

Inovação e Aprendizagem Organizacional por meio da Gestão por Processos: um Estudo de Caso

Autoria: Paulo Sidney Ferreira, Daniel Augusto Moreira, Marcelo Henrique de Carvalho Trindade

Resumo

O presente estudo busca o entendimento e a descrição de mudanças que têm estruturado o conceito de gestão por processos com o objetivo de melhoria contínua e seus reflexos na aprendizagem organizacional, os quais são mais efetivos diante da disponibilidade dos atuais recursos da tecnologia da informação. Tais mudanças representam uma inovação organizacional, já que envolvem mudanças de gestão. O estudo explora conceitos sobre inovação organizacional, gestão por processo e aprendizagem organizacional, bem como suas diversas perspectivas. A metodologia empregada consistiu de estudos de caso em duas empresas brasileiras que implementaram, em seus sistemas de informações, ferramentas de gestão por processos. Este estudo apresenta uma inovação organizacional por meio da gestão por processos como forma de tratamento de problemas, fortalecido pelo suporte dos atuais recursos tecnológicos dos sistemas de informação que consolidam um processo de aprendizagem. O sistema colaborativo de gestão utilizado pelas organizações estudadas mostrou-se com forte potencial para representar uma importante ferramenta no processo de aprendizagem organizacional adotado e nesse sentido já apresenta resultados concretos.

1. INTRODUÇÃO, OBJETIVOS E JUSTIFICATIVAS

No atual cenário, em que as organizações competem em ambiente global, o desenvolvimento de vantagens competitivas precisa ser contínuo, não apenas como resultado de algumas decisões acertadas, mas também como resultado da rotina e do trabalho diário.

Segundo Moreira e Queiroz (2007) a vantagem competitiva pode advir do tamanho da empresa ou de seus ativos, mas, sem dúvida, a habilidade para mobilizar conhecimento, tecnologia e experiência para criar produtos, processos ou serviços está contando cada vez mais. Os autores esclarecem a idéia que, inclusive o processo ou o modelo que permite desenvolver inovações contínuas, pode ser entendido como inovação e nesse sentido trata-se de uma inovação organizacional, pois representa a adoção de mudança que é nova para a organização e seu ambiente.

A continuidade no desenvolvimento de novas formas de fazer melhor e com menor custo, promove um acúmulo de conhecimentos interno a organização, que representa o resultado da dinâmica de aprendizagem organizacional adotada.

Formas sistêmicas para promover resultados em aprendizagem organizacional ocorrem regularmente de modo evolutivo, sendo que as etapas mais relevantes dessa evolução caracterizam-se como inovações organizacionais. Segundo o manual da OCDE (1997), a inovação organizacional centra-se no papel das suas estruturas, dos seus processos de aprendizagem e na sua adaptação a mudanças na tecnologia e no meio ambiente.

Nos atuais processos de aprendizagem de algumas organizações, uma das etapas que merece atenção refere-se ao seu nível de adesão ao movimento da qualidade total, já que tal movimento adota a premissa da melhoria contínua. A partir da década de 1980 o movimento da qualidade total trouxe para si o paradigma da solução competitiva, pois representa simultaneamente uma inovação de processos e também uma inovação organizacional, já que estende suas premissas de gerenciamento para além das linhas de produção e altera o comportamento de gestão de boa parte das organizações envolvidas, quando o foco em melhoria contínua apresenta modelos que são tratados no centro dos debates sobre as prementes necessidades de mudanças.

Os conceitos da qualidade total mostraram-se pertinentes para o desenvolvimento de vantagens competitivas, já que envolvem um grupo de idéias e técnicas para o crescimento da

competitividade por meio da melhoria na qualidade dos produtos e dos processos. Muitas empresas envolveram-se rapidamente na sua implantação, fosse para buscar a certificação ISO (*International Organization for Standardization* ou Organização Internacional de Padronização), o que garantiria um reconhecimento internacional de adequação aos padrões de qualidade, ou para a adaptação interna aos conceitos de melhoria contínua.

Passada a ebulição, tendo o movimento da qualidade se instalado e sido internalizado nas empresas que se envolveram de forma mais efetiva, ocorreu um amadurecimento de tais conceitos no sentido de tornar procedimentos da qualidade como algo característico da gestão e para fazer com que eles sejam adaptados à cultura e aos modelos de negócios dessas organizações.

Para Grant *et al* (1994), o desenvolvimento de padrões na qualidade total é atípico, pois dali emerge a maioria dos conceitos e técnicas em gerência financeira, marketing, gerência estratégica e formatos das organizações. Para os autores, a qualidade total representa uma das primeiras técnicas gerenciais verdadeiramente globais.

O modelo de gestão orientada para a qualidade, aqui estudado, é a gestão por processos, que tem por característica o agrupamento de atividades para atender necessidades específicas dos clientes. Segundo De Sordi (2005), a gestão por processos apresenta-se em contraste com a visão departamental e funcional, já que se encontra fundamentada na repetição e na otimização de recursos, partindo para uma proposta de agregação de valor com orientação para o cliente final, sendo que no entendimento comum da administração de empresas diz-se que, em vez de gerenciar áreas, “caixinhas” ou processos verticais, os gestores passam a se ater aos processos horizontais, aqueles que cruzam as diversas áreas internas e externas à empresa, com o propósito de gerar um produto ou um serviço que agregue valor.

Os processos normalmente englobam várias funções e nesse sentido a gestão por processos tem característica multifuncional, pois a idéia central é derrubar barreiras departamentais e fortalecer o foco no resultado para o cliente.

Internamente, os processos percorrem atividades previamente descritas, com intenção de definir a forma e o percurso para alcançar os resultados planejados. Pode-se inferir, portanto, que caso o planejamento esteja adequado e os processos previstos sejam atendidos na totalidade, os objetivos propostos terão maiores possibilidades de serem atingidos. Nesse composto de condições, o que distancia a organização dos seus objetivos são:

- os fatores externos
- os erros ocorridos ao longo do processo.

Como os fatores externos possíveis são inúmeros e muitas vezes incontrolláveis, esse estudo atém-se à gestão de erros, que aqui são tratados como anomalias e que, segundo Campos (1994), representam qualquer desvio das condições normais de operação e exigem uma ação corretiva.

A gestão de erros pressupõe o desenvolvimento de soluções que devem ocorrer de forma colaborativa pelos participantes de cada processo, não só na atividade específica em que ocorre o erro, mas também com a participação dos envolvidos nas demais atividades que compõem aquele processo. A comunicação para o desenvolvimento das soluções ocorre de forma pré-definida para organizar o fluxo de informações, de tal forma que este ocorra com a participação, ou, no mínimo, com o conhecimento de todos.

