

## IMPACTOS DA INTERAÇÃO ENTRE PROCESSOS DE PRODUÇÃO INDUSTRIAL E ARTESANAL: UM ESTUDO DE CASO

Mariana Fonseca Braga, [mbraga@ufmg.br](mailto:mbraga@ufmg.br)<sup>1</sup>  
Eduardo Romeiro Filho, [romeiro@ufmg.br](mailto:romeiro@ufmg.br)<sup>2</sup>

**Resumo:** Minas Gerais é o terceiro estado brasileiro em produção industrial e concentra uma forte indústria moveleira. Por outro lado, possui também ampla tradição na produção artesanal, onde a denominada região da “Estrada Real” possui grande importância. Desde 2003 o Governo do Estado vem apoiando a Estrada Real, objetivando recriar, planejar e ordenar este caminho histórico e suas variantes, explorando seu potencial turístico, em suas características naturais, arquitetônicas, socioeconômicas e histórico-culturais. Desenvolveu-se em 2005 um projeto voltado ao setor moveleiro em consonância com o Programa Estrada Real: uma linha de mobiliário para pousadas, considerando aspectos turísticos, culturais, históricos e as atividades locais tradicionais. Parte-se da importância de se caracterizar regionalmente os móveis produzidos em escala industrial, encarando o produto como portador do espírito e da história da região. Para o projeto do produto, procurou-se associar às soluções industriais a utilização de elementos da cultura local, a partir da inserção de componentes elaborados artesanalmente, ornamentos criados a partir de refugos de “pedra-sabão” (esteatito) resultantes do artesanato regional. A inserção das peças trabalhadas no mobiliário vincula-o à região da Estrada Real, e a natural diferença de tonalidades da pedra-sabão proporciona um interessante efeito estético. Por outro lado, a produção dos móveis a partir de processos industriais nem sempre é compatível com a inserção de componentes artesanais, que por sua vez devem ser conjugados aos objetivos, características e limitações típicas da indústria. Logo, este artigo propõe uma contribuição à discussão sobre as possíveis relações entre diferentes sistemas de produção, um artesanal e outro industrial, tendo em vista a oportunidade de geração de renda para os artesãos e aumento do valor agregado ao produto industrial por meio de novas e diferenciadas soluções de projeto. O artigo busca também levantar possíveis impactos da incorporação de elementos artesanais sobre a produção industrial, em um estudo de caso.

**Palavras-chave:** interação de processos, indústria, artesanato, projeto de produto, valor.

### 1. INTRODUÇÃO

A abordagem deste tema surgiu como consequência de uma atividade de projeto de produto, guiada por etapas metodológicas (aqui não descritas por não se tratar do foco da discussão), que apresentava em seu processo duas tensões: a atribuição ao produto de uma estética regional e a busca de uma facilidade de fabricação para o setor moveleiro mineiro (constituído em grande parte por marcenarias). Quanto à facilidade de fabricação o projeto constituiu-se de uma simplicidade formal (desenhos definidos por linhas retas) e desmontabilidade que permite a fabricação em diferentes contextos produtivos (de marcenarias a indústrias seriadas) e possibilita variadas combinações para fabricação, montagem e distribuição. A questão da estética foi solucionada também considerando as características regionais e é neste ponto que está o maior motivo da discussão aqui proposta, com o desenvolvimento do artigo.

... os objetos se distinguirão cada vez menos por sua capacidade de uso e sempre mais por sua excelência artística. Na sociedade industrial, dois relógios se diferenciavam pela precisão diferente dos seus mecanismos e dois óculos se distinguiam pela qualidade diferente de suas lentes. Na sociedade pós-industrial, onde todos os relógios são precisos e todas as lentes de boa qualidade, a única diferença reside no *design*.<sup>1</sup> (De Masi e Meniconi, 1997, p. 200)

Este artigo aborda o caso do desenvolvimento e prototipagem de uma linha de mobiliário que objetivou atender as necessidades do turismo regional, em especial da Área de Influência da Estrada Real, definida a partir do estudo da Federação das Indústrias de Minas Gerais (FIEMG, 2003). A experiência envolveu dois tipos distintos de processos produtivos, um artesanal e outro industrial. Um dos principais objetivos do projeto da linha de mobiliário, denominada

<sup>1</sup> De Masi, Domenico; Meniconi, Massimo. Uma cooperativa de artistas e artesãos: A genialidade da politécnica da Wiener Werkstätte. In: De Masi, Domenico (Org.). *A emoção e a regra: os grupos criativos na Europa de 1850 a 1950*. Rio de Janeiro: José Olympio, 1997. p. 171-203.

