

Projetando para a inovação: A cross fertilization como método

Patrícia de Mello Souza y Giovanni Maria Conti

Universidade Estadual de Londrina, Brasil.

Politecnico di Milano, Itália.

patriciademellosouza@gmail.com

giovanni.conti@polimi.it

Resumo

O artigo aborda estratégias aplicadas à ampla cultura do projeto industrial onde as atividades operam para que a realização de produtos, tangíveis ou intangíveis, digam respeito ao novo. Investiga-se o processo de desenvolvimento mediante a adoção da *cross fertilization* como instrumento condutor de projeto. As intersecções que se praticam entre as diversas áreas promovem mudanças e apontam para uma trajetória de inovação. Os relatos abordam situações de design, que por seu caráter multidisciplinar, é uma área que permeia tantas outras e cujas pesquisas estão sendo aplicadas com eficácia em distintos campos do conhecimento.

Palavras-chave: Cultura de projeto, comunicação, ensino e design, *cross fertilization*, inovação.

Proyectando para la innovación: la *cross fertilization* como método

Resumen

El artículo aborda las estrategias aplicadas a la amplia cultura del proyecto industrial, en la cual las actividades operan para que la realización de productos, tangibles o intangibles, se exprese respecto a lo nuevo. Se investiga el proceso de desarrollo mediante la adopción de *cross*

fertilization como instrumento conductor del proyecto. Las intersecciones que se practican entre las diferentes áreas promueven cambios y apuntan hacia una trayectoria de innovación. A lo largo de su contenido se abordan situaciones de diseño, lo cual, por su carácter multidisciplinar, es un área que influye en tantas otras y cuyas investigaciones están siendo aplicadas con eficacia en distintos campos del conocimiento.

Palabras clave: Cultura de proyectos, comunicación, enseñanza y diseño, cross fertilization, innovación.

Designing for Innovation: *Cross fertilization as a Method*

Abstract

The present paper focuses on the strategies that are taken in the broad culture of industrial design in order for its activities to result in products, be they tangible or intangible, that thrive in innovation. It aims to inquire into development processes by adopting cross fertilization as the project's driving force. Intersections between several overlapping fields of knowledge promote changes and hint at the direction of innovation. The following reports deal with design situations, an area whose multidisciplinary nature, permeated by many other areas, allows for the findings of its research to be effectively put into practice in several fields of knowledge.

Keywords: Project culture, communication, education and design, cross fertilization, innovation.

1. INTRODUÇÃO

Na contemporaneidade, o projeto dedicado ao design do vestuário e ao sistema que é gerado em seu entorno é pensado de forma transversal, inserido no contexto dos fenômenos culturais, produtivos, midiáticos e consumistas. Não significa elaborar uma coleção de trajes mas analisar os processos que geram a intenção desta criação. Seria reduutivo limitar o design à dimensão industrial e considerar o produto acabado como único resultado deste desenvolvimento. Ele pertence à ampla cultura do projeto onde se desenvolvem cenários complexos que consideram os objetos, os sistemas e os sinais que regulam as relações entre os seres humanos e seus contextos. Qualquer atividade projetual participante desta cultura opera para a obtenção de resultados inovadores.

Dialogar com outro campo do conhecimento como forma de apropriação de novos conceitos, linguagens ou técnicas contribui para que o desenvolvimento de produtos, quer sejam físicos ou intangíveis, digam respeito ao novo (de Mello Souza, 2013). Neste sentido, Conti (2008) afirma que a área de pesquisa do design e da moda, entendidos como projetos de objetos para o corpo, vem a ser um dos setores projetuais nos quais se pode articular processos de inovação que, conduzidos pela dinâmica definida como *cross fertilization* envolvem a troca de saberes e de competências entre os diversos âmbitos da pesquisa.

O termo indica uma relação de contiguidade entre as diferentes áreas do conhecimento: refere-se a um fenômeno que não considera uma determinada área disciplinar de modo isolado, mas sim as zonas de fronteira – aquele campo de intersecção que pode ser gerado entre uma e outra. Dentro deste campo são ativadas as dinâmicas de transferência de conhecimentos entre os setores, que facilitam o surgimento de processos de inovação significativos.

Para Dell'Acqua (2013), independente da metodologia e da filosofia de trabalho adotada, quem se propõe a formar os novos profissionais do projeto deve ajudá-los a compreender o valor e a importância do confronto com todos os aspectos que definem a complexa realidade do sistema e da sociedade na qual se opera. A aquisição de competências além daquelas legadas a sua área, certamente contribuirá para a gestão criativa.

