

DESIGN CONTEMPORÂNEO E A SUSTENTABILIDADE NA PRODUÇÃO DE MOBILIÁRIO NO BRASIL

Ana Patrícia de Oliveira Telles Nunes¹

Paula Cruz Landim,²

UNESP - Universidade Estadual “Júlio de Mesquita Filho”. FAAC- BAURU

RESUMO: O artigo se propõe a levantar um panorama do Design Contemporâneo na produção do Mobiliário sobre o aspecto da sustentabilidade. O Design na Contemporaneidade é interdisciplinar e transdisciplinar e é pontual que se torne cada vez mais consciente, e sustentável. A abordagem da produção do mobiliário no Brasil é realizada de forma cronológica, com intenção de obter uma trajetória das características e influências ao longo do tempo. Inicia-se na produção do móvel moderno e na transição a produção contemporânea internacionalizada. A pesquisa se utilizou de material teórico bibliográfico nos campos estética, design, arte, levantamento, exemplificação e análise da produção de designers brasileiros com mais reconhecimento internacional os quais tem uma experimentação e concepção de produtos com parâmetros de sustentabilidade quanto às dimensões ambientais e sociais.

PALAVRAS-CHAVE: Mobiliário, Design Contemporâneo, Sustentabilidade.

ABSTRACT: The article aims to raise an overview of Contemporary Design in the production of Furniture on the aspect of sustainability. Design in Contemporaneity is interdisciplinary and transdisciplinary and is punctual so it becomes increasingly conscious, and sustainable. The approach to the production of furniture in Brazil is carried out chronologically with the intention of obtaining a trajectory of characteristics and influences over time. It begins in the production of modern furniture and in the transition to internationalized contemporary production. The research used bibliographic theoretical material in the fields, aesthetics, design, art, survey, exemplification and analysis of the production of Brazilian designers with more international recognition who have an experimentation and design products with sustainability parameters as to the dimensions environmental and social.

KEYWORDS: Furniture, Contemporary Design, Sustainability

¹ Mestre em Design– patricia.telles@unesp.br

² Profa. Dra.–paula.cruz-landim@unesp.br

Introdução

No atual contexto de problemas ambientais, sociais e econômicos a sustentabilidade passou a ser parte de nossa consciência, é atitude, cultura e transforma hoje valores sociais e comportamentos de consumo, tudo isso para amenizar problemas ambientais, sociais dentre outros que fazem parte das dimensões do conceito da sustentabilidade.

O Desenvolvimento sustentável é o único caminho que traz possibilidade de sobrevivência para as próximas gerações. (KAZAZIAN, 2005). Torna-se necessário que o Design tenha como eixo central essas diretrizes. Cada vez mais os designers devem buscar adquirir novos conhecimentos multidisciplinares, transdisciplinares e uma nova postura na concepção de produtos, com a compreensão de sua responsabilidade quanto às escolhas de materiais e processos produtivos em seus projetos.

O artigo pretende explorar a produção do mobiliário contemporâneo brasileiro no âmbito da sustentabilidade. Com a intenção de levantar um panorama e a trajetória dessa produção e detectando aspectos da sustentabilidade no Design de mobiliário, a abordagem parte da transição do móvel moderno ao contemporâneo. Para estudo de caso foi selecionado uma amostra de produção de mobiliário dentre os designers contemporâneos influentes e reconhecidos internacionalmente e que trouxeram soluções sustentáveis em projetos de mobiliário.

A metodologia de análise de parâmetros sustentáveis nas dimensões ambientais e sociais foi construída com base no ciclo de vida de produtos e etapas de processos estratégicos para desenvolvimento de produtos mais sustentáveis elaborada por Mazini e Vezzoli (2008).

A intenção é incentivar novos caminhos e soluções mais sustentáveis à produção de móveis e alternativas mais coerentes em concepção, desenho, materiais e processos de fabricação, experimentação e inovação para um melhor desenvolvimento desses produtos no âmbito da sustentabilidade.

Desenvolvimento Sustentável

A sustentabilidade pode ser definida como a capacidade do ser humano interagir com o mundo, preservando o meio ambiente. Segundo o Relatório de Brundtland (1987), o uso sustentável dos recursos naturais deve "suprir as necessidades da geração presente sem afetar a

possibilidade das gerações futuras de suprir as suas". Porém ele é mais amplo é complexo pois integra as questões não só ambientais, como sociais, econômicas e culturais.

