

TECNOLOGIA E NEGÓCIOS: O ELO DA TECNOLOGIA COM O CRESCIMENTO EMPRESARIAL

João Carlos Pereira¹, Jaíne Seibert², Silvine Lawall Soares³

RESUMO

Tornou-se inegável a dependência da humanidade para com a tecnologia, hoje em dia é impossível passarmos um dia sequer sem a necessidade de utilizar alguma forma de tecnologia, podemos dizer que nos tornamos escravos da nossa própria criação, no mundo corporativo a realidade é exatamente a mesma ou até maior, qualquer empresa, por menor que seja não sobrevive neste mundo sem o uso da tecnologia, ela se tornou o começo, meio e fim para todos os processos, do mais simples ao mais complexo, ela é a chave para se manter de pé nesta atmosfera turbulenta que é o mundo dos negócios, e também é a chave para o crescimento.

Palavras-chave: Tecnologia. Negócios. Crescimento.

ABSTRACT

Became unviable dependence of humanity toward technology, nowadays it is impossible to spend one day without the need to use some form of technology, we can say that we have become slaves of our own creation, in the corporate world the reality is exactly the same or even greater, any company, no matter how small do not survive in this world without the use of technology, it has become the beginning, middle and end to all processes, from the simplest to the most complex, it is the key to keep up in this turbulent atmosphere that is the business world, and is also the key to growth.

Key words: Technology. Business. Growth.

1 INTRODUÇÃO

Este artigo propõe-se a discutir os impactos negativos e positivos que a tecnologia da informação pode causar em uma microempresa no cenário atual da economia, tomando como base um comparativo realizado analisando duas empresas de segmentos diferentes, uma especializada em fornecer softwares de gestão empresarial para pequenas, médias e grandes empresas, a outra uma microempresa especializada em vendas ao consumidor final.

O intuito deste artigo é puramente acadêmico e tem objetivo de difundir conhecimento por meio da análise e exemplificação, por este motivo não serão citados os nomes reais das empresas aqui analisadas. Para fim de compreensão utiliza-se os nomes de empresa A e B.

¹ Acadêmico do curso de Gestão da Tecnologia da Informação da FAI Faculdades. E-mail: jcp2105@gmail.com.

² Acadêmica do curso de Gestão da Tecnologia da Informação da FAI Faculdades. E-mail: jaineseibert1996@gmail.com.

³ Mestre em Engenharia Elétrica pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, professora e coordenadora de Gestão da Tecnologia da Informação da FAI Faculdades. E-mail: gti@seifai.edu.br

O embasamento teórico deste artigo foi obtido através de visitas periódicas realizadas nas duas empresas. Durante estas visitas ateou-se unicamente a observar os processos operacionais e administrativos, realizando uma análise dos pontos fortes e de como a tecnologia da informação auxilia na melhoria destes processos.

2 REVISÃO DE LITERATURA

Em pleno século XXI existem empresas que ainda relutam pelo uso da tecnologia em seus estabelecimentos, ninguém sabe ao certo o motivo desta resistência, pois já é mais do que realidade que sem tecnologia uma empresa nem ao menos se mantém no mercado, esta mentalidade de alguns empresários que tornam o trabalho do Gestor de TI um desafio, pois ele precisa mudar o conceito de que TI não é custo, é investimento.

Paira uma grande dúvida acerca da existência de evidências de ganhos significativos de produtividade devido à utilização de TI ao se considerar o agregado global da economia. (HENDERSON & VENKATRAMAN, 1993)

Cabe ao Gestor retirar esta dúvida provando as vantagens (mesmo que obvias) que o uso de TI agrega a empresa. Uma das primeiras abordagens constituiu em estabelecer um modelo que permitisse mostrar a organização da TI e sua relação com o negócio da empresa de acordo com uma abordagem de estágios de crescimento e/ou de maturidade. (LAURINDO, 2001) O modelo citado pelo autor é o de NOLAN (1979) que propõem seis estágios de informatização de uma empresa, estágios estes baseados na própria evolução da informática, de acordo com a Figura 01.

