

Sistemas de Informações a nível de Conhecimento e Operacional em uma Empresa do ramo de Construção Civil

Rafaela Viletti, EPA, UNESPAR/Campus de Campo Mourão

rafa_viletti@hotmail.com

Karoline Yoshiko Gonçalves, EPA, UNESPAR/Campus de Campo Mourão

karol_yoshiko@hotmail.com

Gustavo Bombana, EPA, UNESPAR/Campus de Campo Mourão

gustavobombana@outlook.com

Claudilaine Caldas de Oliveira, UNESPAR/Campus de Campo Mourão

claudilainecaldas@gmail.com

Resumo: Para garantir a efetividade e produtividade de qualquer organização é necessário que a mesma trabalhe com informações seguras, verdadeiras e precisas, e que, principalmente, sejam de fácil acesso, pois assim é possível conseguir eficiência na realização das atividades empresariais. Nesse contexto, os Sistemas de Informações automatizados cada vez mais substituem os manuais, visto que proporcionam mais facilidade em processar as informações e disponibiliza-las de forma mais dinâmica. Neste contexto, este estudo teve por objetivo apresentar o sistema de informação operacional e de conhecimento nos setores administrativo/financeiro e vendas, em uma empresa do ramo de construção civil. Para tal, foram realizadas visitas in loco, bem como entrevistas em forma de conversas com colaboradores da empresa. Assim, através da realização do estudo de caso, percebe-se as melhorias e vantagens que o sistema de informação trouxe a empresa, mesmo ela sendo de médio porte. Graças ao Sistema de Informações automatizado, a empresa conseguiu benefícios como agilidade de processos e facilidade de entrada de dados durante a realização de cadastros, já que o software escolhido por ela apresenta uma interface dinâmica e de fácil entendimento.

Palavras-chave: Sistema de Informação; Recursos de software; Estudo de caso.

1. Introdução

Para garantir a efetividade e produtividade de qualquer organização é necessário que a mesma trabalhe com informações seguras, verdadeiras e precisas, e que, principalmente, sejam de fácil acesso, pois assim é possível conseguir eficiência nas realização das atividades empresariais.

Assim, os Sistemas de Informação (SI), é a expressão utilizada para descrever um sistema que transforma dados em informações, seja ele manual ou automatizado, que abrange pessoas, máquinas e/ou métodos organizados para coleta e processamento. Os SI apoiados na Tecnologia da Informação (TI), tornam-se extremamente relevantes para mudanças e crescimento das organizações (AUDY; BRODBECK, 2008).

Como uma informação de qualidade e disponível em tempo ágil é de suma importância para o sucesso de qualquer organização, existe a necessidade de conciliar estes

com a tecnologia. Desta forma para Laudon e Laudon (2011), a tecnologia aliada aos sistemas de informações, são uma das ferramentas mais importantes para atingir altos níveis de eficiência e produtividade, seu principal benefício é a habilidade em se processar muitos dados e informações, simultaneamente, além de disponibiliza-los imediatamente.

Diante destes pressupostos, este estudo tem por objetivo descrever as operações do *software* Unimake nos setores administrativo/financeiro e vendas utilizados pela empresa em estudo do construção civil.

Assim, este estudo se enquadra dentre as dez grandes áreas Engenharia de Produção (EP) descritas pela ABEPRO (2008), na área da engenharia organizacional, na subárea de sistemas de informação.

O artigo está estruturado em cinco partes. Na primeira, a pesquisa é contextualizada e seu objetivo apresentado. Em seguida, tem-se o referencial teórico da pesquisa. Na terceira parte, está à descrição da metodologia e na quarta parte, os resultados e discussões. Por fim, estão as considerações finais.

2. Metodologia

Para realização deste estudo o método de abordagem utilizado foi o qualitativo, pois buscou analisar as informações coletadas.

Conforme Marconi e Lakato (2005) a pesquisa foi classificada quanto aos fins como explicativa, e bibliográfica e quanto aos meios como estudo de caso. Explicativa, pois buscou descrever as operações do *software* utilizado pela empresa, e, bibliográfica, pois foram coletadas informações publicadas em materiais publicados em livros e mídias eletrônicas.