O conceito de sustentabilidade surgiu a partir da década de 60 através de um espírito ideológico, trouxe uma consciência sobre ecologia devido aos problemas ambientais detectados nessa década. A partir da Revolução Industrial e do avanço dos processos produtivos há um aumento na produção e na demanda de produtos para consumo.

A indústria começou a produzir enormes quantidades de artigos, variedades deles, a um custo que diminuía rapidamente, passando a não depender mais da demanda existente e gerando o seu próprio mercado. Os problemas desse desenvolvimento acelerado começam, a Humanidade se depara com acidentes ecológicos, catástrofes com muitas vítimas e constata-se a finitude dos recursos de nossos ecossistemas. (KAZAZIAN, 2005)

Acontece em 1967 uma Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, durante a Conferência intergovernamental para Uso e Conservação Racional, que publica o relatório intitulado "Nosso Futuro Comum". Em 1968 é fundado o Clube de Roma, grupo de cientistas que desenvolvem pesquisas e comparações sobre projeções de consumo e recursos e tornou-se evidente a escassez de recursos naturais, matéria-prima, para essa produção crescente. A previsão dessa aceleração na produção em geral traria consequências danosas à sociedade; o que provocou a necessidade de repensar este desenvolvimento. E assim em 1972 na Conferência de Estocolmo, com a pauta de um desenvolvimento com possibilidades suportáveis ou sustentáveis, nasce o conceito da sustentabilidade e suas dimensões. E a partir de 1973 com a crise econômica derivada do aumento dos preços do petróleo, a ONU promoverá deliberações para um desenvolvimento sustentável. (KAZAZIAN, 2005)

A Sustentabilidade é uma característica ou condição de um processo ou de um sistema: Ecologicamente correto, Economicamente viável, Socialmente justo e Culturalmente diverso.

Design e Sustentabilidade

O Design se propõe a desenvolver produtos e serviços mediante necessidades e desejos humanos, necessidades reais ou não, desejos superficiais, muitas vezes inventados pelo apelo do mercado de consumo. Design é o processo de adaptação do entorno objetual às necessidades físicas e psíquicas dos indivíduos da sociedade (LÖBACH, 1976).

O conceito do Design se expande ao longo dos anos e passa a considerar muitas outras questões e abrangências considerando todo o entorno de soluções ou melhorias nos produtos e serviços.

“O desenho industrial é uma atividade projetual, responsável pela determinação das características funcionais, estruturais e estético-formais de um produto, ou sistemas de produtos, para fabricação em série. É parte integrante de uma atividade mais ampla denominada desenvolvimento de produtos. Sua maior contribuição está na melhoria da qualidade de uso e da qualidade estética de um produto, compatibilizando exigências técnico-funcionais com restrições de ordem técnico-econômicas. (BONSIEPE, 1982).

Foi a partir da década de 70 que o Desenho Industrial toma novos rumos e começa sua relação com a sustentabilidade quando o arquiteto e designer Victor Papanek explora a atuação do Design através de seu livro *Design for the Real World* e questiona o papel do designer.

Papanek descreve como que o designer é um dos responsáveis pela produção industrial desenfreada e é totalmente envolvido para também contribuir positivamente com o desenvolvimento sustentável. Conforme Papanek (1971), já naquele tempo havia uma ampla visão das dimensões da sustentabilidade e ele cita que “Caso não nos responsabilizarmos e mudarmos nossos padrões de consumo, fabricação e reciclagem, [...] podemos não ter futuro”.

Assim ele agrega as soluções criativas da proposta estética-funcional do Design de produtos à necessidade de um maior conhecimento sobre tecnologia, materiais, processos de fabricação e inovações relacionadas e toda a cadeia do ciclo de vida do produto (Figura1) em uma proposta de design sustentável.

Figura 1 – Esquema do Ciclo de Vida dos Produtos



Fonte: Concuera, Daniela, *Ciclo de Vida de Produtos*

O projeto de novos produtos, de acordo com Manzini e Vezzoli (2008) deve em um ideal, satisfazer o sistema produto-serviço, não se limitando apenas ao produto físico (definido por material, forma e função). Dessa forma o resultado de um projeto seria um conjunto coeso de produto, serviço e comunicação. Dentro dessa ideia e filosofia os autores citam que o projeto deve conectar o tecnicamente viável com o ecologicamente correto, atuando dentro de quatro propostas: redesign ambiental de produtos já existentes; projeto de novos produtos para

substituição dos atuais; projeto de novos produtos/serviços sustentáveis e proposta de novos conceitos e valores de consumo mais sustentável.

... dois fenômenos fundamentais colocam em tensão a sociedade contemporânea: a emergência dos limites ambientais e os processos de globalização econômica e cultural ligados à difusão das tecnologias da informação e da comunicação.” (MANZINI E VEZOLLI, 2005).

