



Revista de Administração da Unimep

E-ISSN: 1679-5350

gzograzian@unimep.br

Universidade Metodista de Piracicaba

Brasil

Teixeira Ferraz, Earl; Kassouf Pizzinatto, Nádia

Processo de Desenvolvimento de Novos Produtos: Um Estudo de Caso na Indústria Moveleira

Revista de Administração da Unimep, vol. 4, núm. 1, enero-abril, 2006, pp. 38-49

Universidade Metodista de Piracicaba

São Paulo, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=273720432003>

- ▶ Como citar este artigo
- ▶ Número completo
- ▶ Mais artigos
- ▶ Home da revista no Redalyc

redalyc.org

Sistema de Informação Científica

Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe, Espanha e Portugal
Projeto acadêmico sem fins lucrativos desenvolvido no âmbito da iniciativa Acesso Aberto

Processo de Desenvolvimento de Novos Produtos: Um Estudo de Caso na Indústria Moveleira

Earl Teixeira Ferraz (UNIMEP-SP)

Nádia Kassouf Pizzinatto (UNIMEP-SP) nkp@merconet.com.br

Revista de Administração da UNIMEP, v. 4, n.1, Janeiro / Abril – 2006

Endereço eletrônico deste artigo: <http://www.regen.com.br/ojs/index.php/regen/article/view/232>

©Copyright, 2006, Revista de Administração da UNIMEP. Todos os direitos, inclusive de tradução, são reservados. É permitido citar parte de artigos sem autorização prévia desde que seja identificada a fonte. A reprodução total de artigos é proibida. Os artigos só devem ser usados para uso pessoal e não comercial. Em caso de dúvidas, consulte a redação.

A Revista de Administração da UNIMEP é a revista on-line do Mestrado Profissional em Administração, totalmente aberta e criada com o objetivo de agilizar a veiculação de trabalhos inéditos. Lançada em setembro de 2003, com perfil acadêmico, é dedicada a professores, pesquisadores e estudantes. Para mais informações consulte o endereço <http://www.raunimep.com.br>.

Revista de Administração da UNIMEP

ISSN – ISSN 1679-5350

©2006 Universidade Metodista de Piracicaba

Mestrado Profissional em Administração

Resumo

Esse trabalho tem como objetivo mostrar a importância do desenvolvimento de produtos para as organizações, principalmente numa época em que não existem barreiras para a concorrência. Os problemas de qualidade, custos e competitividade nos levam a um outro problema mais elementar que é a incapacidade das empresas em aprender as lições e não repetir os mesmos erros. O desenvolvimento de produtos poderia trazer a competência necessária ao crescimento do nível de qualidade das propriedades, serviços e métodos. O valor mais importante do produto depende de como eles são desenvolvidos. A eficiência de criação de um produto poderia ser dada pela capacidade da organização em aprender com os próprios erros e não cometê-los mais. Nesse caso, a criação de um novo produto é o resultado da interação entre os membros da organização. A importância do desenvolvimento no processo operacional demanda uma conduta de mudança da organização para gerenciar o novo recurso. O papel da organização no processo é o de suprir com o conteúdo correto a fim de facilitar as atividades do grupo, para criar e acumular conhecimento no nível organizacional.

Palavras-chave: Processo de planejamento de produto; Processo de desenvolvimento de produtos; Marketing e qualidade.

Abstract

This article has as objective to show the importance of the development of products for the organizations, mainly at a time where barriers for the competition do not exist. The problems of quality, costs and competitiveness leads to another problem more elementary than it is the incapacity of the companies in learning the lessons and not repeating the same errors. The development of products could bring the necessary ability to the growth of the level of quality of the properties, services and methods. The value most important of the product depends on the way they are developed. The efficiency of creation of a product could be given by the capacity of the organization in learning with the proper errors and not committing them anymore. In this case, the creation of a new product is the result of the interaction among the members of the organization. The importance of the development in the operational process demands a conduct of changes by the organization in managing the new resource. The role of the organization in the process is to supply with the correct content in order to facilitate the activities of the group, to create and to accumulate knowledge in the organizational level.

