

## **SIG DE UMA EMPRESA AVÍCOLA DO SUDOESTE DO PARANÁ: UM ESTUDO DE CASO**

**Elisangela Borchers (1); Francielle Zancanaro (1) & Neimar Follmann (2)**

(1) Acadêmicas do Curso de Administração da UTFPR – Campus de Pato Branco. (2) Professor do Curso de Administração da UTFPR – Campus de Pato Branco.

[elisangelaborchers@yahoo.com.br](mailto:elisangelaborchers@yahoo.com.br); [franciellezancanaro@yahoo.com.br](mailto:franciellezancanaro@yahoo.com.br); [follmann25@yahoo.com.br](mailto:follmann25@yahoo.com.br);

**Resumo** - Este artigo tem com objetivo analisar o atual sistema de informação do setor de Processamento de Ovos de uma empresa do ramo de avicultura da região Sudoeste do Paraná e propor alternativas para a melhoria deste. Para isso, inicialmente são explorados o conceito e o histórico sobre sistema de informação, sua importância e influência dentro da organização. Após isso, é apresentado o funcionamento do setor, buscando responder às seguintes questões: de onde vem as informações; informações necessárias à tomada de decisão; importância da informação para a organização; decisões que podem ser tomadas em relação à informação. Da análise feita no departamento em questão, chegou-se à conclusão que a empresa necessita fazer diversos ajustes. Dentre esses ajustes pode-se citar, principalmente, uma maior utilização pela gerência das informações advindas do setor, a automatização de máquinas, e a implantação de um SIG informatizado no departamento.

**Palavras-Chave** - sistemas de informações; tomada de decisão; setor de processamento de ovos.

# **SIG DE UMA EMPRESA AVÍCOLA DO SUDOESTE DO PARANÁ: UM ESTUDO DE CASO**

## **1. INTRODUÇÃO**

Com o advento da globalização, a economia assume tendências globais nunca vistas, e a informação passa a ser um bem tão precioso, quanto os recursos de produção, materiais e financeiros (MORESI, 2000). Neste cenário altamente competitivo, um dos fatores que determinam o diferencial das empresas é a forma como estas utilizam a informação.

Metodologias e técnicas de apoio à tomada de decisão com base em informações estratégicas que antecipem mudanças estão sendo amplamente desenvolvidas e divulgadas no âmbito das diversas ciências relacionadas com a administração estratégica da informação (CARMO E PONTES, 1999).

Os Sistemas de Informações Gerenciais também conhecidos pela sigla SIG, são constituídos de atividades que subsidiam o processo de tomada de decisão fornecendo conceitos, metodologias, técnicas e ferramentas para os executivos das organizações tomarem decisões baseadas em informações estratégicas, precisas, atualizadas e em tempo hábil (CARMO E PONTES, 1999).

Este artigo é um estudo de caso realizado em uma empresa do ramo de avicultura da região do Sudoeste do Paraná no período de maio a julho de 2006. Inicialmente, ele traz alguns conceitos de sistema de informação, sua finalidade, importância e influência para a empresa, baseando-se em referenciais de vários autores da área e também, um apanhado histórico do sistema de informação, para assim, entender sua evolução em nossa sociedade.

Ao final do estudo é feita uma análise sobre o atual sistema de informação da empresa. Com base nessa análise são propostas algumas alternativas para melhoria do sistema já existente, abordando suas respectivas vantagens.

## **2. MATERIAL E MÉTODOS**

O presente trabalho foi elaborado no período de maio a julho de 2006 na região do sudoeste do Estado do Paraná. A empresa escolhida para o estudo de caso é do ramo da Avicultura e atua no mercado a mais de seis anos. Dos diversos setores da empresa, foi escolhido o de processamento de ovos.

Para a confecção deste artigo foi realizado primeiramente, um levantamento bibliográfico com diversos autores da área de SIG. Em seguida foi realizada uma pesquisa exploratória e qualitativa no setor de processamento de ovos.

Nessa pesquisa foram coletados semanalmente diversos dados através de observações diretas, de planilhas e de informações do gerente do setor. A análise dos dados foi realizada com apoio desse gerente.

