



## **SISTEMA DE INFORMAÇÃO GERENCIAL: UM MODELO CONCEITUAL PARA SISTEMAS LOCAIS DE PRODUÇÃO.**

**Patricia Campeão (ufms)**

campeao@nin.ufms.br

**Renato Luiz Sproesser (ufms)**

drls@nin.ufms.br

**Estela Ferreira Marques (ufms)**

estela\_efm@yahoo.com.br

*O surgimento de novas formas de organização da produção tem orientado a busca por ferramentas de gestão adequadas às novas necessidades. Enquadram-se nesse contexto, os chamados sistemas locais de produção (SLP). O desenvolvimento de recursos, especialmente voltados às necessidades de um SLP, torna-se relevante na medida em que esse tipo de organização territorial da produção vem sendo tratado como ambiente propício ao desenvolvimento de capacitações produtivas e empresariais calcadas na sustentabilidade econômica, social e ambiental. Verifica-se, no entanto, que estudos visando diagnosticar um SLP defrontam-se frequentemente com a falta de informações ou a existência de informações nem sempre confiáveis. Diante deste cenário o presente trabalho pretende discutir sobre os elementos principais de um sistema de informação gerencial para um SLP, propondo um modelo conceitual preliminar. A metodologia deste trabalho, um estudo exploratório fundamentado na pesquisa documental, consiste na realização de revisão bibliográfica sobre os conceitos a serem tratados, como: informação, sistemas de informação gerencial e sistemas locais de produção.*

*Palavras-chaves: arranjo produtivo local, gestão, informação*

## 1. Introdução

Os avanços tecnológicos ocorridos desde o século passado e as alterações sócio-econômicas advindas da globalização desencadearam mudanças significativas nos modos de produção e, especialmente, nas formas de organização da produção. Essas novas propostas, por sua vez, vêm sendo foco de inúmeros trabalhos de pesquisa voltados à investigação de métodos de gestão organizacional mais apropriados às novas realidades. De fato, estratégias e políticas públicas e privadas também devem ser adaptadas de forma a atenderem novas realidades e, portanto, novas necessidades. Segundo, Lastres e Cassiolato (2004), a despeito das transformações em curso desde a década dos 1970s, ainda não existem sistemas de representação, medição, contabilização e regulamentação adequados à nova realidade.

Dentro desse contexto, enquadram-se os Sistemas Locais de Produção (SLP) ou Arranjos de Produção Local (APL), os quais consistem em formas específicas de organização de recursos produtivos. Um APL, segundo IPEA (2006), pode ser definido como “sistema localizado de agentes econômicos, políticos e sociais ligados a um mesmo setor ou atividade econômica, que possuem vínculos produtivos e institucionais entre si, de modo a proporcionar aos produtores um conjunto de benefícios relacionados com a aglomeração das empresas”. Esses sistemas vêm sendo analisados sob diferentes abordagens, associadas às áreas de economia, administração, geografia, sociologia, antropologia, entre outras. Verifica-se, no entanto, que estudos visando diagnosticar um SLP defrontam-se frequentemente com a falta de informações e/ou a existência de informações nem sempre confiáveis.

Atualmente, existe o consenso de que na sociedade pós-industrial, cuja economia assume tendências globais, a informação passou a ser considerada um capital precioso equiparando-se aos recursos de produção, materiais e financeiros (MORESI, 2000). A informação como base para a geração do conhecimento e ação social, e sua relevância econômica e política têm sido investigadas em várias áreas do conhecimento, tais como a ciência da informação, a sociologia, a economia e a ciência política. A informação encontra-se disponível em várias formas e se tem acesso a ela por vários meios. Para que saibamos manejá-la e, sobretudo usá-la para um objetivo, se fazem necessários sistemas de informação. Sistemas de informação são aqueles que, de maneira genérica, objetivam a realização de processos de comunicação (ARAUJO 1995).

