

Gestão da Informação e do Conhecimento e Organização do Trabalho na P&D Agropecuária: Analisando um Processo em Marcha^{1 2}

GUEDES, Vicente G. F.³

PENTEADO, Roberto⁴

Introdução

Este artigo explora um esforço de aperfeiçoamento de modos de gestão e de organização do trabalho, contextualizado com critérios de Gestão da Informação e do Conhecimento - GIC, exercício que permite ganhos em competitividade. Como campo de análise e como exemplos, utiliza-se respectivamente a trajetória de mudanças organizacionais e casos de GIC na Embrapa, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Os autores indicam que, com a consolidação de suas mudanças organizacionais, a Embrapa deve agora tratar das mudanças culturais que irão permitir posicionar a Empresa como uma liderança no Século XXI, a saber, a criação de um ambiente de dados propício ao processo de análise de informações e o domínio das competências em mineração, tratamento, organização e análise de informação; passo necessário à construção e gestão do conhecimento.

O texto está organizado nesta introdução e mais duas partes. Aqui, nos traços introdutórios, já se antecipam noções e referenciais sobre informação, conhecimento, mudança e organização do trabalho. Seguem-se, no segundo título, breves linhas acerca do macro-ecossistema que a função P&D agropecuária integra e as transformações experimentadas pelos modos de gestão nela praticados. O derradeiro item contém aspectos destacados como reflexões finais e recomendações.

¹ Análises e opiniões contidas neste trabalho são de responsabilidade dos autores e não implicam, necessariamente, posições institucionais da organização a que são vinculados e nem daquelas citadas no texto.

² Palavras-chave: gestão da informação; gestão do conhecimento; análise da informação; organização do trabalho; pesquisa e desenvolvimento agropecuário.

³ Zootecnista; MS em Agronegócios pela Universidade de Brasília (UnB). Analista de Desenvolvimento Institucional da Embrapa. Fone (61) 3448.4464. End. eletrônico: vicente.guedes@embrapa.br

⁴ Jornalista; MA em Comunicação de Massa pela Universidade da Flórida. Analista de Informação e Comunicação da Embrapa. Fone (61) 3448.4364. End. eletrônico: roberto.penteado@embrapa.br

A necessidade de informação e conhecimento

Gestão do conhecimento e organização da informação

Gestão do conhecimento, nos moldes aqui perquiridos, demanda organização da informação. Compreender e incorporar tal fato é essencial nos presentes tempos em que as firmas têm necessidade de construir e “gerir” esse recurso: o conhecimento. Dou (1999) ressalta ser comum encontrarem-se organizações que, nalguma época de sua trajetória, “souberam” fazer algo, mas que “perderam” o *know-how*; que têm conhecimentos de importância mundial, mas que não os maximizam; que mobilizam grande quantidade de informação, mas não tiram o correspondente proveito ou que não têm idéia de qual seja o potencial de seu conhecimento. Na outra mão, várias organizações se conscientizam de que a informação que responda a uma questão estratégica de maneira sintética, completa, válida e seja confidencial e recente, tem valor estratégico. Boutin (1999) identifica um sério desequilíbrio entre oferta e demanda de informação. De um lado, se oferece/acumula muita informação massificada, bruta, fragmentada e não validada. De outro lado, o que as organizações precisam é da informação específica, sintética, válida e de pronto acesso. Assim, o mesmo Boutin (*op. cit.*: 17) advoga "uma revolução na gestão da informação" e o desenvolvimento de novas competências nas organizações diante: a) da multiplicidade de fontes disponíveis, para saber onde encontrar a informação; b) do volume de informações disponíveis, para ser capaz de extrair da grande massa, uma informação pertinente e de valor. E, concluindo, menciona que "o poder não pertence mais a quem detém a informação e sim a quem sabe tratá-la".

Há uma tendência universal para a superoferta de informação. Naisbitt (*apud* Faria e Quoniam, 2002) resumiu esta situação: "estamos afogados em informação, mas sedentos de conhecimento". Faria e Quoniam (*op. cit.*) assinalam que a cada ano o acervo de conhecimento humano dobra de volume. Por ano se editam, no mundo, mais de 700 mil livros - quase dois mil por dia - e de 100 a 300 mil revistas científicas trazendo perto de 10 milhões de novos artigos. Quando os autores escreveram o trabalho citado, eram pedidas mais de um milhão de patentes por ano e, na Internet, existiam mais de 2,5 bilhões de páginas com 550 bilhões de documentos *linkados*, acima de oito mil bases de dados disponíveis para acesso e se contava em centenas as diferentes ferramentas de busca.