O tratamento de anomalias pode ser visto como um caminho para a aprendizagem, conforme um conceito básico de Argyris (1977) que aponta a aprendizagem organizacional como o processo de detecção e correção de erros.

Garvin (2000) define a organização que aprende como aquela que dispõe de habilidades para criar, adquirir e transferir conhecimentos e é capaz de modificar seu comportamento, de modo a refletir novos conhecimentos e idéias.

O sistema de gestão por processo caracteriza-se como ferramenta de criação, obtenção e transferência de conhecimento quando promove o registro de informações para acompanhamento e revisão das atividades de forma colaborativa.

Para Ayas (2001) as organizações não são grandes coleções de indivíduos, mas constituem um sistema em que os indivíduos aprendem e divulgam seu aprendizado. A aprendizagem organizacional implica em estabelecer consenso no entendimento dos conceitos envolvidos e consonância na comunicação, de modo a alinhar as ações individuais e as organizacionais em um conjunto harmônico.

O modelo de gestão por processos que busca garantir seus resultados, tratando seus erros de forma integrada e colaborativa é hoje mais efetivo diante da grande disponibilidade de recursos dos atuais sistemas de informação, os quais permitem o agrupamento dos indivíduos envolvidos nos processos de forma a tratar cada erro em ambiente específico, desde que a arquitetura do sistema de informação privilegie esse fim.

Segundo uma descrição coloquial do sistema de tratamento de anomalias, uma vez detectado um erro no processo, cria-se um ambiente específico no qual todos os envolvidos naquele processo, independente da sua posição hierárquica, são isolados e debatem o problema, em igualdade de condições, até que se chegue a uma solução, seja para corrigir aquele erro específico, seja para eliminar definitivamente aquele tipo de anomalia. No caso da identificação de anomalia futura pode-se propor uma melhoria com o objetivo de evitar que o erro venha a ocorrer. Surgindo erros mais complexos (ou mesmo para soluções mais elaboradas), abre-se um projeto, o qual demanda maior organização, como definição de recursos e cronograma.

Como a estruturação de um ambiente físico de interação, onde possa ser tratado isoladamente todo e qualquer problema do processo, contando com a participação simultânea de todos os envolvidos no processo, mostra-se inviável, esse ambiente é criado de forma virtual no sistema de informação da organização.

Sorensen e Lundh-Snis (2001) apontam a exploração das tecnologias de informação e comunicação como um dos principais suportes ao gerenciamento do conhecimento.

Sistemas de informação estruturados na WEB (ambiente da *internet*) permitem automatizar e gerenciar os processos e também geram maior possibilidade de integração entre os indivíduos, departamentos e sistemas, já que o fluxo de informação se desvincula do ambiente físico.

O objetivo deste estudo é a análise e descrição do sistema de gestão de melhorias contínuas de duas empresas brasileiras, bem como a indicação do reflexo do sistema na dinâmica da aprendizagem das organizações estudadas e a caracterização da inovação organizacional resultante.

As mudanças que estruturam o conceito de gestão por processos e suas diversas aplicações, sobretudo seu reflexo na aprendizagem organizacional, representam uma inovação sob o ponto de vista administrativo da organização, já que as mudanças são de gestão. Segundo Moreira & Queiroz (2007) as inovações na estrutura organizacional incluem mudanças nas relações de autoridade, nas alocações de trabalho, nos sistemas de remuneração, nos sistemas de comunicação e em outros aspectos da interação formal entre as pessoas na organização.

Os conceitos que permitem estabelecer um caminho lógico e defensável entre inovação organizacional por meio de sistema de gestão por processos e seus reflexos na aprendizagem organizacional são detalhados na pesquisa bibliográfica e explorados na pesquisa de campo por meio dos casos estudados.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1. Inovação Organizacional

Na maioria dos setores empresariais as organizações têm adotado estratégia de mudança contínua para fazer frente às incertezas do ambiente, pois em ambiente global ficam mais evidentes as vulnerabilidades competitivas em função das possíveis descontinuidades nos paradigmas dominantes (DAMANPOUR, 1991).

Queiroz (2007) define inovação como sendo o processo pelo qual as organizações utilizam suas capacitações e seus recursos para desenvolver novos produtos, serviços, sistemas operacionais ou de produção, formas de trabalho e tecnologias que melhor atendam às demandas de seus consumidores. Num sentido mais restrito, a inovação tem sido entendida como a transformação de uma idéia num produto ou num processo, novos ou melhorados em relação aos existentes (OCDE, 1994). Numa consideração mais recente (OCDE, 1997), a OCDE reconhece que as inovações organizacionais podem melhorar a qualidade e a eficiência do trabalho, acentuar a troca de informações e refinar a capacidade empresarial de aprender e utilizar conhecimentos e tecnologias. Hage (1999) define inovação organizacional como a adoção de uma idéia ou comportamento que é novo para a organização; no gerenciamento da inovação os limites estão mais alinhados com as capacidades administrativas do que com capacidades tecnológicas ou criativas (STATA, 2004).

2.2. Gestão por Processo de Negócios

A área de gestão das organizações no mundo inteiro foi tomada pelo conceito da qualidade total no último quarto do século XX, período em que o conceito de TQM (*Total Quality Management*) se consolidou. Os padrões de gerenciamento propostos pela qualidade total estabelecem uma relação direta com a gestão dos processos, atingindo toda a estrutura da organização, podendo se desenvolver, a partir daí, um sistema de gestão que redireciona o foco gerencial das funções para os processos. Para Oakland (1994), processo é a transformação de um conjunto de *inputs*, que podem incluir ações, métodos e operações, em *outputs* que satisfazem às necessidades e expectativas do cliente na forma de produtos, informação, serviço ou, de modo geral, resultados. Processos normalmente atravessam várias funções e nesse sentido a gestão por processo tem característica multifuncional, pois a idéia central é derrubar barreiras departamentais e fortalecer o foco no cliente. Torna-se então necessária a revisão dos sistemas de informação para o avanço na gestão dos processos, assim como, de novas abordagens estratégicas propostas para a tecnologia da informação.

2.3. Repensando o papel da tecnologia da informação

Tecnicamente a Tecnologia da Informação (TI) é composta pela informática, seu conjunto de hardwares (equipamentos) e softwares (programas), e também pelo processamento de dados, sistemas de informação, engenharia de software, recursos para a *internet*, etc. Para Keen (1993), no entanto, o conceito de tecnologia da informação vai além das suas ferramentas, pois também envolve aspectos humanos, administrativos e organizacionais. Henderson e Venkatraman (1999) observam que a área de Tecnologia da Informação (TI) mudou, deixando de ser mero suporte administrativo para assumir um papel mais estratégico. A *intranet* tem se mostrado uma mídia adequada quando o assunto é reduzir a distância entre departamentos e configurar a gestão por processos nas organizações (YEN; CHOU, 2001).

