

Necessidade de informação do profissional que trabalha com o desenvolvimento de produtos no setor moveleiro

Célia da Consolação Dias (UNIPAC, Faculdades Promove, FAMIG) celiaconsol@ig.com.br

Resumo

Este trabalho apresenta o resultado da pesquisa exploratória sobre necessidade de informação do profissional que trabalha com o desenvolvimento de produtos no setor moveleiro de Ubá. A pesquisa realizada teve como objetivo investigar como os profissionais envolvidos no processo de desenvolvimento de produto buscam e acessam as informações necessárias para dar suporte às suas atividades. Além disto, foi necessário: verificar a metodologia para o desenvolvimento de produto adotado pelos profissionais do setor moveleiro; Identificar as necessidades de informação do profissional para o desenvolvimento de produtos; Identificar as fontes de informação que são utilizadas pelos profissionais envolvidos no processo de desenvolvimento de produto; Investigar o acesso à informação para o desenvolvimento de produto. Foi utilizada a técnica de entrevista para a coleta de dados em empresas do setor moveleiro de Ubá abordando questões como: metodologia de desenvolvimento de produto, informações utilizadas em cada fase, busca e acesso às fontes de informação, os tipos de fontes de informação utilizadas para o desenvolvimento de produto, etc. Entre outros dados, verificou-se que a atividade de desenvolvimento de produtos é intensiva no uso de informação em todas as etapas do processo e que, na fase de conceituação do produto a informação é um dos elementos cruciais para o *designer*.

Palavras chave: desenvolvimento de produto, necessidade de informação, fontes de informação.

1. Introdução

Para alcançar os níveis de competitividade no mercado nacional e, sobretudo internacional com a inserção do Brasil na economia mundial e com a abertura de novos mercados, o país entre muitas questões de infra-estrutura básica, qualificação dos recursos humanos, disponibilidade de serviços, deverá estar preparado para suprir as necessidades das indústrias em termos de redes de informação tecnológica.

Observou-se que diversos autores como Porter, Mintzberg, Choo têm se referido a outro elemento dessa nova economia, o conhecimento, e conseqüentemente uma economia baseada em conhecimento, em que as tecnologias da informação vão possibilitar melhores condições para a produção, a distribuição deste conhecimento para as empresas e a sociedade. Esse fator tem sido considerado como uma espécie de mola propulsora de uma economia em pleno desenvolvimento e baseada em novos padrões em que o capital intelectual está ocupando o espaço anteriormente destinado aos bens materiais como a terra e a matéria-prima, por exemplo. Essa nova economia é considerada por muitos autores como a era ou sociedade do conhecimento (Vieira, 1998). Para se ter um exemplo disso, o ambiente de negócios está passando por mudanças ou adaptações de caráter tecnológico, de gestão, de regulação, em alguns casos, que têm levado as empresas a despender esforços na busca de informações necessárias para satisfazer as suas necessidades.

“É fundamental destacar que a informação, que sempre ocupou um papel importante na sociedade, hoje, juntamente com o conhecimento, é reconhecida por muitos estudiosos como elemento central da nova economia”. DIAS (2002, p.19)

Apesar do estudo do BDMG mostrar que a *“economia brasileira cresceu lentamente, no final da década de 90. Na indústria o crescimento foi quase nulo...”*(2002, v.6, p.135). Observou-se que o país está passando por um momento de sofisticação de técnicas e tecnologias baseados em avanços das telecomunicações, telemática, meio ambiente entre outros. Esse momento econômico requer, ainda mais, o uso de informações coletadas, tratadas, analisadas e disponibilizadas para a elaboração de estratégias e tomada de decisão. Assim:

“Esses fatores têm levado a transformações qualitativas intensas na forma de trabalhar, produzir, estudar e se comunicar. A fronteira do conhecimento é hoje essencialmente transdisciplinar e reside na bio-eletrônica, com impactos revolucionários na medicina. As realidades de tempo, espaço e fronteiras políticas foram minimizadas, e tanto nações, quanto organizações e indivíduos buscam ainda seu referencial e novo centro de equilíbrio e orientação”. (VIEIRA, 1998, p.8)

