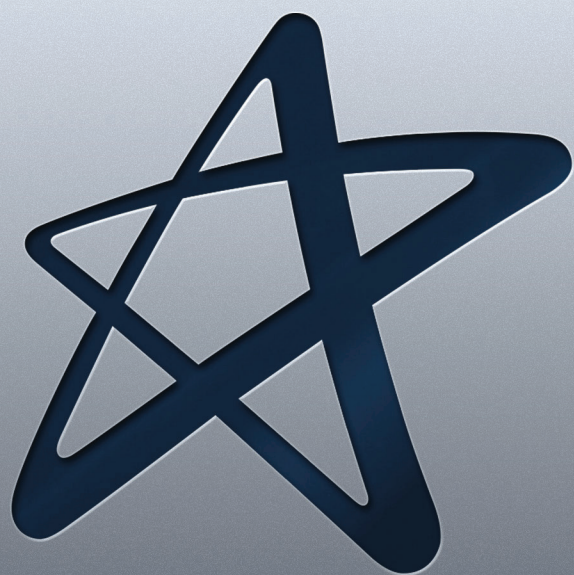


Tópicos de Computação e Informática



Material Teórico



Projetos e o Plano Diretor de Informática (PDI)

Responsável pelo Conteúdo:

Prof. Dr. João Luiz Souza Lima

Revisão Textual:

Profa. Dra. Selma Aparecida Cesarin

UNIDADE

Projetos e o Plano Diretor de Informática (PDI)



- Introdução
- Gestão de Projetos
- Gestão de Projetos e o Pdi
- Plano Diretor de Informática (PDI)
- Considerações Finais



OBJETIVO DE APRENDIZADO

- Esta Unidade tem como objetivo apresentar os componentes do Gerenciamento de Projetos de acordo com a metodologia PMBOK. Nela, são estudadas as fases e módulos para implantação dos Sistemas de Informações Gerenciais (SIG), com o objetivo de oferecer um guia básico a partir do qual cada profissional possa desenvolver sua própria metodologia para assessorar seus clientes no projeto de informatização da empresa.
- A Unidade busca, ainda, apresentar os componentes fundamentais de um Plano Diretor de Informática (PDI) e identificar as fases de sua elaboração também com o objetivo de ser o guia base para o aperfeiçoamento da prestação de assessoria técnica.



ORIENTAÇÕES

Nesta Unidade, abordaremos três assuntos que envolvem a Gestão de Projetos, Gestão de Projetos e o Plano Diretor de Informática (PDI) e a Constituição do PDI. Iremos fazer ainda uma forte correlação entre o PDI e os Sistemas de Informações Gerenciais (SIG) nas empresas contemporâneas.

Assim a unidade está estruturada em três tópicos que vão nos guiar em nossa disciplina. São eles:

- Gestão de Projetos;
- Gestão de Projetos e o PDI;
- Plano Diretor de Informática (PDI).

A atividade reflexiva irá explorar o nível de teorização para introduzir os conceitos acima identificados. Também serão disponibilizadas outras indicações de leituras no espaço “material complementar” e em “documentos da disciplina” e as referências bibliográficas utilizadas para elaboração desta unidade.

Contextualização

Nesta Unidade, vamos apresentar os componentes do gerenciamento de projetos de acordo com a metodologia PMBOK. Nela, são estudadas as fases e os módulos para implantação dos Sistemas de Informações Gerenciais (SIG), com o objetivo de oferecer um guia básico a partir do qual cada profissional possa desenvolver sua própria metodologia para assessorar seus clientes no projeto de informatização da Empresa.

A Unidade busca, ainda, apresentar os componentes fundamentais de um Plano Diretor de Informática (PDI) e identificar as fases de sua elaboração também com o objetivo de ser o guia base para o aperfeiçoamento da prestação de assessoria técnica.

Vale ressaltar que o gestor contemporâneo deve utilizar o processo de tomada de decisões ancorado no SIG, bem como a moderna Tecnologia da Informação (TI), visando, assim, à busca da vantagem competitiva.

Bons estudos!

Introdução

Nesta Unidade, conheceremos os componentes do principal documento criado pelo PMI (*Project Management Institute*), que reflete as áreas de conhecimento do Gerenciamento de Projetos no mundo o PMBOK Guide 2000 (*Project Management Body Knowledge*) e veremos as fases e as atividades inerentes à implantação dos Sistemas de Informação.

Conheceremos também, o Plano Diretor de Informática (PDI), seus componentes fundamentais e suas fases de implantação. O PDI é, na verdade, a base da implantação de um Sistema de Informações Gerenciais (SIG). O desenvolvimento de um PDI compreende quatro fases que serão discutidas mais adiante, buscando oferecer uma referência para a realização organizada de trabalhos dessa natureza.

Gestão de Projetos

Project Management Institute (PMI)

Segundo o *site* do Instituto, o PMI foi fundado em 1969 por cinco indivíduos com visão de futuro e compreensão sobre o valor da rede de relacionamentos, o compartilhamento de informações sobre processos e a discussão de problemas comuns dos projetos. Após a primeira reunião oficial, em outubro daquele ano, no Instituto de Tecnologia da Geórgia, em Atlanta, Geórgia, Estados Unidos da América (EUA), a Associação foi incorporada no Newton Square, na Pensilvânia, EUA (PMI, 2007).

Desde então, o Instituto tem crescido, tornando-se referência global para a atividade profissional de gerenciamento de projetos. Congrega mais de 240.000 membros em mais de 160 países e, com quase 180.000 profissionais certificados no mundo, o PMP (*Project Management Professional*) é uma das certificações mais reconhecidas no mundo dos negócios.

Project Management Body of Knowledge (PMBOK)

Segundo o PMI (2007), o principal documento padrão do PMI – “*A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide)*” – é um padrão globalmente reconhecido para o Gerenciamento de Projetos nos mercados de hoje. O PMBOK Guide é aprovado como um Padrão Nacional Americano (ANS) pelo Instituto de Padrões Nacional Americano (ANSI).

O *PMBOK Guide* representa o conhecimento na profissão de gerenciamento de projetos e fornece uma terminologia padrão. Serve, também, como referência para profissionais que atuam em diversas áreas, nas quais o gerenciamento de projetos está presente.