O estudo é classificado como estudo de caso, pois a pesquisa foi desenvolvido em uma empresa de construção civil, localizada no município de Campo Mourão/ PR, denominado neste estudo como EMPRESA Z.

Para a coleta de dados, foram realizadas visitas *in loco* para o acompanhamento e observação do funcionamento do sistema de informação (SI) e tecnologia utilizadas pela empresa e realização de entrevistas informais com o gerente operacional do setor administrativo/financeiro, a fim de entender a sistemática das atividades do SI da empresa.

3. Sistemas de Informação

Os Sistemas de Informação (SI) podem interferir no desempenho das organizações das mais variadas formas, e, inclusive, abrir-lhes novos espaços e oportunidades de atuação competitiva, razão pela qual os gerentes e administradores devem estar atentos à compreendê-lo e utilizar de seus recursos com eficácia. Dentre as muitas oportunidades oferecidas pelos SI, para Campos Filho (1994), está a melhoria e otimização das operações internas e externas da organização, possibilitando uma vantagem competitiva por meio de benefícios diretos aos usuários ou clientes. O autor coloca como desvantagem que, ao utilizar-se do SI, a organização está sujeita a novos riscos em seu desempenho organizacional, tais como vulnerabilidade a acidentes e ao vandalismo, e, inclusive, o uso estratégico de SI pelos competidores.

Um Sistema de Informação (SI) é definido como vários componentes interrelacionados, sendo parte deles pessoas, recursos de *hardware* e *software*, redes de comunicação e recursos de dados. Esse conjunto trabalha para coletar (entrada), recuperar, processar, armazenar, e distribuir (saída) informações com a finalidade de facilitar o planejamento, o controle, a coordenação, a análise e o processo decisório em empresas e

outras organizações (LAUNDON, 2004; O'BRIEN 2007; STAIR, 2002).

De acordo com Laudon (2004), o SI capta os dados por meio de um dispositivo de entrada, como registros e formulários, e, durante o processamento, organizam, manipulam e analisam os dados, e, finalmente, a saída transmite os resultados do processamento para a área de interesse. Esses resultados podem ser disseminados por meio de relatórios, apresentações gráficas ou planilhas. Essas informações da saída funcionam também como um mecanismo de *feedback*, para corrigir erros de entrada e processamento e proporcionar uma melhoria contínua ao sistema, conforme a Figura 1.

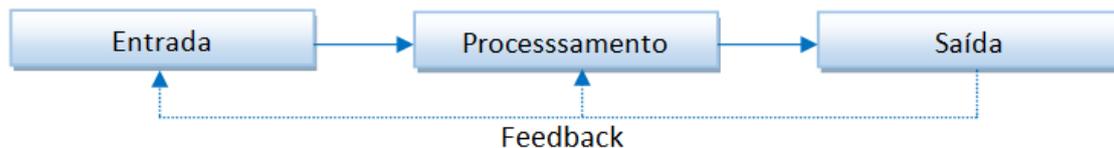


FIGURA 1 - Funcionamento de um Sistema de Informação. Fonte: Adaptado de Stair (2002).

Seguindo esse conceito, o SI pode ser manual ou computadorizado. Um SI computadorizado, ou, como será tratado, Sistema de Informações Baseados em Computadores (SIBC), proporciona um tempo de processamento de informações muito mais rápido do que o sistema manual (uso de papel e caneta), agilizando a realização das atividades da organização; contudo, a automatização do sistema manual para um sistema computadorizado não garante a melhoria no desempenho (STAIR, 2002). O Sistema de Informações baseados em computadores (SIBC) são essenciais à organização, pois, de acordo com Laudon (2004), facilitam o trabalho dos colaboradores em visualizar assuntos complexos, analisar problemas, comunicar e tomar decisões.