Diante deste cenário o presente trabalho pretende propor uma reflexão inicial sobre os elementos principais de um sistema de informação para SLP (Sistema Local de Produção). O desenvolvimento de recursos, especialmente voltados às necessidades de um SLP, torna-se relevante na medida em que esse tipo de organização territorial da produção vem sendo tratado como ambiente propício ao desenvolvimento de capacitações produtivas e empresariais calcadas na sustentabilidade econômica, social e ambiental. Essas estruturas produtivas localizadas têm sido o foco da atenção de diversos órgãos públicos e instituições por meio de ações e medidas de apoio ao desenvolvimento da competitividade das empresas locais (IPEA, 2006).

A metodologia deste trabalho, um estudo exploratório fundamentado na pesquisa documental, consiste na realização de revisão bibliográfica sobre os conceitos a serem tratados como: informação, sistemas de informação e arranjos produtivos locais. A pesquisa exploratória é utilizada quando se busca entendimento sobre a natureza geral de um problema, as possíveis hipóteses, alternativas e as variáveis relevantes a serem consideradas.

## 2. Informação

Em consonância com Araújo (1995) a palavra informação vem do latim *informare*: dar forma, pôr em forma ou aparência, criar, mas, também, representar, apresentar, criar, uma idéia ou noção, algo que é colocado em forma, em ordem. Segundo Cohen (2002), a informação é um agente dissipador de incertezas cujo objetivo é proporcionar alterações no comportamento das pessoas, reduzindo a incerteza. A mudança no comportamento do receptor de uma dada mensagem depende do quanto de novo tem a mensagem. Assim, entende-se que, quanto maior for a taxa de novidade, maior será a mudança no comportamento das pessoas.

Novas tecnologias de processamento e transmissão de dados e informações têm possibilitado comunicação a minimização de obstáculos como tempo e espaço. Tanto pessoas quanto organizações têm trocado mais informações, pelo envio de mensagens ou troca de arquivos. Acredita-se que a organização baseada na informação é o modelo de organização do futuro, fundamentada no conhecimento (COHEN, 2002).

A informação é vista por muitos autores como sinônimo de conhecimento, onde ter conhecimento é ter poder. De fato, a informação pode ser um ativo, ou simplesmente uma ferramenta de suporte à decisão. No mundo globalizado ela é concentrada em uma minoria de países, que precisam domina-la para poder controlar o restante do mundo, portanto é considerada como recurso estratégico de agregação de valor e como elemento de competição política e econômica (ARAÚJO, 2003).

### 2.1. Sistema de Informação

Uma das possíveis definições de sistema, de acordo com Araújo (1995), estabelece que “um sistema pode ser definido como um conjunto de elementos em inter-relação entre si e com o ambiente”. Em suma, o conceito mais simplificado e muito encontrado na literatura destaca sistema como sendo um conjunto de dois ou mais elementos que interagem para atingirem determinado(s) objetivo(s).

Segundo Araújo (1995), Sistemas de Informação são aqueles que, de maneira genérica, objetivam a realização de processos de comunicação. Um Sistema de Informações pode ser então definido como todo sistema usado para prover informação (incluindo o seu processamento), qualquer que seja o uso feito dessa informação. Alguns autores contextualizam sistemas de informação mais amplamente para incluir sistemas de comunicação de massa, redes de comunicação de dados e mensagens etc., independentemente da forma, natureza ou conteúdo desses dados e mensagens.

Os sistemas de informação surgiram antes mesmo da informática. Antes da popularização dos computadores, os sistemas de informação nas organizações resumiam-se em técnicas de arquivamento e recuperação de informações de grandes arquivos (WIKIPÉDIA, 2007). Os Sistemas de Informação não dependem de informática ou tecnologia para serem elaborados, mas dependem de conhecimentos administrativos e operacionais.

