

## Área Temática E :Teoria de Sistemas aplicada à comunicação

**Título: Aplicação da SSM Soft Systems Methodology em Empresa do Setor Gráfico de Ribeirão Preto: um estudo de caso da GCOM Gráfica e Editora Ltda**

**Denise Alessandra Defina**

**Bacharel em Ciências Econômicas pela Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto FEA-RP/USP e membro do Grupo De Sistemas da FEA-RP**

[denise@fearp.usp.br](mailto:denise@fearp.usp.br)

### **Resumo**

Este trabalho objetiva analisar o mercado gráfico com a utilização do Soft System Methodology, de modo a verificar o ganho de produtividade e eficiência com o método sistêmico. Será analisado o setor, por meio do estudo de um caso, que mostrará como a empresa funcionava antes e depois da aplicação do método. O trabalho apresentará inicialmente uma breve revisão da literatura existente sobre a teoria de sistemas, seguida por uma pesquisa qualitativa realizada na GCOM Gráfica e Editora Ltda. O referencial teórico foi desenvolvido com base no levantamento de abordagens da Teoria de Sistemas dos principais estudiosos da área, que serviu de sustentação para a investigação sobre a solução dos problemas existentes antes da aplicação do método. A principal contribuição deste trabalho foi verificar a análise total do processo produtivo da empresa facilitando a organização de projetos e também de instrumento para tomada de decisões.

## **Abstract**

This paper aims to analyze the market graph using the Soft System Methodology, to verify the gain in productivity and efficiency with the method systemic. The report will analyze the sector, through the study of a case that will show how the company worked before and after application of the method. The work initially submit a brief review of the literature on the theory of systems, followed by a qualitative research conducted in GCOM Gráfica e Editora Ltda. The theoretical framework was developed based on a survey of approaches to the theory of systems of the main scholars of the area, which served as support for research on the solution of problems existing before the implementation of the method. The main contribution of this work was the analysis of the total production process of the company facilitating the organization of projects and also as a tool for making decisions.

## **1. Introdução sobre SSM**

### 1.1 Teoria geral dos sistemas

Ludwig Von Bertalanffy, um dos precursores da TGS, propôs uma maneira desparticularizada de se encarar a realidade. Assim, a Teoria Geral dos Sistemas tem como idéia central o estabelecimento de uma visão da realidade que tenha caráter transdisciplinar podendo ir muito além de várias ciências e abstraindo os atributos comuns que porventura existam entre as várias ciências num campo de conhecimento unificado.

Além dele, outra importante contribuição foi dada pelo filósofo Stafford Beer, que propôs, um modelo de sistema viável (sistema independente) e apresentou a idéia de que

“(…) um sistema consiste de um grupo de elementos dinamicamente relacionados no tempo de acordo com algum padrão coerente. Isso parece

ser essencial e não há muito mais o que se possa dizer. O ponto crucial é que todo sistema tem um propósito.” (*apud* Martinelli, 2006)

Ambos identificam três elementos que são essenciais na conceituação de sistemas: subsistemas, relações e propósito.

O conceito de subsistema diz que os elementos de um sistema podem ser observados de forma independente dentro de um sistema, ou seja, ele poderá identificar seus elementos constituintes independentes – ou seja, os subsistemas.

Sobre as relações, os autores propõem que são elas que tornam os sistemas mais simples do que a soma de seus elementos contituintes. Por meio das interações e relações dinâmicas, os elementos colaboram uns com os outros para produzir um sistema interessante, sendo que as relações podem diminuir a complexidade dos sistemas, impondo restrições. E um aspecto muito importante no que diz respeito ao propósito é a identificação do objetivo principal de um sistema. Se o observador encontrar a resposta do que serve o sistema, estará bem perto de descobrir os segredos da estrutura e do comportamento do sistema. O propósito do sistema revela fatos decisivos da identidade, pois como um dos propósitos mais genéricos é a sobrevivência, a identidade do sistema é um dos aspectos mais importantes porque se os sistemas buscam a sobrevivência eles o fazem para manter sua integridade, afirmar e reafirmar sua integridade.