## **3. SISTEMA DE INFORMAÇÕES GERENCIAIS**

O termo SIG significa sistema de informações gerenciais e, é utilizado pelos gerentes como base para a tomada de decisões dentro da organização.

“O sistema de informações é uma rede de informações cujos fluxos alimentam o processo de tomada de decisões, não apenas da empresa como um todo, mas também de cada área de responsabilidade” (FISH E MOSIMANN, 1999, p. 54).

Para Lacombe (2003, p. 450) sistema de informações gerenciais recebe uma conceituação similar, sendo:

“[...]um sistema organizado e integrado de geração, processamento, armazenamento e comunicação de dados e informações aos diversos níveis da administração para efetivação da função gerencial”.

Além de apoiar, coordenar e controlar a tomada de decisões, o SIG pode ajudar os gerentes e colaboradores a analisar problemas, visualizar assuntos complexos e a criar novos produtos ou serviços para as organizações (LAUDON, 2001).

Os sistemas de informações passaram a ter um papel de maior importância na vida organizacional devido a transformações históricas. Para melhor compreender tais transformações, faz-se necessário conhecer a evolução histórica do SIG.

### 3.1. Evolução Histórica

Cada empresa, independente do ramo de atuação, possui um sistema de informação; podendo ser manual ou automatizado. Para Laudon (2001), os sistemas manuais usam a tecnologia do papel e do lápis. Os sistemas automatizados utilizam as informações manuseadas através do computador.

Os sistemas automatizados de informações gerenciais são mais utilizados nas empresas atualmente, para tanto eles serviram de base para compor a evolução histórica do SIG no presente artigo. Assim, segundo Robbins (2002), o atual sistema de informações gerenciais passou por quatro fases de evolução, conforme o quadro abaixo:

Tabela 0.1: Evolução dos Sistemas de Informações Gerenciais

FASE	PERÍODO	DESCRIÇÃO
1º - Processo de dados aplicados à administração.	1965-1979	Apoio direto às funções administrativas e operacionais.
2º - Computação descentralizada do usuário final.	1980-1985	Computadores pessoais sob controle direto dos usuários.
3º - Redes interativas de localização fixa.	1986-1995	Conexão dos usuários finais com locais fixos de trabalho.
4º - Redes interativas móveis.	1996	Conexão dos usuários finais por meio de comunicadores pessoais portáteis.

Como se percebe, os sistemas gerenciais computadorizados evoluíram para uma tecnologia portátil facilitando assim uma transmissão mais rápida e eficaz das informações, fazendo com que os administradores passassem a dar importância à rapidez das informações na tomada de decisão.

### **3.2. Importância e influência**

De acordo com O'Brien (2001), a rápida evolução dos sistemas computadorizados aliados ao avanço da internet, merece um estudo mais aprofundado, pois desempenham um papel vital no sucesso empresarial de um empreendimento. Segundo esse autor, um sistema automatizado de internet e redes internas fornecem à empresa a infra-estrutura para operações eficientes, administração eficaz e vantagem competitiva.

Essa infra-estrutura é a chamada TI (tecnologia da informação) e ela está redefinindo o fundamento dos negócios.

“Atendimento ao cliente, operações, estratégias de produto e de marketing e distribuição dependem muito, ou às vezes até totalmente, dos SI. A tecnologia da informação e seus custos passaram a fazer parte integrante do dia-a-dia das empresas” (O'BRIEN, 2001, p. 03).

Assim, os sistemas de informações juntamente com seus recursos (TI), não podem mais ser desprezados pelos gerentes, pois representarem um papel de diferencial estratégico e competitivo para as organizações.

Para Laudon (2001), os sistemas de informações e as organizações nas quais eles são usados, interagem entre si e influenciam um ao outro. Ao mesmo tempo em que a organização através de suas atividades diárias gera informações, essas informações podem gerar decisões que influenciarão toda a organização bem como o sistema de informações.

De modo geral, todos os conceitos teóricos expostos acima facilitaram o entendimento do estudo apresentado neste artigo. Para o melhor entendimento do trabalho, faz-se necessário também compreender o funcionamento do setor de processamento de ovos. Sendo assim, a análise do caso começará pela descrição das atividades desse setor.

