
COMPETÊNCIAS ORGANIZACIONAIS: DESVENDANDO A INOVAÇÃO EM EMPRESAS DE MANUFATURA

Grace Vieira Becker
PUCRS

Neila Conceição Viana da Cunha
UFAL

SUMÁRIO: 1 Introdução; 2 Competências Organizacionais: algumas reflexões introdutórias; 3 Capacidade de Inovação; 4 Empresas de Manufatura: contexto, especificidades e fatores críticos; 5 Metodologia; 6 A Composição da Capacidade de Inovação: Identificando as Competências Confiabilidade do Produto e Capacidade de Aprender 7 Considerações Finais

Resumo

O ambiente turbulento do mercado exige a busca constante de inovações por parte das empresas que pretendem manter uma posição competitiva. Para gerar inovação é preciso desenvolver competências internas, promovendo um ambiente colaborativo e propício à geração de novas idéias. Por competência, entende-se o conjunto de capacidades específicas postas em ação, que compõem a estratégia empresarial, para garantir sua competitividade. O objetivo do artigo é identificar e caracterizar as principais competências organizacionais que promovem a inovação em empresas de manufatura. O artigo trata de um estudo exploratório. O método de pesquisa foi o estudo de casos. Foram analisadas duas empresas do tipo *make-to-order*. A coleta e a análise dos dados basearam-se em entrevistas em profundidade, observação direta e dados secundários. Os resultados mostram que a capacidade de inovação das organizações sustenta-se pelas competências “confiabilidade do produto” e “capacidade de aprender”. Nesse sentido, a configuração das características que compõem estas competências atende às especificidades de cada empresa. A capacidade de inovação deve ser considerada sob o enfoque sistêmico. A inovação é vista como resultado de um esforço coletivo e contínuo de todas as áreas da organização e não apenas das operações de P&D.

Palavras-chave: Competências organizacionais. Capacidade de inovação

Abstract.

The environment turbulence market demands constant innovations by the firms that intend to keep a competitive position. If the firms want create innovation, they need to develop intern competence and promote a collaborative and propitious environment to generation of new ideas. The competence is a set of specific capabilities that compose the organizational strategy to keep your competitively. The objectives of this paper are to identify and characterize the main organizational competences that promote the innovation in companies make-to-order. The paper is an exploratory study. The method used was the cases studies. Were analyzed two companies make-to-order. The data was colleted and analyzed by deep interview and direct observation. The secondary data was used too. The results show that the innovation capability of companies is supported by two competences: product confidentiality and learn capability. The characteristics that compose these competences are in accord of the specificities of each company. The innovation capability must be considerate under the systemic approach. The innovation is the result of a collective and continuous enforce of all areas of organization not R&D operations only.

Key-words: Organizational competences. Innovation capability

1 Introdução

O ambiente turbulento e incerto do mercado exige a busca constante de inovações por parte das empresas que pretendem manter sua posição competitiva. Cada vez mais a inovação deixa de ser algo exclusivo das áreas de pesquisa e desenvolvimento e passa a ser considerada em todas as áreas da organização. Para gerar inovação é preciso que a empresa desenvolva suas competências internas, promovendo um ambiente colaborativo e propício à geração de novas idéias. Por competência, entende-se o conjunto de capacidades específicas postas em ação, que compõem a estratégia empresarial, para garantir sua competitividade.

No caso das empresas de manufatura do tipo *make-to-order*, a inovação torna-se primordial, considerando a necessidade de customização dos produtos. Empresas deste tipo precisam desenvolver produtos específicos a partir da necessidade do cliente, que raramente pode ser prevista. O volume de produção destas empresas tende a ser baixo e o tempo de entrega dos produtos normalmente é de médio a longo prazo.

A partir do referencial teórico e da observação de empresas de manufatura, percebe-se a presença de duas competências organizacionais que promovem a inovação dentro destas empresas: a confiabilidade do produto e capacidade de aprender. Neste contexto, o objetivo do artigo é identificar e caracterizar as principais competências organizacionais que promovem a inovação em empresas de manufatura. As questões de pesquisa respondidas a partir deste artigo foram: *quais são as competências organizacionais que sustentam a capacidade inovadora das organizações em estudo? Como estas competências se*

caracterizam para configurar a inovação nestas organizações?

O artigo apresenta um estudo exploratório, cujo método de pesquisa utilizado foi o estudo de caso. Foram analisadas duas empresas de manufatura do tipo *make-to-order*. O artigo está dividido em 8 seções, quais sejam: introdução; competências organizacionais: algumas reflexões introdutórias; capacidade de inovação; empresas de manufatura: contexto, especificidades e fatores críticos; metodologia; apresentação dos casos; considerações finais; e referências.

2 Competências Organizacionais: algumas reflexões introdutórias

Uma abordagem que vem consolidando espaço no ambiente organizacional, por apontar alternativas que ajudam a desvendar como organizações alcançam e mantêm posições competitivas no mercado, é a abordagem de competências. Percebe-se que o entendimento do que é hoje a noção de competências e o que lhe qualifica é justamente sua capacidade de fornecer uma noção única, para indivíduos e organizações, do que é importante ser feito para garantir a conquista e manutenção de um determinado patamar de competitividade, aumentando, desta forma, a possibilidade de uma maior clareza na relação entre desempenho dos profissionais e da empresa. Por ser atualmente utilizado tanto para identificar um indivíduo quanto uma organização, através do nível de complexidade de suas ações no mercado onde atuam, o conceito apresenta uma linguagem comum entre a estratégia (concepção abstrata que direciona a empresa) e sua operacionalização (ação dos indivíduos) (BECKER, 2004).

Desta forma, ao integrar o saber ao agir, a noção de competências amplia a percepção e a atuação sobre a própria realidade, pois facilita a identificação dos recursos existentes e aqueles que devem ser desenvolvidos, e os mobiliza para a ação. Fleury capta a essência do tema ao afirmar que o conceito de competências assume relevância não somente para rever práticas de gestão de pessoas, mas por possibilitar o entendimento da relação entre estratégia, as funções críticas da organização e as competências das pessoas (FLEURY; FLEURY, 2001). Desta forma, a utilização e a consolidação deste conceito no espaço das empresas extrapola as práticas de gestão de pessoas e estimula a articulação de todas as áreas funcionais da organização.

Sob uma perspectiva ampla, a competência se refere a uma capacidade de realizar, seja individual, grupal ou organizacional, através da mobilização de recursos frente a um contexto específico (RUAS, 2005). As diferentes trajetórias trilhadas a partir das origens teóricas do tema são assim entendidas: (a) a perspectiva individual advinda da psicologia comportamental de McClelland nos EUA, na década de 70, e de Zarifian (2001) e Boterf (1998), com a ampliação do conceito de qualificação na França, na década seguinte, e (b) a perspectiva estratégico-organizacional pela consolidação da VBR - Visão Baseada em Recursos, através do resgate, nos anos 80, dos trabalhos publicados quase vinte anos antes, de autoria de Edith Penrose (1959), propagando-se pelas publicações de Hamel e Prahalad (1995), sob a denominação de *core competence*, na década de 90.