As metodologias sistêmicas classificam-se em *hard* e *soft*. Na primeira, representam a continuidade da influência na teoria das ciências exatas, como a física e a matemática, demandando grande rigor e quantificação. Baseiam-se no paradigma dedutivo e em regras exatas. A segunda considera o sistema como “uma parte percebida, ou unidade, que está apta a manter sua identidade, apesar das mudanças ocorridas” (*apud* Martinelli, 2006). Os sistemas *soft* são os que adotam estados distintos de acordo com o ambiente sem mudar sua origem, mesmo depois de influências ocorridas.

As metodologias sistêmicas nascem da necessidade de se oferecer alternativas aos esquemas conceituais conhecidos, caracterizados pela falta de elementos que embasem a compreensão de ações nos âmbitos comportamentais e sociais. Existem duas

metodologias sistêmicas conhecidas: a VSM (*Viable System Model*) e a SSM (*Soft System Methodology*).

O VSM, segundo Beer (*apud* Martinelli, 2006) considera que o sistema é viável quando consegue sobreviver de forma autônoma, em qualquer ambiente. Neste tipo de sistema há a necessidade de fazer frente ao inesperado, ou seja, às perturbações não conhecidas previamente.

O outro método, objeto deste estudo, foi desenvolvido por Peter Checkland em 1981. O SSM consiste na aplicação da teoria de sistemas (que ele chama de pensamento sistêmico), visando solucionar problemas mal-estruturados que resultem da atividade humana. Ela nasceu da tentativa de Checkland de aplicar uma abordagem *hard* fundamentada no paradigma funcionalista da Engenharia de Sistema a problemas de gestão. Naquele momento percebeu-se uma necessidade de se desenvolver novos conceitos sistêmicos (CHECKLAND & POULTER, 2006).

A SSM (*Soft System Methodology*) é uma metodologia que possui características filosóficas e técnicas. Não possui características excessivamente abstratas (como a filosofia), nem tem particularidades muito específicas (como as técnicas). A SSM não deve ser confundida com um método, pois ao contrário dos métodos tradicionais, permite alterações e adaptações em seus estágios, para que sejam adequados a cada situação problema. Atualmente, ela tem sido usada em situações de complexidade, que pode ser compreendida como o número de elementos que fazem parte dos sistemas e seus atributos, suas interações e o seu grau de organização.

A SSM trata um conjunto de ações com propósito como um sistema de atividade humana. A natureza e a forma da SSM são baseadas no conceito de visão de mundo ou *Weltanschauung*, como utilizado por Checkland (1981), que considera que a percepção particular das pessoas é que cria a realidade como uma situação, utilizando padrões e critérios para julgá-la. Estas diferentes visões de mundo deveriam funcionar como alternativas inovadoras de olhar e pensar sobre a situação-problema. Constituída inicialmente por sete estágios, que foi o primeiro formato da metodologia, recebeu mais tarde o nome de *Modo 1*, para que pudesse ser diferenciado de uma nova formatação,

cujas etapas foram adaptadas ao longo dos anos de aplicação (CHECKLAND & SCHOLLES, 1990).

Para se desenvolver este pensamento sistêmico, é preciso ter em mente uma situação de problema não-estruturada. A partir dela, existe um observador que fará a análise em termos sistêmicos, registrando os elementos da estrutura, elementos do processo e a relação entre estrutura e processo na situação objeto da investigação. É importante que ele tenha princípios coerentes para que se realize um desenho da estrutura que permita identificar os mecanismos de controle e que são responsáveis pela manutenção da identidade ou integridade, pelo menos de curto prazo para o sistema. Neste primeiro momento, também devem ser observadas as entradas, saídas e a estrutura do sistema. Finalmente, o comportamento do sistema pode ser descrito em termos de entradas e saídas ou via descrição de estados e das transições entre eles (CHECKLAND, 1981, págs. 101 -102).

Depois da situação problema expressa, o próximo passo consiste em identificar pelo nome os sistemas que se acredita serem relevantes para o problema em questão e procurar soluções concisas. Neste momento é que se determina em grande parte a condução do trabalho e os resultados dele obtidos porque aqui se encerram as definições da natureza dos sistemas escolhidos. Essas definições podem mudar de acordo com o conhecimento aprofundado do sistema.

O próximo passo consiste em testar modelos conceituais para os sistemas de atividade humana. Para este tipo de sistemas, uma descrição como um processo de transformação que recebe algumas entradas e produz algumas saídas, parece ser uma alternativa bem significativa.

