

A importância dos sistemas de informação gerenciais em arranjos produtivos locais (APLs)

Walter Martins Júnior (UTFPR) walter.martins.jr@gmail.com
Pedro Paulo de Andrade Júnior (UTFPR) pedropaulo@utfpr.edu.br
Luis Maurício Resende (UTFPR) lmresende@utfpr.edu.br
Leonardo Ferreira Pedroso de Almeida (UTFPR) leonardo.pedroso@pop.com.br

Resumo:

O objetivo deste trabalho é abordar a importância da utilização dos principais recursos de um sistema de informação gerencial em um Arranjo Produtivo Local (APL). Com relação à abordagem, utilizou-se a pesquisa exploratória e do ponto de vista dos procedimentos técnicos, a pesquisa bibliográfica e documental, para a elaboração de um referencial teórico com revisão sobre os conceitos de Arranjo Produtivo Local, Sistemas de Informação e Sistema de Informação Gerencial. O resultado final deste trabalho conclui que um modelo de sistemas de informação gerencial eficaz, ou seja, que atente as necessidades de seus diversos usuários influenciará no sucesso do APL, ou na dificuldade de alcançá-lo.

Palavras chave: sistema de informação, sistema de informação gerencial, arranjo produtivo local.

The importance of management information system in local productive arrangements (LPAs)

Abstract

The aim of this task is to discuss the importance of main resources of management information system in local productive arrangement (APL). About the approach, it was utilized the exploratory research and about the technical procedures, bibliographic and documentary research to elaborate a theoretical referential reviewing the Local Productive Arrangement, Information System and Management Information System. The final results of this task concludes that an effective model of Management Information System, in other words, that answer the needs from the several users of them, will influence on accomplishment of APL or on difficulties to reach it.

Key-words: information system, management information system, local productive arrangement

1 Introdução

A globalização somada aos avanços tecnológicos resultou, em mudanças significativas nos modelos de produção, principalmente nas formas de organização dos mesmos. Essas novas propostas, tem sido objeto de inúmeros trabalhos de pesquisa, buscando sempre novas técnicas para a gestão organizacional mais próxima da realidade das organizações. Sabe-se que, estratégias e políticas públicas e privadas também devem ser reorganizadas para atenderem essa nova realidade. De acordo com Casarotto e Pires (2001), a globalização cada

vez mais acentuada dos mercados e da produção, dificulta cada vez mais a competitividade da pequena empresa. Mesmo aquelas que possuem um bom nicho, não estão livres de serem “atropeladas” por uma empresa do exterior.

Diante do exposto, os Arranjos Produtivos Locais destacam-se, pois consistem em formas específicas de organização dos recursos produtivos. Arranjos produtivos locais são aglomerações territoriais de agentes econômicos, políticos e sociais que apresentam vínculo mesmo que mínimos. Geralmente envolvem a participação e interação de empresas e suas variadas formas de representação e associação. Incluem também diversas outras instituições públicas e privadas voltadas para: formação e capacitação de recursos humanos, pesquisa, desenvolvimento e engenharia; política, promoção e financiamento (CASSIOLATO e LASTRES, 2003). Os APLs vêm sendo objetos de estudos sob diferentes abordagens associadas a diversas áreas como: administração, economia, geografia, sociologia, entre outras. Nota-se, no entanto, que tais estudos visando diagnosticar um APL defrontam-se frequentemente com a falta de informações, ou pior ainda, a existência de informações nem sempre confiáveis.

O objetivo final da informação é produzir conhecimento para suprir as necessidades humanas. Ao inserir-se no sistema capitalista, fazendo parte integrante do valor agregado dos produtos e serviços, a informação recebe caráter de capital, apesar de possuir atributos específicos em relação às matérias-primas, máquinas e mão de obra; para a funcionalidade, operacional, tática e estratégica das organizações. Hoje a massificação de revistas especializadas, associações com boletins, jornais com seções especializadas para os negócios, análises de balanços; não só em nível local, mas também de foro internacional, faz com que o acesso à informação seja facilitada. (OLIVEIRA, 2003). Um sistema de informação gerencial veem no auxílio para que, possamos processar e principalmente usar a informação para um determinado objetivo. O presente trabalho pretende abordar a importância dos recursos principais de um sistema de informação gerencial para Arranjos Produtivos Locais (APLs), por meio de pesquisa bibliográfica são considerados inicialmente os conceitos de APL, assim como sua crescente relevância e destaque. Em seguida são explorados os conceitos de Sistemas de Informação (SI) e Sistemas de Informações Gerenciais (SIG).