“Linha Pedra de Minas”, foi prover o mobiliário desenvolvido de identidade regional, sendo este o ponto de partida para que a interação entre os distintos processos ocorresse. Esta identidade foi encontrada pela inserção de elementos referentes à cultura local, incorporados ao produto industrial (neste caso, móveis para pousadas situadas na região turística) atribuindo características que o relacionassem à realidade regional, transmitindo, desta forma, valores culturais e diferenciando a solução adotada de uma linha de produtos sem identidade. O objetivo foi a criação de um conceito de “valor de estima” que represente um efetivo diferencial ao público consumidor, neste caso turistas em visita à Estrada Real.

A partir desta situação, este trabalho tem como objetivo promover a discussão sobre as relações entre distintos sistemas de produção, bem como as possibilidades advindas de um sistema “misto”, que incorpore diferentes recursos tecnológicos, característicos de sistemas de produção que aparentam ser, em princípio, incompatíveis entre si. O tema proposto apresenta relevância econômica, social e ambiental para a região onde foi desenvolvido, por possibilitar (1) a inclusão de novos trabalhadores nos sistemas produtivos, em especial aqueles que trabalham em sistemas artesanais, (2) a incorporação de novas características de valor aos produtos desenvolvidos, ressaltando a cultura e as tradições locais e (3) a redução do descarte de resíduos da produção artesanal no meio ambiente, visto que estes serão aproveitados na produção industrial de móveis.

Espera-se que a contribuição deste trabalho seja a de vislumbrar novas possibilidades produtivas e debatê-las quanto aos aspectos qualitativos e agregadores de valor percebido pelos consumidores. O tema aqui proposto tem o intuito de colaborar no sentido de desenvolvimento econômico (não apenas de “crescimento” econômico) ao considerar os aspectos dos processos produtivos regionais e as pessoas neles envolvidas (por meio da geração de uma nova fonte de renda para as comunidades locais e pela estratégia de agregar valor ao produto industrial por meio de uma interação entre processos locais existentes).

## 2. METODOLOGIA DE PESQUISA

O estudo de caso aqui resumido é retrospectivo, exploratório, de abordagem interpretativa (Burrell and Morgan, 1979). A fonte de dados constitui-se de documentos (desenhos técnicos, material gráfico de exposições, catálogos<sup>2</sup>) e registros (fotografias, descrição do processo produtivo e memorial do projeto do produto) do arquivo pessoal de um dos pesquisadores, que participou do processo de desenvolvimento do mobiliário, o que por um lado é positivo devido ao acesso a história do caso, por outro é negativo, pois corre-se o risco de um ponto de vista viciado, daí a importância das críticas e colocações que podem surgir de diferentes campos disciplinares e das conversas informais com o outro pesquisador (autor), o que contribuiu para o desenvolvimento do artigo. Outra dificuldade está nos problemas típicos da abordagem de casos retrospectivos e dados históricos, que envolvem entre outros aspectos: esquecimento de eventos importantes, justificativas baseadas em argumentos ou conhecimento que não estavam disponíveis na época em que o caso ocorreu (Voss, Tsiriktsis, Frohlich, 2002).

## 3. ALGUMAS CONSIDERAÇÕES SOBRE AS DIFERENÇAS ENTRE SISTEMAS DE PRODUÇÃO INDUSTRIAL E ARTESANAL

O artesanato é caracterizado como *uma atividade com finalidades comerciais, que pode ser desenvolvida com ou sem o uso de máquinas rudimentares, onde predomina a habilidade manual e a criatividade de seu agente produtor, e desde que a sua produção não se realize em série* (Souza, 1991 *apud* Freitas, 2006, p. 29). Em confronto com as formas contemporâneas de produção industrial, utiliza tecnologias menos complexas e baseadas principalmente em princípios da tradição cultural. Além disso, o artesanato possui como característica básica o domínio da tecnologia de projeto e produção por uma única pessoa, ou por um grupo relativamente restrito. No artesanato, a base para aquisição do conhecimento necessário à construção do objeto é a tradição. A competência para a atividade de construção de produtos é muito mais calcada no aprendizado do ofício junto a um “mestre” do que na concepção de “novos” produtos. Apesar disso, seria exagero afirmar que os produtos não sofreriam, na época, qualquer evolução. Um novo friso, uma nova forma de encaixe, um novo elemento decorativo eram incorporados ao produto com o passar do tempo, até mesmo por sugestões e adaptações aos próprios “clientes”, próximos que estavam do artesão.

