



Interativa

Projeto Físico e Lógico de Rede de Processamento

Autor: Prof. Davis Alves

Colaboradoras: Profa. Elisângela Mônaco de Moraes
Profa. Iza Melão

Professor conteudista: Davis Alves

Doutor em Administração com tese sobre TI Verde, *ph.D.* pela Florida Christian University (EUA), mestre em Administração com pesquisa em TI Verde (2015), extensão em Gestão de TI pela FGV/SP (2011), pós-graduado em Gerenciamento de Projetos (2009), graduado em Redes de Computadores e Internet (2008). Possui as certificações: Itil Expert, ISO-20000, ISO-27002, Cobit 4.1, ITMP, Exin Cloud Computing, Exin Green IT Citizen, Exin Green IT Foundations, ICS MCSA, Ethical Hacker, DAC Wireless, DCP Switching e DSS IP Surveillance. É diretor técnico na Millennium Hardware, responsável pela coordenação da equipe técnica e por projetos de infraestrutura de TI, além de lecionar *Gestão de Serviços de TI*, *Segurança da Informação* e *Redes de Computadores* na Universidade Paulista – UNIP (professor titular) e na Universidade Municipal de São Caetano do Sul (professor concursado). Também responde como instrutor oficial e credenciado pelo Exin, com foco nos treinamentos de Itil, ISO-27002, Green IT, além de atuar como pesquisador e palestrante em eventos científicos relacionados com TI Verde na Espanha, na Holanda e nos EUA, tendo seus estudos publicados nesses países.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

A474p

Alves, Davis.

Projeto Físico e Lógico de Rede de Processamento / Davis Alves.
– São Paulo: Editora Sol, 2018.

112 p., il.

Nota: este volume está publicado nos Cadernos de Estudos e Pesquisas da UNIP, Série Didática, ano XXIV, n. 2-114/18, ISSN 1517-9230.

1. Projetos. 2. Objetos de negócios. 3. Objetos técnicos. I.Título.

CDU 681.3

Prof. Dr. João Carlos Di Genio
Reitor

Prof. Fábio Romeu de Carvalho
Vice-Reitor de Planejamento, Administração e Finanças

Profa. Melânia Dalla Torre
Vice-Reitora de Unidades Universitárias

Prof. Dr. Yugo Okida
Vice-Reitor de Pós-Graduação e Pesquisa

Profa. Dra. Marília Ancona-Lopez
Vice-Reitora de Graduação

Unip Interativa – EaD

Profa. Elisabete Brihy
Prof. Marcelo Souza
Prof. Dr. Luiz Felipe Scabar
Prof. Ivan Daliberto Frugoli

Material Didático – EaD

Comissão editorial:

Dra. Angélica L. Carlini (UNIP)
Dra. Divane Alves da Silva (UNIP)
Dr. Ivan Dias da Motta (CESUMAR)
Dra. Kátia Mosorov Alonso (UFMT)
Dra. Valéria de Carvalho (UNIP)

Apoio:

Profa. Cláudia Regina Baptista – EaD
Profa. Betisa Malaman – Comissão de Qualificação e Avaliação de Cursos

Projeto gráfico:

Prof. Alexandre Ponzetto

Revisão:

Kleber Nascimento de Souza
Ricardo Duarte

Sumário

Projeto Físico e Lógico de Rede de Processamento

APRESENTAÇÃO	7
INTRODUÇÃO	7

Unidade I

1 GESTÃO DE PROJETOS	9
1.1 PMI e PMBoK	9
1.2 Itil	15
2 METODOLOGIA DE PROJETOS DE REDES	20

Unidade II

3 IDENTIFICAR OS OBJETIVOS E AS NECESSIDADES DO CLIENTE	25
3.1 Análise dos objetivos do negócio	25
3.2 Análise das restrições do negócio	30
4 CHECKLIST DE OBJETIVOS DO NEGÓCIO	32

Unidade III

5 ANÁLISE DAS RESTRIÇÕES E DOS OBJETIVOS TÉCNICOS	36
5.1 Checklist de objetivos técnicos	42
6 CARACTERIZAÇÃO DA REDE EXISTENTE	42
6.1 Checklist para a saúde da rede	47

Unidade IV

7 PROJETO LÓGICO E PROJETO FÍSICO DA REDE	54
7.1 Projeto lógico da rede	54
7.2 Projeto físico da rede	72
8 TESTES E DOCUMENTAÇÃO DO PROJETO	90

APRESENTAÇÃO

Ter o completo entendimento sobre como realizar e gerenciar projetos físicos e lógicos é vital para os administradores de redes e a gestão de projetos. Devido a esse motivo, o curso superior de Tecnologia em Redes de Computadores da Universidade Paulista (UNIP) contempla em sua grade acadêmica a disciplina de *Projeto Físico e Lógico de Rede de Processamento*.

Partindo desse ponto, este livro-texto serve como literatura-base e recomendada, que contempla os tópicos da ementa oficial da disciplina, com foco na utilização dos recursos principais para os projetos. Analisa as características deles para definir aplicabilidades.

Este livro-texto contribuirá como material complementar para os alunos obterem as certificações internacionais PMP (Profissional de Gerenciamento de Projetos) e Itil (Information Technology Infrastructure Library), pois os diversos tópicos aqui apresentados fazem parte do escopo oficial das respectivas certificações. Objetivar tais certificados é uma prática de mercado e traz aos profissionais de TI um reconhecimento de nível internacional.

Entretanto, como premissa, vale destacar que, para o bom entendimento dos conceitos aqui discutidos, é recomendado ao aluno que tenha apresentado um bom aproveitamento teórico e prático nas disciplinas anteriores.

INTRODUÇÃO

Inicialmente, será abordada a visão básica do que é a gestão de projetos, suas ferramentas de uso, seus documentos e suas características, com ênfase nos dois principais caminhos, o guia do PMBoK e a Itil.

Durante a evolução do conteúdo, serão especificadas diversas características de projetos físicos e lógicos, mas haverá concentração de conhecimento em como desenvolver e quais ferramentas utilizar para ambos, pois para realizar testes e elaborar a documentação será necessário descobrir os seus principais serviços e utilidades, a fim de obter ambientes adequados para o uso em rede.

