

## **Gestão de projetos em Tecnologia da Informação: estudo de caso sobre a implementação e avaliação desta ferramenta em fundo de investimento multimercado**

### ***Project Management in Information Technology: case study on the implementation and evaluation of this tool in multimarket investment fund***

**Chennyfer Dobbins Abi Rached**

Universidade Nove de Julho

[chennyferr@yahoo.com.br](mailto:chennyferr@yahoo.com.br)

**Ricardo Leonardo Rovai**

Universidade Nove de Julho

[jc.isprm@gmail.com](mailto:jc.isprm@gmail.com)

#### **Resumo**

Modelos usuais para gerenciamento de projetos relativos à tecnologia da informação já não dão conta de projetos com incerteza e complexidade, nos quais os fatores como complexidade, riscos, restrições de recursos, prioridade de prazo, geração de valor para o negócio e alinhamento estratégico constituem-se em partes intrínsecas do incerto processo decisório gerencial. A indústria de fundos de investimento tem forte dependência tecnológica, tanto de software como de hardware para uma gestão eficaz dos ativos sob condições de risco e em cenários complexos de alta volatilidade. Muitas empresas têm implantado a *Information Technology Infrastructure Library* (ITIL) por meio dos pressupostos, ferramentas e técnicas da metodologia PRINCE2 (*Project in controlled environments*) para gerenciamento de projetos com sucesso. Este fato deve-se em muitos casos ao foco da estrutura conceitual PRINCE2 baseada no alinhamento estratégico da informação aos objetivos do negócio e este fato coincide com um dos principais objetivos da ITIL e desta forma implantar a ITIL utilizando o PRINCE2 tem sido uma estratégia assertiva e de sucesso. Busca-se demonstrar esse vínculo dinâmico entre ambas as estruturas de conhecimento por meio de Estudo de Caso único exploratório que apresenta evidências concretas acerca do uso da metodologia PRINCE2, em um Fundo de Investimento Multimercado. O estudo de caso único apresenta resultados positivos quanto ao casamento de ambas as estruturas em benefício da área de TI. Sua contribuição é muito importante devido a apresentação de um projeto estruturado com um planejamento de projeto adequado às mudanças necessárias decorrentes dos processos de padronização tecnológica.

**Palavras-Chave:** Gestão de projetos, Gestão de TI, Tecnologia da informação.

## 1. Introdução

O novo paradigma econômico tem provocado mudanças substanciais nos mercados financeiros e nos padrões tecnológicos. Com o incremento do uso das novas tecnologias digitais o papel de Tecnologia da Informação (TI) tem mudado substancialmente, em algumas indústrias e ou setores de atividade a TI é estratégica para um efetivo processo de planejamento e controle de desempenho, na indústria de fundos de investimento ela tem papel crucial para o negócio.

A importância estratégica de TI e as mudanças recentes no paradigma de gestão de TI têm emergido e desencadeado inúmeras alterações no conteúdo específico das metodologias de gestão de TI.

Da informalidade e ausência de quaisquer metodologias, estamos convergindo para um novo ciclo de mudanças de enfoque nos serviços de TI. Cada vez mais as técnicas focadas na melhoria dos processos de TI, e nas novas tecnologias orientadas a serviços e alinhadas com resultados em termos de geração de valor tem advindo e provocado substanciais mudanças de abordagens.

O panorama atual tem se caracterizado pelo desafio de capacitar profissionais de TI orientados ao suporte ao crescimento do negócio e não limitados à visão operacional e estanque, distanciada do conhecimento amplo do modelo de negócio da empresa. Criar metas em termos de comprometimento de prazos e custos ajustados à necessidade dos ciclos de expansão tem sido frequente na indústria de fundos.

Exigências em termos de disponibilidade para atingir os requisitos dos clientes no que tange aos níveis e serviços para suportar o desenvolvimento de plano de continuidade dos negócios (PCN) e mudanças no ciclo de vida dos serviços de TI tem se modificado e engendrado diferentes necessidades mais desafiadoras em termos mais recentes (MAGALHÃES; WALFRIDO, 2007).