Entre esses profissionais, podemos citar: os gerentes de projetos (PMO); os clientes e os patrocinadores de projetos; os gerentes funcionais com membros de sua equipe alocados em projetos; os professores que atuam em cadeiras de gerência de projetos e assuntos correlatos, entre outros. Portanto, qualquer profissional envolvido de alguma forma em algum projeto referencia-se no *PMBOK Guide*, visto que ele torna compreensível as várias fases e processos que fazem parte de um projeto (HABERKORN, 2004).



Você Sabia?

Projeto é um empreendimento temporário com o objetivo de criar um produto ou serviço único. Como temporário, entende-se que cada projeto tem um começo e um fim bem definidos. Único significa que o produto ou serviço produzido é de alguma forma diferente de todos os outros produtos ou serviços semelhantes.

Etapas da Gestão de Projetos

A seguir, serão resumidas as etapas de conhecimento do PMBOK 2000. A aplicação destas deve ser ajustada à complexidade e tipo de cada projeto.

Gestão da Integração do Projeto

A gestão da integração é representada pelos processos necessários para assegurar que todas as gestões componentes do projeto estejam em sincronia.

Esses processos são: o desenvolvimento do plano do projeto, a execução do plano do projeto e o controle geral de mudanças. Podemos verificar como resultado da gestão da integração um conjunto de planos de toda a gestão de um projeto. Ela apresenta, em primeiro lugar, a necessidade de coordenação, relacionamento e sincronia entre todos os planos, permitindo a integração entre todos os componentes do projeto de maneira a assegurar-lhe o sucesso.

Vejamos como se desenvolvem os processos incluídos na gestão da integração.

Desenvolvimento do Plano Geral do Projeto

O desenvolvimento do Plano Geral do Projeto utilizará os planos de gestões constitutivas de Gerenciamento de Projetos, por meio das metodologias de planejamento, da habilidade e conhecimento dos envolvidos e de um Sistema de Informações sobre o Gerenciamento de Projetos, no qual dados históricos e estatísticos serão utilizados como referências para as previsões do projeto em estudo, que resulta no plano geral do projeto (HABERKORN, 2004);

Guiados pelo plano geral do projeto e pelas informações adquiridas no decorrer da execução das tarefas, identificamos, nessa fase, a efetivação de todas as atividades planejadas e o alto grau de consumo do orçamento.

Portanto, durante a execução das tarefas, devem ser apurados os dados relativos ao cronograma, aos custos realizados, às solicitações de alterações. Em resumo, qualquer informação que reflita o andamento do projeto. A apuração dos dados permite um efetivo controle sobre o projeto (HABERKORN, 2004);

Controle Geral de Mudanças

Entretanto, as informações adquiridas durante a execução das atividades do projeto serão analisadas constantemente, com periodicidade definida, para efetivo controle sobre o projeto, desvios nas suas atividades e atitudes corretivas, assim como estratégias de negociação entre as partes envolvidas, caso necessário.

O Plano do Projeto, os relatórios das atividades realizadas, relatórios de desempenho e solicitações de mudanças podem determinar a necessidade de novos planejamentos, e devem atualizar a base de dados do sistema de informações de gerenciamento de projetos.

O controle geral de mudanças manterá o plano geral do projeto atualizado, permitirá que o escopo obtido esteja em conformidade com as definições do plano do escopo, coordenando qualquer mudança em outras gestões, tais como custo, qualidade e risco, entre outros (HABERKORN, 2004).

Gestão do Escopo do Projeto

A gestão do escopo do projeto é representada pelos processos necessários para assegurar que o projeto contemple todo o trabalho e apenas o trabalho necessário para que a missão do projeto seja atingida. Essa gestão compreende os seguintes processos: a iniciação, o planejamento do escopo, o detalhamento do escopo, a verificação do escopo e o controle de mudanças do escopo.

No entanto, é relevante identificar a diferença entre o escopo do produto e o escopo do projeto.

O escopo do produto determina as funções e características do produto ou serviço a ser produzido pelo projeto. Já o escopo do projeto determina e quantifica o trabalho a ser executado para produção do produto ou serviço do projeto tal como delimitado no seu escopo (HABERKORN, 2004).

Abordaremos, a seguir, os processos citados anteriormente.

Iniciação

Os estudos para a criação de um projeto são realizados pela identificação de vários fatores, tais como: uma necessidade de mercado, uma exigência legal, uma solicitação específica de um cliente, uma necessidade de alteração de estrutura administrativa, entre outros.

A análise de empresas especializadas e a utilização de informações históricas geraram o *Project Charter*, documento emitido pela alta administração da empresa, que formaliza a criação do projeto e atribui ao gerente do projeto a autoridade para a execução dele, mediante a mobilização de recursos provindos das organizações envolvidas. Além de serem identificadas e formalizadas as premissas e restrições inerentes ao projeto.

Planejamento do Escopo

Fundamentados pela definição do produto ou serviço (*Project Charter*), pelas restrições e as premissas, iniciamos o detalhamento do produto resultante do projeto.

O planejamento do escopo constitui-se por uma adequada análise de custos/benefícios, pela identificação de alternativas que possam ampliar as opções de solução e a avaliação de especialistas. Mediante o planejamento, observamos os seguintes aspectos:

- É formada a declaração do escopo, documento que justifica o projeto a partir da identificação das necessidades que lhe deram origem, ou seja, ela compreende o planejamento preliminar do projeto;
- A descrição do produto e dos subprodutos;
- Os componentes do produto a serem entregues, principalmente os itens complementares, tais como, manuais, relatórios, instruções de operação, modelos e formulários; bem como a indicação do seu encerramento;
- Dados quantificados que indicam o sucesso do projeto, assim como, seus indicadores conforme sistema de métrica adotado;
- As metodologias a serem usadas (HABERKORN, 2004);

Detalhamento do Escopo

Esse processo fornece a Estrutura Analítica do Projeto (EAP), na qual temos pacotes de produto a serem entregues, mensurados em custo, tempo e recursos.

Esses pacotes permitem um melhor gerenciamento e a definição da linha de base para futuras comparações nos estudos de *performance* dos trabalhos desenvolvidos.

