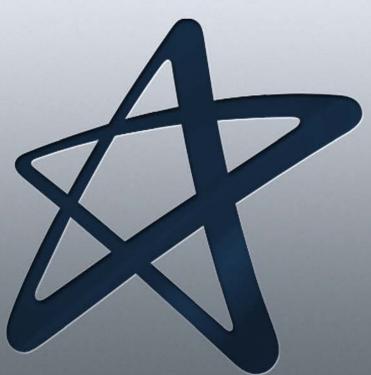


Sistemas Gerenciais de Apoio à Decisão





Material teórico



Responsável pelo Conteúdo:

Prof. Ms. Vitoria Catarina Dib

Revisão Textual:

Profa Dra. Roseli F. Lombardi

UNIDADE

A Tecnologia da Informação e a Gestão Empresarial



A proposta da Unidade I – A Tecnologia da Informação e a Gestão Empresarial - é ajudá-lo a refletir sobre a importância da Tecnologia da Informação para as empresas, e as preocupações empresariais relacionadas à evolução dos negócios na era da economia digital.





Atenção

Para um bom aproveitamento do curso, leia o material teórico atentamente antes de realizar as atividades. É importante também respeitar os prazos estabelecidos no cronograma.

Contextualização

Na era digital, o termo "conectividade" assume um significado mais amplo do que simplesmente pôr duas ou mais pessoas em contato. A Internet cria um espaço universal novo para o compartilhamento de informações, a colaboração e o comércio. Proporciona um meio novo a partir da imediação e da espontaneidade de tecnologias como as da televisão e do telefone, combinando-as com a profundidade e a amplitude inerentes à comunicação em papel. Além disso, sua capacidade de encontrar informações e reunir pessoas com interesses comuns é completamente nova.

Como pode a tecnologia ajudar a administrar melhor as suas empresas hoje? Como ela irá transformar os negócios? Como ela pode ajudá-lo a ser um vencedor dentro de cinco ou dez anos?

Enquanto eu [Bill Gates] pensava nessas questões e dava os retoques finais em minha palestra para a reunião dos diretores executivos, um novo conceito surgiu em minha cabeça: "sistema nervoso digital". Trata-se de um sistema digital empresarial equivalente ao sistema nervoso humano, que proporciona um fluxo de informações bem integrado, dirigido para a parte certa da organização no momento certo. Um sistema nervoso digital consiste nos processos digitais que permitem a uma empresa perceber seu ambiente e reagir a ele, detectar os desafios dos concorrentes e as necessidades dos clientes, e organizar respostas a tempo. Um sistema nervoso digital exige uma combinação de hardware e software; distingue-se de uma mera rede de computadores pela precisão, imediação e riqueza das informações que traz aos profissionais do conhecimento, e pelo insight e a colaboração possíveis com a informação.

Trechos extraídos do livro: GATES, Bill. A Empresa na Velocidade do Pensamento; com um sistema nervoso digital. São Paulo: Cia das Letras, 1999. Introdução. p. 9-17.

Material Teórico



Tecnologia da Informação e Globalização

Os avanços na Tecnologia da Informação estão produzindo muitas mudanças na sociedade. As mudanças trazem benefícios e também preocupações. Pensando do lado positivo, as inovações em **Tecnologias de Informação** têm originado novos empregos, promovido o crescimento de novos mercados e aumentado o comércio e investimento internacionais.

Por sua vez, o processo de globalização se acelerou no início da década de 80, quando iniciou a Terceira Revolução Tecnológica. Nesse período, a tecnologia informática começa a se associar à tecnologia das telecomunicações, e com isso os mercados internacionais começam a se interligar, e a movimentação de valores financeiros passa a ser realizada em segundos.

As Tecnologias de Informação facilitam a difusão dos produtos, ideias e recursos entre as nações e as pessoas, independentemente da sua localização. As Tecnologias da Informação agem como um importante catalisador da integração global, criando canais eficazes para o intercâmbio de informação em todas as áreas, o que inclui a administração e negócios.

A evolução tecnológica do hardware, software e telecomunicações, na década de 90, facilitou o acesso à informação de potencial econômico para a realização de um eventual negócio. Esse avanço tem possibilitado uma maior eficiência em todos os setores da economia.