Figura 01: Estágios de Evolução da Informática, segundo Nolan

ESTÁGIOS PROCESSO DE CRESCIMENTO	ESTÁGIO 1 INICIAÇÃO	ESTÁGIO 2 CONTÁGIO	ESTÁGIO 3 CONTROLE	ESTÁGIO 4 INTEGRAÇÃO	ESTÁGIO 5 ADMINISTRAÇÃO	ESTÁGIO 6 MATURIDADE
"PORTFOLIO" DE APLICAÇÕES	MECANIZAÇÃO REDUÇÃO DE CUSTOS	PROLIFERAÇÃO	CONSOLIDAÇÃO	SISTEMAS GERENCIAIS	CONVERSÃO APLICAÇÕES PARA APLICAÇÕES DE BANCO DE DADOS	INTEGRAÇÃO APLICAÇÕES ESPELHANDO FLUXO DE INFORMAÇÕES
ORGANIZAÇÃO DAS FUNÇÕES DA INFORMÁTICA	APRENDIZADO TECNOLÓGICO	REORIENTAÇÃO FUNCIONAL	ATENDIMENTO A MEDIA GERÊNCIA	ESTRATIFICAÇÃO E ADAPTAÇÃO	ADMINISTRADOR DE DADOS	GERÊNCIA DE RECURSOS DE DADOS
PLANEJAMENTO E CONTROLE DA INFORMÁTICA	ORÇAMENTO FLEXÍVEL	ORÇAMENTO MUITO FLEXÍVEL	PLANEJAMENTO E CONTROLES FORMALIZADOS	SISTEMAS DE PLANEJAMENTO E CONTROLE "SOB MEDIDA"	COMPARTILHAMENTO DE DADOS E DE SISTEMAS COMUNS	PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO DE RECURSOS DE DADOS
PAPEL DOS USUÁRIOS	"POR FORA DO JOGO"	ENTUSIASMO SUPERFICIAL	FORÇADO A SER RESPONSÁVEL	APRENDENDO A SER RESPONSÁVEL	EFETIVAMENTE RESPONSÁVEL	ACEITAÇÃO DA RESPONSABILIDADE CONJUNTA ENTRE USUÁRIOS E INFORMÁTICA

As seis etapas do modelo de Nolan podem ser aplicadas para informatizar qualquer organização, todo gestor deveria conhecer e dominar todos os estágios desse modelo extremamente simples e útil, o modelo engloba todos os níveis hierárquicos de uma organização, definindo o papel e o objetivo de cada parte no processo de informatização. Para obter-se a totalidade dos resultados, o modelo deve ser aplicado seguindo à risca todas suas etapas e todas as partes da organização devem estar dispostas a seguir as instruções do gestor.

As etapas de aplicação do modelo de Nolan são: Inicialização, quando o computador é introduzido na organização, a maioria das empresas já possuem este nível quando o gestor começa a executar o modelo, esta etapa consiste em utilizar o processamento do computador afim de aperfeiçoar processos operacionais para obter redução de custos, inicialmente focando principalmente no administrativo da empresa. Contágio, a etapa onde inicia-se o entusiasmo dos responsáveis, ocorre uma rápida expansão de recursos computacionais para os demais setores da organização. Controle, nesta etapa geralmente inicia-se a preocupação principalmente da gerencia em relação aos custos x benefícios da informatização, políticas, regras e restrições são introduzidas podendo causar descontentamento de funcionários devido as novas metodologias impostas. Integração, é o último estágio antes da informatização total da empresa.

Há despesas consideráveis na integração (via telecomunicações e banco de dados) dos sistemas existentes. (GONSALES, 2010) A empresa deve estar disposta a adquirir sistemas capazes de comportar as necessidades da empresa e migrar toda sua informação para eles.

Administração, toda a informação da empresa já é informatizada, de acordo, a Capacidade da Base de dados é explorada à medida que os utilizadores entendem o valor da informação e se dispõem a compartilhá-la. Maturidade, a empresa já se encontra em outro nível, o planejamento e desenvolvimento da TI andam lado a lado com o desenvolvimento do negócio, a TI já faz parte do desenvolvimento estratégico da empresa. (NOVAIS E GONÇALVES, 2014)

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este artigo foi desenvolvido no decorrer da disciplina de escritório de projetos do curso de Gestão da Tecnologia da Informação da FAI Faculdades. Todas as informações aqui mencionadas, foram levantadas durante a realização de dois trabalhos práticos de observação empresarial, o primeiro deles, na empresa A, foi realizado com o objetivo de acompanhar profissionais capacitados na área de TI durante sua rotina de trabalho em empresas conceituadas

na área de tecnologia da informação e sistema de informação, com base neste período de acompanhamento foi possível conhecer detalhadamente os processos realizados e como o uso da tecnologia pode aumentar o desempenho dos mesmos. O segundo trabalho prático foi realizado na empresa B, uma empresa pequena, sem vínculo direto com a área de TI.