O conhecimento como produto de um processo de aprendizagem é facilitado quando é oferecida maior atenção na otimização desse processo. Houldsworth e Alexander (2005) observam que no novo milênio tem sido continuamente percebido o recente movimento de mudanças massivas na cultura, na sociedade e na educação, baseadas em novas tecnologias. Para os autores, a implicação é que essa forma de trabalhar é muito diferente dos ambientes “tradicionais” onde ocorrem diariamente interações face a face que são gerenciadas sob um mesmo teto.

Houldsworth e Alexander *op cit.* apontam como alternativa provida pela tecnologia da informação, a *intranet*, a qual representa o acesso corporativo e controlado à rede mundial de computadores, a *internet*. Segundo os autores, a *intranet* oferece uma nova forma de gerenciamento e transferência de dados, informação e conhecimento, de tal forma que diversas organizações têm percebido que a *intranet* pode fortalecer a troca de conhecimento entre seus funcionários, o que representa uma ferramenta para o gerenciamento do conhecimento e que também pode impulsionar as vantagens competitivas dessas organizações por meio do seu processo de aprendizagem.

2.4. Aprendizagem organizacional

Em ambientes com oportunidades emergentes, as regras ainda precisam ser estabelecidas, o que requer novas capacidades organizacionais para definir o contexto da elaboração estratégica quando o foco é o amanhã e não o hoje, e quando não se têm informações claras sobre a estrutura do setor e as preferências dos clientes. Para Hitt, Ireland e Hoskisson (2003) as capacidades são representadas pela habilidade que a empresa tem de organizar os recursos que foram integrados propositadamente para alcançar uma condição final desejada. Os autores apontam o desenvolvimento das competências essenciais, que emergem, com o tempo, por meio de um processo organizacional para acumular e aprender a dispor os diferentes recursos e capacidades.

De acordo com Prahalad e Hamel (1990), competência essencial é o aprendizado coletivo na organização, especialmente na coordenação das diversas habilidades de produção e integração das múltiplas correntes tecnológicas.

Huber (1991) relaciona a aprendizagem organizacional a mudanças de comportamentos potenciais da organização. Afirma que “uma entidade aprende se, através de seu processo de informação, o conjunto de seus comportamentos sofre mudanças”. Essas mudanças de comportamento podem se traduzir em melhorias de desempenho, sendo identificadas por resultados como qualidade superior, aumento de *market share*, melhoria na entrega, ou outros ganhos tangíveis. Assim, o rastreamento da aprendizagem pode ser feito por meio da identificação de mudanças comportamentais da organização.

Segundo Davenport & Prusak (2003), conhecimento não é dado nem informação, embora esteja relacionado com ambos e as diferenças entre esses termos sejam, normalmente, uma questão de grau. O sucesso ou o fracasso organizacional muitas vezes pode depender de se saber de qual deles se está precisando, qual deles está disponível e o que se pode ou não fazer com cada um deles. Entender o que são esses três elementos e como passar de um para outro é essencial para a realização bem-sucedida do trabalho ligado ao conhecimento. Assim,

Conhecimento é uma mistura fluída de experiência condensada, valores, informação contextual e insight experimentado, a qual proporciona uma estrutura para a avaliação e incorporação de novas experiências e informações. Ele tem origem e é aplicado na mente dos conhecedores. Nas organizações, ele costuma estar embutido não só em documentos ou repositórios, mas também em rotinas, processos, práticas e normas organizacionais. (DAVENPORT e PRUSAK, 2003 p. 6).

Os gerentes devem promover a criação do conhecimento em vez de controlá-la, e os aspectos específicos sobre por que e como promovê-la precisam ser tratados. Nonaka (2001) chama este processo de *capacitação para o conhecimento*, que seria o conjunto geral de atividades organizacionais que afetam de maneira positiva a criação de conhecimento. A capacitação para o conhecimento, enfatiza Nonaka (2001), inclui a facilitação dos relacionamentos e das conversas, assim como o compartilhamento do conhecimento local em toda a organização, ou além das fronteiras geográficas e culturais. Tais afirmativas, portanto

pressupõem que o desenvolvimento de conhecimento é determinado pela qualidade e abrangência da comunicação; caso as condições de compartilhamento sejam estruturadas de forma simples e ordenada dentro do sistema de informação da organização, a construção do conhecimento teria maiores possibilidades de se tornar um processo mensurável e controlável, ou seja, um processo gerenciável. Um sistema de informação permite que grupos de indivíduos acessem espaços específicos do sistema, com possibilidade de interação, para tratar de assuntos diversos, dessa forma ocorrendo o agrupamento dos indivíduos em ambiente virtuais.

Knight e Pye (2006) consideram que as redes de aprendizagem têm a capacidade de agrupar os indivíduos com foco na aprendizagem de muitas formações diferentes, desde o indivíduo que aprende com outro indivíduo em uma mesma organização até organizações diferentes que se agrupam em rede para uma aprendizagem conjunta. Essa rede de aprendizagem envolve, por exemplo, grupos dentro de uma organização, grupos de estudantes que se comunicam por via de tecnologias eletrônicas, grupos de indivíduos aprendendo no trabalho, ambientes de atividades profissionais específicas e grupos de organizações com esforços coordenados para desenvolver capacidades. Uma rede de aprendizagem é considerada uma rede de comunicação (*network*), cujo objetivo proposto é aprender.

Para Bessant e Tsekouras (2005), enquanto são os indivíduos que executam o processo de aprendizagem, são as organizações que fornecem o contexto no qual isso acontece, sendo alguns ambientes mais propícios que outros para que a aprendizagem ocorra. Muitas vezes essas condições partem da cultura organizacional, dos padrões de divisão de idéias, valores, crenças, etc. Os benefícios potenciais do aprendizado compartilhado, segundo Bessant e Tsekouras (2005), incluem os seguintes: a) na aprendizagem compartilhada existe potencial para assumir desafios e reflexão crítica estruturada por diferentes perspectivas; b) diferentes perspectivas podem trazer novas idéias (ou idéias antigas que são novas para quem aprende); c) a experimentação compartilhada pode reduzir a sensação de risco na tentativa de coisas novas; d) a experimentação compartilhada pode funcionar como apoio e abrir novas linhas de questionamentos ou exploração; e) observando os padrões, a aprendizagem compartilhada ajuda a explicar o princípio dos sistemas; f) a aprendizagem compartilhada fornece um ambiente para cultivar suposições e explorar modelos mentais fora da experiência normal do indivíduo organizacional.

