



**A IMPORTÂNCIA DAS FASES NO PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO DE
SISTEMAS DA INFORMAÇÃO**

***THE IMPORTANCE OF PHASES IN THE STRATEGIC PLANNING OF
INFORMATION SYSTEMS***

Wesley Oliveira dos Santos – Wesley.brasil98@hotmail.com

Oswaldo Lázaro Mendes – Oswaldo.lazaro@fatectq.edu.br

Faculdade de Tecnologia de Taquaritinga (FATEC) – São Paulo – Brasil

RESUMO

A evolução tecnológica sempre esteve presente na vida do homem e cada vez mais aumenta seu ritmo de evolução. No meio industrial não é diferente e com esse ritmo acelerado diversas empresas buscam evoluir, onde possam estar sempre um passo à frente dos concorrentes. Com a necessidade de evolução a informação é um fator importantíssimo a ser monitorado e preservado, pois possibilitam tomadas de decisões que pode levar uma empresa ao sucesso, como pode também levar à um declínio, e para preservar as informações surgem os sistemas de informações, no qual organiza dados e auxiliam na tomada de decisões. Para que os planejamentos estratégicos de sistemas da informação sejam bem executados, a fase tem como o princípio do sucesso.

Palavras-chave: Artigo. Planejamento estratégico. Governança de TI. Sistema de informação

ABSTRACT

Technological evolution has always been present in man's life and increasingly his evolution rate increases. In the industrial environment is not different and with this fast pace several companies seek to evolve, where they can always be one step ahead of competitors. With the need for evolution information is a very important factor to be monitored and preserved, since it allows decision making that can lead a company to success, as it can also lead to a decline, and to preserve information, information systems arise in the which organizes data and helps in decision making. For the strategic planning of information systems to be well executed, the phases have as the principle of success

Keywords: Article. Strategic planning. IT Governance. Information system



1 PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO DE SISTEMA DE INFORMAÇÃO

A informação é um recurso vital, pois é fundamental para a tomada de decisão, atualmente não existe carência de informação, pois o seu volume é gigantesco e crescente, assim como a abundância de dados ou fatos brutos. Em consequência dessa realidade surgem os sistemas de informação para organizar esses dados e auxiliar na tomada de decisão. Pois sua finalidade é recolher, selecionar e tratar esses dados proporcionando regularmente informações acrescentando valor aos níveis de gestão. Os sistemas de informação estão entrelaçados com a administração empresarial, por tanto, as organizações estão cada vez mais aderindo a esse sistema, para se tornar competitiva no mercado, alcançando seus objetivos, pois no mundo competitivo e capitalista o fator preço não está mais sozinho, a relação da empresa e cliente se tornou fundamental. Com essa estreita relação, o mínimo detalhe que as vezes passa despercebido por estar isolado, quando cruzado com outros dados apresentam informações essenciais para se “ganhar” o cliente. Nesse sentido o segmento das organizações tem que trabalharem em conjunto em busca de alcançar os objetivos empresariais, para manter a empresa viva, pois um deslize pode trazer consequências drásticas. Os mundos globalizados e competitivos forçam as empresas a se enquadrarem em um sistema dinâmico e complexo, com a necessidade de melhorarem a comunicação e a interação entre os setores organizacionais. A utilização de sistemas de informação nas organizações modernas tornou-se condição de sobrevivência. O que no início era uma enorme vantagem competitiva empresarial hoje é considerado mais uma prática aplicada ao dia-a-dia dos responsáveis pelas decisões a serem tomadas nas empresas (CAIÇARA JR., 2008).

2. CONCEITUAÇÃO DO PLANEJAMENTO

Segundo CAIÇARA (2011), antes de discutir os principais conceitos do SI, deve-se saber o que é realmente um sistema. Há vários tipos de sistemas, pode ser ele de transporte, sistema de estoque, sistema de comunicação entre outros.

Sistema é um conjunto de elemento que se interagem entre si, gerando uma única fonte de informação. Para Polloni (2000) sistema corresponde a um “conjunto de partes coordenadas que concorrem para realização de um conjunto de objetivos”. O sistema pode também tornar-



se um subsistema, no qual é criado diversas partes menores, onde todas fazem uma ligação entre elas e com isso cria-se um sistema.

