1 Teoria sobre sistemas de informação

1.2 sistemas de informação

Um sistema tem como objetivo a coleta de informações com uma finalidade, auxiliar a organização em uma de suas áreas, agilizando os processos e aumentando a eficiência. Possibilita a melhora na tomada de decisão, a criação de novos produtos e serviços.

1.2.1 o que é um sistema

Quando se fala em sistemas, a maioria das pessoas visualiza os sistemas de computação que automatizam as tarefas diárias, mas o conceito de sistemas é muito mais amplo. Para que se possa compreendê-lo, é necessário o entendimento da evolução do desenvolvimento científico e da inteligência humana.

A sociedade sofre a sua evolução em consequência do desenvolvimento de sua inteligência, somada a desenvolvimento científico

O homem foi impulsionado a desenvolver sua inteligência com base em três características:

O medo: a não compreensão de determinados fenômenos forçava sua mente a deduzir explicações;

O misticismo: quando o homem tenta explicar os fenômenos estranhos a ele com teorias mágicas;

A ciência: em que o homem tenta resolver as maiores interrogações que vivencia por meio de explicações lógicas, buscando comprovar as causas dos fenômenos.

Além do desenvolvimento científico, os parâmetros contidos em um problema cresceram de forma exponencial e cada vez mais complexa, impossibilitando que uma única área abarque todas as explicações dos fenômenos existentes.

Segundo o filósofo inglês Herbert Spencer (1820-1903) na obra Primeiros princípios, ² um organismo social assemelha-se a um organismo individual no seu crescimento. Conforme se torna mais complexo, necessita de mais relações de interdependência. Em ambos os casos, há uma integração cada vez maior, aliada a uma heterogeneidade maior também.

Diante desse quadro, foi criado o conceito de especialização, que separa os diversos fenômenos em áreas de estudo. Essa especialização tem de ser criteriosa, pois, quando uma pessoa se especializa em determinada área, acaba tendo uma visão limitada das demais. Assim, é importante a especialização acompanhada da consciência da sua interação em determinado contexto um pouco mais amplo, isto é, é preciso que os “especialistas não percam a sua visão geral”.

A sociedade atravessa um momento de constantes mudanças de paradigma tecnológico e histórico, caracterizado pela ocorrência de alterações capazes de afetar as técnicas e os processos de produção e, indiretamente, criar novas relações sociais, econômicas e políticas. De acordo com Claude Lévi-Strauss, na obra Antropologia estrutural, ³ uma estrutura oferece um caráter de sistema, consistindo em elementos combinados de tal maneira que qualquer modificação em um deles implica modificação em todos os outros.

A grande meta da sociedade é reunir todas as fontes de dados e informações existentes e organizá-las, tendo em vista tornar acessível todo dado desejado na mesma velocidade em que ele é necessário aos tomadores de decisão em qualquer atividade.

Por OLIVEIRA BATISTA, Emerson. Sistemas de informação – O uso consciente da tecnologia para o gerenciamento, (Saraiva educação S. A, 6 de outubro de 2017). Capítulo 2, p 35-36

Um sistema caracteriza-se por ser um conjunto de elementos, físico ou abstrato, ordenados que são interligados por um conjunto de definições, onde ocorre suas interações. Seus elementos podem funcionar de forma independente, mas sempre fazendo parte de uma estrutura.

Na tecnologia, um sistema pode ser projetado com a intenção de automatizar ou auxiliar nas atividades humanas, automatizando os processos manuais através de uma série de processamentos das informações.

1.2.2 introdução

Um Sistema de informação é um sistema especializado no processamento e na comunicação de dados (máquinas) ou de informações (organismos vivos).

É constituído por um conjunto de módulos (objetos) de comunicação, de controle, de memórias e de processadores, interligados entre si por meio de uma rede com protocolo comum. As relações lógicas entre esses módulos são definidas pelos programas executados pelo sistema de informação.