Fenômenos esses segundo Manzini e Vezzoli baseados nos problemas e nos impactos que estamos passando na atualidade. Há um desequilíbrio tanto ambiental, quanto social-econômico. Desse modo eles propõem alternativas ou estratégias para a inovação projetual nos âmbitos: construtivo (o bom desenho), tecnológico (materiais e processos de produção ecologicamente corretos), qualitativo, socioeconômico, conhecimento sobre o ciclo de vida dos produtos (Figura 1) e todas suas etapas: extração da matéria-prima, produção, logística, consumo, descarte, redução, reciclagem, reuso e aplicação das estratégias para atingir os objetivos.

Para estas estratégias foi elaborado o quadro (Figura 2) adaptado das estratégias baseadas nas etapas extraídas do modelo elaborado por Manzini e Vezzoli, (2008) e Braga, (2014).

Figura 2 - QUADRO – ESTRATÉGIAS DE PROJETOS DE PRODUTOS SUSTENTÁREIS

Estratégias para Projetos de Produtos Sustentáveis			
Dimensão Ambiental			Dimensão Social
Concepção e Desenho (Soluções formas e modelos)	Seleção de Materiais e Processos Fabricação (Soluções para redução do uso de materiais. Recursos e impactos)		
	Materiais	Processos de Manufatura	
Desenho de Produtos com materiais únicos – sem combinar materiais objetivo de facilitar a reciclagem.	Matéria prima de fontes renováveis acordo com uma gestão sustentável através de selos de certificação “responsáveis e confiáveis”.	Produção simples e custos reduzidos – com emprego de ferramentas básicas e baratas e processos de baixa energia. Opções de processos artesanais ou semi artesanais.	Concepção de Produtos com características identidade local e utilizando materiais recursos locais.
Desenho para a montagem – racionalizar e estandardizar as diversas partes do produto, para facilitar a fabricação e montagem.	Materiais reciclados, recuperados, materiais residuais	Fabricação biológica – consiste em fazer com que a natureza contribua para criação de produtos (ex.: produção de polímeros naturais.	Opções de processos artesanais ou semi artesanais. Valorização cultural de tradições e saberes artesanais e resgate histórico
Desenho para automontagem – montagem final por conta do	Materiais possam ser reciclados	Fabricação e montagem a frio - métodos que não precisam de calor nem pressão, reduzindo assim	Oportunidades de desenvolvimento local a comunidades, artesões e minorias carentes das etc.

consumidor.		o consumo de energia.	
Desenho de fácil reparação, manutenção e ampliação.	Materiais Biodegradáveis – decomposição por ação natural de bactérias e fungos.	Produção limpa – minimização de resíduos e emissões no solo, água e ar (ciclo fechado).	Geração de emprego e renda, prosperidade econômica a comunidades e etc.
Desenho para a desmontagem – decomposição rentável e não destrutiva.	Materiais Alternativos e Inovadores	Montagem ou técnicas de construção de baixa energia.	Utilização de insumos de fornecedores de pequeno porte como: de agricultura familiar comunidades e micro empresas.
Desenho de Produtos com construção leve – reduzir os materiais aplicados mantendo a resistência do produto.	Materiais de origem local – que se encontram nas imediações do ponto de fabricação, produção e consumo.	Manufatura com redução ou sem produção de resíduos.	Investimento em capacitação, treinamento e conhecimento se necessário

Adaptado: de Mazini e Vezzoli (2008), e Braga (2014)

Produção de Mobiliário Brasileiro

O mobiliário no início do século XIX, Brasil período colonial era em grande parte importado da Europa, em sua maioria de Portugal e também da França e Inglaterra conforme Santi (2013). Nessa época o mobiliário desenvolvido no Brasil era cópia, reprodução ou sofria forte influência dos estilos encontrados na Europa. Era desenvolvido de forma artesanal ou semiartesanal em estilo Português, Francês ou Inglês.

A partir da década de 50 se inicia a industrialização no Brasil; foi num contexto político e socioeconômico de expansão e progresso do plano de governo do presidente Juscelino Kubitschek, no qual propôs uma aceleração do desenvolvimento nacional, 50 anos em 5. Nessa década inicia-se o desenvolvimento do mobiliário brasileiro, começando a partir daí uma produção mais serial e voltada aos aspectos e identidades brasileiras. Segundo Santos (2015), o Brasil abre o capital a investimentos estrangeiros e importação de maquinários e começa a expansão do setor industrial. Assim também dá origem a um grande avanço na construção civil como a Construção de Brasília dentre outras e isso tudo repercute na sociedade brasileira.