Na sua dimensão organizacional, foco deste artigo, o conceito de competências está intimamente vinculado à noção de recursos e capacidades. Os recursos e capacidades de

uma organização poderão dar sustentação a suas vantagens competitivas, à medida que forem duráveis, pouco transparentes, intransferíveis e difíceis de serem replicados por outras empresas (BARNEY, 1991; TAMPOE, 1994).

Entretanto, destaca Grant, poucos recursos por si só são produtivos. A atividade produtiva exige cooperação e coordenação de um grupo de recursos. Desta forma, o autor afirma que a capacidade se dá quando um grupo de recursos desempenha alguma tarefa ou atividade conjuntamente (GRANT, 1991).

Assim, pode-se concluir que, por referirem-se à habilidade de gerir recursos, as capacidades são mais dinâmicas e demandam tempo para seu desenvolvimento (JANTUNEN, 2002). Javidan (1998) tem a mesma percepção em relação à articulação entre recursos e capacidades. Segundo o autor, cada corporação apresenta o seu conjunto específico de recursos. A forma com que cada uma utiliza estes recursos é variada e nem todas conseguem encontrar a mais eficaz. Assim, destaca Javidan, "as capacidades se referem à habilidade para explorar estes recursos" e, acrescenta Hamel e Prahalad (1995), é por esta capacidade de dinamizá-los que o concorrente deve ser avaliado, não por seus recursos isoladamente.

Genericamente, pode-se afirmar que as organizações caracterizam-se por um emaranhado de conexões entre recursos, formando as capacidades. Entretanto, poucas delas representam competências. Neste sentido, as competências se referem àquelas capacidades associadas à estratégia, que podem tanto garantir a sustentabilidade e manutenção da competitividade quanto agregar maior valor ao cliente, contribuindo para a capacidade de expansão da

organização e garantindo sua liderança competitiva no mercado. A competência é expressa na ação, ou seja, quando a empresa realiza sua interface com o mercado, sendo “visíveis” através dos diferentes níveis de agregação de valor ao cliente.

Após as reflexões introdutórias de competências organizacionais, o escopo do artigo leva à necessidade de desenvolver alguns conceitos sobre a capacidade de inovação das empresas, tema tratado na próxima seção.

3 Capacidade de Inovação

No mundo globalizado, onde a competitividade se torna cada vez mais acirrada, as empresas necessitam criar um diferencial que as possibilitem alcançar uma posição almejada no mercado. A busca e o desenvolvimento de inovação estão entre as principais fontes que sustentam a posição destas empresas no mercado (CHRISTENSEN, 2003; CUNHA, 2005).

O referencial teórico investigado aponta pelo menos duas noções para o termo inovação: uma mais voltada à introdução de novos produtos/processos no mercado (Ribault *et al*, 1995; Betz, 1998) e outra a atividades inovadoras, ou seja, em novas formas das organizações articularem recursos e habilidades e desenvolverem competências. Sob esta perspectiva, o efeito da inovação é transformar as capacidades internas, tornando a empresa mais flexível e apta para aprender e para explorar novas idéias (NEELY e HII, 1998).

Para iluminar estes diferentes enfoques, o Manual de Oslo, criado pela *Organization for Economic Co-operation and Development* (OECD), faz uma diferenciação importante entre inovação tecnológica e atividade inovadora. A inovação tecnológica se refere a novos produtos e processos

lançados no mercado ou a melhorias significativas ocorridas nos mesmos. As atividades inovadoras referem-se às políticas e práticas organizacionais voltadas a ações de pesquisa e desenvolvimento; engenharia industrial; produção; marketing de novos produtos; aquisição de tecnologia intangível; aquisição de tecnologia tangível e desenho. As atividades de pesquisa e desenvolvimento (P&D) se referem ao trabalho criativo e sistemático que visa aumentar o estoque de conhecimento. As atividades de engenharia industrial se referem à aquisição ou alteração realizadas em equipamentos, ferramentas, controle de qualidade, métodos e padrões, com o objetivo de produzir novo produto ou adotar novo processo. A produção compreende as modificações de produto e processo, bem como o treinamento de pessoal e a produção de lote experimental. As atividades de marketing de novos produtos se referem ao lançamento destes produtos no mercado, sua adaptação e comercialização. As atividades de aquisição de tecnologia podem-se dar pelo registro de patentes, licenças, *know how* e serviços de conteúdo tecnológico e também pela aquisição de equipamentos e máquinas de cunho tecnológico relacionadas com as inovações introduzidas pela empresa. As atividades de desenho incluem a definição de procedimentos, especificações técnicas e operacionais para produção de novo produto ou adoção de novo processo e as atividades de desenho artístico relacionadas ao novo produto ou processo (OECD, 1992).

É importante ressaltar que, no contexto desta pesquisa, a ênfase está nas atividades inovadoras que por sua vez sustentam as capacidades e competências organizacionais voltadas para a inovação. Seguindo esta lógica, a capacidade de inovação das empresas depende de muitos

fatores, entre eles: os esforços para criar novos produtos; a melhoria dos processos de produção; a extensão da capacidade da mão-de-obra; a habilidade para aprender e o ambiente geral dentro do qual as empresas operam (PAPACONSTANTINO, 1997).

Neely e Hii (1999) acrescentam ainda o papel da cultura e a infra-estrutura em rede e Molina-Palma (2004), as relações interorganizacionais. Este último autor revela que, em ambientes que apóiam processos de inovação, os funcionários se sentem encorajados a mostrar criatividade, tomar iniciativas, assumir riscos e a trabalhar em equipe. O clima organizacional favorece um comportamento colaborativo entre todos os funcionários. Estes ambientes também permitem que elementos externos à organização, tais como clientes e fornecedores, participem dos processos de inovação da empresa. Neste sentido, a importância da aprendizagem é destacada também por Leonard-Barton (1992, 1998) e Tidd, Bessant e Pavitt (1997). Os autores ressaltam que a inovação ocorre a partir da capacidade de aprender dos profissionais que compõe a organização, através da fusão de idéias, conhecimentos e tecnologias de cada especialização.

Após o desenvolvimento do referencial teórico sobre capacidade de inovação, a próxima seção trata de contextualizar as empresas de manufatura, objeto de estudo deste artigo.

4 Empresas de Manufatura: contexto, especificidades e fatores críticos

A transformação da perspectiva operacional de manufatura para uma mais estratégica, voltada ao mercado, tem como ponto de referência os trabalhos de Skinner, professor da *Harvard Business School*, no início da década de 70. A motivação do autor

de tratar a manufatura como arma competitiva dá-se devido à sua perplexidade diante do declínio da economia norte-americana e da expansão da economia japonesa naquele período (SKINNER, 1985).

