

**A Importância de Sistemas de Informação para a Tomada de Decisão:
Caso Prático – Empresa de Confeção Infantil.**

Emanuel Braz da Cruz
Glauco Henrique de Freitas
Leonardo Soares Vianna
Fabilson Simão de Lima

RESUMO

Este artigo tem por objetivo mostrar o desenvolvimento de um SIG (Sistema de Informação Gerencial) em uma aplicação prática e quais os resultados alcançados. O SIG não é simplesmente um modismo na gestão já, que seus conceitos e aplicações práticas vêm de algumas décadas atrás. Em função dos processos de mudanças aceleradas, principalmente no que diz respeito aos avanços da tecnologia atrelada a era da informação, o bom sistema de informação será fator preponderante na tomada de decisão. Um desenvolvimento gerencial eficaz e eficiente pressupõe, em qualquer organização, a existência de infra-estrutura informacional para tomada de decisão, de forma ágil e segura. Com esse sistema o gestor pode se firmar numa base sólida de administração para coletar informações e tomar as melhores decisões possíveis, objetivando sempre maximizar os benefícios de sua empresa. Também, conforme será exposto no presente trabalho, esse sistema permite reavaliar decisões já tomadas comparando com os padrões exigidos pela empresa para uma melhor tomada de decisão gerencial presente e futura.

Palavras-chave:

Sistemas. Informação. Gerencial. Tecnologia da Informação, Organizações e Estratégia

INTRODUÇÃO

Atualmente muitos administradores gerenciam suas empresas de forma simples e sem planejamento, o que, muitas vezes, acarretam decisões equivocadas e por conseguinte geram prejuízo para a empresa e levam ao caos administrativo. Para ajudar o gestor será desenvolvido um SIG denominado para a empresa de "SGC" (Sistema Gerenciador de Confeção). Oliveira (2008) define os sistemas de informações gerenciais como processos utilizados para transformar dados em informações que auxiliem no processo decisório da empresa.

Na atualidade o mundo vive na era da informação, exigindo das organizações uma gestão estratégica eficiente, a qual pode ser facilitada pela utilização de recursos inteligentes oferecidos pela tecnologia de informação e sistemas de informação. A tecnologia de informação oferece recursos tecnológicos e computacionais para a geração de informações, e os sistemas de informação estão cada vez mais sofisticados, propondo mudanças nos processos, estrutura e estratégia de negócios. Não se admite hoje uma empresa que queira competir com vantagem, sem a utilização dessas ferramentas. Estes fatos abrem lacunas para que os novos gestores, com novas visões busquem o aperfeiçoamento contínuo para suas empresas.

Desta forma, o objetivo geral deste artigo é apresentar de forma resumida o funcionamento e aplicação prática de um sistema de informações gerenciais aplicado à uma empresa de confecções infantil. Informatizar todos os setores atendidos pelo escopo do ambiente do sistema, criando um SIG (Sistema de Informação Gerencial) que permita cadastrar, atualizar, realizar buscas referentes aos produtos, clientes, fornecedores, compras, vendas e que gere relatórios periódicos de acordo com as necessidades. Através disto, espera-se melhorar a administração da empresa de forma a suprir as deficiências que o sistema atual apresenta, visto que o mesmo não dispõe de funcionalidades necessárias para que os sócios possuam um controle mais amplo sobre o que ocorre na empresa e assim poder se concentrar na tomada de decisões estratégicas.

Espera-se discutir os resultados obtidos com a utilização do sistema de informações gerenciais, a ser desenvolvido, para a empresa. Pretende-se demonstrar os ganhos em termos de velocidade na obtenção de indicadores, na avaliação destes e na aplicação de medidas para a obtenção das metas estipuladas além de apresentar se houve o retorno financeiro gerado pela utilização do sistema, justificando a implantação do sistema e sua manutenção.

MINIMUNDO

O sistema deverá controlar as permissões às rotinas do sistema no nível mais detalhado possível, podendo ser definidas por perfil de setor aonde todos os usuários do setor terão as mesmas permissões e, além disso, ser necessário atribuir permissões específicas para o usuário independente do setor. Assim, mesmo que o usuário não possua acesso a determinada rotina por estar em um setor ao qual não foi delegada a permissão, ele poderá acessar a rotina, por ter essa permissão que na sua árvore de permissões.