Segundo Moresi (2000) os sistemas de informação têm sido desenvolvidos para otimizar o fluxo de informação relevante no âmbito de uma organização, desencadeando um processo de conhecimento e de tomada de decisão e intervenção na realidade. O fluxo da informação em uma organização é um processo de agregação de valor, e o sistema de informação pode ser considerado como a sua cadeia de valor, por ser o suporte para a produção e a transferência da informação. Assim, um sistema de informação é uma combinação de processos relacionados

ao ciclo informacional, de pessoas e de uma plataforma de tecnologia da informação, organizados para o alcance dos objetivos de uma organização (MORESI, 2000).

De acordo com Bio (1987) as finalidades de um sistema de informação são: auxiliar nas decisões, fornecer um instrumento de planejamento na forma de um modelo da organização, constituir um banco de informações, auxiliar na identificação dos problemas. De modo geral, existe um consenso de que um sistema de informação deve ser estratégico e contribuir para que uma organização possa alcançar os seus objetivos (ROWLEY, 1995 *apud* MORESI, 2000). Para isso, a abordagem metodológica no seu desenvolvimento deve ser voltada para a determinação das necessidades, a organização, a disseminação e a representação da informação, com o objetivo de otimizar a cadeia de valor do sistema.

## **2.2. Sistema de Informações Gerenciais**

Para Lima *et al.* (1998) *apud* Carvalho (2004), de acordo com sua aplicação, o sistema de informação pode ser:

- Sistema de processamento de transações – nível operacional, processa informações de transações rotineiras e repetitivas;
- Sistema de informações gerenciais – fornece relatórios gerenciais;
- Sistema de apoio à decisão – apoio à solução de problemas complexos, oferece alternativas e auxilia a decisão.

Segundo Radünz (2002) *apud* Fernandes e Lapa (2006), o Sistema de Informações Gerenciais (SIG) converte dados mantidos pelo Sistema de Processamento de Transações em informações para gerenciar e monitorar o desempenho da organização.

O SIG tem como principal função prover o gerente com informações sobre operações internas e sobre o ambiente da empresa, e assim, orientá-lo quanto às tomadas de decisões gerenciais, assegurando o sucesso das estratégias de negócio. As informações fornecidas pelo SIG são processadas a partir de dados coletados internamente na organização, baseado em dados corporativos e fluxo de dados. Assim, também é utilizado para o planejamento de metas estratégicas.

As áreas funcionais de um SIG são: marketing, produção, administração financeira, administração de materiais, administração de recursos humanos, administração de serviços, gestão empresarial. Subdivide-se em funções necessárias ao funcionamento de uma empresa e é por meio da execução das funções e atividades que se alcançam produtos bem definidos. Através do intercâmbio entre as funções formalizam-se as informações, gerando um fluxo formal e racional de informações da empresa.

Os sistemas de informações gerenciais podem trazer os seguintes benefícios para as empresas: redução de custos nas operações; melhoria no acesso às informações, propiciando relatórios mais precisos e rápidos; melhoria na produtividade; melhorias nos serviços realizados e oferecidos; maior agilidade na tomada de decisões, por meio da rapidez na obtenção de informações; estímulo à maior interação entre os tomadores de decisão; fornecimento de melhores projeções dos efeitos das decisões; melhoria na estrutura organizacional por facilitar o fluxo de informações; melhoria na estrutura de poder, proporcionando maior poder para aqueles que entendem e controlam o sistema; redução do grau de centralização de decisões na empresa e a melhoria na adaptação da empresa para enfrentar os acontecimentos não previstos (OLIVEIRA, 2007).

As informações processadas pelo SIG são obtidas através de dados internos da organização. Buscando um sistema de informação que use dados do ambiente externo, destaca-se o Sistema de Informação da Administração Pública, que deve considerar os aspectos tecnológicos, ambientais, de recursos humanos e organizacionais (TAIT, 2000). Segundo Fungini (2005), os Sistemas de Informação na Administração Pública tendem a se desenvolver segundo dois tipos fundamentais: os sistemas de informação chamados “administrativos” e aqueles chamados “estatísticos”.

