

A EVOLUÇÃO DA TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO E SUA IMPORTÂNCIA NA GESTÃO MODERNA

Renato Nogueira Perez Avila¹, Márcia Esperidião²

RESUMO

Definimos a Tecnologia de Informação como um conjunto de soluções e atividades providas por recursos informatizados, suas aplicações são inúmeras nos dias de hoje, pois a mesma apresenta respostas para todas as áreas administrativas. Esta ciência modificou e aperfeiçoou, entre outras coisas, as comunicações empresariais, tornando-as mais rápidas, efetivas e intensificadas. Seus programas de formação de banco de dados, processamento de texto, transmissão de documentos, envio de arquivos e demais aperfeiçoam de forma sistemática as comunicações das empresas. A introdução da Tecnologia de Informação provoca um conjunto de alterações no nível das relações da organização, trata-se de um interessante recurso que provoca respostas em todos os níveis organizacionais. Essa tecnologia tem como resposta para com a organização uma oferta de produtos com preços menores, esse resultado, aliado a um bom serviço e um bom relacionamento com o cliente resulta em vantagens competitivas, pois o efeito da mesma é a fidelização dos clientes.

Palavras-chave: Tecnologia da informação. Gestão. Competitividade. Resultado.

ABSTRACT

We have defined Information Technology as a set of solutions and activities provided by computer resources, the applications are countless these days, because it provides answers to all administrative areas. This science has changed and improved, among other things, business communication, making it the fastest, effective and intensified. Their training programs database, word processing, transmission of documents, sending files and other systematically optimize enterprise communications. The introduction of information technology leads to a set of changes in the level of relation of organization; it is an interesting feature that triggers responses in all organizational levels. This Technology has the answer for an organization to offer products with lower prices, this result, combined with good service and good customer relationship resulting in competitive advantages for the effect of it is customer loyalty.

Key-Words: Information technology. Management. Competitiveness. Income.

¹ Graduado em Tecnologia em Processamento de Dados, Graduado em Licenciatura Plena em Informática, Especialista em Ciência da Computação e Mestre em Telecomunicações, docente de vários cursos de Graduação da INESUL, ² Mestranda em Administração de Empresas / UEL, Especialista em Administração Estratégica e RH, Professora e coordenadora do curso de Administração na Faculdade Integrado – INESUL.

INTRODUÇÃO

De fato, é impossível uma empresa moderna sobreviver em pleno século XXI sem utilizar a Tecnologia da Informação (TI), pois nela existe a prática de utilizar computadores como uma versátil e poderosa ferramenta no auxílio de tarefas organizacionais de rotina e para alcançar vantagens competitivas no mercado.

Porém, para uso adequado desta tecnologia, é necessário, além do aparato tecnológico e de recursos humanos com qualificação, metodologias de planejamento e de desenvolvimento de sistemas que atendam todas as expectativas organizacionais.

Este artigo aborda além da evolução das Tecnologias de Informação (TI) sua importância nas decisões gerenciais e auxílio ao processo decisório e sua influência na organização. Busca através da sua evolução histórica, a apresentação das modificações resultantes de seu uso, mostrando benefícios, sua apresentação de informações referentes à tomada de decisões gerenciais.

Perguntar por que alguém deve estudar a Tecnologia da Informação (TI), é o mesmo que perguntar por que alguém deve estudar contabilidade, finanças, administração, marketing, recursos humanos ou qualquer outra grande função organizacional, pois a tecnologia de informação (TI) tornou-se um vital componente ao sucesso organizacional, tornando-se assim um essencial campo de estudo nas áreas de administração e gerenciamento empresarial. Desta forma, os altos executivos, ultimamente, estão se aproximando de cursos de tecnologia de informação (TI).