Como a metodologia de pesquisa científica o processo de desenvolvimento de produto é uma atividade intensa no uso de informação. Para a realização deste estudo foram observados os seguintes aspectos metodológicos: uma revisão de literatura sobre os temas necessidades de informação, o setor moveleiro e o processo de desenvolvimento de produto, pontos importantes para apoiar a realização da pesquisa. Utilizou-se a técnica de entrevista para coletar dados em cinco empresas do setor divididas em móveis do tipo sala de jantar, sofá, dormitórios, acessórios e cozinhas. Várias empresas contatadas não participaram da coleta de dados, segundo elas devido a dificuldades de agenda disponível pela proximidade da data com a realização de um importante evento para o setor moveleiro. Este estudo tem como objetivo investigar como os profissionais envolvidos no processo de desenvolvimento de produto buscam e acessam as informações necessárias para dar suporte às suas atividades. Para tanto será importante:

1. Verificar a metodologia para o desenvolvimento de produto adotado pelos profissionais do setor moveleiro;
2. Identificar as necessidades de informação do profissional para o desenvolvimento de produtos;
3. Identificar as fontes de informação que são utilizadas pelos profissionais envolvidos no processo de desenvolvimento de produto;
4. Investigar o acesso à informação para o desenvolvimento de produto.

O estudo é relevante, pois apesar de se ter conhecimento da importância da informação para o processo de gestão de produto pouco ou quase nada se sabe sobre o impacto que esse elemento pode ter no desenvolvimento ou renovação dos produtos já existentes para o setor moveleiro de Ubá. Ter ciência desse fato é fundamental para que as indústrias moveleiras possam conquistar e implementar ações que conduzam as empresas ao processo de inovação, constituído pelo lançamento de produto e do *design*.2.

2. O setor moveleiro de Ubá

O avanço da tecnologia e a introdução de novas técnicas de gestão têm contribuído para o desenvolvimento da indústria moveleira. Além da tecnologia, outros fatores ajudaram a aumentar a competitividade da indústria de móveis como a introdução de novas matérias-primas, estratégias comerciais, *design* e a especialização da produção. A inovação está presente principalmente nas indústrias que têm se preocupado com o desenvolvimento de produto do ponto de vista do aprimoramento do *design* e a crescente utilização de novos materiais. (GORINI,2002)

O setor moveleiro no país pode ser caracterizado por empresas familiares, tradicionais de capital aberto, grande número de pequenas e médias empresas, grande informalidade, o que dificulta a introdução de normas técnicas para a padronização dos móveis, das suas partes e demais componentes, dificuldades de difusão de novas matérias-primas para a confecção de móveis e conseqüentemente pouco investimento no projeto e no *design* moveleiro e pouca demanda da indústria por novos materiais. De acordo com estudo de Gorini (2001) no Brasil, a falta de um “*design*” industrial que identifique o nosso móvel e o fato de ser um setor de tecnologia média fazem com que essa indústria seja altamente suscetível às dificuldades oriundas da abertura do mercado, a exemplo de outros setores de perfil similar: calçados, confecções, brinquedos etc.

Os estados de São Paulo, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná e Minas Gerais são responsáveis pela maior parte (88%) da produção nacional. O polo moveleiro de Ubá está localizado na Zona da Mata mineira com mais de 400 indústrias produtoras de móveis compreendendo, com destaque para móveis residenciais de madeira nos segmentos de dormitórios, cozinhas, colchões, salas de jantar, acessórios entre outros tipos. Esse setor representa em torno de 73% do total de empregos do município. “*As empresas deste pólo, em sua maioria absoluta, não se utilizam de mão-de-obra qualificada na criação de designs para seus produtos.*” FERNANDES e OLIVEIRA Jr (2002, p.17) Segundo eles é muito comum a prática da imitação, fato muito difundido e aceito na região. O *design* pode ser considerado como uma das principais atividades inovadoras da indústria, em seguida o desenvolvimento de produto que leva as empresas ao lançamento de novos produtos ou a melhoria e o relançamento daqueles já existentes.

3. Necessidade de informação

As questões referente a busca, necessidade e uso da informação têm relação com aspectos de comportamentos informacionais. Diversos fatores influenciaram as pesquisas de necessidade e uso de informação. De acordo com estudos realizados anteriormente e apontados nas revisões de literatura do ARIST - *Annual Review of Information Science and Technology* - fatores como comportamento do usuário e suas preferências pessoais, a profissão do usuário, as fontes de informação e a percepção que os usuários sobre a forma de acesso têm relação direta com a necessidade de informação. O uso de informação se refere a resposta a determinadas questões e a solução das necessidades de informação.