Portanto, no decorrer do conteúdo, será possível entender as exigências centrais no desenvolvimento de projeto de redes, os protocolos e equipamentos de redes e como dimensionar e modificar redes de computadores, o que o capacitará a planejar, configurar e utilizar as principais características do projeto físico e lógico.

Unidade I

1 GESTÃO DE PROJETOS

Um projeto é algo a ser executado com uma boa definição e um único objetivo final, referindo-se a várias atividades relacionadas entre si, com um conjunto de profissionais que trabalham juntos para a realização desta finalidade, geralmente em um período de 1 a 18 meses.

Praticamente todas as empresas necessitam de redes para computadores, pois, a fim de diminuir o tempo gasto com desenvolvimento e inclusão de produtos no mercado, os colaboradores precisam de imediato acesso às informações corporativas e departamentais.

Para vender e distribuir produtos em escala mundial, as empresas montam alianças globais e corporações virtuais, utilizando aplicações como: *e-commerce*, videoconferência e telefonia na internet, de modo a melhorar a forma de comunicação. Diversas instituições estão fundindo suas redes de voz e dados com essa finalidade.

Assim, iremos aprender a projetar as redes de computadores para satisfazer as necessidades conforme os cenários descritos.

1.1 PMI e PMBoK

O Project Management Institute (PMI) visa desenvolver e definir padrões para atingir a excelência em gerenciamento de projetos, independentemente da área do negócio ao qual será aplicado (PMI, 2013).

Fundado em 1969, nos EUA, Pensilvânia, com apenas cinco membros voluntários, hoje, atinge mais de 350.000 integrantes em todos os continentes. Desde então, o PMI vem estabelecendo as bases para a profissão de gerente de projetos, promovendo eventos, capacitação e certificação de profissionais do mundo inteiro.

Sua principal publicação foi o guia *Project Management Body of Knowledge* (PMBoK) e seu objetivo principal está descrito em seu próprio texto:

Identificar o subconjunto do conjunto de conhecimento em gerência de projetos que é amplamente reconhecido como boa prática. "Identificar" significa fornecer uma visão geral, e não uma descrição completa. "Amplamente reconhecido" significa que o conhecimento aqui exposto e as práticas descritas são aplicáveis à maioria dos projetos na maior parte do tempo, e que existe um consenso geral em relação ao seu valor e sua utilidade. "Boa prática" significa que existe um consenso geral de que a

aplicação correta dessas habilidades, ferramentas e técnicas pode aumentar as chances de sucesso em uma ampla gama de projetos diferentes. Ser uma boa prática não implica que o conhecimento descrito deverá sempre ser aplicado uniformemente em todos os projetos; a equipe de gerenciamento de projetos é responsável por determinar o que é adequado para um projeto específico (PMI, 2008).

O PMBoK também permite a utilização de um vocabulário comum para a discussão e aplicação do gerenciamento de projetos (PMI, 2008). Para tanto, ainda segundo o guia, é preciso seguir e aplicar de forma adequada os grupos de processos sugeridos nele, que totalizam 42 e são divididos em: iniciação, planejamento, execução, monitoramento e controle, e encerramento.

O PMBoK nos conduz à organização do conhecimento para gerência de projetos, sendo que o seu estudo é essencial para compreender os ensinamentos e as relações entre os processos preconizados pela metodologia e as áreas do saber.

Todo projeto é composto de processos, os quais geralmente se enquadram nas categorias de gerência de projetos ou orientados ao produto.

Os processos de gerência de projetos são relacionados com descrição e organização de trabalho. Eles são aplicáveis na maioria dos trabalhos. Já os processos orientados ao produto se relacionam à criação ou especificação do produto. Esses métodos são definidos no ciclo de vida da tarefa e variam conforme a área da aplicação.

Ocorre sobreposição e interação entre os processos de gerência de projetos e aqueles orientados ao produto durante todo o trabalho, pois sem conhecimento básico de como o bem deve ser criado não dá para definir o escopo da atividade.

Existem cinco grupos em que se podem organizar os processos de gerência de projetos. Cada um deles talvez tenha um ou mais processos. Vejamos a seguir:

Quadro 1

Áreas de conhecimento	Grupos de processo de gerenciamento de projetos				
	Iniciação	Planejamento	Execução	Monitoramento e controle	Encerramento
Gerenciamento da integração	<ul style="list-style-type: none">Desenvolver o termo de abertura	<ul style="list-style-type: none">Desenvolver o plano de gerenciamento de projetos	<ul style="list-style-type: none">Orientar e gerenciar o trabalho do projeto	<ul style="list-style-type: none">Monitorar e controlar o trabalho do projetoRealizar o controle integrado de mudanças	<ul style="list-style-type: none">Encerrar o projeto ou fase

PROJETO FÍSICO E LÓGICO DE REDE DE PROCESSAMENTO

Gerenciamento do escopo		<ul style="list-style-type: none"> • Planejar o desenvolvimento do escopo • Coletar os requisitos • Definir o escopo • Criar a Estrutura Analítica do Projeto (EAP) 		<ul style="list-style-type: none"> • Validar o escopo • Controlar o escopo 	
Gerenciamento do tempo		<ul style="list-style-type: none"> • Planejar o gerenciamento do cronograma • Definir as atividades • Sequenciar as atividades • Estimar os recursos das atividades • Estimar as durações das atividades • Desenvolver o cronograma 		<ul style="list-style-type: none"> • Controlar o cronograma 	
Gerenciamento dos custos		<ul style="list-style-type: none"> • Planejar o gerenciamento dos custos • Estimar os custos • Determinar o orçamento 		<ul style="list-style-type: none"> • Controlar os custos 	
Gerenciamento da qualidade		<ul style="list-style-type: none"> • Planejar o gerenciamento da qualidade 	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar a garantia da qualidade 	<ul style="list-style-type: none"> • Controlar a qualidade 	
Gerenciamento dos recursos humanos		<ul style="list-style-type: none"> • Planejar o gerenciamento dos Recursos Humanos 	<ul style="list-style-type: none"> • Mobilizar a equipe do projeto • Desenvolver a equipe do projeto • Gerenciar a equipe do projeto 		
Gerenciamento das comunicações		<ul style="list-style-type: none"> • Planejar o gerenciamento das comunicações 	<ul style="list-style-type: none"> • Gerenciar as comunicações 	<ul style="list-style-type: none"> • Controlar as comunicações 	
Gerenciamento dos riscos		<ul style="list-style-type: none"> • Planejar o gerenciamento de riscos • Identificar os riscos • Realizar análise qualitativa dos riscos • Realizar a análise quantitativa dos riscos • Planejar as respostas aos riscos 		<ul style="list-style-type: none"> • Controlar os riscos 	
Gerenciamento das aquisições		<ul style="list-style-type: none"> • Planejar o gerenciamento das aquisições 	<ul style="list-style-type: none"> • Conduzir as aquisições 	<ul style="list-style-type: none"> • Controlar as aquisições 	
Gerenciamento das partes interessadas	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar as partes interessadas 	<ul style="list-style-type: none"> • Planejar o gerenciamento das partes interessadas 	<ul style="list-style-type: none"> • Gerenciar o engajamento das partes interessadas 	<ul style="list-style-type: none"> • Controlar o engajamento das partes interessadas 	