## **4. FUNCIONAMENTO DO SETOR DE PROCESSAMENTO DE OVOS**

O setor de processamento de ovos é composto por um gerente, um veterinário e nove auxiliares de produção e o

trabalho nesse setor inicia-se com a chegada dos ovos advindos da granja. Eles são transportados em caminhão baú separados por cor (vermelho, branco, caipira e de codorna) em paletes de 24 caixas cada. São descarregados, conferidos e datados. Após isso, têm início o processo de beneficiamento dos ovos com a data de produção mais antiga.

Para a realização do processo de beneficiamento, o setor dispõe de duas máquinas classificadoras de ovos. Elas lavam e desinfetam o ovo no primeiro momento; pesam e classificam-no conforme o peso exigido pela legislação (NORMAS GERAIS DE INSPEÇÃO DE OVOS E DERIVADOS, 1990), e finalmente, embalam-no.

Uma das máquinas é totalmente automatizada e possui um sistema de ovoscopia. Esse sistema é composto por um conjunto de lâmpadas e auxilia na retirada de ovos quebrados ou trincados. Além desse sistema, a máquina embala os ovos automaticamente produzindo em média 45 caixas de 360 ovos por hora, dispondo para isso do trabalho de cinco funcionários.

A segunda máquina faz um trabalho parecido, porém, não possui a ovoscopia, resultando assim na retirada do ovo danificado somente no final do processo, atrapalhando o embalo do ovo limpo no estojo, que nesta máquina é manual. Disso resulta em uma produção menor, ou seja, são produzidas 25 caixas por hora dispondo para isso do trabalho de seis funcionários.

Todos os ovos são processados nestas máquinas aleatoriamente até as 16 horas, quando a central recebe os pedidos dos vendedores. Essa informação é repassada ao setor de processamento para que o mesmo procure atender da melhor maneira possível todos esses pedidos. Assim, é verificada a produção até aquele determinado momento e ajustada conforme o pedido dos vendedores. Para melhor entender, é apresentado um exemplo prático; Imagine que foram processadas 50 caixas de ovos vermelhos, 30 de caipiras, 10 de codorna e 65 de brancos. Os maiores pedidos foram para ovos vermelhos, 70 caixas. Os ovos processados que não foram pedidos serão estocados e a diferença para atender o pedido de 70 caixas será atendido independentemente do horário da jornada de trabalho.

Depois de processados, os ovos são colocados em paletes acondicionados em caixas específicas a cada tipo de ovo, com as inscrições do SIF (Serviço de Inspeção Federal), data de produção, validade e código de barras. Até a saída dos ovos eles são levados ao depósito para serem embarcados ao seu destino final.

Para a obtenção de informações das atividades descritas acima, o setor de processamento depende de outros setores da empresa. Isso se deve ao fato de alguns departamentos estarem interligados ao setor de processamento.

#### **4.1. Setores Interligados ao Processamento de Ovos**

O setor de processamento de ovos necessita de informações de outros setores da empresa para o seu bom funcionamento. Ele está diretamente ligado à produção de ovos, ou seja, as granjas, que são três. Delas o setor tira informações como: quantidade diária produzida, tipo do ovo (cor e tamanho), momento de saída da granja (horário de saída).

Essas informações são importantes para o setor, pois, elas influenciam diretamente no processamento. A quantidade produzida e o tipo do ovo dão estimativas aproximadas para o atendimento das vendas futuras; além disso, o tipo de ovo, o seu tamanho e cor, demandarão um tipo da embalagem e tempo de processamento por máquina. O momento de saída é importante pelo fato do ovo ser a matéria-prima do setor, assim, se a chegada atrasar pode parar o processo da produção, pois a empresa trabalha com estoque mínimo devido à perecibilidade do produto.

Outro setor que tem influência no trabalho do departamento é o setor de compras. Ele é o encarregado de suprir o departamento com os materiais de apoio (embalagens: caixa, estojos, fitas, etiquetas, tinta para máquina, óleo lubrificante, desinfetantes, sabões, vassouras, espumas, entre outros). Assim, o atraso desses materiais resultará na parada do processo.

