção. De um a trinta materiais podem entrar na fabricação de um móvel,

entre os quais, dois terços são de madeira, um recurso ameaçado, embora renovável.” (KAZAZIAN, 2005, p.122)

Além do problema do desmatamento, o descarte de móveis antigos ou danificados gera uma outra questão no impacto ambiental: o lançamento de produtos poluentes na natureza que estão nesses móveis como tratamentos e acabamentos do produto final, como vernizes e pinturas, que são levados pelas chuvas e infiltram-se no solo e em lençóis freáticos. (KAZAZIAN, 2005, p.123)

Diante desta realidade, torna-se muito mais significativa a necessidade de se encontrar soluções que permitam um uso racional e equilibrado dos recursos naturais, buscando-se, dentro da produção moveleira, desenvolver uma política sustentável de desenvolvimento e geração de produtos, visando reciclagem, renovação ou reutilização de produtos. Além disso, a busca por materiais alternativos torna-se bastante válida neste processo. Dentre outras possibilidades, a utilização do papelão³ parece ser uma boa alternativa, já que se trata de um material biodegradável, reciclável e com um baixo custo. Além disso, apresenta facilidade de manuseio, o que facilita a produção de um móvel, pois durante o processo de usinagem, pode-se utilizar máquinas disponíveis em marcenarias. Entretanto, essa escolha deve ser vista dentro de uma reflexão mais aprofundada sobre as experiências já feitas, os usos e significados construídos ao longo do tempo.

³ A história do papelão está ligada ao início da descoberta do papel na China, por volta do ano 105 d.C. O papel era produzido com fibras de cânhamo, farrapos de algodão, redes de pesca rasgadas e cascas de árvore, e com o passar dos anos foi recebendo diferentes insumos para sua composição. Durante o séc. VIII, o produto foi disseminado por toda a Ásia Central e no séc. XIV foi introduzido pelos árabes no Continente Europeu. Começaram então a surgir fábricas para a sua produção em diversas regiões. Com a chegada da imprensa, houve a possibilidade de se fazer cópias de livros e jornais, acelerando-se o desenvolvimento de novas técnicas para a fabricação de papel, mas somente no final do séc. XVIII surgiu a primeira máquina de fabricação de papel, na França.

Com a Revolução Industrial na Inglaterra houve um salto da mecanização dos sistemas de produção. Como a demanda de produtos era muito grande, começou a surgir a necessidade da criação de uma embalagem para transporte mais resistente e mais barata.

Paralelo a estes fatos, o uso do papelão começou a tomar corpo na história. Em 1856 os ingleses Healey e Allen obtiveram uma patente para o primeiro uso conhecido de papelão ondulado. O processo consistia em papéis passados em uma máquina de mão simples, feita com dois rolos corrugados. O papel corrugado resultante era aplicado em forro de chapéus. Entretanto, a idéia da utilização do papelão ondulado como embalagem apareceu em 1871, quando o norte-americano Albert L. Jones obteve uma patente para embrulhar artigos frágeis com garrafas com este material. E assim, novamente nos Estados Unidos, em 1874 Olivier Long patenteou o conceito de unir uma folha lisa a um papel corrugado, para fortalecê-lo.

Em 1881 o norte-americano Thompson, com a companhia de Norris, investiu na criação da primeira máquina de papelão face simples, acreditando que esta seria uma nova forma para embalar. Assim, O. Thompson apresentou sua invenção para os europeus, que em 1895 começaram a produzir máquinas de produção de papelão ondulado em nível industrial. A primeira ondulateira teria sido desenvolvida por Jefferson T. Ferres, da Sefton Cia. Industrial.

Na medida em que as inovações tecnológicas interagem com as transformações sociais, a cultura material e os conceitos acerca do design também se transformam. Com o fim da Segunda Guerra Mundial, testou-se a capacidade produtiva e as novas tecnologias, adaptando-se materiais e processos, antes restritos ao universo bélico, ao desenvolvimento de produtos de uso diário, procurando facilitar a vida do homem moderno. Os metais leves e a matéria plástica foram os materiais favoritos na confecção de produtos, devido às infinitas possibilidades de modelagem, acabamento, formas e cores, a facilidade e rapidez de produção. A exploração estético-formal dos produtos concebidos em polímeros contribuiu para a cultura do design, pois retiravam os aspectos mecânicos e formais presentes nos objetos até então (MORAES, 1997, p.43-45).