A abordagem do ciclo de vida dos serviços de TI considera as fases de requisição, aquisição, utilização e desativação. Porém, desconsidera algumas das variáveis mais importantes em termos estratégicos: alinhamento estratégico com os objetivos de negócio; custo; qualidade; flexibilidade e comprometimento com prazos e precisão de escopo.

O surgimento, crescimento e popularização da ITIL, não têm sido devidamente acompanhados por taxas de sucesso necessárias à maior efetividade de seus padrões, sobretudo, pelo seu escopo abrangente e complexidade. Iniciativas recentes do governo do Reino Unido têm patrocinado a difusão da Metodologia PRINCE2 (*Project in controlled environments*) com o objetivo de melhor assegurar a efetividade da implantação da ITIL. No Brasil a metodologia mais utilizada para gerenciamento de projetos é o PMBOK®, entretanto o desconhecimento pela grande maioria dos gerentes de projetos da metodologia PRINCE2 vem sendo minimizado, sobretudo, em função do fato de que as empresas de consultoria que implantam a ITIL utilizam a metodologia PRINCE2

Neste artigo pretende-se demonstrar por meio de estudo de caso que a metodologia PRINCE2 pode ser mais adequada, para assegurar maior efetividade no processo de implantação da ITIL devido, sobretudo ao seu foco nos resultados do projeto para o negócio (*business case*), ou seja, para o PRINCE2 a efetividade de qualquer projeto depende fortemente dele estar alinhado às necessidades do negócio e neste sentido para avaliar este nível de alinhamento, indicadores como *Return On Investment* (ROI), de TI têm sido utilizados de forma eficaz (AXELOS, 2009b, MAGALHÃES; WALFRIDO, 2007).

A proposição da pesquisa é que para implantar o modelo para padronização de TI, do tipo ITIL, é necessário uma metodologia consistente e integrada que possa dar conta dos desafios estratégicos e operacionais.

A revisão da literatura é baseada na apresentação dos conceitos principais do PRINCE2 e ITIL, sobretudo, em função da escassez de autores que discorram sob ambas as

estruturas na literatura. Neste sentido este trabalho tem o pioneirismo de apresentar de forma comparativa os principais conceitos subjacentes ao PRINCE2 e ITIL de forma a justificar a razão pela qual se deve utilizar os conceitos do PRINCE2 para implantar o processo de padronização tecnológica da área de tecnologia da informação.

## 2. Revisão da Literatura

### 2.1. Conceito e estrutura do PRINCE2

O PMBOK quinta edição (*A Guide to the Project Management Body of Knowledge*) é uma estrutura conceitual e metodológica patrocinada pelo PMI (*Project Management Institute*) dividida em dez áreas de conhecimento (integração, escopo, prazo, custo, riscos, recursos humanos, qualidade, comunicação, contratações e partes interessadas), bem como em cinco grupos de processos (iniciação, planejamento, execução, controle e encerramento). Seu principal objetivo é possibilitar aos seus praticantes uma qualificação técnica de alto nível com o objetivo de possibilitar um gerenciamento eficiente e eficaz de projetos conforme *Project Management Institute* (2013).

O objetivo de compará-lo com o PRINCE2 consiste em demonstrar de forma comparativa um maior grau de adequação do PRINCE2 à área de tecnologia da informação. O PMBOK quinta edição é mais generalista e menos adequado a projetos de tecnologia da informação, a teor de Marchewka (2009).

PRINCE2 é uma metodologia estruturada em processos e constituída por oito componentes básicos: (*Business Case, Organization, Plans, Controls, Management of Risk, Quality in Project Environment, Configuration Management and Change Control*) (AXELOS, 2009a).

PRINCE2 é patrocinado pelo Governo Inglês que incentiva o seu uso, de forma ampla em todos os níveis de governo. No setor privado o uso do PRINCE2 é também generalizado. PRINCE2 não é estruturado em áreas de conhecimentos, mas sim em um conjunto de práticas que se devidamente articuladas pode reduzir os riscos e incrementar a qualidade dos entregáveis do projeto (AXELOS, 2009b).