De acordo com O'Brien (2007), os recursos básicos, ou componentes, de um SIBC são pessoas, hardware, software, dados e redes. As pessoas são os usuários finais (clientes internos ou externos à organização), especialistas em SI, analistas, operadores ou desenvolvedores de sistemas. Os recursos de hardware incluem as máquinas e meios de armazenamento, como computadores, monitores de vídeo, drivers de discos magnéticos, impressoras, scanners, discos ópticos, inclusive formulários em papéis. Os recursos de *software* incluem programas de operação do sistema, planilhas eletrônicas, programas processadores de texto, folhas de pagamento, e procedimentos de entrada de dados e correção de erros. Os recursos de dados incluem bases de dados e de conhecimento, como a descrição de produtos, registros de clientes, arquivos de empregados e banco de dados de estoque. Por fim, os recursos de rede são os meios de comunicação, processadores de comunicação, e programas de controle e acesso à rede. A Figura 2 ilustra a interrelação destes componentes, para melhor entendimento.

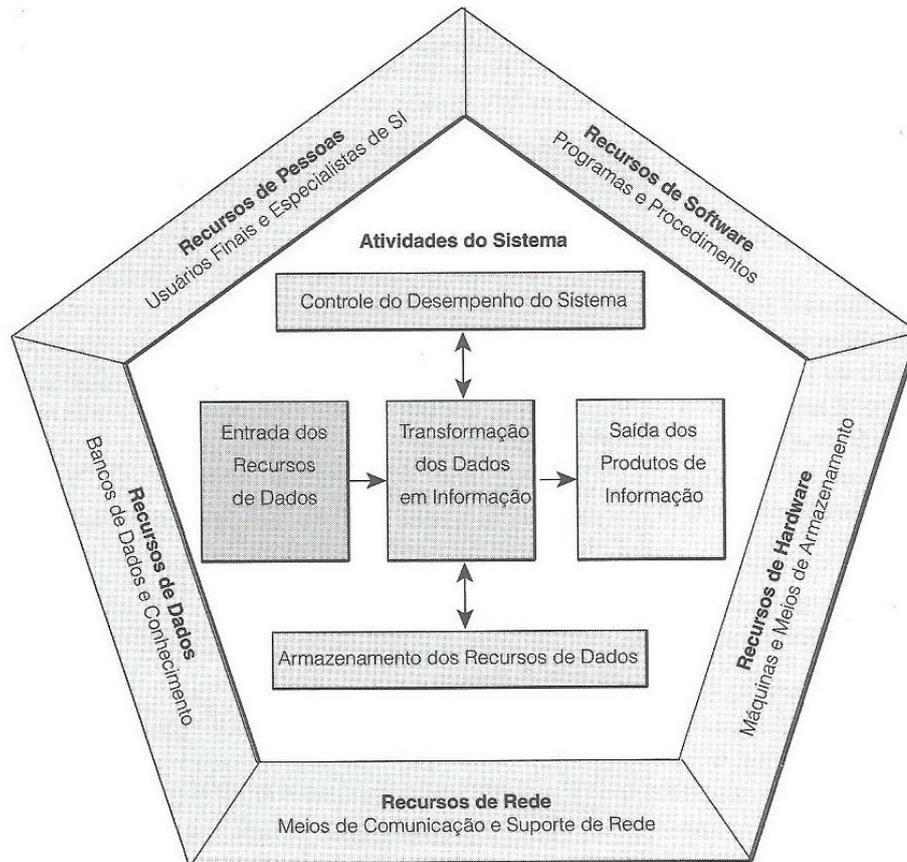


FIGURA 2 – Componentes de um Sistema de Informação Baseado em Computadores. Fonte: O'Brien (2007).

Um SI tem papel fundamental nos negócios de uma organização por dar apoio às estratégias e vantagens competitivas a nível estratégico, dar apoio a tomada de decisão de negócios à nível gerencial, e dar apoio às operações e processos de negócios à nível de conhecimento e de operações (O'BRIEN, 2007).

Esses níveis, estratégico, gerencial, de conhecimento e operações, compõem a hierarquia das organizações, conforme a Figura 3.

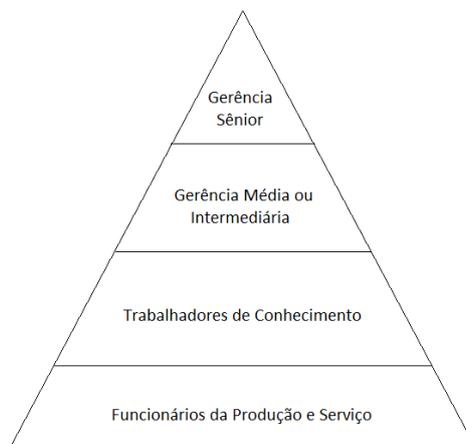


FIGURA 3 - Pirâmide organizacional, níveis hierárquicos de uma empresa. Fonte: Adaptado de Laudon (2004).