O modelo é basicamente estruturado em definição de estruturas que expressem as atividades necessárias requeridas de um sistema de atividade humana. Por experiência, aconselha-se a começar pela construção do modelo que atenda as atividades principais e depois expandir para um nível de resolução maior. A arte neste tipo de modelo está em antes separar as atividades principais e em manter a consistência de nível de resolução.

Neste momento, para verificar a consistência do modelo, é necessário avaliar se se trata de um sistema formal, a saber:

- a) tem um propósito ou missão;
- b) possui uma medida de desempenho;
- c) possui um processo de tomada de decisão que garanta uma ação reguladora em razão de a) e b);
- d) possui componentes que são eles mesmos sistemas com todas as propriedades de um sistema formal;
- e) possui componentes que exibem um grau de conectividade tal que efeitos e ações podem ser transmitidos através do sistema;
- f) existe em sistemas e/ou ambientes amplos com os quais interage;
- g) possui uma fronteira, definida pelos limites do alcance do processo de decisão;
- h) possui recursos físicos e através de participantes humanos, abstratos à disposição do processo de decisão.
- i) possui garantia de continuidade, possui estabilidade de longo prazo e recuperará a estabilidade após algum grau de perturbação.

Isto exposto, seguem-se as comparações dos modelos conceituais e da realidade. A importância da comparação é o levantamento de dados diferentes, geradores de mudança futura que se não trouxeram solução, serão aliviadores do problema existente.

Com base nestes dados coletados, segue-se o debate sobre mudanças que atendam a dois critérios: são defensavelmente desejáveis e ao mesmo tempo factíveis dadas as atitudes prevalecentes e as estruturas de poder. As mudanças podem ser de três tipos: mudanças de estrutura, mudança de procedimentos e as estruturas de poder.

As mudanças devem ser discutidas com pessoas interessadas em resolver o problema, de forma a não se transformar o desenrolar do contexto da realidade sem tentar fazê-la parecer mais ordenada do que de fato seja. As mudanças podem representar uma distância superável entre a realidade e o desejável. Assim, atingir o objetivo pode significar mover-se entre os estágios e, se necessário, várias vezes. Deste modo, o último passo, se refere a envolver a tomada de medidas que visem melhorar a situação problema, o que pode gerar uma nova situação problema, em que uma nova análise da metodologia deve ser usada.

Os estágios da SSM constituem um ciclo de aprendizagem e as ações tomadas para melhorar a situação-problema, promovendo mudanças que são sistemicamente desejáveis e culturalmente viáveis, iniciam uma aplicação da metodologia sobre a situação-problema. A reflexão e o debate estão estruturados sistemicamente, considerando a inexistência de uma solução definitiva ou objeto único para a melhoria da situação problema (VON BULOW *apud* CHECKLAND, 1981 a).