Assim sendo, o presente estudo investiga o processo de desenvolvimento de produtos orientados pela dinâmica da *cross fertilization*. Inicialmente abordam-se aspectos e elementos que agem como ativadores de transferências de conhecimento e facilitadores dos processos de inovação; na sequência, identificam-se princípios condutores comuns que direcionam o pensamento projetual para gerar formas para arquitetura, moda e outros segmentos. Finalmente, nos relatos do *workshops* acadêmicos, apresentam-se casos práticos de aplicação da *cross fertilization* no desenvolvimento de produtos, nos quais se evidencia a importância do ensino nas questões projetuais.

1.1. Projetar a inovação

“Uma das dificuldades essenciais e fascinantes de projetar é a necessidade de adotar tantos tipos diferentes de pensamento e conhecimento” (Lawson, 2011:24-25).

Sydney Gregory, um dos precursores da metodologia de projeto, em 1966 já afirmava que, independente do que se pretende projetar – seja a construção de uma catedral, uma refinaria de petróleo ou a redação da Divina Comédia de Dante – o processo de projeto seria o mesmo.

Apesar de concordar que a formação de projetistas tem algumas características comuns, Lawson (2011) adverte que existem diferenças, em especial no que se refere ao conhecimento tecnológico requerido para atingir os objetivos previstos. Os projetistas não decidem apenas o efeito que querem obter, mas precisam saber como obtê-lo. Nesse sentido, com as tecnologias cada vez mais especializadas que pressupõem conhecimentos específicos de cada área, é preocupante, entretanto, que cada um esteja condicionado pela sua própria formação e pela tecnologia de processo que conhece, porque tal condição pode restringir, ao invés de aprimorar o pensamento criativo, essencial à projeção.

Por outro lado, para os inúmeros projetistas que se interessam por outros campos, utilizar a tecnologia que domina ou o material que conhece, de modo não habitual, isto é, se apropriando de práticas advindas de outras áreas, que não a sua, pode render bons resultados.

No processo projetual, áreas diferentes percebem problemas e soluções de formas diferentes. Distintos graus de importância são conferidos aos vários aspectos do problema, que são abordados levando em consideração as motivações, as crenças e os valores, que juntos, compõem a bagagem intelectual e cultural de cada um e definem maneiras peculiares de projetar. Esse conjunto, seja ele traduzido por uma série de ideias desarticuladas ou por um coerente método de projeto, é denominado por Lawson (2011) de princípios condutores – aqueles que direcionam e conduzem os processos projetuais individuais. Em determinados contextos, constituem-se verdadeiras estratégias construtivas, em outros, podem surgir como resposta a uma necessidade gerada por uma restrição de projeto.

De um lado, os princípios condutores influenciam e determinam a trajetória de cada processo. Do outro, como o aprendizado do projeto está na experimentação do seu fazer, cada problema solucionado permite ao projetista lidar com as diversas naturezas das restrições, e aprender mais sobre elas, de modo a materializar as suas ideias com clareza cada vez maior.

A essência de qualquer processo de inovação consiste na recombinação original de elementos provenientes de conhecimentos novos ou da-

queles já existentes. As atividades inovativas dos indivíduos e das organizações estão vinculadas à capacidade do aprendizado adquirido, ou seja, à habilidade de construir novas representações dos ambientes e derivar-lhes novos usos. Para Conti (2007), a transferência de conhecimentos complexos¹, mais comumente definida em âmbito científico como *cross fertilization*, refere-se à troca de saberes e de competências entre diversos âmbitos de pesquisa; o conceito foi introduzido pelo matemático James Clerk Maxwell, em 1878, e consiste na possibilidade de adotar inovações já experimentadas em campos distintos dando lugar a uma transferência de conhecimento entre setores. Numa situação de projeto, pode-se afirmar que é a capacidade de “visão” acerca do que existe, para criar algo novo. A *cross fertilization* como método interdisciplinar aplicado no campo do design, tem demonstrando como tal transferência pode se manifestar de modo implícito – no caso de sentido ou significado que se transporta de uma entidade para outra; e de modo explícito – quando se trata de transferência de tecnologia, de fabricação, de processo industrial que caracteriza um setor comercial, ou parte desse setor; em âmbitos diversos.

Reconhecendo que a resposta criativa a um problema de projeto é aquela que se desvincula dos elementos convencionalmente estabelecidos, cumpre afirmar, que as intersecções que se estabelecem entre diferentes universos promovem mudanças que apontam para o novo.

1.2. Transitar de modo transversal

Determinados elementos, ações ou posicionamentos podem funcionar como ativadores das dinâmicas de transferência de conhecimentos entre as áreas, para facilitar o surgimento de processos de inovação significativos.