O usuário poderá realizar alteração de sua senha pessoal a qualquer momento que desejar. Esta senha ficará registrada em banco de dados de forma criptografada.

Caberá ao sistema registrar através de rotinas de *log* todas as entradas e saídas no sistema, assim como erros possíveis da aplicação. Podendo estes registros ser consultados por usuários com permissão para tal, através do próprio sistema.

O banco de dados a ser utilizado deverá ser de licença *OpenSource* já que a empresa não pretende fazer investimento na aquisição de software gerenciador de banco de dados.

Independentemente do sistema, deverá ser implementado uma “trilha de auditoria” no nível de banco de dados de todas as transações efetuadas registrando inclusões, alterações e deleções de registros das tabelas consideradas mais importantes, especificando qual a ação, usuário que a praticou, data e qual o conteúdo. Estas tabelas serão definidas em conjunto com a Diretoria da empresa. Assim mesmo que haja uma ação diretamente ao

banco de dados sem que seja feita pelo sistema, a mesma ficará registrada na “trilha de auditoria”.

O sistema deve controlar o cadastro de funcionários, de clientes e de fornecedores, cotação de preços para aquisição de mercadorias, o pedido de compras, a venda dos produtos, a parte financeira de contas a pagar, o tratamento de arquivo de retorno para recebimento e a geração de diversos relatórios que serão necessários a tomada de decisão.

Ao fazer uma venda, por telefone, o cliente informa os produtos desejados ao vendedor que é o responsável por informar a disponibilidade, variedade e preço do produto. Assim que os produtos são escolhidos, o vendedor faz uma venda em nome do cliente e encaminha para o setor de entrega.

Para cada venda realizada é obrigatório a emissão da Nota Fiscal.

Quando um produto chega a um nível baixo em estoque, sendo este nível definido pelo Gerente de compras, é gerado um relatório com as informações do produto em falta e em baixa no estoque, agrupados por fornecedor, para que seja feita uma cotação para compras, onde os fornecedores informam os preços atuais que eles praticam em seus produtos. De posse desta lista de preços o sistema faz um cruzamento de informações e sugere a compra com quem fornece preço mais baixo. A decisão final de qual fornecedor ganhará a cotação deverá ser feito pelo comprador, o sistema apenas sugere o preço mais barato. Por definição por parte da empresa, fica estabelecido que cada pedido de compra será referente a um único produto.

Ao chegar a mercadoria, o conferente pega uma cópia do pedido de compras fornecido pelo sistema. Com essa cópia do pedido em mãos o comprador poderá receber as mercadorias sem quaisquer dúvidas, caso haja alguma divergência entre o pedido e a nota que está dando entrada, o comprador informa ao gerente de compras a desconformidade para que então, autorizado por este, possa continuar ou não o recebimento das mercadorias.

Diariamente o gerente financeiro gera o relatório de contas a pagar e encaminha para o setor de contas a pagar que de com base nesta informação

prepara toda a documentação necessária e fica na espera de aprovação da despesa por parte da Diretoria.

A Diretoria poderá ainda realizar consultas, verificando quais os produtos são os mais vendidos e quais não tiveram a saída esperada. Além disso, será possível determinar se o estoque de matéria prima está sendo bem controlado e utilizado, ou está havendo desperdício.