A criação de elementos voltados às necessidades de um APL torna-se importante na medida em que esse tipo de organização local de produção conduz a um ambiente propício ao desenvolvimento de capacitações produtivas, sedimentadas na sustentabilidade ambiental, social e econômica.

2 Arranjo produtivo Local (APL): conceitos e definições

De acordo com Casarotto e Pires (2001), a atual conjuntura econômica tem apontado no sentido de três grandes vetores: no plano econômico, a globalização e a conseqüente competição internacional; no plano social, a regionalização, até como resposta aos efeitos da globalização econômica que obriga os países a reduzirem seus custos; e no plano político, a descentralização, pois cada região necessita de flexibilidade para organizar seus fatores e tornar-se competitiva.

Arranjos produtivos locais são aglomerações territoriais de agentes econômicos, políticos e sociais – com foco em um conjunto específico de atividades econômicas – que apresentam vínculo mesmo que mínimos. Geralmente envolvem a participação e interação de empresas – que podem ser desde produtoras de bens e serviços finais até fornecedoras de insumos e equipamentos, prestadoras de consultoria e serviços, comercializadoras, clientes entre outros – e suas variadas formas de representação e associação. Incluem também diversas outras instituições públicas e privadas voltadas para: formação e capacitação de recursos humanos

(como escolas técnicas e universidades); pesquisa, desenvolvimento e engenharia; política, promoção e financiamento (CASSIOLATO e LASTRES, 2003).

Para Casarotto e Pires (2001), os arranjos produtivos locais são aglomerações regionais de empresas atuando em um mesmo setor. Por atuar em um mesmo setor e desenvolver atividades semelhantes, as empresas possuem demandas parecidas por desempenho e, conseqüentemente, podem utilizar os indicadores de desempenho. Isso facilita a comparação entre elas e a escolha de áreas prioritárias para realizar ações de melhoria e mudança.

Um APL inclui desde fornecedores especializados, universidades, associações de classe e instituições governamentais, além de outras organizações que oferecem educação, informação, conhecimento e apoio técnico às empresas locais. Uma das características dos APLs é a existência de um capital social, definido com alto grau de cooperação e confiança entre as empresas e instituições integrantes (NAGAMATSU, RESENDE, HATAKEYAMA, 2010)

De acordo com Ferreira Júnior e Santos (2006) um APL busca destacar o vínculo das unidades produtivas com o território, seja na relação específica de produção e distribuição, seja pela presença de externalidades resultantes da interação com agentes públicos e privados, voltados para capacitação tecnológica, gerencial e financeira na busca de melhor competitividade para às empresas participantes. O sucesso de um APL está relacionado com o grau de relacionamento e conseqüente cooperação entre os atores envolvidos. O relacionamento diz respeito às formas e a qualidade das conexões estabelecidas.

3 Sistema de informação

A empresa em si é uma estrutura estática. O que movimenta esta estrutura, o que lhe dá dinamismo, é o conjunto de seus sistemas de informações, ou seja, a gama de informações produzidas pelos seus sistemas, de modo a possibilitar o planejamento, a coordenação e o controle de suas operações. “Sistema é um conjunto de partes e componentes, logicamente estruturados, com a finalidade de atender um dado objetivo” (CASSARRO, 2003, p. 25).

No mundo empresarial, já é de consenso geral, que as informações compõem um dos maiores e mais valiosos ativos da empresa. Pode-se afirmar que uma empresa será mais dinâmica, mais agressiva e mais atuante do que outras na medida em que possua melhores sistemas de informações e, evidentemente, pessoal de alta e média administração, capacitado e motivado a se utilizar dessas informações para as suas tomadas de decisões (CASSARRO, 2003).