Conforme Wilson (2000) Entre 1948 e 1965 surgiram os primeiros documentos que indicam uma preocupação com as necessidades de informação dos indivíduos. Os estudos sobre necessidade de informação compreendem duas abordagens opostas: A tradicional e a alternativa. A abordagem tradicional, caracterizada, pelo foco no sistema examina a intensidade com que um usuário real ou em potencial utiliza um determinado sistema, serviço ou material de informação, observando as dificuldades de uso do sistema, a satisfação com os atributos do sistema e seu desempenho. A abordagem alternativa, orientada ao usuário considera o usuário como o centro do processo de planejamento dos sistemas de informação. Para atender a esses requisitos estudos dessa natureza trabalham com aspectos que não foram considerados na abordagem tradicional. Isto é, aspectos de ordem comportamental e cognitivo. Hewins (1990). Nesse sentido, para Rouse e Rouse (1984) citado por FERREIRA (1996, p. 219)

“Comportamento de busca e uso de informação são também modelados pelo estilo de cognitivo do indivíduo, isto é, subjetivo ativo internamente versus ativo externamente, sistemático versus intuitivo e/ou criativo versus menos criativo”..

Outro estudioso do tema, Choo (1998) também aponta um modelo de busca e uso de informação e apresenta uma visão da informação orientada para o usuário, que considera as necessidades cognitivas e psicológicas internas do indivíduo, suas preferências e como estas

afetam a busca da informação e o desenho da comunicação da informação. Para Belkin (1982) citado por Choo (1998) a necessidade de informação varia de acordo com os membros de grupos sociais ou profissionais, conforme seu *background* e os requerimentos específicos da tarefa a ser desenvolvida. Nesse sentido, os autores mostram que o usuário e todo o seu conhecimento contribui para fazer sentido e incorporar novas informações àquelas já existente. Para ele ocorrem inadequações do estado do conhecimento que provocam lacunas, falhas, incertezas e incoerências gerando percepções errôneas, assim chamadas de Estado Anômalo do conhecimento - ASK. Nestas situações, os usuários são frequentemente incapazes de especificar suas necessidades de informação e os sistemas deveriam ser desenvolvidos para assistir ao usuário na descoberta e representação do seu conhecimento de uma situação problema (BELKIN, 1982).

Os estudos de Dervin & Nilam (1986) consideram os aspectos individuais dos usuários, como eles atribuem valor e utilidade aos sistemas de informação, a maneira de dar sentido ao mundo em que vivem e as suas experiências na busca de informação para resolver um problema. O modelo de Dervin & Nilam (1986) citado por CARVALHO (2001, p.77), chamado modelo *Sense-making* coloca o usuário como um elemento importante na construção da informação, continuamente procurando, processando, criando, sentido e usando a informação. A base desse modelo é “situação, lacuna, uso” e pode ser representado assim:

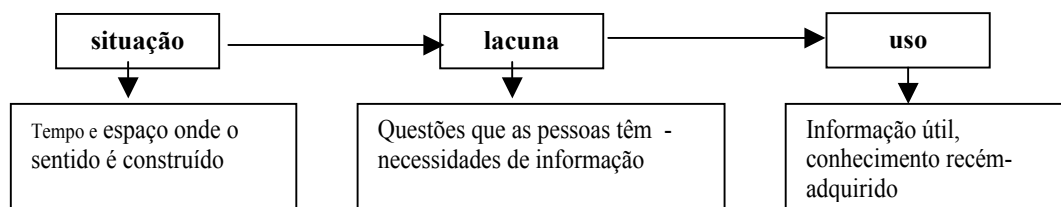


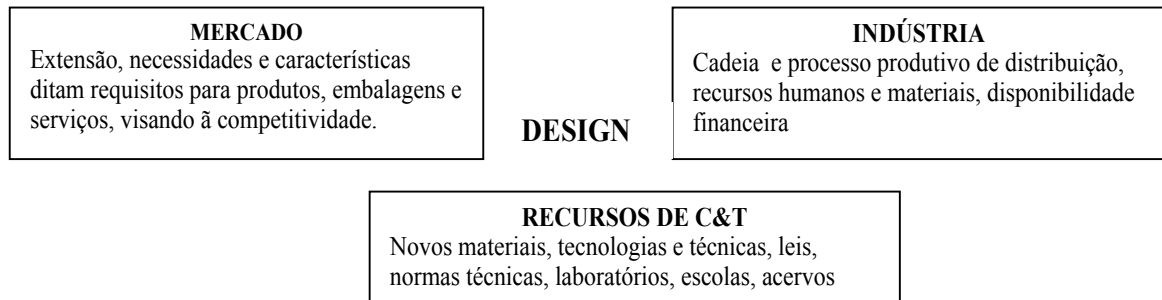
Figura 1 - Modelo sense-making Dervin & Nilam (1986) adaptação da autora