Para Dominoni e Tempesti (2012), explorar a realidade do design contemporâneo pelo ponto de vista das estruturas têxteis, permite evidenciar a importância do material como fator determinante de qualquer projeto. Lerma, Giorgi e Allione (2011), confirmam que a pesquisa de materiais está cada vez menos condicionada à tradicional segmentação por setores, e a investigação é conduzida no sentido de estudar e confrontar as inúmeras soluções possíveis, a fim de contemplar os conhecimentos dos diversos campos. A própria necessidade de projetar novos materiais e de unir tantas informações, constitui-se numa demanda dos distintos segmentos. Numerosos projetos relatados nas áreas da arquitetura e do design comprovam tal realidade.

Setores tradicionalmente divididos permeiam-se na busca de novas perspectivas. Dell'Acqua (2012: 17) correlaciona o mundo do mobiliário com o do vestuário. Os acessórios e complementos dos móveis, juntamente com os tecidos, caracterizam cada vez mais as moradias, a ponto do autor afirmar que “a casa é hoje mais vestida do que mobiliada”. A partir daí desenvolvem-se linhas de materiais têxteis com grande variedade de tratamentos de superfície, de modo a atender esta nova demanda de diferentes grupos de usuários. Neste contexto, onde se identificam contaminações entre os setores, a definição de “novo material” passa a ser relativa, pois mesmo que tenha sido projetado há dez anos, pode ser considerado novo porque se trocam os campos de aplicação.

No projeto de espaços infláveis – estruturas móveis, leves e temporárias cujas formas resultam do preenchimento de ar – também se evidencia a importância crescente dos têxteis para arquitetos e designers de produtos, uma vez que é o principal material empregado nestas construções.

Tree Tents, do fabricante holandês de tendas Dré Wapenaar, são abrigos infláveis com formas e mecanismos inovadores, porém produzidos com tecido convencional. Segundo Colchester (2009), originalmente destinados a abrigar o Road Alert Group – uma associação inglesa de manifestantes ambientais empenhados em campanhas para impedir a construção de estradas em habitat naturais - as tendas passaram a ser alugadas para turistas.

Esses espaços infláveis, muito utilizados também para exposições, podem ser montados e desmontados com grande rapidez, tendo suas dimensões consideravelmente reduzidas quando deflacionados. Tais estruturas itinerantes revelam o potencial da arquitetura para se tornar móvel e portátil, estabelecendo grande similaridade com produtos do vestuário.

Por outro lado, pode-se abordar este mesmo efeito transformador gerado pela inserção de ar nas estruturas, pelo viés do vestuário: Saltzman (2008) relata a sua aplicação no projeto de uma vestimenta pós-parto, na qual se cria um suporte inflável para o pescoço com a função de sustentar a cabeça da mãe no momento da amamentação.

Hodge (2007) enfatiza um outro aspecto para evidenciar a aproximação das áreas, particularmente no que se refere ao interesse dos arquitetos pela moda: refere-se à contratação dos serviços de relevantes empresas de arquitetura, por parte de grandes marcas de moda, para projetar seus espaços comerciais. No caso dos projetos de Rem Koolhaas para Prada, afirma-se que uma exaustiva pesquisa foi realizada no sentido de

investigar sobre a construção de roupas para transpor o conhecimento para mecanismos de exibição, bem como compreender os aspectos de distribuição e branding (Hodge, 2007). Assim como a moda pode ser usada como meio de expressão pessoal, a arquitetura é um veículo que pode expressar identidades coletivas, poder e valor. Neste caso, a arquitetura teve a função de reforçar a identidade Prada como fornecedora de um sofisticado e requintado design de vanguarda.

No mesmo contexto destaca-se o arquiteto americano Peter Marino, considerado um expoente do mundo da moda pela sua capacidade comunicativa e de interpretação, posicionado como o projetista dos espaços de grandes marcas a partir de trabalhos realizados em 2003. O grupo Chanel contratou Marino para projetar seus edifícios de Tóquio (2004) e Hong Kong (2005 e 2007). Segundo Renzi (2011), trata-se da continuidade da trajetória do arquiteto iniciada em 1978, quando trabalhava assiduamente para marcas como Armani, Dior, Fendi e Valentino. O edifício de Tóquio encarna a essência da auto apresentação, na medida em que o projeto de fato reduz-se a um totem urbano cuja principal função é a de difundir a mensagem da marca.

2. TRAÇAR ROTAS DE PROJETO

Estudos de registros de processos de projeto comprovam que não existe uma rota única para transitar entre a definição inicial do problema que desencadeia tal processo, e a solução final encontrada. No entanto, identificam-se alguns princípios condutores comuns, que direcionam o pensamento ao projetar. No contexto da presente pesquisa, eles se revestem de um caráter especial porque são flagradas na condução de projetos absolutamente distintos que permeiam áreas do conhecimento, as mais diversas.