3. METODOLOGIA DA PESQUISA

Devido à subjetividade e complexidade envolvidas no tema do trabalho, optou-se pela realização de pesquisa de natureza qualitativa com abordagem de avaliação, o que permite aprofundamentos nos fenômenos estudados. Para Selltiz *et al* (1987), a pesquisa de avaliação de processo busca respostas para perguntas do tipo “O que é?” e “Como funciona?”. Geralmente são pesquisas qualitativas e utilizam-se de estudos de caso para atingir seus objetivos. Selltiz *op cit*, descreve que a adequada utilização de métodos em pesquisa nas relações sociais permite ao pesquisador ampliar a visão para que enxergue as causas que estão por detrás dos eventos, os significados por detrás das ações e a organização social por detrás das atividades de grupo.

Segundo YIN (2005), os estudos de caso representam a estratégia a ser adotada quando:

a) Colocam-se questões do tipo “como” e “por quê”; a questão do tipo “como” coincide com a pergunta “Como funciona?” de Selltiz *et al* (1987), proposta para pesquisas de avaliação de processo. A questão coincidente se relaciona diretamente com os objetivos desta pesquisa.

b) Quando o pesquisador tem pouco controle sobre os eventos e

c) Quando o foco encontra-se em fenômenos contemporâneos inseridos em algum contexto da vida real.

O método de pesquisa de avaliação adotado envolve estudo de caso múltiplo, pois ocorre em duas unidades de pesquisa do Grupo Agroceres, contendo levantamento bibliográfico e fontes de evidências primárias e secundárias.

Para a coleta de dados nos estudos de casos foram selecionadas diferentes fontes de evidências, pois segundo Yin (2005) existem três princípios para a seleção de fontes de evidências:

- a) a utilização de várias fontes de evidências, e não apenas uma;
- b) a criação de um banco de dados para o estudo de caso;
- c) a manutenção do encadeamento de evidências.

As fontes de evidências selecionadas para a coleta de dados da pesquisa foram entrevistas semi-estruturadas com executivos e usuários dos sistemas, registros em arquivos e a observação direta.

Yin *op cit.* (p. 126) afirma que a vantagem mais importante que se apresenta no uso de fontes múltiplas de evidências é o desenvolvimento de “linhas convergentes de investigação”, em processo de triangulação para a construção do encadeamento das evidências.

4. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

4.1. Apresentação do Grupo Agroceres

A Agroceres, grupo empresarial com origem no Brasil, é composta por 5 empresas de atuações distintas, tendo como negócios principais a oferta de insumos e desenvolvimentos genéticos animal e vegetal para o agro-negócio.

O Grupo Agroceres elege como estratégia competitiva macro, a diferenciação dos seus produtos, os quais têm por constantes características o alto desempenho e a presença de inovações nos seus lançamentos, os quais são freqüentes.

As duas unidades de negócio do Grupo Agroceres que fazem parte deste estudo, serão identificadas como Agroceres A e Agroceres B, sendo o foco da análise os seus respectivos processos de aprendizagem como consequência do sistema colaborativo de gestão por processos, sistema comum às duas organizações.

4.2. O Sistema de gestão corporativo e suas ferramentas de melhoria contínua

O objeto de estudo está no sistema de gestão do grupo Agroceres que, por meio da evolução dos procedimentos na área da gestão da qualidade, desenvolveu internamente um modelo de gestão por processos, o qual, segundo definições internas do Grupo, tem por característica básica incorporar três elementos que são essenciais para um bom desempenho organizacional: seus recursos humanos, seu sistema de informação e estruturas centradas em processos.

A gestão por processos tem como um dos principais focos o desenvolvimento de soluções para os problemas enfrentados pelas organizações e requer, portanto, uma forma adequada de estabelecer os fluxos de comunicação com a criação de meios nos quais a informação flua de forma interativa e colaborativa. Os participantes do processo que buscam uma solução relativa ao problema em questão precisam ter a oportunidade de conversar sobre o assunto para ter clareza sobre suas causas e cada avanço proposto pelos demais participantes dessa rede colaborativa, que tem por foco o desenvolvimento da solução, converte-se em compartilhamento de conhecimentos e experiências.

O ambiente de reflexão, sendo funcional e com alto índice de participação, dispõe, para cada indivíduo, os elementos que ele necessita para que venha a ser um sujeito ativo no desenvolvimento da solução.

As ferramentas adotadas para o fluxo de comunicação, que estruturam o sistema de gestão, vêm evoluindo nas empresas que fazem parte do Grupo Agrocerees e hoje configuram-se por meio do sistema de gestão colaborativo disponível na *intranet* da organização, o qual dispõe do ambiente necessário para o compartilhamento de conhecimentos.

O sistema de gestão colaborativo disposto na *intranet* teve como origem elementos da gestão pela qualidade adotada pelo Grupo, a qual veio a estabelecer novos critérios para o seu conjunto de processos internos.

4.3. O funcionamento do sistema

Naturalmente ocorrem erros ao longo dos processos, ou, conforme identificados internamente no Grupo Agrocerees, ocorrem anomalias durante a execução dos processos. As anomalias são tratadas de forma compartilhada pelos envolvidos no processo. Segundo Campos (1994) as anomalias representam desvio das condições normais de operação e exigem uma ação corretiva.

O tratamento de anomalias de forma compartilhada demanda um fluxo de comunicação com o perfil colaborativo. Portanto, o desenvolvimento de soluções para os problemas enfrentados pelas organizações requer a definição de uma forma adequada para estabelecer os fluxos de comunicação com a criação de meios em que a informação flua de forma interativa e colaborativa.

Os participantes do processo que buscam uma solução, ou melhoria relativa ao problema tratado, precisam dispor de clareza sobre o problema, suas causas e a linha de reflexão que é o resultado do conjunto de propostas encaminhadas por cada participante, até que se alcance a solução. Com tais conhecimentos, cada participante, individualmente, terá elementos para vir a ser sujeito ativo no desenvolvimento da solução.

O fluxo de comunicação utilizado atualmente no sistema de gestão do Grupo Agrocerees foi desenvolvido e está sendo aperfeiçoado internamente pelos próprios utilizadores que fazem parte das organizações do grupo, contando com o apoio e orientação de consultoria externa, além do indispensável suporte da equipe de tecnologia da informação corporativa. As ações corretivas ou solução de problemas vêm sendo resultantes do sistema de gestão colaborativo disponível na *intranet*.

As ferramentas da gestão colaborativa com foco em melhoria contínua do grupo Agrocerees foram incluídas no seu sistema de informações, o qual está estruturado como sistema ERP (*Enterprise Resource Planning*) e tem por objetivo a integração de todas as bases de dados da organização em um único sistema.