A guerra-fria, a corrida espacial, e os novos materiais incentivaram o aumento do consumismo. O desenvolvimento da eletrônica foi outro passo importante para a sociedade de consumo, com o surgimento de eletro-eletrônicos e práticos portáteis destinados ao lazer. No mobiliário o uso de laminados plásticos coloridos, imitando os padrões de madeira natural, assim como as cores cítricas e vibrantes do psicodelismo, o preto e o branco da Op Arte, o branco e o prateado da Era Espacial.(TAMBINI, 1977, p.22-23).

Rafael Cardoso Denis (2000, p.217) aponta para as diversas fases históricas pelas quais o ambientalismo tem passado, cada qual com uma visão diferente de design ambiental ou eco-design. A primeira fase esteve ligada ao movimento de contracultura dos anos 1960 e a uma tentativa de rejeição do consumo. A questão do ambientalismo se aliava, então, à busca de estilos de vida alternativos e aos protestos contra o sistema econômico e político vigente. “O design correspondeu a essa ideologia com projetos que visavam subverter o poderio das grandes indústrias, incluindo toda uma série de propostas do gênero faça você mesmo”.

Segundo Kazazian,

Os anos 1960 sempre tentaram marginalizar e travestir a ecologia como sendo uma alavanca subversiva que serve à polêmica em um contexto político cheio de tensões e crises. Introduzido de maneira desastrosa, o pensamento ecológico não é mais que uma trapalhada do crescimento, que facilmente se perde em discursos denunciadores e apocalípticos. No fervor ideológico de 1968, a ecologia por sua vez vai

Desde então, a demanda de papelão ondulado no mercado não tem parado de crescer. Atualmente este tipo de papelão é utilizado nas embalagens em OFFSET (displays, embalagens de eletro-eletrônicos, etc) CARTÃO (embalagens de produtos alimentícios de impacto no consumidor final, etc.) e MICRO-ONDULADO(display, capas de álbum, embalagens p/ frutas, etc).

O papelão ondulado nasceu do uso de papel e da necessidade crescente de empacotar e proteger, no contexto da Revolução Industrial e dos avanços tecnológicos do século XIX. “O cartão cancelado nasceu com dois objetivos fundamentais: o primeiro visando a uma melhor proteção do produto face a pressões ou embates exteriores; quanto ao segundo, pretende a criação de uma estrutura mais resistente com simultânea economia de matéria-prima” (ROCHA, 2000, p.287)

emergir, erguida como uma arma contra a sociedade intolerante, materialista e misógina – ligada a uma alternativa política estreita ou a um arquétipo bucólico. (KAZAZIAN, 2005, p.20)

Era preciso ser inovador, “para frente”, liberal, acompanhando o ritmo acelerado que movia a sociedade, deixando para trás o medo e a recessão vividos com a guerra. A subjetividade na decoração torna a casa um refúgio para os sonhos individuais, alimentados pelo cinema, rádio, fotonovelas e revistas de variedades. Com a velocidade e o crescimento da circulação de idéias, os estilos se transformam em modas de curta duração, com afeição de novas imagens (SANTOS, 1980, p.96-97).

Móveis alegres, com formas orgânicas e divertidas, que provocassem todos os sentidos do usuário, refletindo sua personalidade e sua forma de vida, que rompessem a barreira do utilitarismo, se destacaram. A liberdade para criar novos produtos levou muitos designers a apostar em características como descartável, portátil, multiuso, desmontável, e interação do usuário quanto à montagem e disposição.

Victor Papanek propunha um design alternativo, voltado para a sociedade, com projetos de baixo custo para a fabricação caseira de produtos diversos, de diferentes níveis de complexidade, desde mesas e cadeiras até rádios. Ressaltava a ética e a responsabilidade social do designer, procurando compreender a experiência de outros países, especialmente aqueles em desenvolvimento e marginalizados pelo sistema. Para ele, os problemas ambientais estavam diretamente ligados às relações de consumo, e a solução dependia de uma atitude enérgica por parte dos designers, das indústrias e dos indivíduos. Era preciso consumir menos e de modo mais consciente.

se é verdade que o motivo do envenenamento do nosso ar e da poluição dos nossos rios e lagos é muito complexo, é também verdade que o designer, em função da indústria, e a indústria em si dão certamente co-responsáveis por este assustador estado em que estamos chegando (...) O designer deve ter a consciência de sua responsabilidade social e moral. De fato, o progresso é o instrumento mais potente que o homem pode ter para dar uma forma aos seus produtos, aos seus ambientes e, por extensão, a si mesmo: mediante seus projetos, o homem deve avaliar as consequências dos seus atos e prever aqueles do futuro (...) Todo ato projetual é uma espécie de educação (...) a nossa responsabilidade como projetistas consiste também em fazer com que as nações em via de desenvolvimento não repitam os nossos erros, isto é: empregar de forma errada o talento projetual, para promover ainda mais os ricos e propiciar mais lucros à indústria (apud MORAES, 1997, p. 118)

Com a polêmica em torno da guerra do Vietnã e do envolvimento dos EUA, a crise do petróleo em 1973 e a forte sensação de que o sonho havia mesmo acabado, instauram-se novas dimensões políticas e econômicas aos problemas ambientais.