Os responsáveis pelas atividades também são identificados nesse processo;

Verificação do Escopo

A verificação do escopo compreende a formalização da aprovação do escopo por todos os envolvidos;

Controle de Mudanças do Escopo

O controle de mudanças do escopo tem como foco qualquer alteração no escopo do projeto e se baseia em um sistema pré-definido que aceita essas alterações, caso sejam necessárias. A estrutura analítica do projeto, os relatórios de performance, as solicitações de mudanças e o plano de gestão do escopo são usados nesse momento.

Qualquer mudança no escopo deverá ser formalizada e ser aceita pelas partes envolvidas, alimentando os planejamentos complementares.

O controle, também, prevê as ações corretivas adotadas e a alimentação da base de dados do projeto, por meio das lições aprendidas (HABERKORN, 2004).

Gestão do Tempo do Projeto

A gestão do tempo é representada pelos processos que efetivarão o cumprimento dos prazos envolvidos.

São eles: a definição das atividades, o sequenciamento das atividades, a estimativa da duração das atividades, o desenvolvimento do cronograma e o controle do cronograma.

A variação do tempo de execução das tarefas e a entrega dos produtos ou subprodutos em um projeto compreende um dos fatores de maior impacto nos custos, na qualidade e em outras gestões.

Desse modo, podemos definir a gestão do tempo como a perfeita sincronia de entrega dos produtos de fornecedores internos para clientes internos do projeto. Essa sincronia nos prazos de entrega e recebimento, ao mesmo tempo em que é fundamental, é também, crítica. No entanto, o sequenciamento das atividades é peça sem a qual o quebra cabeças do projeto não se completará;

Definição das Atividades

A estrutura analítica do projeto, a declaração do escopo, as informações históricas, as restrições e premissas são utilizadas para melhor detalhamento das tarefas a serem executadas.

Desse modo, utilizamos a decomposição para obter componentes menores e torná-los mais facilmente administráveis, que é o principal objetivo do controle de gerenciamento. Podem ser utilizados, também, os modelos de projetos similares para, com base neles, obter a lista de atividades.

Esse processo apresenta uma lista com todas as atividades a serem executadas e, caso necessário, uma documentação acessória que facilite o entendimento e a realização das tarefas. Essa documentação facilita outros processos de gerenciamento do projeto (HABERKORN, 2004);

Sequenciamento das Atividades

O sequenciamento das atividades compreende o estudo e identificação das dependências entre tarefas, permitindo a criação do cronograma e análises das estratégias de realização de tarefas.

Como resultado, temos um diagrama de rede, ou rede PERT (Program Evaluation and Review Technique).

Estimativa da Duração das Atividades

Com o conjunto formado pela lista de atividades, restrições, premissas, recursos, coeficiente de produtividade e informações históricas, são atribuídas às tarefas o tempo necessário para realização delas.

É possível, nessa fase, criar cenários em que frentes de tarefas concorrentes podem determinar alterações no prazo de entrega dos produtos, com impacto no prazo final do projeto (HABERKORN, 2004);

Desenvolvimento do Cronograma

De posse do diagrama de rede (PERT), das estimativas de duração, dos recursos a serem alocados, do calendário e de um estudo de folgas e flutuações, as datas de início e fim de cada atividade são determinadas.

Análises matemáticas, como o Método do Caminho Crítico (CPM), por exemplo, compressões de duração, simulações, nivelamento heurístico dos recursos e softwares de gerenciamento de projeto são utilizados para a montagem do cronograma (HABERKORN, 2004);

Controle do Cronograma

Os elementos considerados nesse processo são o cronograma, os relatórios de cada tarefa realizada devem ser apontados no cronograma a fim de permitir que sejam feitas análises periódicas sobre os prazos praticados e atividades realizadas, as quais não estavam previstas. Dessa forma, identificar as alterações do cronograma e a administração dessas mudanças compõem o controle do cronograma.

O cronograma atualizado é resultado desse processo, as ações corretivas adotadas e as lições aprendidas alimentarão a base de dados relativa ao histórico do projeto, a *performance*, as solicitações de mudanças e o plano de gerenciamento do cronograma.

Gestão do Custo do Projeto

A gestão do custo é representada pelos processos necessários para o cumprimento do orçamento. São eles: o planejamento dos recursos, a estimativa dos custos, o orçamento dos custos e o controle dos custos.

A seguir, veremos em detalhes cada um desses processos.

Planejamento de Recursos

O Planejamento de Recursos que determina quais recursos serão alocados é realizado por meio da Estrutura Analítica do Projeto (EAP), das informações históricas, da declaração do escopo e da descrição dos recursos físicos, necessários para a realização das tarefas. Esses recursos podem ser pessoas, máquinas ou materiais.

O resultado desse processo compreende a lista de recursos para cada tarefa da Estrutura Analítica do Projeto (EAP);

Estimativa de custos

Os custos são originados pela utilização de recursos, sejam eles de qualquer natureza. Com a Estrutura Analítica de Projeto (EAP), a lista de recursos necessários e seus requisitos, a taxa de custo dos recursos, a estimativa de duração das tarefas e as informações históricas, realizamos a estimativa de custos do projeto.

O plano de gestão do custo será o resultado desse processo. Ele formaliza todos os procedimentos a serem adotados para a efetiva administração dos custos do projeto.

Devem estar documentadas a forma de gerenciamento dos custos, a administração das alterações nos custos, o plano de contingência para a necessidade de investimento ou capital imprevistos, a periodicidade de revisão do orçamento, a periodicidade de revisão do plano de gerenciamento de custos e os responsáveis pela gestão e controle deles;

Orçamento dos Custos

Nesse processo, utiliza-se a EAP, o cronograma do projeto e a estimativa de custos do projeto. Cada tarefa será valorizada com seu respectivo custo previsto e o resultado será uma linha de base para acompanhamento do desempenho do projeto, assim como de seu fluxo de caixa (HABERKORN, 2004);

Controle dos Custos

O controle dos custos utiliza os dados adquiridos no andamento do projeto, no apontamento do cronograma, tais como a linha de base do custo, os relatórios de desempenho, as solicitações de alterações e o plano de gerenciamento de custos.

Qualquer alteração nos custos do projeto, seja por solicitação direta de alguma parte envolvida, seja por alterações nos prazos, por exemplo, deverá ser documentada, ser conhecida pelos responsáveis pelo projeto e, ainda, receber aceite destes.