A tecnologia da informação está redefinindo os fundamentos dos negócios. Atendimento ao cliente, operações, estratégias de produto e de marketing e distribuição dependem muito, ou às vezes totalmente da tecnologia de informação(TI). A tecnologia da informação e seus custos passaram a fazer parte integrante do dia-a-dia da empresa.(O'BRIEN, 2004)

Um dos maiores campos de pesquisa e discussões deste início de século é a tecnologia de informação (TI), portanto, para compreender adequadamente sua grande influência na gestão das organizações, públicas ou privadas, observemos sua trajetória desde seu surgimento.

Nos últimos quarenta e cinco anos a tecnologia da informação (TI) e seus recursos evoluíram muito, e juntamente com a formação de pessoas e a gestão de negócios que também cresceram ao longo das décadas, resultou no desenvolvimento de organizações inteligentes, cuja principal característica é a disponibilidade de sistemas de gestão de apoio para processos decisórios operacionais, gerenciais e estratégicos com sistemático reflexo nos resultados empresariais.

Na década de 1960, o tema que tratava a tecnologia dentro das organizações era o “processamento de dados”, essa era a época dos mainframes com processamento centralizado e para os sistemas de controle operacionais como, por exemplo, o faturamento, o estoque, a folha de pagamento, as finanças, a contabilidade. Esses sistemas eram processados de forma mecanizada e em batch (processamento em grupo ou lotes). Esse processamento de dados era utilizado dentro da empresa com fins de substituir mão de obra e visando reduzir custos, nesta época as funções de informática praticamente não existiam e os recursos não eram centralizados de forma total na área de processamento de dados, porém, com o passar do tempo as empresas começaram a prestar atenção na importância da informação na área de negócios. A informática passa a substituir o processamento de dados, com superação das barreiras, as empresas começam a incorporar a informática como nova ferramenta empresarial, integrando seus sistemas, mesmo com redundâncias.

Atualmente a informática se transformou em tecnologia da informação (TI) e integra seus emergentes e modernos recursos visando os resultados rápidos, precisos e lucrativos.

Um conceito para a tecnologia de informação (TI) pode ser como um conjunto dos recursos tecnológicos e computacionais para a guarda de dados, geração e uso da informação e de conhecimentos, ela está fundamentada nos seguintes componentes; software e seus recursos, hardware e seus dispositivos e periféricos, sistemas de telecomunicações e gestão de dados e informações. Estes sistemas de telecomunicações são caracterizados como subsistemas especiais dos sistemas de informação (SI) global da empresa, o destaque para esse caso seriam os recursos de satélite, fibra ótica e linhas específicas de comutação de dados. A gestão de dados e informações compreende as atividades de guarda e recuperação de dados e níveis de controle de acesso às informações.

Com a tecnologia de informação (TI) existe uma posse de aplicações com compartilhamento de todas as bases de dados unificadas, eliminando assim, a redundância, esses sistemas são mais completos e integrados, e satisfazem totalmente seus usuários. A tecnologia de informação (TI) contempla sistemas de conhecimento para apoio das decisões, portanto utilizando a tecnologia de informação (TI), a informação e o conhecimento agrega

para as organizações diversas facilidades de gestão com amplas vantagens na área da competitividade e com grande inteligência empresarial.

REFERÊNCIAL TEÓRICO

Os sistemas de informação para as operações das empresas se mostra uma ferramenta poderosíssima, pois as utilizações dessa tecnologia nos negócios são inúmera, igual ao numero de atividades a serem executadas, os problemas a serem resolvidos e oportunidades comerciais a serem pesquisadas.