Nos anos 70 e 80, o mercado apresentou uma gama infinita de possibilidades para o mobiliário: o móvel massivo para consumo popular, o móvel de assinatura, as releituras de estilos anteriores, o móvel-arte, os produtos com materiais alternativos e/ou recicláveis, inseridos na realidade e na forma de viver do pós-modernismo, resultante da variedade de conhecimento, conceitos e influências existentes em uma sociedade que tende para a globalização.

Constituiu-se, assim, uma nova fase de preocupações com o meio ambiente, caracterizada pelo consumo de produtos ecológicos ou verdes, especialmente na Europa e na América do Norte, com um consumidor disposto a pagar mais por produtos menos poluentes, fabricados de acordo com um controle ambiental mais rígido. (DENIS, 2000, p.218).

Por outro lado, os impactos sobre o meio ambiente se tornam um desafio global nos anos 1980: diversos resíduos tóxicos, declínio da biodiversidade, aquecimento do planeta por um aumento do efeito estufa, buraco na camada de ozônio causado pela emissão cada vez maior de gases CFCs, diminuição e devastação das florestas. Os desastres ambientais de Bhopal, Sandoz, em Basiléia, e Chernobil evidenciam a gravidade dos problemas e a possibilidade de contaminação além das fronteiras. “A psicose é ainda maior pelo fato de a nuvem ser invisível, impalpável e depender da imaginação de cada um. Os impactos sociológicos e políticos são imensos; os efeitos da Perestroika aceleram a queda da URSS, enquanto a França cria uma mentira nacional que se justifica por razões de Estado.” (KAZAZIAN, 2005, p.25)

A partir dos anos 80, Ezio Manzini apresenta propostas de desenvolvimento sustentável, contando com a participação das indústrias e da comunidade:

é necessário, então, enfrentar a questão ambiental de forma proposital e projetual (...) o ambiente (na realidade) é um fator de inovação (...) este tem a ver com a dimensão dos processos produtivos, e diz respeito também aos produtos e serviços, à organização das indústrias e das instituições. (apud MORAES, 2006, p.119)

Para Manzini, o desenvolvimento sustentável pressupõe a redução do uso de energia e da quantidade de matérias-primas não renováveis, articulando a pesquisa e o desenvolvimento de produtos à interação dos produtores e consumidores na transição para o *green consumerism*. Todas essas questões mostram porque o design de sistemas e a gestão da qualidade têm sido fundamentais para projetar visando um uso mais eficiente dos recursos, eliminando os desperdícios, buscando um consumo planejado, o aperfeiçoamento de sistemas de reciclagem e de reaproveitamento. Uma tendência mais recente é pensar no ciclo de vida total do objeto, prevendo o uso de materiais não poluentes e de baixo consumo de energia, a eficiência de operação e facilidade de manutenção do produto, o potencial de reutilização e reciclagem após o descarte (DENIS, 2000, p.219-220).

3. O USO DO PAPELÃO COMO ALTERNATIVA NO DESIGN DE MÓVEIS

Na arquitetura, desde a década de 50 produziam-se pequenas habitações e casas de papelão. Em 1957, alunos da Escola de Arquitetura da Universidade McGill, durante um seminário orientado por Buckminster Fuller, fizeram uma construção geodésica com papelão revestido de folhas de alumínio, fornecido pela companhia canadense Alcan. Por ser um material com alta resistência mecânica, com bom isolamento térmico, leve e barato, o papelão revestido (alumínio, poliuretano ou resina) mostrou-se um excelente recurso para o estudo da planificação de superfícies esféricas. (ROCHA, 2000, p.191) Além de um novo design orgânico, um dos conceitos mais importantes dos anos 1960 era o de descartável e isso levou à criação e ao desenvolvimento do mobiliário de papelão e dos móveis infláveis. (JACKSON, 1998, p.198)