O sistema ERP está disponível na *intranet* da organização, ou seja, encontra-se na WEB (ambiente da *internet*), o que promove a disponibilidade de acesso ao sistema pelas pessoas autorizadas, de forma independente do ambiente físico e permite o acesso para processamento dos *inputs* (inclusões de dados no sistema de informações) e acesso aos *outputs* (informações gerenciáveis disponibilizadas pelo sistema), abastecendo toda a estrutura do Grupo com as informações necessárias, o que resulta em uma maior capacidade para a tomada de decisão por parte dos gestores.

O caminho para se chegar a esse resultado foi um desdobramento do que estava ocorrendo na organização: foco em revisão do sistema de trabalho com forte orientação para gestão da qualidade, a princípio na área da produção. Em seguida, principalmente pelos recursos de tecnologia da informação, o sistema de gestão foi avançando para as demais áreas da empresa, conforme descreve abaixo o responsável pela área corporativa de tecnologia da informação.

Baseado nas estruturas que a ISO determinava, nós começamos a criar algumas ferramentas por meio de formulários na *internet*, que possibilitavam

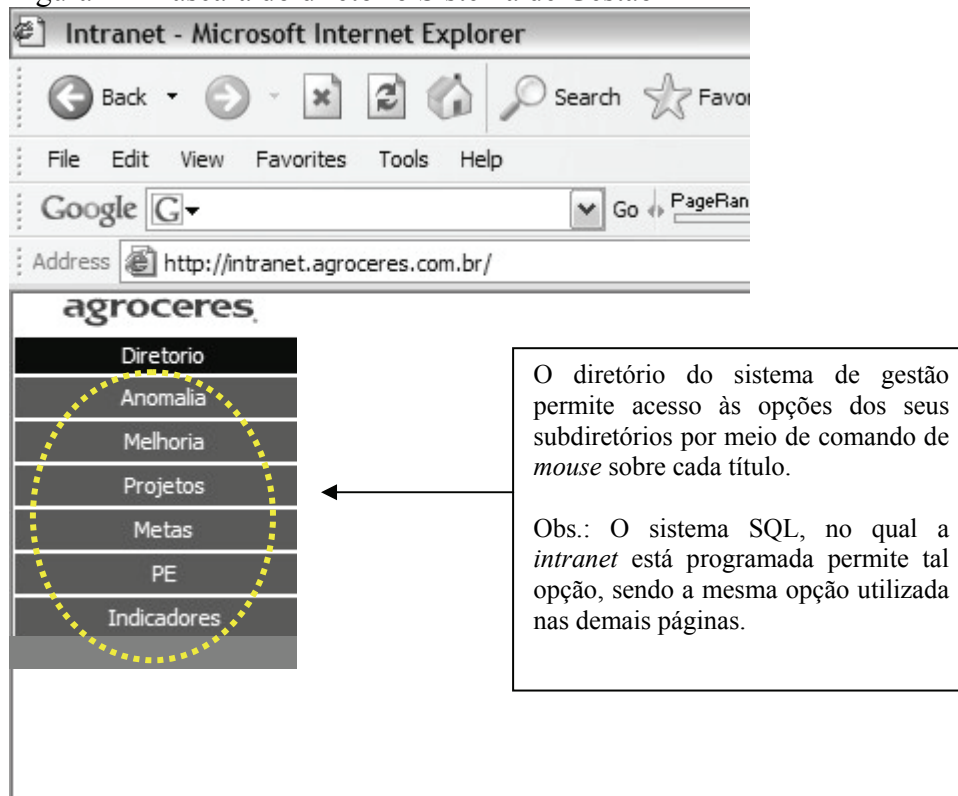
às pessoas de outras áreas visualizarem informações e também inserir informações, assim como a inclusão de procedimentos operacionais padrão e manuais dos processos de trabalho. O objetivo inicial do sistema de gestão abordou a fase de adequação à ISO e das melhorias de produção. Em um segundo momento, evoluímos para um sistema de gestão mais ampliado, incluindo além das áreas de produção, as demais áreas da empresa que podiam ser envolvidas no sistema. (Gerente Corporativo de Tecnologia da Informação)

Na prática, todas as áreas de cada organização, em suas diversas unidades, assim como seus agentes remotos que são funcionários que participam de processos, mas que estão regularmente em trabalho de campo, distante de uma base física das organizações, encontram-se interligados pelo mesmo sistema de informação.

4.3.1. O sistema colaborativo de gestão disponível na *intranet*

O sistema de informações (ERP) do Grupo Agroceres encontra-se disponível no ambiente WEB e contém uma pasta no seu diretório chamada Sistema de Gestão, a qual tem por objetivo estabelecer um espaço virtual no qual os profissionais envolvidos nos processos de trabalho possam interagir e tratar todos os diversos procedimentos internos nas unidades da organização, sejam administrativas, comerciais, de pesquisa ou de produção.

Figura 1 - Máscara do diretório Sistema de Gestão



Fonte: Sistema ERP disponível no ambiente da *intranet* do Grupo Agroceres.

O sistema ERP disponibiliza o sistema de gestão colaborativo em seis campos distintos e complementares, conforme exibido na Figura 1. Os três primeiros referem-se à gestão da rotina com foco em melhoria contínua, sendo: Anomalias, Melhorias e Projetos, enquanto os três últimos referem-se ao planejamento das organizações, sendo: Planejamento Estratégico, Metas e Indicadores. Cada um dos campos será abordado a seguir.

Planejamento estratégico (PE)

Para o direcionamento de todos os indivíduos das organizações em apenas um sentido, está disponível no sistema de gestão o PE (Planejamento Estratégico) da organização que está estruturado para um prazo de cinco anos, porém sofre revisão anual em janeiro, após a consolidação das informações do ano anterior.

O PE é apresentado de forma descritiva e simples para que todos tenham a consciência do caminho definido para a sua organização.

A pasta de planejamento estratégico apresenta a empresa estruturada em unidades de negócios sob a decisão macro da estratégia corporativa. As unidades de negócios, por sua vez, têm poder de decisão sobre quais segmentos de mercado devem priorizar e em quais capacitações devem investir para manter ou aumentar sua participação de mercado nos segmentos priorizados.

Metas

No sistema de gestão constam também as metas do Grupo que funcionam como instrumento de gestão de desempenho, ou itens de controle que a qualquer tempo permitem visualizar o desempenho real versus o desempenho esperado, por meio do acompanhamento e avaliação dos objetivos quantificados.

Assim como os demais campos do sistema, as possibilidades de acesso às metas são definidas no perfil de cada usuário pelo administrador do sistema.

A página do sistema onde se localiza a pasta Metas e as sub-pastas nas quais se divide permitem o lançamento das metas, consultas e avaliações.