O nível estratégico, segundo Stair (2002), é composto por um grupo de “gerência sênior” que toma as decisões de impacto à longo prazo na empresa. De acordo com o autor, nesse nível, o propósito do SI é compatibilizar as mudanças no ambiente externo com a capacidade da organização, dar suporte às atividades de monitoração, controle, tomada de decisões e procedimentos administrativos; é formado por um grupo de pessoas (gerentes) especializadas.

No nível de conhecimento se encontram os trabalhadores do conhecimento e de dados da organização, como engenheiros e funcionários de escritório, que utilizam do SI com o propósito de auxiliar a empresa comercial a integrar novas tecnologias ao negócio e ajudar a organização a controlar o fluxo de documentos, utilizando *softwares* de automação de escritório, sistemas de informação para desenho de produtos (CAD), para fabricação de itens (CAM) e para a integração múltipla de máquinas (CIM), por exemplo (STAIR, 2002).

Por fim, no nível operacional, estão os funcionários da produção ou serviços, que, de acordo com Stair (2002), dão suporte aos gerentes operacionais, acompanhando atividades e transações elementares da organização, como vendas, contas a receber, depósitos à vista, folhas de pagamento, concessão de crédito e fluxo de matérias-primas dentro de uma fábrica, sendo assim, nesse nível, o SI tem como propósito responder a perguntas de rotina e acompanhar o fluxo de transações pela organização. O SI utilizado nessas atividades é um Sistema de Processamento de Transações (SPT), que tem como objetivo processar os dados gerados pelas transações, manter alto grau de precisão, assegurar a integridade dos dados e da informação, produzir documentos e relatórios em tempo, e proporcionar um aumento da eficiência do trabalho (STAIR, 2002).

4. Resultados e Discussões

4.1 Caracterização da EMPRESA Z

O setor da EMPRESA Z é a fabricação e venda de colunas de ferro armado, lajes e materiais de construção. A comercialização é feita no atacado e varejo, com vendas nos depósitos de construção e também venda direta em obras.

Essa empresa conta com um quadro total de 22 colaboradores e mais um sócio proprietário. O setor administrativo/financeiro e vendas, foco desse estudo, possui seis funcionários.

4.2 Descrição dos Sistemas de Informações da EMPRESA Z

Para auxiliar o setor administrativo/financeiro e vendas, a empresa adota um sistema básico de tecnologia da informação, os *hardwares* utilizados são *desktops* e *notebooks* convencionais conectados a uma rede de internet, o sistema de informação utilizado é a nível operacional, auxiliando as áreas funcionais de vendas, contabilidade, recursos humanos e finanças. O tipo de sistema empregado se enquadra nas características dos sistemas de processamento de transações (SPT), auxiliando os gerentes operacionais a executarem suas tarefas. Esse SPT é empregado na empresa em questões rotineiras que esses setores desenvolvem e capacitam os colaboradores a executar suas atividades mais importantes de maneira mais eficiente. Na Figura 4 está ilustrado a interação dos setores com o sistema.

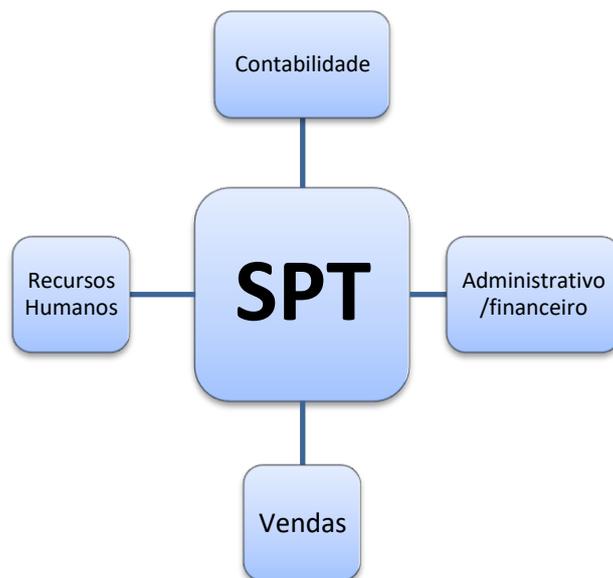


FIGURA 4 - Interação dos setores com o software. Fonte: Autores.