Esta realidade cria um dilema e uma necessidade para as organizações, em especial, para aquelas que operam em CT&I.

O dilema diz respeito às diferenças entre a informação disponível e a informação necessária, aqui denominada inteligência: "a informação disponível é abundante, incompleta, duvidosa, pública e confusa. Já a informação necessária é sintética, completa, confiável, confidencial e precisa" (Faria e Quoniam, 2002). O uso da informação disponível é limitado. Quanto mais bruta estiver a informação, mais lentamente o decisor pode se

apropriar dela. Enquanto para tirar sentido da informação bruta pode-se levar mais de um dia (ou semanas), a informação estratégica processada e validada pode ser instantaneamente entendida e apropriada pelo decisor. Quoniam (2001) afirma que esta deve ser "a informação certa, na hora certa, entregue na forma certa, à pessoa certa e deve resultar na decisão certa". O uso é que determina seu real valor. Se a informação não for usada, seu valor é zero.

Assim, pode-se concluir que duas competências cruciais para uma organização moderna são a habilidade de minerar e processar informação e também a capacidade de construir-adquirir conhecimento (Boutin, 1999; Dou, 1999; e Quoniam, 2001).

A necessidade refere-se ao fato de que, para permanecerem viáveis e saudáveis, as organizações devem dominar métodos e técnicas e ter pessoas e recursos materiais capazes de realizar as operações exigidas para criar a inteligência, ou seja, a informação necessária. Nesse sentido, Levet (2001: 38) afirma que "não é mais o acesso à informação que é a mola do crescimento e do emprego, mas a aptidão dos atores em transformar, compreender, interpretar e utilizar a informação". Isto é reconhecido no Brasil e pela comunidade internacional em normas como aquelas das séries ISO 9000 e 14000 e nos critérios do programa da qualidade no serviço público (Damasceno e outros, 1999).

A necessidade de mudanças

Gestão do conhecimento e organização do trabalho

Gestão do conhecimento demanda, também, organização do trabalho. Além disso, a construção desse recurso pressupõe migração da tecnologia organizacional piramidal e estritamente hierárquica, com restritas relações entre pares e colaterais e forte dependência *top down*; para uma estrutura de redes, com menor número de níveis gerenciais e maior grau de integração entre pares e colaterais. Especificamente na gestão em institutos de pesquisa e desenvolvimento - P&D, de um padrão de relações constituído por produção e tramitação formal de documentos, maioria deles produto do trabalho individual; para outro constituído por relações não hierarquizadas e pela construção compartilhada e acumulativa do conhecimento, inclusive com uso de ferramentas eletrônicas.

Dentre os desafios que a organização de C&T tem a enfrentar, está a produção de conhecimento no processo de inovação tecnológica do setor social e econômico para o qual sua atividade é direcionada, no caso do mundo rural e do agronegócio em permanente reconfiguração. Mais precisamente, o desafio implica em bem diagnosticar, interpretar, priorizar e responder às demandas do ambiente externo. Mais que isso, implica em perceber e conhecer a inovação enquanto produto de seu trabalho. E capacitar-se institucionalmente, em termos de pessoas, estratégias, métodos, modos de organização do trabalho e de infra-

estrutura para produzir respostas qualificadas para as demandas recebidas e/ou diagnosticadas.

O desafio inclui, também, exercitar a atuação num ambiente em que vigora o paradoxo da cooperação-competição, no qual uma organização é obrigada a estabelecer certa cooperação com outras, com as quais eventualmente tenha que competir (por recursos junto às agências de fomento científico, por exemplo). A idéia desse paradoxo, aqui adaptada, está construída por Silva (1989: 212) ao trabalhar com a economia política das trocas de germoplasma vegetal no plano internacional e a posição do Brasil no contexto.

Estudando as características do que chamou de “uma era de descontinuidade” Drucker (1976) já alertava que as mudanças profundas naqueles dias podiam ter como efeito a obsolescência de grandes indústrias e a queda de instituições. Desde então tem se reparado que a sina se cumpre mais prontamente para aquela organização que não compreende e nem incorpora as novas tecnologias. Especialmente tecnologias de gestão e modelos de organização do trabalho compatíveis com os desafios complexos. Por tecnologia o mesmo autor entende “a maneira com o homem trabalha” (Drucker, 1971: 7).

