

GESTÃO DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

PRESIDENTE DA REPÚBLICA: Dilma Vana Rousseff
MINISTRO DA EDUCAÇÃO: Aloizio Mercadante

SISTEMA UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL
DIRETOR DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA DA COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO
DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR – CAPES:
Jean Marc Georges Mutzig

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE
UNICENTRO**

REITOR: Aldo Nelson Bona
VICE-REITOR: Osmar Ambrósio de Souza
DIRETOR DO CAMPUS CEDETEG: Juliano Tadeu Vilela de Resende
VICE-DIRETORA DO CAMPUS CEDETEG: Sonia Maria Kurchaidt
PRÓ-REITOR DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO - PROPESP: Marcos Ventura Faria
COORDENADORA NEAD/UAB/UNICENTRO: Maria Aparecida Crissi Knüppel
COORDENADORA ADJUNTA NEAD/UAB/UNICENTRO: Jamile Santinello

SETOR DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS/GUARAPUAVA

DIRETOR: João Francisco Morozini
VICE-DIRETOR: Marcio Alexandre Facini

CHEFIA DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO/GUARAPUAVA

CHEFE: Eliane Horbus
VICE-CHEFE: Marcos de Castro

**COORDENAÇÃO DO CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM GESTÃO DA INFORMAÇÃO
E CONHECIMENTO**

COORDENADOR DO CURSO: Cleverson Fernando Salache
COORDENADOR DE TUTORIA: Carlos Roberto Alves

COMITÊ EDITORIAL DO NEAD/UAB

Aldo Bona, Edelcio Stroparo, Edgar Gandra, Jamile Santinello, Klevi Mary Reali,
Margareth de Fátima Maciel, Maria Aparecida Crissi Knüppel,
Rafael Sebrian, Ruth Rieth Leonhardt.

JANETE PROBST MUNHOZ

GESTÃO DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

REVISÃO ORTOGRÁFICA

Daniela Leonhardt
Maria Cleci Venturini
Soely Bettes
Ruth Rieth Leonhardt

PROJETO GRÁFICO E EDITORAÇÃO

Andressa Rickli
Espencer Ávila Gandra
Luiz Fernando Santos

CAPA

Espencer Ávila Gandra

GRÁFICA UNICENTRO

180 exemplares

Nota: O conteúdo da obra é de exclusiva responsabilidade dos autores.

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	07
FUNDAMENTOS DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO: CONCEITOS E EVOLUÇÃO	09
SISTEMAS DE INFORMAÇÃO GERENCIAL, ESTRATÉGICO E DO CONHECIMENTO	19
TECNOLOGIAS EMERGENTES E SUAS APLICAÇÕES EMPRESARIAIS	33
CONSIDERAÇÕES FINAIS	45
REFERÊNCIAS	47

APRESENTAÇÃO

Caro Aluno

A tecnologia da informação tem grande impacto sobre as sociedades. Na concepção de Jhon Naisbitt(2000) apud Stair R. e Reynold G. (2011), essa era deu início nos anos de 1956, intitulada como era da informação. O marco desse ano relaciona-se a que o número de executivos superou a de operários, ou seja, a sociedade industrial determina um novo caminho para a sociedade.

Rememorando-se o início desse processo, os computadores tinham uma dimensão totalmente diferente da contextualizada na atualidade. Eram equipamentos gigantes que tornavam possível a automatização de tarefas nas organizações.

Com o avanço tecnológico no decorrer nos anos subsequentes, esses equipamentos caem em desuso em face de outros de menor dimensão, porém com maior potência, visando, sempre maior eficiência na gestão da informação e do conhecimento. Com a evolução das telecomunicações, esses equipamentos passam de simples ferramentas produtiva para ferramenta produtiva/comunicativas, passíveis de encurtar distância, dinamizar negócios e proporcionar crescimento e desenvolvimento de gestão.

A distância não é mais problema, porém sua base ainda se mantém no contexto essencial de que nada mais é que informação. Nesse contexto a tecnologia da informação é antes de tudo informação, sendo visto como um patrimônio, pela maioria dos detentores, uma vez que expressa valor. Essa analogia se pauta na constatação de que não se trata de apenas um monte de

bytes aglomerados, mas sim de um conjunto de dados, que se classificados e organizados, permitem a qualquer empresa, instituição ou organização a sua utilização para a tomada de decisões com a maior assertividade possível.

Assim, é notório que a informação é muito importante, pois ela pode determinar decisões as quais tenham grande impacto sobre as empresas, instituições e/ou organizações ou ainda sobre pessoas. ex1: encerramento de atividades de uma empresa, ex2: Perda de dados de uma instituição financeira. Tais exemplos demonstram a influência que uma informação tem e a dimensão que atinge.

Para evitar situações como os exemplos acima citados, grandes empresas e entidades investem significativamente para obter e manter as informações, Assim raros são os casos de perda de dados das empresas. Todavia, o que mais ocorre, é o mau uso. Uso erroneo ou inadequado das informações, ou ainda a sua subutilização. É nesse espaço que a tecnologia da informação adentra.

O objetivo deste livro didático, é demonstrar a evolução da tecnologia da informação, caracterizar e entender as mudanças decorridas a partir da implantação e utilização da gestão da tecnologia da informação.

Esse livro estrutura-se com base no estudo de diversos pensadores e autores que contextualizam e exemplificam os benefícios alcançados com a gestão da tecnologia da informação nas diversas organizações, sejam públicas ou privadas. Independente do seu porte e área de atuação é possível a gestão da tecnologia da informações auxilia no processo da tomada de decisões, inovando e ampliando o poder de otimização de resultados.

Neste contexto, inicia-se o estudo a compreensão, assimilação e desenvolvimento da temática, possibilitando entender, aprimorar e aplicar a gestão da tecnologia da informação, nas organizações, priorizando a eficiência e a eficácia de resultados, possibilitando minimizar a produção operacional através do dinamismo estratégico e tático.



FUNDAMENTOS DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO: CONCEITOS E EVOLUÇÃO

A tecnologia da informação, na definição de O'Brien (2004, p. 6) é [" um conjunto organizado de pessoas, hardware, software, redes de comunicações e recursos de dados que coleta, transforma e dissemina informações em uma organização"].

Já para Rezende (2002, p. 84)

Os sistemas de informação ou tecnologia de informação são o conjunto de partes (quaisquer) que gerem informações, ou, também, o conjunto de software, hardware, recursos humanos e respectivos procedimentos que antecedem e sucedem o software. Têm como maior objetivo o apoio nos processos de tomada de decisões na empresa, e seu foco está direcionado ao principal negócio empresarial.

Numa analogia geral, assimilada pelo pensamento de variados autores, a tecnologia da informação ou TI, numa amplitude geral é definida como um conjunto de atividades e soluções providas por recursos computacionais que possibilitam o armazenamento, o acesso, o gerenciamento e o uso das informações.

O mundo dos negócios são atrelados a uma dependência de muitos tipos de sistemas de informações. Alguns desses utilizam dispositivos manuais

e simples *hardware* (caneta e lápis) e canais de comunicações informais (boca a boca), já outros se utilizam tanto do *hardware* quanto do *software*.

Para entender o mecanismo desse processo retomam-se os fundamentos da tecnologia da informação. É importante definir alguns conceitos na concepção da tecnologia da informação, que estão atrelam-se a este estudo, portanto sendo fundamental para a assimilação. Para tanto, utilizaremos de Ralph M. Stair (2002):

- a. Tecnologia: as redes de computadores são sistemas de componentes de processamento de informações que utilizam uma multiplicidade de hardware, software, gerenciamento de dados e tecnologia de redes de telecomunicações;
- b. aplicações: aplicações de negócios e *e-commerce* envolvem sistemas de informações interconectadas;
- c. desenvolvimento: as formas de desenvolvimento, para utilizar tecnologia da informação na empresa abrangem o projeto de componentes básicos dos sistemas de informação;
- d. administração: o gerenciamento da tecnologia da informação enfatiza a qualidade, o valor estratégico para um negócio e a segurança dos sistemas de informação de uma organização;
- e. *hardware*: equipamento do computador utilizado para realizar atividades de entrada, processamento e saída. Os equipamentos de entrada incluem teclado, mouse, etc;
- f. *software*: são programas que comandam a operação do computador. Esses programas permitem que o computador processe dados financeiros, de RH, de produção, etc;
- g. banco de dados: coleção organizada de fatos e informações, constituindo dois ou mais arquivos de dados relacionados;
- h. telecomunicações: transmissão eletrônica, de sinais para comunicações, que permite que as organizações realizem processos e tarefas por meio de redes efetivas de computadores;
- i. *Internet*: maior rede de computadores do mundo, consistindo em milhares de redes interligadas que trocam informações simultanea e livremente.
- j. Pessoas: há dois tipos a) pessoas de TI: Inclui toda pessoa que gerencia, administra, programa, mantém e roda o sistema, b) usuários: pessoas que trabalham com TI para conseguir resultados;
- k. Procedimentos: Incluem estratégias, políticas, e regras para utilizar o CBIS, incluindo operação, manutenção e segurança do computador.