O *software* utilizado pela empresa é o Unimake, ele apresenta uma interface gráfica que permite o uso das funções desenvolvidas por ele de maneira simples e acessível. Na Figura 5 se apresentam essas funções (lado esquerdo) e também a interface inicial do *software*.

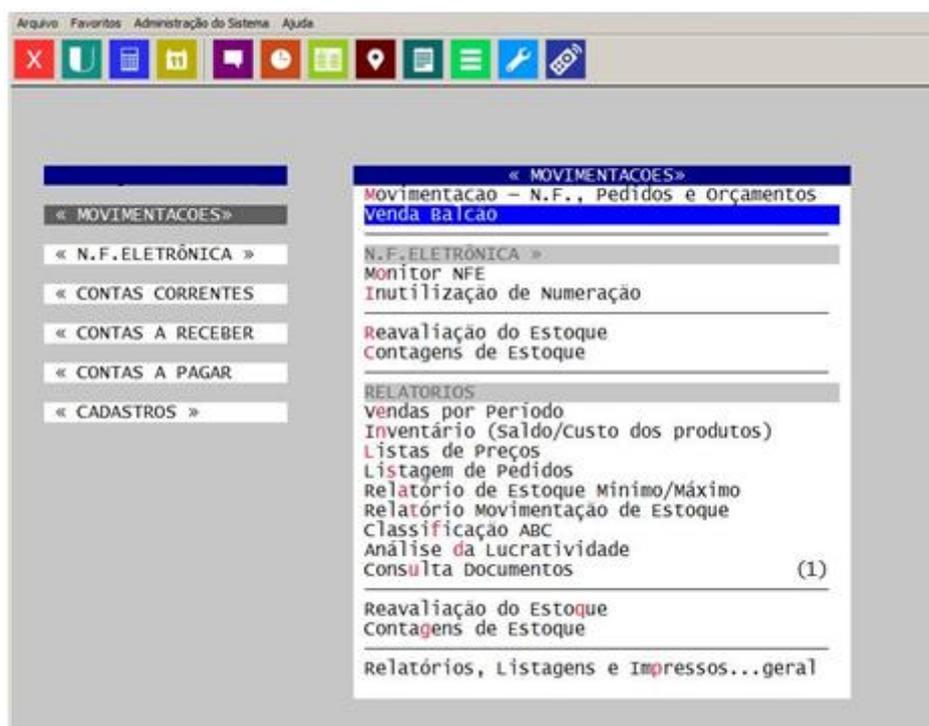


FIGURA 5 - Interface do *software* Unimake. Fonte: EMPRESA Z.

A primeira função “MOVIMENTAÇÕES”, selecionada na Figura 6 permite o cadastro de todos os produtos em estoque, bem como os respectivos preços e giro de estoque, listagem dos pedidos realizados e acompanhar as vendas em um determinado período. Essas

informações são muito úteis para o setor de vendas, pois permite verificar os preços dos produtos sem necessidade de encontra-los na prateleira, agilizando o processo de orçamento ou a própria venda, o sistema também permite alteração de preços de um modo muito mais rápido que se feito manualmente. Essas funções a níveis operacionais caracterizam o sistema de informação como de processamento de transações.