Recomendando que as organizações devem estar atentas ao mundo que as cerca e não apenas ao seu negócio no sentido estrito, Gaj (1987: 15) alerta para a necessidade de administrar o “portfólio empresarial” e de adotar novas posturas frente ao ambiente de transformações e ao “mundo novo”. As recomendações de Gaj fazem ainda mais sentido na medida em que temos como certa a advertência de Marcelino (2002) que, reportando um trabalho em órgãos da Presidência da República brasileira, alerta que, funcionando como um sistema, ao sofrer impactos em um dos componentes que a integram, a organização pode ser afetada por inteiro.

No mesmo texto Marcelino (*op. cit.*: 120) assinala que a abordagem para planejamento estratégico e eventuais ajustes na estrutura organizacional deve ser contingencial, pois “não existe um modelo ideal que funcione em todas as situações”.

Em regra, as organizações têm na inovação uma expressão da criação de conhecimento organizacional e ela deve ser entendida como um processo no qual concebem os problemas e desenvolvem meios para resolvê-los, no processo que conduz à tomada de decisões (Bresciani Filho, 1999). A inovação, assim sinalizada, configura-se correlacionada com o conhecimento em Administração, recurso fundamental para a sobrevivência e sucesso das organizações. Nesse particular, e falando do conhecimento experiencial, Moreira (2000: 5) escreveu:

[Fontes do] conhecimento em Administração – não guardam nenhum compromisso com os padrões usuais de fazer ciência. (...) Entende-se aqui por conhecimento experiencial aquele que é associado ao estudioso de algum campo, mercê de sua prática, sua experiência, seus mecanismos de compreensão dos fenômenos, suas opiniões sobre o mundo, etc. (...) De onde vem, então, o conhecimento experiencial? Basicamente, vem da observação dos fenômenos administrativos, do acompanhamento constante das práticas administrativas, de leituras, de reflexões, da

experiência adquirida em pesquisa acadêmica ou em consultoria, de desenvolvimento e da implantação de projetos de mudanças administrativas.

Nas organizações públicas de C&T é aplicável a visão daqueles que argumentam que a inovação finaliza o processo de geração de conhecimento. Tal processo, por sua vez, deve ser entendido como um circuito em que a organização inicia problematizando suas circunstâncias e definindo meios para resolvê-las. Muitas organizações públicas de ciência e tecnologia têm buscado princípios, sistemas e métodos de gestão empreendedora, mediante os quais concebem e iniciam processo de mudança institucional planejada, visando a ampliar e qualificar a geração do conhecimento-inovação. Nesta busca, a gestão por processo surge como modo de organização do trabalho mais propício à formação de equipes, à multidisciplinariedade e à cooperação interinstitucional (construção de parcerias⁵). Neste texto não se busca diferenciar a multi da transdisciplinaridade. Entende-se que estruturado em modos “horizontalizantes”, o trabalho pode levar a um conhecimento construído no “novo modo”, conceituado por Gibbons e outros (1996). Por novo modo de construção tem-se um fenômeno social que opera num contexto de aplicação, heterogêneo e não-hierárquico, onde os problemas não podem ser tomados sem uma abordagem transdisciplinar.

Em um quadro dessa natureza, é muito pertinente a idéia de que a permanência das mudanças é uma constante predominante no âmbito das organizações de ciência e tecnologia e daquelas que operam no agronegócio (Boni, 1992; Gibbons e outros, 1996; Guedes e Duarte, 2000; e Guedes, 2005).

Especificamente sobre a aplicação do enfoque de administração estratégica à definição da estrutura organizacional, importa buscar o que escreveram Marcelino e Lira (1999), trabalhando com tese de Levitt. Para eles, a estrutura é influenciada por:

Condicionantes:

- Ambiente externo
- Natureza da atividade e tecnologia
- Objetivos e estratégias
- Recursos humanos

Componentes:

- Sistemas de atividades
- Sistema de autoridade
- Sistema de comunicação
- Sistema de decisões

Fonte: Marcelino e Lira (1999: 2), adaptado.