Neste contexto, a construção do referencial acerca da Manufatura Estratégica, mais especificamente voltada às empresas manufatureiras consideradas de “classe mundial”, ressalta a dramática mudança no mercado, no qual os modelos de negócios do paradigma da produção em massa já não conseguem mais dar conta das novas situações, nem prever soluções para os novos problemas (SKINNER, 1985; HAYES; WHEELWRIGHT, 1984; SCHONBERGER, 1988, 1997; SLACK, 2002; HENDRY, 1998; MUDA; HENDRY, 2002). Nesta nova lógica empresarial dominante, a perspectiva de manufatura caracteriza-se pela orientação ao mercado de competição intensa, demanda fragmentada e mudanças tecnológicas rápidas e contínuas (WHEELWRIGHT; CLARCK, 1992).

Para atuar neste ambiente, Slack estabelece algumas referências para a competitividade de empresas de manufatura, assim definidas: qualidade, velocidade/pontualidade, flexibilidade, custo e tecnologia do processo. Estas referências se estabelecem como fatores críticos e representam a fonte da vantagem em manufatura e significam “fazer as coisas melhor que os concorrentes: fazer direito, fazer rápido e pontualmente, modificar a forma de fazer e fazer barato” (SLACK, 2002, p.32). Segundo Slack, os critérios definem o que as operações de manufatura estão tentando atingir para serem competitivas e as formas pelas quais os recursos são gerenciados e articulados para atingirem níveis de competências superiores.

Outro conceito importante de ser explorado no âmbito deste artigo refere-se às peculiaridades das empresas de manufatura que operam sob o sistema *make-to-order* (MTO). Este sistema é baseado nas seguintes características: (a) alta variedade de produtos, feitos sob medida ao cliente, e baixos volumes de produção; (b) as operações necessárias para produzir cada produto específico são somente feitas depois do recebimento de um pedido; (c) a interação com o cliente é intensa e está concentrada nas funções de vendas e engenharia; (d) a extensão do tempo de entrega é de médio para longo prazo, sendo o *lead time* vital para a satisfação do cliente; (e) a demanda é volátil e raramente pode ser prevista; (f) a promessa para completar o pedido é baseada na disponibilidade da capacidade de manufatura e engenharia; e (g) a lista de materiais é usualmente única para cada produto (HIGGINS; BROWNE, 1992; AMARO *et al*, 1999; BABU, 1999).

Concluído o referencial teórico acerca de competências organizacionais, capacidade de inovação e empresas de manufatura, a próxima seção trata da metodologia utilizada para o desenvolvimento do estudo proposto e a elaboração deste artigo.

5 Metodologia

A pesquisa é um estudo exploratório e não-experimental. De acordo com Triviños (1987), o estudo exploratório permite ao investigador aumentar sua experiência em torno de determinado problema. O pesquisador parte de uma hipótese ou questão de pesquisa e aprofunda seu estudo nos limites de uma realidade específica, buscando antecedentes e maior conhecimento sobre determinado tema.

Segundo Kerlinger (1979), um estudo é não-experimental quando não há

manipulação, isto é, tentativa deliberada e controlada de produzir efeitos. As relações entre os fenômenos são estudadas sem qualquer intervenção. As características do objeto de análise são observadas e as relações entre as mesmas são observadas, mas não há qualquer tentativa de mudança.

O estudo exploratório teve por finalidade identificar e caracterizar as competências organizacionais desenvolvidas nas empresas analisadas. As questões de pesquisa que direcionaram o estudo foram: *quais são as competências organizacionais que sustentam a capacidade inovadora das organizações em estudo? Como estas competências se caracterizam para configurar a inovação nestas organizações?*

Para responder as questões de pesquisa propostas, o método utilizado foi o estudo de casos. Segundo Yin (2001, p. 32) "o estudo de caso é uma pesquisa empírica que investiga um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto da vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos". A utilização do método de estudo de caso é pertinente quando se quer lidar com condições contextuais, acreditando que elas possam ser altamente pertinentes ao fenômeno que se deseja estudar. O estudo de caso é a estratégia escolhida ao se examinar acontecimentos contemporâneos, quando comportamentos relevantes não podem ser manipulados (YIN, 2001).

Foram pesquisadas e analisadas duas empresas de manufatura, classificadas como *make-to-order*, consideradas empresas inovadoras tanto nos produtos quanto nos processos e nos serviços que disponibilizam aos clientes. Os instrumentos de coleta de dados utilizados foram a entrevista, a observação direta e dados secundários das empresas analisadas. As entrevistas foram

gravadas e transcritas *ipsis verbis* para posterior análise dos dados.

Para preservar a identidade das empresas estudadas, a pedido dos executivos, foram utilizados nomes fictícios. Desta forma, preservou-se a verdadeira identidade das empresas sem prejuízo da coerência das informações.

Após a apresentação da metodologia, a próxima seção trata da análise dos dados e dos resultados da pesquisa.

6 Os casos analisados

O artigo se propõe a identificar e caracterizar as principais competências organizacionais que promovem a inovação em duas empresas de manufatura, caracterizadas como *make-to-order*. De acordo com o referencial teórico e os resultados deste estudo, a capacidade de inovação é composta por duas competências específicas. Esta composição da capacidade de inovação é tratada na próxima seção como embasamento para a apresentação dos casos analisados.

6.1 A Composição da Capacidade de Inovação: Identificando as Competências Confiabilidade do Produto e Capacidade de Aprender

A partir da análise realizada nas empresas investigadas, pode-se afirmar que a inovação apresenta-se vinculada a duas competências: confiabilidade do produto e capacidade de aprender.

Por se caracterizarem como empresas de manufatura, os esforços concentram-se na excelência de sua área de operações (FLEURY e FLEURY, 2000). Além disso, por produzirem sob encomenda (*make-to-order*), ressalta-se nas empresas a importância de se relacionar o desempenho da área de operações à satisfação do cliente. Neste sentido, o

sucesso operacional concretiza-se através da competência “confiabilidade do produto”, ou seja, quando a empresa fornece um produto em conformidade com o projeto original, dentro dos padrões especificados e pré-estabelecidos com o cliente. Através das entrevistas, observou-se que a ênfase por qualidade e efetividade das políticas e práticas voltadas para o desenvolvimento desta competência, se reflete diretamente na capacidade de inovar destas organizações.

A competência “capacidade de aprender” além de ser identificada como um aspecto inerente à inovação (TIDD, BESSANT e PAVITT, 1997; LEONARD-BARTON, 1992,1998) também se mostra associada ao perfil de empresa de manufatura que produz sob encomenda. Tal característica exige um fluxo de conhecimento robusto nas organizações, por oferecerem um produto diferenciado, com grande grau de customização e especialização. Assim, esta competência voltada ao aprendizado relaciona-se à capacidade das empresas de incorporarem e aplicarem novos conhecimentos, idéias ou métodos no produto, que gerem potencial contribuição à competitividade do cliente seja em custo, qualidade, produtividade, etc.

A identificação destas competências voltadas para inovação se deu através da convergência de informações obtidas a partir das técnicas de coleta de dados já detalhados nos procedimentos metodológicos. A partir da próxima seção, são apresentados os casos analisados.