Um dos primeiros móveis de papel foi Spotty, uma cadeira de papelão para crianças, projetada em 1963 por Peter Murdoch, enquanto ele ainda estudava no Royall College of Art, em Londres. Embora produzida somente em pequenas quantidades, rapidamente se tornou um ícone da era Pop. Os baixos custos de produção e o fato de se “poder deitar fora” tornaram este Pop Design o produto ideal para a procura do mercado de consumo de massas dos anos 60. A cadeira foi produzida na América pela Internacional Paper e vendida desmontada. Era construída, ao estilo origami, pelo comprador, e era surpreendentemente resistente, devido às cinco camadas de diferentes tipos de papel. Esta idéia foi redesenhada e relançada com sucesso na Inglaterra em 1967 por uma firma chamada Perspective Designs, a qual a descrevia como “Móvel de Papelão para Jovens – O último em design!” Foi manufaturada por uma companhia de papel chamada New Merton Board Mills, sob o slogan “Those Things” e vendida desmontada, numa embalagem de caixa, com grafismos atraentes feitos por Paul Clark. Este mobiliário para crianças, com um alfabeto a preto e branco impresso, inspirado na Op Art, ganhou o Council Industrial Award. Nesse período os projetos de Murdoch para The Chair Thing, Stool Thing and Table Thing alcançaram grande sucesso em larga escala comercial na Inglaterra e no exterior. (FIEL, 1995, p.501)

Com a forte influência pop na Inglaterra, a segunda mais famosa linha de mobiliário de papelão comprimido produzida na década de 1960 e criada por Bernard Holdaway, Tomotom, era também britânica. Manufaturada pela Hull Traders desde 1966, ela foi largamente exportada e foi vendida através da Macy's em Nova Iorque.

Tubos de papelão comprimidos eram também explorados largamente como uma estrutura básica para o mobiliário, como nas cadeiras e banquinhos projetados por Jean-Louis Avril em 1966 e produzidos pela firma de B. Marty em Paris. Mais comum, entretanto, foi o móvel de papelão dobrável, com sucesso em larga escala, vendido internacionalmente durante o final dos anos 1960, da série Papp, do designer alemão Peter Raacke, datada entre 1967-8, manufaturada por Faltnobel Ellen Raacke. Projetado para produção em massa, esse móvel era montado pelo

consumidor. Baseada numa estrutura hexagonal, cadeiras, mesas, unidades de prateleiras, sofás, escrivaninhas, estantes e armários, eram feitos de papelão corrugado e revestidos com plástico laminado. Os móveis de papelão foram particularmente populares nos EUA e no Canadá. (JACKSON, 1998, p. 201)

Em um artigo de 1967, escrito por Lena Larsson, no qual ela previa que “talvez muito logo toda nossa casa possa ser levada numa grande sacola – quando plástico inflável e papelão dobrado”, percebe-se a importância destas experiências no imaginário urbano e nas expectativas do cotidiano no futuro. (apud JACKSON, 1998, p. 201)

Frank O. Gerhy, já no final da década de 60, começou a experimentar materiais baratos, dobrando-os e modelando-os como móveis, resultando em uma série de cadeiras, mesas, *chaise-longues* e cabeceiras feitas de papelão, variando entre 15 e 115 dólares, inicialmente e adquirindo status e valores de obras de arte e de peças de coleção, hoje em dia.

Ficou famosa a sua série Easy Edges com quatorze peças de mobiliário em cartão, devido ao baixo custo e ao sucesso imediato que fizeram esses móveis. Gerhy, porém, suspendeu a produção depois de três meses “receando que o seu sucesso como designer de mobiliário popular lhe tirasse a reputação de arquiteto”. Nos anos 80 investiu novamente no design de mobiliário e criou a série Experimental Edges em cartão (1982), que tinham um caráter muito mais estético e de peças artísticas do que prático. (FIELL, 2001, p.277)

A década de 70 foi palco do início da criação de vários projetos em papelão. Em 1975, houve em Moscou o Congresso do ICSID (*International Council of Societies of Industrial Design*), organizado pelo instituto russo VNIITE (Instituto de Pesquisa Científica para a Estética Tecnológica). Por meio deste congresso foram levantadas questões a respeito da desburocratização que envolvia o designer na União Soviética e também em relação ao avanço das artes plásticas, rompendo as barreiras dos cânones estatais. Durante este acontecimento houve um grande número de móveis em exposição construídos em papelão, apresentados pela equipe do designer Yevgeni Bogdanov, visando a sensibilização do público em relação a materiais simples de se obter, manipular e sem muitos de elementos decorativos. (ROCHA, 2000, p.171)

Na Finlândia, país com tradição na indústria papeleira, surgiram peças como um sistema de arquivo em papelão ondulado, denominado Prisma e criado pelo finlandês Yrjö Kukkapuro, ainda na década de 70. O designer teve a preocupação de manter a resistência do móvel através da disposição dos separadores verticais e horizontais, estruturando-o para que pudesse suportar todo o material a ser arquivado (ROCHA, 2000, p.170).