Existe certa equivalência entre os componentes do PRINCE2 e as Áreas de Conhecimento do PMBOK®, porém cabe destacar que o PRINCE2 é focado nas áreas críticas (escopo, prazo, custo, risco e entregáveis).

O PRINCE2 assume que suas lacunas podem ser superadas com a experiência dos gerentes de projetos e com o auxílio do conhecimento disponível na literatura de gestão de projetos. Veja no Quadro 1.

**Quadro 1 – Áreas de conhecimento PMBOK® x PRINCE2**

Áreas de Conhecimento no PMBOK	Equivalência no PRINCE2
Integração	Todos os processos combinados Incluindo Change Control
Escopo, prazo e custo	<i>Plans e Business Case</i>
Qualidade	Qualidade e Configuração
Riscos	Riscos
Comunicação	Controle
Recursos Humanos	Estrutura organizacional
Aquisições	Não é coberto

Fonte: Adaptado pelos autores.

O componente *Business Case* (BC) é um dos grandes pontos fortes do PRINCE2, o BC pressupõe que um projeto deve ser iniciado e concluído, somente se for viável técnica e financeiramente (MAGALHÃES; WALFRIDO, 2007).

Durante a execução de um projeto qualquer, quando o BC “desaparece” deve-se calcular o custo de abandonar e ou abortar o projeto e encerrá-lo, segundo as premissas do PRINCE2. No PRINCE2, item é pertinente ao *Project Board* (PB) ou Comitê do Projeto que é integrado pelo gerente geral do projeto, gerente sênior, cliente, usuário, patrocinador e o maior fornecedor ou consórcio de fornecedores. Ao PB cabe a efetiva supervisão sênior do projeto (níveis de aprovação mais estratégicos).

Cabe ao PB, aprovar o PID (*Project Initiating Document*) equivalente do *Project Charter* do Projeto, nomear o Gerente e aprovar as decisões de alto nível durante as fases do projeto. O PB é constituído dos planos principais do projeto (Plano Mestre, RH, Qualidade, Comunicação, Riscos, Escopo, Prazo e Custos).

A função Planos incorpora os conceitos chaves de planejamento. Cabe observar que esta função é muito difundida, os planos funcionam como uma importante parte do sistema de informações do projeto. A função *Controls* (no processo de execução) diz respeito ao processo decisório e seu propósito é assegurar que o projeto irá entregar os entregáveis, conforme o que foi estabelecido nos critérios de aceitação.

O Controle do escopo, prazos e orçamentos do projeto deve sempre ser analisado sob o ponto de vista do *business case* e neste sentido, especial ênfase recai sob este item, para o PRINCE2 as chances de sucesso de um projeto dependem muito de um robusto plano de gestão dos riscos (AXELOS, 2009b).

O PRINCE2 se utiliza de uma estrutura para gerenciamento de riscos muito semelhante ao PMBOK® (Identificação dos Riscos, Avaliação Qualitativa e Quantitativa, Desenvolvimento das Estratégias de Riscos, Planejamento, Monitoramento e Controle das Ações de Respostas aos Riscos Identificados). Tal como o PMBOK® no PRINCE2 a qualidade do projeto deverá exceder às expectativas do cliente. Os requisitos de qualidade dos entregáveis do projeto são feitos com base na descrição do produto, elaborada pelo gerente do projeto e aprovado pelo PB.

O componente *Configuration Management* ou Gerenciamento da Configuração (CM) proporciona ao gerente de projeto e sua equipe o controle da configuração dos entregáveis do projeto, bem como de suas principais atividades. E isto é crucial para a obtenção de maiores níveis de controlabilidade e requisitos do projeto.