Key words: Product planning process; product development processes; marketing; quality

1- Introdução

Movimentos de aumento da concorrência, rápidas mudanças tecnológicas, diminuição do ciclo de vida dos produtos e maior exigência por parte dos consumidores são elementos da pressão competitiva global que tem forçado as organizações a encontrar novos caminhos para melhor atender às necessidades dos seus consumidores, para reduzir custos e aumentar a sua produtividade com agilidade, produtividade e alta qualidade ,que dependem da eficiência e eficácia da empresa neste processo. A melhoria contínua da qualidade tornou-se um imperativo na estratégia de negócios das organizações e os problemas de qualidade e competitividade podem ser decorrentes de um problema fundamental que é a incapacidade das organizações de aprender e abster-se de repetir os mesmos erros.

Assim, a construção do conhecimento organizacional é o elemento chave que diferencia uma organização de outra, pois a melhoria da qualidade de produtos e de serviços é uma resultante de um processo de desenvolvimento adequado, focado na criação e na internalização do conhecimento, de forma associada à aplicação de ferramentas e de metodologias de qualidade.

Desta forma, Nonaka & Takeuchi (1997) apontam que “a criação de conhecimento organizacional significa a capacidade que uma empresa tem de criar conhecimento, disseminá-lo na organização e incorporá-lo a produtos, serviços e sistemas”. O sucesso competitivo, portanto, decorre da capacidade de criar um novo conhecimento, como ponto de partida, e da capacidade de diversificar, lançando produtos novos que atendam a novas expectativas de um mercado consumidor mais exigente. Nestes termos, Di Serio & Duarte (1999) destacam que nos últimos anos as empresas estão sendo forçadas a promover inúmeras transformações, pois se apresentam, na verdade, como uma evolução natural para se adaptar às mudanças de um mercado cada vez mais competitivo e exigente.

Assim, um dos fatores bem conhecidos sobre o processo de desenvolvimento de novos produtos é que o grau de incerteza no início deste processo é bem elevado, diminuindo com o tempo, mas é justamente no início que se seleciona a maior quantidade de soluções construtivas. O custo de modificação aumenta ao longo do ciclo de desenvolvimento, pois a cada mudança um número maior de decisões já tomadas pode ser invalidado.

Assim, é um desafio gerenciar as incertezas envolvidas num processo de desenvolvimento de produto, onde as decisões de maior impacto têm que ser tomadas no momento em que existe um maior número de alternativas e grau de incerteza.

Some-se a isto o fato deste processo se basear num ciclo projetar-construir-testar que gera

atividades necessariamente interativas, bem como o fato de ser uma atividade essencialmente multidisciplinar (trazendo fortes barreiras culturais sobre a integração); também a existência de uma quantidade grande de ferramentas, sistemas, metodologias, soluções, etc., desenvolvidos por profissionais / empresas de diferentes áreas, não compatíveis entre si; e a existência de diversas visões parciais sobre o processo de desenvolvimento de produtos.

A metodologia utilizada para o desenvolvimento deste artigo foi baseada em referências bibliográficas, em estudo de caso: Indústria de Móveis Movelar Ltda e também em levantamento de experiência do próprio autor na empresa em que atua.

2- A Qualidade e o Processo de Desenvolvimento de Produtos

O desenvolvimento de novos produtos é um processo que envolve desde a geração da idéia , (tomando por ponto de partida “as necessidades e desejos dos clientes”), passando à seleção dentre as apresentadas, buscando um conceito para o novo produto que estimule os consumidores potenciais a comprá-lo, selecionando estratégia compatível e analisando o projeto em função de metas de lucro da organização. Após estes passos, a empresa passa às fases de desenvolvimento do produto, teste no mercado e comercialização (KOTLER, 2000, p.357).

Entretanto, neste processo, as organizações convivem com problemas ou resultados indesejáveis internos que geram grande variabilidade em seus processos, muitos dos quais não estão sob controle ou não são previsíveis, como custos e índices de perdas elevados e reclamações e insatisfações de clientes internos e externos. Considerando que quem determina o preço é o mercado, sem redução de custos e aumento de eficiência não há condição de se manter a competitividade.Ou, nas palavras de Martins & Cerqueira (1999, p.48), “qualquer Sistema da Qualidade para ser eficaz deve ser capaz de identificar, medir e atender às expectativas e necessidades de seus “*stakeholders*”, (acionistas, clientes, empregados, os fornecedores, a sociedade), e proporcionar a integração dos três fatores básicos para o sucesso do negócio de qualquer organização: uma **estratégia eficaz**, uma **tecnologia eficaz** e uma **gestão eficaz**”.