Um caso que merece estudo é o da amazon.com, grande sobrevivente dos primórdios da Internet, onde tantas mais faliram, a mesma se consolidou como a maior loja de vendas online do planeta desde o surgimento da grande rede, este portal tem em media um faturamento estimado de 546 milhões de dólares, sua categoria de varejo são livros, música, software, vídeos e leilões online, possuem mais de dez milhões de clientes cadastrados e como oferta mais de três milhões de títulos entre livros, vídeos e músicas. Foi quando a amazon.com realizou duas importantes aquisições que os observadores do setor captaram um sinal de como poderia ser alterado o equilíbrio de poder no varejo. Em junho de 1998 a empresa agregou musicas às suas ofertas, como resultado, em um único trimestre ela já era líder em venda de música pela Internet alcançando um patamar de mais de 14 milhões de vendas neste período, no outono deste mesmo ano ela lançou sites europeus Le livros na Alemanha e Grã-Bretanha, logo em seguida adicionou vídeos aos seus conjuntos de mídias, depois vieram as aquisições. Em agosto de 1998 a amazon.com dois portais com cerca de um milhão e quinhentos mil usuários por 280 milhões de dólares em ações (Jungle e PlanetAll), em novembro de 1998 sai o anuncio que ela adicionaria softwares em sua linha de produtos paralelamente inaugurou seu centro de presentes, adicionando artigos como bonecas Barbie, relógios e PalmPilots, poucos meses depois começaram os leilões online. Ao criar todo este leque de produtos a Amazon.com assume o papel de um comércio varejista da próxima geração.

O que a Amazon.com conseguiu nos seus três primeiros anos de negócio foi o foco exaustivo em conveniência, seleção e personalização, ela cumpriu sua promessa de ser a maior livraria do planeta com um estoque de mais de cinco milhões de títulos, foi também a pioneira nas compras com cartão de credito, a primeira a saudar seus clientes pelo nome, oferecer home pages personalizadas, enviar recomendações de compra via e-mail e enumerar e explicar cada passo no processo de compra.

A Amazon.com continua a ser o grande agente dominante no comércio eletrônico, em quatro meses o salto da empresa ao topo da categoria música evidenciou o potencial de expansão de sua marca, particularmente porque a empresa cresce a partir de livros, música e vídeo.

Antes de prosseguirmos devemos redefinir o conceito de intranet para enfatizar como elas se relacionam com a Internet e as extranets. Uma intranet é uma rede interna a uma organização que utiliza tecnologias da Internet, tais como navegadores, servidores de rede, protocolos de rede TCP/IP, editoração de documentos, banco de dados em linguagem HTML, hipermídia etc., para fornecer um ambiente de Internet dentro da empresa para compartilhamento de informações, comunicação, colaboração e suporte a processos empresariais. Este tipo de rede é protegida por medidas de segurança, como por exemplo, o uso de senhas, criptografia, firewalls, e em virtude disso pode ser acessada pela Internet por usuários autorizados, a intranet da empresa também pode ser acessada por intranets de clientes, fornecedores e outros parceiros comerciais via conexões extranet.

Empresas como a Glaxo Wellcome e a BC Telecom rapidamente instalam e ampliam intranets para todas as suas organizações. Como muitas outras empresas, elas percebem que as intranets permitem utilizar as tecnologias da Internet e da Rede Mundial de Computadores para o apoio de processos de comunicação e colaboração, além de processo empresariais na empresa interconectada como um todo.

A Glaxo Wellcome, com sede no Research Triangle Park da Carolina do Norte, trata-se de uma das principais empresas farmacêuticas de pesquisa do país, ela é subsidiária da Glaxo Wellcome plc. De Londres, esta empresa possui vendas de mais de 6 bilhões de dólares. Uma revista de negócios da Carolina do Norte a elegeu como a melhor empresa do estado para se trabalhar, entre outras coisas ela foi a melhor classificada pelo modo como trata seus funcionários e pelos serviços oferecidos aos mesmos.