Nas firmas, em regra, a adoção de modelos de organização e divisão do trabalho orientados horizontalmente, pode ser capaz de proporcionar a consecução de diferentes e

⁵ Neste texto a palavra “parceria” está empregada no sentido em que a trabalharam Sousa e Silva (1993).

concomitantes objetivos, destacando-se a racionalização administrativa e maximização no uso dos meios, a integração multidisciplinar e melhoria qualitativa na atividade fim (com reflexos nos bens e serviços gerados) e o aumento de agilidade e flexibilidade nas relações externas, quer com clientes e fornecedores, quer na formação de parcerias (Hill e Jones, 1995; Hammer, 1998; Gonçalves, 2000a; Gonçalves, 2000b; e Guedes, Saab e Gomes, 2003).

Sobre a mudança, velocidade, intensidade, complexidade e a simultaneidade dos numerosos fenômenos que a compõem, bem como as suas implicações para as organizações (Boni, 1992), a pesquisa científica (Martínez, 1994) e a população e sociedades, muitos autores têm procurado entender, conceituar e refletir (Drucker, 1976; Gruen, 1981; Simon, 1981; Gaj, 1987; Naisbitt e Aburdene, 1990; Toffler, 1993; e Silva, 1999), sinalizando noções e conceitos importantes para planejar, implementar e gerenciar a mudança (administrar estratégica e sustentavelmente). Esse fenômeno é particularizado no âmbito do setor público no estudo de Marcelino (2003), quando reporta uma experiência de planejamento estratégico na Universidade de Brasília (instituição pública federal).

Olhando para o futuro: a mudança cultural

Era da informação e do conhecimento é o nome que alguns têm dado às circunstâncias de intensas transformações sociais, políticas, econômicas e tecnológicas que se registram nas sociedades contemporâneas, se estendem para as economias e se fazem presentes nos órgãos governamentais. E, no âmbito governamental, extrapolam os quadrantes da administração direta e das agências de fomento para impactar estratégias e estruturas em institutos de C&T e as relações externas com os componentes de seus respectivos macro-ecossistemas institucionais.

Compondo esse quadro de grandes transformações percebe-se o fenômeno da aceleração e integração econômica global impactando as relações de trabalho, os modelos de gestão e as demandas sociais e econômicas por inovação. As relações que restam condicionadas por aquelas grandes transformações não são apenas as de caráter interno, mas também as próprias relações interinstitucionais: as ações em cooperação que a organização é capaz de construir e conduzir como meios para o cumprimento de seus compromissos com a sociedade. Para um instituto como a Embrapa, cuja missão institucional a faz intimamente ligada à sociedade e à economia⁶ e cujo programa de P&D comporta ações conjuntas com algo acima de uma centena de organizações-parceiras (PRONAPA, 1995), tal percepção é de vital importância.

No tocante ao esgotamento dos modos clássicos de organização e divisão do trabalho, é válido verificar o que escreveu Gonçalves (2000b: 9):

A estrutura de nossas organizações manteve-se basicamente a mesma durante várias décadas ao longo do século XX. Ela é herança da Revolução Industrial inglesa e foi reformada durante o surto industrial americano no começo do século. Esse tipo de organização assenta-se sobre vários pressupostos que estão superados e que deram base ao surgimento de empresas voltadas para dentro, para suas próprias atividades, com estruturas hierárquicas pesadas e rígidas.

O mesmo autor alerta para cuidados que devem ser tomados pelas organizações no processo de mudança da estrutura:

As empresas percebem que é virtualmente impossível mudar de uma organização por tarefas para uma organização orientada por processos sem um claro entendimento do que exatamente faz a empresa funcionar bem e ter ritmo e notam que devem estar preparadas para uma nova maneira de fazer negócios. Um quadro claro dessa situação deve servir de ponto de partida para todos os subseqüentes alinhamentos de pessoas e processos dentro de uma empresa. É também vital garantir que a empresa não vá tomar iniciativas que desperdicem tempo, esforço e dinheiro (Gonçalves, 2000b: 9).

⁶ Viabilizar soluções para o desenvolvimento sustentável do espaço rural, com foco no agronegócio, por meio da geração, adaptação e transferência de conhecimentos e tecnologias em benefício dos diversos segmentos da sociedade brasileira (EMBRAPA/SGE, 2004: 20).