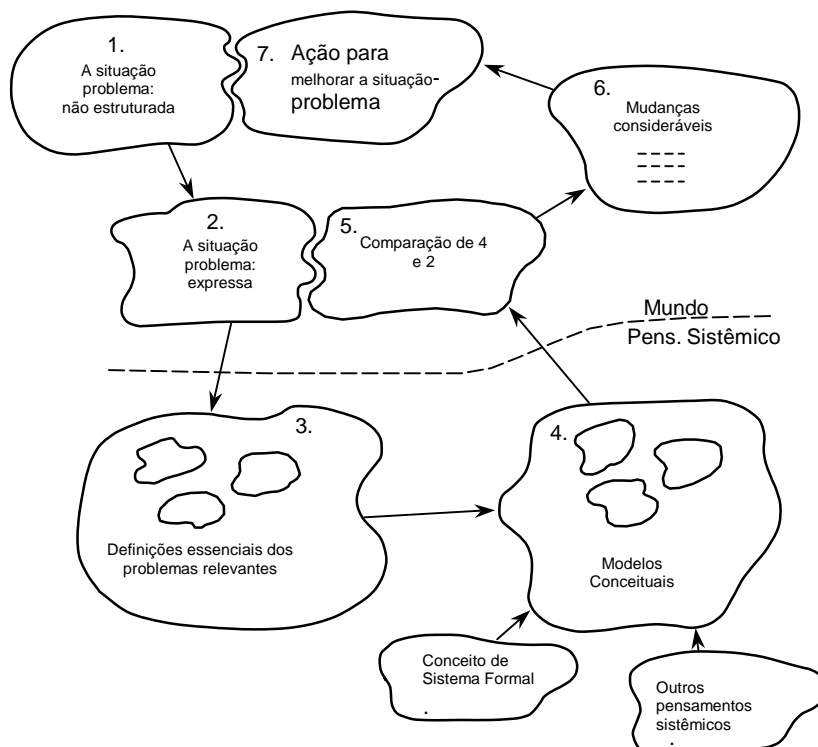


Figura 1: Modelo Sistêmico

Na década de 90, o modelo que contemplava os sete estágios não se mostrava capaz de acompanhar o uso mais flexível da metodologia, assim como a utilização das duas correntes (lógica e cultural). A nova versão da metodologia passou então a ser aplicada a partir da utilização de quatro atividades principais, que foi chamada pelos autores de Modo 2, como uma forma resumida do Modo 1, possibilitando maior flexibilidade de aplicação à metodologia e principalmente à reflexão quanto à aplicação.

## 2. Aplicação da SSM em empresa do setor gráfico

Antes de dar início às discussões sobre as implicações e a aplicação da SSM na GCOM Gráfica e Editora Ltda., é preciso traçar um breve histórico do setor em que a empresa gráfica está inserida.

De acordo com os dados do Ministério do Trabalho, a indústria gráfica paulista é composta por 5.910 empresas, número que corresponde a 34% das 17.364 existentes em todo o País. O Estado de São Paulo é responsável por 44% da mão-de-obra ocupada pelo setor, já que emprega 80.680 de 183.276 funcionários de todo o território nacional. Em relação à balança comercial, os números da Secretária de Comércio Exterior (SECEX), do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC), mostram que os gráficos paulistas exportaram em 2005, US\$ 88,45 milhões e importaram US\$ 110,31 milhões, acumulando assim um saldo negativo de US\$ 21,86 milhões. Em 2006 esta situação se reverteu, e até setembro o setor paulista já havia exportado US\$ 85,15 milhões, gerando assim um superávit de US\$ 44,89 milhões, em decorrência, principalmente do desempenho do segmento produtor de cadernos.

As exportações paulistas de produtos gráficos representaram 61,77% das exportações brasileiras do setor, de janeiro a setembro de 2006. No ano de 2000, essa mesma participação chegou a 72,69%. No período de 2000 a 2006 também houve queda na participação das importações paulistas sobre o total nacional, de 68,77% para 59,08%.

Tal fato pode ser visto como positivo, já que reflete a diversificação regional da oferta e da demanda por produtos gráficos entre os Estados da Federação.

Com a estabilidade do valor do real em patamar elevado, os números deste ano projetam uma reversão das tendências de queda nas exportações e de aumento das importações dos produtos gráficos. Tal resultado das exportações em 2006 é reflexo principalmente, do aumento de 158% nas exportações paulistas de cadernos (de US\$ 25,9 milhões em 2005 para 66,9 milhões até setembro de 2006).

De 2001 a 2005 houve redução da participação da indústria gráfica paulista no faturamento total do setor no país. Apesar disso, São Paulo é o Estado que concentra as maiores empresas gráficas, situadas principalmente nas regiões administrativas de São Paulo, Campinas e Sorocaba.

A maior parte dos funcionários da indústria gráfica no Estado recebe entre dois e três salários mínimos e essa mão-de-obra tem, preponderantemente, segundo grau completo. A maioria dos estabelecimentos paulistas possui até 19 funcionários.

O segmento fabricante de cadernos tem posição de destaque, contribuindo positivamente para a balança comercial da indústria gráfica no Estado e no país, verificando-se também uma importância crescente do segmento de cartões impressos para esta pauta.

Um fato que merece atenção da ABIGRAF (Associação Brasileira da Indústria Gráfica) é que no período de janeiro a setembro de 2006, houve em relação a 2005, um aumento acentuado das importações de embalagens pelas empresas paulistas consumidoras.