O potencial das dobraduras de papel tem sido explorado como um instrumento de geração de formas para arquitetura, moda e demais produtos. Elas são investigadas como artefato físico na intenção de serem aplicadas no contexto da metodologia de projeto. Transcrever as propriedades intrínsecas das dobraduras para o desenvolvimento de protótipos permite improvisações com uma ampla gama de aplicabilidade.

Vyzoviti (2008) esclarece que modelos explicativos demonstram o procedimento detalhado para a transformação de uma superfície plana em uma superfície tridimensional, com foco no processo que se desenvolve até a obtenção da forma final. O procedimento envolve regras sim-

ples que implicam na transformação da superfície por meio de inúmeras ações como: vincar, torcer, girar, amarrar, esticar, comprimir, envolver, e tantas outras. Como as dobraduras mantêm a capacidade de recuperação do estado plano inicial, após as sequências de operações executadas para a obtenção do objeto tridimensional, o desdobramento de volta para a superfície plana revela o molde gerador do produto.

Para Vyzoviti (2008), constitui-se um método de improvisação que tem provado ser fundamentalmente sólido no contexto do ensino do design: uma combinação de geometria com narrativas visuais e instruções de como fazer. A natureza versátil e polimórfica das dobraduras amplia seu potencial de gerar protótipos de design e a investigação das maneiras de fazer pode estar associada a explorações sobre comportamento do material e usabilidade.

Na Figura 1, observa-se produto projetado por Yoshiaki Hishinuma, no qual a dobradura é usada para dar forma, estrutura e textura à construção. Em geral, pela sua natureza, ela propicia flexibilidade ao espaço interno do produto que pode ser expandido e voltar à configuração inicial. No caso do vestuário, esta propriedade contribui para que o produto possa vestir corpos com conformações anatômicas distintas, facilitando a adaptação, de modo a promover a boa vestibilidade.



Figura 1. Princípios de dobradura na construção de Yoshiaki Hishinuma

Fonte: Hodge (2007:129).

Os projetos “Otto” e “Flavio”, desenvolvidos durante um *workshop* no Politecnico de Milano com curadoria di Bosisio Elisa, Brigo Alessandro, Ferro Patrizia, Gambirasi Irene, e Pascale Vittorio, analisavam as técnicas de dobradura de papel dos origamis japoneses para transferi-las para o tecido como técnicas de produção. Sobretudo o projeto “Otto” (Figura 2) previa a criação de vasos e complementos de decoração que considerassem as técnicas de origami como método projetual.

Hodge (2007) argumenta que desde o início dos anos 90, as dobras têm sido utilizadas por arquitetos como um dispositivo para criar um maior interesse visual por meio de efeitos de luz e sombra no exterior e para manipular as formas volumétricas no interior das edificações.



Figura 2. Princípios de dobradura no Projeto Otto

Fonte: Arquivo pessoal.

As formas esculturais configuradas pelas dobras e plissados também influenciaram projetos arquitetônicos, entre os quais, o Max Reinhardt Haus, de Eisenman Architects, ou o Walt Disney Concert Hall, de Frank O’ Gehry – um esqueleto de aço onde vários painéis criam expressivas curvas que se dobras, e por vezes, lembram as velas dos barcos (Figura 3). No seu interior, observa-se o grande órgão cuja estrutura flexível e articulada foi cuidadosamente projetada para garantir, além do relevante resultado estético, a qualidade musical.



Figura 3. Princípios de dobradura na construção de Frank O’Gehry

Fonte: Hodge (2007: 110).

Na medida em que, arquitetos e designers de moda, interpretam estratégias de trabalho uns dos outros, estabelecem campos de intersecção. Quinn (2009) refere-se a novos modelos da arquitetura, considerados como padrões a serem seguidos, nos quais percebem-se técnicas de alfaiataria e materiais têxteis sendo transformados em estruturas duradouras. Promove-se, portanto, a aproximação entre edifícios e produtos do vestuário, para que ambos possam ser concebidos como séries de estruturas permanentes e habitações portáteis. Assim como os designers usam materiais macios e métodos de costura para projetar abrigos portáteis, arquitetos implantam técnicas semelhantes para promover novas redes estruturais e edifícios móveis.

Direcionados pelo pensamento estrutural, designers de moda utilizam-se de princípios da arquitetura e da engenharia para manipular a estrutura e o volume das vestimentas. Segundo Hodge (2007), Ralph Rucci, Junya Watanabe, Isabel Toledo e Teng, cada um a seu modo, aplicam princípios de suspensão para estruturar seus produtos, a exemplo, no caso deste último, de vestidos projetados com cabos capazes de içar o tecido de uma maneira similar ao que ocorre nas estruturas das pontes suspensas.

No mesmo contexto dos princípios estruturais destacam-se os edifícios-pele, isto é, aqueles nos quais uma superfície externa contínua recobre o quadro estrutural, aspecto que pode ser identificado em algumas obras de Toyo Ito (Figura 4).