É importante frisar que as pessoas também são parte integrante desse sistema, embora por vezes se costume esquecer esse importante detalhe. De nada adianta investir grandes montantes em equipamentos, se as pessoas não estiverem preparadas para aceitá-los adequadamente. Por mais high-tech que sejam as máquinas, o sistema, como um todo, não funcionará a contento, com os consequentes prejuízos para a empresa, que terá um Sistema de Informação deficiente

Por MARQUES MATTOS, Antônio Carlos. Sistemas de informação – uma visão executiva (Saraiva Educação S. A, 6 de outubro de 2017). P. 27-28

Um sistema de informação (SI) pode ser definido tecnicamente como um conjunto de componentes inter-relacionados que coletam (ou recuperam), processam, armazenam e distribuem informações destinadas a apoiar a tomada de decisões, a coordenação e o controle de uma organização. Além de dar apoio à tomada de decisões, a coordenação e ao controle, esses sistemas também auxiliam os gerentes e trabalhadores a analisar problemas, visualizar assuntos complexos e criar novos produtos.

Os sistemas de informação contêm informações sobre pessoas, locais e itens significativos para a organização ou para o ambiente que cerca. No caso, informação quer dizer dados apresentados em uma forma significativa e útil para os seres humanos. Dados, ao contrário, são sequencias de fatos ainda não analisados, representativos de eventos que ocorrem nas organizações ou no ambiente físico, antes de terem sido organizados e arranjados de uma forma que as pessoas possam entendê-los e usá-los.

Um exemplo comparando informação e dados pode ser bem útil. As caixas dos supermercados registram milhões de dados, tais como códigos de barras que descrevem cada produto. Esses dados podem ser somados e analisados, a fim de fornecer informações significativas, como o número total de detergentes vendidos em determinada loja, as marcas que são vendidas mais rapidamente ou a quantidade total gasta naquela loja ou ainda vendas por região (veja Figura l.l).

Três atividades em um sistema de informação geram conclusões que as organizações necessitam para tomar decisões, controlar operações, analisar problemas e criar novos produtos ou serviços. Essas atividades são entradas, processamento e saída (veja figura 1.2). A entrada captura ou coleta dados brutos em uma forma mais significativa. A saída transfere informações processadas às pessoas que as utilizarão ou às atividades nas quais elas serão empregadas. Os sitemas de informação também requerem um feedback, que é uma resposta à ação adotada a determinados membros da organização para ajudá-los a avaliar ou corrigir o estágio de entrada

Por LAUDON, K; LAUDON, J. Sistemas de Informação Gerenciais 9ª edição (Pearson, 2011) p. 12

Um sistema de informação tem um papel importante em vários elementos da organização, trazendo novas oportunidades, fazendo com que a empresa se mantenha competitiva no mercado. Melhorando diversas áreas e processos internos da empresa, facilitando no gerenciamento, logística, relacionamento com clientes e parceiros, na tomada de decisões.

Cada organização possui níveis, sendo eles o nível estratégico, nível gerencial e nível operacional. E efetua seus projetos e organiza os processos levando como base essa hierarquia.

O nível estratégico é composto pelos superiores, como diretores, CEOs, que ficam responsáveis pelas tomadas de decisões a longo prazo.

O nível gerencial é composto pelos profissionais que ficam responsáveis pela decisão a médio prazo, que coordenam os processos para o nível operacional.

O nível operacional fica responsável por executar os processos e pelas tomadas de decisões a curto prazo.

1.2.3 Evolução dos sistemas

A partir da revolução industrial, no século XIX, com o surgimento de máquinas, de uma produção em série e das classes operárias, começaram a aparecer os moldes de como as empresas seriam nos dias de hoje, até os anos de 1800, não se tinha essa visão de empresa.

A realidade das empresas sofreu uma mudança significativa com as inovações apresentadas pela revolução industrial, dando grande ênfase a países como Europa e Estados Unidos, onde as empresas se organizavam internamente para aumentar cada vez mais a produção.

Com a crise da bolsa de New York, em 1930, as empresas tiveram que enfrentar uma nova situação no mercado, que as levou a buscar um novo foco de atuação, o da diferenciação. Fazendo com que fosse atribuído um novo valor a seus produtos, e uma nova forma de se posicionar no mercado, ganhando mais reforços com os recursos tecnológicos obtidos a partir da segunda guerra mundial.