O sistema de controle de alterações nos custos definido no plano de gerenciamento de custos deverá ser respeitado. Esse controle envolverá:

- O acompanhamento da evolução dos custos do projeto;
- A captura das informações que mensuram os desvios no projeto mediante a comparação do realizado com a linha de base;
- A autorização dos responsáveis pré-definidos no plano de gestão dos custos para alterações nos custos previstos;
- A promoção das correções e das alterações necessárias, conforme o plano de gestão de custos e conscientização das partes envolvidas sobre as alterações em curso (HABERKORN, 2004).

Gestão da Qualidade do Projeto

A Gestão da Qualidade representa os processos que determinam se as necessidades que originaram o desenvolvimento do projeto foram satisfeitas. São eles: o planejamento da qualidade, a garantia da qualidade e o controle da qualidade.

Vejamos, a seguir, a especificação desses fatores.

Planejamento da Qualidade

As políticas de qualidade, a declaração do escopo, a descrição do produto, padrões e regulamentações adotadas constituem os componentes desse processo.

Realizado concomitantemente com outros processos de planejamento, resulta no plano de gerenciamento da qualidade.

Nesse plano, formaliza-se como serão administrados os requerimentos de qualidade do projeto, bem como as alterações que serão integradas a ele, a periodicidade de revisão dos aspectos da qualidade, a escolha do orçamento que contemplará as necessidades de alteração da qualidade, os responsáveis pelo seu gerenciamento e controle, e a periodicidade de revisão de gerenciamento (HABERKORN, 2004);

Garantia da Qualidade

O plano de gerência da qualidade integra os dados obtidos das medições do controle da qualidade e definições operacionais.

Os recursos e as atividades de planejamento da qualidade, juntamente com as auditorias da qualidade, resultam na melhoria da qualidade.

Controle da Qualidade

Os dados de medições das atividades realizadas, assim como as informações sobre os produtos fornecidos pelo projeto, o plano da gerência da qualidade, as definições operacionais e as listas de verificação constituem os componentes desse processo.

Por meio das inspeções, dos gráficos de controle, do uso de estatísticas e da análise de tendências, realizamos o monitoramento dos resultados do projeto. Dessa forma, podemos identificar se os padrões de qualidade definidos são respeitados.

O sistema de alteração definido no plano de gerenciamento da qualidade também é considerado, e o resultado do processo de controle da qualidade é sua melhoria significativa, bem como a formalização das decisões de aceitação, a documentação sobre possíveis retrabalhos, as listas de verificações concluídas e os ajustes em processos de produção dos produtos ou nas atividades do projeto.

Gestão de Recursos Humanos do Projeto

A Gestão de Recursos Humanos é representada pelos processos que vão garantir o melhor aproveitamento das pessoas envolvidas no projeto, sejam elas patrocinadores, clientes e executores, entre outras.

São representadas por: planejamento organizacional, montagem da equipe e desenvolvimento da equipe.

As habilidades requeridas para a otimização dos processos de relacionamento interpessoal e otimização dos resultados obtidos pelas atividades das pessoas têm ampla magnitude.

Dessa forma, é importante que os seguintes aspectos sejam de domínio do gerente de projeto: liderança, negociação, comunicação, delegação, motivação, instrução, desenvolvimento de equipes, administração de conflitos, avaliação de desempenho, recrutamento, seleção, regulamentação legal sobre as atividades desenvolvidas (como, por exemplo, saúde e segurança do trabalho que, normalmente, são de responsabilidade do departamento de RH, mas que devem ser conhecidas pelo gerente de projetos), entre outros. (HABERKORN, 2004).

Vejamos os processos que representam esta Gestão de Recursos Humanos.

Planejamento Organizacional

O objetivo do Planejamento Organizacional é realizar o plano de gerência do pessoal. Os componentes usados são as interfaces do projeto, as necessidades de pessoal e as restrições. O perfil técnico e comportamental dos recursos disponíveis é mapeado e cruzado com o perfil requerido pelo projeto.

Mediante os projetos similares de práticas de Recursos Humanos e de conhecimento da teoria organizacional, é criada a atribuição de funções, assim como o mapa de responsabilidades das pessoas que atuarão no projeto.

Desse modo, é elaborado o plano de Gerenciamento dos Recursos Humanos, assim como o organograma do projeto. O plano de Gerenciamento dos Recursos Humanos deverá documentar, basicamente, quando e como serão alocadas e posteriormente dispensadas as pessoas; qual será a política de premiação (se houver), de incentivo e de avaliação de performance; como será feito o treinamento e/ou reciclagem, caso necessário, e quais as responsabilidades das pessoas atuantes no projeto (HABERKORN, 2004);

Montagem da Equipe

O objetivo desse processo é conseguir alocar os profissionais necessários. Para isso, utilizamos o plano de gerenciamento de projetos, a descrição do quadro de pessoal necessário e as práticas de recrutamento. Entretanto, pode haver negociações com outros gerentes de projeto, caso o profissional já esteja alocado, ou se faça necessária a contratação de recursos externos à Organização e, assim, temos, finalmente, formalizada e documentada a lista de pessoas que integrarão a equipe de projeto;

Desenvolvimento da Equipe

Apenas alocar e desenvolver a equipe não basta. Como os projetos são temporários, em algum tempo esses profissionais poderão estar alocados em outro projeto, ou podem participar apenas de alguma fase do projeto. Dessa forma, é muito importante que seja trabalhada a integração entre os participantes da equipe.

Um sistema de reconhecimento e recompensa é necessário para que a equipe compreenda quais comportamentos são desejados e por quais critérios as atividades desenvolvidas pelas pessoas serão analisadas.

Em relação ao ambiente físico, é indicado que estejam no mesmo local para agilizar a comunicação e distribuição das informações, promovendo um ambiente facilitador de integração entre as pessoas. Caso não seja possível que a equipe trabalhe junta, reuniões periódicas com a presença de todos devem ser feitas.

Finalizando, o treinamento dos membros da equipe, caso necessário, deve ser previsto como tarefa do projeto e previsto em um cronograma. É contraproducente esperar que o recurso se autodesenvolva, como, por exemplo, fora do horário do expediente ou nos finais de semana.