Os Sistemas de Informação do tipo administrativo respondem a uma função de gestão da Administração Pública que é bem definida. As fontes de informação nestes sistemas são documentos e subprodutos de atos administrativos. Estes sistemas são orientados para um uso, na maior parte das vezes, preciso e particular. Em tais sistemas é evidente quem usa as informações e por que as usa, isto é, qual o papel desses sistemas. Exemplos de Sistemas de Informação administrativos são aqueles dos registros civis da população, do estado civil, do registro de imóveis, do departamento de trânsito, e das empresas nas juntas comerciais.

Os Sistemas de Informação do tipo estatístico não têm usuários bem definidos, são “tomadores de decisão” genéricos. Em tais sistemas, a reunião das informações é fundamentada, essencialmente, em metodologias tipo censo, sondagens, pesquisas, etc. Exemplos de Sistemas de Informação estatísticos são aqueles sobre natalidade, mortalidade, movimentos demográficos e censos da população. De fato, muitos Sistemas de Informação são em parte administrativos e em parte estatísticos.

### **3. Sistemas Locais de Produção**

Segundo Redesist (2006), Sistemas Locais de Produção (SLP) são “aglomerados de agentes econômicos, políticos e sociais, localizados em um mesmo território, que apresentam vínculos consistentes de articulação, interação, cooperação e aprendizagem, incluindo não apenas firmas (produtoras de bens e serviços finais, insumos e equipamentos, prestadoras de serviços, comerciantes, clientes etc, e suas diversas formas de representação e associação), mas também outras instituições públicas e privadas voltadas à formação e treinamento de recursos humanos, pesquisa, desenvolvimento e engenharia, promoção e financiamento”.

Um SLP configura-se um sistema complexo em que operam diversos subsistemas de produção, logística e distribuição, comercialização, desenvolvimento tecnológico (P&D, laboratórios de pesquisa, centros de prestação de serviços tecnológicos) e onde os fatores econômicos, sociais e institucionais estão fortemente entrelaçados (IPEA, 2006).

Adicionalmente ao conceito de SLP, adota-se o conceito de Arranjo Produtivo Local (APL) para denominar “aglomerações produtivas cujas articulações entre os agentes locais não é suficientemente desenvolvida para caracterizá-las como sistemas”.

Courlet (1994) apud Campeão (2004), define um Sistema Local de Produção (SLP) como sendo uma “configuração de empresas agrupadas num espaço de proximidade em torno de uma ou de várias especialidades industriais, sendo que a presença de uma especialidade dominante não exclui a possibilidade de existência de vários ramos industriais”.

Segundo Cassiolato & Lastres (2004), a presença de arranjos e/ou sistemas locais de produção é especialmente importante para países em desenvolvimento. As práticas associadas aos preceitos de SLP têm auxiliado pequenas e médias empresas a ultrapassarem conhecidas barreiras ao crescimento das firmas, a produzirem eficientemente e a comercializarem produtos em mercados distantes, nacionais ou internacionais. Este tipo ou forma de



organização da produção vem contribuindo para a geração de empregos e bem-estar social, crescimento econômico, aumento das exportações e desenvolvimento tecnológico. Por isso, vem recebendo atenção de vários órgãos públicos e instituições privadas, os quais identificam esses sistemas como possíveis protagonistas do desenvolvimento social e econômico dos países em desenvolvimento (FURTADO, J, GARCIA, R, SAMPAIO, S. E. K, SUZIGAN, W, 2003).

#### **4. Sistema de Informação Gerencial para Sistemas Locais de Produção**

O estabelecimento de ações voltadas ao desenvolvimento de um Sistema Local de Produção está vinculado, em grande parte, a existência de informações efetivas sobre a sua estrutura e sua dinâmica de funcionamento, conforme fatores propostos por Campeão (2004) em um Modelo de Desenvolvimento de SLP. De fato, pressupõe-se 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.