O cenário passou a ser mais competitivo que trazia como novidade a rapidez nas respostas, onde a informação passou a ser de extrema importância para que fosse possível utilizar de seus benefícios estratégicos a fim de desenvolver sua competitividade. Com esse avanço, as empresas passaram a buscar novos meios de coletar e sistematizar essas informações a fim de auxiliar em seu processo decisório, para que permanecessem no mercado.

Após a segunda guerra mundial, culminou-se uma grande capacidade produtiva nas empresas, e um enorme volume de conhecimento das inovações tecnológicas, que precisavam ser disponibilizadas de uma forma mais eficiente. Na metade do século XX surge duas novas áreas do conhecimento, sendo elas a informática e a ciência da informação.

A informática é uma ciência que utiliza recursos como hardware e software para fazer o tratamento da informação, já a ciência da informação segundo (BARRETO, 2002, p.70) “É o campo do conhecimento que estuda a ação mediadora entre informação e conhecimento acontecido no indivíduo”.

A informação se apresenta como recurso necessário para as mudanças, e o avanço muda o modo como as organizações, clientes e funcionários agem, de forma com que a informação supere os obstáculos e seja compartilhada. Com o uso dessas tecnologias, as empresas podem agregar valor em sua organização utilizando de recursos físicos e sistemas de informação. Causando uma mudança que leva a uma reestruturação da organização, que precisa estar disposta a aplicar recursos para se manter atualizada em relação a tecnologia, e saber adaptá-la para atender suas necessidades.

A tecnologia da informação, quando utilizada com métodos de tratamentos da informação, permite as empresas agilizar os processos, e gerar novas informações para deixar a gestão mais eficiente, tornando a organização apta para permanecer competitiva no mercado.

1.2.4 objetivos de um sistema

Os sistemas têm como objetivo, independente de seu nível organizacional, auxiliar nos processos de tomada de decisão, e tem como foco a principal atividade da organização, trabalha com uma quantidade grande de dados e informações, processamentos complexos e elevado número de clientes e usuários. Pode ser moldado conforme as necessidades, liga todos os processos empresariais e dá suporte as diversas áreas como produtividade, qualidade, aumentando os atributos da empresa, tornando-a capaz de competir no mercado.

É necessário um panejamento para que o sistema possa atender as necessidades. Seu entendimento traz benefícios para os usuários, as pessoas, clientes e para a própria empresa. As vantagens que os sistemas podem oferecer são: apoio na tomada de decisão, agregar valor a seus produtos, melhorar os serviços e os processos internos, auxiliar no desenvolvimento de projetos, minimizar os erros, automatizar os processos, redução de custos, mais qualidade, produtividade, aumentar a eficiência nas atividades.

As alternativas estão vinculadas a tomada de decisão, e as organizações buscam atingir metas semelhantes, dificultando o processo pois outras organizações oferecem os mesmos serviços, utilizam das mesmas tecnologias. Cabe ao nível estratégico utilizar da inteligência e criatividade para solucionar os problemas de forma diferente de seus concorrentes, o que pode diferenciar sua organização dos demais. Os Sistemas oferecem alternativas para auxiliar nessa tomada de decisão.

“A informação e o conhecimento serão os diferenciais das organizações e dos profissionais, que pretendem destacar-se no mercado, efetivar a perenidade, a sobrevivência, a competitividade e a inteligência empresarial ou organizacional.”.

REZENDE, Denis Alcides. Engenharia de Software e Sistemas de Informação – 3. ed (Brasport, 2005) p.29

A utilização do sistema favorece a tomada de decisões, e as informações devem ser levadas como um diferencial, pois leva a diversas alternativas e oportunidades para as organizações. Onde as pessoas são de total importância, cada um com o seu valor individual que pode vir a agregar de formas diferentes com suas habilidades e conhecimentos, sendo necessária sua capacitação.