Essa abertura política e desenvolvimento acelerado traz novos profissionais do exterior para a construção Civil e novas ideias de racionalização e modernidade desses profissionais: Arquitetos e Designers europeus consolidando o campo arquitetônico na era Moderna. Rapidamente o mercado traz esses novos valores ao mobiliário, relata Santos (2015) e começa a se produzir em grande escala o mobiliário popular e assim foi pensado um projeto mais racionalizado e de menor custo para o popular, dando origem a uma visão mais sustentável na produção de mobiliário.

Na primeira geração dos criadores em 1915 foi concebida a famosa cama patente, projetada por Celso Carrera, pensada com soluções projetuais, desmontável, com racionalização de materiais, primeiro produto de linha serial, com grande produção. Começam nessa época estudos sobre uma identidade brasileira para o mobiliário e para decorativos utilizando materiais locais, com Lina Bo Bardi e Joaquim Tenreiro, por exemplo a cadeira de palhinha própria para o clima brasileiro. Características da brasilidade, estudo de materiais (laminados). Figura 3.

Figura 3 – Da esquerda para direita Cama Patente, 1915 -Cadeira Zig Zag e Cadeira, 1948 Lina Bo Bardi, Cadeira Palhinha e Poltrona 3 ,1950 pés, Joaquim Tenreiro.



Fonte: Pinterest, <https://www.saopauloinfoco.com.br/a-cama-de-todo-paulistano-a-historia-da-patente/>

Arquitetos e designers recém chegados começam a desenvolver um mobiliário moderno para essas edificações modernas, porém voltado à realidade brasileira. Surgem os laminados e compensados que desenvolvem a industrialização do mobiliário popular em larga escala. Podemos citar a produção de Zanine Caldas, arquiteto e designer com sua indústria Móveis Z, Unilabor, Hobjeto, Geraldo de Barros, Michel Arnoult, Sergio Rodrigues, e muitos outros ateliês de grupos de designers de móveis. Caso de Zanine Caldas que pesquisa o aproveitamento de materiais, os laminados, soluções de design com baixo custo. (Figura 4).

Figura 4 - MOVÉIS Z, -Design de Zanine Caldas 1940.



Fonte: Loja Teo <https://casateo.com.br/cadeiras>

Já Geraldo de Barros, designer da empresa Unilabor preza o racionalismo no sistema produtivo com produção de peças componíveis. (Figura 4)

Figura 04 – Geraldo de Barros UNILABOR- 1956



Fonte: livro Unilabor, Mauro Claro

Michel Arnoult desenvolve uma linha de móveis montáveis e desmontáveis para a Mobília Contemporânea com soluções de logística, minimização, racionalização e praticidade.

Figura 05 – Michel Arnoult - MOBÍLIA CONTEMPORÂNEA – Linha PEG LEV 1972 –



Fonte: https://m.facebook.com/iedsp/photos/a.415813799040/10158240005304041/?type=3&locale2=fr_FR

Nos anos 1980 o declínio, o fim da ditadura e uma democracia fresca trazem novas propostas para o Brasil, inclusive no campo do Design. Nesse contexto, surge uma geração de profissionais Designers, vindos dos ideais dos anos 1970, movimento da contracultura, crises do petróleo de 1973 e 1979. Segundo Santos (2015), essa nova geração de Designers inicia trilhando sob um olhar ainda com uma metodologia projetual do design moderno, porém buscando uma nova identidade, uma brasilidade e mais liberdade. Começam a inovar no uso de novos materiais e contam com mais tecnologias de processos fabris além da tradicional madeira, palhinha e couro, contrapondo com matérias-primas como lona, alumínio, laminados, estampados e fibra de cimento dentre outros (SANTOS, 2012).

No mobiliário popular segundo Santi, 2013, há um grande desenvolvimento de novos produtos, de acordo com a nova realidade e disponibilidade de materiais e maquinário agora disponíveis para a indústria. Também podemos destacar nesta época mudanças nos modos de se viver, no bem-estar, na valorização do conforto, na estética do ambiente e no habitar.