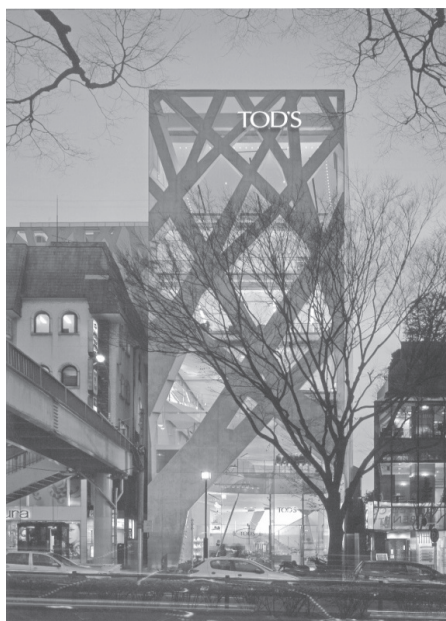


Figura 4. Pele estrutural de Toyo Ito²

Fonte: Hodge (2007:132).



Figura 5. Pele estrutural de Claudio Pádua Rodrigues

Fonte: Arquivo pessoal³.

No que se refere à moda, a pele estrutural em seda pura de Claudio Pádua Rodrigues (de Mello Souza, 2013: 82), produto da coleção *Habita-te*, está ilustrada na Figura 5. Na fase inicial o mourim é empregado na etapa de experimentação, onde a casa-de-abelha é a técnica aplicada como recurso de construção e que se mantém voltada para o interior do produto, com o intuito de gerar na parte externa o efeito tridimensional observado.

Ao expor as estruturas, que em geral constituem-se elementos ocultos, impregna-se tanto a edificação quanto a vestimenta, de um senso de integridade baseado na ideia de transparência nos projetos, que transmite uma sensação daquilo que realmente é essencial. Tal abordagem conduz a um questionamento sobre as relações que se estabelecem entre parte interna e parte externa, dentro e fora, entre o que está escondido e o que está aparente. Neste sentido, Saltzman (2004) convida a pensar o produto, seja qual for, como uma lâmina espacial contínua que gira ao redor do corpo, sendo, ela mesma, interior e exterior, dando lugar a novas concepções morfológicas. Na proposição do design como um circuito espacial contínuo entre o dentro e o fora, a autora induz a uma dinâmica formal que questiona os limites do pensamento construtivo.

Quando se adota o compartilhamento de técnicas, e a construção tradicional de alvenaria é substituída por práticas que envolvem o tecer e o trançar, os conceitos de dentro e fora também desaparecem porque não se dividem os espaços internos dos externos. Segundo Quinn (2009), os edifícios que resultam de tais processos têm mais em comum com uma peça do vestuário do que com a arquitetura convencional, pois as estruturas têxteis tecem dentro e fora do espaço público. Carbono, fibra de vidro, e uma gama de fibras naturais e materiais sustentáveis podem ser trançados em estruturas maleáveis e resistentes.

Para Hodge (2007) e Quinn (2009), os arquitetos Peter Testa e Devyn Weiser realizam pesquisas nesta área e são pioneiros nos projetos para construção de grandes edifícios com o entrançamento de fibras de carbono. Os autores confirmam que quando fibras e cordões poliméricos flexíveis são torcidos ou agrupados em cabos e trançados, criam um mecanismo que distribui uniformemente a carga e geram estruturas que podem ser mais eficientes do que a alvenaria, tornando a construção altamente resistente ao impacto.

Assim, a exemplo da relação conceitual que se estabelece entre construir para morar, e confeccionar para vestir, tantas outras se revelam como possibilidades, traçando zonas de fronteira entre áreas distintas que permitem vislumbrar uma trajetória de inovação.

3. EXPERIENCIAR A *CROSS FERTILIZATION*

O que significa projetar uma peça de mobiliário como se fosse um terno ou vestir um móvel como se fosse um corpo? Ou ainda, projetar um objeto que serve para decorar o corpo e a casa ao mesmo tempo?

Estas provocações constituíram-se como principal objetivo de um *workshop* realizado no Politecnico di Milano com estudantes e professores do Laboratório de Síntese Final do Curso de Laurea Magistrale in Design de Sistema Moda, financiado pela Etro. Trata-se de uma empresa italiana de tecidos para vestuário, reconhecida mundialmente pela utilização de materiais têxteis de origem étnica; há alguns anos ela transferiu a habilidade e os conhecimentos das técnicas de produção de roupas aos móveis. O *workshop* baseou-se na ampliação do universo deste tipo de atividade, na tentativa de transferir ao setor de acessórios para a casa, as notáveis competências da empresa na execução das técnicas de alfaiataria aplicadas ao vestuário e ao mobiliário. Desenvolveram-se vários produtos em torno da proposta, que ilustram situações nas quais adotou-se a *cross fertilization* como método de trabalho.