Uma informação é ao mesmo tempo a base para a tomada de decisão e o resultado direto de suas conseqüentes ações, e podem ser classificadas como: informações operacionais que são aquelas geradas pelas operações constantes da organização, seu principal objetivo é manter a empresa funcionando e conhecer sua evolução diária. Informações gerenciais as quais são utilizadas especificamente para a tomada de decisões. Diferentes níveis de gerência necessitam de diferentes tipos de informações gerenciais (BATISTA, 2004)

Hoje a informação é o centro de tudo, saber usá-la representa a sobrevivência de qualquer empresa. A informação é vista como capital, pois a partir da atividade econômica, seja na produção de bens, agrícolas e industriais e na sua comercialização, ou mesmo na prestação de serviços, a informação atua como importante insumo, pois permite que os negócios sejam realizados e possibilita o fornecimento de produtos ou serviços diferenciados, numa economia globalizada.

As informações, de acordo com Oliveira (2004), classificam-se em: i) seletivas, que são levadas ao público; ii) obrigatórias ou legais, sua divulgação é imposta por lei; iii) confidenciais, são acessíveis a poucas pessoas; iv) complementares, precedem de outras; v)

arquivadas, através dessas informações é possível detectar até que ponto a organização tem condições de tratar a informação como algo de valor.

A principal função de um administrador é tomar decisões e definir as políticas da organização a partir dos dados gerados no seu trabalho diário, o qual será facilitado através dos sistemas de informação, cabe ao gestor melhorar o fluxo de informação em todos os subsistemas e, depois, tirar proveito de maneira eficaz para a tomada de decisão (BATISTA, 2004).

Conforme Melo (2002), sistema de informação é todo e qualquer sistema que tem informações como entrada visando gerar informações de saída. A informação de entrada no Sistema de Informação tem características muito peculiares diante do que ocorre com as matérias-primas de entrada de um sistema de produção: ela não é consumida, em razão de ela ter uma natureza lógica. Ela incorpora uma saída, mas continua disponível como no momento em que ela foi recebida. E, ainda, a mesma informação poderá servir como entrada de outro processamento ou até mesmo como entrada de um Sistema de Informação de outra empresa.

Costa e Ramalho (2010) afirmam que nunca foi tão importante compreender, explicar, conhecer e desenvolver a interação entre os sistemas e os indivíduos sociais, com vistas na difusão das informações entre os pares. Os mesmos autores também argumentam que por muito tempo um sistema de informação tinha como principal objetivo responder a seguinte questão: “informação para quem?” Entretanto, nos dias de hoje o mais importante é fazer e ter a resposta da seguinte indagação: “informação para fazer o quê?” Nota-se que é preferível, assim saber para que se destina a informação e não para quem.

De acordo com Laudon e Laudon (1999), um sistema de informação é um conjunto de componentes inter-relacionados trabalhando juntos para coletar, recuperar, processar, armazenar e distribuir informação com a finalidade de facilitar o planejamento, o controle, a coordenação, a análise e o processo decisório em empresas e em outras organizações. Conforme os mesmos autores, um sistema de informação possui três atividades básicas: a entrada (*input*), que envolve a captação ou coleta de fontes de dados brutos dentro da organização ou em seu ambiente externo; o processamento, que envolve a conversão dessa entrada bruta em uma forma mais útil e apropriada; e a saída (*output*), que envolve a transferência da informação processada às pessoas ou atividades que a usarão. Os sistemas de informação também armazenam informação de várias formas, até que ela seja necessária para o processamento ou a saída. Os autores ainda salientam a retroalimentação (*feedback*) que é a parte da saída que é levada de volta para as pessoas ou atividades apropriadas, a qual pode ser usada para avaliar e refinar o estágio de entrada.

Para O'Brien (2004), sistema de informação é um conjunto organizado de pessoas, *hardware*, *software*, redes de comunicações, e recursos de dados que coleta, transforma e dissemina informações em uma organização. As pessoas recorrem aos sistemas de informação para se comunicarem, utilizando; desde o início da civilização, uma diversidade de dispositivos físicos (*hardware*), instruções e procedimentos de processamento de informações (*software*), canais de comunicações (redes) e dados armazenados (recursos de dados).

Nolan apud Rosini e Palmisano (2003) descreve um modelo para demonstrar a evolução dos sistemas de informação, ele classifica em seis etapas os processos de absorção da tecnologia da informação.