O *Product Breakdown Structure* (PBS) ou estrutura analítica do produto é similar à estrutura analítica do projeto (EAP) e não contempla elementos adicionais ou diferenciados, porém é focado na integração do escopo produto e projeto. O CM é focado no controle de escopo, entregáveis e dos problemas do projeto. É um dos componentes mais vitais no PRINCE2, seu objetivo é avaliar o grau de impacto das possíveis mudanças no projeto em termos de escopo, prazo, custo, qualidade e BC. Ao PB cabe aprovar e ou aceitar as mudanças propostas pelo gerente de projeto e sua equipe.

Para proporcionar apropriados mecanismos de validação e controle em cada fase do projeto o PRINCE2 trabalha com o conceito de Stages, que é muito similar ao conceito de processos do PMBOK® (MARCHEWKA, 2009).

Os estágios ou processos do projeto por sua vez são subdivididos em: definir o projeto; dirigir o projeto; iniciar o projeto, planejar o projeto, controlar a fase, gerenciar a entrega do projeto, gerenciar as fases do projeto e encerrar o projeto.

O estágio de definir o projeto pressupõe que o início de qualquer projeto deve ser controlado desde os pré-conceitos do projeto, que ocorre somente uma vez no ciclo de vida do projeto e possibilita à criação dos alicerces do projeto, o estudo de viabilidade, cria o PB e

assegura que os recursos e requisitos necessários sejam devidamente assegurados para a fase seguinte.

O processo controlar a fase proporciona o controle da governança do projeto pelo gerente do projeto ao longo de todo o ciclo de vida. Inclui autorização de início e fim do trabalho a ser realizado, controle de escopo, cronograma, custos, controle das mudanças, controle e proposição das ações corretivas.

Este estágio se repete para cada fase ao longo de todo o ciclo de vida do projeto. O controle é a base para o feedback e a proposição de ações corretivas.

O componente gerenciar a entrega do projeto é parte integrante do sistema de autorização dos trabalhos a serem realizados no projeto, prescrito pelo PRINCE2. Neste estágio estão contidos os mecanismos de avaliação de desempenho da equipe do projeto, dos principais fornecedores. O PRINCE2 sugere vários relatórios de controle de desempenho baseado em pacotes de trabalho semelhante aos controles do gerenciamento do valor agregado do PMBOK® (MARCHEWKA, 2009).

Neste componente há recomendações específicas para advertir quanto ao constante replanejamento necessário ao projeto em função do monitoramento do desempenho e das mudanças.

O estágio gerenciar as fases do projeto gerencia a transição do término de um estágio de trabalho para outro conforme definido nos pacotes de trabalho. Deve assegurar que o trabalho definido num dado estágio foi efetivamente completado de acordo com as atividades, cronograma e orçamento previstos. Deve proporcionar também um conjunto de informações ao PB acerca do desempenho para se avaliar se ainda está dentro das premissas do BC, para se avaliar a decisão “go or no go”, ou “prosseguir ou não prosseguir”, custo de abandono, entre outras. Lições aprendidas também devem ser registradas neste estágio, com o objetivo de criar um histórico de fatores críticos de sucesso ou insucesso de projetos (GUZZO; MACCARI; PISCOPO, 2012).

Encerrar o projeto é o mecanismo de transição do projeto de volta à organização. O encerramento do projeto pode ser feito a qualquer tempo devido ao término antecipado, ou a não viabilidade por não atender mais às expectativas das partes interessadas. Deve-se assegurar que os objetivos do projeto foram cumpridos e que as metas também.

PRINCE2 opera com um conjunto estruturado de ferramentas e técnicas e melhores práticas utilizadas pelos gerentes de projetos com o objetivo de tornar a metodologia mais aberta e amigável para os usuários e praticantes, conforme Axelos (2009b).

## 2.2. PRINCE2 e PMBOK®

Entender as principais diferenças entre ambas as metodologias ou abordagens para gerenciamento de projetos é essencial para se determinar que metodologia será utilizada em função das particularidades de cada projeto em si, ou ainda na dependência de sua importância estratégica para o negócio (MARCHEWKA, 2009).

Observe no Quadro 2 as principais diferenças em relação ao PMBOK quarta edição.