6.2 Empresa Alfa

Tendo como missão desenvolver soluções de engenharia aplicada para processos de montagem e teste de produtos manufaturados de alto valor agregado, mais rápido que seus competidores, a Alfa

concentra seus esforços numa estratégia competitiva que abrange três vetores: focalização no mercado automobilístico, produzindo linhas de montagem e teste; velocidade no atendimento ao cliente, desde o prazo de entrega até a assistência técnica pós-venda; confiabilidade em termos da qualidade de produtos e prazos de entrega, atingindo um grau de credibilidade junto ao cliente que justifique seu desejo de realizar novos negócios com a empresa. Com esta visão sendo consolidada perante o mercado, a Alfa vem desenvolvendo um novo conceito sobre fornecimento de máquinas e equipamentos no Brasil, tornando-se *benchmarking* para fornecedores e concorrentes.

De capital nacional, a Alfa tem como atividade a criação, o projeto e o desenvolvimento de linhas de montagem, customizadas às necessidades dos clientes, para a produção e testes de componentes para a indústria de autopeças do setor automotivo mundial.

Os produtos e serviços da empresa incluem o desenvolvimento de soluções técnicas, avaliação de sua viabilidade econômica, projeto, fabricação, montagem, teste e manuseio de peças. Tais atividades resultam desde uma simples bancada de testes de estanqueidade para bombas hidráulicas, até uma linha de montagem completa e totalmente automatizada. Seus produtos são denominados células, sistemas de montagem ou estações de trabalho; ou seja, um grupo interligado de máquinas e equipamentos com a função de montar, testar e movimentar componentes de uma determinada família de produtos, tais como mecanismos de direção hidráulica, sistemas de arrefecimento, bombas hidráulicas, colunas de direção automotiva, interruptores elétricos, compressores de refrigeração,

radiadores, reatores e disjuntores. Para atender a distintas necessidades dos clientes, face esta diversificada demanda por produtos altamente especializados, a Alfa dedica-se à produção sob encomenda.

O perfil do profissional da Alfa apresenta características tais como comprometimento, crença na instituição familiar, "paixão" pelas atividades que realiza na empresa, tolerância aos erros dos colegas, capacidade de superar desafios, curiosidade, espírito de cooperação, disponibilidade para escutar e aprender, respeito e admiração às lideranças, ética e simplicidade. O perfil técnico dos funcionários se distingue por profissionais recém-formados na universidade, graduandos, formados ou participando de cursos técnicos profissionalizantes. Para o gerente de operações, a experiência não é o ponto fundamental na hora da contratação.

O importante é o interesse pela empresa e o desejo de encarar desafios, atribuindo-se, desta forma, grande importância também ao perfil comportamental.

6.2.1 Confiabilidade do Produto para a Alfa

O crescimento da empresa Alfa ao longo dos últimos anos vem estimulando investimentos em *softwares* (operacionais e de gestão) e *hardware* para tornar os produtos mais confiáveis. Os programas propiciam muitas vantagens, dentre elas: maior segurança (segurança nos trâmites de dados, tolerância a falhas, cópias de segurança), maior velocidade e agilidade (facilidade na localização dos arquivos, maior capacidade e disponibilidade no armazenamento de dados, rapidez na troca de informações com o cliente e fornecedores).

Os investimentos realizados em 2002 com as compras de máquinas para a medição das peças permitem a criação do setor de Metrologia em 2003. Destaca-se, assim, o início de um processo extremamente confiável na fabricação das linhas de montagem. Paralelamente à criação da Metrologia, uma série de outros procedimentos é idealizada e colocada em prática para melhorar a qualidade e o desempenho dos produtos, bem como para agilizar seu processo de produção: (a) *follow up* nos fornecedores de usinagem; (b) criação de fluxos de trabalho, mapeamento dos processos de usinagem e logística; (c) realização da geometria das máquinas produzidas (alinhamento entre as partes do equipamento); (d) redefinição das atividades do analista de fábrica; (e) estabelecimento das datas de recebimento dos materiais na fábrica, quando as peças usinadas e os demais componentes devem chegar na Alfa no mesmo dia, para que os montadores não suspendam a montagem pela falta de materiais.

Todos estes procedimentos realizados para aumentar a confiabilidade do produto e dar agilidade ao processo da Alfa, vêm, ao longo do tempo, se consolidando graças a um intenso trabalho realizado em parceria com fornecedores. A solicitação por qualidade requer um aperfeiçoamento de toda a cadeia de fornecimento. Quanto aos fornecedores de peças usinadas, a empresa está cada vez mais rigorosa, incentivando e exigindo dos parceiros investimentos na qualidade e velocidade de seus processos e produtos e sugerindo que os mesmos acompanhem a evolução da própria Alfa. Em relação aos outros fornecedores, faz parte da política da Alfa colocar em seus equipamentos as melhores marcas para cada produto. Atualmente, a empresa conta com um amplo

cadastro de fornecedores globais, reconhecidos e aceitos mundialmente por sua qualidade. Para que os funcionários fiquem bem informados acerca das últimas tecnologias existentes em nível mundial, são promovidas palestras onde os fornecedores apresentam detalhes dos seus produtos.

Em relação à parte de segurança, a Alfa desde sua fundação observa a aplicação de itens de segurança nas máquinas. Entretanto, a partir de 2002, a empresa passa a ter maior clareza sobre os critérios de instalação dos equipamentos de segurança. Com a contratação de profissionais especialistas, pesquisas e estudos específicos à criação de soluções em ergonomia intensificam-se, permitindo à Alfa uma conduta pró-ativa em relação às especificações do cliente no tocante aos critérios de ergonomia das máquinas.

Segundo o depoimento dos funcionários, o acabamento e a estética das máquinas, nestes últimos anos, têm evoluído bastante. Exemplo disso é a padronização e a pintura das calhas. Atualmente, a preocupação dos diretores com a estética e o acabamento das máquinas deseja ir além do simples atendimento das características funcionais dos equipamentos, tornando o *design* das linhas de montagem produzidas um diferencial da Alfa.

Dois aspectos bastante valorizados pela empresa e seus clientes referem-se à qualidade e à prontidão dos serviços pós-venda. A rapidez com que a Alfa disponibiliza funcionários para os serviços de assistência técnica e manutenção de seus produtos é motivo de orgulho para a empresa e reconhecimento pelos clientes. Entretanto, o volume de novos pedidos e a distância nos atendimentos, pela venda de linhas no mercado externo, começam a afetar a rotina de trabalho da Alfa, estimulando os diretores

a refletirem sobre a necessidade de criar uma equipe fixa de assistência técnica.

Por fim, a confiabilidade do produto também engloba os procedimentos de verificação da linha de montagem. Os procedimentos de verificação são aqueles realizados durante todo o processo, desde que o pedido entra na área de vendas até sua conclusão na montagem da máquina. Tais procedimentos são executados para conferir, em cada etapa, a conformidade do produto em relação às especificações do cliente.

6.2.2 Capacidade de Aprender para a Alfa

A competência capacidade de aprender que ilustra o caráter de inovação da empresa Alfa engloba os seguintes atributos: estilo de gestão da organização, cultura organizacional, aquisição, socialização e codificação do conhecimento.