As principais consequências da globalização são a integração e a interdependência econômica cada vez maiores entre países, regiões e continentes. Hoje, a economia mundial é direcionada pelas grandes multinacionais e empresas transnacionais. Outro efeito da globalização é o aumento da concorrência entre empresas de dimensão nacional e as de dimensão internacional.

A velocidade da informação pelo mundo é uma importante característica atual da globalização. A diminuição do custo da comunicação e o surgimento de novas tecnologias de troca de dados possibilitam a rapidez, a confiabilidade e que a globalização atinja a área industrial, de prestação de serviços, do comércio e financeira.

Nestas últimas décadas, a busca pela informação detalhada e diversificada criou necessidades e preocupações que as tecnologias na década de 90 não conseguiam resolver e responder. As tecnologias informáticas evoluem cada vez mais com a possibilidade do acesso à Internet, e o aparecimento e rápida massificação da tecnologia tele-móvel.

A combinação de diferentes tecnologias, como a Internet, telefones e tele-móveis estão tornando possível a expansão dos horizontes das empresas, das organizações e instituições de modo geral. O desenvolvimento da computação móvel e das novas tecnologias nômades como os laptops, palms, tele-móveis, possibilitaram o surgimento da computação com foco na mobilidade.

Nos dias atuais, a necessidade de informação atualizada em tempo real é muito importante para o desempenho das empresas no mundo globalizado. Esse novo modo de trabalhar é suportado por tecnologias e sistemas de informação que conseguem retirar dados, transformá-los, tratá-los e disponibilizá-los a partir de grandes bases de dados de modo confiável, eficaz e eficiente. Os dados podem ser filtrados, analisados e reagrupados, para serem transformados em informação e conhecimento utilizados nas tomadas de decisão de pequenas, médias e grandes organizações.

A globalização da economia aumentou o valor da informação para a empresa e oferece novas oportunidades de negócio. Atualmente, os sistemas de informação oferecem a comunicação e o poder analítico de que as empresas precisam para administrar e conduzir o seu negócio em escala global.

A operação e controle de corporações globais é um importante desafio empresarial que requer respostas de um sistema de informação inteligente e eficiente. Ou seja, comunicar-se com os distribuidores e fornecedores, operar 24 horas por dia em diferentes ambientes, atender a necessidade de informação local e internacional é um processo muito complexo.

Globalização e Tecnologia da Informação também trazem ameaças para as empresas domésticas, porque, devido à comunicação global e aos novos sistemas de administração, por exemplo, os clientes podem fazer compras em um mercado mundial, obtendo preço e informação de qualidade 24 horas por dia. Para participar desse mercado mais competitivo, as empresas precisam estar sempre se preparando tanto do ponto de vista organizacional como tecnológico.

Tecnologia da Informação, Mudança, Organização e Administração

Uma importante mudança ocasionada pelas Tecnologias da Informação no ambiente organizacional é a própria natureza da organização e da administração. As Tecnologias da Informação provocaram mudanças nas possibilidades para organizar e administrar. E as empresas que conseguem aproveitar essas possibilidades se tornam mais competitivas.

A empresa tradicional apresenta um arranjo estruturado, hierárquico e centralizado, um conjunto de procedimentos operacionais padronizados que caracterizam a produção em massa. O novo estilo de empresa é menos hierárquico, descentralizado e flexível que se baseia na informação quase imediata para fornecer produtos e serviços personalizados para mercados ou clientes específicos. Este segundo estilo de empresa está ganhando espaço e evoluindo graças às novas tecnologias da informação.

O grupo gerencial tradicional se baseia em planos formais, em uma rígida divisão do trabalho, regras formais e recorre à lealdade para administrar a empresa. O novo gerente se baseia em comprometimentos informais e redes para estabelecer metas, com um arranjo flexível de equipes e indivíduos que trabalham em forças-tarefa com orientação para o cliente, recorre ao profissionalismo e ao conhecimento, para atingir os objetivos da empresa. O novo estilo de gerenciamento se tornou possível devido ao emprego das novas tecnologias da informação.