Muitas vezes o projeto atravessa fases que promovem o trabalho além do horário normal previsto em cronograma, impossibilitando que o profissional busque um maior conhecimento inerente a uma tarefa. Esse tipo de situação prejudicará o projeto caracterizando baixa performance do profissional em questão, quando na verdade é uma falha do gerente de projetos alocar o recurso sem o perfil

adequado. No entanto, é sua responsabilidade conhecer a qualificação técnica do recurso disponibilizado e promover seu treinamento em tempo hábil, planejando adequadamente para que o conhecimento seja promovido antes da necessidade em alguma fase do projeto (HABERKORN, 2004).

Gestão das Comunicações do Projeto

A Gestão das Comunicações é representada pelos processos que vão determinar a geração, captura, distribuição, armazenamento e apresentação das informações do projeto, no prazo e formato adequados. São eles: o planejamento das comunicações, a distribuição das informações, o relato de desempenho, e o encerramento administrativo.

O gerenciamento das comunicações é fundamental para que os dados e as informações sejam veiculados para todos os interessados, no formato e na periodicidade já estabelecidos.

Sem as devidas informações, os componentes da equipe poderão ter dificuldade de:

- Conhecer as tarefas que devem ser executadas;
- Identificar o relacionamento dessas tarefas com as tarefas de outros participantes do projeto;
- Conhecer as restrições técnicas ou as premissas;
- Identificar o contexto em que estão inseridos;
- Saber se estão cumprindo o mínimo esperado em relação a prazos e custos;
- Informar os outros integrantes quanto a alterações nos produtos do projeto e atitudes corretivas, entre outros.

Além disso, sem uma comunicação adequada, os gerentes de projetos não têm condições para administrar as demandas concorrentes entre frentes de trabalho, porque as informações ou dados podem chegar tarde demais, se chegarem, a seu conhecimento.

Portanto, é vital para o sucesso do projeto que um sistema adequado seja construído para captura e disseminação de comunicações (HABERKORN, 2004).

Vejamos em detalhes de cada um dos processos dessa gestão.

Planejamento das Comunicações

O Planejamento das Comunicações tem como resultado o plano de gerência das comunicações, que deve documentar quais os procedimentos para coleta e distribuição das informações. Deve, ainda, formalizar a periodicidade dessa distribuição e os procedimentos para melhoria do plano de gerência das comunicações no decorrer do andamento do projeto;

Distribuição das Informações

Como base, temos o plano do projeto, o plano de gerência de comunicações e as informações relativas ao resultado das atividades. Por meio de métodos de recuperação e distribuição de informações, os registros do projeto são atualizados. Eles podem ser compostos por qualquer meio que documente o projeto, como correspondências, anotações etc.;

Relato de Desempenho

Com a dinâmica de atualização dos controles, tais como, cronograma, orçamentos e outros inerentes ao projeto, uma base de dados é alimentada. Os dados são analisados mediante revisões de desempenho e análise das variações ocorridas em função dos indicadores relativos a escopo, risco e qualidade.

Análises estatísticas e matemáticas podem ser usadas nos relatórios de desempenho. A análise de valor agregado é o método mais utilizado na medição do desempenho. Baseia-se nos apontamentos feitos dos dados relativos a escopo, custo e prazo. Esse método utiliza três variáveis: o valor orçado, o custo real e o valor agregado (que é o valor do trabalho realmente completado).

Além disso, são analisados relatórios que refletem a situação atual, a situação planejada e a situação projetada de acordo com o andamento dos trabalhos (HABERKORN, 2004);

Encerramento Administrativo

Por meio dos relatórios de performance e da documentação do projeto, será alimentado o arquivo do projeto, com os documentos, informações e dados, para realização da formalização do encerramento do projeto, com o aceite formal pelas partes envolvidas.

Gestão dos Riscos do Projeto

É representada pelos processos que identificam e analisam os riscos e, assim, criam um plano de resposta adequado à ocorrência de qualquer um deles previamente identificado. São eles: o planejamento da gestão dos riscos, a identificação dos riscos, a análise qualitativa dos riscos, a análise quantitativa dos riscos, o planejamento das respostas aos riscos e o controle e monitoramento dos riscos.

O gerenciamento dos riscos consiste em mapear, analisar e avaliar riscos nas tarefas do projeto que lhe comprometam o sucesso.

Quando pensamos em risco, dois itens merecem destaque: a probabilidade de sua ocorrência e o reflexo sobre o projeto em algum dos seus indicadores (tempo e custo), quanto a prejuízos ou a benefícios (HABERKORN, 2004);

Planejamento da Gestão dos Riscos

O planejamento dessa gestão tem como resultado o plano da gestão dos riscos. Esse plano deve formalizar a metodologia a ser usada nas avaliações dos riscos; as funções e as responsabilidades da equipe de gestão deles; o orçamento para essa gestão; os relatórios formatados, adequados aos planos de resposta a tais riscos; os processos de monitoramento, ou seja, se o projeto será auditado, e caso seja, de que forma será realizada a auditoria.

Ele documenta, ainda, como as informações do projeto serão guardadas para serem usadas nesse ou em outros projetos; a periodicidade das atividades de gestão dos riscos durante o projeto; a tolerância, que identifica os limites além dos quais atitudes deverão ser tomadas; a medição e a análise para análise qualitativa e quantitativa;

Identificação dos Riscos

Os riscos serão mapeados e identificados mediante a revisão do plano de gerenciamento dos riscos e de outros planos do projeto, de reuniões e de outros métodos de coleta de dados, como *brainstorming*, técnica *Delphi*, entrevistas, análise de forças, lista de verificação baseada em dados históricos, análise de premissas e técnicas de diagramação, como: o diagrama de causa e efeito – *fishbone* ou *Ishikawa*, as cartas de fluxo de processo e o diagrama de influência. Os gatilhos também estarão identificados.



Você Sabia?

Os Gatilhos ou sintomas de riscos serão as indicações de que um risco ocorreu, ou está para ocorrer, necessitando de uma atitude.

Análise Qualitativa de Riscos

A Análise Qualitativa dos Riscos avalia o reflexo/impacto sobre o projeto e a probabilidade da ocorrência dos riscos previstos. Os componentes utilizados nesse processo são: o Plano de Gerenciamento dos Riscos, os riscos identificados, a avaliação da situação atual, o tipo do projeto, a precisão de dados, escalas de probabilidade e impacto e as premissas.