Assim um sistema é definido como um grupo de elementos inter-relacionados ou em interação que formam um todo unificado, que trabalham com uma meta comum, recebendo insumos e produzindo resultados em um processo organizado de transformação. Observe-se a figura abaixo:

FIGURA 01: ESTRUTURA BÁSICA



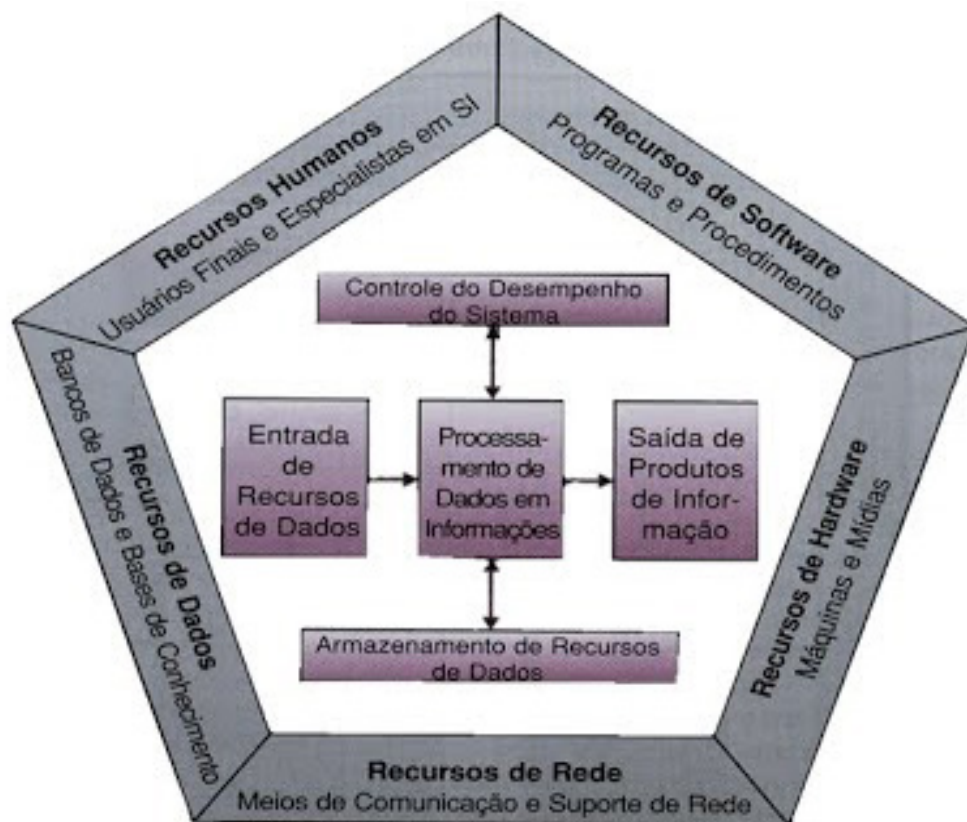
FONTE: [HTTP://PT.SLIDESHARE.NET/NATANAELSIMOES/08-DESENVOLVIMENTO-PROGRAMAO-LINGUAGENS-39189062](http://PT.SLIDESHARE.NET/NATANAELSIMOES/08-DESENVOLVIMENTO-PROGRAMAO-LINGUAGENS-39189062)

Nesse interim, um sistema de informação "(SI) é um conjunto de elementos ou componentes inter-relacionados que coletam (entrada), manipulam (processamento) e disseminam (saída) os dados e a informação e fornecem um mecanismo de feedback para atender a um objetivo". (STAIR & REYNOLDS, 2002, p. 12).

Ainda é necessário referir-se na conceituação de sistema, a inclusão do *feedback* e do controle, normalmente conhecido como sistema cibernético ou sistema automonitorado, no qual o *feedback* codifica os dados sobre o desempenho de um sistema e o controle envolve monitoração e avaliação do *feedback* para determinar se o sistema conduz ao cumprimento da meta almejada.

Com o conhecimento da dimensão conceitual do sistema de informação já é possível a compreensão de que todos os sistemas de informações utilizam de recursos humanos, de *hardware*, de *software*, dados e recursos de redes para executar as atividades de entrada, processamento e saída (figura 1), armazenamento e controle que transformam recursos de dados em produtos de informação, conforme demonstra a figura 2, abaixo.

FIGURA 02: MODELO DE SISTEMA DE INFORMAÇÃO



FONTE: O'BRIEN JAMES A. (2004, p. 6)

Esse modelo destaca a relação entre componentes e atividades, fornecendo estrutura diferencial, referenciando quatro conceitos principais aplicados a todos os sistemas de informação, bem como os recursos básicos da tecnologia da informação, destacados na figura acima, bem como demonstrando a integração entre tecnologia, informação e comunicação.

PROCESSO DE INTEGRAÇÃO E COMUNICAÇÃO DE INFORMAÇÕES

O sistema de gestão empresarial, de forma integrada e modular, na atual conjuntura é um dos mais utilizados. Vários subsistemas interligados formam um único *software*. As relações de interdependência entre os subsistemas resultam na troca de informações entre eles, de forma ágil sem a necessidade de retrabalho, (Rezende, 2001. p. 68).

De acordo com Rezende (2001, p. 63) independente de seu nível ou classificação, têm, como maior objetivo auxiliar, os processos de tomada de decisões na empresa. Nesta mesma linha de raciocínio Batista (2004, p. 39) afirma que o objetivo de usar os sistemas de informação é a criação de um ambiente empresarial em que as informações sejam confiáveis e possam fluir na estrutura organizacional.

De acordo com os autores, o objetivo principal dos sistemas é proporcionar um ambiente informatizado, organizado de modo que a empresa possa usufruir da ferramenta da melhor forma possível, auxiliando na tomada de decisão e agilizando os processos internos.

A integração entre informação e comunicação pode ser visualizada na figura abaixo 03, demonstrando, primeiramente o processo integracional da comunicação:

FIGURA 03: INTEGRAÇÃO DE COMUNICAÇÃO



FONTE: [HTTP://WWW.GESTAODACOMUNICACAO.COM/#!COMUNICAO-INTEGRADA/CUYI](http://www.gestaodacomunicacao.com/#!COMUNICAO-INTEGRADA/CUYI)

A comunicação é fundamental para a integração dos processos industriais e comerciais, modelo SCM- *Supply chain management*, ou seja, partindo do consumidor final e indo até os fornecedores iniciais, gerando produtos, serviços e informações que agreguem valor para o cliente.

Assim, na figura 04 abaixo, visualiza-se o processo de integração:

FIGURA 04: PROCESSO DE INTEGRAÇÃO



FONTE: [HTTP://WWW.ALEZITEODOLINI.COM/RICHTEXT_FILES/BLOG/8/BLOG3.JPG](http://www.aleziteodolini.com/richtext_files/blog/8/blog3.jpg).

Entre os benefícios que as empresas procuram obter por meio dos sistemas de informação Rezende (2001, p. 63) cita:

- a. Suporte à tomada de decisão;
- b. valor agregado ao produto ou serviços;
- c. melhoria dos serviços e vantagens competitivas;
- d. melhoria na qualidade;
- e. novas oportunidades de negócios e aumento da rentabilidade;
- f. mais segurança nas informações;
- g. diminuição dos erros;
- h. maior precisão;
- i. eficiência e eficácia;
- j. efetividade e produtividade;
- k. diminuição da carga de trabalho;
- l. redução dos custos e desperdícios;
- m. um maior controle das operações.

De acordo com o autor “A gestão empresarial é facilitada quando a empresa possui um *software* integrado *Enterprise Resource Planning* (ERP) de alta tecnologia e com total segurança, amparando em uma documentação clara e eficiente” Rezende (2001.p.206). Um sistema de ERP na concepção de Haberkorn (2003. p. 74):

[...] visa a automação dos procedimentos de uma empresa. Abrange o seu planejamento, execução e controle sob o ponto de vista econômico e financeiro, através de uma série de técnicas, conhecidas e simples,

que realizam esta tarefa de uma forma mais eficiente e rápida do que qualquer outro método de trabalho, fornecendo mobilidade para toda a empresa, independente da sua área de atuação no mercado.

A definição dada por Rezende (2001, p. 206) para Planejamento de Recursos Empresariais (ERP) é de que são pacotes (*softwares*) de gestão empresarial ou de sistemas integrados, com recursos de automação e informatização, para contribuir com o gerenciamento dos negócios da empresa.

O autor afirma que o *software* integrado é parte de uma tecnologia com recursos de informática que registra e processa cada evento empresarial proveniente das funções empresarias básicas, por uma única entrada para processamento. E após cada entrada e armazenagem dos dados, o software disponibiliza informações necessárias para todos na empresa, podendo ser distribuída por níveis, sendo eles: estratégico, tático e operacional.

Empresas e instituições que utilizam TI e a veem como essência, a tecnologia aplicada a informática: *hardware*, *software* e seus periféricos, corre o risco de esquecer sua principal finalidade e utilidade, o desenvolvimento e a melhoria do sistema de informação para auxiliar nos negócios, processos e atividades. (REZENDE E ABREU, 2000).

A gestão de dados e informações, com seus respectivos recursos, parte integrante da tecnologia da informação, também são subsistemas especiais do sistema de informação global da empresa e/ou da entidade em questão.

Os dados, quando lhes são atribuídos valores, transformam-se em informações. A gestão dos dados e informações compreendem a atividade de guarda e recuperação de dados, níveis e controles de acesso às informações. (NORTON, 1996; STAIR 1998; LAUDON E LAUDON, 1999 apud Rezende 2001).

Para atender as necessidades e complexidades das gestões, seja no âmbito empresarial, seja no âmbito institucional, é necessário atentar-se para a relevância da tecnologia da informação, bem como os recursos disponíveis. (REZENDE E ABREU, 2000).

Entender e aplicar a tecnologia não significa apenas ser um grande detentor do conhecimento de processamento de dados ou análise de negócios, mas conhecer os elementos e/ou recursos que a tecnologia da informação proporciona. Afinal sua utilização, quando bem realizada, serve de base para tomada de decisões.

A utilização da tecnologia da informação é ampla e a cada dia dia ganha mais relevância, em virtude dos aspectos que a envolvem, tais como segurança, disponibilidade, comunicação, uso adequado de sistemas, tecnologia, legislação, etc.

GOVERNOS ELETRÔNICOS

Essa conotação governo eletrônico utrapassa a dimensão tecnológica, pois está atrelada ao uso da inovação para modernização da administração do setor público por meio de tecnologias de informação e comunicação, bem como melhorias nos processos operacionais administrativos do governo. Em alguns casos está atrelado ao uso da internet para prestação de serviços, visando maior eficácia dos serviços postos à disposição do cidadão.

O advento da *internet*, bem como as inovações tecnológicas proporcionam, às organizações, a possibilidade de evoluírem plataformas e programas, num contexto mais gerencial, migrando de sistemas convencionais para *interface web*.

Outro contexto que incentiva a inovação é a necessidade de evoluir para melhorar os resultados de arrecadação e os processos internos, bem como atender ao clamor da sociedade para que haja maior otimização dos recursos dos governos, maior transparência e qualidade na oferta dos serviços realizados ou postos à disposição dos cidadãos como um todo.