Na atividade de excelência operacional, as empresas utilizam dos sistemas de informação para melhorar sua produtividade e eficiência com o intuito de gerar mais lucro. Gerar novos produtos e serviços, oferecendo novas formas de entregas, distribuição e venda dos produtos, agregando valor. Com relação ao relacionamento com os clientes, através de um sistema como um CRM, é possível analisar as preferencias de cada cliente individualmente, e através disso, gerar um atendimento e campanhas personalizada, fazendo com que um valor seja gerado no atendimento. O mesmo acontece com os fornecedores, onde é possível controlar o relacionamento de forma planejada. Na tomada de decisão é imprescindível o uso de um sistema que possa apresentar o máximo de informações sobre os processos internos em menor tempo para que não haja ineficiência que possam levar a perda de contratos, de clientes ou que possam aumentar os custos.

2 Tipos de sistemas

2.1 Sistemas de informação transacionais

A informatização é o processo inicial de uma organização, baseado no desenvolvimento e na implantação de um sistema de informação transacionais, que são necessários para o controle operacional.

Foi o primeiro sistema a ser desenvolvido, pode ser chamado também de Sistema de Processamento de Transações. É utilizado nos dias de hoje na maioria das organizações e tem como função coletar, processar e distribuir os dados das transações dentro da empresa, servindo de base para outros sistemas. É considerado de extrema importância pois auxilia nas diversas operações empresariais como, compra de materiais, controle do estoque, folha de pagamento. Ao produzir um produto, ou prestar um serviço ocorre uma transação.

Sua principal vantagem é a precisão na redução de custos e no tempo em que as informações são obtidas. Trabalha com um grande volume de dados, um alto grau de repetição onde suas operações são simples, necessitam de muito armazenamento.

As principais características desses sistemas são (FALSARELLA, 2001): coletar, via digitação, os dados existentes nos documentos operacionais das organizações, validando-os; armazenar esses dados em meio magnético; ordenar ou indexar esses dados, de modo a facilitar o acesso a eles; permitir consultas, online ou em batch, aos dados, detalhados ou agregados, que facilitem retratar diferentes aspectos das operações; gerar relatórios que possam ser usados online e distribuídos a outras pessoas que não os usuários dos SI.

Sistemas que armazenam e permitem recuperar as transações de faturamento ou contas a pagar, são exemplos de sistemas de Informação Transacionais.

2.2 Sistemas de informações gerenciais

A evolução das informações nas organizações, após a implementação de um sistema de informação transacionais, fornece informações com capacidade para dar suporte as decisões, possibilitando o gerenciamento dos setores internos de uma organização.

As principais funções e características desses sistemas são (FALSARELLA, 2001): integrar dados de diversas aplicações e transformá-los em informação; fornecer informações para o planejamento operacional, tático e até mesmo estratégico da organização; suprir gerentes com informações para que eles possam comprar o desempenho atual da organização com o que foi planejado; produzir relatórios que auxiliem os gerentes a tomarem decisões.

Um sistema que obtenha as transações e faturamento mensal, e que mostre uma previsão dos próximos meses, é um exemplo de sistema de informação gerencial.

2.3 Sistemas de apoio a decisão

São sistemas que fornecem informações para auxiliar nas tomadas de decisões e contribuem com o processo, pode receber as informações de sistemas como o sistema de informações gerenciais

As principais funções e características desses sistemas são (GRUDNITSKI, 1989): possibilidade de desenvolvimento rápido, com a participação ativa do usuário em todo o processo; facilidade para incorporar as novas ferramentas de apoio à decisão, os novos aplicativos e novas informações; flexibilidade na busca e manipulação das informações.

Os sistemas de apoio a decisão são flexíveis a adaptações do usuário, e de fácil entendimento.

2.4 Sistemas de informações executivas

É um sistema que se dirige ao nível estratégico empresarial, obtém as informações dos sistemas de informação transacionais e dos sistemas de informação gerenciais, e gera informações para seus executivos.