As técnicas e as ferramentas usadas em função dos componentes anteriormente citados podem ser: a probabilidade de risco e impacto, a matriz de graduação da probabilidade/impacto de risco, testes nas premissas e, por fim, a classificação da precisão dos dados.

Como resultado dessa análise, temos a classificação do risco global para o projeto, a lista de riscos prioritários, a lista de riscos para análises e gerenciamento adicionais e a tendência em resultados de análise quantitativa de riscos.

Análise Quantitativa dos Riscos

A análise quantitativa dos riscos tem como objetivo analisar numericamente a probabilidade de cada risco e seu reflexo nos objetivos do projeto, bem como o impacto no projeto todo.

Como resultado dessa análise, apresentamos: a lista priorizada dos riscos quantificados, a análise probabilística do projeto, as probabilidades de alcançar os objetivos de custo e de tempo e as tendências em resultados de análise quantitativa de risco;

Planejamento das Respostas aos Riscos

Com o resultado dos processos anteriores e utilizando quatro critérios que nortearão a resposta aos riscos, temos como resultante o plano de respostas aos riscos, os riscos residuais, os riscos secundários, os acordos contratuais, entradas para outros processos e entradas para um plano revisado do projeto.

Os critérios usados para nortear o desenvolvimento do plano de respostas aos riscos são:

- **Prevenção:** Alterar o plano do projeto para eliminar a possibilidade de ocorrência deste risco identificado;
- **Transferência:** Passar as consequências de um risco, bem como a responsabilidade de resposta para outras partes envolvidas;
- **Atenuação:** Focar na redução das consequências de um risco para um nível de tolerância aceitável por meio de ações que reduzam a probabilidade da ocorrência do risco;
- **Aceitação:** Aceitar o risco e não desenvolver nenhuma ação preventiva.

O plano de respostas aos riscos deverá formalizar os riscos identificados; os responsáveis e as responsabilidades atribuídas; os resultados dos processos de análise qualitativa e quantitativa de riscos; as respostas acordadas utilizando-se os critérios anteriormente citados; o nível de risco residual esperado; as atividades para colocar em ação a estratégia de resposta escolhida; o orçamento e os prazos previstos para as respostas; os planos de contingência; e os planos de reserva (HABERKORN, 2004);

Controle e Monitoramento dos Riscos

O controle e o monitoramento dos riscos consistem em acompanhar o andamento do projeto e, de acordo com os dados e informações obtidos, assegurar a execução dos planos de risco e seu sucesso, bem como identificar novos riscos.

Novos e adequados planos de contingência podem surgir por meio do processo de controle. A função desse processo é identificar a ocorrência de um gatilho ou se este ocorrerá, e quais as devidas medidas que serão tomadas por meio de auditorias do projeto e de resposta aos riscos, de revisões constantes nos riscos do projeto, de análise do valor agregado, das medidas de desempenho técnico e do planejamento adicional de resposta ao risco.

O controle e o monitoramento dos riscos resultam no plano de *workaround*, nas ações corretivas, nas requisições de alterações no projeto, nas atualizações do plano de resposta aos riscos, na alimentação do banco de dados de risco e na atualização do checklist de identificação de riscos (HABERKORN, 2004).

Gestão das Aquisições e Contratos do Projeto

A gestão das aquisições e contratos é representada pelos processos de aquisição de mercadorias, recursos e serviços de entidades externas ao projeto.

Podemos citar os seguintes processos: planejamento das aquisições; preparação das aquisições; obtenção de propostas; seleção de fornecedores; administração de contratos e encerramento de contratos.

A gestão de aquisições e contratos estabelece relação com fornecedores externos ao projeto e, para prevenção dos riscos inerentes a esse processo, preocupa-se, também, com o tipo de contrato realizado com cada fornecedor, bem como formaliza nos contratos os tópicos que minimizem, preventivamente, a ocorrência de problemas quanto à entrega dos produtos adquiridos em função da qualidade, prazo e custo deles.

A seguir, serão especificados os processos que compreendem essa gestão, segundo Haberkorn (2004).

Planejamento das Aquisições

Formamos o plano de gerenciamento das aquisições e as declarações de trabalho por meio da identificação de quais produtos e/ou serviços podem ser mais bem fornecidos por entidades externas ao projeto, pela utilização de avaliação especializada e pela análise de qual tipo de contrato é mais adequado nessa aquisição.

Este plano deve conter informações relativas a quais produtos e/ou serviços deverão ser adquiridos, por quais fornecedores, dentro de qual prazo e custo e por meio de qual contrato firmado entre as partes.

As declarações de trabalho fornecem a descrição detalhada do produto/serviço, formalizam todas as especificações técnicas e permitem que os fornecedores possam avaliar se estão aptos a entregar os produtos citados;

Preparação das Aquisições

Com o plano de gerência de aquisições, declaração do trabalho e informações de outros planejamentos, por meio de avaliação especializada e formulários padrão (padrões de contratos, solicitação de compras etc.), são gerados os documentos de aquisição pelos editais, os critérios de avaliação das propostas dos fornecedores e as atualizações das declarações do trabalho;

Obtenção de Propostas

A obtenção de propostas objetiva a coleta de informações relativas a preços e condições de fornecimento dos fornecedores qualificados para suprir as necessidades do projeto.

Com os editais e as listas de fornecedores qualificados mediante as reuniões e os anúncios, temos as cotações ou propostas enviadas pelos possíveis fornecedores para posterior análise;

Seleção de Fornecedores

Com as propostas dos fornecedores em mãos, utilizam-se os critérios de avaliação sem desprezar as políticas da organização, na qual o projeto está inserido. Para isso, determinamos os seguintes passos:

- **Negociação contratual:** Esclarecimentos entre as partes e acordo sobre as cláusulas do contrato a ser formalizado;
- **Sistemas de ponderação:** São usados pesos numéricos para cada critério de avaliação, são atribuídas notas para cada fornecedor em cada critério, multiplicados o peso pela nota e totalizados os produtos para a obtenção do resultado final;
- **Sistema de classificação:** É a definição de patamares mínimos de desempenho para um ou mais critérios de avaliação;
- **Estimativas independentes:** O contratante pode montar suas próprias estimativas de preço para servir como comparativo com os preços propostos pelos fornecedores.