O sistema visto como uma empresa, tem duas definições aberto ou fechado. O sistema fechado não tem interação com o meio externo, onde não sofre influência, porém não é influenciado. Já o sistema aberto é o oposto, ele varia de acordo com a movimentação do meio externo, podendo ter mudanças. (POLLONI; 2000).

De acordo com Oliveira (2011) existe certa dificuldade, quando da conceituação da função do planejamento nas empresas, de estabelecer sua real amplitude e abrangência. Para tanto, Steiner (1969, p.12), estabeleceu as cinco dimensões do planejamento, cujos aspectos básicos são apresentados a seguir.

A primeira dimensão do planejamento corresponde ao assunto abordado que correlaciona com as funções desempenhadas pelas empresas. Pode abordar assunto da produção, pesquisas de novos produtos, finanças, marketing, instalações internas, recursos humanos, entre outros.

A segunda dimensão corresponde ao planejamento no qual a empresa deverá ter para que possa criar metas e definir suas diretrizes. Podem ser citados propósitos, objetivos, estratégias, políticas, programas, orçamentos entre outros elementos.

A terceira dimensão corresponde ao tempo que esse planejamento será executado, se será algo a longo prazo, médio ou curto prazo.

A quarta dimensão se deduz onde será discutido todo o planejamento, em qual sede que haverá as reuniões, podendo ser elaborado em unidades estratégicas de negócios, de subsidiárias, de grupos funcionais, de divisões, de departamentos, de produtos, entre outros.

Uma quinta dimensão determina as principais características do planejamento, que pode ser elas representadas por complexidade ou simplicidade, qualidade ou quantidade, pode ser um planejamento estratégico ou tático, confidencial ou público, formal ou informal, econômico ou caro. (STEINER; p.12; 1969).

Esses aspectos das dimensões não são mutuamente exclusivos e nem apresentam linhas demarcatórias muito claras, o que pode conduzir a análises com algum nível de subjetividade. Entretanto, as cinco dimensões apresentadas permitem visualizar a amplitude no assunto planejamento das empresas.

Portanto, planejamento pode ser conceituado como um processo, considerando os aspectos abordados pelas cinco dimensões anteriormente apresentadas, desenvolvido para o



alcance de uma situação futura desejada, de modo mais eficiente, eficaz e efetivo, com a melhor concentração de esforços e recursos pela empresa.

De acordo com Steiner (1969, p.12), o planejamento não deve ser confundido com previsão, projeção, predição, resolução de problemas ou plano, pois:

- Previsão: correspondem ao esforço para verificar quais serão os eventos que poderão ocorrer, com base no registro de uma série de possibilidades.
- Projeção: corresponde à situação em que o futuro tende a ser igual ao passado, em sua estrutura básica. Predição: corresponde à situação em que o futuro tende a ser diferente do passado, mas a empresa não tem nenhum controle sobre seu processo e desenvolvimento.
- Resolução de problemas: corresponde a aspectos imediatos que procuram tão somente a correção de certas discontinuidades e desajustes entre a empresa e as forças externas que lhe sejam potencialmente relevantes.
- Plano: corresponde a um documento formal que se constitui na consolidação das informações e atividades desenvolvidas no processo de planejamento; é o limite da formalização do planejamento, uma visão estática do planejamento, uma decisão em que a relação custos versus benefícios deve ser observada.

2.1 Planejamento Estratégico

“Planejamento estratégico é o processo administrativo que proporciona sustentação metodológica para se estabelecer a melhor direção a ser seguida pela empresa, visando ao otimizado grau de interação com os fatores externos – não controláveis – e atuando de forma inovadora e diferenciada.

O planejamento estratégico é, normalmente, de responsabilidade dos níveis mais altos da empresa e diz respeito tanto à formulação de objetivos quanto à seleção dos cursos de ação – estratégias – a serem seguidos para a sua consolidação, levando em conta as condições externas e internas à empresa e sua evolução esperada. “Também considera as premissas básicas – políticas – que a empresa, como um todo, deve respeitar para que o processo estratégico tenha coerência e sustentação decisória”. (OLIVEIRA, 2011, p.17, 18).