Para uma melhor compreensão da temática abordada até então, serão apresentados alguns conceitos tratados nesse estudo. Nos inúmeros trabalhos identificados sobre necessidades de informação observou-se que Line(1974) citado por TORRES (2001, p.56) considera confusa a literatura sobre o assunto e sobre os termos necessidade, demanda e uso. Para clarear o significado desses termos o autor apresentou que **necessidade** é “o que um indivíduo precisa, para seu trabalho, sua pesquisa, sua instrução”. **Demanda** é “o que um indivíduo pede, a solicitação de um item que acredita ser desejado”. E, “**uso** é o que um indivíduo realmente utiliza”. Outro termo que deve ser conceituado é informação. Muito banalizada pelos meios de comunicação, em muitos casos, quando as pessoas são questionadas sobre o seu significado elas têm uma certa dificuldade em explicar. Muitos autores também divergem quanto ao conceito da palavra informação. Na visão de Wilson (2000.) informação é o dado que adquiriu relevância, contexto e identificação com a base de conhecimento da pessoa; acrescentou algo à mesma. Choo (1998) explica que a informação é considerada como recurso usado para responder uma questão, resolver um problema, tomar uma decisão, negociar uma posição ou fazer com que uma situação tenha sentido. A busca pela informação desejada leva o indivíduo a pensar em questões referentes a fontes onde determinada informação pode ser localizada e quais os tipos de fontes podem resolver a sua demanda.

3.1 Fontes de informação

O ambiente organizacional pode ser dividido em interno e externo. As informações geradas internamente são aquelas referentes às estratégias, metas e planos, recursos humanos, entre outras. As informações externas são geradas fora da organização, podem estar dispersas no ambiente ou podem estar armazenadas em outras organização. A Fig. 2 mostra as fontes de informação para negócios, de acordo com o estudo de Montalli & Campello, (1997). Segundo as autoras essas fontes podem ser divididas em fontes de informação técnica, fontes

de informação científica, fontes de informação para negócios. As fontes de informação técnica compreendem as normas técnicas, documentos patentes, legislação e as publicações oficiais referentes à área. As fontes de informação científica são formadas pelas monografias, periódicos de pesquisas, artigos de revisões de literatura, *abstracts*, índices e anais de conferências, congressos, eventos científicos. E, as fontes de informação para negócios os relatórios anuais de companhias, diferentes tipos de diretórios, relatórios de pesquisas de mercado, levantamentos sobre mercado, levantamentos industriais, revistas técnicas, manuais, *handbooks*, guias, revistas publicadas pelas próprias companhias, revistas de negócios, publicações estatísticas, catálogos de manufaturas e jornais.



Fonte: Leal & Malaguti, (1996)

Figura 2 - Conceito de informação para o design

A coleta das informações para subsidiar a equipe de desenvolvimento depende do entendimento das necessidades especificadas por essa equipe para cada etapa do processo de desenvolvimento do produto. LEAL & MALAGUTI (1996, p. 150) apresenta um conceito de informação para o *design* (Fig.3) e ressalta que um grande desafio para os profissionais é a agilidade na recuperação ou geração do maior número possível de informações valiosas para a adequação de seus produtos e serviços às necessidades da sociedade. Esse conceito compreende informações oriundas do mercado, da indústria e de recursos de ciência e tecnologia. Logo, cabe aqui ressaltar a importância de identificar fontes de informação que atendam as necessidades de informação de cada um destes setores do ambiente externo da organização. Em estudo realizado por Braga Jr. ele mostra a importância que o designer tenha uma visão global do produto e busque identificar os diversos atores que interagem com o mesmo. Em primeiro lugar, esse profissional deve entender sobre aspectos do processo de fabricação, isto é, ter informações sobre as potencialidades das máquinas, equipamentos e mão-de-obra disponíveis, com etapa de montagem o tempo para realizá-la, no transporte o foco está voltado para as condições de movimentação e armazenamento do produto. Tanto na etapa de vendas, quanto na de uso o designer deve considerar a projeção de um produto que atenda a às necessidades e expectativas do consumidor. Na fase de manutenção o projetista deve observar fatores como facilidade de limpeza e questões relacionadas a troca de peças. E, por último, na etapa final do produto, o descarte, o projetista deve pensar na sua destinação, cuidando para que o mesmo não cause danos ao meio ambiente.