Outro fato que merece destaque é que desde o ano 2000, além de novas empresas terem se estabelecido fora de São Paulo, tem havido êxodo para os outros Estados por parte de empresas paulistas produtoras e exportadoras de embalagens.

A indústria gráfica paulista distribui-se por regiões administrativas de seus estabelecimentos. No estado de São Paulo as empresas e o emprego do setor concentram-se pela ordem de importância, nas regiões administrativas de São Paulo, Campinas, Sorocaba, Ribeirão Preto, São José do Rio Preto, São José dos Campos, Bauru, Marília e Araçatuba.

### 3. A empresa GCOM Gráfica e Editora Ltda

Recém-chegados de São Paulo, Orlando Sarje Filho, Marcio Rodrigo Sarje e Fabio Sarje decidiram montar uma empresa familiar, ligada ao ramo de pré-impressão. Em 1992, criaram a Micro Laser Informática, inicialmente vendendo equipamentos para a produção de matrizes de impressão (*film-lasers*), computadores e equipamentos destinados aos serviços em criação de layout e arte-finalização (pré-impressão).

Percebendo que o mercado regional de Ribeirão Preto ainda não estava preparado para receber a tecnologia embarcada nestes equipamentos, pois carecia de mão-de-obra especializada na manipulação de softwares gráficos (realizados até então de maneira artística, através de montagens de filmes, clichês e letras decalcadas tipo *transfers* para a composição de matrizes de pré-impressão), resolveram prestar este tipo de serviço, oferecendo a matriz já pronta para o uso, utilizando recursos computacionais e angariando clientes.

Percebendo a estagnação produtiva e financeira da empresa e o crescente interesse pelo cliente final nas criações, os sócios reuniram-se para discutir como aumentar a produtividade da empresa e o retorno financeiro. Era real a necessidade de se pensar sobre o desenho da empresa e tomar medidas que melhorassem os índices. Diante dessa situação-problema, resolveram agregar a impressão à empresa, como forma de tornar o sistema mais produtivo e rentável. Adquiriram então, em 1996, máquinas para

impressão e acabamento e a Micro Laser Informática passou para a Micro Laser Gráfica.

A mudança gerou melhoras significativas nos índices de produtividade, na demanda por serviços gráficos e principalmente nos resultados financeiros. Embora a mudança tenha sido positiva, os sócios ainda sentiam falta de uma complementação ao negócio, uma vez que, com o passar do tempo, as demandas do público e mudanças no setor gráfico, sobretudo na tecnologia de máquinas, forçavam uma nova situação-problema a ser pensada.

Os sócios reuniram-se novamente e repensaram todo o desenho da empresa. Discutiuse como a planta poderia ser mudada, apesar dos objetivos da antiga mudança terem sido alcançados. Após várias reflexões e discussões, eles decidiram agregar mais uma parte do processo de impressão à empresa. Como já eram ofertantes de prestação de serviços de criação de *layout* e impressão, restava completar o processo de comunicação à empresa. Contando com um administrador e um publicitário na empresa, tornou-se mais fácil fazer a mudança.

Em 2007, a Micro Laser Gráfica e Editora foi alterada para GCom Gráfica e Editora (adotando-se GCom Gráfica e Comunicação em seu nome fantasia) , com um novo conceito em prestação de serviços gráficos, englobando a área de comunicação e publicidade.

#### **4. Resultados da Aplicação da SSM na empresa**

De acordo com a aplicação do método, observou-se que oferecer serviços diferenciados como os de uma agência de publicidade em um ambiente integrado à gráfica, trouxe duas grandes vantagens aos processos internos da empresa e aos clientes: **economia** e **agilidade**. Entretanto, produzir variados tipos de impressos com rapidez e alta qualidade, exigem também muita tecnologia. Assim, no setor de **pré-impressão**, há computadores de última geração e *softwares*, internet banda larga para a recepção/envio de arquivos e provas, impressoras *lasers* e *inkjets*, *scanners*, gravadora de chapa dupla face e mais de 200.000 fotos publicitárias de uso controlado.

No setor de **impressão**, a impressora offset alemã Heidelberg GTOZ com sistema alcolor, para impressões de baixas e médias tiragens, imprimindo 8.000 folhas/hora.