A Nova Tecnologia da Informação está provocando mudanças nas organizações e nos estilos de administração que tornam a empresa mais dependente do conhecimento, da aprendizagem e da tomada de decisão individual dos empregados do que no passado. Observa-se, por exemplo, que as empresas passam a apresentar uma estrutura mais achatada, com delegação de poder, apesar do aumento da responsabilidade dos funcionários mediante o trabalho que realizam. As Tecnologias da Informação permitem que os funcionários acessem a informação que necessitam nos bancos de dados da empresa, independentemente da presença da sua gerencia.

Quatro grandes mudanças alteraram o mundo dos negócios: o surgimento da economia global, a transformação de economias e sociedades industriais em economias baseadas em serviços, informação e conhecimento, a transformação das empresas, e o surgimento da empresa digital (Laudon, Laudon, 2004, p. 4).

Tabela - O Ambiente Empresarial Contemporâneo em Transformação

Globalização

Administração e controle em um mercado global

Concorrência em mercados mundiais

Grupos de trabalhos globais

Sistemas de entregas globais

Transformação das Economias Industriais

Economias baseadas no conhecimento e na informação

Produtividade

Novos produtos e serviços

Conhecimento: um ativo central produtivo e estratégico

Concorrência baseada no tempo

Vida do produto mais curta

Ambiente turbulento

Base de conhecimento do funcionário limitada

Transformação da Empresa

Achatamento

Descentralização

Flexibilidade

Independência de localização

Baixos custos de transação e de coordenação

Mais delegação de poder (empowerment)

Trabalho colaborativo e trabalho em equipe

Surgimento da Empresa Digital

Relacionamento com clientes, fornecedores e funcionários habilitados digitalmente

Processos centrais de negócios realizados via redes digitais

Administração digital dos principais ativos corporativos

Percepção e resposta rápidas às mudanças ambientais

Há algumas décadas atrás, o processo de administração era considerado como uma arte pessoal, cara a cara, e não um processo sistêmico de coordenação global. Hoje em dia, a utilização das Tecnologias da Informação é essencial porque na sua maioria as organizações necessitam de meios para administrar e atuar de modo mais dinâmico no mercado competitivo.

Evolução da Tecnologia da Informação

O conhecimento da evolução histórica da Tecnologia da Informação ajuda a compreender a importância destas ferramentas nas organizações, e como surgiram os sistemas que são utilizados atualmente. É importante observar o quanto que a aplicação destes sistemas se foram ampliando ao longo das últimas décadas e da evolução do hardware, software e das telecomunicações. O desenvolvimento da Tecnologia da Informação pode ser dividido da forma a seguir, de acordo com O´Brien (2004, p. 20-21).

1. Processamento de Dados: os anos de 1950 a 1960

Até os anos 60, o papel dos sistemas de informação era simples: processamento de transações, manutenção de registros, contabilidade e outros aplicativos de processamento eletrônico de dados.

2. Relatórios Administrativos: os anos de 1960 a 1970

Mais tarde surgiu o conceito de sistema de informação gerencial. A finalidade deste sistema era fornecer aos usuários finais relatórios predefinidos com informação para os gerentes tomarem decisões.

Nos anos 70, estava evidente que os produtos de informação pré-especificados resultantes dos sistemas de informação existentes não atendiam de modo adequado a todas as necessidades para a tomada de decisão dos administradores. Seria necessário algo mais.

3. Apoio à Decisão: os anos de 1970 a 1980

Ainda na década de 70, surgiu o conceito de sistemas de apoio á decisão, com a finalidade de fornecer aos usuários finais apoio *ad hoc* e interativo aos processos de decisão. O apoio seria adequado aos estilos de decisão dos gerentes de acordo com as necessidades do momento.

Na década de 80, os sistemas de informação começaram a assumir uma infinidade de papéis, graças aos avanços do hardware e do software. Surgiam microcomputadores e sistemas amigáveis mais fáceis de serem manuseados.

4. Apoio Estratégico e ao Usuário Final: os anos de 1980 a 1990

O rápido desenvolvimento do poder de processamento do microcomputador, pacotes de software de aplicativo e redes de telecomunicações deram origem ao que ficou conhecido como computação pelo usuário final. Os usuários podiam usar os seus próprios recursos de computação de acordo com as suas necessidades de trabalho, ao invés de esperar pelo apoio dos funcionários da área de sistemas da empresa.

Quando se percebeu que a maioria dos executivos não utilizava diretamente os relatórios gerados nos sistemas de informação, surgiu o conceito de sistema de informação executiva, com a finalidade de facilitar aos executivos a obtenção da informação que desejassem, quando desejassem, e do modo que desejassem.