Fonte: PMI (2008, p. 61).

No processo de iniciação é possível definir se o projeto ou a fase deve ser iniciada. Já o processo de planejamento é imprescindível para programar um esquema de trabalho e mantê-lo, a fim de que os objetivos do negócio possam ser atingidos, pois eles são os responsáveis pela existência do projeto. Com os processos de execução é possível fazer o plano inicial, através da coordenação de pessoas e recursos.

Para assegurar ou controlar que os fins estão sendo atingidos e as exigências cumpridas, é necessário monitorar e avaliar o progresso do projeto, e assim agir, corrigindo quando preciso. Isso é possível através do processo controle. Por fim, no método relacionado ao encerramento dá para formalizar a aceitação do projeto e de modo organizado encerrá-lo.

Os resultados produzidos pelos grupos de processos os ligam, assim formando o início de um grupo pela saída do outro, devido a seus resultados. Os grupos de processos centrais são interligados de forma interativa, pois o planejamento alimenta a execução, iniciando com um plano do projeto documentado, realizando as atualizações do plano no decorrer do seu progresso. Estas conexões são mostradas a seguir:

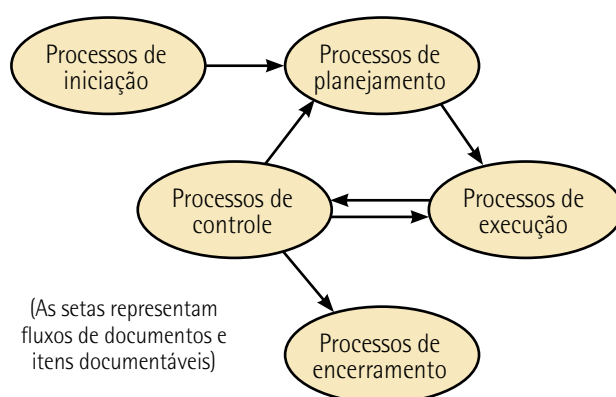


Figura 1 – Ligações dos grupos de processo por fase

Os grupos de processos da gerência de projetos são interligados durante todo o projeto. Eles são formados por atividades que se sobrepõem, ocorrendo em variáveis intensas ao longo das fases do projeto. Em seguida ilustraremos como os grupos de processos se sobrepõem e variam dentro das fases.

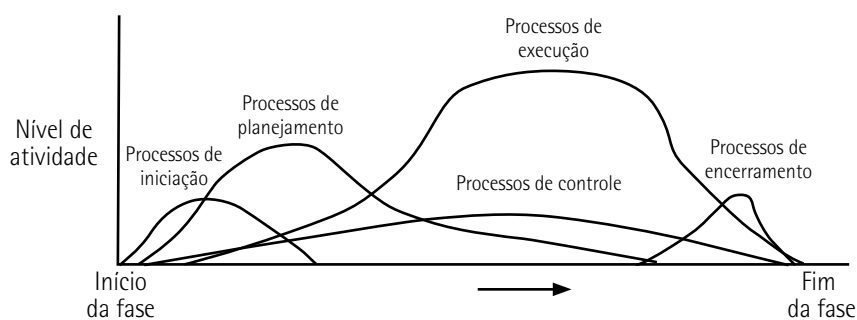


Figura 2 – Sobreposição dos grupos de processos em cada fase

PROJETO FÍSICO E LÓGICO DE REDE DE PROCESSAMENTO

Por fim, as interações dos grupos também atravessam as fases, de modo que, ao encerrar-se uma delas, uma entrada para o início da próxima é aberta. Por exemplo, para finalizar a fase de *design* do projeto, é necessário que o cliente a aprove. Concomitantemente, o mesmo documento define a descrição do produto para a etapa de implementação subsequente. Esta interação está ilustrada a seguir:

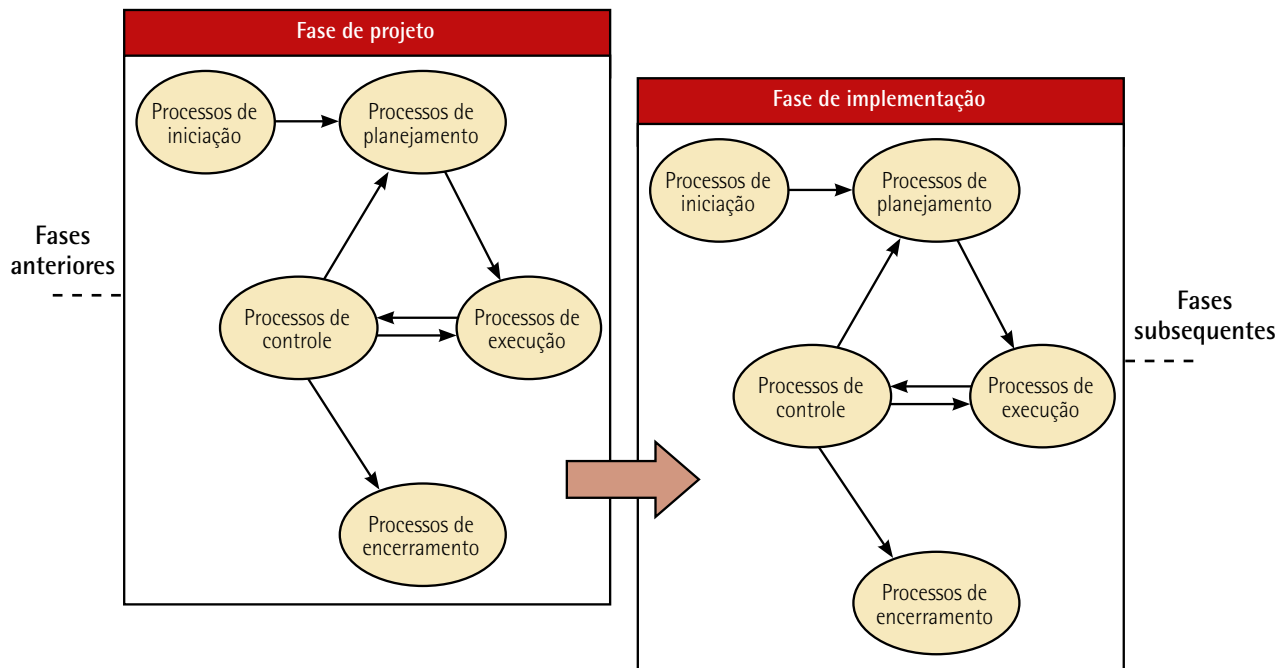


Figura 3 – Interação entre fases

A fim de justificar a criação e manter o projeto com foco nas necessidades do negócio, repetem-se os processos de iniciação, o que também ajuda a garantir a interrupção do projeto caso seus objetivos não mais existam, ou se houver insatisfação com relação a ele.



Lembrete

O PMBoK nos conduz à organização do conhecimento para gerência de projetos.

Embora a figura anterior tenha mostrado fases e processos distintos, em um projeto real existirão muitas sobreposições. O procedimento sobre planejamento, por exemplo, deve fornecer detalhes do trabalho a ser feito, para assegurar a correta execução da fase atual e dar descrições preliminares da tarefa a ser desenvolvida futuramente. A seguir é possível verificar esse detalhamento:

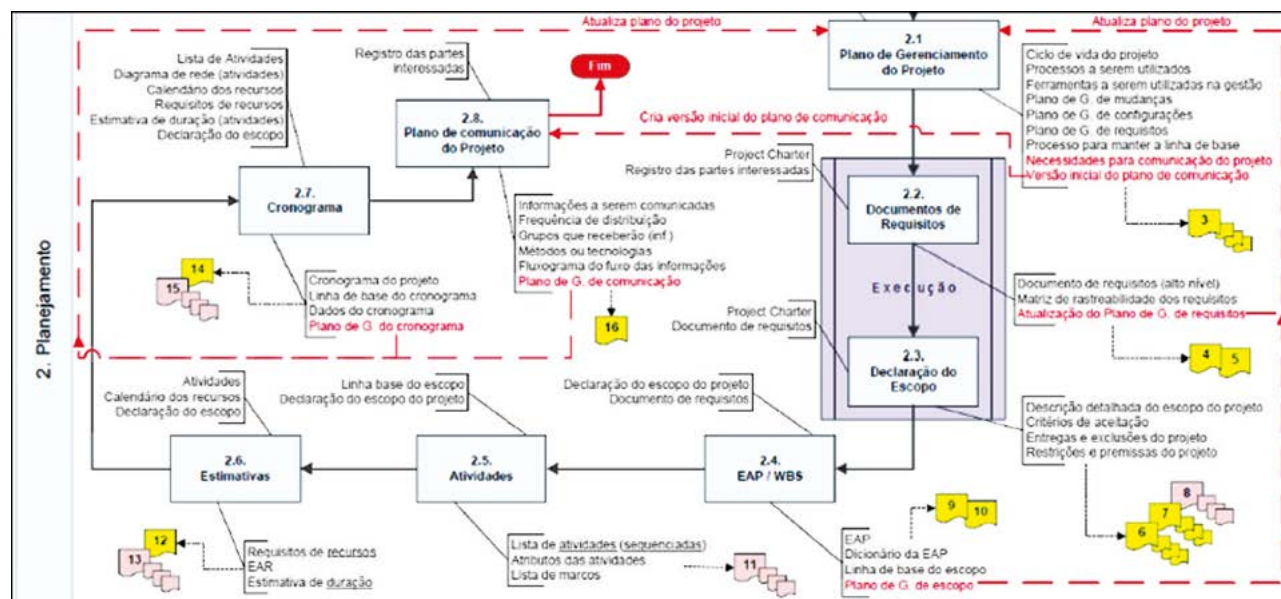


Figura 4 – Processo de planejamento detalhado

Nas áreas e nos grupos de processos existem diversas etapas, as quais estão disponíveis na sequência.

	Inicição	Planejamento	Execução	Controle	Encerramento	
Integração	1	1	1	2	1	6
Escopo		3		2		5
Tempo		5		1		6
Custos		2		1		3
Qualidade		1	1	1		3
Recursos humanos		1	3			4
Comunicações	1	1	2	1		5
Riscos		5		1		6
Aquisições		1	1	1	1	4
	2	20	8	10	2	42

Figura 5 – Mapeamento dos grupos e áreas de processos

O guia PMBoK (2013) possui 42 processos e as áreas de processos, que são uma das formas de organizá-los. Entretanto, hoje é dividido por área, e não por um grupo grande de formas. O guia define que todas as áreas precisam ser planejadas antes de tudo. Por esse motivo o grupo de processo de planejamento possui etapas em todos os setores. Já o grupo de processo de controle possui métodos em todos os setores menos no de recursos humanos. Isso ocorre porque, conforme o guia, pessoas não devem ser controladas.

O PMBoK foi criado para orientar gerentes de projetos. Ele é atualizado constantemente pelos profissionais que fazem parte do ambiente a fim de melhor definir grupos de processos.