Surge a primeira *Casa Cor*, uma exposição de decoração, arquitetura e ambientação criada em 1987, no Brasil, em São Paulo. Atualmente o evento é organizado em 14 cidades no

Brasil, Peru, Panamá e Suécia. É incorporado a partir daí o mercado de luxo, e o design de interiores torna-se mais democrático, através da divulgação do evento anual, o qual foi se expandindo ao longo dos anos para outras cidades do país e do mundo, valorizando muito o setor e fortalecendo o mercado de mobiliário e decoração. Neste contexto de valorização dos ambientes, surgiu um incentivo para a produção criativa dos Designers de mobiliário elaborado em ateliês, com processos artesanais em madeira, com aprimoramentos estéticos e qualitativos nos acabamentos, de sambladura de madeiras, pesquisas e emprego na diversidade de madeiras nacionais, mistura de materiais e desenvolvimento de tecidos etc.

Sobre o processo de criação, apesar de certa liberdade projetual intuitiva e experimental, essa geração em outras ocasiões mostra-se ainda bem tradicional em concepção. Segundo Santos, (1995) a proposta estética neste período é caracterizada por pluralismo, ora se coloca entre o funcionalismo do objeto controlável, mensurável, e ora com um certo transformismo.

Voltou-se a uma produção nacional com mais identidade própria, com nossa cultura, nossos recursos naturais, nossas madeiras de lei (reconhecidas como nobres), que até então eram abundantes em outras décadas. Nos anos 90 tornam-se extintas algumas espécies. Trazendo assim uma preocupação com a extração da madeira e uma produção mais sustentável, ecologicamente correta. Podemos destacar nesse momento o designer Carlos Motta em sua produção (Figura 6), com técnicas às vezes mais artesanais na produção de móveis em madeira, porém com uma consciência ecológica e sustentável.

Utilizando-se de madeiras de manejo sustentável, como ele mesmo batizou a madeira de redescobrimento, ou madeira de demolição a utilização de madeiras de construções demolidas e de ferrovias, reaproveitando, recuperando essa matéria-prima, dando um novo uso a ela através da produção de mobiliário.

Assim ele foi precursor da ecologia no desenvolvimento do trabalho, como foi um dos primeiros designers a utilizar pinus e outras madeiras certificadas com o selo FSC que chegaram ao Brasil em 1993.

Figura 06 – Carlos Motta, produção artesanal e serial: Poltrona de madeira de redescobrimento, Cadeira São Paulo, 1993.



Fonte: <https://br.pinterest.com/acariolano/carlos-motta/>

Além de Carlos Motta, se destacam nessa geração Claudia Moreira Salles, Etel Carmona, Fernando Jaeger, Mauricio Azeredo, dentre outros.

Figura 07- da esquerda para direita de baixo para cima: Mesa Claudia Moreira Salles, Cadeira Fernando Jaeger, Mesa Banco Ressaquinha Mauricio Azeredo.



Fonte <http://www.youcanfind.com.br/postagem/design/garimpo/classicos-do-design-brasileiro-claudia-moreira-salles-1462996889/> <https://br.pinterest.com/pin/293226625721931549/>

Porém só a partir do final da década de 90 a contemporaneidade como a conhecemos no presente começa refletir na criação do mobiliário. Podemos reconhecer uma tendência de total liberdade e experimentação, há ruptura quase definitiva com os conceitos Bauhausianos e Ulmianos. No processo projetual a forma versus função não é mais a espinha dorsal, de certo modo é até esquecida nessa busca experimental. A Globalização, consumismo, estética são questões do contemporâneo que somados a mudanças sócio-políticas, econômicas e culturais influenciaram e modificaram o design brasileiro.

A partir daí pudemos observar ações diferenciadas na criação, desenvolvimento projetual e produtivo que geraram mudanças na linguagem e nos objetos de design, bem como no sistema de comercialização, resultando em dinâmicas diferenciadas. (MOURA, 2015)

Há uma abertura maior, liberdade total, com obras marcadas pelo humor, irreverência e alta densidade semântica. Alguns designers experimentam o uso de diversos materiais, até nunca imaginados para se produzir móveis. Vê-se aí o ponto de partida para a criação de algo novo.

“O design contemporâneo tem atuado intensamente na esfera conceitual e cultural, explorando questões relacionadas ao conhecimento e ao subjetivo, á interdisciplinaridade e transdisciplinaridade, e dessa forma constituindo um universo plural e aberto que retrata e impulsiona os hábitos e os estilos de vida do ser humano e suas relações com os objetos e sistemas na atualidade.” (MOURA, 2015).

Há nas produções dos Designers uma grande brasilidade, valorização das culturas locais, dos artesãos, misturam-se processos artesanais com processos tecnológicos, artes, o mobiliário torna-se mais autoral, e as peças passam a representar o status social. Tudo torna-se design, ou tudo tem design. Segundo Moura, (2015).