Um desses serviços é a intranet de auto-atendimento dos funcionários criada pelo departamento de RH da Glaxo, isso é um grande exemplo de como encontrar uma ótima maneira de aproveitar o investimento de uma empresa em tecnologia. A Glaxo tem desenvolvido sistemas de auto-atendimento para gerentes e funcionários desde a massificação desta tecnologia. Como a Glaxo, as empresas que fazem parte da Fortune 500 estão gastando uma verdadeira fortuna em sistemas de planejamento de recursos empresariais (ERP). O problema com esses investimentos é que as únicas pessoas que passam a usar esses sistemas estão nos recursos humanos, folha de pagamento e benefícios, em virtude disso a Glaxo gastou verdadeiras fortunas para desenvolver uma intranet de auto-atendimento, pois criaram um

sistema de remuneração baseado na rede para mil e quinhentos gerentes, o qual permite que as informações sejam distribuídas por toda a organização.

A princípio as intranets de auto-atendimento de RH ofereciam principalmente dados de benefícios e informações sobre o desenvolvimento de carreira, a partir daí as empresas estão adicionando funções como as de rede de assistência médica, planejamento de aposentadoria e classificados de emprego, também é possível que o funcionário se inscreva em cursos de treinamento ou reservar uma sala de reuniões online em várias intranets de RH.

Um bom exemplo disso é a intranet da BC Telecom ou BC TEL, nela, o usuário encontra um site de recursos humanos cheio de dispositivos onde os funcionários podem visualizar informações sobre todos os programas de recursos humanos de toda a empresa. Isto abrange saúde, segurança, benefícios e programas de aptidão física, é também possível que os funcionários utilizem programas para cálculos de pensões para saber o montante de suas aposentadorias. Os funcionários podem também marcar reuniões por meio de uma agenda que abrange toda a empresa, reservar viagens online, acessar notícias sobre a empresa, acessar artigos e um catálogo completo de produtos, essas páginas também podem ser personalizadas segundo preferências ou necessidades de cada um.

Agora podemos estudar como as tecnologias de data warehouse e de intranet estão mudando a face dos sistemas de informação tradicionais para informações gerenciais e apoio a decisão.

Deve ser enfatizado que o tipo de informação requerida pelos tomadores de decisão está diretamente relacionado com o nível de tomada de decisão gerencial e o grau de estrutura nas situações de decisão que eles enfrentam. Desta forma, os níveis de tomada de decisão gerencial que devem ser apoiados pela tecnologia da informação em uma organização bem sucedida são:

- **Administração Estratégica:** Um conselho de diretores e altos executivos desenvolvem as metas globais, estratégicas, políticas e objetivos da organização como parte de um processo de planejamento estratégico.
- **Administração Tática:** Equipes autogeridas e gerentes de unidades de negócios desenvolvem planos de curto e médio prazo, programações e orçamentos e especificam as políticas, procedimentos e objetivos de negócios para as subunidades da organização. Eles também distribuem recursos e monitoram o desempenho de suas subunidades organizacionais.
- **Administração Operacional:** Os membros das equipes autogeridas ou os gerentes de operações desenvolvem planos de curto prazo como os programas de produção semanal. Eles dirigem o uso dos recursos e o desempenho das tarefas de acordo com procedimentos e dentro

dos orçamentos e programações que eles definem para as equipes e outros grupos de trabalho da organização.

Um método comum de desenterrar os dados relevantes é montar uma data warehouse que aproveite e consolide os dados dos sistemas de operações e transações e seus bancos de dados. Logo na seqüência, a empresa pode fazer uma sobreposição de aplicações analíticas de apoio a decisão, ou montar data marts que poderiam se assentar sobre o data warehouse para levantar informações específicas de aplicação mais facilmente para o usuário.

A Lexis-Nexis, fornecedora de documentos legais e noticiosos sediada em Dayton, Ohio tinha o desejo de saber mais sobre seus milhões de assinantes, porém, o pessoal de tecnologia de informação da empresa sabia que um depósito muito grande poderia se converter em um atoleiro, em virtude disso, a empresa iniciou um projeto com metas simples que incluíam um pequeno data warehouse e acesso baseado em rede para os usuários e instalou os primeiros componentes operacionais em três meses.