4. Metodologia de desenvolvimento de produto em design

O termo *design* pode ser definido como “um meio para a satisfação das necessidades e desejos através dos benefícios dos produtos e serviços oferecidos pelas empresas”. MAGALHÃES (1997, p.21)

O desenvolvimento de produto “é uma sequência de processamentos de informações, logicamente ordenados e inter-relacionados, que transforma os dados originais do mercado, o conhecimento das oportunidades tecnológicas e as idéias sobre novos produtos em todas as

informações necessárias para sua produção e comercialização Rozenfeld et.al (1999) e Haitman & Hirji (1996) citado por BRANÍCIO, PEIXOTO & CARPINETTI, 2001).

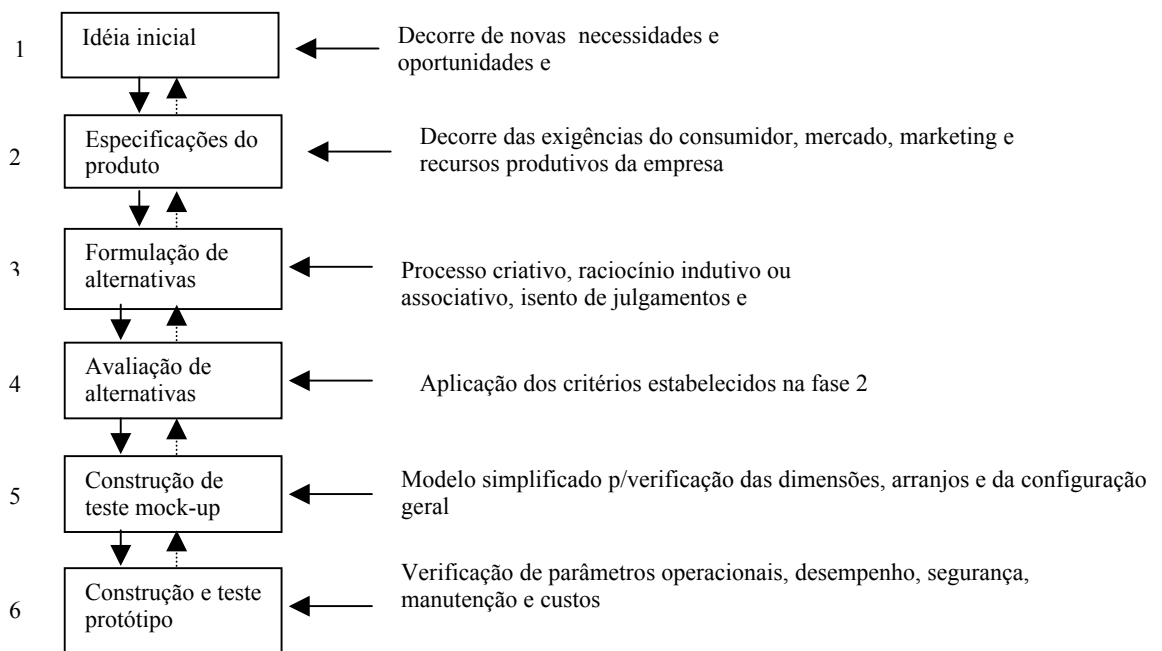
Para Munari (2001) o problema de um *designer* pode ser verificado através da análise de materiais, patentes, legislação e normas técnicas, distribuição, montagem, serviços a clientes e manutenção. Para ARCHER (1967) citado por MUNARI (2001) “*o problema de um designer resulta de uma necessidade*”. Essa necessidade é traduzida através da definição de uma situação-problema e como mencionado anteriormente no item necessidade de informação, nesse processo também são incorporadas diversas sensações e emoções como medo, raiva, incerteza, insegurança, prazer, entre outras que são inerentes ao ser humano. Os modelos do processo de design, como lembra JONES (1984) citado por Bifano (1996) devem oferecer a possibilidade de um contínuo diálogo entre o modelo e a prática, visto que a teoria funcionaria mais como um direcionador que deveria ser aliado ao processo criativo, à imaginação, à intuição, às contradições, etc. *O Designer Industrial tem sua preocupação voltada para as necessidades das diversas pessoas que se relacionam com o produto durante o seu ciclo de vida (fabricação, montagem, transporte, venda, uso, manutenção e descarte.* BRAGA Jr (s.d).