Na função abaixo encontra-se “N.F. ELETRONICA” que é responsável por gerar as notas fiscais da empresa, por esse fato, podemos considerar que o Unimake é empregado também na contabilidade da empresa. Na Figura 6 representa os produtos cadastrados em estoque e a-interface do programa.

| Cód. | Descrição do Produto | un. | Marca | Preço 01 | Preço 02 | Saldo | Reservado | Disponível |
|-------|------------------------------|-----|-----------|----------|----------|-----------|-----------|------------|
| 01127 | COLUNA 10X10 6M | BR | SEM MARCA | 60,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 01026 | COLUNA 10X15 6M | BR | SEM MARCA | 65,00 | 0,00 | -4,00 | 0,00 | -4,00 |
| 01330 | COLUNA 10X15 6M | BR | SEM MARCA | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 01294 | COLUNA 10X17 6M | BR | SEM MARCA | 12,00 | 0,00 | -7,00 | 0,00 | -7,00 |
| 01331 | COLUNA 10X20 12M | BR | COLUNA | 140,00 | 0,00 | -32,00 | 0,00 | -32,00 |
| 01343 | COLUNA 10X20 3/8 12M | BR | SEM MARCA | 204,00 | 0,00 | -1,00 | 0,00 | -1,00 |
| 00790 | COLUNA 10X20 6M | BR | COLUNA | 70,00 | 0,00 | -467,00 | 0,00 | -467,00 |
| 00782 | COLUNA 10X27 6M | BR | COLUNA | 108,00 | 0,00 | -2,00 | 0,00 | -2,00 |
| 01317 | COLUNA 11X24 3/8 ESTRIBO 5MM | UN | SEM MARCA | 25,00 | 0,00 | -276,00 | 0,00 | -276,00 |
| 01201 | COLUNA 11X25 6M | BR | SEM MARCA | 108,00 | 0,00 | -85,00 | 0,00 | -85,00 |
| 01117 | COLUNA 12X20 6M | BR | SEM MARCA | 72,00 | 0,00 | -82,00 | 0,00 | -82,00 |
| 01027 | COLUNA 13X17 6M | BR | SEM MARCA | 55,00 | 0,00 | -4,00 | 0,00 | -4,00 |
| 01426 | COLUNA 13X50 6M | BR | SEM MARCA | 230,00 | 0,00 | -1,00 | 0,00 | -1,00 |
| 01120 | COLUNA 15X15 6M | BR | SEM MARCA | 65,00 | 0,00 | -46,00 | 0,00 | -46,00 |
| 01389 | COLUNA 15X40 3M | BR | SEM MARCA | 74,00 | 0,00 | -3,00 | 0,00 | -3,00 |
| 01306 | COLUNA 16X20 12M | BR | SEM MARCA | 120,00 | 0,00 | -4,00 | 0,00 | -4,00 |
| 01421 | COLUNA 25X25 10M | BR | SEM MARCA | 238,00 | 0,00 | -4,00 | 0,00 | -4,00 |
| 01459 | COLUNA 78X13 9,50M | BR | SEM MARCA | 855,00 | 0,00 | -1,00 | 0,00 | -1,00 |
| 01031 | COLUNA 7X12 6M | BR | SEM MARCA | 55,00 | 0,00 | -5,00 | 0,00 | -5,00 |
| 00138 | COLUNA 7X14 3/8 6M | BR | COLUNA | 90,00 | 0,00 | -1.162,50 | 0,00 | -1.162,50 |
| 01422 | COLUNA 7X14 5/16 6M | BR | COLUNA | 55,00 | 0,00 | -53,00 | 0,00 | -53,00 |
| 01032 | COLUNA 7X17 12M | BR | SEM MARCA | 120,00 | 0,00 | -6,00 | 0,00 | -6,00 |

FIGURA 6 - Cadastro de produtos. Fonte: EMPRESA Z.

Esse *software* também conta com recurso de cadastro de clientes, que facilita o setor a entrar em contato, para fins de cobrança, divulgação de novos produtos e serviços ou outros assuntos que precisem ser contatados. Na função cadastro, também é possível cadastrar funcionários, vendedores externos e fornecedores. (Figura 7).