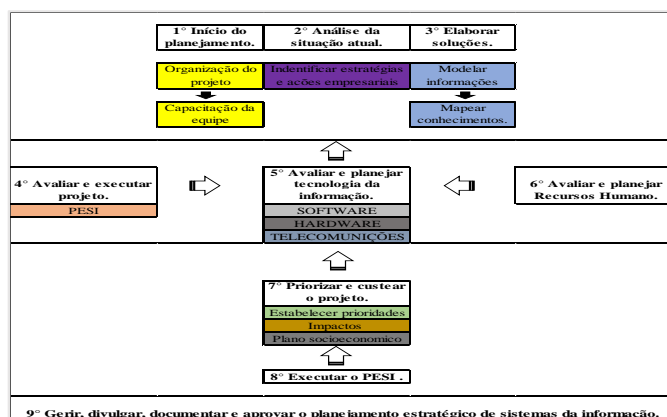
2.2 Planejamento estratégico de sistemas de informação (PESI)

O planejamento estratégico de sistemas de informação tem função de estruturar e preparar as empresas para o futuro, o que defini através de previsões as diretrizes que serão tomadas. Uma ferramenta que será utilizada no dia a dia para prever, relacionar-se com os clientes e dar respostas gerenciais em um cenário adverso. É, acima de tudo, um importante instrumento para a tomada de decisão dos gestores e de vital importância para a sobrevivência da empresa.

“O planejamento estratégico de sistemas de informação é o processo de identificação de um portfólio computadorizado de aplicações para dar suporte ao plano de negócios da organização e auxiliar na concretização dos objetivos organizacionais (Federer e Sethi, 1988). Muitas pesquisas têm sido direcionadas visando ao aprimoramento do processo de planejamento de SI”. (OLIVEIRA, 2011, p.30).

3. FASES DO PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Figura 1: Fases e subfases da metodologia de planejamento estratégico de sistemas de informação.



Fonte: Engenharia de software e sistemas de informação (2005).

1. Fase - Início do Planejamento: Nesta fase são estabelecidos os pontos importantes e necessário para a realização do projeto, no qual é dividida em duas subfases:



Subfase 1.1 - Organização do Planejamento: Tem como objetivo estabelecer uma compreensão comum sobre as regras, responsabilidades, plano de trabalho, atividades, resultados, etc. É extremamente importante e relevante que nesta subfase, as pessoas chaves da empresa cooperem e sejam envolvidas a participarem ativamente durante todo processo e elaboração. As tarefas principais desta subfase são: Estabelecimento do Grupo de Acompanhamento; Refinamento do Escopo do Plano; Orientação da Empresa sobre o Processo de Planejamento; Estabelecimento do Grupo de Trabalho; Desenvolvimento dos Planos;

Subfase 2.2 - Treinamento dos Participantes: Os participantes do Grupo de Trabalho precisam receber o treinamento necessário e estarem aptos para lidar com a metodologia de Planejamento Estratégico de Sistemas de informação a ser aplicada, bem como devem aprimorar através dos treinamentos condições para o levantamento de dados para desempenharem seu trabalho de campo e atividades relacionadas. (REZENDE, 2005).

2. Fase - Análise da Situação Atual: Esta fase é dividida em 2 subfases:

Subfase 2.1-Revisão das Estratégias e Operações: o objetivo desta subfase é efetuar uma análise do ciclo de negócio da empresa, levando-se em conta as necessidades de informação e planos da empresa.

Subfase 2.2 - Avaliação dos Sistemas Existentes: Esta subfase é dividida em quatro principais tarefas: Elaboração do inventário dos sistemas existentes; Avaliação dos sistemas de Informação Existentes; Avaliação do ambiente tecnológico existente; Elaboração das recomendações de melhoria de curto prazo. (REZENDE, 2005).