Neste período, graças aos avanços no software e no hardware, a área da Inteligência Artificial passou por muitos avanços, o que possibilitou o surgimento de sistemas especialistas e outros sistemas baseados no conhecimento, que serviram como consultores em áreas que necessitam lidar com grande volume de conhecimento especializado para a tomada de decisão.

Nos anos de 1980, foi desenvolvido o conceito de papel estratégico para os sistemas de informação, e surgiu o sistema de informação estratégica. A Tecnologia da Informação é um componente muito importante deste sistema, porque ajuda a empresa a ganhar vantagem competitiva no mercado globalizado.

5. E-business e E-commerce: a partir dos anos de 1990

O crescimento da Internet, intranets, extranets e das redes globais interconectadas de modo geral revolucionaram o modo das empresas realizarem os seus negócios.

Surgiu o conceito de sistema colaborativo que envolve o uso de ferramentas de groupware (tipo de produto de software) para apoiar a comunicação, coordenação e colaboração entre os membros de equipes e grupos de trabalho em rede. Nesse tipo de sistema, por exemplo, os funcionários e consultores podem formar uma equipe virtual, que utiliza uma intranet e a Internet para correio eletrônico, videoconferência, grupos de discussão, e páginas de multimídia para trocar informação sobre o trabalho em andamento.

A empresa, agora interconectada, está modificando as suas operações, a maneira das pessoas trabalharem e a sua administração. As empresas estão se tornando empreendimentos de negócio eletrônico (e-business) e de comércio eletrônico (e-commerce), graças ao grau de

apoio que a tecnologia de informação oferece às operações de mercados empresariais e às atividades do usuário final.

O e-commerce é a compra e venda, o marketing e a assistência a produtos, serviços e informação realizados em uma multiplicidade de redes de computadores.

O e-business é o uso de tecnologias de Internet para interconectar e possibilitar processos de negócios, e-commerce, comunicação empresarial e colaboração dentro de uma empresa e com seus clientes, fornecedores e outros parceiros de negócios.

A Internet e redes similares a ela, dentro da empresa (intranets), e entre uma empresa e seus parceiros comerciais (extranets), se tornaram a principal infra-estrutura de Tecnologia da Informação que apoia as operações empresariais de muitas organizações. As empresas de e-business dependem de tais tecnologias para reestruturar e revitalizar seus processos internos; implementar sistemas de e-commerce entre elas e seus clientes e fornecedores, e promover a colaboração entre equipes e grupos de trabalho.

Aspectos Relevantes da Tecnologia da Informação

Observa-se que a Tecnologia da Informação desempenha um papel cada vez mais importante no funcionamento das organizações e de cada uma de suas funções e departamentos. Vejamos, de acordo com Turbam, Rainer Jr e Potter (2007, p. 15-17), a importância da Tecnologia da Informação em algumas áreas das organizações.

Tecnologia da Informação na Contabilidade

Dados e informações são a alma da contabilidade. Os sistemas de processamento de transações que agora estão na Internet capturam, organizam, analisam e disseminam dados e informações por toda a organização, normalmente por meio de intranets corporativas.

A Internet aumentou significativamente o número de transações em que se envolvem as empresas. As transações realizadas no dia a dia das empresas, como cobrar clientes, preparar folha de pagamento, comprar e pagar materiais gera dado que o departamento de contabilidade precisa registrar e controlar. Essas transações, particularmente com clientes e fornecedores, agora costumam ocorrer online, através de extranets. Os sistemas de informação de contabilidade precisam compartilhar informação com sistemas de outras partes de uma grande organização.

Tecnologia da Informação em Finanças

O mundo financeiro depende da velocidade, do volume e da precisão do fluxo da informação. A Tecnologia da Informação com as suas redes de comunicação tornam isso possível. Os departamentos de finanças usam as novas Tecnologias da Informação para monitorar mercados financeiros mundiais e para fornecer análises quantitativas. Os gerentes financeiros estão utilizando software de inteligência empresarial para analisar informação em um tipo mais inteligente de banco de dados conhecido como data warehouse. Finalmente, sistemas de grande porte integram as finanças com todas as outras áreas da empresa.