1ª – inicialização: nesta fase ocorre a introdução dos computadores na organização. Inicia-se o processo de aprendizagem da tecnologia com o crescimento de forma lenta. O foco está voltado para a assimilação e o conhecimento da tecnologia que acaba de chegar à empresa.

2ª – contágio: Aqui ocorreu a assimilação da nova tecnologia por parte da empresa e inicia-se um processo de expansão rápida, mas de forma não muito controlada por parte da administração.

3ª – controle: Há certo amadurecimento da organização na utilização de sistemas de informação, inicia-se um processo de controle por parte da administração. O planejamento se faz presente, como uma forma de gestão de recursos de informática.

4ª – integração: Os sistemas concebidos de forma isolada começam a ser integrados e certa padronização ocorre para permitir que a integração seja possível.

5ª – administração de dados: Nesta fase já ocorreu um amadurecimento na utilização dos sistemas de informação. As preocupações estão voltadas ao tratamento que deve ser dispensado ao “dado”. Este passa a ser considerado como um recurso da empresa e começa a ser administrado com o fim de permitir a sua obtenção e condições de integrabilidade face às necessidades de informações para a empresa.

6ª – maturidade: A organização, aqui, está informatizada de acordo com suas necessidades, ocorrendo a implantação de sistemas necessários ao seu bom desempenho. (ROSINI e PALMISANO, 2003 p. 5-6).

As seis fases apresentadas nem sempre ocorrem de forma sequencial em todas as organizações. As constantes inovações tecnológicas pelas quais passa a área de tecnologia da informação, seja no campo do hardware ou do software, obrigam muitas vezes a empresa a um retorno às fases iniciais, até que essa nova tecnologia possa ser absorvida.

Um sistema de informação pode evoluir para um sistema de informação gerencial, como dados estruturados, sintéticos e trabalhados de forma a dar somente as informações necessárias para o usuário final (POLLONI, 2000).

A frequência com que o termo sistemas de informação gerencial (SIG) é utilizado nas atuais conversações sobre negócios talvez seja comparável somente à crescente curiosidade que envolve o assunto. A expressão tem sido usada de forma variada para descrever a 'informação para a administração', que vai desde o conteúdo de um boletim de notícias mensal até imensos *displays* que mostram em tempo real o status de um lançamento novo. Em algum lugar entre esses dois extremos situa-se o SIG, como ele é conhecido hoje na maioria dos ambientes empresariais (POLLONI, 2000).

Para Batista (2004), sistema de informação gerencial pode ser considerado um conjunto de tecnologias que disponibilizam os meios necessários à operação do processo decisório em qualquer organização por meio do processamento dos dados disponíveis. É um sistema voltado para a coleta, armazenagem, recuperação e processamento de informações usadas ou desejadas por um ou mais gestores no desempenho de suas atividades. O mesmo autor considera SIG como sendo um processo de transformação de dados em informações que serão utilizadas na estrutura decisória da empresa, e proporciona a sustentação administrativa para aperfeiçoar os resultados esperados.

Os sistemas de Informação Gerencial oferecem um conjunto de relatórios resumidos sobre o desempenho da empresa, os quais são utilizados para a realimentação do planejamento operacional. Tais relatórios são desenvolvidos com base no conhecimento específico do negócio, buscando uma metodologia adequada para selecionar informações estratégicas e atividades críticas da empresa, os sistemas de informação gerencial usam ferramentas que permitem uma visão analítica dos dados/processos, gerando uma visão agregada, integrada e gráfica dos principais indicadores de desempenho da empresa.

Um sistema de informação gerencial (SIG) abrange uma coleção organizada de pessoas, procedimentos, software, banco de dados e dispositivos que fornecem informação rotineira aos gerentes e tomadores de decisão. O foco de um SIG é, principalmente, a eficiência operacional. *Marketing*, produção, finanças e outras áreas funcionais recebem suporte dos sistemas de informação gerencial e estão ligados através de um banco de dados comum. Os sistemas de informação gerencial basicamente fornecem relatórios padronizados com base nos dados e nas informações dos sistemas de processamento de transações (STAIR e REYNOLDS, 2002).