3. Fase - Elaboração de Soluções: Esta fase conta com 4 subfases:

Subfase 3.1 - Definição da Arquitetura de Dados: o objetivo é efetuar uma definição da arquitetura de dados necessária para que o processo decisório e o ciclo de negócios da empresa possam fluir. Para isso é necessário elaborar o modelo de dados corporativo, identificar entidades candidatas e definir o uso de dados.

Subfase 3.2 - Definição da arquitetura de Sistemas: Aqui é desenvolvido a arquitetura dos sistemas adequado para os processos da empresa, podendo ser centralizado ou descentralizado.

Subfase 3.3 - Definição das Estratégias Gerenciais: As estratégias gerenciais são definidas conforme o objetivo e missão da empresa, leva em conta o “onde estamos”



e “para onde queremos ir”. O grupo de Trabalho junto ao Grupo de Acompanhamento escolhe e aprova a alternativa estratégica gerencial mais adequada às necessidades e os planos da empresa. (REZENDE, 2005).

Subfase 3.4 - Definição da Arquitetura Tecnológica: Nesta etapa o Grupo de Trabalho deverá ter uma visão de como a tecnologia pode afetar a competitividade da empresa e definir qual é a arquitetura tecnológica ideal para se adquirir com a implantação dos sistemas de informação. (REZENDE, 2005).

4. Fase - Avaliação e planejamento do projeto: Nesta etapa será executada a total avaliação do sistema de informação e de conhecimento e ao mesmo tempo e feito o planejamento. (REZENDE, 2005).
5. Fase - Avaliar e planejar tecnologia da informação: Avaliar a TI, planejar o TI dos hardwares, software, sistemas de telecomunicações. (REZENDE, 2005).
6. Fase - Avaliar e planejar RH: atuar na avaliação e planejamento dos recursos humanos. (REZENDE, 2005).
7. Fase - Priorizar e custear o projeto: Estabelecer a necessidade da empresa e as prioridades, avaliar os impactos que sofrerá, elaborar um plano econômico financeiro. (REZENDE, 2005).

8. Fase - Desenvolvimento de Planos: A fase 4 é dividida em 3 subfases

Subfase 8.1 - Definição de Projetos de Sistemas de Informação: Nesta subfase são definidos os projetos de sistemas de informação a serem implantados, é extremamente importante que se leve em conta as prioridades do projeto, ou seja, os subsistemas implantados primeiros deverão ser aqueles que supram os fatores críticos de sucesso do negócio.

Subfase 8.2 - Definição das Necessidades de Recursos: nesta subfase são definidos os recursos de hardware, software, humanos e financeiros, para suportar o plano, estimando os devidos custos que a empresa terá no futuro com os sistemas de informação.

Subfase 8.3 - Finalização do Plano: a finalização do plano consiste em finalizar o plano e apresentá-lo ao grupo de acompanhamento para a aprovação, por meio de um relatório final destacando os as etapas através de tópicos, tais como: Metodologia do Trabalho, Cenário de Tecnologia, Análise de Vantagens e Desvantagens, Plano



de Hardware, Plano Financeiro, Plano de Migração, dentre outros. (RESENDE, 2005).

9. Fase - Administrar o projeto: Etapa no qual o projeto já foi devidamente desenvolvido, e basta administrar, divulgar resultados e documentar tudo sobre o projeto. (REZENDE, 2005)

4. GOVERNANÇA DE TI

4.1 Definição

A governança do TI é uma estratégica das empresas que pretendem alinhar suas políticas de segurança digital, privacidade e manutenção de ativos virtuais com seus principais objetivos no mercado, e para que isso ocorra da melhor maneira possível, o departamento de TI, tem que objetivar o foco na qualidade comercial. Toda empresa independente da sua amplitude deve garantir um sistema digital e equipamentos de hardware auxiliem na busca por objetivos de mercado mais eficazes e inovadores. O setor de TI passa a ser um ativo estratégico, que condiciona a busca por novos mercados e aumenta a competitividade do negócio. Ao implementar uma política de gestão de TI eficaz, a empresa pode fornecer serviços de maior qualidade para o mercado. “A governança de ti é de responsabilidade da alta administração (incluindo diretores e executivos), na liderança, nas estruturas organizacionais e nos processos que garantem que a TI da empresa sustente e estenda as estratégias e objetivos da organização.” (FERNANDES E ABREU, 2008, p.13).