Outro aspecto importante está no fato de que o mestre artesão possui, teoricamente, o domínio da competência requerida para sua função e o controle dos meios de produção necessários. Ainda hoje, em setores como o da construção civil, podem ser observadas características interessantes referentes a esse período que são percebidas nas atividades do mestre de obras e pedreiros oficiais. Neste caso, um artesão ceramista possui o conhecimento (tácito, portanto não relacionado a modelos formais de aprendizado) necessário à execução de seu produto, desde a escolha da argila adequada (normalmente identificando locais onde esta é disponível), os processos de moldagem, cozimento, decoração e, por fim, venda e entrega. Tendo em vista a costumeira proximidade entre artesão e consumidor, é possível ao primeiro acompanhar a utilização do produto oferecido, corrigindo eventuais falhas de concepção e produção do objeto.

Já os meios de produção industrial caracterizam-se pela divisão do trabalho e pela distribuição de tarefas entre diferentes categorias profissionais, responsáveis pelas atividades de projeto e desenvolvimento, fabricação e montagem,

---

<sup>2</sup> A Linha Pedra de Minas foi exposta em uma exposição de trabalhos de graduação da Universidade do Estado de Minas Gerais no Ponto Lar Shopping em 2005 e no X Salão Design Movelsul, na cidade de Bento Gonçalves (2006), considerada a maior feira de móveis da América Latina (Movelsul). Ambos os eventos constituíram catálogos com fotografias dos produtos em exposição.

distribuição e vendas etc. Este modelo de produção, ao qual se apresentam inegáveis vantagens, também possui características específicas, como a necessidade de estreita normalização de procedimentos, imprescindível para o trabalho em equipe e, em última instância, pela própria montagem final do produto. Neste ponto reside uma diferença fundamental entre os dois sistemas, de grande importância na abordagem proposta por este trabalho: a questão da qualidade.

É inegável que o desenvolvimento industrial foi fortemente impactado a partir da implementação de sistemas de controle de qualidade nos EUA, em especial durante a Segunda Grande Guerra. A questão da conformidade torna-se crucial para a indústria, o que tem importante influência sobre o mercado consumidor. Desta forma, o conceito de qualidade está hoje fortemente associado ao da conformidade, mesmo para o cliente final. A idéia de que os produtos devem ser idênticos, com as mesmas características dimensionais, por exemplo, é atualmente um critério básico para a qualidade do produto. O artesanato, porém, possui característica oposta: sua qualidade está na diferenciação, na unicidade de cada produto. Desta forma, não se fará sentido em exigir que os artesãos sigam critérios de qualidade oriundos da produção industrial. A qualidade da produção artesanal é focada nas necessidades de cada cliente, que deve escolher o produto a partir de seus critérios de valor. Desta forma, biscoitos artesanais devem ser disformes (em relação aos correspondentes industriais), panelas de barro deverão ter tamanhos diferentes e peças decorativas devem ser únicas. Questão abordada e discutida por De Masi (1997), que mostra as contrapartidas de grupos europeus (de meados do séc. XIX a meados do séc. XX) em contraste com a produção em massa padronizada da sociedade industrial americana. A seguir, o Quadro (1) aborda parte da bibliografia referente aos processos de desenvolvimento e de produção do artesanato e da indústria, resumindo seus contrastes e semelhanças:

**Quadro 1**  
**Comparações entre artesanato e indústria**

Aspectos	Artesanato tradicional	Indústria seriada
<b>função valor desempenho</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caracteriza-se mais pela estima que pelo uso (Freitas, 2006).</li> <li>• Portador do espírito e da história de um lugar e de uma comunidade para um consumidor final (Manzini, 2007).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caracteriza-se pelos 4 valores da análise da engenharia de valor, que podem variar de acordo com o tipo de produto. Avaliado pelo desempenho (Csillag, 1985).</li> </ul>
<b>organização do trabalho e padronização</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estrutura variante da Burocracia Profissional<sup>3</sup>. Ajustamento mútuo. Trabalho complexo e estável (Mintzberg, 2003).</li> <li>• Intervenção pessoal é o fator predominante (Freitas, 2006). Irregularidade.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resultado de ações de um sistema de desenvolvimento de produtos e processos.</li> <li>• Regularidade entre peças. Sistema de produção padronizado.</li> </ul>
<b>volume e variedade</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Baixo volume de produção e alta variabilidade.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alto volume de produção e baixa variabilidade.</li> </ul>
<b>tradição</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Artesanato em Minas Gerais apresenta profundas raízes de tradição (Imprensa Oficial de Belo Horizonte, 1973).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Percebe-se um tradicionalismo em Minas Gerais de raízes históricas, o que por vezes é considerado uma “<i>inibição aos esforços inovadores em geral</i>” (Dias, 1971, grifo nosso).</li> </ul>
<b>produção</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caracterizada pela autenticidade<sup>4</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caracterizada pelo anonimato<sup>5</sup> (Palumbo, 1997, p. 43).</li> </ul>

Para este trabalho é importante deixar claro que o tipo de atividade considerada é o da produção do artesanato tradicional. Freitas (2006) sugere categorias de artesanato: A primeira, que incorpora o artesanato indígena e artesanato tradicional, caracteriza-se pela menor produção, maior valor de mercado. Aproxima-se da Arte Popular, caracterizando-se como forma de expressão. Sistema de produção pequeno e pulverizado. Por outro lado, na segunda categoria encontra-se o chamado pejorativamente de “*industrianato*”: De maior capacidade produtiva, utiliza técnicas mais simples de produção, possui menor valor de mercado. Aproxima-se do sistema de manufatura, localizando-se no limite entre a produção “autêntica” e aquela puramente industrial. Podem-se citar exemplos de *industrianato*, como chaveiros em pedra-sabão em que letras são esculpidas de modo padronizado (tipo de fonte utilizada) constituem o

<sup>3</sup> “... baseia-se na coordenação da padronização das habilidades e em seus parâmetros de design associados, o treinamento e a doutrinação. Contrata profissionais especializados, devidamente treinados e doutrinados, para o núcleo operacional e, depois, concede-lhes considerável controle sobre seu próprio trabalho.” (Mintzberg, 2003)

<sup>4</sup> Palumbo refere-se à presença de características de natureza artesanal na produção como elementos pós-industriais: “Estes elementos estão na originalidade do desenho do objeto inicial e no extremo cuidado na finalização: em ambos os momentos, predomina a riqueza de imaginação artesanal.” (Palumbo in De Masi (Org.), 1997, p. 43)

<sup>5</sup> Palumbo, Maria Rita. Bom gosto e bom senso na produção em série: A Casa Thonet. In: De Masi, Domenico (Org.). *A emoção e a regra: os grupos criativos na Europa de 1850 a 1950*. Rio de Janeiro: José Olympio, 1997. p. 25-49.

pingente, e, demais peças que tomam características de produto industrial, mas que são produzidos em um sistema artesanal. Já no artesanato tradicional as peças se caracterizam pela variabilidade:

No artesanato, todavia, essa peça cresce de significação. Ela pode conter, em si mesma, uma beleza de forma que a singularize entre as outras e que nelas não se repete... exprime uma criação individual no terreno da arte e, desse modo, pode transmitir uma face da cultura de quem a criou e produziu, assim como da cultura do grupo ou da sociedade a que pertence o artesão que a fez. (Centro de Artesanato Mineiro/Palácio das Artes\_ Imprensa Oficial de Belo Horizonte, 1973)

A transferência da técnica de produção no artesanato tradicional é repassada obedecendo a laços familiares ou a escolhas rígidas; pois, nesta passagem são transferidos também seus segredos, dentro da tradição das antigas corporações de ofícios (Rugio, 1998 *apud* Freitas, 2006, p. 32). Esta relação para o aprendizado do ofício é a do mestre-aprendiz. A transmissão do conhecimento tácito entre gerações caracteriza-se pelo contato regular face a face (Lastres, 2004 *apud* Freitas, 2006, p. 55). Desde a metade do século XIX (Revolução Industrial), com a divisão do trabalho, percebe-se a separação entre projeto e manufatura (Bürdek, 2006) na indústria. O processo de desenvolvimento do artesanato tradicional preserva ainda a integração entre projeto e manufatura, sendo este um importante aspecto de diferença entre a indústria e o artesanato tradicional. De Masi (1997) explora o assunto mostrando como grupos europeus do mesmo período (da metade do séc. XIX a metade do séc. XX) se organizaram de modo peculiar, diminuindo a “barreira” entre projeto e fabricação, distinguindo suas produções do “anonimato” da produção em série por meio do uso de características de natureza artesanal caracterizados como aspectos pós-industriais.