Dessa forma, o resultado que se apresenta é a formalização do contrato de prestação de serviços ou venda de produtos de terceiros para o projeto.

Na administração de contratos, deve-se assegurar que os produtos e/ou serviços fornecidos estejam de acordo com os contratos firmados. Utiliza-se o contrato, os resultados do trabalho, as requisições de mudanças e as faturas dos fornecedores e os administra por meio de um sistema de controle de mudança contratual, relatórios de performance e sistemas de pagamento. A administração dos contratos remete-nos aos seguintes resultados: correspondências, mudanças contratuais, caso necessário, requisições de pagamento (HABERKORN, 2004);

Encerramento de Contratos

No encerramento dos contratos, processo parecido com o encerramento administrativo, verificamos: a documentação do contrato, a entrega dos produtos e/ou serviços os quais devem ter sido entregues conforme o contratado, o cronograma, as mudanças contratuais aprovadas, os relatórios de performance, os documentos financeiros que comprovem o pagamento aos fornecedores e qualquer documentação técnica inerente ao processo.

Temos, finalmente, o arquivamento de toda a documentação e, como resultante, podemos ter auditorias de contratação, as quais analisam de forma estruturada todo o processamento, desde o planejamento da contratação até sua finalização.

Gestão de Projetos e o PDI

No item anterior, você pode compreender o gerenciamento de projetos de acordo com a metodologia PMBOK, identificando suas fases e módulos na implantação de Sistemas de Informações Gerenciais (SIG). Pudemos ter uma visão geral da metodologia de gerenciamento de projetos PMBOK, mediante a apresentação de seus componentes.

Gerenciamento de Projetos é uma disciplina complexa por sua abrangência e pelos resultados que se espera dela. O domínio da técnica é adquirido e melhorado com a prática. Procure aplicar os conceitos e métodos aqui apresentados no seu dia a dia, mesmo nos projetos mais simples em que estiver envolvido, para que essa visão sistêmica se torne um hábito em sua atividade profissional.

Agora, vamos conhecer o Plano Diretor de Informática (PDI), seus componentes fundamentais e suas fases de implantação.

O PDI é, na verdade, a base da implantação de um SIG. O desenvolvimento de um PDI compreende quatro fases que serão discutidas no próximo item, buscando oferecer uma referência para a realização organizada de trabalhos dessa natureza.

Com base nos itens apresentados, será possível que você identifique, entre as opções existentes de sistemas de informações, a mais adequada à realidade da Empresa em estudo.

O PDI para alcançar o sucesso esperado deve conter:

- A filosofia e os objetivos a serem atingidos pelos sistemas da Empresa (existentes ou não);
- O planejamento de quando cada sistema será desenvolvido/alterado, com um cronograma de duração e ordem (prioridade de implementação para a organização);

- Os custos e os benefícios de cada projeto, em que se devem contemplar investimentos de *hardware*, *software*, recursos humanos, bem como a previsão de quantidade para cada um desses itens;
- Itens de risco dos projetos, mencionadas estratégias de mercado, tendências e expectativas do usuário e da Empresa.

O PDI é de extrema importância porque planeja o crescimento da automação dentro da Empresa, permite que ela se desenvolva dentro do mercado e exerça suas atividades de forma satisfatória, ganhando sempre em produtividade e qualidade de serviço.

A implantação do PDI pode ter abordagem inadequada quando, por exemplo, ocorrer o desenvolvimento de projetos sem estimativas nem orçamentos aprovados e os custos crescem sem que haja relação de efeito nos trabalhos em desenvolvimento.

Existem técnicas eficientes que ajudam a extrair as informações necessárias para a implantação do PDI. Uma delas é o JAD (*Joint Application Design*), que emprega o conceito de visões refinadas e apura três visões:

- **Overview:** Dificuldades, necessidades, contexto, objetivos, problemas;
- **Macro:** Interacionamentos existentes entre as necessidades, as dificuldades e os objetivos;
- **Detalhe:** Atenções para particularidades de um objetivo (OLIVEIRA, 2010).

Plano Diretor de Informática (PDI)

O Plano Diretor de Informática apresenta as seguintes fases:

- 1ª fase do PDI – Levantamento;
- 2ª fase do PDI – Avaliação de necessidades de customização;
- 3ª fase do PDI – Avaliação dos recursos físicos;
- 4ª fase do PDI – Elaboração do plano e do cronograma macro.

Levantamento

Essa fase inicia-se com o levantamento dos objetivos e da situação atual da empresa, que inclui:

- Situação atual;
- Situação desejada;
- Causas da mudança.

Grande parte do sucesso de uma implantação depende também do conhecimento detalhado da Empresa a que nos propusermos informatizar. Assim, nessa fase, temos como objetivo conhecer a situação em que a Empresa se encontra e ter um panorama desde os usuários em geral até como a Empresa atua administrativamente.

Para isso, é aconselhável que sejam realizadas reuniões e entrevistas preliminares com os envolvidos, para obtermos basicamente as seguintes informações:

- O que faz?;
- Quem atende (clientes)?;
- Qual a estrutura administrativa (filiais)?;
- Qual a estrutura departamental?;
- Quem são os responsáveis?;
- Quais os sistemas e as ferramentas de informatização atuais?;
- Quais os produtos e as condições comerciais?;
- Quais as características de natureza fiscal?

Deve ser obtido, também, o número de registros por arquivos, o volume de dados, mesmo que estimado, mostrar o porte da Empresa e o volume de dados a serem processados.

Essa informação pode ser utilizada pelo analista para a avaliação da configuração de *hardware* necessária, e pode ser comparada com a existente, detectando eventual necessidade de investimentos na aquisição ou *upgrade* de equipamentos.

É necessário que se faça um estudo aprofundado de toda a organização da Empresa, descrevendo departamentos, usuários, rotinas diárias, fluxos e relatórios utilizados.

É aconselhável, ainda, que sejam realizadas reuniões departamentais com os responsáveis e usuários para obtenção de respostas mais específicas.

O fluxo de dados tem a finalidade principal de servir como base para estimar o cronograma de implantação.

“O PDI é uma necessidade da Empresa e parte da vontade dos dirigentes, pois a Empresa é um sistema aberto, isto é, envolve a ideia de entrada, processamento e saída” (OLIVEIRA, 2010).