Christopher Alexander (1964) foi um dos responsáveis pela criação da metodologia do *design*. Ele desenvolveu quatro argumentos que reforçam a necessidade de adotar a metodologia de *design*:

“As dificuldades que surgem em torno de um projeto são muito complexas para ser abordadas de forma intuitiva; a quantidade da informação necessária para a solução destas dificuldades é tão grande, que um designer não pode elaborar e reunir todas as informações; o número de problemas projetuais tem se multiplicado rapidamente”.

Alexander (1964) citado por BURDEK (1994, p.155).

A metodologia de desenvolvimento de produto foi estudada por diversos autores e o processo de desenvolvimento de produtos pode ser apresentado conforme indicado na Fig.3 .



Fonte: IIDA, Itiro, s.d

Fig. 3 - Processo de desenvolvimento de produto

5. Análise dos dados

Os móveis das empresas trabalhadas compreendem dormitórios, estofados, acessórios, cozinhas de aço e cozinhas de aço com portas de derivados de madeira. Os profissionais de desenvolvimento de produto têm formação em Desenho Industrial e Educação Artística. A empresa que representa o setor de cozinhas possui o profissional trabalhando exclusivamente no desenvolvimento de seus produtos, enquanto as empresas de dormitórios, estofados e acessórios contam com a assessoria de um consultor.

Em relação à **definição da sua própria necessidade de informação** os profissionais apontaram a importância do elemento *informação* no processo de desenvolvimento de produto e caracterizaram a necessidade de informação usando termos como *..” de extrema importância”* e de *“ uso intensivo de informação”*. Eles reforçaram a importância que setor ou o profissional tenha acesso às informações de diversas áreas da empresa e de diversas fontes para que *“ o desenvolvimento do design atinja o resultado, prazo e custos esperados”* (profissional do setor de cozinhas). Quanto à **metodologia utilizada para o desenvolvimento de produtos**, observou-se uma diferença no repasse de informações entre os profissionais, o que pode denotar uma certa preocupação da empresa em abrir as informações para o ambiente externo. A empresa do setor de cozinhas revelou que eles desenvolveram uma metodologia própria para o desenvolvimento de produtos, chamada de SDP - Sistema de Desenvolvimento de Produtos. Segundo ele, o processo de desenvolvimento de produto tem o acompanhamento de todas as fases e uma interface com áreas como Marketing, Diretoria, Suprimentos, Comercial, Administrativo e Industrial. Apesar de ele não ter revelado as fases e os detalhes que compreendem esse processo, elas foram percebidas no item referente a informação requerida para cada etapa de desenvolvimento do produto. São elas: conceituação, concepção e lançamento do produto. O profissional consultor que atende as empresas de dormitórios, estofados e acessórios apresentou a seguinte metodologia praticada para o desenvolvimento de produto: conceituação, configuração ou geração de alternativas, maquete, execução e testes. A primeira fase compreende a conceituação e foi apontada como a mais importante do processo. Neste momento ocorre o primeiro contato com o cliente representado pelo empresário e o recebimento do *briefing* que contém dados sobre especificações técnicas, sobre materiais, discussões sobre expectativas e necessidades do cliente, sobre o público-alvo, fluxo de produção com o *lay-out* da fábrica e limitações de uso (em casos de troca de peças). A segunda etapa, a configuração ou geração de alternativas, o produto começa a tomar forma. São elaborados diversos desenhos e apresentados três propostas ao cliente para a escolha de apenas uma. A terceira fase corresponde a construção da maquete do produto (*mock-up*) com o objetivo de verificar ajustes e testar o grau de dificuldade de fabricação. A quarta fase, a de execução e testes compreende a construção do pré-protótipo em tamanho real para proceder às análises e ajustes posteriores. O protótipo ou cabeça de série retrata o produto real com todos os materiais e especificações. Esta etapa é importante para se fazer todos os ajustes necessários. Neste momento pode ocorrer o pedido de patente, se for o caso. Outra questão importante, é que nesta etapa são fabricadas peças cabeças-de-série e são enviadas às lojas para a realização do teste de receptividade do consumidor. O lojista é orientado a acompanhar e registrar o comportamento do consumidor em relação ao produto observando itens como cor, textura e dados adicionais. Todos os dados são encaminhados ao setor de desenvolvimento para que sejam analisados e implementados, quando for necessário. As próximas etapas compreendem o lançamento do produto, a execução de material de divulgação e a produção do produto.