Na procura de um material barato para um de seus projetos de exposição, o arquiteto japonês Shigeru Ban descobriu que os tubos de papelão dentro dos quais os arquitetos guardam suas plantas tinham excelentes qualidades estruturais. Depois de tratados, eles resistem à umidade e ao fogo. Por isso, desde 1986,

ele utiliza o papelão e o papel como materiais de construção em obras como o Museu Inichiro, em Iwakuni, perto de Hiroshima. Projetou vários modelos de casas em papelão, que acabaram servindo de base para o projeto de uma casa que resolveria o problema de desalojamento da população durante uma guerra civil em Ruanda em meados de 1994. Depois do terremoto de Kobe, em 1995, mostrou como sua “*Paperloghouse*” podia ser construída em apenas alguns dias, acolhendo as famílias desabrigadas. Essa casa, composta de papelão e peças de madeira e coberta de telhas, foi escolhida pelo alto comissariado das Nações Unidas para refugiados na África e na Turquia. “Se Shigeru Ban se situa na continuidade da cultura arquitetural japonesa das tradicionais paredes de papel *shoji*, ele participa, sobretudo da nova proposta para uma arquitetura leve, mais efêmera que nossas construções de pedra.” (KAZAZIAN, 2005, p.26)

A partir deste modelo aperfeiçoado, ainda tendo como estrutura tubos de papelão, criou não apenas casas, que incluíam móveis que faziam parte da estrutura, como também um templo. Para tornar as casas à prova d’água, a cobertura era revestida de uma camada dupla de teflon, que criava uma caixa de ar isolante. Fazia uso, na maioria das vezes, de papelão reciclado. “As grandes vantagens deste tipo de construções residem na leveza das suas peças, que tornam muito mais rápida a montagem e o transporte, requerendo menos equipamento, no seu custo incomparavelmente menor, assim como nas suas qualidades anti-sísmicas.” (ROCHA, 2000, p.190-193).

4. O USO DO PAPELÃO NO DESIGN DE MÓVEIS BRASILEIRO

O quadro sócioeconômico atual no Brasil vem apresentando um número cada vez maior de desempregados ou atuando em setores da economia informal. Como conseqüência, gera-se a necessidade de fontes de renda alternativas para o sustento de famílias e indivíduos. Além disso, há uma preocupação crescente com a preservação ambiental em decorrência dos resíduos gerados pelas grandes cidades.

Com o desenvolvimento industrial nas áreas urbanas no Brasil, desde o começo do séc. XX, houve um grande interesse da população rural em buscar novas oportunidades de crescimento nas grandes cidades. Este fato tem contribuído em muito para o aumento excessivo da geração de resíduo sólido urbano, devido ao aumento de produção e consumo de alimentos e bens. Um estudo feito pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) mostra que em São Paulo, fazendo-se uma média de dados sobre o lixo coletado desde 1947 até 1993, cerca de 20% desse lixo trata-se de papelão. Esses resíduos que fazem parte do dia-a-dia de milhões de brasileiros podem ser aplicados na confecção de novos produtos para o uso doméstico, ajudando a diminuir a quantidade de resíduos sólidos despejados em aterros e também contribuindo para o processo de coleta seletiva de resíduos. Essa atividade já foi implantada pelas prefeituras de muitas cidades do Brasil. Este aspecto de reciclagem traz ao design brasileiro uma característica

que sem dúvida é valorizada em um âmbito mundial. (CASTRO, SILVA, 2006, in: http://www.cori.rei.unicamp.br/CT/resul_trbs.php?cod=51)

Um dos caminhos traçados nesta realidade brasileira tem sido o desenvolvimento de projetos comunitários com a colaboração de artistas e designers como consultores ou mediadores do processo. Existem iniciativas com catadores de papel em algumas partes do país, abrangendo o desenvolvimento de cooperativas, e visando não apenas a comercialização do material coletado, mas também a criação de móveis e objetos de decoração sem que o papelão passe por um reprocessamento, agregando valor ao produto comercializado. Um exemplo deste processo é a proposta desenvolvida pelo artista plástico Marcelo Muniz, desde 2004, em Florianópolis, com a população de catadores de papel. Muniz vem buscando apoio de entidades e representantes do poder público para desenvolver este projeto com a comunidade.

Diversos designers e arquitetos brasileiros têm lançado mão do papelão como matéria-prima para a confecção de seus produtos, que têm como conceito o *eco-design*. Um exemplo dessa iniciativa é o trabalho desenvolvido por Daniela Leme, na Bienal, durante o SPFW (São Paulo *Fashion Week*) em 2006. Daniela criou banquinhos e mesas em papelão para acomodar os visitantes durante os desfiles.