“Consiste em um ferramental para a especificação dos direitos de decisão e das responsabilidades, visando encorajar comportamentos desejáveis no uso da TI.

Analisando essas duas definições, podemos facilmente concluir que a Governança de TI busca o compartilhamento de decisões de TI com os demais dirigentes da organização, assim como estabelece as regras, a organização e os processos que nortearão o uso da tecnologia da informação pelos usuários, departamentos, divisões, negócios da organização, fornecedores e clientes, determinando como a TI deve prover os serviços para a empresa”. (FERNANDES E ABREU, 2008, p.14

apud WEILL E ROSS, 2004).



4.2 Objetivos da Governança de TI

”O principal objetivo da Governança de TI é alinhar TI aos requisitos do negócio. Este alinhamento tem como base a continuidade do negócio, o atendimento às estratégias do negócio e o atendimento a marcos de regulação externo.

Desdobrando este objetivo principal, pode-se identificar outros objetivos da Governança de TI:

Permitir à TI ter um posicionamento mais claro e consistente em relação às demais áreas de negócios da empresa;

Alinhar e priorizar as iniciativas de TI com a estratégia do negócio;

Alinhar a arquitetura de TI, sua infraestrutura e aplicações às necessidades do negócio, em termos de presente e futuro;

Prover a TI dos processos operacionais e de gestão necessários para atender os serviços de TI, conforme padrões que atendam às necessidades do negócio;

Prover a TI da estrutura de processos que possibilite a gestão do seu risco para a continuidade operacional da empresa e;

Prover regras claras para as responsabilidades sobre decisões e ações relativas à TI no âmbito da empresa. ” (FERNANDES E ABREU, 2008, p.15,16).

4.3 Modelos de governança de T.I

Os principais modelos de administração de TI utilizados pelas empresas são COBIT (Control Objectives for Information and Related Technology) e o ITIL (Information Technology Infrastructure Library). Esses modelos se completam, pois, cada um possui um enfoque específico de TI.

COBIT (Control Objectives for Information and Related Technology) do IT Governance Institute, tem como definição de TI: processo para dirigir e controlar a empresa para atingir suas metas, agregando valor enquanto considera riscos contra investimentos de TI e seus processos. O COBIT tem como uma das vantagens de governança: Ser orientado a processos, auxiliar a compreender os requisitos regulatórios, ser focado nos requisitos de negócios, determinar uma linguagem comum entre TI e o negócios, estar em crescimento contínuo entre outras vantagens. A Figura 2 mostra os princípios do modelo COBIT 5.

Figura 2: Os princípios do modelo COBIT 5.



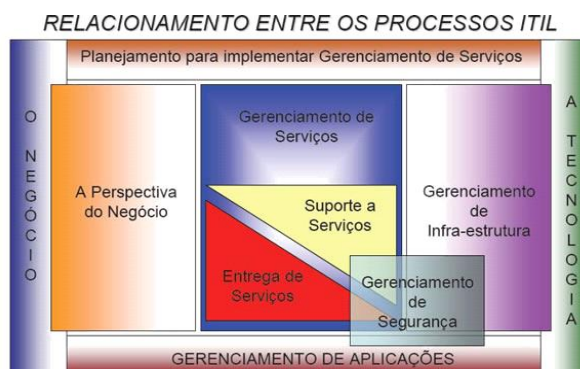
Fonte: COBIT 5 – Modelo Corporativo para governança e gestão de TI da organização (2012).

O modelo COBIT possui quatro processos básicos de administração que são: planejamento e organização, aquisição e implementação, entrega e suporte e controle.

ITIL (*Informative Technology Infrastructure Library*), trata-se de um projeto desenvolvido na Grã-Bretanha, com o único objetivo de otimizar processos de TI nas empresas, no qual documenta e arquiva o máximo de informação e conhecimento possível sobre as melhores práticas ligados a TI. Busca uma estrutura de melhores desempenho de diretrizes para o gerenciamento de serviços de TI. Reduzindo custos e o aumento das mudanças da área de negócios.