As possibilidades de otimização de processo de gestão governamental, pautado em soluções tecnológicas de informações e comunicação são conceituadas num respaldo de princípios definidos pelo conceito de governo eletrônico, porém aqui embasadas em duas, que conseguem definir de forma simples e objetiva.

Para as Nações Unidas (2002, p.1), é a “ utilização da internet e da web para ofertar informações e serviços governamentais aos cidadãos”. Já na concepção da Intosai (2003, p.3), trata-se da “oferta e troca de informações e serviços governamentais *on-line* para cidadãos, empresas e outras agências governamentais”.

Souza (2002, p. 33) *apud* Tomás de Aquino G, Paulo Henrique R. Medeiros (2005).; contextualiza o início da política e-gov

Por intermédio do Decreto Presidencial de 3 de abril de 2000, criou-se um Grupo de Trabalho Interministerial, com a finalidade de examinar e propor políticas, diretrizes e normas relacionadas com as novas formas eletrônicas de interação. Informalmente, esse núcleo de pessoas ficou conhecido como Grupo de Trabalho em Tecnologia da Informação - GTTI. A criação do GTTI foi inserida dentro da política do Governo, para lançar as bases da criação de uma sociedade digital no Brasil. Suas ações coadunaram-se com as metas do Programa Sociedade da Informação [SocInfo], coordenado pelo Ministério da Ciência e Tecnologia - MCT. Nesse contexto, o GTTI assumiu o papel de facilitador na busca dos objetivos daquele programa.

Essa política refere a um esforço governamental para inserir o Brasil na sociedade da informação, cujo intento é o de viabilizar a nova geração da internet e suas aplicações em benefício da sociedade brasileira.

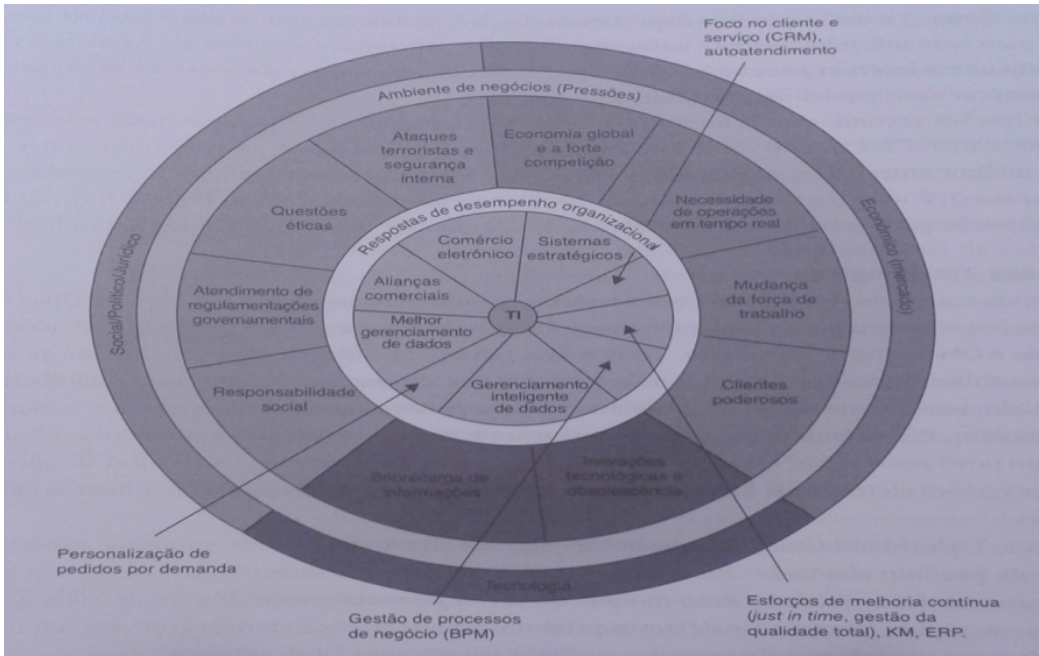
Muitas instituições ainda estão em processo de integralização, pois as no Brasil se detem muita disparidade social, e tais situações dificultam essa era tecnológica e sua devida aplicabilidade, porém já se trabalha, com afinco, para que essa situação mude. Afinal, a era da informação exige um dinamismo mais eficaz dos administradores públicos, dada a cobrança por parte da legislação, da população ou ainda dos fiscalizadores externos (Câmara Municipal, Tribunal de Contas, Ministério Público, etc).



SISTEMAS DE INFORMAÇÃO GERENCIAL

As organizações modernas, precisam competir e para tanto necessitam da informação de forma rápida e precisa. Necessita ser dinâmico, eficaz, permitindo, mesmo na pressão, obter respostas organizacionais, com suporte adequado da tecnologia da informação. Assim, o sistema de informação gerencial - SIG gera produtos de informação que apóiam muitas necessidades de tomada de decisão administrativa e são o resultado da interação colaborativa entre pessoas, tecnologias e procedimentos, que ajudam uma organização a atingir as suas metas. A figura abaixo demonstra o cenário do mundo dos negócios, envolvendo pressão, desempenho e resposta organizacional com o devido suporte de TI.

FIGURA 5: CENÁRIO DE NEGÓCIOS



FONTE: R. KELLY RAINER JR E CASEY G. CEGIELSKI, (2011, P. 13)

O SIG pode referir-se ao uso de *software* e *hardware*, ou só a um desses, na tomada de decisões. É definido como um sistema que disponibiliza a informação certa, para a pessoa certa, no lugar certo, na hora certa, da forma correta e com o custo certo. Tem multiplicidade de produtos de informação, que são apresentados por relatórios, estatísticas ou outro, todos voltados a colaborar com os gerentes no fornecimento de dados e informações.

FIGURA 06 : PROCESSO DO SIG



FONTE: [HTTPS://INFORSISTEMS.WORDPRESS.COM/2012/06/04/SIG-SISTEMA-DE-INFORMACAO-GERENCIAL/](https://INFORSISTEMS.WORDPRESS.COM/2012/06/04/SIG-SISTEMA-DE-INFORMACAO-GERENCIAL/)

O sistema de informações gerenciais é uma ferramenta, que para Oliveira (2008, p.73) define que “...a eficácia empresarial está sendo seriamente prejudicada por sistemas que, simplesmente, produzem enormes quantidades de dados e informações que não são trabalhados e utilizados”. Tal ferramenta segundo Oliveira (2008) permite aos gestores obter de forma dinâmica e prática as informações necessárias para embasar as decisões que norteiam as empresas, seja em questões administrativas internas, em estratégias de vendas ou outras áreas que necessitem de uma gestão mais apurada de indicadores.

Os sistemas de informações gerenciais relacionam-se com as atividades de gestão, buscando fornecer subsídios para a tomada de decisão, bem como corrigir possíveis problemas e auxiliar no planejamento e controle auxiliando através de dados originados no nível estratégico, porém que podem auxiliar também no tático e no operacional.

As características comuns utilizadas num condensamento geral aos sistemas de informações gerenciais, numa visão dinâmica sob as mais utilizadas pelos autores são:

- a. refere-se a semiestruturadas em termos de tomada de decisão;
- b. são customizadas, isto é, ajustadas às necessidades das áreas funcionais.
- c. ainda são pouco flexíveis na produção de informações;
- d. utilizam projeções, modelos e informações subjetivas;
- e. permitem consultas diversas;
- f. têm pouca ou nenhuma entrada de dados;
- g. são integradas às funções do negócio;
- h. baseiam-se em dados internos e externos da organização;
- i. geram informações tanto analíticas como sintéticas, sendo que, em alguns casos, podem até apresentar projeções.

Normalmente os usuários desses sistemas, respaldam-se em relatórios gerados para controle, visando a eficiência operacional na área de sua responsabilidade são definidos como:

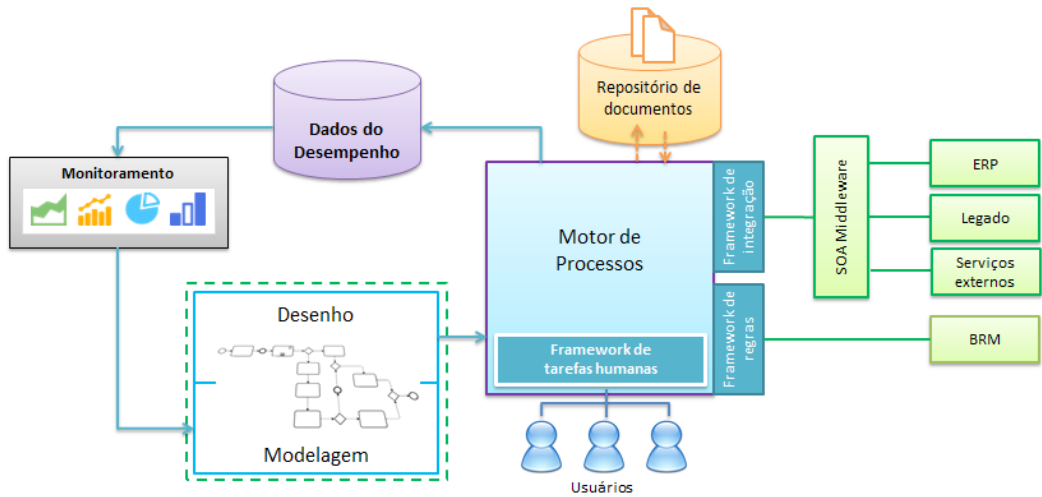
1. **relatórios programados:** relatórios tradicionais que auxiliam no controle de metas, podendo ainda estar em forma de demonstrativo.
2. **relatório de exceção:** são casos excepcionais de relatórios em que o gerente pode obter informações específicas. ex: gerente de conta.
3. **informes e respostas por solicitação:** mostra as informações sempre que o gerente requisitar.
4. **relatórios em pilhas:** as informações são empilhadas na estação de trabalho em rede do gerente.

Os sistemas de informação gerenciais são fundamentais para suportar essas funções, especialmente as de planejamento e controle. Todas as funções de gestão, planejamento, organização, direção e controle são necessárias para o bom desempenho organizacional.

Os sistemas de informação gerencial são parte integrante das estratégias empresariais, pois a comunicação e a informação são de grande valor nas organizações. A qualidade da decisão tomada pelo gerente depende da qualidade e relevância das informações disponíveis, que na atual conjuntura devem ser informações rápidas, precisas e principalmente úteis, para garantir uma estruturação de gestão diferenciada, o que resultará em vantagem competitiva sobre as demais empresas.