A implementação de um Sistema de Qualidade no desenvolvimento de produtos pode basear-se em algumas premissas relacionadas às evidências objetivas de problemas constatados nas organizações, tais como a inexistência de políticas e objetivos claramente definidos e desdobrados por todos os níveis da organização de modo a demonstrar o comprometimento de todos com a qualidade e a produtividade; inexistência de foco nas necessidades e expectativas dos clientes, e

incapacidade do fornecedor de prover, por ações planejadas e sistemáticas a garantia da qualidade requerida por eles. Os gestores podem não conhecer, não monitorar e não controlar seus processos, convivendo com problemas relacionados à qualidade dos produtos e à produtividade dos mesmos, limitando-se a atuar reativamente sobre as não-conformidades aparentes, fazendo com que as causas reais dos problemas existentes tornem-se crônicos por falta de ação corretiva e/ou preventiva.

Todos esses fatores levam as organizações a conviver com elevados índices de reclamações de clientes, e a não ter sistemáticas que assegurem seu tratamento adequado, de modo a evitar a reincidência de problemas, e a perda de imagem no mercado; muitos problemas da qualidade e produtividade estão ligados à falta de treinamento e habilitação para a tarefa e ao baixo nível técnico dos executantes; os processos são executados sem rotinas padronizadas ou com rotinas obsoletas que não são cumpridas ou questionadas, não havendo previsibilidade para seus resultados; não há preocupação com as informações necessárias ao trabalhador, não havendo delegação clara de autoridade para execução da tarefa;

Outro motivo pode estar nos equipamentos e ferramentas utilizados, na maioria das vezes, não calibrados ou sem condições de uso; ou em não haver preocupação com a medida daquilo que se faz, e, portanto, não se saber realmente o que é feito; os processos existentes não são questionados quanto à sua real capacidade de produzir com a qualidade exigida pelo cliente, seja este interno ou externo; os Diretores, Gerentes, Coordenadores, Supervisores e Operadores não tem claramente definidos seus níveis de autoridade e responsabilidade; os níveis de desperdícios, de toda ordem, não são conhecidos, avaliados ou questionados pelos gestores que não se sentem comprometidos com sua redução; os problemas são escondidos, deixando de ser registrados ou documentados para análise crítica, perdendo-se os dados históricos necessários para a solução efetiva dos mesmos.

Desta forma, "as premissas não devem ser consideradas isoladamente. Atacar apenas alguns desses problemas pode resultar em resultados parciais, num primeiro instante, mas com certeza ao fracasso ou à frustração ao longo do tempo. Serão sempre consideradas como ações paliativas. Há que se ter visão sistêmica, do todo, e da interdependência desses problemas. Eles não são mutuamente excludentes. Uns são efeitos, outros são causas". (ROBLES, 1996, p.32).

A existência desses problemas é a comprovação de que as organizações precisam de um Sistema de Qualidade, capaz de comprometer as ações de gestão com políticas, objetivos e diretrizes pré-estabelecidas, e implantar padrões de gestão que levem ao tratamento das não conformidades observadas e ao aprimoramento dos níveis de desempenho dos processos; em outras

palavras, deve ser implantado um sistema de controle. O controle de um projeto refere-se a todas as atividades planejadas e sistemáticas para gerar confiança na efetividade de seus processos, abrangendo planejamento, designações de atribuições, especificações, análises críticas, verificações e testes, validações, bem como controle da configuração e das alterações de projeto.

Para Rocha (2002, p.58) “o sistema de qualidade tem como base primária o seguinte conceito: fazer uma única vez, e corretamente”. Este conceito desdobra-se em premissas. A primeira é que se deve adotar processos que garantam a padronização dos produtos e serviços, maximizando a escala produtiva; a segunda é que os controles adotados devem mapear e rastrear rápida e eficientemente todo o processo, visando eliminar os desperdícios; a terceira é a verificação de adequação da qualidade em todos os controles do processo, objetivando a garantia de qualidade final dos produtos e serviços; a quarta é que o cliente deverá ser ouvido, e muitas vezes encontra barreiras e grandes dificuldades para expor seus comentários, sugestões e críticas.

O que se observa, então, é uma desarticulação interdepartamental provocando a falta de interatividade dos indicadores de resultados do sistema de qualidade ao plano diretor e ações de marketing, limitados apenas a divulgar velhas mensagens valorizadas pela conquista de um certificado ou selo.

Segundo Silva (1994, p.48) “pode-se inserir nos resultados positivos do sistema de qualidade a missão de ampliar o escopo e abrangência do plano diretor e ações mercadológicas, buscando correlacionar e posicionar os indicadores internos do sistema de qualidade, aproximando-se da máxima de desejo do consumidor que é ter qualidade germânica a preços asiáticos com relacionamento brasileiro”. Em suma, em todo o processo, é preciso atender às expectativas do consumidor, em itens ligados a qualidade, preço e atendimento.