REQUISITOS

- O sistema deve controlar todo o processo de cadastramento de usuários e suas permissões;
- O sistema deve possuir senhas de acesso e identificação para diferentes perfis de usuários: administrador do sistema, gerente e vendedores.
- O sistema deve registrar todas as operações realizadas pelo sistema;
- O sistema deve controlar o cadastro de clientes, fornecedores e produtos
- O sistema deve fornecer consultas de acompanhamento do pedido
- O sistema deve controlar a entrada e a saída de mercadorias de forma a ter um estoque sempre atualizado. Sempre que um movimento de estoque for gerado, a quantidade em estoque constante no cadastro do produto deverá ser atualizada. Na alteração, caso o produto, a quantidade ou o tipo de movimentação seja alterada, a alteração deverá ser refletida no atributo quantidade em estoque do cadastro de produto, o mesmo deve ocorrer na exclusão. Um movimento de estoque do tipo “saída” só será aceito com quantidade menor ou igual ao atributo “mínimo”, no cadastro do produto.
- O sistema deve permitir a inclusão, alteração e remoção de entrada de produtos, que são os produtos oriundos das compras efetuadas com os fornecedores. No ato da gravação de uma entrada de produtos, deverá ser geradas movimentações de estoque do tipo “entrada”, para cada produto informado, com a quantidade equivalente à entrada. Ainda na gravação da entrada deverão ser gerados o título a pagar para o fornecedor.

- O sistema deve fornecer um gerenciamento de cotação em todas as suas fases, desde a informação de qual produto está com estoque baixo até a finalização da cotação que indica qual fornecedor tem o melhor preço.
- O sistema deve permitir a inclusão, alteração e remoção de vendas. A data da venda deverá ser igual a data atual. Caso o cliente não seja cadastrado, o sistema deve permitir seu cadastro no ato da venda. O valor unitário dos produtos deverá ser o valor de venda constante no cadastro do produto. Na gravação da venda, os produtos constantes nela deverão ter quantidade igual ou menor ao valor do atributo “mínimo”, do cadastro de produto. No ato da gravação de uma venda, alguns procedimentos deverão ser executados:
 - Deverá ser geradas movimentações de estoque do tipo “saída”, para cada produto informado, com a quantidade equivalente à quantidade vendida e com a data igual a data da venda;
 - Deverá ser gerado um título a receber,
 - Caso a data de vencimento seja igual a data da venda, então entende-se que a venda é a vista
- O sistema deve permitir uma pesquisa financeira do cliente, que deverá constar: os títulos vencidos e a vencer.
- O sistema deve permitir uma pesquisa de produtos vendidos por cliente;
- O sistema deve permitir a impressão de uma listagem de estoque contendo: Código, nome, tipo de produto, unidade, quantidade em estoque. Deverão ser incluídos todos os produtos cujo atributo quantidade em estoque seja maior que zero;
- O sistema deve permitir a impressão de uma listagem dos produtos que estejam com estoque abaixo do mínimo estabelecido, ou seja, todos os produtos cujo atributo quantidade em estoque seja menor ou igual ao atributo estoque mínimo;
- O sistema deve permitir a impressão de uma listagem de vendas por período. Os dados de entrada para essa listagem serão: data inicial e data final;

- O sistema deve permitir a impressão de uma listagem de produtos vendidos por período. Os dados de entrada para essa listagem serão: data inicial e data final;
- O sistema deve permitir a impressão de uma listagem de contas a receber. Os dados de entrada para essa listagem serão: data inicial e data final.

REGRAS DE NEGÓCIO

1.1 Cadastro de Produtos

- Os campos obrigatórios são: código, nome, unidade, valor e estoque mínimo;
- Cada produto só pode ser de um único tipo: Fabricado, Revendido e Matéria-Prima.

1.2 Cadastro de Pessoa Física

- Os campos obrigatórios são: nome e CPF;
- Um CPF válido deve ser fornecido;
- Só é possível realizar o cadastro de um único CPF;
- Uma mesma pessoa física pode ser ao mesmo tempo: cliente, fornecedor e funcionário;
- Os seguintes campos são obrigatórios, em caso de cadastro de dados bancários: banco, agência e conta corrente;

1.3 Cadastro de Pessoa Jurídica

- Os campos obrigatórios são: nome e CNPJ;
- Um CNPJ válido deve ser fornecido;
- Só é possível realizar o cadastro de um único CNPJ;
- Uma mesma pessoa jurídica pode ser ao mesmo tempo: cliente, fornecedor e funcionário;
- Os seguintes campos são obrigatórios, em caso de cadastro de dados bancários: banco, agência e conta corrente;