Saiba mais

Para mais informações sobre os 42 processos do PMBoK, leia:

PMI. *Um guia do conhecimento em gerenciamento de projetos: guia PMBoK*. 5. ed. Pensilvânia: PMI, 2013.

1.2 Itil

De acordo com Cestari Filho (2011, p. 3), a integração da TI aos negócios faz a área de TI se tornar uma parceira estratégica, ou seja, ela deixou de ser tratada por técnicos e passou a ser incorporada na estratégia da empresa, ajudando-a a alcançar seus objetivos.

Para que esses objetivos sejam alcançados, o desenho, a implantação e o gerenciamento dos processos internos de TI são feitos conforme a Itil (Information Technology Infrastructure Library).

Na grande maioria das organizações, é comum a inexistência de ponto único do contato para a requisição de suporte sobre as questões que interferem com a disponibilidade e o funcionamento normal dos serviços de TI por parte dos usuários. Apesar de existirem muitas maneiras e produtos que permitem a centralização em um único ponto de todos os incidentes com os serviços de TI de uma organização, a satisfação e o esforço de manutenção associados acabam – com o passar do tempo – por desiludir os gerentes, clientes e usuários (MAGALHÃES; PINHEIRO, 2007, p. 74).

Bon (2006, p. 1) observa que foi solicitado ao CCTA o desenvolvimento de um método que possibilitasse às organizações do setor público inglês um uso dos recursos de TI capaz de garantir bons resultados e eficiência nos custos, ou seja, desenvolver um método independente de qualquer provedor, o que resultou na biblioteca de infraestrutura de TI, a Itil.

Cestari Filho (2011, p. 3) cita alguns fatores motivadores para a adoção das boas práticas. A seguir veremos alguns deles:

- custos de entrega e manutenção de TI;
- requerimentos da organização em relação à qualidade e ao custo/benefício dos serviços de TI;

- demanda em obter a medição do retorno dos investimentos em TI;
- complexidade da infraestrutura de TI;
- ritmo das mudanças dos serviços de TI;
- necessidade da disponibilidade dos serviços de TI;
- aspectos relacionados com a segurança.

Cestari Filho (2011, p. 3) também afirma que a Itil foi formada no final dos anos 1980 pela CCTA, e durante a década de 1990 as práticas da Itil passaram a ser adotadas pelas organizações europeias privadas (visto que ela foi considerada um padrão aberto), principalmente pelo seu foco em qualidade. Atualmente a Itil é conhecida e utilizada por organizações privadas e públicas do mundo todo.

Essas organizações buscam inovar nos processos para serem mais eficientes e competitivas. Assim inovações que dão certo tornam-se melhores práticas. Estas melhores práticas passam a ser referência para a utilização em outras empresas do mesmo segmento, virando as boas práticas e posteriormente deixando de ser uma novidade e/ou diferencial para transformar-se em um objeto útil, muitas vezes sendo incorporadas como padrões por serem consideradas imprescindíveis.

Assim a Itil representa uma junção de boas e melhores práticas para gerenciar serviços de TI, as quais já foram testadas por outras empresas. Elas originam-se de *frameworks* públicos, como Cobit, CMMI, PMBoK, Itil, padrões proprietários, ISO, leis, regulamentos, práticas de indústria, pesquisas acadêmicas, treinamentos e experiência interna.

Com base no princípio de utilização dessas boas práticas, o gerenciamento de serviços em TI envolve operações e desenvolvimento no provedor das atividades, que necessitam estar voltadas a entregar o trabalho, permitindo definir quem é o cliente e quem é o fornecedor, assim podendo estabelecer qual o modelo de negócio do cliente e se ele precisa de algo, controlando quais práticas devem ser fornecidas e como os ativos desses usuários serão transformados em valor.

Um provedor de serviços é uma organização que fornece serviços de TI para um ou mais clientes, sendo que o cliente é quem compra o serviço para seu negócio, que por sua vez é a entidade corporativa ou organização em que o usuário está.

Um serviço é a maneira de entregar valor ao cliente, quando os resultados esperados pelo consumidor podem ser alcançados sem que ele assuma riscos e custos. A seguir é possível ver alguns tipos de serviços de TI:

- serviço de ERP;
- suporte de nível I por central de serviços;
- automação de escritório;
- serviço de treinamento *on-line*.

Considerando a quantidade dos serviços de TI possíveis de ser prestados ou contratados, existe a obrigação de realizar o gerenciamento de serviços de TI, o qual, resumidamente, é a gestão da integração entre pessoas, processos e tecnologias, componentes de um processo cujo objetivo é viabilizar a entrega e o suporte de serviços de TI focados nas necessidades dos clientes e de modo alinhado à estratégia de negócio da organização, visando o alcance das metas de custo e desempenho pelo estabelecimento de acordo do nível do serviço entre a área de TI e as demais áreas de negócio da organização (MAGALHÃES; PINHEIRO, 2007, p. 32). Isto pode ser uma realidade em qualquer organização, seja ela um escritório em casa com uma única pessoa ou uma corporação multinacional.

Para Magalhães e Pinheiro (2007, p. 59), uma vez estabelecido o plano de ação, é necessário que, ao longo de sua execução, a área de TI preocupe-se em garantir os mecanismos adequados para o gerenciamento de serviços de TI. Atualmente é preciso controlar os processos de TI e analisar seu efeito no desempenho dos serviços de TI disponibilizados para a organização, evoluindo no gerenciamento de serviços de TI.

Essas habilidades formam o conjunto de funções e processos para gerenciar os serviços durante o seu ciclo de vida. Eles estão distribuídos nos estágios que podem ser visualizados a seguir.