4 A importância de um modelo de sistema de informação gerencial para arranjos produtivos locais

De acordo com Oliveira e Almeida (2011) os modelos são criados para diversos fins como, por exemplo, representação, simulação, previsão, dentre outros. Nesse contexto, destaca-se o desenvolvimento de modelos de sistemas de informação gerencial, para que as informações “fluam” dentro dos sistemas, alcançando todos interessados. Contribuindo desta forma para a tomada de decisões. Modelos são instrumentos de comunicação em que a informação é apreendida e transferida através de uma estrutura de representação, utilizados em inúmeras atividades humanas para representar a realidade de forma simplificada; possuem características que dependem do objeto em estudo a ser representado e dos objetivos de quem modela. De fato, podem existir diferentes modelos para representar uma mesma parte da realidade, o que não significa que um ou outro esteja incorreto. Os modelos cumprem importante papel na prática científica e na produção de conhecimento, pois permitem que um cientista confronte a realidade experimental com a realidade do mundo e verifique hipóteses por meio de mecanismos de abstração e de simulação.

Ações voltadas para o desenvolvimento de um Arranjo Produtivo Local estão vinculadas, na sua maioria, na existência de informações efetivas sobre sua estrutura e dinâmica de funcionamento. Campeão (2004) pressupõe que o estabelecimento de ações efetivas somente é possível a partir de um bom conhecimento sobre a realidade atual e as diversas inter-relações entre seus elementos constituintes.

Onde houver produção de qualquer bem ou serviço haverá sempre um arranjo em torno da mesma, envolvendo atividades e atores relacionados à comercialização dos mesmos, assim como à aquisição de matérias-primas, máquinas e demais insumos. Os arranjos variarão desde aqueles mais rudimentares àqueles mais complexos e articulados. Arranjos Produtivos Locais (APLs) ou Sistemas Locais Produtivos (SLPs) podem assumir diversas formas, dependendo de sua origem, evolução histórica, organização institucional, contextos culturais e sociais, estrutura produtiva, organização industrial, modelos de governança, formas de aprendizado, cooperação entre os atores e principalmente, o grau de difusão do conhecimento especializado.

O conjunto altamente diversificado de informações necessárias para a caracterização de um APL mostra-se como aspecto crítico a eficácia desse sistema. Um sistema de informação para um Arranjo Produtivo Local deve ter como objetivo a gestão de tais informações agregadas ao nível de abrangência da área de atuação em questão.

Campeão (2007) identifica por meio de seu modelo proposto para o desenvolvimento de SPL, três conjuntos principais de fatores possíveis de serem tratados em um Sistema de Informação Gerencial (figura 1): i) fatores relativos ao ambiente empresarial ou produtivo – suas estruturas e suas estratégias organizacionais; ii) fatores relativos às pessoas que integram o sistema – seus aspectos culturais, seus valores, suas competências; iii) fatores de ordem organizacional e institucional – atividades de apoio, regras formais e informais, mecanismos de coordenação.

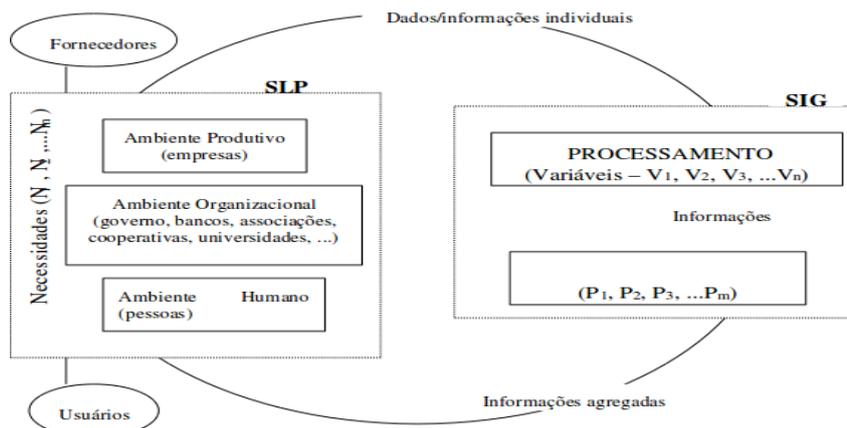


Figura 1 – Elementos de um Sistema de Informação Gerencial para APL (CAMPEÃO, 2007)

Os sistemas de informações Gerenciais atuam como elementos polarizadores dos eventos empresariais provenientes dos ciclos de atividades, tanto internos quanto externos à empresa (OLIVEIRA, 2004). Cabe então a esses sistemas, fornecer as mais diversas informações, para que possam ser utilizadas pelos atores envolvidos, principalmente, no processo decisório.