Segundo (FALSARELLA,2001) As principais funções e características desses sistemas são gerar mapas, gráficos e dados que possam ser submetidos a análise estatística para suprir os executivos com informações comparativas, fáceis de entender; fornecer dados detalhados sobre passado, presente e tendências futuras das unidades de negócios em relação ao mercado para auxiliar o processo de planejamento e de controle da organização; possibilitar a análise das informações obtidas; permitir que o executivo se comunique com o mundo interno e externo através de interfaces amigáveis (correio eletrônico, teleconferência e outros.) que sejam flexíveis a ponto de se ajudarem ao seu estilo pessoal; oferecer, ao executivo, ferramentas de organização pessoal (calendários, agendas eletrônicas etc.) e de gerenciamento de projetos, tarefas e pessoas.

3 Planejamento de sistemas

3.1 planejamento organizacional

O planejamento estratégico se trata de um conjunto das atividades que buscam atingir os objetivos, que são as metas propostas. Podem ser divididas em diversas partes, direcionadas e menores, onde o tempo é definido de acordo com as atividades. Necessita da junção entre as estratégias e as informações que envolvem as unidades organizacionais.

O planejamento organizacional deve ser realizado para analisar as estratégias e métodos a serem aplicados no desenvolvimento, alinhar o planejamento estratégico, planejamento das informações e a tecnologia com os objetivos da organização.

Quando gerida corretamente, com qualidade e transparência, a informação se torna essencial em quesito competitividade entre as empresas. Onde os sistemas devem estar em ordem com o planejamento que se constitui em um processo de mobilização da construção do futuro de uma empresa. É um processo dinâmico que determina os objetivos e estratégias das funções e procedimentos da organização. É elaborado por meio de análise interna e externa das qualidades e defeitos, que geram a possibilidade de se estabelecer um rumo para melhorias nos diversos setores empresariais. É fundamental que o planejamento estratégico esteja alinhado ao planejamento de informações.

Sua metodologia deve ser adaptada as diversas situações e para cada empresa, podendo ser feita de forma estruturada com fases e subfases. A metodologia do planejamento estratégico e do planejamento de informações funciona da mesma forma, entretanto o planejamento de informações visa a organização como um todo, e foca seus esforços nas áreas da informática e cursos tecnológicos.

REZENDE, Denis Alcides(2005, p 57) escreve que “A relevância desse planejamento nas organizações é inquestionável. Ele constitui-se numa ferramenta que possibilita a definição de estratégias de ação ao longo de um período de aproximadamente um a três anos, visando principalmente: identificar os modelos de informações organizacionais necessários à gestão da organização, para tomada de decisões em todos os níveis (estratégicos, de gestão e operacionais); estabelecer ferramentas de controle de qualidade, produtividade, efetividade, prazos e custos de projetos que envolvem a tecnologia da informação; elaborar plano de desenvolvimento ou aquisição, implantação, implementação de sistemas de informação (estratégicos, de gestão e operacionais); planejar recursos humanos; planejar, padronizar e simplificar a tecnologia da informação necessária; e identificar planos de ação imediatos e de curto prazo. O tempo de reavaliação dos planejamentos pode variar de organização para organização, de seu negócio ou atividade, mas de maneira geral dever ser reavaliado de forma trimestral, semestral ou até mesmo anual”.

3.2 planejamento de informações

O planejamento de informações tem como objetivo contribuir com efetividade nas organizações, e preocupa-se mais com a organização como um todo e seus respectivos recursos de cada área.

É um processo dinâmico que busca estruturar as informações de forma interativa. Sua necessidade nas empresas se torna de extrema importância, pois auxilia a definir estratégias para um longo período visando identificar os modelos das informações nas empresas para tomadas de decisões nos níveis estratégico, gerencial e operacional.

O planejamento de informações e o planejamento organizacional precisam estar ligados efetivamente para que seus objetivos sejam atingidos, devendo estar bem alinhados. Seu alinhamento é obtido a partir das relações das funções organizacionais. É composto por fatores que são eles, tecnologia da informação, sistemas de informação, sistemas de conhecimentos, pessoas e recursos humanos, por um contexto ou uma infraestrutura.

O trabalho é dividido em subtarefas e etapas que facilitam a administração do tempo, dos recursos, da qualidade e da produtividade para atingir os seus objetivos de forma mais efetiva

3.3 desenvolvimento do sistema

Através de um modelo básico de informações, é possível separar o desenvolvimento de um sistema entre os métodos prototipagem, o ciclo de vida de um sistema e o desenvolvimento pelo usuário final.