Tecnologia da Informação no Marketing

O marketing utiliza bancos de dados de clientes, sistemas de apoio à decisão, automação de vendas, data warehouses e software de inteligência empresarial para realizar o seu trabalho. A Internet possibilitou o surgimento de um canal global inteiramente novo para o marketing por meio do business-to-business (empresa para empresa) e do business-to-consumer (empresa para consumidor). A Internet aumentou consideravelmente o acesso da informação disponível aos consumidores, que podem comparar preços de modo rápido e abrangente. Como resultado, os vendedores se tornaram mais bem informados e sofisticados. Os gerentes de marketing, por sua vez, precisam dedicar-se mais para conquistar e manter clientes. Para atingir esse objetivo, agora utilizam software de gestão do relacionamento com o cliente. A Internet ajuda nisso porque permite um contato mais próximo entre o consumidor e o fornecedor.

Tecnologia da Informação na Produção / Operações

As organizações estão competindo em termos de preço, qualidade, tempo (velocidade) e serviço ao cliente, e isso gera preocupações para o gerente de produção e operações. Cada processo nas operações de uma empresa que agrega valor a um produto ou serviço (por exemplo, adquirir estoque, controlar qualidade, receber matérias-primas e despachar produtos) pode ser aprimorado pelo uso da tecnologia Internet. A Tecnologia da Informação permite que a função de produção e operações vincule a organização com outras organizações na cadeia de suprimentos da empresa. Desde os sistemas do projeto auxiliado por computador e da fabricação auxiliada por computador até os sistemas de pedido

baseados na Internet, as empresas têm o apoio de que necessitam para a realização da função de produção e operações.

Tecnologia da Informação em Recursos Humanos

A Tecnologia da Informação fornece um valioso apoio para o gerenciamento de recursos humanos. Por exemplo, a manutenção de registros está significativamente melhor em termos de velocidade, conveniência e precisão. Além disso, disseminar informação de recursos humanos na empresa via intranets permite que os empregados recebam informação continuadamente e manipulem eles próprios muitos de seus interesses pessoais referentes, por exemplo, a benefícios, sem ajuda do pessoal de recursos humanos. A Internet disponibiliza grande volume de informação para quem procura emprego, aumentando a fluidez do mercado de trabalho. Finalmente, muitas carreiras exigem experiência no uso de sistemas de informação. Os profissionais de recursos humanos precisam ter conhecimento das novas tecnologias e, simultaneamente, habilidade para realizar as funções da área de recursos humanos, como contratação, treinamento etc., dentro de uma organização.

A Área de Sistemas

A função do departamento de sistemas é apoiar diretamente qualquer usuário das demais áreas da empresa. O objetivo geral do pessoal de sistemas é resolver os problemas empresariais dos usuários por meio da Tecnologia da Informação; embora, muitas vezes, a função desta área seja enganosamente ligada apenas à programação de computador.

Alguns profissionais de sistemas realmente realizam a função de programadores de computador. Mas também há pessoal que realiza funções de analistas, provendo uma ligação entre usuários empresariais de um lado e os programadores de outro. Em geral, esses profissionais precisam ter uma formação que vai além do conhecimento técnico de informática, pois é preciso conhecer o funcionamento da organização.

Por exemplo, se um gerente de marketing precisar analisar dados que não estejam no data warehouse da empresa, ele deverá encaminhar uma solicitação para a área de sistemas. O analista que deve conhecer o funcionamento e necessidades da empresa trabalhará nesse caso com o pessoal de banco de dados para obter os dados necessários e inseri-los no data warehouse de forma adequada.

A Economia Digital

Segundo Turbam, Rainer Jr. e Potter (2005, p. 9-10), a Internet está revolucionando as bases econômicas, sociais e tecnológicas da velha economia. As organizações estão desenvolvendo novos modelos para negócios, a economia e o governo. Um modelo de negócio é um método de realizar negócios pelo qual uma empresa pode gerar receita para sustentar. O modelo indica como a empresa agrega valor pelo qual os consumidores desejam pagar, em termos de bens e/ou serviços que a organização produz.