O estilo de gestão da empresa é percebido pelo estímulo à autonomia e valorização do desenvolvimento contínuo de seus talentos. Tais crenças são evidenciadas de várias maneiras: (a) através de políticas de recrutamento interno e de promoção baseadas no nível de escolaridade; (b) através da oferta de desafios crescentes e estímulo à iniciativa e liderança; (c) através de vários programas de treinamento internos e externos; (d) através da concessão de horário flexível para os profissionais que estão estudando; (e) através de políticas de responsabilidade social em que a atuação empresarial é sustentada por princípios de cidadania, estimulando-se campanhas solidárias e atividades comunitárias. O estilo de administrar também se materializa na estrutura da empresa. As paredes são de vidro, não existem divisórias, os funcionários

estão dispostos em células de trabalho, poucos níveis hierárquicos e fluxo de comunicação sem barreiras.

O clima organizacional reflete o estilo de gestão, prevalecendo a chamada “cultura de aprendizagem”, ou o estímulo aos processos de aprendizagem e geração e incorporação de novos conhecimentos. Os aspectos que mais motivam os funcionários da Alfa em relação a essa cultura de aprendizagem são a liberdade na ação e a permissão de errar e acertar.

A aquisição de conhecimentos na Alfa verifica-se através de fontes internas e externas. As fontes externas de conhecimento encontradas foram: (a) pesquisa e desenvolvimento de novos fornecedores pelas áreas de Engenharia e Engenharias de Aplicações (área que cria o conceito da máquina que será desenvolvida); (b) treinamentos internos; (c) rotatividade interna; (d) multifuncionalidade e flexibilidade da mão-de-obra; (d) *learning by doing* e estímulo ao autodesenvolvimento; (e) avaliação de experiências passadas e (f) resolução sistemática de problemas. Por sua vez, as fontes externas podem ser assim descritas: (a) consultores externos, principalmente na área de Engenharia; (b) clientes, que com diferentes portes e exigências, significam novos desafios em busca do conhecimento e soluções customizadas; (c) fornecedores, pois é cada vez maior seu interesse em realizar visitas técnicas para a demonstração de seus produtos; (d) convênios com universidades e instituições de ensino; (e) participação em conferências e eventos; (f) contratação de novos funcionários, os quais trazem novas visões e agregam diferentes conhecimentos; (g) assistência técnica, ou seja, a Alfa transforma as situações de manutenção das máquinas em oportunidade de aprendizado.

Uma outra sistemática adotada para disseminar o conhecimento consiste em reuniões entre as áreas de Engenharias e Vendas, pois os dirigentes da empresa perceberam a necessidade de alinhar o discurso dos vendedores às novas soluções que vinham sendo desenvolvidas internamente pelas Engenharias. Além destas reuniões, a Alfa incentiva a prática da denominada “reunião de fechamento”. Neste evento, são reunidos em torno da máquina, depois de concluída, os principais envolvidos na fabricação da linha (projetistas, montadores, embaladores, programadores e o próprio gestor do projeto). O objetivo desta reunião é mostrar tudo o que foi agregado pela empresa aquele pedido, tais como: soluções de programação, conceito da máquina, novos materiais, automatismos, etc. As entrevistas demonstram que estas reuniões são na verdade muito mais significativas para a Alfa do que se possa imaginar em princípio. Esta constatação

ocorre quando se percebe que a linha de montagem concluída representa a codificação, ou a materialização, de todo o conhecimento mobilizado pelos profissionais da empresa. Com a máquina montada, fecha-se o ciclo de aquisição, socialização e codificação do saber tecnológico (FIGUEIREDO, 2003).

O maior desafio enfrentado pela Alfa, principalmente devido à contínua contratação de novos profissionais dado o crescimento das atividades, é encontrar mecanismos de integração e conectividade entre as diferentes especializações para com isso, promover a troca de conhecimentos. Destacam-se além das práticas já citadas, os eventos de caráter informal tais como eventos esportivos, festas e churrascos e campanhas beneficentes. Os atributos de competência da Alfa e as ações e procedimentos destes atributos podem ser visualizados no Quadro 1.

Competência da Alfa	Atributos de competência	Ações e procedimentos dos atributos de competência
Confiabilidade do Produto	Desempenho do Produto Parcerias Estratégicas Estética e Acabamento dos Produtos Itens de Segurança Ergonomia Pós-Venda Procedimentos de Verificação	<ul style="list-style-type: none"> - especialização da mão-de-obra, investimento em <i>software</i> e <i>hardware</i>; - parcerias com fornecedores nacionais e internacionais através do controle de qualidade conjunto e apresentação de produtos de última tecnologia; - adoção das máquinas com estrutura em Metalon que proporcionam um melhor acabamento nas máquinas. Maior preocupação com a parte funcional das mesmas; - padronização e acabamento das calhas; - treinamentos com especialistas na área de segurança; - contratação de profissionais com conhecimento sobre ergonomia, normas técnicas e legislação em segurança; - prontidão nos serviços pós-venda, manutenção corretiva; - desenvolvimento de novos itens de verificação durante o processo de elaboração das máquinas.
	Estilo de Gestão Cultura Organizacional	<ul style="list-style-type: none"> - estímulo à autonomia e valorização do aperfeiçoamento contínuo dos profissionais,

Capacidade de Aprender	Aquisição, Socialização e Codificação do Conhecimento	<ul style="list-style-type: none"> - política de recrutamento interno; - investimentos em treinamento; - treinamento no local de trabalho; - concessão de horário flexível; - adoção de políticas de cidadania e responsabilidade social; - "Cultura de Aprendizagem" - aquisição de conhecimento por fontes internas e externas; - reuniões de "fechamento da máquina"; - aquisição de conhecimento com clientes e fornecedores; - estímulo ao autodesenvolvimento.
-------------------------------	---	--

Quadro 1: atributos das competências da Alfa e suas características.

Fonte: quadro elaborado pelas autoras a partir da análise dos dados coletados.

6.3 Beta

Fundada a partir da década de 70 e contando com mais de 15.000 funcionários, a Beta atua no setor de bens de capitais desde o seu projeto, até o desenvolvimento e fabricação. A Beta é a quarta maior fabricante mundial em seu setor.

Possui dois grandes negócios relacionados, os quais faturam mais de três bilhões de reais por ano e demandam operações no exterior em países da Europa, Ásia e América do Norte. Seu modelo atual de negócio é focado nestes dois grandes negócios que compartilham a mesma unidade industrial, mas possuem autonomia estratégica no gerenciamento de seus mercados.

O modelo é focado nestes dois negócios relacionados, que compartilham a atividade industrial, absorvendo mais de 80% dos funcionários, além das atividades de suporte empresarial, permitindo uma otimização de custos. Por outro lado dificulta o desenvolvimento de novos negócios que não estejam diretamente alinhados aos já existentes. Também dificulta aqueles que queiram atuar como Unidades Estratégicas de Negócio ou subsidiárias totalmente

independentes, contendo sua própria estrutura de suporte empresarial, como por exemplo: recursos humanos, marketing, financeiro e outros.