Os desdobramentos das metas do Grupo ocorrem por empresa, por área e individual, sendo que o corporativo tem acesso a consultas das metas consolidadas e detalhadas.

Indicadores

Os indicadores têm como proposta a divulgação das métricas dos itens de controle dos processos, que possibilitam a identificação de desvios no alinhamento proposto pelo planejamento estratégico. Os indicadores permitem também a comparação entre os índices pré-estabelecidos por organização e os resultados parciais obtidos até determinados momentos.

Anomalia

O registro de anomalias tem por fim documentar qualquer erro nas atividades que compõem o processo, sejam atividades de rotina ou eventuais, com vistas a utilizá-los como instrumento de correções futuras e revisão contínua do padrão em um processo simples de construção de conhecimento, já que também tem por fim evitar a repetição das anomalias.

A idéia básica do Relatório de Anomalias (RA) é que todos os envolvidos tenham conhecimento do processo por inteiro e não somente da sua atividade e com isso todos tenham a possibilidade de buscar soluções mais consistentes, evitar a repetição do erro e, de forma mais freqüente, ter a capacidade de propor melhorias.

Quem abre o relatório de anomalia é o indivíduo ou área que venha a sofrer conseqüências desta anomalia. Quando é aberta uma nova anomalia, abrem-se simultaneamente duas pastas, que são: “Descrição da Anomalia” e a pasta “Grupo”.

O autor do relatório elege e insere na pasta “Grupo” todos os envolvidos no processo e as demais pessoas que entenda poder contribuir para o desenvolvimento de soluções. Na pasta “Descrição da Anomalia” deve ser selecionado o tipo de anomalia, diante de uma lista de tipos pré-definidos para aquele processo. O autor também deve selecionar a área, que pode ser

geográfica ou de divisão de negócio, fazendo em seguida a descrição da anomalia, que deve ser clara e objetiva.

Quando o relatório é salvo, o sistema distribui o mesmo por e-mail (correio eletrônico) para o grupo envolvido. Assim, os envolvidos podem participar acessando o sistema, abrindo a página específica onde consta o relatório e inserindo seu comentário.

O primeiro objetivo do grupo é identificar as causas da anomalia, sendo que o indivíduo que abre o relatório de anomalia lança uma “análise de causa imediata”, que vem a ser o motivo que ele entende ser o causador da anomalia; a partir daí, o grupo envolvido terá elementos para reagir com possíveis novos comentários no relatório.

Em seguida à identificação das causas o grupo trabalha no desenvolvimento de soluções. Caso seja uma anomalia já conhecida e com tratamento pré-definido, a própria descrição da anomalia já poderá conter a solicitação de providências para determinada área ou pessoa específica, o que não impede que qualquer dos envolvidos no processo questione aquela solução proposta.

O relatório de anomalia disposto na *intranet* pode conter inúmeros comentários dos envolvidos, configurando-se em um ambiente de conversação específica sobre o tema em questão, sendo que todos os comentários ficam registrados para consultas posteriores, servindo inclusive para orientar o desenvolvimento de melhorias futuras.

O sistema dispõe ainda das anomalias de forma agrupada para análises estatísticas e gráficas por tipo e por área, permitindo o controle e gestão de anomalias.

O tratamento das anomalias de forma colaborativa oferece a cada indivíduo a oportunidade real e contínua de fazer parte das soluções, o que motiva o grupo. Além disso, o desenvolvimento conjunto dessas soluções exige o compartilhamento de conhecimentos dentro do grupo.

Melhoria

A proposta de melhoria ocorre quando o indivíduo busca um ambiente comum para discutir sobre novas idéias, tanto junto aos envolvidos na sua estrutura de processo como às demais pessoas que possam contribuir de alguma forma.

No ambiente de melhorias ocorre a liberdade para tratar as proposições que visem a alteração de produtos e processos com o objetivo de melhorá-los, ou mesmo para a criação de novos produtos ou novos processos, configurando-se como o ambiente adequado para propostas de inovações.

O ambiente mantém o registro de cada proposição de melhoria, assim como o seu desdobramento, ficando todas as intervenções devidamente documentadas no ambiente de “melhorias abertas” até que a melhoria seja descartada ou implantada, quando será fechada e arquivada, permitindo diversas formas de consultas futuras.

A proposta de melhoria também tem como foco a prevenção de problemas. Quando ocorre a previsão da possibilidade de determinada anomalia vir a ocorrer no futuro, a proposta de melhoria se antecipa com o objetivo de desenvolver soluções preventivas.

Projetos

O ambiente de projeto também estabelece um caminho para melhorias, porém já não se configura como uma proposta e sim como uma decisão de implantação de proposta que possa contribuir com a organização e que dispõe de objetivos pré-estabelecidos, exigindo, portanto, cronograma, orçamento, fluxo de atividades, tarefas, lideranças e grupo de envolvidos já definidos.

O fato das variáveis do projeto estarem planejadas, não impede que o sistema estabeleça um ambiente de discussão, no qual possam ser tratados os tópicos para a constante troca de informações sobre a evolução das tarefas do projeto.

A diferença básica entre melhoria e projeto é que a melhoria é um ambiente de debate, discussão livre para melhorar ou criar produtos e processos, enquanto que no ambiente de projetos ocorre rigidez e exigências na relação entre o planejado e o realizado.

4.4. O caso Agroceres A

4.4.1. A eficácia do sistema de gestão na solução e prevenção de problemas

A Agroceres A tem um nível de distribuição física das suas atividades relativamente grande, já que além de dispor de estrutura de produção própria, atua com clientes contratados, configurando um sistema integrado, o qual requer atendimento técnico da estrutura interna à organização.

A empresa busca adaptação ao sistema colaborativo de gestão disponível na *intranet*, fato evidenciado pela opinião dos entrevistados que entendem o sistema como uma poderosa ferramenta de interação. Entretanto, a maior frequência na utilização está na formalização da comunicação de ocorrências de problemas já conhecidos, sendo que na maioria das vezes a comunicação inicial de anomalias já traz a solicitação de correção definida.

Na prática, conforme depoimentos dos entrevistados dos setores comercial e administrativo, a utilização do sistema também ocorre na solução de problemas, porém de forma mais pontual e com foco maior na necessidade de interação com os demais departamentos. A verificação de baixa frequência na análise de causas e desenvolvimento colaborativo de novas soluções reduz a eficácia do sistema como uma ferramenta de solução e prevenção de problemas.

Na área de produção o sistema é utilizado com maior frequência para o desenvolvimento colaborativo de soluções e melhorias, o que já traz reflexos positivos em produtos e processos, fato que vem sendo estendido para as demais áreas da organização.