Entretanto, destacam-se, pela ousadia na busca e na geração de novos conceitos, duas figuras brasileiras bastante conhecidas neste mercado do design em termos mundiais: Fernando e Humberto Campana. Fernando é arquiteto, formado em 1984 pela Faculdade de Belas Artes em São Paulo. Iniciou seu trabalho já na faculdade, tendo como *hobby* a criação de móveis e objetos que desafiavam propriedades ergonômicas. Humberto, formado em Direito em 1977, pela Universidade de São Paulo, passou então a trabalhar com seu irmão para a criação destas peças em ferro, que possuíam uma forte característica artística e escultural. Começaram a criar, nos anos 80, a série “desconfortáveis”, mas a primeira peça foi vendida somente dois anos depois. (WEISS, 1995)

Passaram então, a buscar novos materiais para a criação de seus móveis, pesquisando novas possibilidades de usos e aplicações. Experimentar tornou-se uma obrigação para os designers, bem como a utilização de materiais impensados: coco, galhos de jabuticabeira, EVA, ralos, entre outros. Os objetos passam a traduzir uma nova semântica do cotidiano. Atualmente, grande parte dos produtos criados pelos Campana são feitos em seu próprio ateliê.

Em 1993, os designers lançaram a Coleção 93, que abrangia produtos com diversos materiais, como corda, madeira e papelão. Esta nova coleção apresentava uma preocupação maior com a possibilidade de produção em série. Pesquisaram os produtos realizados por Frank O. Gerhy, em papelão, nos anos 60. Decidiram então trabalhar com este material, mas em produtos que tivessem as características dos Irmãos Campana. Inspiraram-se nos catadores de papel que vêm nas ruas pegando todo tipo de jornal e papelão e colocando em suas carrocinhas.

Os móveis criados possuem uma estrutura metálica totalmente recoberta, a fim que se pareça que são maciços em papelão. A idéia era mostrar através destes produtos a realidade do caos vista nas ruas de São Paulo transformada em poesia, como diz Fernando Campana, em uma entrevista para o IDEA (Instituto para o Desenho Avançado):

Nós tínhamos caixas no nosso ateliê que recebíamos dos estabelecidos com os materiais. Então começamos a recortar com estiletos, tesouras e fazer algumas construções. Começamos com as luminárias e depois passamos para os móveis. E vimos que a possibilidade disso ser produzido em série não é remota desde que se fabrique uma face igual a estas usadas para produzir caixas de papelão, pode-se criar estas tiras e empilhar. É um processo talvez até menos demorado que montar uma cadeira de vime e tem uma durabilidade. (WEISS, 1995)

Segundo os designers, o papelão, depois de ser dobrado, prensado e colado, adquire resistência semelhante à da madeira. Após testes feitos em um sofá de sua coleção, apenas foi modificada a sua pintura de acabamento para tinta látex, que o deixou mais resistente, além de impermeabilizá-lo. Entretanto, notaram que as pessoas não se adaptavam ao contato direto com o papelão. Então criaram biombos e luminárias, aproveitando a possibilidade de transparência do papelão ondulado quando visto de perfil. O biombo possui um processo simples de fabricação: trata-se de uma base cromada de quatro pés, de onde sai uma haste central. O papelão é cortado em tiras, que são coladas umas sobre as outras e a peça final pintada com compressor. Mas embora este processo de produção não exija muita tecnologia, o produto teve que ser reformulado para que fosse produzido na Itália, já que a mão-de-obra de lá seria extremamente cara e inviável. Seria necessário industrializar este processo, eliminando-se a mão-de-obra artesanal, para que sua produção pudesse ser acatada. A partir de então, os irmãos Campana passaram a buscar outros materiais que se adequassem àquela realidade.

Outra figura que se destaca por sua importância na história do design em papelão é Nido Campolongo. Filho de um dono de tipografia, o designer gráfico cresceu em meio ao papel. Dedicou sua vida a pesquisar novas formas de utilização e reciclagem deste material. O designer marcou a década de 80 por produtos que demonstravam sua preocupação em buscar “o desenho da matéria”, ideal que o projetava para além de seu tempo, tendo em vista que este conceito de criação, buscando materiais alternativos para a geração de produtos, geralmente é encontrado a partir da década de 90. Após algumas pesquisas, em 1994, Campolongo criou tecidos de papel, a fim de estender ainda mais o uso deste material na decoração e no design de interiores.