O negócio da Beta é satisfazer seus clientes, oferecendo soluções competitivas e inovadoras, maximizando os resultados dos acionistas e promovendo o desenvolvimento de seus empregados e das comunidades em que atua.

No que se refere à visão, a Beta continuará a crescer para ser uma das principais forças globais do mercado em que atua, líder nos seus segmentos de atuação, reconhecida pelos níveis de excelência em sua ação empresarial.

A Política da Beta é garantir a total satisfação do cliente através de produtos e serviços de utilidade e importância que atendam e mesmo superem suas necessidades e expectativas. Estes produtos e serviços devem atender aos mais atualizados padrões de qualidade e integridade.

No que se refere à estrutura organizacional da Beta, em consonância, com as exigências e características do negócio em que atua, sua ação empresarial se apóia em

cinco pilares - alta tecnologia, pessoas qualificadas, presença global, intensidade de capital e flexibilidade - que recebem contínuos investimentos, sempre voltados para a permanente e completa satisfação de seus clientes. Nessa satisfação está a origem dos resultados da Beta e a consecução de seu propósito maior: a geração de valor para os seus acionistas (Relatório Anual Beta, 2003).

Anualmente, a empresa elabora o plano de ação, com uma visão de cinco anos à frente, considerando os cenários externo e interno e identifica oportunidades e ameaças que se apresentam, assim como os pontos fortes e as vulnerabilidades que a empresa possa estar exposta. A elaboração do plano de ação tem por propósito transmitir a todas as esferas da organização a sua visão e objetivos organizacionais e fomentar a sua estratégia, garantindo a unidade de ação.

6.3.1 Confiabilidade do produto para a Beta

O ramo de atuação da Beta exige que seus produtos tenham 100% de segurança e confiabilidade. Esta necessidade leva a empresa a desenvolver algumas competências específicas para que seu produto atenda rigorosamente às necessidades do cliente.

Um dos pilares que fazem da Beta uma empresa de reconhecida excelência empresarial é a gestão por processos. Adotando esta gestão, a empresa aprimora a organização e seus sistemas de informação, promovendo a melhoria contínua dos processos produtivos e administrativos e tendo como resultado a satisfação dos clientes.

A Beta possui um centro de experimentação que permite a redução no tempo de desenvolvimento de novos produtos. O centro possui um sistema que

permite o aperfeiçoamento de metodologias de execução rápida de arranjos de componentes, a definição de cotas de produção e simulações para o produto final. Este sistema permite a customização do produto final.

Com o objetivo de facilitar o acesso a novas tecnologias, além de incrementar os processos de fabricação e desenvolver novos mercados, a Beta estabelece parcerias com diversas empresas que compõem a sua cadeia produtiva. A escolha de parceiros é baseada em 3 critérios: competência técnica; condições para o negócio e histórico de relacionamento com a empresa.

A Beta também estabelece parcerias para desenvolvimento de produto em vários países do mundo. Estas parcerias incluem *joint ventures*, parcerias com instituições de pesquisa, clientes e fornecedores.

Os investimentos na área de tecnologia estão voltados para introdução e implementação de tecnologias de ponta, na engenharia, na manufatura e na agregação de valor aos produtos. O desenvolvimento de novas tecnologias acaba chegando nos fornecedores brasileiros e alcançam também instituições de pesquisa, através das parcerias estabelecidas com estas instituições. Para viabilizar pesquisas em tecnologias de ponta, a Beta busca apoio financeiro de órgãos governamentais de fomento tanto locais como nacionais.

Na busca excelência em seus produtos e serviços, a Beta utiliza um enfoque empreendedor; trabalha com uma visão sistêmica e sinérgica do ambiente organizacional e faz uso da inteligência competitiva mercadológica para a prospecção de mercados e produtos.

Existe uma integração dos sistemas da Beta com os sistemas dos clientes e fornecedores que também contribui para a

integração da cadeia de valor. Os processos são continuamente avaliados. O trabalho em rede é bastante utilizado devido à necessidade de troca de informações com pessoas de diversas áreas e diversos países. A Beta investe na promoção de ambientes colaborativos.

6.3.2 Capacidade de aprender para a Beta

Na Beta, existe a constante formação e agregação de novas competências. A empresa investe na formação de suas competências internamente, pois a tecnologia utilizada é muito específica. É necessário que as pessoas sejam formadas dentro da própria empresa e se tornem especialistas destas tecnologias. A empresa também adota o sistema de remuneração mista e o trabalho remoto; treinamento e desenvolvimento; busca de novas competências; apoio para qualificação e formação de competências, pois a empresa precisa formar suas competências internamente já que as universidades não acompanham suas necessidades de formação de profissionais; treinamento dentro do ambiente de trabalho, aprender fazendo; tolerância ao erro para que o indivíduo aprenda com eles; estímulo ao empreendedorismo corporativo; formação do banco de idéias; estímulo ao trabalho em equipe; entre outras.

Estas práticas contribuem para que os empregados sejam empreendedores, proporcionando a empresa pessoas qualificadas; competências identificadas e ou agregadas; empregados aprendendo com os erros e corrigindo suas falhas para a melhoria do seu trabalho; diferentes opiniões respeitadas; empregados cooperando e estimulados a inovar; a integração entre as pessoas de diferentes áreas, propiciando a

inovação; fluxo de informações que propiciam o compartilhamento de conhecimentos, estimulando a geração de idéias, soluções criativas; melhoria de processos e o plano de ação individual contemplando a geração de invenções e inovações.

A Beta aposta na diversidade como seu elemento diferenciador. A empresa investe na promoção de um ambiente colaborativo que permita a criação e a inovação. O empreendedorismo corporativo é estimulado para que os colaboradores possam inovar tanto durante os projetos como nos processos e serviços internos. Esse espírito empreendedor tem resultado em melhorias significativas na eficiência da empresa, na qualidade dos seus produtos e serviços, bem como na sua lucratividade.

A Beta também estabelece canais de comunicação a fim de que os colaboradores possam manifestar suas opiniões e ter acesso a informações estratégicas para o bom desempenho de suas atividades.

A Beta forma a competência que quer e que precisa. Segundo o executivo da área de tecnologia, existem 3 competências importantes para a empresa:

- 1) entender o que o mercado quer e traduzir em produto ou requisito de produto ou proposta de projeto para escolher a melhor solução entre as alternativas para resolver o problema do cliente;
- 2) estabelecer parcerias. Ser capaz de arranjar parceiros de risco que tenham competências complementares e que possam fazer parte do desenvolvimento do produto;
- 3) integrar estes elementos. Caso contrário, não funciona. O produto é muito complexo, são dezenas de

milhares de parques industriais em vários países. Se não integrar tudo isso não funciona.