No setor de **acabamento** há máquinas: para corte e vinco (cortes especiais), dobradeira automática, guilhotina semi-automática, plastificadora, picotadeira, serrilhadeira, meio-corte, grampeadores...

A empresa utiliza ainda insumos de **baixo impacto ambiental** em seu processo produtivo, tais como tintas enquadradas na Norma Européia EN71-3 (Ed. 12/1994), que limitam os teores de **metais pesados** destinados à impressão de materiais utilizados como brinquedo ou parte de brinquedo, bem como o emprego de agentes de limpeza sem compostos aromáticos, hidrossolúveis e inibidores de corrosão. A empresa promove também em seu ambiente de trabalho a **coleta seletiva** e a destinação adequada de produtos que possam ser reciclados / reaproveitados, sempre em busca da sensibilidade e consciência ambiental.

A empresa tem como obstinação a qualidade de impressão aliada ao cumprimento de prazos curtos com rapidez e profissionalismo. Paralelamente ao processo de investimento em recursos materiais, todos os profissionais se qualificaram tecnicamente

junto a ABTG (Associação Brasileira de Tecnologia Gráfica), através de cursos específicos do setor e na realização de check-up técnico para avaliar os conhecimentos adquiridos, obtendo desempenho superior a 40% em relação a média da empresas gráficas avaliadas do Brasil.

Mesmo oferecendo qualidade, rapidez e preço justo, foi percebida a necessidade de implementar técnicas que valorizassem a marca de seus clientes. A melhor produção gráfica deve conter obrigatoriamente uma análise adequada do *target (briefing)*, estratégia de comunicação bem definida e um *design* gráfico que entusiasme o público-alvo, facilitando a venda de seu produto/serviço e agregando valor à marca de seus clientes.

Em busca de diferenciar-se em relação a seus concorrentes e estabelecer uma assertividade maior nos objetivos desejados de seus clientes, desenvolveram alguns serviços ampliados em seu segmento, tais como:

- **Criação Publicitária:** departamento orientado por publicitário com vasta experiência em produção gráfica e estruturado para produzir variadas peças que resultem no melhor resultado mercadológico para sua marca, produto ou serviço.
- **Desconto Progressivo** em impressos comerciais, como: envelopes, pastas, papéis timbrados, cartões de visitas..., onde o cliente obtém vantagens em forma de desconto pela produção do pacote de serviços e ainda ganhando a padronização de sua identidade visual em seus itens de papelaria.
- **Transparência Total** com orçamentos detalhados de maneira a formalizar tecnicamente e com exatidão o serviço orçado, evitando assim riscos de produção com matéria-prima de qualidade inferior ou divergente das orçadas em cotações comparativas a seus concorrentes.
- **Provas via e-mail**, agilizando e facilitando conferências de provas para clientes distantes geograficamente e oferecendo comodidade e segurança nas correções.

Há entrega de serviços via terrestre ou aérea e certificação dos serviços prestados pelo selo de confiança homologado pela ABIGRAF.

- **Controle de processos produtivos** promovidos pela aquisição de aparelhos de aferição de seus insumos tais como condutivímetro, densímetro, tiras de controle de pH; equipamentos para regulagem e manutenção preventiva de seus equipamentos, sala de impressão com temperatura e umidade controlada, além de construção de uma base sólida de seus históricos de produção via software específico evitando assim desvios entre tempos de produção estimada X tempos de produção efetiva, garantindo assim a seus clientes total segurança quanto aos prazos de entrega prometidos.

Cabe ainda ressaltar um ganho competitivo pelo fato de, sendo sua estrutura enxuta, altamente automatizada e próxima geograficamente, as barreiras de comunicação entre os envolvidos no processo produtivo são reduzidas ao máximo, facilitando assim a inter-relação das partes envolvidas, sendo que uma futura dificuldade produtiva é facilmente solucionada antes do início do processo produtivo, pois todos os envolvidos participam do planejamento da produção do item que apresenta detalhes construtivos. A realimentação (tratada no ramo gráfico como pós-cálculo) é estimulada no ambiente corporativo, corrigindo eventuais desvios em relação à produtividade esperada e buscando performances melhores em futuras produção com características construtivas semelhantes.