A adoção dos referenciais e métodos de planejamento estratégico na Embrapa é esclarecida por Freitas Filho (1989: 5) quando diz:

O planejamento estratégico surgiu da necessidade de contrabalançar o elevado ritmo de mudanças políticas, sociais e tecnológicas que condicionam, significativamente, a sobrevivência das organizações. O ambiente muda a cada instante e exige que as organizações adotem uma postura estratégica perante o contexto que passa a vigorar e condicionar a vida ou a morte das empresas.

A mudança do modo de organizar o trabalho para padrões mais favoráveis a GIC demanda mudança cultural (com suas inerentes contradições) e, com ela, a criação de instrumentos e métodos para tão estratégica função - processo que requer investimento de talentos humanos e de tempo. É certo que tudo começa com a criação de infra-estrutura física, como a instalação de cabeamento estruturado, e com o desenvolvimento de bases de dados, e que demanda mudança de organogramas mediante atos de gestão fundamentados; esforço necessariamente permeado e sustentado por competências humanas próprias, específicas para a análise da informação. Essas circunstâncias aproximam-se do quadro caracterizado por Chandler (1966) que, ao estudar grandes corporações privadas, estatuiu: a estratégia precede a estrutura.

Dai se conduz no sentido de que, no âmbito das organizações, a construção-geração de conhecimento deve ser objeto de decisões e ações gerenciais específicas, pois seu papel é estratégico.

O título desta parte do artigo poderia, muito bem, ser a denominação de um projeto voltado para estudos sobre o futuro e a elaboração de cenários prospectivos. No caso de institutos públicos de pesquisa tecnológica, muitas vezes seu esforço de construção do conhecimento resulta em produtos que o usuário não esperava, embora dele necessitasse sem saber. A palavra "usuário" aqui é referente à sociedade (beneficiária maior da C&T pública), aos formuladores de políticas públicas e aos agentes econômicos que incorporam tecnologias, tornado-as inovações.

A estratégia de surpreender o usuário com um conhecimento inesperado faz, *mutatis-mutantis*, com que as organizações públicas de P&D se assemelhem com as empresas do terceiro dos tipos propostos por Hamel e Prahalad (1995: 115), quando tratam de competição pela previsão do futuro:

Existem três tipos de empresas. As empresas que tentam levar os clientes para onde eles não querem ir (são as empresas que consideram insight a idéia de ser voltada para o cliente); as empresas que escutam seus clientes e respondem às suas necessidades articuladas (necessidades que provavelmente já estão sendo satisfeitas por concorrentes com maior capacidade de prever o futuro); e empresas que levam seus clientes para onde eles querem ir, mas ainda não sabem disso. As empresas que criam o futuro fazem mais do que satisfazer os clientes; elas os surpreendem constantemente.

Concluindo a reflexão

As grandes transformações que se registram na sociedade dão ensejo a uma **era da informação e do conhecimento**. Compondo o quadro percebe-se o fenômeno da integração econômica global impactando as organizações públicas de C&T e, dentro delas, as relações de trabalho e os modelos de gestão. Referenciais como efetividade, competência, flexibilidade, sustentabilidade e competição nesse processo passam a integrar o modo de gestão, condicionando educação, organização, sistemas e métodos. Assim condicionando, criam as bases para a reformatação do modo de organizar as atividades, com a aplicação do foco no processo. Neste aspecto, mais uma vez, as formas “horizontalizantes” de organização do trabalho parecem mais favoráveis a um posicionamento proativo e estratégico por parte das instituições. No caso particular da Embrapa, as estruturas semiflexíveis nas unidades de pesquisa, associadas à gestão por processo, nos níveis em que já foram adotadas e operam, parece proporcionarem redução do número de níveis na pirâmide hierárquica (Embrapa, 2001).

Assim, a organização objeto dessa reflexão busca ser capaz de bem definir suas estratégias de resposta à demanda por conhecimento, desenvolver modos para organizar o trabalho, incluindo métodos e processos internos para mobilizar competência e recurso intelectual em arranjos adequados de pesquisa e desenvolvimento, articulando ainda com a Universidade, institutos de C&T e outros atores externos no processo de geração, transferência e validação da inovação.