Durante a trajetória do designer, pode-se observar a sua preocupação não apenas com questões ambientais, mas também com o envolvimento da mão de obra proveniente de instituições de caridade, presídios ou mesmo hospitais, apontando assim um âmbito social em seus projetos. Como exemplo clássico desta iniciativa pode-se citar o projeto Reciclando Vidas, que envolve frequentadores

de albergues no bairro de Higienópolis, em São Paulo. O projeto visa à transformação de materiais recicláveis em objetos de grande utilidade.

Geralmente a matéria-prima utilizada na confecção dos produtos de Campolongo é o papelão derivado do resíduo industrial. Isto inclui desde pequenos objetos até grandes cenários mobiliados, pisos e uma casa de papel lançada no SESC Santo André.

Outro trabalho bastante importante que vem desenvolvendo desde 1994 é A Casa de Papel, em São Paulo. O designer desenvolve produtos de papelão com a mão-de-obra de desempregados, doentes, presidiários e adolescentes carentes, oferecendo a eles treinamento, e pagando o valor de mercado pelo serviço. Cada grupo de pessoas trabalha em uma peça. Nido Campolongo já desenvolveu projetos com adolescentes da Febem e com pacientes de um hospital psiquiátrico. Segundo ele, este processo tem ajudado na recuperação desses indivíduos, devolvendo a eles a auto-estima. Desde 2000, trabalha com desempregados analfabetos portadores do vírus HIV. (QUINTAS, p. 126)

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Percebe-se como a escolha de determinados materiais está ligada a um dado contexto histórico e implica em conceitos de design e de preocupações com o meio ambiente que se constituem culturalmente. Os materiais e os processos produtivos recebem diferentes conotações e funções, de acordo com a época e com as novas tecnologias desenvolvidas.

Rafael Cardoso afirma que “em um mundo constituído por redes artificiais de grande complexidade, o design tende a se tornar cada vez mais ubíquo, permeando todas as atividades de todas as pessoas em todos os momentos, e chegando mesmo a desmontar (até certo ponto) a separação rígida que antes demarcava a fronteira entre produtor e usuário” (CARDOSO, 2005, p.8).

Diante dos processos de globalização, essa interação e proximidade cada vez maior entre produtores, designers e usuários, aumentam muito mais a responsabilidade de cada um, tornando a preservação do meio ambiente e a garantia da qualidade de vida uma meta a ser buscada de forma consciente e coletiva, respeitando-se a diversidade cultural.

Embora a importância da tecnologia apareça como um fator condicionante do projeto e os artefatos traduzam os avanços técnicos da cultura material, é preciso considerar as interações sociais, os usos e os modos como as pessoas se organizam para produzir, consumir e significar esse mundo.

Se o uso do papelão no mobiliário, num primeiro momento dos anos 60, esteve muito mais ligado a uma experiência, a um protesto e um grito de liberdade, elegendo o produto descartável como símbolo da era pop, os anos 70 parecem ter dado uma inflexão mais consciente, mais voltada para a redução dos custos do mobiliário e sua praticidade, assim como os anos 80/90 parecem reconhecer as

dimensões sociais associadas ao problema ambiental.

Conhecer melhor esses processos da história do design faz parte da conscientização e da reflexão crítica. Começa-se a perceber a importância de um estudo mais aprofundado sobre materiais alternativos a partir do momento em que ocorrem ações sociais com base nestas referências.

Em uma primeira etapa, pode-se pensar que o envolvimento do papelão em projetos de móveis e na arquitetura faz parte desse processo de criação de produtos de curta durabilidade, que desde a década de 60 vem atingindo os recursos naturais em grandes proporções. Este pensamento é válido a partir do momento em que se começa a produzir papelão “novo”, exclusivamente para a criação de produtos. Entretanto, deve-se olhar a utilização deste material sob a ótica do reaproveitamento e da reciclagem. Há uma grande quantidade de resíduos de papelão provenientes de uma infinidade de processos ou atividades industriais. Um grande exemplo é a indústria de embalagens, que fornece para outras indústrias diariamente milhões de embalagens primárias, secundárias e de transporte, que chegam ao consumidor final prontas para serem descartadas. Nesse contexto, existe o serviço dos catadores de papelão, que vendem este resíduo sólido urbano coletado para empresas de reciclagem. Aí pode entrar o serviço social visando ajudar esta faixa da população. Há uma grande necessidade de se criar móveis mais baratos, mas que ao mesmo tempo não agridam a natureza. Os móveis em papelão reutilizado podem vir a ser uma grande alternativa para atender à população mais carente, além de poder gerar uma renda extra. O trabalho realizado por Nido Campolongo com elementos marginalizados da sociedade mostra exatamente o caráter de importância deste estudo. Começa-se aqui a observar uma das características de um design brasileiro.