**Quadro 2 – Diferenças de abordagens PRINCE2 x PMBOK**

Abordagem do PRINCE2	Abordagem do PMBOK
Mais aberta e flexível	Mecanicista e fechada
Foco mais estratégico e menos operacional	No máximo busca a Excelência operacional
Não despreza os aspectos operacionais, porém sua ênfase é na estratégia	Foco operacional nos membros de escalões inferiores
Foco no <i>business case</i>	Foco na engenharia operacional
Elaborada inicialmente por civis	Criado por militares de média patente

Visão holística	Visão mecanicista e crédula
Visão integrada e focada no alinhamento Estratégico	Visão parcial e focada em escopo, Prazo e custos
Dá ênfase à governança e à gestão de portfólio	Dá ênfase nos aspectos operacionais
É contingencialista	É positivista e mecanicista

Fonte: Adaptado pelos autores.

### 2.3. Conceito e estrutura da ITIL

Gerenciar TI nas empresas tem-se transformado em um desafio de alto risco e complexidade. Obter níveis de eficiência com resultados na função de TI nas empresas tornou um objetivo importante e tem sido priorizado pela maioria das corporações globais ao longo das últimas décadas (MAGALHÃES; WALFRIDO, 2007).

O alinhamento estratégico de TI com o negócio constitui-se em um dos objetivos mais perseguidos pelos executivos e isto está explicitado geralmente nos planos estratégicos (MAGALHÃES; WALFRIDO, 2007).

### 2.4. Fundamentos da gestão de serviços de TI

Entender a importância estratégica que TI tem para vários segmentos de negócio é muito importante para a compreensão dos motivos pelos quais as empresas que buscam vantagens competitivas investem em TI. Alguns setores para os quais TI é menos importante investem menos em TI (Cimento, papel e celulose, plásticos, alimentos etc) e outros para os quais TI é decisiva os investimentos são elevados (Bancos de varejos, seguradoras, supermercados, provedores de internet, empresas de telefonia e TV a cabo) (DE NEGRI; SALERMO; CASTRO, 2011).

A ITIL neste sentido é uma biblioteca para a padronização tecnológica de TI cujo objetivo é maximizar os investimentos de TI. Para assegurar a efetividade dos benefícios contidos nos processos da ITIL, o Governo Britânico incentivou a difusão do PRINCE2.

A Gestão de Serviços de TI é um conceito genérico de orientação na ITIL. Esta orientação também é expansível – aplicável tanto para pequenas como grandes organizações (ITIL, 2009). Aplica-se a ambos os sistemas tanto os distribuídos quanto os centralizados, quer sejam desenvolvidos internamente pelas empresas ou adquiridos de terceiros. Não é burocrático e nem exige muito poder de processamento e armazenamento dos computadores, se implantado com sensibilidade e com o reconhecimento total das necessidades de negócio da organização.

### 2.5. Benefícios esperados com a implantação da ITIL

Os principais benefícios do uso da ITIL em projetos de TI são: qualidade de serviços de TI efetivamente melhorada – mais confiável e com níveis de suporte aos negócios muito mais efetivos; procedimentos de Continuidade dos Serviços de TI mais focado e maior confiança em suas capacidades principais; visão mais acurada das capacidades reais e potenciais dos serviços de TI; melhor informação sobre a disponibilidade e dos níveis e padrões de serviços de TI; maior flexibilidade para o negócio pela melhoria no conhecimento do suporte dos serviços de TI; pessoal mais motivado; melhoria na satisfação no trabalho devido a um maior conhecimento da capacidade e uma melhor gestão de expectativas; melhoria na satisfação do cliente, já que os fornecedores de serviços conhecem e fornecem o que é esperado deles; melhoria na flexibilidade e capacidade de adaptação de todos os serviços; benefícios orientados por sistemas como melhoria na segurança, precisão, velocidade, disponibilidade, conforme necessários para o nível de serviço exigido; melhoria nos tempos do ciclo para as alterações e melhoria na taxa de sucesso; aumento da

compreensão e controle dos custos devido ao seu controle integrado com os acordos de níveis de serviço; aprimoramento da qualidade de serviço, resultando numa reputação melhorada para o departamento de TI, atraindo novos clientes e encorajando os existentes a comprar mais (MAGALHÃES; WALFRIDO, 2007).