3.3.1 ciclo de vida de um sistema

É um método antigo, que tem como metodologia abordar o desenvolvimento em fases, seguindo a análise do sistema, o projeto, sua programação, uma fase de testes, sua conversão e sua produção e manutenção. Cada fase precisa ser concluída para que a próxima possa ser iniciada, mas em seu desenvolvimento é possível ir e voltar entre as fases.

Por manter um padrão simples, a divisão do trabalho fica mais fácil, onde os técnicos e desenvolvedores ficam responsáveis pela análise e o projeto, os usuários finais ficam responsáveis por rever o trabalho e apresentar as informações necessárias. É um método que possui ênfase nas especificações e por isso é documentada conforme o andamento do projeto.

Seu processo é demorado, pois cada fase precisa estar completa antes de uma outra ser iniciada, seu desenvolvimento pode mudar, fazendo com que novos documentos sejam gerados e suas fases sejam repetidas.

3.3.2 prototipagem

É uma versão funcional de um sistema, que consiste em montar um modelo rápido sem muito investimento para que seja submetido a avaliação dos usuários finais. Deve ser considerado como um modelo preliminar.

Através da análise dos usuários finais, é possível obter informações para que haja um refinamento no sistema, quantas vezes forem necessárias.

É necessário identificar as necessidades do usuário, para que seja desenvolvido um protótipo inicial de forma rápida. Após o desenvolvimento, o usuário coloca o sistema em prática, para analisar com a função de captar informações sobre o que atende suas necessidades e as sugestões para mudanças no aperfeiçoamento do sistema. Logo após, o desenvolvedor trabalha em cima da captação de informações do usuário e faz as alterações no sistema, que é devolvido ao usuário e analisado novamente. Esse processo de análise e desenvolvimento é efetuado até que o usuário fique satisfeito com o sistema. Seu desenvolvimento rápido pode muitas vezes deixar de lado etapas importantes como a documentação do sistema, e caso o protótipo atenda a necessidade do usuário de maneira mais superficial, pode acontecer de não ser implementado novas ideias ou funcionalidades que viriam a agregar mais ao sistema.

É útil para projetos como a interface do usuário por exemplo, pois aumenta a afinidade do usuário com o sistema que teve sua participação.

3.3.3 desenvolvimento pelo usuário final

O desenvolvimento é feito sem assistência técnica pelos próprios usuários, simples e sem estrutura formal especializada nos processos, seu tempo de desenvolvimento é menor pois não leva em consideração todos os processos necessários. Utilizando linguagens, recursos, softwares e ferramentas disponíveis, onde podem ter acesso a dados organizacionais, desenvolver projetos e relatórios, controlar os processos com pouca ou nenhuma assistência profissional.

Por ser desenvolvido pelos próprios usuários, os sistemas são finalizados muito mais rápidos e com a facilidade de o usuário saber exatamente o que ele precisa, a coleta de informações e requisitos é melhor. Os usuários podem ter mais afinidade com o sistema, pois seu grau de envolvimento é muito maior.

Pode apresentar riscos para a organização, pois a agilidade na criação do sistema não tem base em nenhuma metodologia formal, não possui testes e documentação. Para que possa trazer o máximo benefício, é necessário que a gerência exija informações importantes como os custos dos projetos, que seja estabelecido um padrão de qualidade para a aplicação.

4 implementações

4.1 implementação do sistema

A fase de implementação do sistema de informação proposto consiste na sua construção física propriamente dita.

A partir das definições detalhadas dos programas, os programadores passarão a codificá-los na linguagem de programação escolhida.

Os primeiros programas a serem codificados devem ser os que farão o gerenciamento do sistema e em seguida os demais. O ideal é que cada programa seja testado isoladamente e em conjunto com os demais, observando o plano de testes previamente definido na elaboração do projeto detalhado.

Caso haja necessidade de novos equipamentos para rodar o novo sistema de informações, eles devem ser instalados nesta fase, possibilitando à equipe de análise testar os respectivos programas e no final, o sistema em fase de operação.