Um SIG específico a um sistema local de produção objetiva fornecer informações que possam ser utilizadas por diversos usuários, representados por empresas e organizações em geral (cooperativas, associações, órgãos públicos, organizações financeiras, de educação, de pesquisa, etc.). Sendo assim, as informações geradas (produtos do SIG) serão as mais diversas possíveis, relativas a fatores produtivos – disponibilidade e qualidade de recursos locais, capacidade agregada de produção de insumos e produtos finais, disponibilidade de crédito, etc.; fatores humanos – qualificação da mão-de-obra local, perfil cultural, etc.; fatores institucionais – leis, regras de conduta (convenções), regulamentos, processos burocráticos, etc..

As informações geradas pelo sistema deverão ser de uso comum a todo o escopo do APL em questão; e não de determinada empresa, organização ou município em particular; uma vez que um APL considera a aglomeração como um elemento ímpar, para o qual são estabelecidas políticas públicas e privadas (CAMPEÃO, 2007).

5 Considerações finais

Um estudo sobre os pontos fortes e fracos de um determinado sistema será mais ou menos preciso de acordo com a qualidade da base informações utilizada. Por esse motivo, a realização de estudos depara-se com fatores limitantes em relação aos dados e conseqüentemente às informações obtidas. Muitos sistemas são formados por empreendimentos não formalizados ou, simplesmente, com pouca capacidade de obter e/ou gerar dados, por esse motivo, têm menores chances de desenvolvimento devido a dificuldade no acesso a informações que resultem em um processo decisório com maiores probabilidades de sucesso. Junto com a falta de informações, encontram-se também situações de duplicidade e redundância de dados, evidenciando a falta de integração entre os diferentes órgãos responsáveis pela coleta e processamento dos dados.

A maioria dos dados/informações estão disponíveis em fontes de dados secundários, ainda que de forma desagregada, não focalizando o território de abrangência do sistema. Porém muitas outras não possuem fontes consolidadas, não são objetos de pesquisa por qualquer órgão, seja ele público ou privado. Situam-se neste cenário variáveis de ordem qualitativa e/ou associadas à informalidade como: grau de relacionamento entre os atores locais, nível de integração social da comunidade, grau de empreendedorismo, empregos informais, produção

local, entre outros. Para a caracterização inicial de um Arranjo Produtivo Local, essas informações são obtidas através da coleta de dados de fontes primárias associadas a pesquisas de campo específicas para aquele propósito.

O desenvolvimento de um APL, deve ser elaborado em um horizonte de médio a longo prazo dentro de um processo contínuo de avaliação de proposições e ações. Para o sucesso desse processo faz-se necessário à existência de informações sempre atualizadas para permitir o acompanhamento da evolução do arranjo produtivo; neste momento, justifica-se a importância de um modelo de implantação de um Sistema de Informação Gerencial especializado para o APL e suas demandas.

As informações/dados a serem utilizados por um SIG deverão ser provenientes tanto de fontes secundárias (outros SI, públicos ou privados), quanto de fontes primárias. A organização da coleta dos dados das fontes é um grande obstáculo a ser superado, como também a definição do responsável pela gestão do sistema de informação gerencial no arranjo produtivo local. Não se pode esquecer que a formalização de um SIG irá demandar recursos financeiros, materiais e humanos que, diferentemente de uma organização deverão ser obtidos de forma nem sempre evidente. Um APL parte do pressuposto do compartilhamento de responsabilidades, assim como de benefícios; as decisões deverão ser resultado de profundas discussões entre todos os atores do sistema, dentro de um processo constante de desenvolvimento originado por meio das informações coletadas e disponíveis em um sistema de informação gerencial. Como resultado deste trabalho afirma-se que um modelo de SIG eficiente e eficaz, ou seja, que atente as necessidades de seus diversos usuários, de maneira satisfatória, influenciará no sucesso, ou na dificuldade de alcançá-lo. Vislumbra-se, como oportunidade para trabalhos futuros, estudos comparativos entre Arranjos Produtivos Locais, em diferentes níveis de maturidade, que utilizam modelos de SIG como parte integrante de sua gestão, e os que não o utilizam, criando assim um comparativo entre os APLs.