Para Pimenta (2008), considerando-se a gestão da informação centrada nos processos, tem-se um tipo principal de sistema de informação, o *Enterprise Resource Planning* (ERP). Esse é um tipo de sistema de informação que a cada dia ganha mais espaço no mercado. A figura abaixo demonstra esse sistema.

FIGURA 07 SISTEMA DE INFORMAÇÃO ERP



FONTE: [HTTP://DOCPLAYER.COM.BR/550917-FATORES-DE-SUCESSO-NA-GESTAO-DE-PROJETOS-DE-DYNAMICS-AX.HTML](http://docplayer.com.br/550917-FATORES-DE-SUCESSO-NA-GESTAO-DE-PROJETOS-DE-DYNAMICS-AX.HTML)

A informação agrega, dá valor e sentido, sendo necessário fazer uso dos recursos de TI de maneira sábia, utilizando ferramentas, sistemas e outros meios que possibilitem deter um diferencial com base nas informações, e essas possibilitem soluções relevantes, ou seja, permitam transformar ou modificar, dinamizando e oferecendo maior valor a informação trabalhada.

Todavia não existe fórmula pronta, há que se optar pela melhor escolha, dependendo das variáveis chave que interferem diretamente na atividade ou negócio. Ex: renovar computadores com processadores acoplado de melhor memória e placa pode ser desnecessário se a necessidade identificada é apenas utilizar a internet e intranet.

GESTOR DA TI

Gerenciar a área de Tecnologia da Informação (TI) é um desafio equiparado ao gerenciamento de uma empresa. A cada dia mais é exigido que a TI seja tratada como um negócio dentro do próprio negócio. Neste contexto, gestor da TI enfrenta desafios diários, pois as mudanças decorrem muito rapidamente, exigindo uma postura profissional de auto nível de confiabilidade para que desenvolva ferramentas que otimizem e proporcionem sucesso.

Gerenciar esse processo é tarefa árdua pois, primeiro, é necessário uma pessoa como ponto de contato. Se vários forem delegados para a mesma

função, certamente resolverão de forma diferenciada, causando prejuízos ou atrasos que bloqueiam a possibilidade de tomada de decisão.

Criar uma estrutura ágil, capaz de atender as demandas de forma rápida e precisa, otimiza os resultados e fortalece o negócio. Assim é necessário que o profissional realize processos de trabalho formalizados e aplicados. Muitas empresas trabalham no operacional, abandonando os cronogramas e processos estabelecidos por conta de *turnovers* nas equipes, baixas margens e mudanças de tecnologias, situação que ocasiona sérias perdas no processo gerencial, bem como na competitividade de mercado.

O capital intelectual é um patrimônio que cabe ao gestor da TI deve manter atenção e proteger, mas a documentação está muito além do capital intelectual. Está intimamente relacionada ao tempo para recuperar a operação do negócio em situações de incidentes, problemas e desastres. Identifica conhecimento sobre as particularidades do setor de negócio. Cada setor de negócio tem o seu “idioma” e necessidades particulares. Algumas, inclusive, são diferenciais competitivos da organização.

GESTÃO DOS RECURSOS DA TI

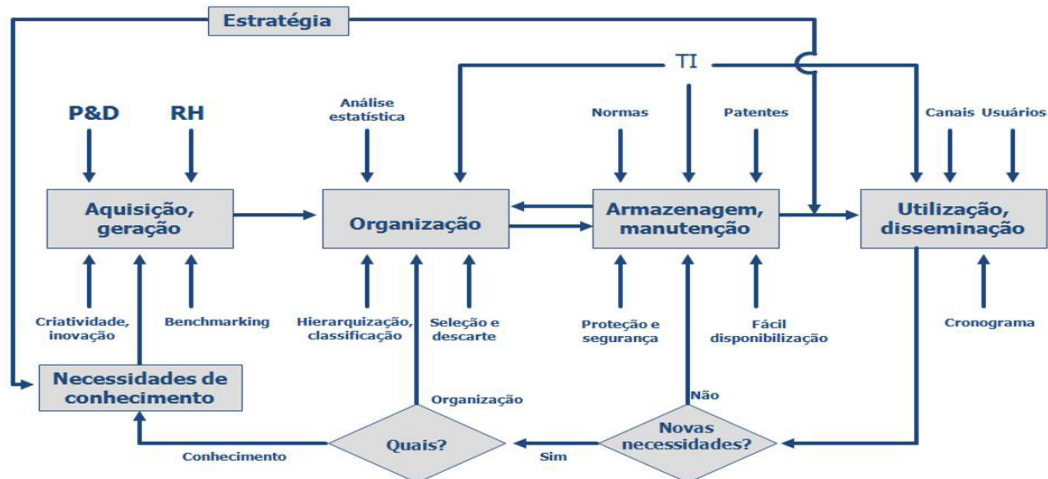
A gestão da informação e do conhecimento é definida por Marchiori (2002), como “gestão como um conjunto de processos que englobam atividades de planejamento, organização, direção, distribuição e controle de recursos, visando a racionalização e a efetividade de determinado sistema, produto ou serviço”. Nesse prisma, gestão de informação inclui dimensões estratégicas e operacionais, mecanismos que possibilita utilizar recursos humanos, financeiros, tecnológicos, materiais e físicos para o gerenciamento da informação que deve ser disponibilizada como insumo útil e estratégico para indivíduos, grupos e organizações.

Cada vez mais a tecnologia da informação é ponto chave de sucesso em uma organização, indo muito além de *hardware* e *software*, ou das novas tecnologias e metodologias, lançadas no mercado continuamente. De acordo com Marchiori (1999) o fator crítico de sucesso para a tecnologia da informação está diretamente relacionado ao seu alinhamento com as estratégias de negócios.

Nessa concepção, Meireles (2004) elenca que a ação deve obdecer um plano diretor de informática, cuja finalidade esteja voltada para a administração de sistemas de informação obdecendo aos critérios, bem como aos elementos que traduzem a estratégia estabelecida, numa determinada periodicidade atrelada ao planejamento para a TI. Tais ações normalmente estão vinculadas á

modernização, ampliação ou expansão de sistemas de informação. Observando a figura abaixo é possível entender melhor esse processo.

FIGURA 8: MODELO PARA GESTÃO DO CONHECIMENTO



FONTE: COSTA NETO E CANUTO (2010) APUD COSTA, ET AL(2013)

Na concepção de Costa *et al* (2013) as organizações precisam saber que a informação e o conhecimento são requisitos tão importantes quanto Recursos humanos, pois é dele que depende o sucesso ou fracasso na tomada de decisões por seus responsáveis.

MODELOS DE GESTÃO DE TI

Costa *et al* (2013) contextualiza que gestão de TI não é um processo meramente técnico, realizado apenas por especialistas de TI. É um processo gerencial que envolve a organização como um todo e um fator crítico de sucesso para as organizações, em busca de vantagem competitiva. Existem modelos de gestão para a gestão de TI ou Governança de TI, todas buscam o compartilhamento de decisões de TI com as demais áreas da organização, tendo como principal objetivo alinhar a TI aos requisitos de negócios. Dentre elas cita-se:

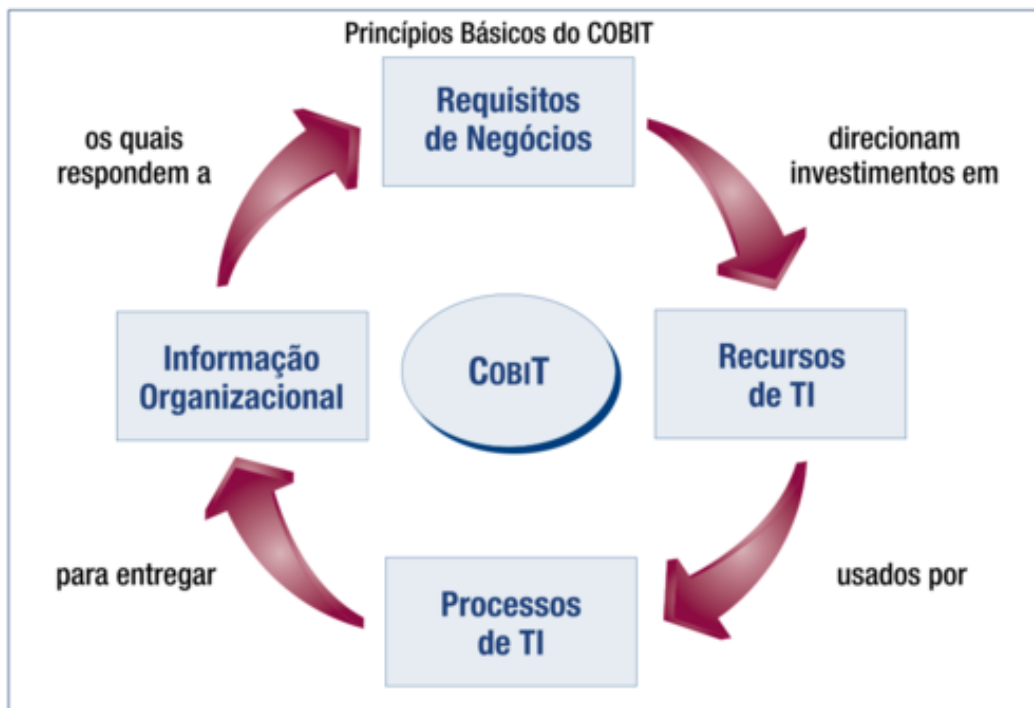
a. COBIT - *Control Objectives for Information and related Technology*

O COBIT é utilizado como *framework* na gestão de TI. Os relatórios gerados pelo Cobit envolvem vários processos, servindo de modelos de referência para a gestão de TI. Inclui-se entre eles mapas de auditoria,

ferramentas para executar o plano da gestão e um guia com técnicas para monitorar a utilização da gestão de TI.

Para Fernandes e Abreu (2008) o Cobit quando bem explorado possibilita melhorar a eficiência dos recursos financeiros realizados em TI, otimizando a performance da organização como um todo. Observe o modelo abaixo para maior compreensão.