O passo seguinte

A Embrapa necessita agora detalhar e avançar as mudanças culturais que lhe permitirão retirar o máximo de benefícios desta nova macroestrutura que se manifesta na sociedade da informação e do conhecimento e qualificarão a Empresa a colocar-se competitivamente no ambiente de P&D do Século XXI.

Em primeiro lugar, construir um ambiente de dados e informação que favoreça a análise e a construção de conhecimento. Este ambiente envolve a construção de uma base de dados única, integrando:

- a) informações sobre os projetos de P&D da Empresa, concluídos e em andamento;
- b) informações sobre as talentos e competências técnico-científicas e profissionais de seu corpo funcional;
- c) informações sobre o acompanhamento dos Planos Diretores da Empresa como um todo e de cada Centro de Pesquisa;
- d) informações sobre o seu ambiente externo - mídia, parceiros e públicos.

Em segundo lugar, desenvolver internamente as necessárias competências para mineração, análise, tratamento e disponibilização da informação e do conhecimento. Isto envolve a orientação dos programas, talentos humanos e recursos materiais para a qualificação e o domínio de métodos, técnicas e ferramentas para processar informação e gerar a informação qualificada (a inteligência) e construir conhecimento.

Referências bibliográficas

- BONI, O. **Comportamento estratégico e declínio organizacional**: estudo na rede Somar de abastecimento. Brasília: UnB, 1992. Dissertação de mestrado.
- BOUTIN, E. **Le traitement d'une information massive par l'analyse réseau : méthode, outils et applications**. Marseille: Université Aix-Marseille III, Tese (Doutorado). Laboratoire LePont, JE 196, 1999.
- BRESCIANI FILHO, E. Processo de criação organizacional e processo de auto-organização. **Ci. Inf.**, Brasília, v. 28, n. 1, p 1-9. 1999.
- CHANDLER, A. D. **Strategy and structure**. Garden City-NY: Anchor Books, 1966. 580 p.
- DAMASCENO, F.; BATISTA, F. F.; FERREIRA, A. R.; SALGADO, V. A. B.; CAVALCANTE, S. A.; SILVA, M. L. M. F. E CAVALCANTE, W. S. **Gestão do QPAP**: 1999. Brasília: Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão – Programa da Qualidade e Participação na Administração Pública, 1999. 106 p. Apostila.
- DOU, H. *Sistemas de Inteligência Competitiva*. In: **Curso de Especialização em Inteligência Competitiva**. Brasil, Brasília: MCT/INT, CNPq/IBICT, UFRJ/ECO, 1999.
- DRUCKER, P. F. **Uma era de descontinuidade**: orientações para uma sociedade em mudança. 3 ed. Trad. J. R. Brandão Azevedo. Rio de Janeiro: Zahar, 1976. 427 p.
- _____. **Tecnologia, gerência e sociedade**. Trad. Luis C. L Gondim. Petrópolis: Vozes, 1971. 215 p. (Coleção Administração de Empresas).
- EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Metodologia de análise e melhoria de processos**. EMBRAPA – Brasília: EMBRAPA-DOD, 2001. 78 p.
- _____. Secretaria de Gestão e Estratégia – SGE. **IV Plano Diretor da EMBRAPA: 2004-2007**. Brasília: EMBRAPA, 2004. 48 p.
- FARIA, L. I. L. e QUONIAM, L. *Ferramentas para Estudos Prospectivos - Tutorial*. **Workshop Brasileiro de Inteligência Competitiva e Gestão do Conhecimento**, 3., 2002, Brasil, São Paulo - SP, 16 a 18 de setembro de 2002, Anais.
- FREITAS FILHO, A. **Planejamento estratégico**: conceitos e metodologia para sua formulação. Brasília: EMBRAPA-DPL, 1989. 23p. (EMBRAPA-DPL. Documentos, 6).
- GAJ, L. **Administração estratégica**. São Paulo: Ática, 1987. 184 p.
- GIBBONS, M.; LIMONGES, C.; NOWOTNY, H.; SCHWARTZMAN, S.; SCOTT, P. e TROW, M. **The new production of knowledge**: the dynamics of science and research in contemporary societies. Reimpr. 2. Londres: SAGE Publications, 1996. 179 p.
- GONÇALVES, J. E. L. As empresas são grandes coleções de processos. São Paulo, **Rev. de Adm. de Empresas**, v. 40, n. 1. p. 6-19, 2000(a).
- _____. Processo, que processo? São Paulo, **Rev. de Adm. de Empresas**, v. 40, n. 4. p. 8-19. 2000(b).
- GRUEN, F. H. The economic perspective (p. 1-20) in: Wilkes, J. (ed.). **The future of work**. Sidnei (Austrália): Australian Institute of Political Science, 1981. 164 p.
- GUEDES, V. G. F. e DUARTE, E. G. Novos modos de construção do conhecimento: uma reflexão aplicada à organização. **Cadernos de Ciência e Tecnologia**, Brasília, v. 17, n. 3, p. 83-107. 2000.
- _____. **Organização do trabalho em instituição de P&D e construção do conhecimento no agroegócio**. Brasília: Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária/UnB, 2005. 153 f. Dissertação de MS.
- _____, SAAB, A. A. e GOMES, R. A. **Desenhando a estrutura organizacional**. Brasília: UnB, 2003. 40 transparências.
- HAMEL, G. e PRAHALAD, C. K. **Competindo pelo futuro**. 12 ed. Trad.: Outras Palavras. Rio de Janeiro: Campus, 1995. 377 p.
- HAMMER, M. A empresa voltada para processos. Entrevista à **HSM Management**, ano 2, n. 9, p. 6-9. 1998.
- HILL, C. e JONES, G. **Strategic management**: an integrated approach. 3 ed. Boston: Houghton Mifflin, 1995.
- LEVET, J. L. **L'Intelligence Economique - mode de pensée, mode d'action**. França, Paris: Economica, 2001, 155p.
- MARCELINO, G. F. e LIRA, V. H. **Como planejar e estruturar uma organização a partir da administração estratégica**. Brasília: FA/UnB, 1999. 31p.