O Design tem uma conversa com tudo, se inter-relaciona com outros campos do conhecimento e da cultura. Diálogos e inter-relações entre o design e a moda, entre design e a arte, entre o design e o artesanato.

No campo do desenvolvimento de Mobiliário e objetos se destacam os Irmãos Campana, precursores que promoveram o design brasileiro internacionalmente através da Cadeira Vermelha, concebida em 1991. Porém é a partir de uma exposição brasileira em *Salone Internazionale dei Mobile*, feira de Milão em 1995, que os Campana adquirem projeção e reconhecimento internacional e sua criação começa a ser produzida pela Edra (empresa Italiana).

Figura 7 – Cadeira Vermelha 1991, premiada em Milão 1995.



Fonte: <https://www.westwing.com.br/guiar/cadeira-vermelha>

A *Cadeira Vermelha* consegue grande destaque internacional na mídia mundial pela sua proposta inovadora e inusitada de integrar a tecnologia a um método artesanal do amarrado das cordas em sua concha, (assento e encosto), tanto no processo de produção como na matéria-prima utilizada. Segundo os Campana sobre a cadeira, “Foi conciliar industrialização e poesia” (CAMPANA,2012)

Constatou-se que ela tornou um marco para o Design Brasileiro e a partir daí há uma maior difusão do conceito de design no país, uma compreensão e valorização da área. O Design torna-se sinônimo de status, autoria e trabalho de qualidade. Finalmente o design de produtos brasileiros torna-se valorizado também pelos brasileiros.

Nos Anos 2000, nossa economia cresce e atingiu-se uma ascensão das classes sociais, houve uma abertura nos setores comerciais e industriais para importação e exportação, na política abriram muitos incentivos fiscais para desenvolvimento e consumo. Surgiram investimentos estrangeiros no País. Com um empoderamento social e econômico e maior consumo de bens e serviços. No campo tecnológico, um grande avanço mundial com a internet, a informação e aproximação mundial através da globalização. Para o Design ocorre um crescimento quantitativo e valorização do profissional, crescem os cursos de design e o investimento no setor de produção industrial. Segundo (SANTOS, 2012) chega à geração Pós-Campana, impulsionada pelo sucesso dos Campana, dentre outras referências internacionais.

No século XXI, pode-se dizer que a identidade do design de mobiliário no Brasil é a diversidade no que diz respeito tanto à linguagem e conceitos quanto aos materiais e processos de manufatura, pois na atualidade conta com maquinário de ponta nas indústrias brasileiras. O resultado é que qualidade, criatividade e identidade própria abriram novos mercados para os produtos de mobiliário brasileiro. O design brasileiro se tornou internacional, está na moda, é global, valorizado e muito apreciado e divulgado. As criações dos designers do contemporâneo são singulares e plurais porque estão no movimento da dinâmica que transforma e expressa por meio dos objetos projetados traços do tempo e da história na qual vivemos. (MOURA, 2015).

Sobre os aspectos da sustentabilidade na gestão e produção do design há um resgate de nossas raízes, memórias e tradições, da nossa cultura, e isso o torna singular e único, muitas vezes pautado na cultura típica brasileira, original, valorizando as localidades e /ou ao mesmo tempo tem uma dinâmica de experimentação.

Há uma valorização dos processos artesanais, dos trabalhos cooperativos e coletivo com artesãos e comunidades para o desenvolvimento de determinadas localidades, na geração de renda e descoberta de uso de outros materiais ecológicos ou reaproveitamento, reciclagem e reutilização de materiais de descarte.

Além disso esse procedimento sustentável pode servir para a produção de artigos que atendam às necessidades das minorias ou pequenos nichos, não interessantes para o mercado.

“está atuando com dinâmicas colaborativas e interdisciplinares. Como consequência destes aspectos ocorreram mudanças nos processos de criação, gestão e produção; aliou-se o enfoque nas questões sociais, ambientais e sustentáveis e o design passou a ser entendido e aceito como integrante da área cultural brasileira.” (MOURA, 2015).

Figura 08– Mobiliário Sustentável: materiais alternativos derivados de reciclagem de papelão: Mesa Agua, 2008 - Domingos Tortora (papelão e papelmache), Poltrona Leiras, 2013.



Fonte: <https://dpot.com.br/poltrona-leiras-dpot.html>.

Sustentabilidade no uso de matéria-prima renovável, uma tradição de processos de manufatura semi industrial como ateliês e marcenarias que mantêm a tradição porém utilizam produtos certificados, vindo de manejo florestal, como o Designer Paulo Alves.