4.4.2. Utilização do sistema no processo de aprendizagem organizacional

Na Agroceres A, a utilização regular do sistema na rotina de trabalho com foco em soluções ocorre de forma mais intensa nas suas áreas de produção e desenvolvimento. Nessas áreas ocorre de forma mais freqüente a utilização do sistema para a socialização de conhecimentos, o que permite a conversão do sistema em um processo de aprendizagem para as áreas.

Na área administrativa, a empresa tem buscado avanços, mas a ferramenta tem baixa regularidade de utilização com o foco na construção colaborativa de soluções para os problemas que ocorrem durante a execução. Portanto, fica reduzida a intensidade de aprendizagem como resultado da utilização do sistema compartilhado de gestão.

Essa constatação não reduz a condição competitiva da empresa. A Agroceres A utiliza, de forma mais intensiva, outros meios para o acúmulo de conhecimento e consolidação dos seus processos de aprendizagem. O sucesso desses meios é bem ilustrado pela sua posição de liderança, pois detém 50% de participação nos seus mercados foco.

4.5. O caso Agroceres B

4.5.1. A eficácia do sistema de gestão na solução e prevenção de problemas

A Agroceres B vem perseguindo a excelência do sistema de gestão por processos, como um desdobramento dos procedimentos da qualidade total. A organização foi muito atuante no desenvolvimento interno do modelo de fluxo de informação que estrutura o sistema colaborativo de gestão.

A empresa busca a freqüente utilização do sistema de gestão, por meio do tratamento de anomalias, o que é caracterizado pelo nível de envolvimento dos participantes de cada processo. O comportamento da alta administração tem o poder de caracterizar o contexto da interação e a definição dos seus objetivos.

Os participantes com a clara consciência sobre os objetivos do sistema percebem o desenho de contexto, no qual a interação estará mais direcionada para identificar causas e desenvolver melhorias do que identificar culpados pela anomalia. O foco no desenvolvimento de melhorias é apontado na maioria das entrevistas, e a forma de trabalho não exclui nenhuma possibilidade de avaliação diante dos problemas, já que estes também representam oportunidades de melhorias.

No sentido de solucionar ou de prevenir problemas o sistema precisa estar bem preparado para, em conjunto, identificar suas reais causas e atingir os objetivos de melhoria.

As informações obtidas nas entrevistas mostram que a organização busca evolução nas ferramentas de gestão compartilhada, já colhendo resultados, os quais guardam relação direta com a interação do grupo, que é reflexo do seu sentimento quanto à finalidade real da ferramenta e a capacidade efetiva do sistema como um todo.

4.5.2. Utilização do sistema no processo de aprendizagem organizacional

Estabelecer um espaço único no qual todas as variáveis de determinada anomalia ou melhoria possam ficar agrupadas e que também possam facilmente ser localizadas e acessadas já se mostra como um elemento que potencializa a capacidade de socialização de conhecimento.

A interdisciplinaridade provocada pelo sistema também promove o contexto de compartilhamento de conhecimentos pela exposição constante a novos conhecimentos. A elevação na capacidade de interagir dentro dos grupos que compõem os processos e dispor do fácil acesso a conhecimentos estruturados que são resultantes dessa interação, são dois dos maiores destaques do sistema em aprendizagem.

5. CONCLUSÕES

Os estudos de caso apresentados mostram que as empresas estudadas chegam a resultados consoantes com os objetivos propostos.

As empresas estudadas, Agrocere A e B, fazem parte do mesmo grupo empresarial e apresentam sinergia nos mercados foco e atuam sob o mesmo sistema de gestão, o qual envolve de forma intensiva procedimentos da qualidade total.

O sistema de gestão por processos do Grupo avançou de maneira expressiva nos últimos dez anos, tendo como forte ponto de articulação suas ferramentas colaborativas para desenvolvimento de soluções de problemas que são:

- Gestão de anomalias,
- Proposição de melhorias,
- Gestão de projetos.

A gestão de anomalias tem sido uma forma usual no Grupo para desenvolver soluções e eleger ações corretivas, pois estabelece os fluxos de comunicação entre os participantes do processo. Por meio desta ferramenta, disponível no sistema de informações corporativo, os dados se organizam e constroem informação de forma fluida, interativa e colaborativa.

O sistema de gestão de anomalias tem sido desenvolvido para oferecer aos participantes uma metodologia de trabalho que a princípio traga clareza para as causas e conseqüências do problema, estabelecendo uma linha de reflexão que é resultado do conjunto de comentários, opiniões e idéias encaminhadas pelos participantes, até que se alcance a solução. Dessa maneira cada envolvido passa a ter elementos para ser sujeito ativo no desenvolvimento da solução.

O conhecimento individual é facilmente compartilhado e a reflexão conjunta desenvolve naturalmente novos conhecimentos para os grupos, o que caracteriza o seu processo de aprendizagem. Por meio da socialização de conhecimentos individuais os grupos conseguem construir de forma colaborativa novos conhecimentos.

Argyris (1999) afirma que as organizações na sua execução diária, não atuam para produzir aprendizagem. Em outras palavras, atuações individuais, como agentes da organização, não têm a intenção de direcionar o seu comportamento para um processo de aprendizagem.

Mesmo que não ocorra para fins de aprendizagem, como o sistema de solução de problemas ocorre na rotina diária de forma ordenada e está inserido em um sistema de informações com capacidade de registrar e devolver esta informação a qualquer tempo e forma, a execução dos processos de trabalho e suas devidas correções vão acumulando um grande volume de conhecimento que é compartilhado.

Como os novos conhecimentos foram gerados pelos usuários individuais e uma vez que esses serão os usuários finais desses conhecimentos, o nível de absorção dos indivíduos envolvidos torna-se naturalmente mais elevado.

Huber (1991) relaciona a aprendizagem organizacional a mudanças de comportamentos potenciais da organização, afirmando que uma “entidade” aprende se, por meio de seu processo de informação, o conjunto de seus comportamentos sofre mudanças. Com a utilização do sistema de gestão de melhoria contínua, as organizações estudadas apresentam mudanças comportamentais que já vêm sendo incorporadas à cultura da organização.

As mudanças de comportamento podem traduzir-se em melhorias de desempenho, sendo identificadas por resultados como qualidade superior, aumento de *market share*, melhoria na entrega, quantidade de inovações e outros ganhos. Assim, o entendimento do processo de aprendizagem pode ser feito por meio da identificação de mudanças comportamentais da organização.

Conforme foi verificado, o sistema colaborativo de gestão utilizado pelas organizações estudadas mostrou-se com forte potencial para representar uma importante ferramenta no processo de aprendizagem organizacional adotado e nesse sentido já apresenta resultados concretos.