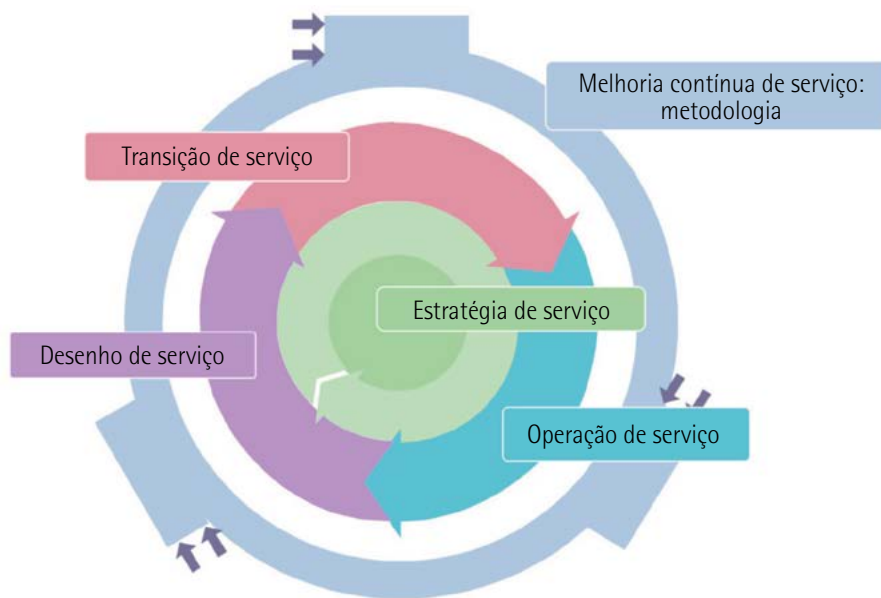


Figura 6 – Ciclo de vida de serviço

Gerenciar os serviços possibilita ao provedor entender os serviços fornecidos, garantindo que tais atividades facilitem os resultados desejados pelos clientes, valorizando o serviço, além de permitir compreender e gerenciar os custos e riscos relacionados às tarefas realizadas. Logo, um bom gerenciamento de serviços ajuda a entregar as práticas em um padrão de qualidade elevado com menos riscos, aumentando o desempenho dos processos de negócio, agregando valor para o cliente. Com isso, se a organização souber gerenciar todos estes elementos, será possível desenvolver ativos estratégicos, diferenciando-a dos concorrentes.

A figura a seguir ilustra o ciclo de vida do serviço, o qual é um modelo que fornece uma visão dos estágios do serviço do início ao fim. É desta forma que a abordagem do gerenciamento dos serviços da Itil v3 está estruturada.

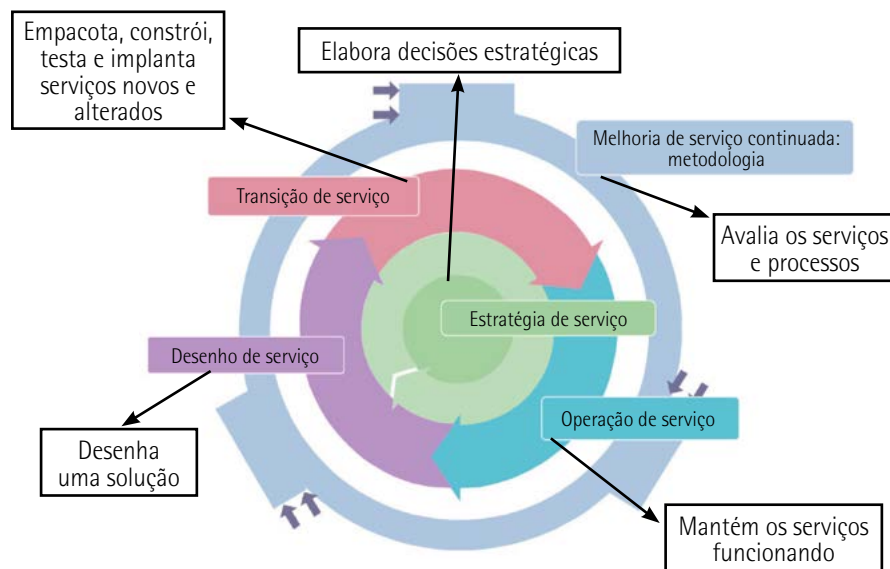


Figura 7 – Detalhamento do ciclo de vida de serviço

O ciclo de vida é composto de cinco fases: estratégia de serviço, desenho de serviço, transição de serviço, operação de serviço e melhoria de serviço continuada.



Lembrete

Serviço é o meio de entregar valor ao cliente, no qual os resultados esperados podem ser alcançados sem que ele assuma riscos e custos.

A figura anterior enfatiza o objetivo das áreas do ciclo de vida. Os detalhes de cada uma delas serão vistos a seguir.

A estratégia de serviço fornece as diretrizes que possibilitam o desenho, o desenvolvimento e a implantação do gerenciamento de serviços como um ativo estratégico que ajude a organização a alcançar suas metas, além de definir os princípios para o desenvolvimento de políticas, objetivos, diretrizes e processos a serem utilizados nas outras fases do ciclo de vida.

A estratégia de serviço é a base do ciclo de vida de serviços. Ela envolve entender o mercado, os clientes, as habilidades e os recursos necessários, além das restrições financeiras para os serviços em fase de definição, entregues ou suportados, ajudando a identificar, selecionar e priorizar as oportunidades.

O desenho de serviço desenvolve e cria tarefas e processos de gerenciamento de serviços, levando em consideração todos os seus aspectos e princípios definidos no estágio da estratégia. Ele não é aplicado

somente às novas atividades, mas nas mudanças daqueles já existentes. Os processos que envolvem o desenho de serviço são: gerenciamento de nível de serviço, de catálogo de serviço, gerenciamento de disponibilidade, da segurança da informação, e gerenciamento de fornecedor, da capacidade e da continuidade dos serviços de TI.

Através da fase de transição de serviço é possível criar uma estrutura para implantar novos serviços ou alterar ambientes de produção de modo eficiente e eficaz. Ela também considera todos os elementos necessários para colocar o serviço em operação, incluindo elementos técnicos e não técnicos, avaliando riscos e restrições, validando se o serviço vai atender os requisitos do negócio, além de incluir processos para empacotar, construir, testar e implantar uma liberação no ambiente de produção. Seus processos envolvem: planejamento e suporte de transição de serviço, gerenciamento de mudança, de configuração e de ativo de serviço, gerenciamento de liberação e implantação de conhecimento, validação e teste de serviço e avaliação.