Há ainda um ambiente favorável ao aumento da eficiência operacional e ao fortalecimento sistêmico, pois todos os envolvidos no processo produtivo conhecem em detalhes todas as fases de produção (orçamentação, pré-impressão, impressão e acabamento), suas complexidades e as peculiaridades de cada fase, cada qual pode auxiliar uma fase crítica de produção oferecendo sua mão-de-obra e reduzindo os gargalos de produção, bem como contribuindo com sua experiência para reduzir tempos de produção. Como alguns exemplos, tem-se:

a) se determinado papel a ser utilizado na confecção de uma embalagem irá ter sua resistência mecânica reduzida na fase de acabamento em virtude da fibra de impressão estar contrária ao sentido de maior resistência da caixa ou invólucro a ser

confeccionado, o responsável pela compra de matéria-prima consegue identificar o problema e solicitar a compra do papel com a fibra invertida, resolvendo este problema;

b) se determinado papel tende a sofrer quebras em suas dobras no setor de acabamento, o responsável pelo setor de impressão aumenta a umidade da sala de impressão, quando da impressão do serviço de maneira a eliminar a quebra do papel no processo de dobra;

c) se determinado produto irá receber plastificação ou laminação na fase de acabamento, o responsável pelo setor de impressão limita a quantidade de pó anti-decalque a ser aplicado na superfície do papel na fase de impressão.

d) o arte-finalista tem condição de projetar o número de repetições bem como os cortes a serem feitos no formato de papel a ser impresso de maneira a minimizar o número de cortes finais no acabamento (guilhotina) reduzindo assim o tempo total de produção do impresso. Softwares gráficos específicos podem auxiliar no cálculo do número de repetições de um impresso que serão colocados em determinado formato de impressão trazendo como resultados a serem escolhidos gerencialmente: o menor tempo de produção, o menor custo de produção ou ainda o melhor aproveitamento do formato X montagem de maneira a economizar matéria-prima.

## 5. Conclusão

Com base no conhecimento da SSM (Soft Systems Methodology), foi possível avaliar as mudanças ocorridas na GCOM Gráfica e Editora Ltda de Ribeirão Preto. Percebeu-se que a partir de uma idéia, os sócios abriram a empresa com parte do processo de comunicação. O negócio havia começado apenas com a criação de *layout* e outros serviços correlatos. A partir da necessidade de mudanças na empresa devido aos indicadores estagnados e/ou declinantes e uma provável queda de rendimentos a longo prazo, os sócios encontraram-se na seguinte situação- problema: aumentar e melhorar os índices econômico-financeiros da empresa. Os pensamentos sistêmicos foram evidentes naquele momento, uma vez que o possível englobamento de mais uma etapa do processo produtivo (impressão) poderia ser um resultado positivo aos sócios, decidiram

comprar as máquinas fazendo um investimento que trouxe o retorno esperado. Mas como no SSM nem sempre uma mudança pode ser considerada definitiva e o sistema pode ser repensado e analisado mais de uma vez, os sócios incluíram a etapa final do processo, que consistiu em englobar a parte de comunicação e publicidade na empresa.

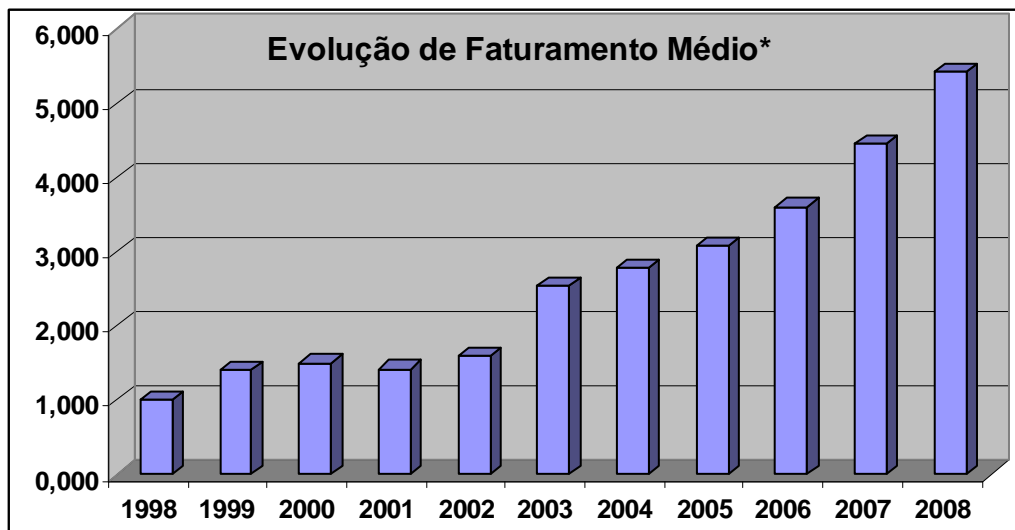
A comparação feita entre a empresa desde o início e depois com a interação de todas as etapas do processo tornou evidente a melhora na GCOM Gráfica e Editora Ltda, tendo em vista o aumento no número de pedidos e uma conseqüente especialização da empresa em um dos segmentos do setor. Os investimentos mostraram-se satisfatórios e a empresa pode verificar mudanças significativas no orçamento, no posicionamento da empresa no ranking das empresas da cidade e no reconhecimento do consumidor final. Os sócios foram sensíveis às mudanças do setor e também às ferramentas que dispunham para proporcionar mudanças.