Nestas empresas teve-se o objetivo de observar os processos realizados e pensar como e quando a tecnologia da informação poderia auxiliar na melhoria do desempenho deste processo, levando em conta fatores como o custo e o desejo dos proprietários da empresa.

Durante a realização teve-se que encarar realidades muito distintas entre a empresa A e a empresa B, não apenas por serem segmentos diferentes, mas por serem de níveis completamente diferentes com mentalidades e visões de mercado totalmente paralelas. Foi um verdadeiro desafio tentar aplicar os conhecimentos obtidos na empresa A juntamente com a teoria de sala de aula para chegar a uma conclusão aplicável a realidade da empresa B.

A empresa B mostrou-se relutante às ideias passadas, apresentando diversos argumentos para escapar dos investimentos necessários para aplicar as soluções propostas.

4 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Foram desenvolvidas atividades de observação em duas empresas distintas e de ramos distintos durante a disciplina de Escritório de Projetos do quarto semestre do curso de Gestão da Tecnologia da Informação da FAI Faculdades com o objetivo de fazer com obtivesse uma experiência real de como é o dia a dia de um profissional de TI nas empresas.

4.1 OBSERVAÇÃO DA ROTINA DE UM PROFISSIONAL DE TI

Na etapa I foram desenvolvidas observações em uma empresa que atua diretamente no ramo de TI. Foram 20h de observações divididas em dois dias e meio na empresa. A empresa observada atua no ramo de desenvolvimento de software, agora voltada para automação comercial nos segmentos de supermercados, postos de combustíveis e distribuidoras.

A empresa A é uma empresa mais bem estruturada com vários setores distintos relacionados diretamente com a área de TI, incluindo desenvolvimento, qualidade (testes) e suporte.

As observações realizadas na empresa foram efetuadas em forma de acompanhamento de alguns profissionais em diferentes setores.

No setor de desenvolvimento é usada a metodologia Scrum, uma metodologia ágil de desenvolvimento. Nesta metodologia, os desenvolvedores são divididos em equipes. São feitas reuniões diárias entre os componentes da equipe no início do expediente, começando as 8:00h em ponto, e duram geralmente pouco tempo. Cada integrante deve falar o que fez no dia anterior, o que vai fazer no dia e se tem algum impedimento para realizar suas tarefas. Durante o trabalho, os desenvolvedores usam o Skype para se comunicar, cada um tem sua conta específica para o trabalho, onde raramente são adicionadas pessoas não vinculadas a empresa.

Quando se diz respeito a correções, a prioridade é dada a solicitações de clientes e depois a problemas encontrados pelos próprios desenvolvedores e testadores.

Em qualquer tipo de alteração no sistema, sendo correção, novo programa, melhoria, sempre precisa ser documentado, tanto com comentários nas fontes e também no 0800.net.

O setor de serviços da Empresa A é dividido em duas equipes. Cada equipe tem sua cartela de clientes, uma é responsável pelos clientes menores, que geralmente procuram atendimento para o esclarecimento de dúvidas referentes ao sistema e a outra, é responsável pelos clientes maiores, que geralmente já tem uma estrutura de TI própria, e procuram atendimento para reportar problemas no sistema.

Os clientes entram em contato através do Skype, telefone e pelo 0800net. As solicitações de serviço são encaminhadas a partir do 0800net, que é a ferramenta principal. No 0800net é possível fazer um monitoramento dos atendimentos através de gráficos que mostram a quantidade de atendimentos dividida entre os módulos do sistema, assim é possível ver quais as partes do sistema que merecem maior atenção. Também na ferramenta os clientes podem acompanhar o andamento de suas solicitações.

Ao receber um chamado, as solicitações dos clientes seguem um ciclo, primeiramente a tarefa é passada para a equipe responsável pelas tarefas mais simples, se o problema não for resolvido a tarefa é passada para a equipe que resolve as tarefas mais complicadas, se a o problema ainda não puder ser resolvido é criada uma tarefa para o departamento de desenvolvimento.