#### 4. O DESENVOLVIMENTO DO PROJETO

Uma das idéias que motivaram esta experiência de interação foi a de simplificar a produção industrial do produto para obtenção de flexibilidade e agilidade produtiva. As peças produzidas pela indústria deveriam ser simples e compor diversos produtos com alterações mínimas ou nenhuma alteração. Esta restrição desejada para o alcance da eficiência e velocidade na produção foi também um limitador para o objetivo da identidade regional que deveria ser incorporada ao produto. Desta maneira, ao longo do desenvolvimento do projeto, viajando pela região de Ouro Preto, especificamente na cidade de Cachoeira do Campo, houve a oportunidade de se conhecer melhor o artesanato regional e seu processo produtivo. Neste momento surgiu a possibilidade do aproveitamento de sobras do artesanato em pedra-sabão para aplicação no mobiliário e sua caracterização.

Iniciou-se assim a concretização desta interação entre processos, por meio de um projeto que contemplou adequação de restos (refugos) oriundos do artesanato regional as restrições do processo industrial. O resultado nos produtos prototipados é ilustrado na Fig. (1) em que se pode observar como as sobras foram trabalhadas e inseridas nas peças de MDF (*Medium Density Fiberboard*) feitas pela indústria, fornecendo um natural contraste proporcionado pela combinação de sobras de diversos pedaços de pedra (a pedra-sabão possui diferentes tonalidades: cinzas, esverdeados, rosas, entre outras), o que permitiu um interessante efeito estético.



**Figura 1. Fotografias dos protótipos da Linha Pedra de Minas**  
Arquivo pessoal (2005). Fotógrafo: Rogério de Souza.

Os refugos do artesanato tradicional foram transformados em pastilhas pelo artesão. Nestas pastilhas duas dimensões eram fixas: a profundidade e a largura, já o comprimento variava de acordo com o tamanho da sobra trabalhada. As dimensões fixas serviram para a aplicação das sobras no MDF, que recebeu “rasgos” em forma de linhas retas feitos na indústria por uma Central de Usinagem Numérica Computadorizada para possibilitar a incorporação do material (refugos de pedra-sabão). Aspectos de uso pelo turista e de incentivo a produção e comercialização de produtos tradicionais artesanais também foram explorados no projeto do produto: há um “porta-mochilas” para atender ao turismo de aventura e um expositor de artesanato no próprio armário para que o turista possa comprar a peça exposta no próprio quarto, não funcionando apenas para ambientar o espaço. No mais, buscou-se atender os diversos tipos de turistas potenciais da área da Estrada Real considerada.

Os principais materiais utilizados foram: MDF e a pedra-sabão (esteatito) para a fabricação da linha de mobiliário. Os processos produtivos utilizados foram os usuais do artesanato tradicional em pedra-sabão e os da indústria de móveis que fabricou o protótipo das peças (em série sob encomenda). Neste trabalho de desenvolvimento da Linha Pedra de Minas, a partir da idéia selecionada e trabalhada, concluiu-se um projeto que necessitou da integração entre processos

de fabricação artesanal e industrial. As sobras do esteatito (pedra-sabão) foram transformadas em “pastilhas” pelo artesão. Estas “pastilhas” foram fixadas no móvel na indústria que produziu as peças em MDF.

A transformação do MDF passou pelas seguintes etapas: plano de corte da chapa (software), usinagem (CNC: Centro de Usinagem Numérico Computadorizado), acabamento das bordas (lixadeira automática manual), pintura das bordas (feito manualmente por funcionários responsáveis pela etapa de pintura na empresa). No caso deste projeto optou-se por escolher um tipo de chapa de MDF que já vem revestida com uma lamina sintética, que imita os veios naturais da madeira, para dar maior agilidade e praticidade ao processo de fabricação, evitando acabamentos de superfície (com exceção das bordas das peças, pois, a empresa não possuía, na época, coladeira de bordos automática; então o acabamento das bordas das peças foi manual). As peças em pedra-sabão foram fixadas manualmente no móvel, buscando combinar as peças de modo a proporcionar contrastes entre as diferentes tonalidades do material.