Segundo Albertina e Moura, a estrutura do ITIL é formada por sete módulos: entrega de serviço, suporte de serviços, gerenciamento de infraestrutura de tecnologia de informação e comunicação, planejamento para implementar o gerenciamento de serviços, gerenciamento de aplicação, perspectiva de negócios e gerenciamento de segurança.

A Figura 3 exemplifica Framework do ITIL e suas funcionalidades.



Fonte: ROSA (2011)



5. ANÁLISE DE ESTUDOS DE CASO

No estudo de caso, foi analisado a utilidade do planejamento estratégico de sistema de informação, no qual fica evidente alguns conceitos das fases do planejamento e sua eficiência.

Primeiro caso: Empresa Prescient.

10. Empresa especializada no serviço de inteligência, polícia federal, operações especiais, engenharia de software e comunicação empresarial. Sempre visando identificar os riscos que os colaboradores possam enfrentar em suas viagens, com auxílio de um aplicativo.
11. Sede localiza-se em Chicago.
12. Aproximadamente 107 funcionários
13. A empresa investiu na implantação do SAP HANA.

Principais desafios:

- Além da segurança em viagens de negócios, a empresa visa monitorar e alertar riscos aos viajantes.
- Recursos em tempo real
- Transmissão de dados por sistema móvel.
- Informação na hora certa.
- Reorganização e integração manual e automática de dados

Solução:

- Análise in-memory de ameaças com a tecnologia SAP HANA – Capaz de armazenar as informações de risco, organizar e classificar manual e automático os riscos.
- Funcionalidade geoespacial – Capaz criar zonas de alto risco e informar com eficácia os viajantes de suas proximidades.



- Aplicativo móvel – Permite uma visão geral da situação no qual o colaborador encontra-se.

Aplicação do PESI: A empresa Prescient definiu sua estratégia, onde buscou inovação do seu produto afim de se obter um maior segurança e capacidade de gestão para seus colaboradores. Teve como principal êxito seu armazenamento de dados criado, onde se armazena informações essenciais de riscos, organiza e classifica o mesmo.

Conclusão: O aplicativo permite uma análise em tempo real e alerta os colaboradores instantaneamente, mantendo a segurança entre os usuários. (MUELLER;2016)

Segundo caso: A empresa Masa Empreendimentos Imobiliários Ltda.

- Atua no ramo de construção de edifícios, aluguel de imóveis próprios entre outras diversas atividades.
- Sede localiza-se em Barueri, SP.
- Possui 130 colaboradores.
- A empresa usufruiu das ferramentas do Pacote Office para a melhoria do seu processo.

Principais Desafios:

- Integrar áreas de vendas com o cadastro dos clientes
- Controlar faturamento de boletos e cobranças
- Integrar as informações.

Solução:

- A empresa estudou o mercado em busca de um sistema que atendesse suas necessidades, e foi implantado no ano de 2013 um sistema chamado MEGA SISTEMAS CORPORATIVO, no qual integrou seus sistemas de vendas com cadastro dos clientes, afim de se obter um perfil do mesmo. O MEGA integrou os departamentos, dificultando as possibilidades de falhas ou de informações desencontradas, possibilitando o crescimento da empresa, facilidade na contratação de novos funcionários.



Aplicação do PESI: Diante das possibilidades analisadas, a solução para o caso é a contratação de um especialista de Tecnologia de Informação, que irá desenvolver um sistema mais adequado para as necessidades da empresa Masa a um custo mais acessível. Essa é uma das alternativas iniciais que a empresa pode utilizar para alavancar seu crescimento, podendo no futuro desenvolver novas abordagens que visem a abertura de filiais e na contratação de outros funcionários e até buscando novos nichos de mercado. (SARAIVA e SOUZA; 2013)

6. RESULTADOS ALCANÇADOS

Ambas empresas, detectaram um problema em seus processos e antes de atuar, pois se tratava de um projeto kaizen considerável, adotou o sistema com 9Fases do PESI, para que o projeto inicia com um suporte e se finda com o devido planejamento, para a empresa MASA, viu se a necessidade de obter de um sistema mais adequado para seu processo a um custo mais acessível. A empresa PRESCIENT criou um banco de dados, onde se armazena informações essenciais de riscos, organiza e classifica o mesmo.