A área de recursos humanos da Beta tem como meta contribuir com a empresa no alcance e na superação dos desafios decorrentes do crescimento acelerado e da internacionalização da empresa, através da condução otimizada e integrada de processos de suprimento, qualificação e manutenção de pessoal, tendo como referências:

- o posicionamento estratégico da empresa;
- a preservação da cultura e da identidade;
- a imagem corporativa no Brasil e no exterior;
- a agregação contínua de novas competências;
- a necessidade de obtenção de ganhos de produtividade e redução de prazos;
- a qualidade do produto e dos serviços prestados aos clientes;
- o valor do capital humano atual e a pressão dos novos desafios.

São as pessoas que fazem as coisas acontecerem dentro da Beta. Por isso, é importante o comportamento autônomo. As pessoas, somadas com a estrutura e o planejamento alavancam a inovação. Através das diferentes competências é possível formar uma teia de inovação. Existe uma

combinação de competências interagindo entre si. Em alguns momentos, as pessoas são importantes, em outras a tecnologia é importante e assim por diante.

Segundo um dos executivos entrevistados na Beta, ninguém inova por que é legal, mas porque precisa gerar valor para cliente e adicionar funcionalidade. A idéia não é ser inovador, a idéia é gerar novos produtos para o cliente. Por isso, a empresa está atrás da inovação. Conhecendo este foco, é possível saber quais as competências e quais as tecnologias necessárias. "Isso orienta toda a ação empresarial. Não existe sentido para a inovação que não seja a ação empresarial. A inovação é uma estratégia fundamental, não é um fim em si mesmo. As competências contribuem dando foco para saber o que precisamos de fato" (executivo entrevistado na Beta).

A partir das informações apresentadas e com base no referencial teórico que norteia este artigo, é possível identificar alguns atributos que compõe os dois tipos distintos de competências: confiabilidade de produto e capacidade de aprender.

Estes atributos e suas características podem ser observados no Quadro 2.

Competência da Alfa	Atributos de competência	Ações e procedimentos dos atributos de competência
Confiabilidade do Produto	<ul style="list-style-type: none"> - Ambiente Organizacional - Parcerias Estratégicas - Inteligência de Mercado 	<ul style="list-style-type: none"> - gestão por processos; - avaliação contínua de processos; - Centro de Experimentação; - parcerias com empresas da cadeia produtiva; - parcerias com clientes e fornecedores; - trabalho em rede; - <i>joint ventures</i> com outras empresas; - enfoque empreendedor; - visão sistêmica e sinérgica do ambiente organizacional;

		<ul style="list-style-type: none"> - ambiente colaborativo; - inteligência competitiva mercadológica; - prospecção de mercados e produto.
Capacidade de Aprender	<ul style="list-style-type: none"> - Gestão de Pessoas - Cultura Organizacional - Compartilhamento do Conhecimento 	<ul style="list-style-type: none"> - formação de competências; - agregação de novas competências; - remuneração mista; - estímulo ao empreendedorismo corporativo; - banco de idéias; - aprender fazendo; - tolerância ao erro; - trabalho em equipe; - integração entre diferentes áreas; - canais de comunicação.

Quadro 2: atributos das competências da Beta e suas características.
Fonte: quadro elaborado pelas autoras a partir da análise dos dados coletados.

7 Considerações Finais

A partir da descrição e da análise dos resultados da pesquisa e buscando responder a questão de pesquisa *quais são as competências organizacionais que sustentam a capacidade inovadora das organizações em estudo*, verificou-se que a capacidade de inovação das organizações sustenta-se pelas competências “confiabilidade do produto” e “capacidade de aprender”. Nesse sentido, apesar das terminologias de competências serem semelhantes, nos dois casos investigados, a configuração das características que compõem estas competências atende às especificidades de cada empresa, onde cada uma cria sua própria maneira de desenvolvê-las. A noção de *ambigüidade causal* (DIERICKX; COOL, 1989; REED; DEFILLIPI, 1990), explica esta situação ao ressaltar que a competência organizacional é o resultado da interação de diversos recursos tangíveis e intangíveis específicos de cada contexto organizacional. Devido à ambigüidade causal, as organizações ficam impossibilitadas de

imitarem umas às outras, porque elas não sabem qual a decisão que devem tomar ou recursos que devem adquirir ou desenvolver para replicar a estratégia do concorrente. Esta peculiaridade é que vai dificultar a transferência, venda ou imitação de competências de uma empresa para outra.

Entretanto, e respeitando as especificidades de cada caso, pode-se identificar alguns parâmetros comuns que refletem a complexidade que as competências organizacionais adquirem ao longo do tempo. Um exemplo pode estar na similaridade dos atributos da competência “capacidade de aprender” nas duas organizações.

Respondendo a questão sobre *como estas competências se caracterizam para configurar a inovação*, pode-se dizer que a capacidade de inovação deve ser considerada, dentro da organização, sob o enfoque sistêmico. Nesta perspectiva, a inovação é vista como resultado de um esforço coletivo e contínuo de todas as áreas da organização e não apenas das áreas de engenharia, operações e P&D. A inovação pode nascer de uma solução

criativa de um colaborador, uma nova forma de atender o cliente, uma alternativa de determinada etapa do processo produtivo ou a modificação de um insumo para o novo produto.

Como contribuição teórica, ressalta-se a identificação e desdobramento de competências em empresas de manufatura que produzem por encomenda. A bibliografia apresenta poucos trabalhos que se referem a este tipo peculiar de organização. São empresas com características próprias e que muitas vezes não se enquadram nos modelos desenvolvidos para empresas de produção seriada.

Neste sentido, o artigo trouxe contribuições no que se refere aos atributos de competências destas empresas bem como

os desdobramentos e as caracterizações das mesmas dentro de duas empresas do tipo *make-to-order*.

Por fim, cabe destacar que este artigo retrata um comportamento de duas empresas de classe mundial, que competem em nível internacional. Ressalta uma maneira bem sucedida de como estas empresas, de países em desenvolvimento, obtiveram bom desempenho e fecharam acordos comerciais em nível global. O artigo apresenta um cenário que pode servir de modelo para outras organizações que almejam posições similares.