## 5. CONCLUSÕES

Mais testes e experiências são necessários para verificar as questões referentes à escala produtiva, a preservação da qualidade e ao valor percebido.

Este estudo demonstra uma tentativa de simplificação do processo de fabricação em uma indústria de móveis local (do Estado de Minas Gerais) por meio de obtenção do valor de estima (principal: identidade regional) do produto pela interação entre processos de fabricação artesanal e industrial. A experiência aqui apresentada pode ser vista como um início para estudos mais aprofundados na constante busca de meios para se alcançar vantagens competitivas em contextos locais, objetivando a exploração de potenciais regionais e a melhoria econômica da população envolvida. O foco deste trabalho foi regional, buscando, em uma perspectiva ambiciosa e mais ampla, o desenvolvimento do Estado de Minas Gerais por intermédio de um tipo de projeto que propõe o envolvimento e a motivação de diversas atividades, tanto típicas quanto potenciais, como: da indústria de móveis, do artesanato regional tradicional, e, turísticas.

Esta proposta de trabalho apresenta-se coerente com princípios de sustentabilidade e tendências pós-industriais por considerar os recursos naturais e culturais locais combinados às possibilidades de produção da indústria moveleira local, na tentativa de atribuir uma “inovação” estética regional, buscando beneficiar as pessoas envolvidas (comunidades locais) e utilizando refugos da atividade do artesanato local. Caracteriza-se interdisciplinar, conectando as atividades do artesanato, design e indústria em um objetivo comum. A partir deste caso pode-se pensar em variados modos de explorar características locais atribuindo identidade aos produtos regionais em sintonia com os sistemas produtivos existentes e acessíveis regionalmente. Nesta perspectiva o caso foi constituído por uma pesquisa aplicada, participativa, que partiu da problemática da identidade regional no projeto de produto e sua fabricação.

Tal preocupação em expor esta experiência está no fato de o Brasil ser um país jovem em relação aos europeus e muitos outros, de culturas milenares. Nossa produção não pode reduzir-se a reproduções de desenhos já existentes no campo dos bens de consumo. Desta forma, podemos buscar em nossa cultura modos coerentes e autênticos para aumentar o valor dos produtos em sintonia com a realidade dos sistemas produtivos e potencialidades (particularidades) da própria cultura por meio de diversos formatos de organização da produção de acordo com as situações específicas.

## 6. AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da UFMG e à CAPES, que patrocina a bolsa de mestrado da pesquisadora.

## 7. REFERÊNCIAS

- Baxter, Mike, 1998, *Projeto de produto: guia prático para o design de novos produtos*, 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 260 p.
- Boothroyd, G., Dewhurst, P., Knight, W., 2002, *Product Design for Manufacture and Assembly*, New York: Marcel Dekker, pp. 1-41.
- Bürdek, B. E., 2006, *História, teoria e prática do design de produtos*. São Paulo: Edgard Blücher, 496 p. Tradução: Freddy Van Camp.
- Burrell, Gibson; Morgan, Gareth, 1979, *Sociological Paradigms and Organisational Analysis*, London: Heinemann, p. ix-37.
- Centro de Artesanato Mineiro, Palácio das Artes, 1973, *Artesanato: Procura de uma definição*, Imprensa Oficial de Belo Horizonte.
- Clark K. B. and Wheelwright S. C., 1993, *Managing New Product and Process Development*, New York: The Free Press, 896 p.
- Csillag, João Mario, 1985, *Análise do Valor: metodologia do valor: engenharia do valor, gerenciamento do valor, redução de custos, racionalização administrativa*, São Paulo: Atlas, 284 p.
- De Masi, Domenico (Org.), 1997, *A emoção e a regra: os grupos criativos na Europa de 1850 a 1950*, Rio de Janeiro: José Olympio, 419 p. Tradução: Elia Ferreira Edel.
- Dias, Fernando Correa, 1971, *A Imagem de Minas*, Belo Horizonte: Imprensa Oficial de Minas Gerais, p. 19- 34.
- Federação das Indústrias do Estado de Minas Gerais, 2003, *Perfil do Potencial Turístico da Área de Influência da Estrada Real*, Belo Horizonte: FIEMG, 100 p.