O último e mais complexo é o setor de vendas. As vendas estão distribuídas em várias praças dos estados do Paraná, Santa Catarina e São Paulo. Os vendedores passam informações das quantidades vendidas, do tipo de ovo, da praça de entrega com dia

e hora e condições especiais de transporte. É a partir desses dados que o setor de processamento planeja o ritmo de trabalho diário.

Todos os departamentos descritos acima estão ligados diretamente ao setor de processamento de ovos. Eles produzem informações importantes que devem ser utilizadas para a tomada de decisão gerencial em relação ao departamento de processamento de ovos.

## **5. INFORMAÇÕES PARA A TOMADA DE DECISÃO GERENCIAL**

Para tomada de decisão a nível gerencial o departamento de processamento de ovos necessita repassar à diretoria todos os dados que ele recebeu dos setores de produção (granja), compras e vendas, além é claro, das informações geradas diretamente em seu setor.

Dos departamentos são retiradas as informações sobre a quantidade de ovos recebidos e data; quantidade de saída classificada por tipo de ovo e praça; quebras de ovos; a quantidade e valor do material de apoio gasto. Para suprir a gerência com essas e outras informações, são usadas várias planilhas, blocos e relatórios manuais de controle.

As planilhas diárias utilizadas são três: a de entrada de ovos, contendo data de produção, tipo de ovo e a procedência; a de saída, contendo a quantidade, data de saída, tipo do ovo e embalagem utilizada; e a planilha de quebra de ovos. Essas planilhas feitas diariamente são integradas ao final de cada dia em uma única tabela.

Outra planilha disponível diariamente contém informações sobre a quantidade de ovos estocada no setor (sobra do dia anterior e do dia atual) de ovos classificados e de ovos a classificar. Com posse dessas informações sabe-se qual é o montante real do estoque, para assim, atender as praças, ou seja, as cotas. É importante saber disso, pois, se o pedido de ovos mais as cotas forem maior do que a produção diária há necessidade de compra de produção de terceiros.

Resumindo-se as planilhas comentadas acima, ao final de cada dia é confeccionada uma planilha geral com os dados de entradas de ovos (quantidades, tipos e quebras); saída de ovos (quantidade, tipo de ovo processado e destino); estoque de ovos processados ou não (anterior e do dia). Uma cópia é enviada no início do dia seguinte para a análise da gerência. A outra fica com o gerente do setor para servir como base para futuro fechamento semanal, mensal e para as cotas de vendas.

As cotas de vendas são informações que derivam de um acordo firmado entre a empresa vendedora e a compradora de entregar por semana uma quantidade “x” caixas de ovos. Assim, a cada semana desconta-se de um valor total as caixas enviadas para a praça “y” podendo ficar no setor de processamento débito ou crédito, devido à quantidade de ovos em estoque. Desta forma, semanalmente tem-se a planilha de cotas que contem as praças de entrega e serve apenas para o controle no setor.

Tem-se ainda, uma planilha para controle de estoque de materiais de suporte. Esse controle de estoque, devido há não existência de almoxarife para o setor, é feito pelo próprio gerente de processamento de ovos. Ele faz o controle do estoque e a cada 15 dias, em média, requisita ao departamento de compras os materiais faltantes. Com base nisso, é feita uma planilha a qual não é exigida pela gerência, servindo somente para o controle do setor.

No caso da ocorrência de problemas com o setor ou com os ovos devolvidos, as reclamações são anotadas em blocos. No início do próximo dia essas reclamações são repassadas verbalmente a direção para uma futura correção.

## **6. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

O setor de processamento de ovos não possui um sistema de informações automatizado. Isso retarda o seu desempenho, pois as planilhas e os cálculos são feitos manualmente. Portanto, faz-se necessária a instalação de um SIG automatizado, o qual traria diversas vantagens.

Segundo Oliveira (2004), essas vantagens são a otimização do processo de gestão; segurança nos controles; melhoria do acesso às informações; rapidez na tomada de decisões; aumento da produtividade; eficiência da gestão; redução nos custos das operações; tomada antecipada de decisões e melhoria dos resultados econômicos, financeiros e operacionais.

Além da necessidade de instalação de um SIG automatizado, o setor necessita modernizar a máquina semi-automática de processamento de ovos. Para essa máquina é necessário dar uma maior atenção à adaptação do sistema de ovoscopia.