FIGURA 09 : MODELO DE GESTÃO COBIT

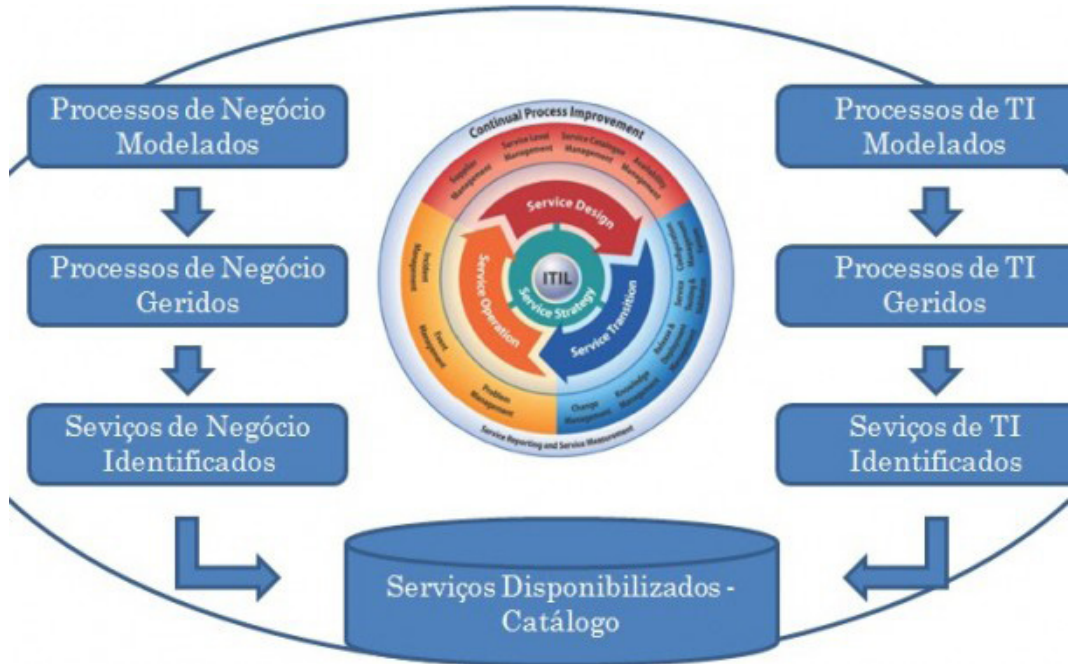


FONTE: [HTTP://WWW.DFCONECTADO.COM.BR/O-QUE-E-O-COBIT](http://www.dfconectado.com.br/o-que-e-o-cobit), CONSULTADO EM 18/10/15.

b. *ITIL - Information Technology Infrastructure Library*

apresenta grandes benefícios a partir de um conjunto de boas práticas que são aplicadas na operação, manutenção e infraestrutura dos diversos serviços de TI. Segundo Barbosa, Araujo e Torres (2011), a ITIL promove a gestão com foco no cliente, interno ou externo, e na qualidade dos serviços a serem entregues, trabalhando com estruturas de processos para a administração e organização da infraestrutura de TI. A ITIL apresenta um conjunto de procedimentos gerenciais e processos, que estão dispostos em disciplinas, pelas quais uma organização poderá fazer sua gestão operacional e tática com objetivo de alcançar o alinhamento estratégico de TI com o negócio, que é a prestação do serviço público.

FIGURA 09 : MODELO DE GESTÃO ITIL

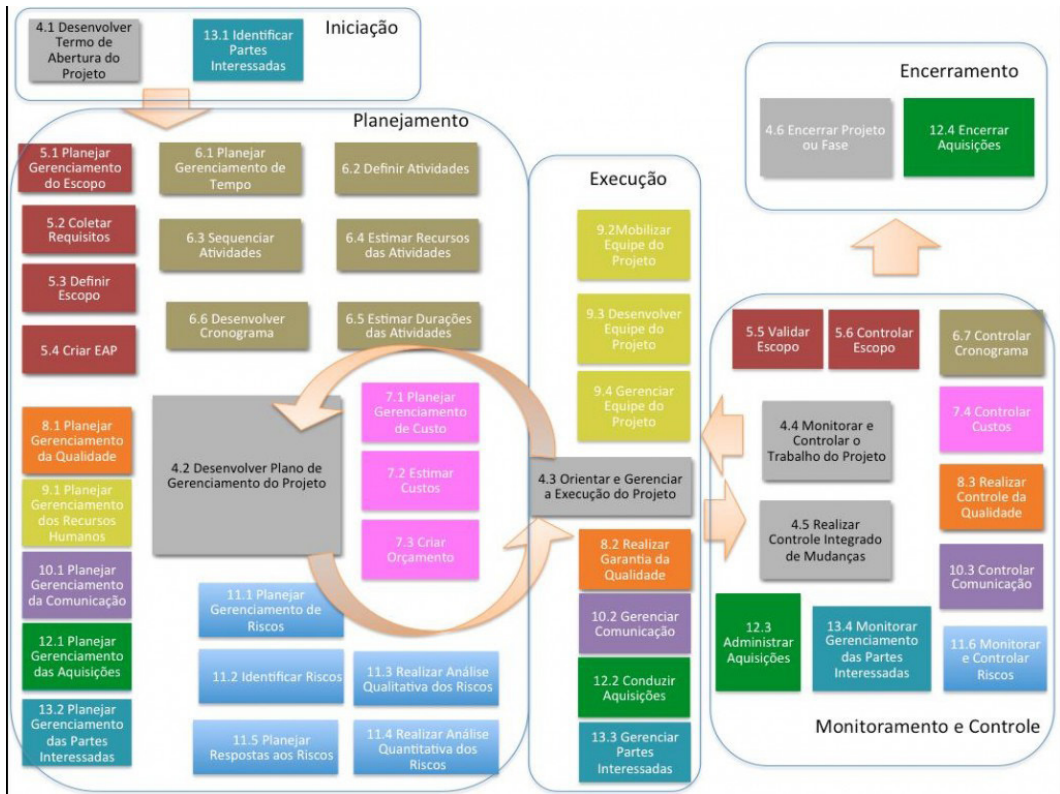


FONTE: [HTTP://SACSTECH.COM.BR/BPM-E-ITIL/](http://SACSTECH.COM.BR/BPM-E-ITIL/), CONSULTADO EM 18/10/2015.

c. PMBOK - *project management body of knowledge*

é um conjunto de melhores práticas para o gerenciamento de projetos, capitaneado pelo Project Management Institute - PMI, uma organização fundada nos Estados Unidos. De acordo com o guia PMBOK (2008) um projeto é, por definição, um esforço temporário executado para criar um serviço, produto ou resultado único. Toda atividade de um projeto é temporária, diferente de uma operação comum. Os projetos possuem etapas a serem cumpridas com prazos e resultados, em certo tempo, fatores necessários para seu sucesso. Apresentar-se como uma necessidade de mercado, solicitação para atender um problema, demanda para preencher um requisito legal, uma necessidade organizacional ou um avanço tecnológico.

FIGURA 09 – MODELO DE GESTÃO PMBOK

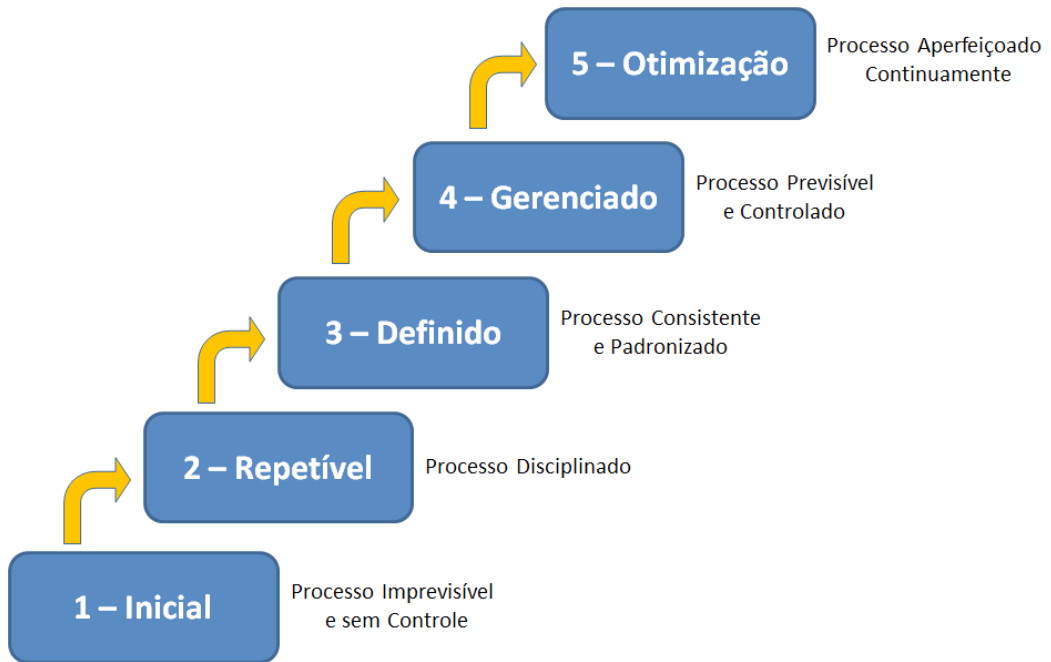


FONTE: [HTTP://BLOG.MUNDOPM.COM.BR/2013/03/07/PMBOK5-PLANEJAMENTO/](http://blog.mundopm.com.br/2013/03/07/pmbok5-planejamento/)

d. CMMI: CMMI - *capability maturity model Integration*.

O CMMI é um modelo de maturidade de melhoria de processos para o desenvolvimento de produtos e serviços. Consiste de melhores práticas de atividades de desenvolvimento até a manutenção do produto, cobrindo o ciclo de vida inteiro do projeto, desde sua concepção, passando pela entrega e posterior manutenção. Nas áreas de processo estão organizadas por níveis de maturidade.