Os Sistemas Locais de Produção ou Arranjos Produtivos Locais podem assumir diversas caracterizações, dependendo de sua origem e evolução histórica, organização institucional, contextos sociais e culturais nos quais se insere, estrutura produtiva, organização industrial, formas de governança, logística, cooperação entre os agentes, formas de aprendizado e grau de difusão do conhecimento especializado local (REDESIST, 2006).

A natureza altamente diversificada das informações necessárias a caracterização de um SLP apresenta-se como aspecto crítico a gestão desse sistema. Além disso, a concepção de um Sistema de Informação para SLP teria como objetivo principal a gestão de informações agregadas ao nível de abrangência do território em questão, o qual ultrapassa normalmente os limites geopolíticos de um dado município.

Partindo-se do Modelo de Desenvolvimento de SLP (CAMPEÃO, 2004), identificam-se 3 conjuntos principais de fatores cabíveis de serem tratados em um Sistema de Informação Gerencial (figura 1): fatores relativos ao ambiente empresarial ou produtivo – suas estruturas e suas estratégias organizacionais; fatores relativos às pessoas que integram o sistema – seus aspectos culturais, seus valores, suas competências; fatores de ordem organizacional e institucional – atividades de apoio, regras formais e informais, mecanismos de coordenação.

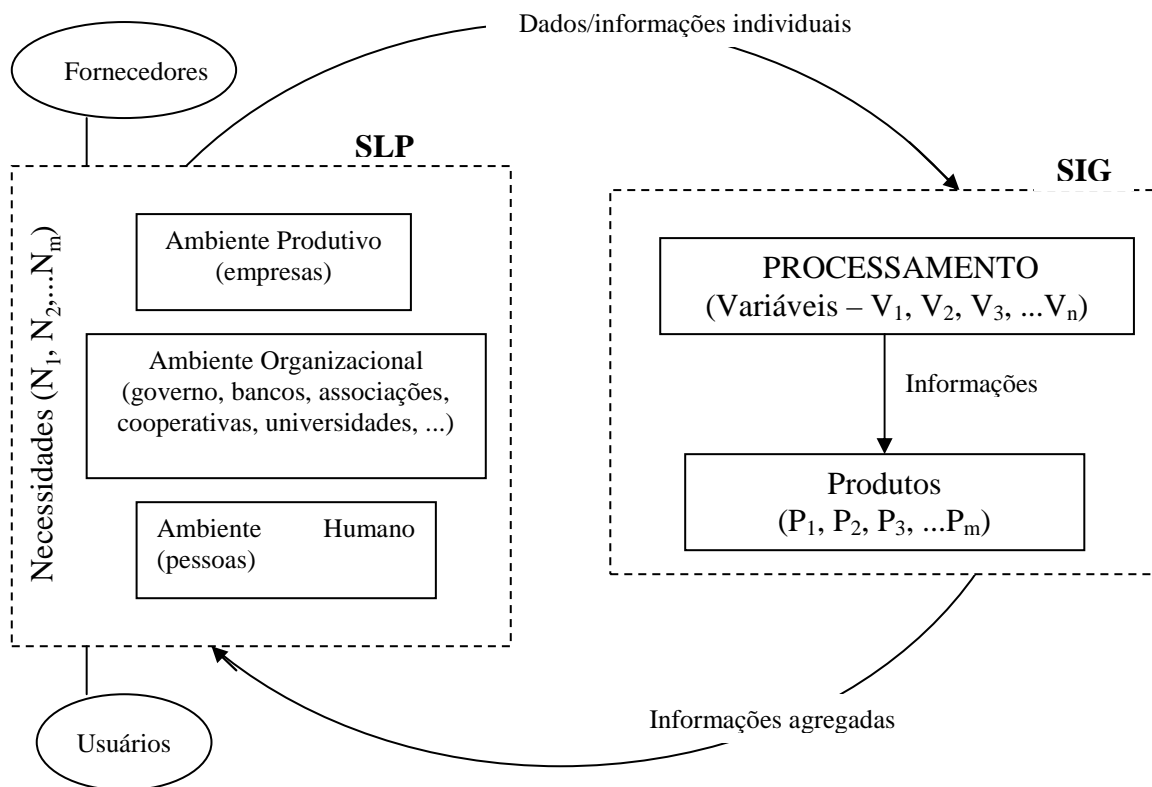


Figura 1: Elementos de um sistema de informação gerencial para SLP.

