

SUSTENTABILIDADE

E

MODELOS TRIDIMENSIONAIS NO DESIGN

Carlos Eduardo Mauro – Designer Industrial. Esp. Marketing e E-commerce,
cadu@univali.br Universidade do Vale do Itajaí

Rafael Jakson de Souza D’Almeida Ramos- Designer Industrial
Esp. Propaganda e Marketing,
skilo@univali.br, Universidade do Vale do Itajaí

Resumo:

Sustentabilidade uma sistematização que relaciona os aspectos econômicos, culturais e ambientais, estabelecendo combinações harmônicas entre a humanidade e suas atividades, devemos nos expressar com maiores conhecimentos das potencialidades da capacidade dos recursos naturais de nosso planeta.

A sustentabilidade esta sendo discutida amplamente no mundo inteiro, com maiores profundidades a partir do Relatório Brundtland, tratado de Kyoto. A Declaração de Política de 2002, da Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável entre outros, abrangendo vários níveis de organização, desde onde moramos e nossa redondeza ao planeta inteiro. Com o uso de materiais reciclados, temos uma das mais importantes contribuições desse processo como exemplo os estudos e trabalhos sobre o uso do papel reciclado para uso em embalagens e até modelos, técnica praticada em várias oficinas e cursos de design industrial porém pouco utilizado junto aos profissionais. O papel mâché, partindo-se da sua simplicidade tecnológica com grandes resultados para o ensino e desenvolvimento junto aos alunos e profissionais da área, contribui para mais um passo na procura da sustentabilidade. Pequenas ações que somadas, possibilitam a cultura e o desenvolvimento econômico quando utilizado como ações sociais e integradoras promovendo sustentabilidade.



Palavras-chave: Sustentabilidade, Design, Papel Mâché.

Introdução:

A partir do final do século XX, através da constatação dos modelos de desenvolvimento econômicos utilizados os recursos naturais desordenadamente, surge o conceito de sustentabilidade, promovendo um desenvolvimento humano e racional dos recursos naturais do nosso planeta.

As gestões dos projetos e processos passam há ser visados cada vez mais pelas organizações governamentais e pelas Ongs implicando na racionalidade e o equilíbrio dos recursos minerais e ecológicos do planeta.

Surge o conceito de desenvolvimento sustentável, com base no princípio do uso correto nos gastos dos recursos naturais em relação à capacidade de renovação desses recursos pela natureza, na tentativa de evitar o esgotamento e até mesmo a extinção de determinadas espécies.

De acordo com o Relatório Brundtland de 1987, é apresentado: *“o desenvolvimento que satisfaz as necessidades presentes, sem comprometer a capacidade das futuras gerações de suprir suas próprias necessidades”*¹.

O relatório aponta uma série de iniciativas reafirmando a visão para os modelos de desenvolvimento dos países industrializados, ressaltando os riscos do uso excessivo dos recursos naturais não considerando a capacidade de regeneração dos ecossistemas.

Fundamentado na incompatibilidade encontrada em países emergentes nos padrões de produções e consumos dos recursos naturais.

¹ Disponível em <http://pt.wikipedia.org/wiki/Relat%C3%B3rio_Brundtland> acessado 05/03/2007



A Agenda 21 importante documento estabelecido pela conferencia Eco-92 realizada no Rio de Janeiro em 1992 apresenta a importância que os países tem em se comprometer e principalmente refletir, localmente e globalmente as formas das ações governamentais, iniciativas privadas, ongs e a sociedade em geral a cooperarem no estudo para soluções aos problemas que nos afligem hoje quanto aos aspectos sócio-ambientais.

Os países participantes geram suas próprias **Agenda 21**, constituindo em um documento para revisão da sociedade industrial a procura da reinterpretação do conceito de desenvolvimento sustentável através de um equilíbrio na procura da qualidade e do crescimento.

As ações decorrentes da Agenda 21 possibilitaram a criação de instrumentos internacionais repensando o planejar e seus aspectos participativos buscando políticas para planos de ações a nível global e nacional com meta a novos modelos de econômica e civilização.

No Brasil, a agenda 21 estabelece ações nas áreas da inclusão social quanto a saúde, educação, a urbanização, sustentabilidade urbana e rural e a preservação de nossos recursos e riquezas minerais.

Dentre todas as ações decorrentes da **Eco 92** a principal, esta relacionada ao sistema de produção e ao consumo sustentável diante do desperdício, com atingimento global e nas ações humanas impactando ao meio ambiente.

Para Cúpula Mundial, com sua declaração de 2002 o desenvolvimento sustentável está sobre três pilares: Desenvolvimento social, desenvolvimento Econômico e proteção ambiental. Questões voltadas para a pobreza, ao inter-relacionamento.

Uma das contribuições mais recentes e dentro da filosofia da sustentabilidade, temos a reciclagem de papel, conjunto de técnicas que tem por finalidade aproveitar os detritos e reutiliza-los no ciclo de produção, sendo uma série de resultados vindos de atividades na qual seriam destinados ao lixo ou os que já estejam no lixo retornando ao processo como matéria prima para manufatura de novos produtos.