As tarefas passadas para o setor de desenvolvimento podem ser tanto erro no sistema como erros operacionais (erros na hora de utilizar o sistema). Um exemplo de erro operacional é o que acontece quando um cliente tenta acessar um dado mais antigo e o mesmo não está mais na base de dados que está sendo usada, quando isso acontece o sistema pode sobrescrever os dados da base, e a equipe de desenvolvimento é acionada para corrigir o erro e recuperar as informações perdidas.

4.2 DIAGNÓSTICO E SOLUÇÃO DE TI

Na etapa II foram feitas três visitas de observação em uma empresa de pequeno porte que não é da área de TI, com o objetivo de fazer um levantamento dos recursos tecnológicos utilizados e dar sugestões de recursos que podem ser implantados para melhorar os processos na empresa.

Durante o levantamento foi observado que a empresa usa de fato muito poucos recursos de TI. Os processos observados na empresa foram os seguintes: O cliente chega à empresa, escolhe os produtos que deseja e vai ao caixa para acertar o valor das compras. Não são feitas vendas a prazo, nas palavras do proprietário da empresa “tolerância zero”. Cada produto e seu preço são anotados em uma folha e no final do dia é feita a soma do valor. Para as contas pagas com cartão, são guardados todos os recibos e ao final do mês os valores são somados e é feita uma nota, também manualmente. A compra das mercadorias é toda feita pessoalmente com os fornecedores quando os representantes vão até a empresa.

4.2.1 Soluções apresentadas

Como sugestão de soluções tecnológicas foram apresentadas duas soluções descritas a seguir.

4.2.1.1 PDV

Implantação de um ponto de venda eletrônico (PDV) traria inúmeros benefícios para a administração do estabelecimento, entre eles: cadastro de Clientes - Um PDV comum permite cadastrar clientes pelo CPF e ligar vendas a esses clientes em modulo de vendas, também é possível visualizar todo o histórico de compras desses clientes. Sendo possível realizar vendas a prazo. Controle de Estoque – o estoque é baixado automaticamente o estoque conforme a execução das vendas, cada uma delas fica registrada em movimento de produtos para monitorações futuras caso necessária. Controle de Caixa - O PDV possui um controle de caixa, ficando registrados os tipos de vendas: dinheiro, cartão, cheque, com os valores acumulado de cada item. É possível cadastrar os operadores de caixa e tirar os relatórios individuais dos operadores especificando a data inicial e a final. Além disso, são exibidas as despesas e as receitas para que ele possa abater do dinheiro esse valor. Controle de usuário - O PDV trabalha com senhas do tipo Administrador e Operador.

Para a implantação do PDV seriam necessários alguns recursos de hardware, que seriam um computador (desktop) com uma configuração mínima para rodar o programa de PDV, além de uma impressora comum e um leitor de código de barras padrão.

4.2.1.2 Página Web

A Página Web é uma página exclusiva para o mercado divulgar produtos e promoções, a página não precisaria ser necessariamente um site, poderia ser em uma rede social como o Facebook, Twitter e etc.

Foi realizado um orçamento com base em pesquisas na internet para dar uma ideia de quanto iram custar as inovações sugeridas caso fossem implantadas, conforme Tabela 01.