FIGURA 10 : MODELO DE GESTÃO CMMI



FONTE: [HTTPS://AUDIR.WORDPRESS.COM/2012/11/13/CMMI-MELHORIA-DA-QUALIDADE-NO-PROCESSO-DE-DESENVOLVIMENTO-DE-SOFTWARE/](https://AUDIR.WORDPRESS.COM/2012/11/13/CMMI-MELHORIA-DA-QUALIDADE-NO-PROCESSO-DE-DESENVOLVIMENTO-DE-SOFTWARE/) CONSULTADO EM 18/10/15.

e. ISO: *international organization for standardization*

A gestão de qualidade, é um conjunto composto pelas normas ISO. Elas podem ser aplicadas em diversos tipos de organização: indústrias, empresas, instituições e afins e se referem apenas, a qualidade dos processos da organização e não dos produtos ou serviços.

f. APLICAÇÕES VERTICAIS E FERRAMENTAS DE APOIO.

Segundo Silva, Ribeiro e Rodrigues (2005) as aplicações verticais “são programas produzidos para atenderem uma necessidade específica das organizações, seja do serviço público, seja da iniciativa privada”. São sistemas com vários tipos de aplicação como sistemas de apoio à decisão, sistemas de gestão pública, sistemas de contabilidade etc. Guerra e Alves (2004) ressaltam que estes “softwares de prateleira” que as instituições adquirem por licitações, por preços que estão dentro das suas possibilidades financeiras, dificilmente conseguem suprir as necessidades institucionais, geralmente necessitando de diversas adaptações. Estes softwares adaptados à realidade da instituição geram transações como: compra de materiais, convocação de concursados, promovem licitações, etc, operações de grande importância para a instituição pública e planejamento da tecnologia da informação.

PLANEJAMENTO DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO.

O planejamento é um processo gerencial que possibilita ao executivo estabelecer um plano de ação com rumo a ser seguido, fixar objetivos e definir os meios mais eficazes para atingi-los.

Vejam alguns conceitos relacionados ao planejamento, visando apoiar na leitura e na compreensão da importância do planejamento em todas as organizações. Para tanto a abordagem pauta-se num limiar das abordagens de (OLIVEIRA, 2008), REZENDE(2002) e (O'BRIEN, 2002); 2006):

- a. Planejamento: é a elaboração de um plano de ação, é fixar um objetivo e definir os meios mais eficazes para atingi-lo.
- b. Planejamento estratégico: é um processo gerencial, que possibilita ao executivo estabelecer um rumo a ser seguido visando a obtenção de resultados.
- c. Estratégia: é o processo que se definem objetivos, prioridades, metas, recursos e responsabilidades de cada ente público, empresa privada, organização social de cada comunidade, na identificação de obstáculos, oportunidades e potencialidades na promoção de desenvolvimento local sustentável.
- d. Ações estratégicas: para transformar idéias em ações é necessário um processo intelectual que gere propostas de ação (planejamento estratégico), aliado a um processo comportamental –concordância das partes (plano estratégico) que seja implementado, detendo assim a execução estratégica .
- e. Processo estratégico para realizar o planejamento estratégico se faz necessária a formulação de problemas para que necessitam de uma solução. Assim existe a estratégia do por que e do para que, formulando o aspecto genérico e específico: missão (objetivo), metas, negócios, domínio da ação, políticas, diretrizes, normas, estratégias, forma de avaliação
- f. Exercício estratégico para alcançar o propósito planejado se exige o equilíbrio financeiro. Assim sendo a implementação de estratégia depende da disciplina e da capacidade.

O objetivo do planejamento é estabelecer parâmetros para direcionar a organização da gestão, antecipando-se às mudanças que ocorrem no meio que atuam. Modernizando a administração, integrando tecnologia de informação e comunicação, sistemas, relações intra e inter-institucionais, entre outros aumenta o grau de possibilidades de otimização de resultados.

A elaboração de um plano de ação, define-se um objetivo e os meios mais eficazes para atingi-los. Normalmente é realizado um planejamento estratégico, que consiste num processo gerencial elaborado na administração, seja ela pública ou privada, que estabelece seus objetivos e metas de ação, levando em consideração tanto fatores internos quanto externos.

Este planejamento oferece ao executivo estabelecer um rumo a seguir, parâmetros orientadores para os gestores aprimorarem os elementos e recursos disponíveis e aplicá-los de forma correta e eficaz. O plano é uma consolidação das informações e atividades desenvolvidas no processo de planejamento, uma visão estática do planejamento em uma tomada de decisão, em relação, custo e benefício.

O planejamento para a gestão de TI é amplo e difuso, pois sua elaboração está sempre atrelada a mudança e/ou inovação. Sua busca constante na solução de problemas busca sempre passar de um estado bom para um melhor em concepção, elaboração, praticidade e utilidade, ou seja, chegando ao desejável pela organização, viabilizando assim os resultados que se deseja, correspondendo ao investimentos realizados em TI.

O grande mal da maioria das instituições públicas em geral é que qualquer valor utilizado em TI representa gasto e não investimento. Tal visão decorre na maioria das vezes pela inexistência de recurso destinado para um trabalho de prevenção, visão de futuro para uma gestão eficaz na administração pública.

Para Meireles (2001) a alteração em qualquer sistema define-se por objetivos concretos, atrelados a um planejamento eficaz, evitando desperdícios e otimizando resultados, pois assim, evitando assim administrações por choque, antecipando previsão de problemas para evitar desgastes desnecessários.

As decisões quando são devidamente programadas, são caracterizadas pelas rotinas diárias, atividades rotineiras ou repetitivas, as quais facilitam o processo de planejamento, afinal fala-se de situação recorrente. Incluindo nesta etapa as situações cotidianas e até sazonais, viabiliza prevenir todas as falhas já conhecidas.

Situações que exigem uma análise mais abrangente, exigem um diagnóstico mais apurado, contemplando imprevisibilidade e previsibilidade. Caracterizam-se por possibilitar decisões programadas, sendo necessário concisão da situação, com percepção de olhar por outro prisma a situação.

Silva, Ribeiro e Rodrigues (2005) despertam para o contexto de que “a gestão de TI não deve estar somente baseada em ações movidas por emoções no sentido de resolver os problemas a qualquer custo, sendo necessário estar pautado em decisões sólidas”. Assim sendo é fundamental o planejamento integrado da informação, conhecimento e informática.

De acordo com LEDERER; SETHIL, 1998 apud Rezende (2003, p. 69) o “planejamento de sistema de informação e da tecnologia da informação é o processo de identificação das aplicações baseadas em computadores para apoiar a organização na execução de seu plano e na realização de seus objetivos”.

O planejamento de sistema de informações é usado para auxiliar no planejamento estratégico das organizações na identificação das oportunidades de sistema de informação para apoiar no crescimento e desenvolvimento das organizações.

Se tratando de recursos técnicos, o planejamento de sistema de informação e da tecnologia da informação difere do plano diretor de informática, o qual tem seus esforços direcionados para o plano de informática e seus respectivos recursos tecnológicos. (REZENDE, 1999).

O planejamento de sistemas de informação e da tecnologia da informação é processo de identificação de software, de hardware e principalmente de banco de dados para suportar a clara definição e documentação do planejamento estratégico. (REZENDE 1999).

Assim a importância de realizar o planejamento estratégico da informação e do conhecimento, pois esse agrega a informação como um todo da organização, os quais aliados ao planejamento da tecnologia da informação e das telecomunicações integraliza o planejamento como um todo para a tomada de decisões.



TECNOLOGIAS EMERGENTES E SUAS APLICAÇÕES EMPRESARIAIS

As organizações mundias acompanham a evolução estrondosa em tecnologia, informação e comunicação. No Brasil esse processo foi mais acentuado pós década de 1990, com abertura do mercado e, agora no século XXI essa inovações tem despertado maior atenção da classe empresarial, pois para manter a competitividade precisam estar atentos a essas mudanças.

FIGURA 11: AS 10 TECNOLOGIAS QUE MUDARAM A DÉCADA.

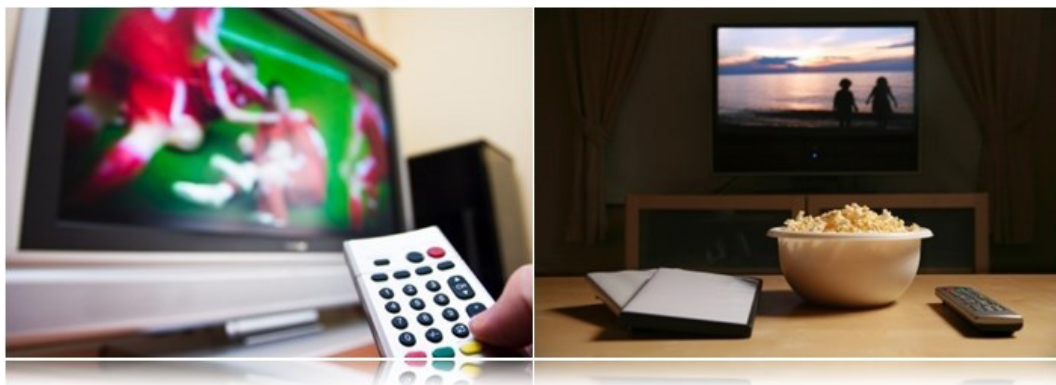


FONTE: [HTTP://WWW.CEARAEMREVISTA.COM.BR/2015/04/10-TECNOLOGIAS-QUE-MUDARAM-DECADA.HTML](http://www.cearaemrevista.com.br/2015/04/10-tecnologias-que-mudaram-decada.html)

O desenvolvimento tecnológico avançou muito na virada do milênio. Vejamos alguns dos exemplos:

- a. TVs de alta definição: mudança tecnológica e física, composta pela utilização da informação do conhecimento, aliada a tecnologia. A partir de 2007 as *Liquid Crystal Display* – LCD-TV superam as tubos.

IMAGEM 01: TV TUBO VERSUS TV LCD



FONTE: [HTTP://WWW.CEARAEMREVISTA.COM.BR/2015/04/10-TECNOLOGIAS-QUE-MUDARAM-DECADA.HTML](http://www.cearaemrevista.com.br/2015/04/10-tecnologias-que-mudaram-decada.html)

- b. Mídias e armazenamento: de disquetes a pen drives e/ou memórias flash (cartão memória), desenvolvidos com utilização de nanotecnologia, micro sistemas capazes de armazenar muito mais e dar mais dinamismo e segurança.