Referências

- AMARO, G. HENDRY, L. KINGSMAN, B. Competitive Advantage, Customisation and a New Taxonomy for Non Make-to-Stock Companies. **International Journal of Operations & Production Management**. Bradford: v.19, Issue 4, p.349, 12p, 1999.
- BABU, A. S. Strategies for Enhancing Agility of Make-to-Order Manufacturing. **International Journal of Agile Management Systems**. Bradford: v. 1, Issue 1; pg. 23, 8p. 1999.
- BARNEY, J. B. Firm Resources and Sustained Competitive Advantage. **Journal of Management**, v.17, n. 1, p. 99-120, 1991.
- BASTOS, João Augusto de S. A.; BUENO, N. L. Capacitação tecnológica. *In*: BASTOS, João Augusto de Sousa Almeida (organizador). **Capacitação tecnológica e competitividade: o desafio para a empresa brasileira**. Curitiba: IEL/PR. 2003.
- BECKER, Grace Vieira. Trajetória de formação e desenvolvimento de competências organizacionais da Muri Linhas de Montagem. São Paulo, 2004. Tese (doutorado em Administração) - Programa de Pós-Graduação em Administração, Departamento de Administração, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo.
- BETZ, Frederic **Managing Technological Innovation: competitive advantage from change**. New York: A Wiley-Interscience Publication, 1998.
- BOTERF, G. **De la Compétence – Essai sur un attacteur étrange**. Les Éditions D'Organisations Quatrième Tirafe, Paris, 1998.
- CHRISTENSEN, C. **O Crescimento pela Inovação: como crescer de forma sustentada e reinventar o sucesso**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.
- CUNHA, N. C. V. "As práticas gerenciais e suas contribuições para a capacidade de inovação em empresas reconhecidamente inovadoras". São Paulo, 2005. Tese (doutorado em Administração) - Programa de Pós-Graduação em Administração, Departamento de Administração, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo. Disponível na Biblioteca Digital da USP no endereço <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/12/12139/tde-20022006-170931/>
- DIERICKX, I. COOL, K. Asset stock accumulation and sustainability of competitive advantage. **Management Science**, Providence, v.35, n.12, p.1504-1511, 1989.
- FIGUEIREDO, P. N. **Aprendizagem Tecnológica e Performance Competitiva**, Rio de Janeiro: Editora FGV, 2003
- FLEURY, A. FLEURY, M. T. A Construção do Modelo de Competências no Contexto Brasileiro. *In* ZARIFIAN, P. **Objetivo Competência: por uma nova lógica**. São Paulo: Atlas, 2001
- FLEURY, A. FLEURY, M. T. **Estratégias Empresariais e Formação de Competências: um quebra-cabeça caleidoscópico da indústria brasileira**. São Paulo: Atlas, 2000.
- GRANT, M. R. The Resource-Based Theory of Competitive Advantage: Implications for Strategy Formulation. **California Management Review**, v.33, n.3, pp.114-135, 1991.
- HAMEL, G.; PRAHALAD, C. K. **Competindo pelo Futuro**. Rio de Janeiro: Campus, 1995.
- HAYES, R. H.; WHEELWRIGHT, S. **Restoring Our Competitive Edge: competing through manufacturing**. John Wiley & Sons, Inc, 1984.
- HENDRY, L. Applying World Class Manufacturing to Make-to-Order Companies: problems and solutions. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 18, Issue 11/12, p.1086, 15p. Nov., 1998.
- HIGGINS, P. BROWNE, J. **Master Production Scheduling: a current planning approach**. *Production Planning & Control*, v.3, n.1, pp.2-18, 1992.
- JANTUNEN, A. Dynamic Capabilities and Real Options, **Working Paper 15**, Telecom Business Research Center, Lappeenranta, Finland, 2002.
- JAVIDAN, M. Core Competence: What Does it Mean in Practice? **Long Range Planning**, v.31, n.1, pp.60-71, 1998.
- KERLINGER, Fred Nichols. **Metodologia da pesquisa em ciências sociais: um tratamento conceitual**. São Paulo: Editora Pedagógica e Universitária Ltda, 1979.
- LEONARD-BARTON, D. **Nascentes do Saber: criando e sustentando as fontes de inovação**. Rio de Janeiro: Editora Fundação Getúlio Vargas, 1998.
- LEONARD-BARTON, D. The Factory as a Learning Laboratory. **Sloan Management Review**, Fall, 1992.
- MC CLELLAND *In* SPENCER L. M. SPENCER, S M. **Competence at Work: models for superior performance**. New York: John Wiley & Sons, 1993.
- MOLINA-PALMA, M. A. A capacidade de inovação como formadora de valor: análise dos vetores de valor em empresas brasileiras de biotecnologia. São Paulo, 2004. Tese (doutorado em

- Administração) - Programa de Pós-Graduação em Administração, Departamento de Administração, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo.
- MUDA, S. HENDRY, L. Proposing a World-Class Manufacturing Concept for the Make-to-Order Sector. *International Journal of Production Research*, v.40, n.2, pp.353-373, 2002.
- NEELY, A.; HII, J. **Innovation and business performance: a literature review**. Government Office of the Eastern Region. Cambridge: University of Cambridge, 1998.
- NEELY, Andry; HII, Jasper. **The Innovative Capacity of Firms**. Report commissioned by the Government Office for the East of England. Cambridge: University of Cambridge, 1999.
- OECD - ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. The measurement of scientific and technical activities – *Oslo Manual 1992*. Paris, 1992.
- PAPACONSTANTINO, G. Technology and industrial performance. **The OECD Observer**, OECD, n. 204, pp. 6-10, February/March, 1997. Disponível em: <http://www1.oecd.org/publications/observer/204/ob204e.html>. Acessado em 10/06/2005.
- PENROSE, E. *The Theory of the Growth of the Firm* (with a new foreword by the author, 3rd ed.) Oxford University Press, Oxford, 1^a edição, 1959.
- REED, R., DEFILLIPPI, R. Causal ambiguity, barriers to imitation, and sustainable competitive advantage. **Academy of Management Review**, v.15,n.1, pp.88-102, 1990.
- RIBAULT, Jean-Michel; LEBIDOIS, Daniel; MARTINET, Bruno. **A gestão das tecnologias**. Coleção: Gestão e Inovação. Série: Ciências de Gestão. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1995.
- RUAS, R. Gestão por Competências: uma contribuição à estratégia das organizações. In RUAS, R. ANTONELLO, C. S. BOFF, L. H. **Os Novos Horizontes da Gestão: aprendizagem organizacional e competências**. Porto Alegre, Bookman, 2005.
- SCHONBERGER, R. J. **Fabricação Classe Mundial** – a próxima década aperfeiçoando processos produtivos para competir no século XXI. São Paulo: Futura, 1997.
- SCHONBERGER, R. J. **Fabricação Classe Universal: as lições de simplicidade aplicadas**. São Paulo: Pioneira, 1988.
- SKINNER, W. **Manufacturing, the Formidable Competitive Weapon**. John Wiley & Sons Inc., New York, 1985.
- SLACK, N. **Vantagem competitiva em Manufatura: atingindo competitividade nas operações industriais**. São Paulo: Atlas, 2002.
- TAMPOE, M. Exploiting the Core Competence of your Organization. **Long Range Planning**, v.27, n.4. pp.60-77, 1994.
- TIDD, Joe; BESSANT, John; PAVITT, Keith. **Managing Innovation: integrating technological, market and organizational change**. London: John Wiley & Sons Ltd. 1997.
- TRIVIÑOS, Augusto Nivaldo Silva. **Introdução à Pesquisa em Ciências Sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 1987.
- WHEELWRIGHT, S. CLARCK, K. Competing Through Development Capability in a Manufacturing-Based Organization. **Business Horizons**, Jul/Ago, pp.29-43, 1992.
- YIN, Robert K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 2^a edição. Porto Alegre: Bookman, 2001.
- ZARIFIAN, P. **Objetivo Competência: por uma nova lógica**. São Paulo: Atlas, 2001.