Outra faceta da importância da abrangência deste material é notadamente a iniciativa do arquiteto Shigeru Ban ao servir a nações e povos com necessidades de caráter emergencial através de seus projetos de casas e móveis em papelão, como uma alternativa de baixo custo e solução rápida.

Pensar no uso do papelão dentro do contexto do *ecodesign* e numa perspectiva histórica permitiria visualizar o design contemporâneo em diálogo com os movimentos e estilos passados, rearticulando as novas tecnologias, novos materiais e materiais alternativos para o mobiliário em releituras permanentes da cultura. É preciso considerar o design como um processo coletivo, que não se inicia ou termina na idéia individual de um designer, mas se transmuta e ressignifica nas práticas sociais de fabricação, consumo, usos e descarte. São estudos e pesquisas desse tipo que podem ressaltar ainda mais a responsabilidade social do designer e o seu importante papel na colaboração com um design sustentável e com a melhoria da qualidade de vida deste planeta.

Mas, mais do que isso. Discutir os conceitos de design que se constituem histórica e culturalmente é tentar entender como eles se rearticulam na experiência cotidiana das pessoas e das comunidades. É perceber as especificidades e

complexidades da sociedade brasileira, as relações assimétricas de poder, permeando as práticas e os vários discursos sobre tecnologia e sustentabilidade. O que as reflexões teóricas fazem ver é a necessidade de repensar nossa própria história, resgatando em suas contradições, nos projetos de sucesso e nas tentativas frustradas, um pouco de nossos sonhos e utopias.

REFERÊNCIAS:

- BÜRDEK, Bernhard E. *Diseño. Historia, teoría y practica del diseño industrial*. Barcelona: Gustavo Gili.
- CARDOSO, Rafael. (org.) *O design brasileiro antes do design. Aspectos da história gráfica, 1870-1960*. São Paulo: CosacNaify, 2005
- CASTRO, Henrique, J. B. de; SILVA, Erbolato S. A. *Avaliação do programa de coleta seletiva da prefeitura da Universidade Estadual de Campinas*. Artigo disponível em http://www.cori.rei.unicamp.br/CT/resul_trbs.php?cod=51, acesso em 13 de julho de 2006.
- DENIS, Rafael Cardoso. *Uma introdução à história do design*. São Paulo: Edgard Blücher, 2000.
- DOORDAN, Dennis P.(edit.) *Design history: an anthology*. Massachusetts: The MIT Press, 1995
- FIELD, Charlotte & FIELD, Peter. *Design do século XX*. Lisboa: Taschen, 2001.
- FORTY, Adrian. *Objects of desire. Design and society since 1750*. London: Thames & Hudson, 1995
- HALL, Stuart. *A identidade cultural na pós-modernidade*. Rio de Janeiro: DP&A, 2003
- HESKETT, John. *Desenho industrial*. Rio de Janeiro: José Olympio, 1997.
- JACKSON, Lesley. *The sixties. Decade of design revolution*. London: Phaidon, 1998.
- KAZAZIAN, Thierry. (org.) *Haverá a idade das coisas leves. Design e desenvolvimento sustentável*. São Paulo: SENAC, 2005.
- MARGOLIN, Victor. *Design discourse. History, theory, criticism*. Chicago: The University of Chicago Press, 1989
- MORAES, Dijon de. *Análise do design brasileiro: entre mimese e mestiçagem*. São Paulo: Edgard Blücher, 2006
- MORAES, Dijon de. *Limites do design*. São Paulo: Studio Nobel, 1997.
- ONO, Maristela Mitsuko. *Design e cultura: sintonia essencial*. Curitiba: Ed. da Autora, 2006

RIBEIRO, Ayrton, *Móveis com inovações nos materiais e na linguagem formal*, ArcoWEB, ed. 242, abril-2000. Disponível em: www.arcoweb.com.br/design/. Acesso em: 20 de janeiro de 2006.

ROCHA, Carlos Souza. *Plasticidade do papel e design*. Lisboa: Plátano S.A, 2000.

SANTOS, Jair Ferreira dos. *O que é pós-moderno*. São Paulo: Brasiliense, 1980.

SPARKE, Penny. *Design in context*. London: Quarto Publishing, 1987

STUNGO, N. Frank Gehry. São Paulo: Cosac & Naif, 2001

TAMBINI, Michael. *O design do século*. São Paulo: Ática, 1977.

TEIXEIRA, Joselena de Almeida. *Design & materiais*. Curitiba: CEFET-PR, 1999.

WEISS, Ana. *Design e arte dividem espaço no MAM. 1995* Especial para o Jornal O Estado de São Paulo. Disponível em <http://www.bonobo.com.br/artes/irmaoscampana> Acesso em maio de 2006.