Quanto ao item **informação requerida para cada etapa do desenvolvimento do produto** cada entrevistado apontou as informações necessárias, conforme indicado no quadro 1

Metodologia D. Produto (setor cozinhas)	Buscar informação sobre	Metodologia D. Produto (setor dormitórios, estofados e acessórios)	Buscar informação sobre
1. conceituação	Mercado alvo, concorrência, custos e tecnologias	1. conceituação	Verificação do já existente: buscar informações sobre o concorrente Briefing do cliente: especificações técnicas, normas técnicas, materiais, expectativas e necessidades do empresário, fluxo de produção, lay-out da fábrica. Ponto de venda: informação sobre a performance do produto Público-alvo (idade, escolaridade, profissão, modo de vida, faixa salarial) Aspectos práticos: durabilidade e segurança, montagem Necessidades de pós-uso: o que fazer com o lixo
2. concepção	Tecnologia de software de CAD e Redering (conversão de dados gráficos em uma imagem), normas técnicas, patentes, tecnologias de prototipagem, de processo e de fabricação.	2. configuração ou geração de alternativas	Detalhe técnico do produto Especificações técnicas Dimensionamento de materiais
		3. maquete	Testes realizados Informações sobre o processo de fabricação
		4. execução e testes	Testes realizados Informações sobre o processo de fabricação Informações sobre o comportamento do consumidor
5. lançamento do produto	Acompanhamento do produto no mercado	6. lançamento e a produção do produto	Material de divulgação

Fonte: coleta de dados

Quadro 1 Informação requerida para as fases de desenvolvimento do produto

As fontes de informação usadas pelos profissionais de desenvolvimento para dar suporte a cada fase do processo foram apontada no quadro 2:

fontes	publicações
Fontes de informação técnica:	<ul style="list-style-type: none"> • normas técnicas • documentos patentes • legislação • revistas especializadas em materiais, matérias-primas
Fontes de informação científica	<ul style="list-style-type: none"> • anais de conferências, congressos, eventos científicos.
Fontes de informação para negócios	<ul style="list-style-type: none"> • os relatórios anuais de companhias, • relatórios de pesquisas de mercado, • levantamentos sobre mercado, • levantamentos industriais • revistas técnicas, manuais, catálogos de fornecedores, handbooks, • guias, revistas publicadas pelas próprias companhias, • revistas de negócios, publicações estatísticas, • catálogos de manufaturas • jornais, encartes de lojas. • Ponto de venda
Fontes de informação institucionais	<ul style="list-style-type: none"> • SENAI • UFV – Universidade Federal de Viçosa - Departamento de Engenharia Florestal • FINEP – Financiadora de Estudos e Projetos: Principal agência federal de financiamento à C&T. • Abimóvel – Associação Brasileira das Indústrias do Mobiliário
Fontes de informação pessoais	<ul style="list-style-type: none"> • Funcionários da produção: marceneiros, tingidor, pessoal de laboratórios e oficinas de testes • Empresário • Lojista • Representante

Fonte: coleta de dados realizada em 07/2003

Quadro 2 - Fontes de informação

Em relação ao acesso a essas fontes de informação verificou-se que os próprios profissionais buscam e acessam as mesmas através de contatos com instituições, participação em eventos técnicos viagens à Europa e sites na internet. Quanto à organização e os recursos informacionais existentes à disposição da equipe de desenvolvimento de produto observou-se que as empresas, ainda não contam com uma infra-estrutura adequada para dar suporte aos profissionais na busca, no acesso e no armazenamento das fontes de informação e das informações necessárias ao processo de desenvolvimento de produto.

6. Considerações finais

Observou-se que a atividade de desenvolvimento de produto é uma atividade intensiva no uso de informação em todas as etapas do processo. Cada fase da metodologia requer o uso de determinadas informações, percebeu-se que na primeira fase, a de conceituação do produto a informação é um dos elementos cruciais para o *designer*. Conforme identificado na literatura e percebido na pesquisa, a necessidade de informação envolve questões como as necessidades cognitivas, as preferências, grupos sociais e profissionais, a bagagem de conhecimento que cada indivíduo carrega consigo e os requerimentos específicos de cada atividade e o quanto estas variáveis afetam a busca de informação e conseqüentemente a atividade de desenvolvimento de produto. Os estudos de Dervin&Nilan (1986) enfocam o usuário e todos os aspectos individuais, como eles atribuem valor e utilidades aos sistemas de informação, a maneira de dar sentido ao mundo em que vivem e as suas experiências na busca de informação para resolver um problema. Observou-se que o usuário, aqui considerado como o profissional de desenvolvimento de produto é considerado no modelo sense-making como um elemento importante na construção da informação. Os estudos sobre necessidade de informação revelaram que as emoções do tipo incertezas, dúvidas, alegrias, raivas, angústias e