Devem ser criados procedimentos de segurança e crítica de dados, bem como procedimentos de auditoria para o sistema, ressaltando a importância da integridade dos dados.

Na fase de implementação, deve ser procedido o teste piloto que consiste na simulação de funcionamento de todo o sistema em condições reais de operação.

Havendo localização de alguma falha no funcionamento do sistema, ela deve ser corrigida e retornado ao teste piloto acompanhado pelos usuários principais.

Após a conclusão do teste, deve ser aplicado um treinamento a todos os que vão utilizar o sistema, dando ênfase à segurança de todos.

SILVA, Nelson Peres da. Análise e estruturas de sistemas de informação (São Paulo: Érica, 2007). P.60.

O manual do sistema deve ser feito a partir da documentação dos processos, procedimentos e códigos. Ao implementar um sistema, nos primeiros meses é importante utilizar simultaneamente, o novo e o antigo analisando as informações e os resultados.

4.2 Implantação

Após a implementação segue-se com a implantação, que é um marco muito importante, durante o processo pode ocorrer falhas no sistema, e dependendo de sua magnitude pode afetar a credibilidade dos desenvolvedores com a organização, por esse motivo, o treinamento deve ser realizado.

“A fase de implantação do sistema de informações deve ser muito bem planejada e articulada com os gerentes dos setores usuários, destacando-se alguns fatores que são essenciais nessa fase, a saber:

* Teste geral do sistema com dados reais;
* Treinamento dos usuários;
* Acompanhamento de todos os procedimentos operacionais pela equipe de análise;
* Controle e análise de resultados dos processamentos.

Na prática, esses fatores são de extrema relevância, constituindo a base de um plano de trabalho que pode ser acrescido de subitens, dependendo de cada organização.”

SILVA, Nelson Peres da. Análise e estruturas de sistemas de informação (São Paulo: Érica, 2007). P.61.

Com a implantação, é necessário que a equipe responsável receba um treinamento seguindo alguns passos como a preparação de dados, um treinamento para o usuário, a divulgação do sistema, e o entendimento dos resultados gerados.

O sistema necessita passar por testes pelos desenvolvedores com o acompanhamento dos usuários e em seguida, pelo próprio usuário. É nesse momento que se percebe se o sistema de fato corresponde as expectativas do usuário.

A equipe necessita de fazer um acompanhamento junto ao usuário no final da fase dos testes, para observar o comportamento do sistema no uso, tirar dúvidas do usuário.

SILVA, Nelson Peres da. Análise e estruturas de sistemas de informação (São Paulo: Érica, 2007).

REZENDE, Denis Alcides. Engenharia de Software e Sistemas de Informação – 3. ed (Brasport, 2005)

LAUDON, K; LAUDON, J. Sistemas de Informação Gerenciais 9ª edição (Pearson, 2011)

MARQUES MATTOS, Antônio Carlos. Sistemas de informação – uma visão executiva (Saraiva Educação S. A, 6 de outubro de 2017).

BATISTA, Emerson Oliveira. Sistemas de informação – O uso consciente da tecnologia para o gerenciamento, (Saraiva educação S. A, 6 de outubro de 2017).

FALSARELLA, O.M. Modelo de análise e planejamento de tecnologia de informação para instituições de ensino superior. 2001. 184f. Tese (Doutorado em Engenharia Mecânica, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2001).

1 Teoria sobre sistemas de informação

1.2 sistemas de informação

1.2.1 o que é um sistema

1.2.2 introdução

1.2.3 evolução dos sistemas

1.2.4 objetivos de um sistema

2 Tipos de sistemas

2.1 Sistemas de informação transacionais

2.2 Sistemas de informações gerenciais

2.3 Sistemas de apoio a decisão

2.4 Sistemas de informações executivas

3 Planejamento de sistemas

3.1 planejamento organizacional

3.2 planejamentos de informações

3.3 desenvolvimento do sistema

3.3.1 ciclo de vida de um sistema

3.3.2 prototipagem

3.3.3 desenvolvimento pelo usuário final

4 implementação

4.1 implementação do sistema

4.2 Implantação