Figura 11 – Paulo Alves – Cadeira , 2013, Banco 2013, Banqueta 2014 – Mesa tora produção com madeiras variadas, madeiras todas certificadas pelo FSC.



Fonte: <http://www.iarq.com.br/paulo-alves/>

O Design do Móvel Brasileiro tem características abrangentes e livres, os designers muitas vezes percorrem vários caminhos experimentais em suas produções, ora com a alta tecnologia, ora com o processo artesanal, ora com humor, ora com a relação sustentável, podemos exemplificar o trabalho dos *Campana* que ora se torna intrigante, divertido com a Cadeira Sushi, ou sucinto e ecológico com a poltrona papel (aproveitamento de papelão), ora tecnológico com a artesanal Cadeira Vermelha, ora como manifesto: Cadeira Favela

Figura 09 – Mobiliário Campana. Cadeira Vermelha 1991. Cadeira Sushi 2002, poltrona papel 2001, Poltrona Banquete 2002,



Fonte: <https://www.westwing.com.br/guiar/cadeira-vermelha>

Assim outros criadores contemporâneos como Zanini de Zanine que mesclam muito seus processos ou procedimentos de produção em suas criações.

Figura 10 - Zanini de Zanine: Cadeira Moeda, 2010; Cadeira Trapézio, 2009; Cavalinho Gioco, 2009.



Fonte: <https://casoca.com.br/p/poltrona-moeda-zanini.html> e <https://br.pinterest.com/vanderleiarde/zanine-caldas-zanini-de-zanine>

Figura 11 – Análise dos Parâmetros Sustentáveis na Produção de Designers Contemporâneos

Estratégias para Projetos de Produtos Sustentáveis				
		Dimensão Ambiental		Dimensão Social
Designer/ Produtos	Concepção e Desenho	Seleção de Materiais e Processos Fabricação		
		Materiais	Processos de Manufatura	
<u>Irmão Campana</u> Poltrona Vermelha Cadeira Sushi	Desenho simplificados Construções racionalizadas Peças empilháveis	Aproveitamento de resíduos Materiais reciclado	Processos industriais e artesanais	Produto artesanal feito por comunidades oportunidades de renda para comunidades
<u>Carlos Mota</u> Poltrona Astúrias	Desenho simplificados Construções racionalizadas	Materiais Alternativos e Inovadores Aproveitamento de materiais reuso	Processos de fabricação semi artesanais	
<u>Domingo Tortora</u> Mesa Água Poltrona Leiras	Desenho para aproveitamento do material	Materiais Alternativos e Inovadores, reciclagem de materiais	Processos artesanais	Oportunidades de desenvolvimento Prosperidade e geração de renda a comunidades, de desenvolvimento local
Zanine de Zanine Cadeira moeda Cadeira Trapézio	Desenho simplificados Construções racionalizadas Peças empilháveis	Materiais Alternativos e Inovadores Aproveitamento de materiais reuso	Utilização de alguns Processos de fabricação semi artesanais	
Índio da Costa Cadeira ICZERO1	Construção leve – reduzir os materiais aplicados mantendo a resistência do produto. Peça empilhável	Material polímero reciclado	Processos de fabricação termoplástico menos poluente	

Paulo Alves	Desenho com uso de matérias da mesma categoria, durabilidade	Matéria- prima renovável Madeiras de cadeia de custodia certificadas	Fabricação semi artesanal técnicas de construção de baixa energia. artesanais reduções de uso de energia	Comunidades de Manejo florestal
-------------	--	---	--	---------------------------------

Elaborado pelo autor adaptado: de Mazini e Vezzoli (2008), e Braga (2014)

Foi realizado uma análise do mobiliário contemporâneo conforme (Figura 11), onde se identificou parâmetros sustentáveis incorporada aos produtos de alguns designers que mais se destacam no mercado design nacional e internacional. Apesar de alguns exemplos de produtos notou-se no geral há pouca preocupação aos com a sustentabilidade, há lacunas e falta informações das dinâmicas necessárias de aplicação prática projetuais sustentáveis, ou estratégias. Há uma certa superficialidade quanto a proposta sustentável, talvez por falta de interesse, talvez falta de mais conhecimento ou tempo para pesquisas, investimentos ou talvez por simples ajuste ao mercado e sistema econômico linear já estabelecido de processos industriais, atrelado ao consumo crescente. Sistema esse totalmente desproporcional e inviável aos cenários de problemas, impactos ambientais e catástrofes que já se vivência globalmente.