prazer também estão envolvidos no processo de busca da informação e como estas emoções interferem na solução de uma necessidade apontada por Archer (1967) e citado por Munari como o problema de um *designer*. Em relação ao conceito de informação para o *design* apontado por Leal&Malaguti que, consideram ser um grande desafio para os *designers* a agilidade na recuperação do maior número possível de informações para o desenvolvimento de produtos, percebeu-se que os três pilares desse conceito foram considerados pelos profissionais durante a busca de informação para o processo. Isto é, as informações sobre o mercado, a indústria e os recursos de C&T fazem sentido para os *designers*. Quanto as fontes de informação os profissionais confirmaram o estudo de Montalli &Campello (1997) sobre as fontes de informação utilizadas como suporte à geração de negócios. Entretanto, observou-se a necessidade de acrescentar ao quadro das autoras as fontes pessoais consideradas por um dos entrevistados como fundamental. Segundo ele “*o contato é tudo, pois eles nos levam às informações*”. E, para finalizar observou-se que as empresas entrevistadas não dispõem de infra-estrutura para busca, armazenamento e disponibilidade dos recursos informacionais necessários ao apoio da atividade de desenvolvimento de produto. Considerando que a informação é um elemento importante para a incorporação de inovação nos processos produtivos este dado pode ser relevante para que as indústrias da região invistam na inovação de seus produtos.

7. Referências

- BIFANO, Amélia Carla Sobrinho; ROMEIRO FILHO, Eduardo. *A análise ergonômica da atividade como ferramenta de auxílio ao QFD no processo de desenvolvimento de produtos*. S.N.T;
- BRANÍCIO, Simone A.R.; PEIXOTO, Manoel O.C.; CARPINETTI, Luiz C.R. *O monitoramento de informações tecnológicas externas para o desenvolvimento de novos produtos*. ENEGEP, 21, Salvador, out. 2001.
- BRAGA Jr, Antonio Erlindo. Perspectivas para o desenvolvimento da indústria do Estado do Pará utilizando o *Design* como elemento catalisador. S.N.T
- BURDEK, B.E. Diseño: Algunos problemas de metodología . In: *História, teoria y practica de diseño industrial*. Barcelona : Gustavo Gili, 1994.
- CARVALHO, Ana Cristina Marques de. *Análise das necessidades de informação das empresas incubadoras de base tecnológica do setor de biotecnologia do Estado de Minas Gerais*. 2000161f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação). Escola de Ciência da Informação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.
- CHOO, Chun Wei. *Information management for the intelligent organization.: the art of scanning the environment*. Medfort : OASIS, 1998.
- FERNANDES, Cândido Luiz de Lima; OLIVEIRA JÚNIOR, Roberto Heleno de. *Cluster no setor moveleiro: um estudo das potencialidades da região de Ubá (MG). X Seminário sobre a Economia Mineira*. 26 p.
- HEWINS, Elizabeth T. Information need and use studies. *Anual Review of Information Science and Technology (ARIST)*, ASIS v. 25, 1990.
- GORINI, Ana Paula Fontenelle. *Panorama do setor moveleiro no Brasil, com ênfase na competitividade externa a partir do desenvolvimento da cadeia industrial de produtos sólidos de madeira*. BNDES, 2002.
- LEAL, Joice Joppert; MALAGUTI, Cyntia. Design e informação para o Mercosul. *Ci. Inf.*, Brasília, v.25, n.1, p.150-153, jan./abr. 1996.
- MAGALHÃES, Cláudio Freitas de. *Design estratégico: integração e ação do design industrial dentro das empresas*. São Paulo : SENAI, 1997.
- MONTALLI, Katia Maria Lemos; CAMPELLO, Bernardete dos Santos. Fontes de informação sobre companhias e produtos industriais: uma revisão de literatura. *Ci. Inf.* v.26,n.3, Brasília, Set./Dez.1997. Disponível na Internet: <http://www.scielo.br/scielo>. Acessado em 12/01/2003.
- MUNARI, Bruno. *Das coisas nasce coisas*. São Paulo: Martins Fontes. 378p.
- WILSON, T.D. *Human information behavior*. Informing Science, University of Sheffield / USA, v. 3, n. 2, p.49-56, 2000.