Muitos foram os motivos determinantes no desenvolvimento do atual sistema de gestão do Grupo Agrocere. Pode-se destacar pontos de interesse da pesquisa que foram identificados, os quais são puramente comportamentais:

1 - O comprometimento da alta administração no desenvolvimento contínuo do sistema colaborativo de gestão.

2 – Sentimento que no ambiente do sistema configurado para o desenvolvimento compartilhado de soluções, ocorrem variações importantes nas relações entre os indivíduos:

- a) Configuração da rede de aprendizagem que ocorre pela interação entre os grupos internos às organizações.
- b) Acúmulo de conhecimento em um mesmo ambiente com facilidade de resgate para consulta e possibilidade de múltiplas análises.
- c) Redução da percepção de relevância na identificação de culpados pelo erro, fato que eleva o interesse dos envolvidos pela identificação das causas e pelas possíveis soluções do problema.
- d) Redução de efeitos inibidores da hierarquia. Nos ambientes colaborativos, as discussões ocorrem com todos os participantes do processo tendo o peso das suas opiniões mais equilibrado, pois o foco principal é o de melhoria contínua.

Outro ponto importante verificado na pesquisa é o fato do sistema ter sido desenvolvido internamente como resposta às especificidades de cada negócio do Grupo Agrocere. O reconhecimento interno dos resultados na criação conjunta de soluções é um fator de orgulho e motivação para o avanço e fortalecimento do próprio sistema.

O sistema utiliza a tecnologia para estabelecer uma rede colaborativa de aprendizagem, o que promove mudanças no sentido de melhorar o fluxo de comunicação, facilitando a interação, ampliando a capacidade de compartilhar conhecimentos, além de alterar as relações de autoridade, já que as decisões assumem caráter menos personalista.

O processo de difusão da inovação em curso é caracterizado pelos diferentes níveis na frequência de utilização do sistema verificados dentre as empresas do Grupo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARGYRIS, Chris. **On organizational learning**. Malden, MA / USA: Blackwell Publishing, 1999.

_____. **Double loop learning in organizations**, Harvard Business Review, set-out de 1977.

AYAS, Karin. Estruturação de projetos para a aprendizagem e a inovação: lições aprendidas com a pesquisa-ação em uma companhia manufatureira de aeronaves. In: Easterby – Smith, M.; Burgoyne, J.; Araújo, L. (Orgs.) **Aprendizagem organizacional e organização de aprendizagem: desenvolvimento na teoria e na prática**. São Paulo: Atlas, 2001.

BESSANT, John; TSEKOURAS, George. Developing learning networks. Centre for research in innovation management. **Work Paper** n. 9. University of Brighton – UK, 2005.

CAMPOS, Vicente Falconi. **TQC: gerenciamento da rotina de trabalho do dia-a-dia**. Rio de Janeiro: Bloch, 1994.

DAMANPOUR, Fariborz. Organizational innovation: a meta-analysis of effects of determinants and moderators. **Academy of Management Journal**. v. 34, n. 3, p. 555 – 590, 1991.

DAVENPORT, Thomas H.; PRUSAK, Lawrence. **Conhecimento empresarial**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

DE SORDI, José Osvaldo. **Gestão por processos: uma abordagem da moderna administração**. São Paulo: Saraiva, 2005.

GARVIN, David A. **Construindo a organização que aprende**, in Gestão do Conhecimento / Harvard Business Review- Rio de Janeiro: Campus, 2000.

GRANT, Robert M.; SHANI, Rami; KRISHNAN, R. TQM's challenge to management theory and practice. **Sloan Management Review**; v. 35, n. 2; p. 25-35, 1994.

HAGE, Jerald T. Organizational innovation and organizational change. **Annual Review of Sociology**. v. 25, p. 597 – 622, 1999.

HENDERSON, J. C., VENKATRAMAN, N. Strategic alignment: leveraging information technology for transforming organizations. **IBM Systems Journal**. v. 38, n. 2-3, 1999.

HITT, Michael A.; IRELAND, R. Duane; HOSKISSON, Robert E. **Administração estratégica: competitividade e globalização**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003.

HOULDSWORTH, Elizabeth; ALEXANDER, Gillian. Inter-organisational collaboration for the digital economy. **The Journal of Business & Industrial Marketing**. n. 20, p. 211-217, 2005.

HUBER, George P. Organizational learning: the contributing process and the literatures. **Organization Science**, v. 2, n. 1, p. 88-115, 1991.

KEEN, P. G. W. Information technology and the management theory: The fusion map. **IBM System Journal**, v. 32, n. 1, p. 17-38, 1993.

KNIGHT, Louise; PYE, Annie. Multiple meanings of “Network”: some implications for interorganizational theory and research practice. **University of Bath School of Management – Working Paper Series** – UK – Dez. 2006.

MOREIRA, Daniel A.; QUEIROZ, Ana Carolina S. **Inovação organizacional e tecnológica**. São Paulo: Thomson, 2007.

- NONAKA, Ikujiro; ICHIJO, K; VON KROGH, George. **Facilitando a criação de conhecimento: reinventando a empresa com o poder da inovação contínua**. Rio de Janeiro: Campus, 2001.
- OAKLAND, John. **Gerenciamento da qualidade total**. Tradução de Adalberto Guedes Pereira. São Paulo: Nobel, 1994.
- OCDE – OECD – Organization for Economic Cooperation and Development. **The Frascatti Manual**. Paris, 1994.
- OCDE – OECD - Organization for Economic Cooperation and Development. **The Frascatti Manual**. Oslo, 1997.
- PRAHALAD, C. K.; HAMEL, G. **The core competence of the corporation**. Harvard Business Review, p. 79-91, mai/jun, 1990.
- QUEIROZ, Ana Carolina S. Modelos Organizacionais pra Inovação. In Moreira, Daniel Augusto. Queiroz, Ana Carolina S. **Inovação organizacional e tecnológica**. São Paulo: Thomson, 2007.
- SELLTIZ, Claire; WRIGHTSMAN, Laurence S.; COOK, Stuart. **Métodos de pesquisa nas relações sociais**. v.1 . São Paulo: EPU, 1987.
- STATA, Ray. New ways to evaluate innovative ventures. **MIT Sloan Management Review**. v 45, n. 3, p. 95 – 97, 2004.
- SORENSEN, Carsten; LUNDH-SNIS, Ulrika. **Innovation through knowledge codification**. Journal of Information Technology, v.16, p. 83-97, 2001.
- YEN, David C.; CHOU, David C. *Intranets* for organizational innovation. **Information management & computer security**, n. 9, p.80- 87, fev – mar. 2001.
- YIN, Robert K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. Porto Alegre: Bookman, 2005.