O objetivo de um SIG específico a um sistema local de produção, é fornecer informações que possam ser utilizadas por diversos usuários, representados neste caso 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..

Cabe aqui lembrar que o escopo de análise das variáveis, neste caso, será o território delimitado para o SLP, e não uma empresa, uma organização, ou mesmo um município em particular. Isto porque, um SLP tem como pressuposto fundamental considerar a aglomeração enquanto um elemento único, coeso, para o qual serão estabelecidas políticas públicas e privadas.

## 5. Considerações finais

Um diagnóstico sobre as potencialidades e limitações de um dado sistema será mais ou menos preciso conforme a qualidade da base informacional utilizada. Neste sentido, a realização de estudos nesta área defronta-se com fatores limitantes no que tange a existência de dados e/ou informações confiáveis.

Muitos desses sistemas, freqüentemente formados por empreendimentos não formalizados ou, simplesmente, com baixa capacidade de obter e/ou gerar dados, têm suas chances de desenvolvimento diminuídas devido à dificuldade de acesso a informações que viabilizem o estabelecimento de ações públicas e privadas efetivamente calcadas nas possibilidades reais. Paralelamente à carência ou inexistência de informações, encontram-se também situações de duplicidade ou redundância de dados, muitas vezes inconsistentes entre si, evidenciando certa falta de integração entre diferentes órgãos responsáveis por coletar e processar dados.

Grande parte dos dados/informações encontra-se disponível em fontes de dados secundárias, mesmo que de forma desagregada, isto é, não focalizada ao território de abrangência do sistema. No entanto, muitas outras informações ainda não possuem fontes consolidadas, ou melhor, não são objetos de investigação de qualquer órgão, público ou privado, responsável pela sistematização da coleta e do processamento de dados.

Enquadram-se nessa situação variáveis, notadamente, de ordem qualitativa e/ou associadas à informalidade como: grau de relacionamento entre agentes locais, nível de integração social da comunidade, grau de empreendedorismo, empregos informais, produção doméstica, etc.. Normalmente, para a caracterização inicial de um SLP, essas informações são obtidas a partir da coleta de dados de fontes primárias associadas a pesquisas de campo específicas aquele propósito.

Porém ao se pensar no desenvolvimento de um SLP, deve-se fazê-lo em horizontes de médio à longo prazo, dentro de um processo contínuo de avaliação e proposição de ações. Esse processo, no entanto, depende da existência de informações sempre atualizadas que permitam acompanhar a evolução das características iniciais do sistema. Este seria, então, o principal propósito do SIG especializado ao SLP e suas demandas.

Sabe-se que, os dados/informações utilizados pelo SIG deverão ser obtidos tanto de fontes secundárias (como outros sistemas de informação, públicos ou privados) quanto de fontes primárias. A sistematização da coleta de dados de fontes primárias pode ser vista como um importante desafio a ser vencido, assim como a definição de quem será o responsável pela gestão do SIG no SLP. De fato, a elaboração desse sistema de informações irá demandar recursos financeiros, materiais e humanos que, diferentemente de uma empresa, deverão ser obtidos de forma nem sempre evidente. Dado o pressuposto de compartilhamento de responsabilidades, assim como de benefícios, associado ao conceito de SLP, essas decisões deverão ser o resultado de profundas discussões entre todos os integrantes do sistema, dentro de um processo contínuo de desenvolvimento endógeno e autônomo.