3- O Processo de Desenvolvimento de Produtos na Indústria de Móveis Movelar Ltda.

O processo de desenvolvimento de produtos, na Indústria que representa o estudo de caso deste trabalho, segue o fluxo da figura 1. A concepção do produto, ou *briefing*, inicia-se, conforme orientado na bibliografia, pela identificação das necessidades do cliente, a seguir.

Entende-se por processos de um projeto todos os envolvidos, em seqüência e em paralelo, na consecução de um projeto.

3.1- Identificação das Necessidades do Mercado e do Cliente

A Movelar, no processo de consulta aos clientes via pesquisa de mercado, segue recomendação de Miguel (2001, p.260), realizando-a em dois momentos: quando se tornam clientes e quando deixam de sê-lo, considerando as razões para seu comportamento em ambos os casos. É quando os ouve sobre a eficácia da propaganda da empresa e sobre a decisão de optar por um dado produto ou serviço. Também identifica necessidades do mercado e de clientes, relativas a novos produtos, através dos contatos da área comercial com clientes, bem como da análise do desempenho de produtos de concorrentes nos locais de venda e de distribuição. São também consideradas as observações feitas em feiras do setor moveleiro.

Neste particular, dados obtidos da pesquisa de satisfação dos clientes, especialmente aqueles relativos à comparação com a concorrência, são considerados, desde que disponíveis.

3.2- A Concepção do Projeto

A fase de concepção do novo produto tem por produto final um *Briefing* de Projeto. O projeto exige reunião com o envolvimento da Diretoria, da Área Comercial, do Desenvolvimento de Produto. Caso necessário, outras partes interessadas podem ser chamadas, tais como a Gerência Industrial, Métodos e Processos, a Coordenação da Qualidade e a Gerência de Suprimentos, de modo a evitar que o *briefing* de processo goze da propriedade de inviabilidade técnica, uma vez que segundo Miguel (2001, p.231) “em termos simples, custa menos fazer alguma coisa de maneira certa pela primeira vez do que corrigi-la depois. Se o problema já atingiu o cliente final, o erro não somente causa um prejuízo financeiro, mas também pode ameaçar vendas futuras”. O *briefing* deve contemplar estimativas e projeções de custos de produção, como referendo à sua viabilidade econômica.

O *briefing* de projeto deve incluir todas as especificações técnicas sobre o produto a ser desenvolvido , por exemplo, dados sobre suas dimensões, formas, cores, materiais, componentes, definições de segurança quanto a materiais usados interna e externamente, que possam causar lesões ao usuário, bem como quanto a extremidades pontiagudas que possam também causar danos pessoais e/ou materiais.

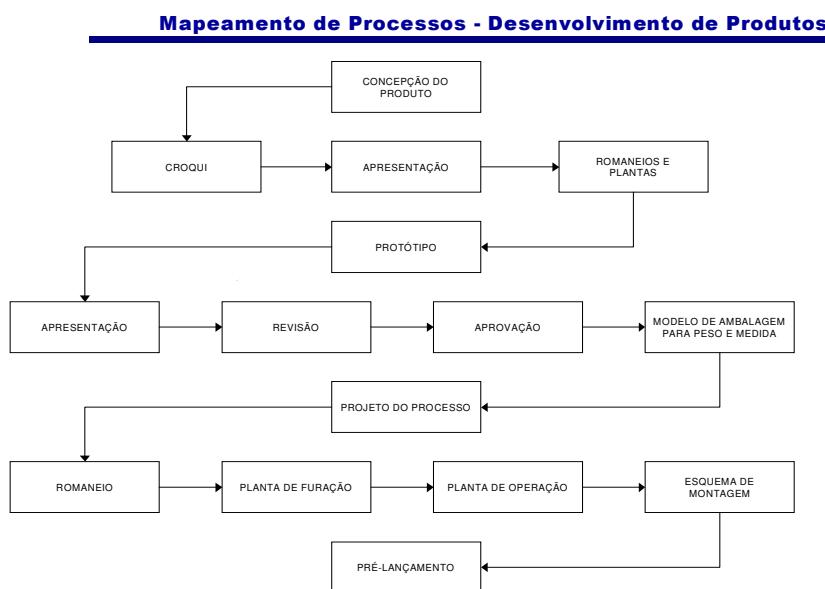
O *briefing* de projeto deve estar documentado em ata da reunião, aprovada pelos participantes.