IMAGEM 02: DISQUETE VERSUS PEN DRIVE



FONTE: [HTTP://WWW.CEARAEMREVISTA.COM.BR/2015/04/10-TECNOLOGIAS-QUE-MUDARAM-DECADA.HTML](http://www.cearaemrevista.com.br/2015/04/10-tecnologias-que-mudaram-decada.html)

- c. Processadores e Chips Gráficos: A unidade de processamento gráfico de um computador, também conhecida como GPU, é o processador central de uma placa de vídeo. Este chip conta com funções semelhantes ao que ocorre em um processador normal, mas com características ideais para tarefas que envolvem os elementos gráficos de um sistema, como jogos ou programas de edição de vídeos, por exemplo.

IMAGEM 03: PROCESSADORES VERSUS CHIPS GRÁFICOS



FONTE: [HTTP://WWW.CEARAEMREVISTA.COM.BR/2015/04/10-TECNOLOGIAS-QUE-MUDARAM-DECADA.HTML](http://www.cearaemrevista.com.br/2015/04/10-tecnologias-que-mudaram-decada.html)

- d. GPS: é a sigla de “*Global Positioning System*” que significa sistema de posicionamento global, em português. GPS é um sistema de navegação por satélite, com um aparelho móvel, que envia informações sobre a posição de algo em qualquer horário e em qualquer condição climática. Foi remodelado, pode inclusive, ampliar a busca aliando tecnologia e informação.

IMAGEM 04: GPS

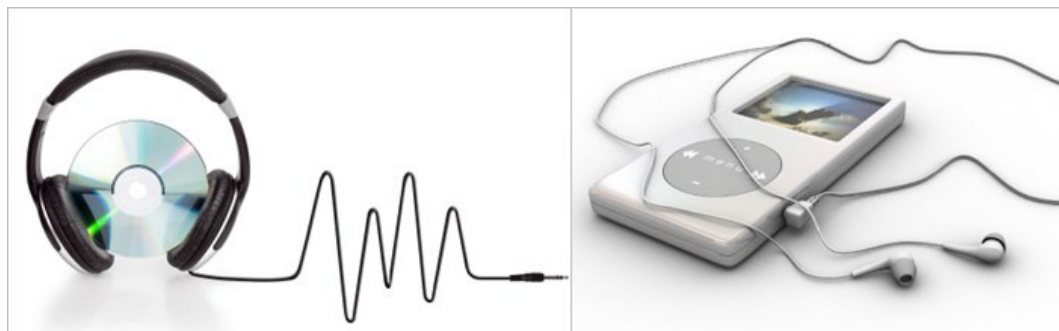


FONTE: [HTTP://UEDATA.AMAZON.COM/DP/B004J4VYG2](http://uedata.amazon.com/dp/B004J4VYG2)

e. *Ipods*

Muito além de ouvir música, tais tecnologias permitem gravar e reproduzir vídeos, músicas tirar fotografias. Tem jogos, GPS e muitas outras funcionalidades.

IMAGEM 05: DVD VERSUS IPOD



FONTE: [HTTP://WWW.CEARAEMREVISTA.COM.BR/2015/04/10-TECNOLOGIAS-QUE-MUDARAM-DECADA.HTML](http://www.cearaemrevista.com.br/2015/04/10-TECNOLOGIAS-QUE-MUDARAM-DECADA.HTML)

- f. *Smartphones*: integração de telefone e celular, definido como todo celular que tem um sistema operacional, permitindo que aplicações sejam instaladas para os mais diversos fins, desde programas de edição de textos, até jogos e utilitários.

IMAGEM 06: PRIMEIROS CELULARES VERUS SMARTPHONES



FONTE: FONTE: [HTTP://WWW.CEARAEMREVISTA.COM.BR/2015/04/10-TECNOLOGIAS-QUE-MUDARAM-DECADA.HTML](http://www.cearaemrevista.com.br/2015/04/10-tecnologias-que-mudaram-decada.html)

- g. *Notbooks e netbooks*: computadores portáteis que permitem por meio do processador *android* deter toda tecnologia necessária ao seu funcionamento e apesar de ser criado antes desse período das dez inovações, no Brasil só foi acessível a partir de 2000.

IMAGEM 07: NOTEBOOK VERUS NETBOOK



FONTE: [HTTP://WWW.CEARAEMREVISTA.COM.BR/2015/04/10-TECNOLOGIAS-QUE-MUDARAM-DECADA.HTML](http://www.cearaemrevista.com.br/2015/04/10-tecnologias-que-mudaram-decada.html)

- h. Transmissão de dados por rede sem fio (*wireless*): a internet sem fio promoveu grande avanços dada a possibilidade de locomoção, interação, transmissão e eficácia, pois torna possível conectar-se e manter conectado, podendo dar retorno no mesmo momento.

IMAGEM 08: INTERNET SEM FIO



FONTE: [HTTP://WWW.CEARAEMREVISTA.COM.BR/2015/04/10-TECNOLOGIAS-QUE-MUDARAM-DECADA.HTML](http://www.cearaemrevista.com.br/2015/04/10-tecnologias-que-mudaram-decada.html)

- i. Internet Banda Larga: é a conexão de *internet* que permite ao usuário navegar em alta velocidade. A diferença entre acesso discado e banda larga é a velocidade de conexão. O acesso discado tem a velocidade medida em unidades binárias para medir a velocidade da internet – Kbps.

IMAGEM 09: INTERNET BANDA LARGA



FONTE: [HTTP://WWW.CEARAEMREVISTA.COM.BR/2015/04/10-TECNOLOGIAS-QUE-MUDARAM-DECADA.HTML](http://www.cearaemrevista.com.br/2015/04/10-tecnologias-que-mudaram-decada.html)

- j. Motores de busca: Os motores de busca são sistemas de *software* em que qualquer pessoa pode pesquisar aquilo que procura ou deseja.

IMAGEM 10: SITES DE BUSCA



FONTE: [HTTP://WWW.BUREAUDEMARTETING.COM.BR/BLOG/?P=80](http://www.bureau marketing.com.br/blog/?p=80)

É notório que a necessidade atual das empresas em dispor de instrumentos de gestão do conhecimento implica no suporte de mecanismos de busca, classificação e associação de informações, permitindo a extração da informação.

Assim sendo, em virtude da grande quantidade de informações disponíveis nas bases de dados das instituições e *internet*, os mecanismos de extração de informação tornam-se importantes ferramentas para atender à necessidade de utilizar técnicas de extração, que obtém padrões de bases de dados ou mesmo sites da *Web* e, não requer qualquer intervenção humana.

PRÁTICAS EM GESTÃO DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO APLICADA À GESTÃO DO CONHECIMENTO.

A evolução no decorrer dos últimos anos abrange um forte crescimento do portfólio de sistemas de gestão de informação (SI) existentes e/ou utilizados pelas corporações na concepção de vários autores. Referendando apenas alguns, dos mais difundidos numa linguagem mais resumida, há:

- a. gestão empresarial integrada (*enterprise resource planning/ERP*);
- b. gestão do relacionamento com clientes (*customer relationship management/CRM*);
- c. gestão do relacionamento com fornecedores (*suppliers relationship management/SRM*); gestão da cadeia de suprimentos (*supply chain management/SCM*); gestão do desenvolvimento colaborativo de produtos (*product life-cycle management/PLM*);
- d. compra de materiais indiretos (*e-procurement*);
- e. compra de materiais diretos (*e-sourcing*); mais outros tantos sistemas colaborativos via Internet pré-fixados pela letra *e* (*eletronic*);
- f. sistemas de automação de processos (*workflow*).

A gestão do conhecimento é fundamental no processo integracional da informação e da tecnologia, formando assim uma tríade. A gestão do conhecimento têm três pilares ou comumente usado três C's, que compreendem consultar, compartilhar e colaborar. Esses três pilares atuam de maneira transversal, exigindo a atuação em três dimensões: ferramentas (ou mecanismos), cultura e capital humano.

A criatividade, motor chave para a criação é a imaginação (insirida no C de colaborar), que se refere a um aspecto instrínseco do ser humano que lhe possibilita desenvolver, trabalhar e combinar idéias e fatos. Essas características são essenciais aos profissionais da informação ou aos profissionais que atuam com a informação, afinal precisam ser estratégicos, promover no ambiente corporativo a consolidação e/ou o desempenho necessário para estabelecer um diferencial de mercado, atendendo as necessidades da organização.

A facilitação do acesso a informação possibilita dispor de mecanismos os que constitui um aspecto chave nas empresas. São artefatos de informação que compreendem todo o conjunto de informações que a empresa detém e necessita que estejam acessíveis e integrados, passíveis de minimizar qualquer esforço para sua obtenção. Quão mais rápido consegue a informação que necessitam para realização de suas atividades, maior será a produtividade da organização, implicando em novas oportunidades de negócios.

Todavia extração da informação, compreende um conjunto de técnicas, segmentação, classificação, associação e agrupamento, que requerem um conjunto de tarefas a serem realizadas pelo usuário desse, tais como:

- a. Grau de formatação
- b. Largura da cobertura desejada
- c. Complexidade
- d. Registros simples e múltiplos

Aliado a isso, a informação não pode ser estática ou inútil, necessita ser compartilhada para que haja o entendimento (ou consciência organizacional). Nesse interim cria-se conhecimento e provêm suporte para colaboração, o qual quando bem difundido, resulta em transformar informação em vantagem operacional para empresa.

A gestão, num contexto de maior segurança, faz uso da tecnologia da informação no suporte à criação e compartilhamento de conhecimento, possibilitando tomada de decisão de forma eficiente e segura. Tal necessidade é um desafio, pois o crescimento contínuo do volume de informações, tanto interno quanto externo às empresas demanda maior cuidado no processo e na codificação da informação. Afinal, a maioria das empresas atua de forma centrada no conhecimento, necessitando ter acesso a uma ampla variedade de informações.

O quadro abaixo expõe de maneira clara esse contexto da exploração.