## Referências

**ARAUJO, V. M. R. H.** *Sistemas de informação: nova abordagem teórico-conceitual*. Ci. Inf., Brasília, v 24, n. 1, 1995. Disponível em: <<http://www.scielo.br>>. Acesso em: 20 dez 2006.

**ARAUJO, C. A . Á.** *A ciência da informação como ciência social*. Ci. Inf., Brasília, v. 32, n. 3, 2003. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0100-19652003000300003&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-19652003000300003&lng=pt&nrm=iso)>. Acesso em: 14 Jan 2007.

**BIO, S.R.** *Sistemas de informação: um enfoque gerencial*. 1ª ed. Editora Atlas. 1987.

**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.



**CARVALHO, K.C.** *Gestão da informação sobre o ambiente na empresa: estudo comparativo de casos sobre o processo estratégico no setor de serviços (hoteleiro) da região de Brotas-SP.* Dissertação (mestrado)- Escola de Engenharia de São Carlos. Universidade de São Paulo, São Carlos, 2004.

**CASSIOLATO, J.E.; LASTRES, H.M.M.** *Arranjos e Sistemas Produtivos Locais na Indústria Brasileira.* 2004. Disponível em: <[http://www.ie.ufrj.br/revista/pdfs/arranjos\\_e\\_sistemas\\_produtivos\\_locais\\_na\\_industria\\_brasileira.pdf](http://www.ie.ufrj.br/revista/pdfs/arranjos_e_sistemas_produtivos_locais_na_industria_brasileira.pdf)>. Acesso em: 4 jan 2007.

**COHEN, M. F..** *Some aspects of information use in the information economy.* Ci. Inf., Brasília, v. 31, n. 3, 2002. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0100-19652002000300003&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-19652002000300003&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 18 Jan 2007.

**FERNANDES, F.F; LAPA, S.A.** *Gestão da Informação nos Arranjos Produtivos Locais Apícolas de Mato Grosso do Sul: Um modelo de Sistema de Informação.* 2006. 76 f. Trabalho de conclusão de curso (graduação)- Departamento de Economia e Administração, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. Campo Grande, 2006.

**FUGINI, M. G.; MAGGIOLINI, P.; PAGAMICI, B.** *Why is it difficult to make the true "Eletronic Government"?.* Prod., Set./Dez. 2005, vol.15, no.3, p.300-309. ISSN 0103-6513.

**FURTADO, J; GARCIA, R; SAMPAIO, S. E. K; SUZIGAN, W.** *Sistemas Locais de Produção: mapeamento, tipologia e sugestões de políticas.* In: Encontro Nacional de Economia, 31. 2003, Porto Seguro.

**INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA/ IPEA.** 2006. *Identificação, Mapeamento e Caracterização Estrutural de Arranjos Produtivos Locais no Brasil-* Relatório Consolidado. SUZIGAN W.

**MORESI, E. A. D.** *Delineating the value of the information system of an organization.* Ci. Inf., Brasília, v. 29, n. 1, 2000. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0100-19652000000100002&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-19652000000100002&lng=es&nrm=iso)>. Acesso em: 30 Jan 2007.

**OLIVEIRA. C. A.** *Sistemas de Informação.* Disponível em: <http://www.professorcezar.adm.br/>. Acesso em: 20 abr 2007.

**REDESIST.** Disponível em: < <http://www.sinal.redesist.ufrj.br>>. Acesso em 23 dez 2006.

**TAIT, T. F. C.** *Um Modelo de Arquitetura de Sistemas de Informação para o Setor Público: estudo em empresas estatais prestadoras de serviços de informática.* 2000, 263 f. Tese (Doutorado em Engenharia da Produção) -Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2000.

**WIKIPÉDIA.** *Sistemas de informação.* 2007 Disponível em: < [http://pt.wikipedia.org/wiki/Sistema\\_de\\_informa%C3%A7%C3%A3o](http://pt.wikipedia.org/wiki/Sistema_de_informa%C3%A7%C3%A3o)> Acesso em: 12 jan 2007.