O presente estudo de caso é um exemplo bem tradicional da aplicação da SSM como um instrumento eficaz de solução de problemas advindos de um negócio estagnado, condenado a um possível fracasso. A SSM mostrou-se adequada ao negócio o que trouxe melhoras tanto na oferta quanto na demanda do setor, notadamente, a empresa

Evolução de Faturamento Médio*											
Ano	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Faturamento Relativo *	1,000	1,405	1,505	1,424	1,603	2,532	2,778	3,086	3,607	4,455	5,416
Crescimento Anual Relativo		41%	7%	-5%	13%	58%	10%	11%	17%	23%	22%

\* base ano 1998 em valores relativos mantendo-se o mesmo nº de profissionais

objeto deste estudo de caso.



## Bibliografia

Associação Brasileira da Indústria Gráfica (ABIGRAF). Disponível em:  
<<http://www.abigraf.org.br>>. Acesso em 11 de julho de 2008.

BERTALANFFY, L.. **General Sytem Theory**. Foundations, Development, Applications. New York: George Braziller, 1968

CHECKLAND, P. **Systems Thinking, Systems Practice**, Wiley, 1981.

CHECKLAND, P. **Systems thinking, systems practice**. Chichester: Wiley, 1999.

CHECKLAND, P.; POULTER, J.. **Learning for Action**: a short definitive account of Soft Systems Methodology and its use for Practitioners, Teachers and Students. Chichester: Wiley, 2006..

DONAIRES, O. S. **Aplicação de abordagens Sistêmico-Evolutivas ao Problema do Planejamento e Controle de Múltiplos Projetos Concorrentes Num Departamento de Desenvolvimento de uma Empresa Brasileira**. Monografia de Conclusão de MBA.2003. XXX f. FUNDACE, 2003

HINDLE, G. A. Developing a Systemic Textual Analysis Methodology Based on the Human Activity System Modelling Language of SSM. **Systems Research and Behavioral Science**, V. 24, N. 6, Nov./Dec.2007.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>> . Acesso em 16 de agosto de 2008.

MARTINELLI, D. P. e VENTURA, C. A. A. (Orgs.). **Visão Sistêmica e Administração**: Conceitos, metodologias e aplicações. São Paulo: Saraiva, 2006

Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. Disponível em: <<http://www2.desenvolvimento.gov.br>>

Ministério do Trabalho e Emprego (MTE). Disponível em: <<http://www.mte.gov.br>>. Acesso em 19 de julho de 2008.

Revista ABIGRAF. Ed. jan. 2008, p. 50-82.

Revista ABIGRAF. Ed. maio 2007, p. 1-5.

Revista ABIGRAF. Ed. Nov. 2006, p. 68-72.

SCHLINDWEIN, S. L. Prática sistêmica para lidar com situações de complexidade. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE SISTEMAS, 1, 2005, Ribeirão Preto. **Anais do 1<sup>o</sup> Congresso Brasileiro de Sistemas**, 2005.

TUCKER, D.; LUU, P. & PRIBRAM, K. Social and emotional selfregulation. **Annals of the New York Academy of Science**, 769, p.213-240, 1995.