3.3- Modelo de Desenvolvimento

Seguindo o fluxo da figura 1, depois de concebido, o modelo é materializado num croqui e apresentado; em seguida, é elaborado o Romanéio, ou seja, a listagem das peças que compõem o produto com suas dimensões; na sequencia, desenvolve-se o protótipo, (modelo físico do produto) que é apresentado, revisto e aprovado; O próximo passo está ligado ao modelo das embalagens e à elaboração do projeto do processo . Novamente o romanéio é acionado e são elaboradas as Plantas de Furação e Operação , isto é, os desenhos técnicos do produto; a próxima ação é definir o Esquema de Montagem, que implica na definição das instruções para montagem e o produto entra, então na fase de pré-lançamento.

Fonte: Indústria de Móveis Movelar Ltda

Figura 01 – Demonstração do fluxo do processo de desenvolvimento de produtos



3.4- Planejamento para o Projeto

Ao preparar o planejamento para o projeto, o setor de Desenvolvimento de Produto deve envolver todas as áreas necessárias para consolidar e realizar o produto como planejado, e a aprovação do plano cabe à Diretoria. É responsabilidade do setor de Desenvolvimento de Produto assegurar que este plano seja atualizado à medida que o projeto evolua. O desenvolvimento do produto refere-se ao modelo e forma de evolução nas quais o produto é concebido, materializado e

Processo de Desenvolvimento de Novos Produtos: Um Estudo de Caso na Indústria Moveleira

Earl Teixeira Ferraz; Nádia Kassouf Pizzinatto

avaliado, através de fases e etapas predefinidas. Segundo Drummond (1998, p.47) “a fase de pesquisa e desenvolvimento focaliza novos materiais e novos processos necessários para a tradução do conceito do projeto e das pretensões num modelo exequível. O projeto do produto envolve a conversão do modelo em especificações e desenhos detalhados.”

No quadro 01 abaixo está descrito o mapeamento de processos utilizado na Indústria de Móveis Movelar Ltda, objeto deste estudo de caso apresentado, indicando as fases do processo, as etapas das atividades a serem desenvolvidas e os setores da organização envolvidos no processo de desenvolvimento de novos produtos.

Fonte: Pesquisa documental na Indústria de Móveis Movelar Ltda

Quadro 01 – Etapas do desenvolvimento de produtos adotado pela Ind. de Móveis Movelar Ltda

Fase: Processos	Etapa : Atividades	Características e Inter-Relações
Concepção	Iniciação, Briefing do Projeto, Análise de viabilidade	Realizada pela Diretoria, Área Comercial, Marketing e Desenvolvimento de Produto; na reunião definem-se e documentam-se todos os requisitos técnicos do produto. A análise de viabilidade consolida-se como parte integrante da elaboração do Briefing do projeto.
	Planejamento do Projeto	Realizado pelo Desenvolvimento de Produto em consulta às áreas envolvidas, inclusive suprimentos e Qualidade, com aprovação da Diretoria.
Projeto de Protótipo	Croqui	Preparado pelo Desenvolvimento de Produto, conforme planejamento e com base no <i>briefing</i> de projeto.
	Construção	Preparado pelo Desenvolvimento de Produto, com base no croqui.
	Fluxo de Processo	Preparado pelo M & P,(Métodos e Processos) com base na atividade de construção.
	Apresentação	Avaliação do protótipo pela Diretoria, Marketing e Gerência Comercial, com base no <i>briefing</i> de projeto.

Processo de Desenvolvimento de Novos Produtos: Um Estudo de Caso na Indústria Moveleira