1.4 Cadastro de Pedidos de Compras e Cotações

- Apenas funcionários com perfil de “comprador” e cadastrados no sistema podem cadastrar pedidos de compras;
- Cada pedido de compra será referente a um único produto;
- O número do pedido deve ser único e gerado automaticamente;
- O status do pedido é inicializado como “ABERTO”;
- Só pode haver uma única cotação cadastrada no sistema que corresponda ao pedido e ao produto solicitado;
- Caso o pedido seja cancelado o seu status é alterado para “CANCELADO” e o produto associado ao pedido retorna para o estoque;

1.5 Venda

- Na gravação da venda, deverá ser gerado o título a receber;
- Apenas funcionários com perfil de “vendedores” e cadastrados no sistema podem realizar venda;
- É obrigatória a seleção de um, e somente um, cliente para cada venda;
- É obrigatória a seleção de pelo menos um produto para a realização da venda.
- Para cada produto selecionado: A quantidade indicada no pedido deve ser menor ou igual a quantidade disponível em estoque. Executar o caso de uso Atualizar Estoque de Produto para o produto em questão, informando a quantidade a ser disponibilizada para o pedido e que é uma situação de “Baixa de estoque”.
- Na gravação do pagamento, a data de pagamento deverá ser a data do dia;
- Na gravação do recebimento, a data de recebimento deverá ser a data do dia;
- No processo de cotação, a sugestão do sistema de “melhor” cotação, segue a regra do menor valor por item;
- O total do pedido é calculado da seguinte forma: Para cada produto: Multiplicar o preço unitário do produto pela quantidade solicitada. Realizar somatório do valor de cada produto, obtendo o total do pedido.

COMO FOI IMPLEMENTADO

O **SGC** será programado utilizando-se o *Delphi* e o banco de dados *PostgreSQL*. A escolha deste *SGBD* se deu, principalmente, por sua excelente performance e segurança, além de ser um banco de dados de código aberto e gratuito para utilização.

Será utilizada a metodologia de orientação a objetos com ênfase em UML, pois é uma metodologia que preconiza projetos voltados à orientação a objetos, o que facilita o entendimento ao profissional de desenvolvimento tornando produtivo, simples e objetivo a visualização do projeto antes mesmo de sua implantação.

CONCLUSÃO

Após a implantação do sistema de informações gerenciais, a empresa começou a experimentar um aumento da velocidade em todos os processos relacionados às vendas, pois as consultas e os relatórios que antes eram montados para avaliar cada situação, agora estão disponíveis de forma automatizada no SGC. Além do fácil acesso às informações essenciais, houve também um aumento na confiabilidade das informações, uma vez que na etapa de implantação do sistema de informações gerenciais, todas as fontes de dados e conseqüentemente todos os dados são validados, garantindo a sua fidedignidade.

Outro benefício o sistema de informações gerenciais trouxe à empresa foi a disponibilidade das informações, uma vez que pode ser acessado por qualquer computador dentro da rede local, o que permite aos usu[arios acesso as informações de qualquer lugar da empresa.

Com isso, concluímos que a utilização de sistemas de informações gerenciais pode ser vantajosa às empresas, permitindo obter grande vantagem competitiva em relação aos concorrentes, pois o processo decisório estará mais focado e embasado em informações corretas e disponíveis em tempo hábil.

REFERÊNCIAS

- 1- OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. **Sistemas de Informações Gerenciais: Estratégicas Táticas Operacionais**. 12ª Ed. São Paulo: Editora Atlas, 2008, 299 páginas.
- 2- BEZERRA, Eduardo – **Princípios de análise e projeto de sistemas com UML** – Editor: Campus – 8º Reimpressão – RJ – 2002.
- 3- FURLAN, José Davi Furlan – **Modelagem de Objetos através da UML** – Editora: Makron Books
- 4- Elmasri, R. e Navathe, S. B. **Sistemas de Banco de Dados**. Editora Pearson – Addison Wesley.
- 5- Cougo, Paulo. **Modelagem Conceitual e Projeto de Banco de Dados**. Editora Campus.
- 6- BEZERRA, Eduardo – **Princípios de análise e projeto de sistemas com UML** – Editor: Campus – 8º Reimpressão – RJ – 2002.