- Freitas, Ana Luiza Cerqueira, 2006, *Design e Artesanato\_ Uma experiência de inserção da metodologia de projeto de produto*, Dissertação (Mestrado Engenharia de Produção) Escola de Engenharia, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.
- Instituto de Estudos e Marketing Industrial, 2007, *Brasil Móveis 2007: Relatório Setorial da Indústria de Móveis no Brasil*, São Paulo: IEMI, 140 p.
- Manzini, Ezio, 2007, *Design, social innovation and sustainable ways of living: Creative communities and diffused social enterprise in the transition towards a sustainable network society*, DIS- Indaco, Politecnico di Milano. Disponível em: <<http://www.producao.ufjf.br/design.isds/material.htm>>. Acesso em: 29 ago. 2007.
- Mintzberg, Henry, 2003, *Criando Organizações Eficazes: Estruturas em cinco configurações*, 2. ed. São Paulo: Atlas, 334 p.
- Panorama do Setor Moveleiro no Brasil, 2006, São Paulo: ABIMÓVEL, ago. 2006. Disponível em: <[http://www.abimovel.com/?pg=panorama\\_setor](http://www.abimovel.com/?pg=panorama_setor)> Acesso em: 21 mar. 2008.
- Ragatz, G. L., Handfield, R. B., Scannel, T. V., 1997, Success Factors for Integrating Suppliers into New Product Development, *Journal of Product Innovation Management*, Vol. 14(3): 190-202.
- Simões, R., Oliveira, A., Gitirana, A., Cunha, J., Campos, M., Cruz, W., 2005, A Geografia da Inovação: Uma Metodologia de Regionalização das Informações de Gastos de P & D no País, *Revista Brasileira de Inovação*, Vol. 4 (1): 157-185.
- Universidade do Estado de Minas Gerais. Centro de Estudos em Design da Madeira, 2007, *Projeto Estruturante\_ Mapas de Leituras do Setor Moveleiro: Guia Geral Workshop Brasil – Itália\_ parte B*, Belo Horizonte.
- Voss, Chris; Tsikriktsis, Nikos; Frohlich, Mark, 2002, Case research in operations management, *International Journal of Operations & Production Management*, Vol. 22 (2): 195-219.

## 8. DIREITOS AUTORAIS

Os autores são os únicos responsáveis pelo conteúdo do material impresso incluído no seu trabalho.

## IMPACTS OF THE INTERACTION BETWEEN INDUSTRIAL AND CRAFT PROCESS OF PRODUCTION: A CASE STUDY

Mariana Fonseca Braga, [mfbraga@ufmg.br](mailto:mfbraga@ufmg.br)<sup>1</sup>  
Eduardo Romeiro Filho, [romeiro@ufmg.br](mailto:romeiro@ufmg.br)<sup>2</sup>

**Abstract:** Minas Gerais is the third Brazilian state in industrial production and concentrates a strong furniture industry. On the other hand, it has a broad tradition in the craft production, in which the “Estrada Real” region has a great importance. The State Government has been supporting “Estrada Real” since 2003, with the aim of recreating, planning and ordering this historic path and its variants, exploring its touristic potential in its natural, architectonic, social-economical and historic-cultural characteristics. A project coherent with the “Programa Estrada Real” was developed in 2005: a furniture line for inns, considering touristic, cultural and historical aspects and the local traditional activities. This article is based on the importance of characterizing the industrial furniture with regional identity, examining the product as a vehicle of the spirit and history of the region. For the product project, we tried to associate the use of local cultural elements with industrial solutions, from the insertion of crafted components, ornaments created from “soap stone” (steatite) remains that resulted from the regional craftworks. The insertion of the pieces in the furniture links it to the “Estrada Real” region, and the natural difference of soap stone tonalities provide an interesting aesthetics effect. However, the furniture production by industrial process is not always compatible with the insertion of craft components, which have to be appropriate to the aims, characteristics and limitations that are typical of the industry. Thus, this paper proposes a contribution to the discussion about the possible relationships between different systems of production, craftwork and industrial, viewing new and differentiated project solutions. The paper also aims to detect possible impacts of the incorporation of craftwork elements in the industrial production in a case study.

**Palavras-chave:** process interaction, industry, craftwork, product project, value.