Surgindo na década de 1970 onde as preocupações com o meio ambiente começaram a ser vistas com maior rigidez e preocupação a reciclagem designa operações envolvidas quando das primeiras crises do segmento petrolífero, passando a ser de importância estratégica para os governos e indústrias.

Tendo em vista os problemas ecológicos gerados pela ação indiscriminada do homem sobre a natureza, surgem alternativas de uso para os materiais alternativos, neste sentido, é de conhecimento comum que ações tanto governamentais como privadas têm sido desenvolvidas para utilização de materiais que minimizem o impacto sobre a terra.

Surge o *ecodesign* como alternativa à contenção deste estado no contexto atual na produção de novos produtos, não alheios e primordialmente quando do ensino do design, matérias como as que desenvolvem modelos e protótipos, demonstram ao profissional a variedade de possibilidades quanto aos materiais que podem ser reciclados e ou reaproveitados com finalidade de desenvolvimento dos modelos em escalas para apresentação a clientes e como fonte de ensino. Uma das técnicas que esse artigo apresentará esta voltada as ações já citadas, esta no uso de *papel mâché* como fonte de execução .

História do Papel Mâché

Inventado na China por Tsái Lun², a.C. 105, o papel foi ter sua utilização na Europa a partir dos árabes no séc. XII. Os chineses utilizavam com intuito artístico a partir de uma pasta de papel fabricando objetos para manter e divulgar suas tradições na reprodução de *suas lendas folclórica (bonecos, dragões, etc.), teatrais.*

Embora os chineses tenham descoberto o papel e sejam considerados os precursores no emprego, foi através dos franceses que essa arte se difundiu, principalmente no ocidente.

² MIRADOR INTERNACIONAL. *Enciclopédia Mirador*. 2. ed. São Paulo : Britânica do Brasil, 1976. p. 8541.



Buscando métodos para reutilizar cartazes desenhados, os franceses desmanchavam o papel usado, obtinham uma pasta na qual adicionavam cola e fabricavam com esse insumo caixas de rapé e outro objetos.

Dado a facilidade de modelagem encontrou junto às pessoas que se dedicavam às artes, parceiros ideais à criação de uma diversidade de peças com variações em tamanho, formato e cores, sendo que a nobreza participava dessa inovação encomendando desde pequenos objetos até móveis.

O alto custo que a produção do papel alcançou após a sua industrialização, elitizou a arte em *papel mâché*.

Tanto o aspecto econômico quanto o rendimento plástico e a particularidade de ser extremamente leve, faziam com que o *papel mâché* fosse eleito entre outros materiais para a construção de estátuas, elementos decorativos aplicáveis sob os tetos dos palácios e das igrejas, imitando com perfeição os mármore, o bronze ou a madeira.

No Brasil é, ainda hoje, um tanto quanto restrita sua utilização ficando voltado a produção de bonecos e marionetes, os registros apontam o seu emprego na confecção de fantoches por algumas poucas companhias de teatro. E, de modo similar, também é utilizado por entidades carnavalescas, como os famosos bonecos do carnaval pernambucano, que se valem do seu alto rendimento plástico e do baixo custo para confecção de alegorias.

Por ser um material de origem do papel o *mâché* esta relacionado diretamente com o papel e sua história, envolvido com quase todos os aspectos do papel, focaliza então a reciclagem e o desenvolvimento econômico em torno da estrutura de sustentabilidade que pode oferecer.



Sustentabilidade

Não obstante, o grau de degradação de determinadas áreas e o contexto conjuntural que isso representa, tem feito com que se busquem soluções efetivas, as pressões individuais e coletivas de demanda vêm imprimindo novos paradigmas e critérios de mercado que distam daqueles utilizados a pouco mais de uma década.

Neste contexto, *os métodos de ecodesign e o papel mâché* surgem como tema merecedor de atenção por parte de técnicos que atuam na área, assim como, o produto final acabado decorrente do reprocessamento de insumos desponta como alternativa mercadológica, ao mesmo tempo em que representa um meio de preservação do ecossistema. através do ecodesign para o fabrico de produtos partindo-se da pasta de papel, é possível atender a necessidades de mercado, promover o desenvolvimento sustentável e, ao mesmo tempo, minimizar o impacto ambiental indesejável que alguns insumos vêm provocando ao meio ambiente?

O *desenvolvimento sustentável*, abarca a modalidade de crescimento que atenda perfeitamente a necessidades presentes sem que isso redunde no comprometimento da manutenção e sustentabilidade da qualidade de vida de outras gerações.

Neste âmbito é que o problema ecológico emerge em toda a sua potencialidade, posto que abarca, não apenas a destinação final dos *RSU*, mas, acima de tudo, ações preservacionistas que efetivamente erradiquem a poluição em todos os níveis, através de sistemas alternativos não poluentes que, ao mesmo tempo, visem a preservação dos recursos naturais existentes.