Para o setor funcionar de maneira eficiente, os pedidos deveriam ser feitos com um dia de antecedência. Isso traria uma redução de custos pelo fato de não ter mais horas extras; deixaria o setor e os colaboradores menos sobrecarregados e assim evitaria a longa jornada de trabalho. Vale lembrar aqui, que uma longa jornada de trabalho é contra os princípios legais da Constituição das Leis do trabalho.

O relatório mensal que serve apenas para fechamento de estoque deveria ser utilizado de forma estatística para se conhecer os meses de maiores vendas no ano. Com base nisso poderia se programar de forma mais acurada as férias dos colaboradores bem como as compras de material de apoio.

A planilha de material de apoio deveria ser analisa pela direção, pois os custos indiretos influenciam no custo final de produto. A redução dos custos indiretos pode ser repassada ao preço do produto, podendo ocasionar a redução do preço de venda do produto podendo assim, aumentar a lucratividade pelo aumento das vendas.

No caso da ocorrência de problemas com o setor ou com os ovos devolvidos, as reclamações deveriam ser repassadas a gerência em forma de relatório escrito. Além de servir para o sistema de controle de qualidade, pode servir como documento.

## 7. CONCLUSÕES

O atual mercado globalizado e informatizado exige que as empresas estejam preparadas com um eficiente sistema de informações gerenciais. Contudo, apesar de se conhecer a importância estratégica da informação, sua utilização de forma adequada precisa ser consolidada nas organizações, como é o caso da empresa analisada neste artigo.

Após a discussão desse estudo é possível perceber que se faz necessária maior atenção por parte da empresa para o setor de processamento de ovos, uma vez que ele faz a ligação da produção com as vendas, sendo uma peça fundamental para o sucesso do negócio. Assim, o setor precisa ter seu SIG informatizado para que possa se adaptar as exigências de mercado, e ser usado como ferramenta fundamental de apoio aos gestores para a tomada de decisão.

## 5. REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Agricultura e do Abastecimento – Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Portaria nº01 de 21 de fevereiro de 1990. Estabelece Normas Gerais De Inspeção de Ovos e Derivados. Diário Oficial da União, Brasília, nº44, p. 4321, 06 de mar. 1990, Seção 1. Disponível em <<http://e-legis.bvs.br/leisref/public/showAct.php?id=16419&word=poeira>>. Acesso em: 25 de jun. 2006.

CARMO, V. B. ; PONTES, C. C. C. **Sistemas de Informações Gerenciais para programa de qualidade total em pequenas empresas da região de Campinas**. Ci. Inf., Brasília, v. 28, n. 1, p. 48-59, jan/abr. 1999. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ci/v28n1/28n1a06.pdf>>. Acesso em: 24 de jun. 2006.

FISH, S.; MOSIMANN, C. P. **Controladoria: seu papel na administração de empresas**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1999 p. 54.

LACOMBE, F.; HEILBORN, G. **Administração Princípios e Tendências**. São Paulo: Atlas, 2003 p. 450 - 451.

LAUDON, K. C.; LAUDON, J. P. **Gerenciamento de Sistemas de Informações**. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.

MORESI, E. A. D. **Delineando o valor do sistema de informação de uma organização**. Ci. Inf., Brasília, v. 29, n. 1, p. 14-24, jan/abr. 2000. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ci/v30n2/6210.pdf>>. Acesso em: 29 de jun.2006.

O'BRIEN, J. A. **Sistemas de Informação e as Decisões Gerenciais na Era da Internet**. 9. ed. São Paulo: Saraiva, 2001 p. 02 - 03.

OLIVEIRA, A. G. **Uma contribuição ao estudo da contabilidade como sistema de informação ao processo de gestão das micro e pequenas empresas. Uma pesquisa no Estado do Paraná**. Florianópolis, 2004. Exame de Qualificação (Doutor em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Disponível em: <<http://teses.eps.ufsc.br/defesa/pdf/16755.pdf>> Acesso em 26 de jul. 2006.

ROBBINS, S. P. **Administração Mudanças e Perspectivas**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2002 p. 193 – 200.