Referências

- BATISTA, E. O.** *Sistema de informação: o uso consciente da tecnologia para o gerenciamento*. São Paulo: Saraiva, 2004.
- CAMPEÃO, P.** *Sistemas Locais de produção Agroindustrial: um modelo de competitividade*. 2004. 207 f. Tese (Programa de pós-graduação em engenharia da produção) - Centro de Ciências Exatas e Tecnologia, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos-SP, 2004.
- CAMPEÃO, P., SPROESSER, R. L., MARQUES, E. F.** *Sistema de informação gerencial: um modelo conceitual para sistemas locais de produção*. Disponível em: <http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP2006_TR450301_7757.pdf>. Acesso em: 26 set. 2010
- CASAROTTO FILHO, N., PIRES, L. H.** *Rede de pequenas e médias empresas e desenvolvimento local: estratégias para conquista da competitividade global com base na experiência italiana*. São Paulo: Atlas, 2001.
- CASSARRO, A. C.** *Sistemas de informações para a tomada de decisões*. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003.
- CASSIOLOTO, J. E., LASTRES H. M.M.** *O foco em arranjos produtivos e inovativos locais de micro e pequenas empresas*. Rede de Pesquisa em Sistemas Produtivos e Inovativos Locais. Disponível em: <<http://www.ie.ufrj.br/redesist/P3/NTF2/Cassiolo%20e%20Lastres.pdf>> . Acesso em: 11 ago. 2010
- COSTA, L. F.; RAMALHO, F. A.** *A usabilidade nos estudos de uso da informação: em cena usuários e sistemas interativos de informação*. *Perspect. ciênc. inf.* [online]. 2010, vol.15, n.1, pp. 92-117. ISSN 1413-9936.
- FERREIRA JUNIOR, H. M., SANTOS, L. D.** *Sistemas e arranjos produtivos locais: o caso do polo de informática de Ilhéus (BA)*. *Revista de Economia contemporânea* [online]. v.10, n.2, p. 411-442. mai.-ago. 2006. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_pdf&pid=S1415-98482006000200008&lng=en&nrm=iso&tlng=pt>. Acesso em: 07 mai. 2010
- LAUDON, K. C., LAUDON, J. P.** *Sistemas de informação*. 4 ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.

NAGAMATSU, R. N., RESENDE, L. M., HATAKEYAMA, K. *Governança em arranjo produtivo local: o caso do APL de bonés de Apucarana.* XXX ENEGEP. Anais... São Carlos. Brasil. Outubro de 2010.

MELO, I. S. *Administração de sistemas de informação.* São Paulo: Pioneira Thomson, 2002.

O'BRIEN, J. A. *Sistemas de informação e as decisões gerenciais na era da internet.* 2 ed. São Paulo: Saraiva, 2004.

OLIVEIRA, D. P. R. *Sistemas de informações Gerenciais: estratégicas, táticas, operacionais.* 9 ed. São Paulo: Atlas, 2004.

OLIVEIRA, J. F. *T.I.C. Tecnologia da informação e da comunicação.* São Paulo: Érica, 2003.

OLIVEIRA, V. N. P.; ALMEIDA, M. B. *Um roteiro para avaliação ontológica de modelos de sistemas de informação.* *Perspect. ciênc. inf.* [online]. 2011, vol.16, n.1, pp. 165-184. ISSN 1413-9936.

POLLONI, E. G. F. *Administrando sistemas de informação.* São Paulo: Futura, 2000.

ROSINI, A. M PALMISANO, A. *Administração de sistemas de informação e a gestão do conhecimento.* São Paulo: Pioneira Thomson, 2003.

STAIR, R. M., REYNOLDS, G. W. *Princípios de sistemas de informação.* 4 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.