Design

O desempenho do *design* empregando tecnologia limpa converge à passagem de um para outro nível na obtenção de produtos ecologicamente corretos, em sua acepção, *papel mâché* significa, literalmente, papel mascado. O seu processo produtivo compreende muito mais que uma única fórmula. Assim sendo, algumas pessoas que desenvolveram métodos próprios, chegaram inclusive a guardá-los secretamente.

Em face da variada utilização que possui, o *papel mâché* além de proporcionar beleza, tem na durabilidade e na leveza suas principais características. Outra característica que possui é a facilidade de modelagem (fig.1 e 2) e o fato de aceitar a adição de uma grande variedade de ingredientes para a obtenção da pasta final. O *papel mâché* vem despertando adeptos em várias partes do mundo.



Figura 1 - Garrafa de água

Fonte: Lammo – laboratório de materiais e modelos



Figura 2 – Jarra

Fonte: Lammo – Laboratório de materiais e modelos

A valorização de *produtos limpos* e a possibilidade de utilização de artigos que, além de úteis observem, sobretudo o custo ecológico, está encontrando no homem deste final de milênio a preocupação com a preservação do planeta e, portanto, um forte aliado para o ressurgimento e difusão da arte em questão.

Nesse sentido, Hans Jöhr (1994) comenta:

“O desenvolvimento de novos produtos tem de ser feito, evidentemente conforme as necessidades do mercado. Está nítido que o consumidor anda cada vez mais exigindo produtos limpos e ecologicamente aceitáveis, em especial produtos de uso diário[...]. Atualmente o consumidor é um verdadeiro fiscal da ecologia, e, graças a isso, muitos fabricantes também passaram a selo - basta verificar a frequência da mensagem ecológica nas embalagens dos produtos e nos outdoors e publicidade. Mas também naqueles produtos que, à primeira vista, não são tão visados ecologicamente há igualmente a necessidade de se preocupar com o componente ‘ecologia’ porque existirão matérias primas, energia e processos neles envolvidos que podem agredir o meio ambiente, embora não sejam visíveis para o consumidor final.”

O principal insumo empregado na produção do *papel mâché* é o papel reciclado. Isso reitera a idéia de que resinas, fibras de vidro, borracha e outras substâncias artificiais, além de nocivas têm um preço ecológico bastante alto. Portanto, o papel reciclado figura como material alternativo em face da possibilidade de reaproveitamento que possui quando da fabricação de sua pasta base.

O emprego do *papel mâché* vai desde a produção de caixas, molduras, estátuas, embalagens e preparo de superfícies, modelos artesanais (fig.3) até a produção de móveis. Quem sabe, num futuro próximo, possa evoluir e permear outros nichos de mercado, como por exemplo o da construção civil, substituindo esquadrias em madeira dentre outros componentes utilizáveis nas edificações.



Figura 3 – Modelo de Recipiente

Fonte: INNES, Miranda. *Papier mache*. P.25

É dentro deste contexto que se insere o *papel mâché*, pois, além de preencher plenamente os critérios ecológicos, observa tanto as características individuais quanto coletivas no que diz respeito a expectativas em relação à composição e ao desempenho do produto.

As possibilidades de direcionamento que o emprego da pasta de papel apresenta utilizada no fabrico de objetos em *papel mâché*, fazem com que além de arte, o domínio desta técnica se situe no âmbito das contribuições sociais e de caráter ecológico.



Conclusão:

Mostramos a partir de um levantamento de parte da história com materiais já utilizados em séculos passados, principalmente aqueles que permeiam à saúde ambiental e do próprio homem, resgatamos a história e o uso do papel mâche como um auxiliar econômico e viável surge o *ecodesign* como alternativa à contenção deste estado de coisas. Não obstante, dentro deste contexto, o desenvolvimento de uso a partir do *papel mâché* representa um modelo de bastante salutar, pois, além de buscar resgatar aquilo que seria jogado fora – na natureza –, faz com que se evite dar volume ainda maior à degradação ambiental, segundo os processos e níveis anteriormente abordados.

Referências Bibliográficas

INNES, Miranda. *Papier mache*. London: Dorling Kindersley, c1995.

JÖHR, Hans. *O negócio é verde*. 2. ed. São Paulo : Saraiva, 1994.

KENNY, Carla, KENNY, John B. *El arte del papel maché*. 3. ed. Barcelona : CEAC, 1983.

MONDONOVO MASCHERE. *Construire et modeler objets et sculptures en papier mâché*. Paris : De Vecchi, 1996.

SARDENBERG, Ronaldo Mota. *Globalização e desenvolvimento*. São Paulo : Pioneira, 1996.

Souza, Marlise Niero. *Utilização do papel Mâché no Desenvolvimento de novos produtos* (Tese de mestrado) Florianópolis, junho de 1999.



I ENCONTRO DE SUSTENTABILIDADE EM PROJETO DO VALE DO ITAJAÍ
12 E 13 DE ABRIL DE 2007