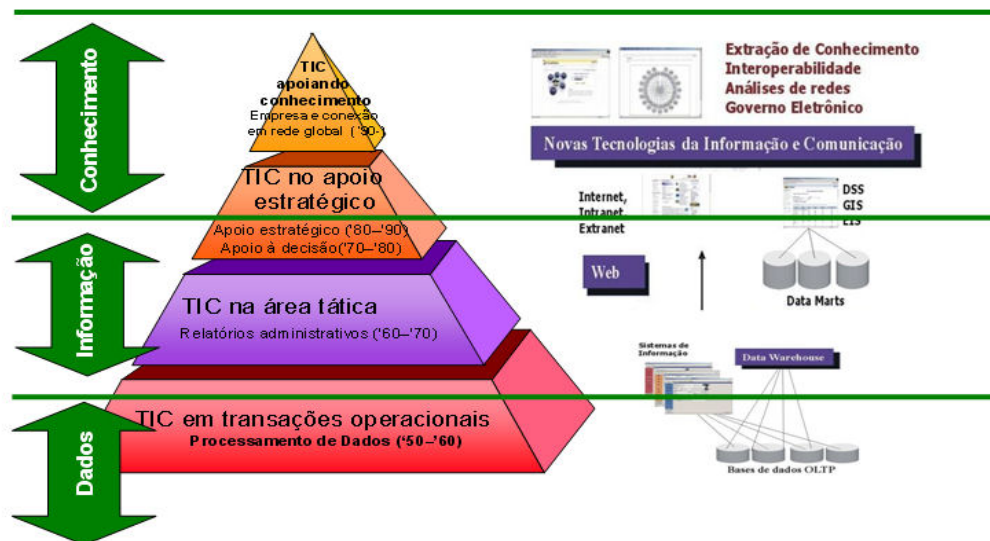
QUADRO 01: PANORÂMICA DAS TECNOLOGIAS DE EXPLORAÇÃO DAS INFORMAÇÕES

Setor Comercial	Setor de Pesquisa
Busca na Web	Base de conhecimento
Mineração de dados	Agentes inteligentes
Bibliotecas digitais	Descoberta do conhecimento
Busca inteligente	Compartilhamento do conhecimento
Integração organizacional	Aprendizado baseado em padrões
Gestão do conhecimento	Formação do conhecimento
Repositórios de objetos	Raciocínio avançado

FONTE: [HTTP://WWW.ESPACOACADEMICO.COM.BR/059/59SILVAFILHO.HTM](http://www.espacoacademico.com.br/059/59silvafilho.htm)

A figura a seguir mostra a integração entre informação, conhecimento, dados e tecnologia da informação numa contextualização de administração, mostrando a etapa que cada um representa nos níveis de gestão. Observe como ilustra e mapeia esse processo, deixando claro o papel da tecnologia da informação.

FIGURA 12 EVOLUÇÃO DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NAS ORGANIZAÇÕES



FONTE: [HTTP://REVISTA.IBICT.BR/INDEX.PHP/CIINF/ARTICLE/VIEW/795/644](http://REVISTA.IBICT.BR/INDEX.PHP/CIINF/ARTICLE/VIEW/795/644)

Essa evolução fica mais evidente no Quadro abaixo de O'Brien (2004)

QUADRO 02 EVOLUÇÃO DOS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Período / Uso	Funções dos Sistemas de Informação
De 1950 a 1960 ('50-'60): Processamento de dados	Sistemas de processamento eletrônico de dados: processamento de transações, manutenção de registros e aplicações contábeis tradicionais.
De 1960 a 1970 ('60-'70): Relatórios administrativos	Sistemas de informação gerencial: relatórios administrativos de informações pré-estipuladas para apoiar a tomada de decisão.
De 1970 a 1980 ('70-'80): Apoio à decisão	Sistemas de Apoio à Decisão (SAD): apoio interativo e <i>ad hoc</i> ao processo de tomada de decisão gerencial.
De 1980 a 1990 ('80-'90): Apoio estratégico e ao usuário final	Sistemas de computação do usuário final: apoio direto à computação para produtividade do usuário final e colaboração de grupos de trabalho. Sistemas de suporte a executivos: informações críticas para a alta gerência. Sistemas especialistas: conselho especializado baseado em conhecimento para os usuários finais. Sistemas de informação estratégica. Produtos e serviços estratégicos para obtenção de vantagem competitiva.
A partir de 1990 ('90-): Empresa e conexão em rede global	Sistemas de informação interconectados: sistemas direcionados ao usuário final, à empresa e à computação, às comunicações e à colaboração interorganizacionais, incluindo operações e administração globais nas Internet, intranets, extranets e outras redes empresariais e mundiais.

FONTE: OBRIEN (2004) P. 176.

É inegável que vive-se na era da inovação tecnológica e que ela altera o contexto de informação e conhecimento a partir do momento que a sua utilização oferece informações valiosas no contexto mundial, permitindo maior competitividade e acerto na tomada de decisões.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A tecnologia da informação, conforme demonstrado nesse livro tem promovido grandes mudanças no contexto de gestão e de eficiência na gestão da informação e do conhecimento, pois, com a evolução das telecomunicações os equipamentos passaram de simples ferramentas produtivas para ferramenta produtivas/comunicativas, passíveis de encurtar distância, dinamizar negócios e proporcionar crescimento e desenvolvimento de gestão como um todo.

O custo, visto anteriormente quando se tratou da tecnologia da informação, transformou-se em investimento necessário para a maioria das organizações, sejam elas públicas ou privadas, possibilitando por meio de *softwares* avançados a inibição ou minimização de perda de dados. O uso adequado das ferramentas na aplicabilidade da transformação da informação ao atendimento da necessidade do usuário tanto na linha gerencial quanto operacional.

Assim se mostram claras as mudanças promovidas pela evolução da tecnologia da informação, possibilitando entender as mudanças ocorridas a partir da implantação e/ou utilização desta, bem como os benefícios alcançados com a gestão da tecnologia da informação nas diversas organizações, sejam públicas ou privadas, independente do seu porte e área de atuação. Demonstrase que a gestão da tecnologia da informações auxilia no processo da tomada de decisões, inovando e ampliando o poder de otimização de resultados.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, Christian; ARAÚJO David; TORRES, Isabelle. **Governança de TI utilizando as práticas da ITIL**. Revista Tecnologias em Projeção. Brasília, v. 2, n. 1, jun. 2011.

BATISTA, Emerson de Oliveira. **Sistema de Informação: o uso consciente da tecnologia para o gerenciamento**. São Paulo: Saraiva, 2004.

HABERKORN, MÁRIO E. Gestão empresarial com ERP. São Paulo. Microsiga Software, 2003.

INTOSAI. **Auditing e-government**. Viena: Intosai, Standing Committee on IT Audit, Task Force for Auditing E-Government, 2003. (International Organization of Supreme Audit Institutions).

COSTA, I.; et al. **Qualidade em tecnologia da informação: conceitos de qualidade nos processos, produtos, normas, modelos e testes de software no apoio às estratégias empresariais**, São Paulo: Atlas, 2013.

GUERRA, Ana Cervigni; ALVES, Ângela Maria. **Aquisição de Serviços e Software**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

LAUDON, Kenneth C.; LAUDON, Jane P.- **Gerenciamento de Sistemas de Informação**. Rio de Janeiro: LTC, 2004

MARCHIORI, Patricia Zeni. Profissionais da Sociedade de Informação: o *Information Broker*. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, Brasília, v. 80, n.194, p. 164-173, jan/abr., 1999.

MEIRELLES, A. M., AGUIAR, A. C., BARROS, B., RODRIGUES, S. **Os teóricos das organizações**. Rio de Janeiro : Qualitymark, 2004.

MEIRELES, Manuel. **Sistemas de Informações**. São Paulo: Arte & Ciência, 2001.

NAÇÕES UNIDAS. **Benchmarking e-government: a global perspective**. New York: United Nations - Division for Public Economics and Public Administration, American Society for Public Administration, 2002.

_____. **World public sector report 2003: e-government at the crossroads**. Nova York: United Nations - Department of Economic and Social Affairs, Division for Public Administration and Development Management, 2003.

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

OLIVEIRA, Djalma Pinho Rebouças de. **Planejamento Estratégico: Conceitos, Metodologias e Práticas**. 25. ed. São Paulo: Atlas, 2008

Pimenta MG, Martinho Pimenta AJ, Castelo Branco MS, Silva Simões JM, Castelo Branco NA. **ERP P300 and brain magnetic resonance imaging in patients with vibroacoustic disease**. Disponível em <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10189165>

RAINER JR, R. Kelly; CEGIELSKI, Casey G. **Introdução a Sistemas de Informação - Apoiando e Transformando Negócios na Era da Mobilidade**. 3ª Edição, Elsevier/Campus, 2011.

REZENDE, Denis Alcides. **Tecnologia da informação aplicada a sistemas de informação empresariais: o papel estratégico da informação e dos sistemas de informação nas empresas**.

Denis Alcides Rezende, Aline França de Abreu. – 2. Ed. São Paulo: Atlas, 2001.

_____. **Tecnologia da informação: integrada a inteligência empresarial**. São Paulo: Atlas, 2002.

_____. **Engenharia de software e sistemas de informação**. Rio de Janeiro: Brasport, 1999.

_____. **Planejamento de Sistemas de Informação e Informática**. São Paulo: Atlas, 2003.

REZENDE, Denis Alcides, ABREU, Aline França. **Tecnologia da Informação – Aplicada a Sistemas de Informação Empresarias**. São Paulo: Atlas 2000.

SOUZA, M. C. L. **Política de tecnologia da informação no Brasil** - caminho para o século XXI. Brasília: NTC, 2002.

SILVA, Arídio; RIBEIRO, José Araújo; RODRIGUES, Luiz Alberto. **Sistemas de Informação na Administração Pública**. Rio de Janeiro: Revan, 2005.

Souza, E. S, **A gestão da TI dentro do serviço público, revista eletrônica, disponível em <http://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos13/25218236.pdf>.**

STAIR, Ralph M. **Princípios de Sistemas de Informação: Uma Abordagem Gerencial**. 4a. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.

Stair, Ralph M.; Reynolds, George W. **Princípios de Sistemas de Informação**. Ed.: Cengage Learning. 2011.

TOMÁS DE AQUINO G.; PAULO HENRIQUE R. MEDEIROS, **A relação entre governo eletrônico e governança eletrônica no governo federal brasileiro**, 2005, versão online, disponível em <http://dx.doi.org/10.1590/S1679-39512005000400004>