7. CONCLUSÃO

É preciso entender, portanto, que o sucesso das empresas depende da segurança e controle em informação, em vista que os problemas de segurança de informação estão aumentando rapidamente, causando danos em muitas organizações. A proteção requer altos níveis de investimento, portanto, as empresas não só precisam usar controles para prevenir ou detectar problemas de segurança, mais precisa fazer isso de forma organizada, atribuindo responsabilidades e autoridade por toda a organização.

O valor da informação e do sistema de informação sob a perspectiva de uma organização merece destaque alguns pontos considerados relevantes. O valor da informação é uma função do contexto da organização, da finalidade de utilização, do processo decisório e dos resultados das decisões. A informação assume níveis hierárquicos distintos, o valor agregado cresce com grau de proporcionalidade direta em relação à pirâmide organizacional. Os altos escalões necessitarão de informação de alto valor agregado visando a obter uma visão global da situação, enquanto os escalões inferiores terão necessidade de baixo valor agregado, que atenda ao



desempenho das tarefas rotineiras. Para concluir, é importante resumir os fatores fundamentais na percepção de valor da informação e de um sistema de informação:

- Portfólio de produtos e serviços;
- Confiabilidade e precisão das informações;
- Transferência da informação entre emissor e receptor por intermédio do sistema de informação;
- Oportunidade, quantidade e qualidade na disponibilização da informação;
- Apoio ao processo decisório, melhorando a qualidade das decisões;
- Considerar a informação como um recurso estratégico da organização;
- Considerar a informação como instrumento de vantagem competitiva, diferencial do mercado e de lucratividade;
- Tempo de resposta do sistema;
- Relação custo - benefícios;
- Relação custo - efetividade.

REFERÊNCIAS

CAIÇARA JUNIOR, C. **Sistemas Integrados de Gestão ERP: uma abordagem gerencial**. 3.ed. Curitiba: IBPEX, 2008.

CHOO, CHUN WEI. **A organização do conhecimento**. São Paulo: Ed. Senac, 2003. CHOO, Chun Wei. **A organização do conhecimento**. São Paulo: Ed. Senac, 2003.

FERNANDES, A. A.; ABREU, V. F. **Implantando a governança de ti da estratégia à gestão dos processos e serviços**. Rio de Janeiro: Brasport, 2008.

MUELLER. Disponível em:< <https://www.constellationr.com/research/memory-database-creates-new-levels-employee-safety>>. acessado em 10 de agosto de 2018

OLIVEIRA, D. P. R. **Planejamento estratégico: conceitos, metodologia e práticas**. 29. ed. São Paulo: ATLAS, 2011.

POLLONI, ENRICO G. F. **Sistema de informação**. Ed: Futura. Janeiro,2000



REIS, CARLOS. **Planejamento Estratégico de Sistemas de informação**. Lisboa: Ed. Presença, 1993.

REZENDE, D. A. **Engenharia de software e sistemas de informação**. Ed: Brasnorte. Rio de Janeiro, 2005.

ROSA, FABIANO. **Avaliação sobre as melhores práticas e estudo de migração para ITIL V3. Trabalho de Diplomação** – Universidade Federal do Paraná (2011).

<http://repositorio.roca.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/636/1/MD_COADS_2011_2_01.pdf>acessado em 08 de setembro de 2018.

SARAIVA,SOUZA. Disponível em:

<http://uniesp.edu.br/sites/_biblioteca/revistas/20170427174503.pdf>. acessado em 22 de agosto de 2018

STAIR, M. R. **Princípios de sistema de informação: uma abordagem gerencial**. 4. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.

TURBAN, E.; RAINER, R. K.; POTTER, R. E. **Introdução a sistema de informação: uma abordagem gerencial**. 2. Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

WILLEMANN CLAUDIO. COBIT 5 – Modelo Corporativo para governança e gestão de TI da organização (2012). Disponível em<<http://claudiowillemann.com/cobit-5>>acessado em 8 de setembro de 2018.