Alguns benefícios estão vinculados ou têm maior expressão, dependendo do tipo de organização e alvos de negócio. Pela mesma razão, outros benefícios não aparecem listados acima, os quais as organizações irão ganhar bem como reconhecer, e a Melhoria da Qualidade de Serviço irá garantir que eles não se perderão (MAGALHÃES; WALFRIDO, 2007).

## **2.6. O modelo de processos do ITIL**

Os Processos do Modelo Estruturado ITIL são divididos em duas grandes áreas:

### **a) *Service Support* ou serviço de suporte (tarefas de execução diária):**

Trata-se da área onde se concentram os principais serviços de TI, já entregues e em operação, para o respectivo processo de manutenção dos itens específicos das atividades de suporte.

**Gerenciamento da Configuração:** Refere-se às atividades necessárias para a criação da base de dados e aos itens de hardware necessários ao seu suporte, tais como microcomputadores, placas de rede, bem como softwares, manuais técnicos, procedimentos de serviços, etc.

**Gerenciamento dos Incidentes de TI:** é responsável pelo tratamento e pela resolução de todos os incidentes observados nos serviços de TI. Para sua operacionalização ele se apoia na estrutura da Central de Serviços.

**Gerenciamento dos Problemas:** trata da resolução definitiva dos incidentes e da prevenção de falhas contidas e geradas pelos incidentes que afetam o funcionamento normal dos Serviços de TI.

**Gerenciamento das Mudanças:** busca assegurar processos estruturados de mudança através de um comitê de controle das mudanças, o qual será responsável pela análise de viabilidade da mudança, sua pertinência, aderência aos objetivos estratégicos de TI e do negócio. Procura evitar o descontrole e turbulências em processos de mudanças. Conduzindo-os de forma planejada e segura.

**Gerenciamento das Liberações:** o Gerenciamento das Liberações é responsável pelas mudanças no ambiente da Infraestrutura de TI, ou seja, pela colocação no ambiente de produção de um conjunto de itens de configuração.

### **b) *Service Delivery* ou entrega de serviços (planejamento de longo prazo):**

**Gestão da Capacidade:** trata do processo de gerenciamento da disponibilidade no tempo certo, no volume adequado, e no custo apropriados dos recursos de infraestrutura de TI necessários ao atendimento das demandas do negócio em termos de Serviços de TI.

***Service Level Management* (SLA) ou Acordos de Níveis de Serviços** são a base para o gerenciamento dos serviços de TI cuja responsabilidade é integral da área de TI. Os SLAs são um importante instrumento para a avaliação do desempenho da área de TI e dos serviços de TI como um todo para toda a organização.

**Gestão da Disponibilidade:** é o processo que visa determinar os níveis de disponibilidade dos vários serviços para toda a organização, tendo-se conta os requisitos e as necessidades do modelo de negócios da organização.

**Gestão Financeira dos Serviços de TI:** mede a eficiência econômica e financeira dos Serviços de TI. Trata dos critérios de remuneração dos SLAs, estuda, cria, mantém, controla indicadores financeiros para TI, tais como ROI, *Return on Assets* (ROA), Taxa Interna de Retorno (TIR), Valor Presente Líquido (VLP).

Gestão da Continuidade dos Serviços de TI: trata da gestão sustentada de longo prazo dos serviços de TI. É vital para a sustentabilidade de longo prazo dos serviços de TI e sua capacidade de servir aos objetivos de negócio.

Recomenda-se a utilização de metodologias estruturadas, já testadas e aprovadas pelos gerentes de projeto. Desta forma apresentaremos o conceito do modelo estruturado para implantação da ITIL por meio da utilização do PRINCE2 (MAGALHÃES; WALFRIDO, 2007).