Figura 6. Poltrona Regina

Fonte: Arquivo pessoal.

O projeto *Regina* utilizou resíduos de materiais têxteis: previa-se que todos os tecidos fossem agrupados sobrepostos, depois enrolados e em seguida cortados transversalmente para obter um assento. A Figura 6 mostra o protótipo da poltrona *Regina* e o produto em exposição na Mostra *ETRO Le Trame Avvolgenti*, realizada no showroom da empresa, por ocasião do *Salone del Mobile 2006*, em Milão.

Kittavolgi era um projeto também focado no aproveitamento do descarte dos materiais têxteis mas diferenciava-se do anterior porque incluía a proposta de um kit para a restauração de móveis velhos. Os resíduos, depois de separados e remontados, costurados uns aos outros, eram cortados em longas tiras (Figura 7).



Figura 7: Kit *Kittavolgi* e proposta de cadeira revestida com os resíduos

Fonte: Arquivo pessoal.

Luci Rosse (Figura 8) lembrava, por um lado, o mundo das luminárias penduradas na parte externa dos restaurantes chineses, por outro, remetia a um significado mais ousado e audacioso vinculado ao imaginário do mundo dos adultos. O projeto consistia na criação de alguns lustres realizados em tecido e pensados para representar uma variedade de silhuetas de saias femininas. Para que o produto continuasse a lidar com o elemento surpresa, foi projetado de modo que, olhando sob o lustre, o espectador não via a lâmpada mas sim, uma outra peça do vestuário.



Figura 8. Protótipos do projeto *Luci Rosse*

Fonte: Arquivo pessoal.

O projeto *Alosnem* (Figura 9), que significa prateleira (*mensola*) escrito ao contrário, ocupava-se da análise das estruturas das estantes clássicas em madeira, para a partir daí descobrir como executar as prateleiras somente com o uso de tecidos e obter uma estrutura que permitisse a montagem de uma estante.



Figura 9. Protótipos e modelos do projeto *Alosnem*

Fonte: Arquivo pessoal.

No contexto da mesma metodologia, um outro panorama pode ser traçado, no qual também é pertinente pensar esses processos experimentais de design e educação. Em um workshop de quatro dias, intitulado *Performative Geometries*, realizado em 2009 na Aristotle University Thessaloniki, componentes e materiais usados no design de moda foram propostos como mecanismos principais para a exploração do espaço.

A partir da crença de que conceitos já estabelecidos, por vezes, se confundem com uma estrutura livremente tecida ao redor de outras noções para a qual conceitos aparentemente novos estão sempre convergindo, Vyzoviti (2010) sugere um novo conceito para o material têxtil: propõe que ele seja percebido como um dispositivo relativo, que engloba tanto a superfície quanto o ornamento, gera padrões, e faz alusão à performance como um sistema de resposta.

Assim, é possível ver o material como ferramenta e suporte para experimentações: para ações de dobrar, enrolar, torcer e cortar; para geração de formas; para ser determinante do espaço; para ser impulsionado pelo movimento; para se submeter à percepção dos sentidos.

Nessa condição, se visto pelo viés do design de moda ou da arquitetura, é apropriado afirmar que os materiais operam como meios para que se encontrem formas vestíveis – ou na visão de Vyzoviti (2010), formas arquitetônicas – que mesmo experimentadas e realizadas de maneira análoga, estejam em concordância com os princípios essenciais da morfogênese. Animadas pelo corpo humano, essas superfícies, impregnadas de rica diversidade, tornam-se aptas para realizarem performances suportadas por este corpo em movimento.

No workshop, afirma Agkathidis (2010), inicialmente foram analisados produtos criados por designers renomados, na tentativa de investigar os efeitos materiais e espaciais do uso dos tecidos. Posteriormente deveriam transformar os componentes analisados em novos sistemas aptos a serem vivenciados – explorados e alterados pelos próprios corpos, enquanto vestidos nas estruturas criadas.

A exploração dos têxteis, seus princípios geométricos ocultos e o desenvolvimento sistemático de suas características físicas e espaciais foram essenciais para o processo. Schillig (2010) argumenta que experiências como esta criam expectativas acerca de um novo e aberto conceito de arquitetura, no qual o corpo humano é a força operacional. Agkathidis (2010) complementa que por meio de sua interação, o corpo introduz um processo cinemático e coreográfico de manipulação geométrica, capaz de produzir uma grande quantidade de efeitos. Corpo e material fundem-se em um sistema combinado, que envolve sensações e opera como um gerador de detalhes e texturas no espaço.