No século XXI, as organizações, sejam com fins lucrativos, setor privado, setor público etc., operam na economia digital, que é uma economia baseada em tecnologias digitais, incluindo redes de comunicação digitais, computadores, software e outras Tecnologias da Informação relacionadas. Nessa nova economia, as redes digitais e as infra-estruturas de comunicação oferecem uma plataforma global sobre a qual as pessoas e organizações interagem, se comunicam, colaboram e buscam informação. (Turbam, Rainer Jr., Potter, 2005, p. 4)

O termo economia digital se refere à convergência de tecnologias de computação e comunicação na Internet e em outras redes, ao fluxo resultante de informação e tecnologia que está estimulando o comércio eletrônico e a uma grande mudança organizacional. Essa convergência permite que todos os tipos de informação (dado, áudio, vídeo, imagem) sejam armazenados, processados, e transmitidos por redes para muitos destinos no mundo inteiro. A economia digital ajudou a criar uma revolução econômica, que foi evidenciada pelo desempenho econômico sem precedentes e por um longo período de expansão de 1991 a 2000. (id.)

Material Complementar

ALECRIM, Emerson. **O que é Tecnologia da Informação (TI)?** 2008. Disponível em: http://www.infowester.com/col150804.php>. Acesso em 12 jul. 2010.

BERALDI, Lairce Castanhera. ESCRIVÃO FILHO, Edmundo. **Impacto da tecnologia da informação na gestão de pequenas empresas.** Disponível em:

< http://www.scielo.br/pdf/ci/v29n1/v29n1a5.pdf>. Acesso em 7 jul. 2010.

EVOLUÇÃO Tecnológica. Disponível em:

< http://www.youtube.com/watch?v=cP8AVBUArVg&feature=related>. Acesso em: 9 de jul. 2010. (vídeo)

FERNANDEZ, Oscar S. Lorenzo. **Reflexões sobre Tecnologia, Inovação, informação e Globalização.** Disponível em: < http://www.cebri.org.br/pdf/371_PDF.pdf>. Acesso em: 12 jul. 2010.

NOVAS Tecnologias. Disponível em: < http://pt.shvoong.com/humanities/383984-tecnologia-evolu%C3%A7%C3%A3o-ser-humano/>. Acesso em 13 de jul. 2010. (vídeo)

PACHECO, Roberto C.S. TAIT, Tania Fátima Calvi. **Tecnologia da Informação: evolução e aplicações.** Disponível em:

http://www.upf.com.br/cepeac/download/rev_n14_2000_art6.pdf>. Acesso em: 2 de jul de 2010.

PALHARES, Márcia, SILVA, Raquel Inês da, ROSA, Rosemar. **As novas tecnologias da informação numa sociedade em transição.** Disponível em:

< http://www.cinform.ufba.br/vi_anais/docs/MarciaPalhares.pdf>. Acesso em: 12 jul. 2010.

Revolução Industrial x Revolução da Tecnologia da Informação. Disponível em: http://www.youtube.com/watch?v=qyzbTl0as34>. Acesso em: 10 jul. 2010. (vídeo)

TECNOLOGIA da informação; soluções e desafios. Revista FAE Business, n. 6 ago 2003. Disponivel em:

< http://www.fae.edu/publicacoes/pdf/revista_fae_business/n6/entrevista_tisolucoesedesafios.pd f>. Acesso em 10 jul. 2010. (entrevista)

TI NO FOCO. **Administração no Milênio.** Revista da Escola de Administração. UFRGS, ano 3, n. 6. Disponível em:

http://www.ea.ufrgs.br/publicacoes/Milenio/ver%C3%A3o%202004.pdf>. Acesso em: 5 jul. 2010.

Referências

LAUDON, Kenneth C., LAUDON, Jane P. **Sistemas de Informação Gerenciais**; administrando a empresa digital. 5. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2004.

O'BRIEN, James A. Sistemas de Informação e as decisões gerenciais na era da Internet. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2004.

TURBAM, Efraim, RAINER JR., R. Kelly, POTTER, Richard E. **Administração de Tecnologia da Informação.** Rio de Janeiro: Campus, Elsevier, 2005.

_____. **Introdução a Sistemas de Informação;** uma abordagem gerencial. Rio de Janeiro: Campus, Elsevier, 2007.

Anotações



www.cruzeirodosulvirtual.com.br Campus Liberdade Rua Galvão Bueno, 868 CEP 01506-000 São Paulo SP Brasil Tel: (55 11) 3385-3000