Earl Teixeira Ferraz; Nádia Kassouf Pizzinatto

Projeto de Processo	Programação: Plano Mestre (Listagem de produtos a serem fabricados pela produção) e catálogos	Realizada através de reunião com Diretoria, Gerência Comercial, Gerência de Suprimentos e Gerência Industrial. A partir daí cabe ao Marketing providenciar o catálogo do produto e ao PPCP (Planejamento, Programação e Controle da Produção) a preparação e a emissão do Plano Mestre de Produção.
	Ordem de Produção	Emitida pelo PPCP, com base na reunião de programação.
	Romaneio	Preparado e emitido pelo Desenvolvimento de Produto, com base no <i>briefing</i> do projeto e no Plano Mestre.
	Planta de Furação	Preparada e emitida pelo Desenvolvimento de Produto, com base no Romaneio e no Plano Mestre.
	Planta de Operação	Preparada e emitida pelo Desenvolvimento de Produto, com base no Romaneio e no Plano Mestre.
	Esquema de Montagem	Preparado e emitido pelo Desenvolvimento de Produto, com base no Romaneio, nas Plantas de Furação e Operação, e no Plano Mestre.
Plano de Controle da Qualidade	Preparado e emitido pela Coordenação da Qualidade em forma de FIP e/ou de procedimento específico, com base no <i>briefing</i> do projeto, no Plano Mestre, no Romaneio, na Planta de Furação, Planta de Operação e Esquemas de Montagem.	
Pré-Lançamento	Primeiro(s) Lote(s)	Realizado(s) pela Gerência Industrial.
	Avaliação e Validação	Realizadas pelo Desenvolvimento de Produtos.
Produção	Controles de Processo	Realizados conforme procedimentos e FIP (Ficha de Instrução de Processo) do SIG (Sistema Integrado de Gestão)
	Controles de Produto	Realizados conforme procedimentos e FIP do SIG.

4- Conclusão

O lançamento de novos produtos é um processo que a teoria preconiza deva iniciar-se com a pesquisa das expectativas do mercado. Essa recomendação é seguida na Indústria de Móveis Movelar Ltda. Constatou-se, também, que a criação de um novo produto depende do desenvolvimento de uma visão holística e sistêmica, ou seja, de um planejamento baseado na construção de ações coordenadas e integradas, resultado de uma intensiva interação entre os membros da organização dos diversos setores envolvidos no processo. Isto porque qualquer desenvolvimento, por maior a hegemonia de um determinado conteúdo tecnológico, implica em conhecimentos de várias áreas. Este processo é um todo integrado que depende, para um adequado resultado final, da consideração de diversos fatores ligados às mais diversas áreas do conhecimento. Cada visão parcial carrega consigo também uma linguagem e determinados valores próprios, o que dificulta a integração entre os profissionais pertencentes a cada uma dessas áreas que contribuem e influenciam no desenvolvimento de produto.

Enfim, pode-se dizer que pesquisa junto ao mercado, planejamento, integração, controle de qualidade, são alguns dos principais pontos a serem seguidos para uma boa concepção e desenvolvimento de um produto. Este trabalho é derivado de estudo de caso desenvolvido na Indústria de Móveis Movelar Ltda, demonstrando a importância do Planejamento processual para o Desenvolvimento de Produto bem estruturado e direcionado. Futuros trabalhos podem ampliar o escopo da pesquisa, para comparação de metodologias de Planejamento do Desenvolvimento de Novos Produtos em outras organizações do mesmo setor, ou de setores diferenciados, para fins de comparação e contribuição ao estudo da temática.

5- Referências

- DI SERIO, Luiz C.; DUARTE, André L. C. M. Competindo em Tempo e Flexibilidade – Casos de Empresas Brasileiras. *Anais do XXIII Enanpad*, Foz do Iguaçu – PR, Setembro de 1999.
- Kotler, Philip. *Administração de Marketing*. São Paulo: Prentice Hall, 2000.
- MARTINS, Márcia C.; CERQUEIRA, Jorge P. *O Sistema ISO 9000 na Prática*. 1^a edição, 1996, 2^a tiragem, 1999, São Paulo: Pioneira. Série: Qualidade Brasil.
- MIGUEL, Paulo A. C. *Qualidade: enfoques e ferramentas*. São Paulo. Artliber Editora. 2001.

Processo de Desenvolvimento de Novos Produtos: Um Estudo de Caso na Indústria Moveleira
Earl Teixeira Ferraz; Nádia Kassouf Pizzinatto

ROCHA, Dauberson E.;Gestão Processo e Meio Ambiente. *Revista Banas Qualidade*. Ano XII. Dezembro de 2002.

ROBLES, Antônio Jr. *Custos da Qualidade*: uma estratégia para competição global. São Paulo: Atlas, 1996.

SILVA, João M. *O Ambiente da Qualidade*. Belo Horizonte: Fundação Christiano Ottoni, 1994.

NONAKA, Ikujiro; TAKEUCHI, Hirotaka. *Criação de conhecimento na empresa*: como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

DRUMMOND, Helga. *Movimento pela Qualidade*. São Paulo: Littera Mundi, 1998.

Recebido em 24/08/2005

Aprovado em 27/09/2005