Procede a argumentação de Simeone (2001), de que cada vez mais a experiência dos usuários se coloca como um preciso instrumento de re-

flexão para muitas disciplinas e atividades ligadas ao entretenimento, ao consumo e a projeção. O objeto de consumo já não é a mera posse de um determinado produto, mas é a experiência, entendida como um enriquecimento do próprio eu, que o usuário-sujeito pode desfrutar inserido em novos mundos, coerentes com os valores e a experiência de uma determinada marca.

Referindo-se a proposta e aos resultados do workshop enfatiza-se a grande oportunidade de especular sobre uma nova construção para um objeto arquitetônico, partindo de materiais que não fazem parte do universo do arquiteto.

A fascinação desses sistemas animados pelo corpo, confirma Agkathidis (2010), é a expectativa acerca daquilo que eles podem se tornar, e não aquilo que já são. Não fingem ser resultados prontos para serem aplicados em um projeto, mas efetivamente funcionam como precursores daquilo que podem vir a ser: uma forma, um detalhe, uma tipologia, um plano. Tal abordagem reveste-se de grande importância e reafirma a validade das experiências que não consideram uma área disciplinar de modo isolado mas sim a zona de intersecção que pode ser gerada entre uma e outra.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O argumento abordado no decorrer deste estudo permite definir a inovação como um processo de mudança evolutiva que possibilita às organizações desenvolver-se.

A análise das intersecções que se estabelecem entre os distintos campos comprova que é dentro destas áreas de fronteira que são ativadas de fato as dinâmicas que facilitam os processos de inovação significativos.

A inovação é para o design fonte de constante mudança e lugar para experimentação contínua; em um contexto mais amplo de sistema-produto, onde a moda é um dos muitos fenômenos produtivos de diversas categorias mercadológicas, hoje é necessário assumir uma visão sistêmica do próprio processo de inovação. É cada vez mais evidente que se esteja passando da projeção de um produto à projeção de um processo que, em seguida, trará possíveis repercussões para o sistema de produtos, sejam eles físicos ou intangíveis. A palavra sistema refere-se as atividades típicas dos setores, que passam a se integrar configurando cenários, isto é, lugares nos quais há o cruzamento de experiências e se realiza a *cross fertilization*.

Como os consumidores estão menos voltados para a aquisição de produtos e mais interessados em adquirir experiências emocionais e significativas quando consomem, tem se alterado o significado dos espaços de representação do produto: não são meros locais comerciais, mas cenários reais nos quais o usuário deve estar envolvido. Por meio da aquisição do produto, o consumidor torna-se parte de um percurso narrativo no qual outros elementos, além do próprio produto, participam da criação do cenário: imagem, luz, sons, cores e demais objetos.

Dentro deste contexto que define a contemporaneidade – um cenário dinâmico, fluido, complexo, mutante e imprevisível onde várias realidades convivem de forma simultânea – é possível vilumbrar as contribuições do presente estudo para outros campos. Este panorama impõe contínuas adaptações e a reorganização dos sistemas nos diversos níveis, favorecendo a interação de forma transversal entre os setores.

Acredita-se, portanto, que a *cross fertilization* pode ser aplicada a outros campos, bem como dar origem a processos a partir do contato com outros conhecimentos codificados, seja projetual, técnico, profissional, cultural ou outros.

Assim, amplia-se a abrangência da inovação, que é uma prerrogativa do design.

Notas

1. A complexidade dos processos de inovação hoje não pode ser representada adequadamente restringindo as análises às atividades de pesquisa e desenvolvimento conduzidas nos laboratórios das grandes corporações. Definindo a atividade inovadora em termos de aprendizagem interativa, de fato se estabelecem as bases para a concepção dos sistemas inovadores abertos e flexíveis.
2. Toyo Ito é o arquiteto do edifício e não o autor da imagem. A imagem está disponível na página 132 do livro de Hodge e não traz indicação de autoria.
3. Souza (2013: 82) eu sou Souza. A imagem é minha, portanto achei melhor: arquivo pessoal.