Tabela 01: Orçamento

Item	Detalhes	Valor
Computador RC-8400	Processador - Intel® Celeron® J1800 2.41GHz. Conjunto de Instruções - 64 bits Memória RAM - 4GB – SO-DIMM DDR3L Disco Rígido - 500GB - SATA II (ou superior) Placa de Vídeo - Intel® HD Graphics Placa de Rede - Realtek® RTL8111EL 10/100/1000 Mbps Sistema Operacional - Windows® Embedded POSReady 7 (opcional) Suporta Windows® 7, 8, 8.1 e Linux Ubuntu 12.04.5 ou superior.	R\$ 2.280,00
Monitor Touch Bematech LCD LM 15	Dimensões (L x A x P): 376 x 285 x 210 mm Peso Líquido: 4,96 kg Peso Bruto: 6,28 kg	R\$ 1.799,00
Leitor Bematech S-100	Tipo: Portátil Tecnologia: Linear Laser fonte de Luz: Diodo de Luz de 650nm Velocidade de Leitura: 100 leituras por segundo Profundidade do campo (Distância de Leitura): 10-220mm Ângulo de Leitura: 42°C Resolução: 5 mil Contraste de Impressão: 40% @ UPC/EAN 100% Indicadores sonoros: Sinal sonoro com ajuste de volume e tempo Indicadores de LED: azul	R\$ 675,00
Impressora Térmica Não Fiscal Bematech Mp4200	Velocidade de impressão: 250 mm/s para texto e gráfico Largura: 80 ou 82,5 mm Diâmetro externo: 102 mm (máximo) Espessura: 56 a 107 um N° de caracteres por linha: 24, 48, 56.	R\$279,00
Sistema PDV	Cadastros de clientes, fornecedores e produtos de forma simples. Esqueça as horas perdidas com a inserção manual os novos produtos. Através da importação automática do arquivo XML e outras vinculações de códigos, você economiza muito tempo na atualização do estoque.	Mediante Orçamento

Fonte: Dados do autor (2015)

5 CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como observadas duas empresas de porte diferente, foi perceptível o grande contraste no ambiente das mesmas, tanto em relação ao uso da tecnologia quanto à organização dos processos dentro da empresa.

Na empresa B o uso da tecnologia é mínimo, e foi fácil notar o quanto a falta da tecnologia pode dificultar o trabalho dentro da empresa. Isso mostra como é importante o uso de TI nas empresas independente de sua área de atuação e também ter o apoio de um profissional da área para tomar as decisões certas.

Ainda, é importante destacar a necessidade de um profissional de TI entender certas decisões e os motivos das decisões dos profissionais que trabalham em outras áreas, pois os pensamentos de profissionais de áreas diferentes sempre serão divergentes e é preciso conciliar e saber argumentar para defender suas ideias sem ofender os demais.

As soluções apresentadas podem de modo geral, contribuir para a agilidade no atendimento gerando maior satisfação do cliente, já que nos dias de hoje tempo é o que temos de mais importante. Contribui também ajudando no controle de estoque impedindo equívocos na hora de novas compras fazendo com que fique praticamente impossível a perda de algum produto por vencimento do prazo de validade e também impedindo a falta de produtos, o que poderia causar a insatisfação dos clientes. Estas entre várias contribuições.

Com a realização deste trabalho conclui-se que é muito importante conhecer a realidade nas empresas, pois o mercado de trabalho é muito diferente do que se vive no mundo acadêmico, sendo o a experiência de grande valia para os autores.

Futuramente as soluções sugeridas poderão ser implantadas na Empresa B gerando grandes melhorias nos processos da mesma.

REFERÊNCIAS

GONSALES, Marcos. **Etapas de Nolan do modelo de crescimento de TI**: Modelo de Nolan. 2010. Disponível em: <<https://marcosgonsoles.wordpress.com/2010/12/26/etapas-de-nolan-do-modelo-de-crescimento-de-ti/>>. Acesso em: 03 dez. 2015.

HENDERSON, J.C. & VENKATRAMAN, N.: **Strategic Alignment**: Leveraging Information Technology For Transforming Organization. *IBM Systems Journal*. v.32, n.1, p.4-16, 1993. Disponível em: < http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-530X2001000200005> Acesso em: 03 dez. 2015.

LAURINDO, F.J.B. & MESQUITA, M.A.: **Material Requirements Planning** : 25 anos de história; uma revisão do passado e prospecção do futuro". *Revista Gestão & Produção*, vol.7, n.3, p.320-337, São Carlos, dezembro 2000, edição especial sobre Planejamento e Controle da Produção. Disponível em: < http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-530X2001000200005> Acesso em: 03 dez. 2015.

NOLAN, R.L.: **Managing the Crises in Data Processing**. *Harvard Business Review*, v.57, n.2, p.115-126, Mar./Apr. 1979. Disponível em: < http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-530X2001000200005> Acesso em: 03 dez. 2015.

NOVAIS, Hugo; GONÇALVES, Sofia. **Modelo de Nolan**: Transcrição de Modelo de Nolan. 2014. Disponível em: <<https://prezi.com/welfrwuz6ikf/modelo-de-nolan/>>. Acesso em: 03 dez. 2015.