Avaliação das Necessidades de Customização

Deve ser efetuada a verificação de necessidades dos pontos a seguir identificados:

Conversão de arquivos:

- Levantamento dos padrões dos arquivos;
- Plataforma de software dos sistemas atuais.

Questionamento sobre os arquivos a serem convertidos destacando:

- Real necessidade de conversão;
- Volume de dados;
- Relacionamento, caso exista, com outros arquivos;
- Necessidade de desenvolvimento de rotinas para conversão;
- Padrão dos arquivos (txt, dbf, SQL etc.);
- Plataforma atual;
- Sistemas atuais.

Customizações:

- Definição de rotinas especiais de processamento/atualização de dados;
- Definição de relatórios especiais para atender requisitos levantados.

Questionamento sobre rotinas específicas a serem desenvolvidas destacando:

- Real necessidade do desenvolvimento;
- No caso de relatórios, verificação da possibilidade de compará-los com relatórios existentes no Sistema;
- Detalhamento de todos os parâmetros necessários;
- Detalhamento, no caso de relatórios, das ordens possíveis de impressão dos dados;
- Detalhamento para todas as rotinas a serem desenvolvidas, como: número de horas necessárias para o levantamento detalhado, para o desenvolvimento e para a instalação e testes, com os respectivos valores.

Avaliação das Necessidades de Infraestrutura (Recursos Físicos)

Deve ser realizada a verificação do ambiente atual, hardware e definições de padrões.

A avaliação do parque instalado com base no volume de dados, módulos e número de usuários envolve:

Definição de configurações mínimas de hardware:

- Questionamento sobre a existência de uma rede e qual o ambiente atual;
- Número de usuários atuais e projeções de crescimento para os próximos 12, 24 e 36 meses;
- Número de acessos simultâneos ao sistema por módulo;
- Levantamento das características do parque de hardware: estações; servidores; impressoras; comunicação de dados.

Definição de programa de treinamento, com base nos módulos a serem implantados.

Levantamento dos usuários envolvidos no projeto, direta e indiretamente (desde que sejam responsáveis por decisões que afetem o processo), conforme segue:

- Definição dos nomes dos envolvidos e suas atribuições básicas;
- Definição da relação usuários x módulos;
- Avaliação dos pontos críticos entre número de módulos e usuários: muitos módulos para um usuário, usuários de um setor atuando em outro, e vice-versa, proporcionando problemas pelo desconhecimento da área de atuação;
- Avaliação da necessidade de treinamento de cada usuário, levando em conta o conhecimento das rotinas administrativas e conhecimentos de microinformática.

Elaboração do Plano e do Cronograma Macro

A elaboração do PDI deve conter:

Diagnóstico da situação atual (retrato):

- Sistemas atuais;
- Parque de hardware instalado;
- Parque de software (sistemas operacionais, sistemas de segurança/antivírus etc.);
- Usuários envolvidos;
- Fluxo atual de informações;
- Pontos críticos;
- Pontos de atrito com o novo sistema.

Sugestão para melhoria dos pontos críticos:

- Onde e quais sistemas deverão ser implantados;
- Mudanças necessárias no parque instalado (hardware);
- Treinamento dos envolvidos no processo;

- Sugestão de novo fluxo de informações;
- Resolução dos pontos de atrito, por meio das seguintes alternativas: mudança de procedimentos, alteração no sistema padrão, criação de rotinas específicas.
- Definição dos profissionais envolvidos;
- Prazos para execução dos serviços;
- Horas previstas, dos profissionais definidos, para o projeto;
- Custos envolvidos e forma de pagamento.

Elaboração de um cronograma macro:

- Definição dos módulos a serem implantados, contendo: prioridades de implantação dos módulos, prazos de implantação dos módulos, pré-requisitos para cada tarefa e/ou módulo.

Considerações Finais

Os tópicos abordados nesta Unidade servem como referência para a elaboração de Planos de Informatização. Cabe a cada profissional envolvido nessa atividade o aprimoramento e a inclusão de novos itens com base em sua prática de realização de planos dessa natureza, bem como nas características específicas de cada caso estudado.

O sucesso da implantação de Sistemas de Informações está diretamente relacionado à visão clara e detalhada dos requisitos estabelecidos pelos usuários.

Utilizar uma metodologia de levantamento de dados sistêmica, que contemple os conceitos e itens apresentados aqui, é garantia de bons resultados.

Material Complementar

Indicações para saber mais sobre os assuntos abordados nesta Unidade:

Sites

SAP Brasil

Site Institucional da SAP Brasil (uma das maiores empresas do mundo em sistemas de gestão);

www.sap.com.br

Totvs

Site Institucional da Totvs (a maior Empresa de sistemas empresariais do Brasil).

www.totvs.com.br

Livros

Sistemas de Informação

BIO, Sérgio. **Sistemas de Informação**. São Paulo: Atlas, 1997.

Referências

BATISTA, E. de O. **Sistemas de informação: o uso consciente da tecnologia para o gerenciamento**. São Paulo: Saraiva, 2006.

GRAEML, A. R. **Sistemas de informação: o alinhamento da estratégia de TI com a estratégia corporativa**. São Paulo: Atlas, 2000.

HABERKORN, E. **Gestão empresarial com ERP**. São Paulo: Microsiga Software SA, 2004.

LAUDON, Kenneth C; LAUDON, Jane P. **Sistemas de Informações Gerenciais**. 9.ed. São Paulo: Pearson, 2011.

O'BRIEN, James A. **Sistemas de informação e as decisões gerenciais na internet**. 3.ed. São Paulo: Saraiva, 2011.

OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças. **Sistemas de informação gerencial**. São Paulo: Atlas, 2010.

_____. **Sistemas, organização e métodos: uma abordagem gerencial**. São Paulo: Atlas, 2011.

TURBAN, Efraim et al. **Administração de tecnologia da informação: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Campus, 2003.



Cruzeiro do Sul Virtual
Educação a Distância

www.cruzeirodosulvirtual.com.br

Campus Liberdade

Rua Galvão Bueno, 868

CEP 01506-000

São Paulo - SP - Brasil

Tel: (55 11) 3385-3000



Cruzeiro do Sul
Educatonal