Referências Bibliograficas

- AGKATHIDIS, Asterios. 2010. “Analog digital design processes” en del AGKATHIDIS, Asterios y SCHILLIG, Gabi (Ed.). **Performative Geometries: transforming textile techniques**. pp. 146-151. Ed. BIS. Amsterdam (Holland).
- AGKATHIDIS, Asterios e SCHILLIG, Gabi (Ed.). 2010. **Performative Geometries: transforming textile techniques**. Ed. BIS. Amsterdam (Holland).
- BADUY PIRES, Dorotéia (Org.). 2008. **Design de Moda: olhares diversos**. Ed. Estação das Letras e Cores. São Paulo (Brasil).
- COLCHESTER, Choloë. 2009. **Textiles today: a global survey of trends and traditions**. Ed. Thames & Hudson. London (United Kingdom).
- CONTI, Giovanni Maria. 2007. **Moda e cultura del progetto industriale: cross fertilization per i'nnovazione**. Tesi (Dottorato in Disegno Industriale e Comunicazione Multimediale, XIX ciclo). Scuola di Dottorato, Politecnico di Milano. Milano (Italia).
- Giovanni Maria é um nome.
Não encontrei exemplo de referencias deste tipo de documento (Teses e Dissertações) na Revista Opcion. É um documento impresso mas não tem editora.
- CONTI, Giovanni Maria. 2008. “Moda e cultura de projeto industrial: hibridação entre saberes complexos” en del BADUY PIRES, Dorotéia(Org.). **Design de Moda: olhares diversos**. pp. 219-230. Ed. Estação das Letras e Cores. São Paulo (Brasil).
- DELL'ACQUA BELLAVITIS, Arturo. 2012. “L'innovazione nel design del tessile” en del DOMINONI, Annalisa; TEMPESTI, Aldo. **Forma e materia: design e innovazione per il tessile italiano**. pp.13-20. Ed. Maggioli. Milano (Italia).
- DELL'ACQUA BELLAVITIS, Arturo. 2013. “I diversi intrecci del design contemporâneo” en del CONTI, Giovanni Maria. **Design della maglieria: strumenti e metodologie progettuali**. pp.11-21. Ed. Lupetti. Milano (Italia).
- DE MELLO SOUZA, Patrícia. 2013. **Estratégias de construção para estruturas têxteis vestíveis**. Tese (Doutorado em Design). Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação. Universidade Estadual Paulista. Bauru. (Brasil). Não encontrei exemplo de referencias deste tipo de documento (Teses e Dissertações) na Revista Opcion. É um documento impresso mas não tem editora

- DOMINONI, Annalisa e TEMPESTI, Aldo. 2012. **Forma e materia: design e innovazione per il tessile italiano**. Ed. Maggioli. Milano (Italia).
- HODGE, Brooke (Org.). 2007. **Skin + bones: parallel practices in fashion and architecture**. Ed. Thames & Hudson. Londres. (United Kingdom).
- IANNILLI, Valeria. 2010. **Fashion retail**. Ed. Franco Angeli. Milano. (Italia).
- KINNEY, Leila. 2009. "Fashion and fabrication in modern architecture" en del BRAND, Jan y TEUNISSEN, José (Ed.). **Fashion and imagination about clothes and art**. pp.248-259. Ed. ArtEZ. Arnhem (Holland).
- LAWSON, Bryan. 2011. **Como arquitetos e designers pensam**. Ed. Oficina de Textos. São Paulo (Brasil).
- LERMA, Beatrice; DE GIORGI, Claudia e ALLIONE, Cristina. 2011. **Design e materiali: sensorialità_sostenibilità_progetto**. Ed. Franco Angeli. Milano (Italia).
- QUINN, Bradley. 2009. "The fashion of architecture" en del BRAND, Jan y TEUNISSEN, José (Ed.). **Fashion and imagination about clothes and art**. pp.260-275. Ed. ArtEZ, Arnhem (Holland).
- RENZI, Ricardo. 2011. **Allestire per la moda: architettura, città, moda**. Ed. Edifir. Firenze (Italia).
- SALTZMAN, Andrea. 2004. **El cuerpo diseñado: sobre la forma en el proyecto de la vestimenta**. Ed. Paidós. Buenos Aires (Argentina).
- SALTZMAN, Andrea. 2008. "O design vivo" en del BADUY PIRES, Dorotéia (Org.). **Design de Moda: olhares diversos**. pp 305-318. Ed. Estação das Letras e Cores. São Paulo(Brasil).
- SCHILLIG, Gabi. 2010. "Elasticity of space" en del AGKATHIDIS, Asterios y SCHILLIG, Gabi (Ed.). **Performative Geometries: transforming textile techniques**. pp 8-13. Ed. BIS. Amsterdam (Holland).
- SIMEONE, Luca. 2001. "Experience Design". **Avatar**. N°2. Nov: pp 37-42.
- TREVISAN, Michele e PEGORARO, Massimo. 2007. **Retail design**. Ed. Franco Angeli. Milano (Italia).
- VYZOVITI, Sophia.2010. "Methodological shifts: the textile as retro-novel paradigm" en del AGKATHIDIS, Asterios y SCHILLIG, Gabi (Ed.). **Performative Geometries: transforming textile techniques**. pp.108-113. Ed. BIS. Amsterdam (Holland).
- VYZOVITI, Sophia. 2008. **Supersurfaces: folding as a method of generating forms for architecture, products and fashion**. Ed. BIS. Amsterdam (Holland).