- _____. **Gestão estratégica em Universidade:** o caso da Faculdade de Estudos Sociais Aplicados da Universidade de Brasília (FA/UnB). Documento apresentado no XVII Encontro Nacional da ANPAD. Atibaia-SP: ENANPAD, 2003. 15p.
- _____. Planejamento estratégico no setor público: uma experiência no Palácio do Planalto. **Revista do Serviço Público**, Brasília-DF, v. 53, n. 4, p. 107-24, out.-dez/2002.
- MARTÍNEZ, E. **Ciência, tecnologia y desarrollo:** interrelaciones teóricas y metodológicas. Caracas: Nueva Sociedad – UNESCO, 1994. 523 p.
- MOREIRA, D. A natureza e fontes do conhecimento em administração. **Revista Administração on line** [On Line], vol. 1, n. 1, jan-mar/2000. [acessado em 30/03/2000]. Disponível em http://www.fecap.br/adm_online
- NAISBITT, J. e ABURDENE, P. **Megatrends 2000:** ten new directions for the 1990's. Nova Iorque: Avon Books, 1990. 416 p.
- PRONAPA. **PRONAPA 2003.** Programa Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento da Agropecuária. – 1995 – - Brasília: v 29: 1, 1995. 120 p.
- QUONIAM, L. *Datamining, teoria e prática.* In: **Seminário Tecnologias para Tratamento da Informação na Embrapa.** Brasil, Brasília: EMBRAPA, CRRM/LePont, Cendotec, dec. 2001.
- SILVA, J. S. **El cambio de época, el modo emergente de generación del conocimiento y los papeles cambiantes de la investigación y extensión en la academia del Siglo XXI.** Trabalho apresentado na “I Conferencia Interamericana de Educación Agrícola Superior y Rural”. Panamá: IICA, 1999. 38 p. (fotocopiado).
- _____. **Science and the changing nature of the struggle over plants genetic resources:** from plant hunters to plant crafters. Lexington-EUA: Univ. de Kentucky, 1989. 375 p. Tese de Doutorado.
- SIMON, H. A. **As ciências do artificial.** Trad.: Luís Moniz Pereira. Coimbra-Port.: Armênio Amado, 1981. 351 p.
- SOUSA, I. S. F. e SILVA, J. S. **Parceria:** base conceitual para orientar as relações interinstitucionais da EMBRAPA. 3 ed. Brasília: EMBRAPA-SEA, 1993. 27 p. (EMBRAPA-SEA. Documentos, 90).
- TOFFLER, A. **A terceira onda.** 19 ed. Rio de Janeiro: Ed. Record, 1993. 491 p.