Código.....: 00004 Grupo: 001 CLIENTE
P. Física/Jurídica: Física Cliente/Fornecedor: cliente Ativo: sim
Nome/Razão Social.: REGINALDO PAIXAO DOS SANTOS
Nome de Fantasia.: REGINALDO PAIXAO DOS SANTOS UF: PR
CEP.....: 87308-240 cidade: 05362 CAMPO MOURAO
Endereço.....: RUA PEROBAL
Número.....: 346
Bairro.....: 00000000 JD ALVORADA
Complemento.....
Telefone 1.....: (044) 3525-0375
Telefone 2.....: (044) 9962-7820
FAX.....: () -
CNPJ.....
CPF.....: 020.461.559-39
Registro Geral(RG): 68964083
Contribuinte.....: 9-Não contribuinte Inscr. Est.:
Data de Nascimento: 31/05/1978 Inss:
E-Mail Internet...: regis.paixao@gmail.com
Ativid./Profissão.: 00003 VENDEDOR
Observações.....
Data do cadastro..: 12/08/2016

OPÇÕES
Alterar
Grupos
Vendedor/Represent.
Faturamento
Análise Crédito
Ocorrências
Complementos
Contatos
Movimentação
Pedidos Pendentes
Imprimir
Mapa de Localização(3)
Anexar Documentos (7)
Excluir

FIGURA 7 - Função de cadastro. Fonte: EMPRESA Z.

Em nível de conhecimento a empresa também emprega alguns *softwares* essenciais ao funcionamento da organização, esses Sistemas de Trabalhadores do Conhecimento (STC) empregados são principalmente as estações de trabalhos gráficos, como os *softwares* CAD (Computer Aided Design), utilizados nos projetos de construção civil elaborados pela empresa. O *software* CAD em questão, utilizado pela empresa é o AutoCad. Segundo Souza (et al 2005) os softwares de CAD são enquadrados como ferramentas gráficas suportadas pela tecnologia computacional, cujo objetivo é o desenvolvimento de desenhos e projetos aplicados às mais diversas áreas da engenharia e arquitetura, como a empresa está diretamente inclusa nesse ramo, o seu uso torna-se indispensável. Outros *softwares* a nível de conhecimento são amplamente empregados, como editores de texto e planilhas eletrônicas (Microsoft Word e Excel), ambos tem aplicação em praticamente todas as áreas do comércio e indústria, auxiliam na gestão e operação das empresas.

5. Considerações Finais

Considerando que a EMPRESA Z é de médio porte, a mesma buscou como vantagem operacional a informatização de seu sistema de informações por meio da aquisição de um *software*, o Unimake. Assim, percebeu-se que a utilização do *software* proporciona para a empresa otimização das suas atividades diárias, como cadastro de produtos e clientes, pois se tornaria complicado, além de demorado, se estes arquivos fossem buscados em um sistema de informação manual, como pasta de arquivos.

No entanto, não se observa na empresa o uso de Sistemas de Informações Gerenciais (SIGs) nem os sistemas de informações a nível estratégico (SIEs). O emprego desses tipos de sistema, como o ERP, poderia facilitar os gestores no processo de tomada de decisão, e de auxiliar as atividades operacionais com a estratégia da empresa.

Assim, sugere-se a realização de trabalhos futuros a implementação dos sistemas de informações em nível estratégico e gerencial.

Referências

- ABEPRO. Associação Brasileira de Engenharia de Produção. Áreas e subáreas da engenharia de produção. 2008. Disponível em: <<http://www.abepro.org.br/>>. Acesso em: 10/07/2017.
- AUDY, J. L. N.; BRODBECK, A. F. Sistemas de Informação: planejamento e alinhamento estratégico nas organizações. Editora: Bookman. Porto Alegre, 2008.
- CAMPOS FILHO, Maurício Prates de. Os sistemas de informação e as modernas tendências da tecnologia e dos negócios. Revista de Administração de Empresas, v. 34, n. 6, p. 33-45, 1994.
- LAUDON, K. C.; LAUDON, J. P. Sistemas de informação gerenciais. 5. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2004.
- _____. Sistemas de Informação Gerenciais. 9. ed. Pearson Education Br, 2011.
- MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. Fundamentos da metodologia científica. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2005.
- O'BRIEN, J. A. Sistemas de informação e as decisões gerenciais na era da internet. São Paulo: Saraiva, 2004.
- STAIR, M.R.; REYNOLDS, G. W. Princípios de Sistemas de Informação. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2002.
- Souza, A.C; Rohleder, E; Speck, H.J; Schiedt, J.A; Silva, J.C; Gómez L.A. AutoCAD 2004 Guia Prático para desenhos em 2D. Florianópolis: EdUFSC, 2005.