O que mais sem destaca positivamente e atende efetivamente as estratégias de Design para Sustentabilidade, e conseqüentemente o Desenvolvimento Sustentável e o designer Tortóra, com sua produção altamente sustentável em muitas dimensões. Sua produção exploração materiais e processos fabris, traz inovação com o desenvolvimento de um material novo criado também por ele, suas peças são muito apreciadas e são muito exclusivas e se destacam muito.

Podemos constatar ao longo do estudo que temos muitos criativos e projetos de produtos bem originais, porém pouquíssimo infelizmente incorporam em suas criações a sustentabilidade de forma mais profunda, desenvolvendo uma produção voltada para um ciclo de vida dos materiais e processos mais sustentáveis e de preocupação nas dimensões ambientais, social, dentre outras.

Considerações Finais

Há muitas coisas a se conhecer, pesquisar e inovar, atualmente passamos por um grande desenvolvimento tecnológico e científico, desse modo podemos explorar um universo de possibilidades de materiais e processos fabris, que podem muito contribuir para o design de produtos mais sustentáveis. A busca por experimentação, inovação novas aplicações e construções ou concepções, deve trazer soluções não só para produto mais para todo ciclo de vida desse produto, e deve ser com uma dinâmica constante no âmbito projetual.

Torna-se necessário cada vez mais ao designer adquirir novos conhecimentos multidisciplinares, nova postura no ato de criação, concepção de produtos e total compreensão de sua responsabilidade na escolha de materiais e processos produtivos de seus projetos, assim como o informar, propagar conhecimentos, junto aos meios produtivos.

Cabe aos Designers também manter o foco no bem comum, e buscar constantemente alternativas mais viáveis possíveis, detectar indagações latentes, identificar as necessidades e desejos interpretar, e responder essas questões e demandas continuamente.

Buscando soluções para problemas e/ou propondo melhorias. É fundamental que os projetos incorporarem cada vez mais critérios sustentáveis de forma sistêmica.

Precisa-se pensar globalmente, em uma economia circular, de um melhor aproveitamento de recursos que estão ainda disponíveis, sempre pensando com humanidade, generosidade, no que essa humanidade de hoje deixara as futuras gerações.

Bibliografia

BONSIEPE, Gui. **Design, cultura e sociedade**. São Paulo: Blücher, 2011.

BRAGA, J. C. Ecodesign: estudo de caso de estratégias aplicadas a produtos nacionais. **Revista Portuguesa e Brasileira de Gestão**, Rio de Janeiro, RJ, v. 13, n. 2, p. 28–40, 2014. Disponível em: <https://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rbpg/article/view/78712>. Acesso em: 19 out. 2019.

CARDOSO, Rafael. **Uma introdução à história do design**. 3. ed. São Paulo: E. Blücher, 2008.

CLARO, Mauro. **Unilabor, desenho industrial, arte moderna e autogestão operária**. Senac.2004.

KAZAZIAN, Thierry. **Haverá a idade das coisas leves: design e desenvolvimento sustentável**. São Paulo: SENAC São Paulo, 2005.

MANZINI, Ezio; VEZZOLI, Carlo. **O desenvolvimento de produtos sustentáveis: os requisitos ambientais dos produtos industriais**. São Paulo: EDUSP, 2002.

MOURA, Mônica. **Singularidade e Diversidade no Design Contemporâneo Brasileiro**. 2015.

MUNARI, Bruno. **Das Coisas Nascem as Coisas**. São Paulo: Martins Fontes, 1981.

PAPANEK, Victor. **Disenar para el Mundo Real**. Madrid: H.BLUME, 1971.

PAPANEK, Victor. **Arquitectura, design, ecologia e ética**. Edições 70, 1998.

PLATCHECK, Elizabeth Regina. **Metodologia de ecodesign para o desenvolvimento de produtos sustentáveis**. Porto Alegre, 2003. Disponível em: <<http://www.ndsm.ufrgs.br>>. Acesso em: 30 set. 2019.

SANTI, Maria Angélica. **Mobiliário no Brasil**. São Paulo: Senac, 2013.



SANTOS, Maria Cecília Loschiavo. **Móvel Moderno no Brasil**. São Paulo: Olhares, 2015.

SANTOS, Maria Cecília Loschiavo. **Design, resíduos & dignidade**. São Paulo: Olhares, 2014

ULBANERE, Rubens Carneiro; DE SOUZA, Cássio Daniel. **A Busca da Sustentabilidade, uma Avaliação dos Aspectos Sociais e Econômicos**. Simpósio Internacional de Ciências Integradas da UNAERP campus Guarujá. 2004. Disponível em: <<http://www.unaerp.br>>. Acesso em: 5 set. 2019.