A operação de serviço gerencia os serviços em produção, a fim de assegurar que eles sejam entregues atendendo os requisitos acordados com o cliente. Nesta fase os objetivos estratégicos são realizados. Em razão disso, esta é uma fase crítica do ciclo de vida. A operação de serviço garante a estabilidade da infraestrutura e fornece orientações para gerenciar as atividades diárias. Os processos da fase são: gerenciamento de eventos e incidentes, cumprimento de serviço e gerenciamento de problema e acesso. Suas funções são: central de serviços, gerenciamento técnico, gerenciamento de aplicativo e operações de TI.

A melhoria de serviço identifica e avalia formas de aperfeiçoar a qualidade dos serviços, fazendo progressos para garantir a eficiência e eficácia em cada fase do ciclo de vida. Ela não deve ser vista como um estágio final do ciclo de vida, mas ser integrada dentro de todos os estágios, sendo esta uma atividade contínua.

A figura a seguir demonstra o funcionamento do ciclo de vida, ressaltando a particularidade de cada fase e a ligação entre elas, formando um *feedback* contínuo para o perfeito desempenho.

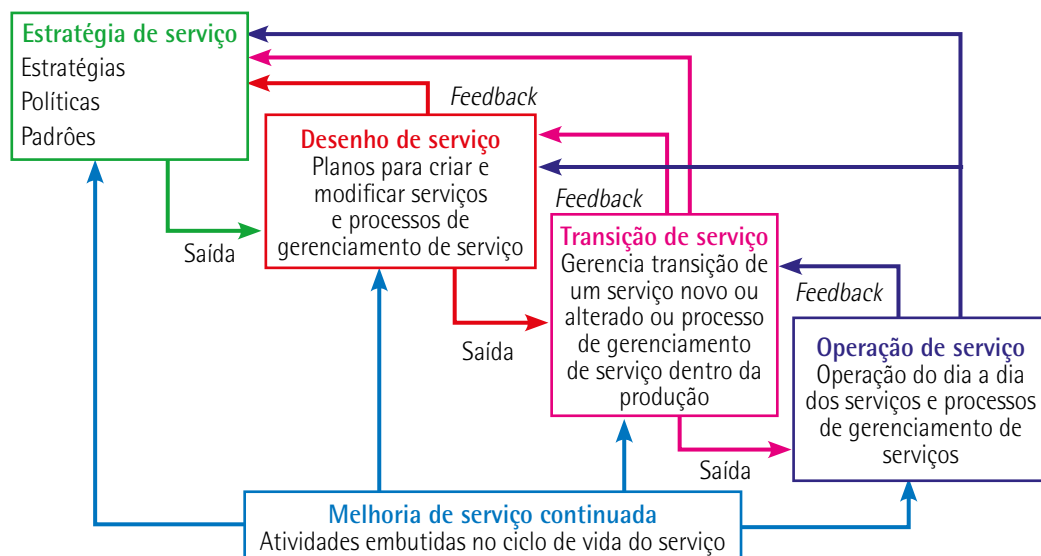


Figura 8 – Funcionamento do ciclo de vida



Saiba mais

Para informações adicionais sobre o ciclo de vida da Itil, leia:

MAGALHÃES, I. V.; PINHEIRO, W. B. *Gerenciamento de serviços de TI na prática: uma abordagem com base na Itil*. São Paulo: Novatec, 2007.

Partindo dos princípios e fundamentos descritos sobre o ciclo de vida de serviços, aplicando-os por analogia à construção de um hotel, conseguimos definir os passos e papéis de cada área, conforme a figura a seguir.

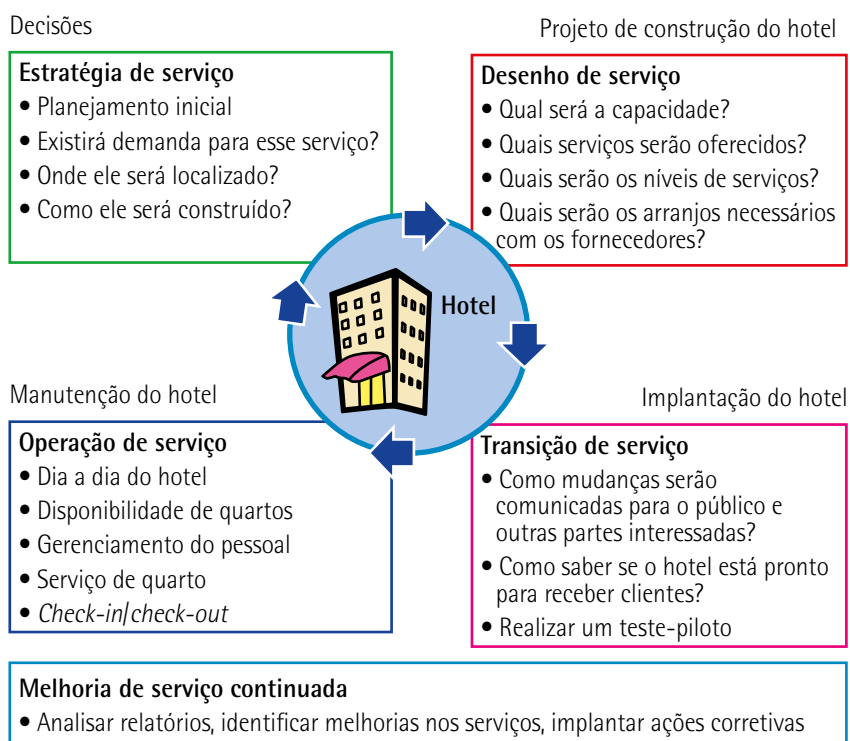


Figura 9 – Analogia com a construção de um hotel



Observação

O cliente não adquire um serviço ou produto, mas uma solução para resolver necessidades específicas.

2 METODOLOGIA DE PROJETOS DE REDES

Silva e Menezes (2005, p. 9) afirmam que, para que a elaboração de projeto tenha resultado satisfatório, ela necessita estar baseada em planejamento cuidadoso e reflexões conceituais sólidas e alicerçadas em conhecimentos já existentes.