O que de fato foi feito foi pegar o atual sistema de relatórios analíticos e reconstruir com um depósito centrado ao cliente, com ferramentas de informação baseadas em navegador de rede para analisar informações de clientes a fim de uma melhor compreensão e prevenção de suas necessidades. Essa combinação fornecia a empresa uma plataforma de informações com grande capacidade de redimensionamento, pois com uma melhor distinção entre os dados e aplicações operacionais e analíticos, proporcionando assim um bom ponto de partida.

Existia a necessidade de localizar novos clientes, por isso a Lexis-Nexis fez uma substituição de seu antigo sistema de apoio a decisão por um sistema de gerenciamento de banco de dados. Este novo data warehouse de clientes permite que os vendedores e analistas internos utilizem a intranet da empresa e navegadores de rede para examinar diariamente dados detalhados de utilização pelos clientes. Esses dados utilizados pelos vendedores para classificar e analisar inclui padrões de utilização do assinante, ou seja, o que eles procuram, que fontes utilizam com mais freqüência, quando estão conectados, além de oferecer detalhes dos contratos dos clientes. Para o acesso geral desses dados, a Lexis-Nexis utiliza software de apoio a decisão.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Desde a introdução da Tecnologia de Informação (TI) na década de 1960, existe uma grande abordagem em vários aspectos, como por exemplo a mudança organizacional, a cultura organizacional, os usuários, as mudanças em TI etc. na época, mesmo com poucos recursos

tecnológicos a tecnologia da informação (TI) já se mostrava como um grande desafio para as organizações.

Hoje, passadas cinco décadas, já são mais conhecidos as implicações, problemas e benefícios da tecnologia da informação.

A TI provoca profundas alterações na organização do processo de trabalho, automação de processos, disponibilização do conhecimento, novas formas de gestão, coordenação a distância. Viabilizam a extensa integração entre as diversas unidades de negócios no nível organizacional permitindo a integração entre organizações que se situam geograficamente distantes. Altera diretamente a natureza de competitividade em indústrias que se valem desta tecnologia como alianças estratégicas e acordos cooperativos. Apresentam novas oportunidades de nível estratégico para as organizações, redefinindo e avaliando as missões, metas, estratégias e operações.

Nos vários estudos de caso que vimos nesse artigo, notamos explicitamente a otimização do resultado que a implantação de diferentes tecnologias de informação podem trazer para o meio corporativo, pois a automatização dos processos visa o resultado mais atraente para o cliente.

A informatização visa, além de aumentar o número de clientes, a facilitação da vida dos mesmos, pois este é um processo que obviamente trás mais lucro, pois a facilidade de compra é maior, além disso, os produtos e principalmente os serviços possuem uma maior qualidade a agilidade, isso unindo com os fatores inerentes do RH fazem com que a empresa produza mais.

REFERÊNCIAS

O'BRIEN, James A.. **Sistemas de informação e as decisões gerenciais na era da internet**. Trad. Cid Knipel Moreira. 9. ed. São Paulo: Saraiva, 2004.

PACHECO, Roberto C. S.; TAIT, Tânia Fátima Calvi. Tecnologia da informação, evolução e aplicação. **Teor. Evid. Econ.**, Passo Fundo, v. 8, n. 14, p. 97-113, maio 2000. Disponível em: <http://www.upf.br/cepeac/download/rev_n14_2000_art6.pdf>. Acesso em: 00 Jan. 2011.

REZENDE, Denis Alcides. Evolução da Tecnologia da Informação nos Últimos 45 anos. **Revista FAE BUSINESS**, n.4, dez. 2002. Disponível em: <http://www.fae.edu/publicacoes/pdf/revista_fae_business/n4_dezembro_2002/tecnologia2_evolution_da_informacao_nos_ultimos.pdf>. Acesso em: 00 Jan. 2011.