Todo projeto possui requisitos e, para atender as condições do cliente, o projeto final necessita de uma metodologia. Caso não a tenha, praticamente não existirão chances de garantir a satisfação do cliente. Geralmente os requisitos são: funcionalidade, capacidade, desempenho, disponibilidade, escalabilidade, preço, segurança e gerenciabilidade.

Assim, a metodologia necessita ser estruturada, no sentido de inicialmente tratar os requisitos, incluir o projeto lógico da rede e por fim abordar um projeto físico, tendo de ser uma estrutura totalmente interativa, pois, ao conhecer melhor o cenário e a situação, o detalhamento acontecerá progressivamente.

A metodologia é um plano genérico que pode ser utilizado em todos os tipos de trabalhos, mas o propósito da especificação dos objetivos é estabelecer limites ao projeto, determinando as reais necessidades dos usuários e as técnicas a serem utilizadas para pesquisa, levantamento de dados, identificação de materiais etc.

Com base nos aspectos abordados nas tomadas de decisão, na etapa de especificação dos objetivos, deve-se sempre visar obter um projeto com benefícios, custos e recursos para atender as expectativas dos usuários. Da mesma forma, as técnicas utilizadas devem ser acessíveis a todos os membros da equipe de trabalho, possibilitando a construção de uma estrutura eficiente e sem a necessidade de processos e operações especiais.



Observação

Metodologia e padrões de projetos são muitas vezes confundidos. Entretanto, podemos definir os padrões como a implementação prática da metodologia, com o acréscimo de ferramentas, técnicas, regras etc., para conduzir o projeto.

É possível afirmar que cada projeto é único, mas as semelhanças entre aqueles de mesma natureza prevalecem sobre as diferenças. Com isso, podem-se utilizar os padrões de projetos anteriores para selecionar os componentes relevantes de um novo projeto com características semelhantes. Essa seleção demanda um tempo relativamente menor do que aquele necessário para construir um novo projeto a partir de novos planos e novos padrões.

Um projeto pode ter fases com realização confusa e até mesmo atividades impossíveis de gerenciar. Isso geralmente acontece quando as etapas ocorrem de modo independente, resultando em terminologias e padrões diferentes, com origem distinta. Nesse caso, os custos de gerenciamento talvez se tornem tão grandes que o escopo inicial poderá ser abandonado e o projeto ficará limitado a ações isoladas, que compartilharão muito pouca informação.

A particularização de uma estrutura genérica em um projeto permite a uniformidade entre suas diversas fases, da execução de ações simultâneas até a execução de ações sucessivas. Uma estrutura que

utiliza um conjunto de técnicas comuns em todas as etapas assegura a uniformidade dos procedimentos, garantindo a utilização de padrões e terminologias complementares entre si, que possibilitarão um gerenciamento mais satisfatório, sendo necessário apenas analisar as atribuições de cada elemento no contexto geral do projeto.

Portanto utilizar um conjunto de técnicas padronizadas traz diversos benefícios. O treinamento do pessoal envolvido capacita-o a aumentar a produtividade não apenas nas tarefas específicas às quais se destinam as ferramentas, mas também em outros meios relacionados ao projeto, por se utilizarem as mesmas ferramentas de desenvolvimento. Outros objetivos que podem ser alcançados com a padronização do projeto são: auxiliar o acompanhamento e o gerenciamento do desenvolvimento dos subsistemas envolvidos; garantir a continuidade da evolução dos sistemas suscetíveis a alterações e evoluções; contribuir para a comunicação entre os profissionais da equipe de projeto; e apresentar uma documentação efetiva do projeto.

O objetivo básico de qualquer metodologia associada a um padrão deve ser o de fornecer os instrumentos necessários para a definição, o planejamento, o acompanhamento e o desenvolvimento de um projeto. Ela deve incluir ainda mecanismos que permitam a criação de um protótipo do projeto em desenvolvimento, visando facilitar sua análise e a correção das falhas que forem detectadas antes de sua efetiva implantação.



Resumo

Nesta unidade aprendemos o que é gestão de projetos, PMI e PMBoK, Itil e metodologia de projetos de redes.

Vimos os principais pontos com relação à estrutura de organização do PMI e como o PMBoK guia o gerenciamento de projetos, conduzindo à organização do conhecimento. Abordamos os grupos de processos de gestão de projetos e seu funcionamento com sobreposições entre fases, os mapeamentos nas áreas dos processos e como planejar com base neste guia.

Também verificamos que a Itil é um conjunto de boas e melhores práticas para o gerenciamento de serviços de TI, que permite compreender o funcionamento do ciclo de vida de serviço e como ele pode ser aplicado em projetos.

Por fim observamos que sem uma metodologia não é possível garantir a satisfação do cliente, pois trata-se de um plano genérico que pode ser utilizado em todos os projetos, estabelecendo limites e determinando as reais necessidades.



Exercícios

Questão 1. (Cesgranrio 2013) Que entidade define as normas e os padrões reconhecidos para exercer as práticas relacionadas ao gerenciamento de projetos?

- A) PMP.
- B) MPS.
- C) PMI.
- D) PMO.
- E) PMBoK.

Resposta correta: alternativa C.

Análise das alternativas

A) Alternativa incorreta.

Justificativa: PMP (Project Management Professional – Profissional de Gerência de Projetos): certificação que atesta profundos conhecimentos nas boas práticas de gerenciamento de projetos. Emitida pelo PMI com base no guia PMBoK.

B) Alternativa incorreta.

Justificativa: refere-se ao MPS-BR, ou Melhoria de Processos do *Software* Brasileiro, que é um modelo de qualidade de processo criado em 2003 pela Softex (Associação para Promoção da Excelência do Software Brasileiro) para aperfeiçoar a capacidade de desenvolvimento de *software* nas empresas brasileiras.

C) Alternativa correta.

Justificativa: PMI (Project Management Institute): entidade sem fins lucrativos voltada ao gerenciamento de projetos.

D) Alternativa incorreta.

Justificativa: PMO (Project Management Office – Escritório de Projetos): entidade organizacional que recebe responsabilidades relacionadas ao gerenciamento de projetos sob o seu domínio. Um dos tópicos abordados pelo PMBoK.