### 2.7. Limitações da ITIL e do modelo PRINCE2

Tanto a estrutura do ITIL, como o Modelo PRINCE2 possuem limitações, principalmente associadas ao seu caráter operacional para ambas as estruturas, todavia em função da enorme carência da Área de TI deste estudo de caso as limitações de ambas as estruturas não afetaram o processo de implantação da ITIL através da utilização da abordagem PRINCE2.

## 3. Aspectos Metodológicos

Utilizou-se a metodologia preconizada por Yin (2002). Este artigo foi desenvolvido a partir de um estudo de caso único, cuja unidade de análise foi a área de tecnologia da informação de um Fundo de Investimento Multimercado de grande porte, controlado por um grande Banco Múltiplo, situado no Município de São Paulo. Possui volume de recursos aplicados de forma diversificada (Títulos Públicos, Ações, Debêntures, Letras Hipotecárias (LH), Certificados de Recebíveis Imobiliários (CRI), *Commercial Papers*, Derivativos e Commodities) correspondente a quatro bilhões de reais.

A área de TI detém aproximadamente R\$ 20 milhões de orçamento para expansão de sua capacidade nos próximos cinco anos. O parque de máquinas contempla aproximadamente 1.500 máquinas e 16 servidores, o número de usuários dedicados ultrapassa oito mil. O número de aplicativos ultrapassa a casa dos 100.

O número de usuários dos principais sistemas e aplicativos privados é de 2.000. Modernizar a área de TI e proporcionar os benefícios aos servidores e contribuintes foi um dos principais objetivos perseguidos pelos administradores do Fundo que devido ao seu crescimento e perfil dos investidores, requer uma área de TI muito eficiente, tanto em termos de hardware, como de softwares e aplicativos e sobretudo a disponibilidade dos equipamentos e aplicativos, cruciais para os administradores, gestores e cotistas poderem se valer das informações de mercado em tempo real e assim tirar vantagem estratégica e competitiva disso.

Sob o ponto de vista legal e jurídico, Fundo de Investimento é uma comunhão de recursos constituída sob a forma de condomínio, destinada ao investimento em títulos e valores mobiliários, dividida em cotas ideais e administrada por entidade a tanto habilitada junto a autoridade competente.

As regras que regem quase todos os Fundos de Investimentos é a instrução da Comissão de Valores Mobiliários (CVM) nº 409. Os fundos obrigatoriamente deverão seguir as regras dessa instrução.

Somente poderão compor a carteira do fundo, ativos financeiros admitidos à negociação em bolsa de valores, de mercadorias e futuros, ou registrados em sistema de registro, de custódia ou de liquidação financeira devidamente autorizada pelo Banco Central do Brasil ou pela CVM.

Os Fundos de Investimentos possuem diversas características e particularidades que podem variar para cada fundo, desde o tipo de aplicação, prazo, até o valor mínimo de aplicação. Os Fundos de Investimento compram ativos como títulos públicos, Certificados de Depósito Bancário (CDB's), ações, debêntures, etc. Por sua vez os Fundos de Investimento

em cotas compram cotas de fundos. São uma espécie de investidor (cotista) de fundos de investimento.

Compram cotas de fundos com as melhores rentabilidades. Na denominação do fundo, deverá ser especificado qual a classe do fundo que ele comprará suas cotas, isto é, fundos de curto prazo, longo prazo, referenciado, cambial, ações, etc. Eles sempre deverão comprar cotas da mesma classe, ao menos que este fundo seja multimercado, onde poderá comprar cotas de qualquer tipo de fundo.

Deverão manter, no mínimo, 95% do seu patrimônio em cotas de fundos de investimentos. Os outros 5% poderá ser investidor em títulos públicos, títulos emitidos por instituições financeiras e operações compromissadas. Não é possível comprar cotas de fundos exclusivos.

Se um fundo em cotas for classificado como renda fixa, o limite máximo para se investir em cotas de fundos imobiliários e cotas de fundos em direitos creditórios é de 20%. O fundo poderá aplicar 100% (cem por cento) de seu patrimônio líquido em quotas de um mesmo fundo de investimento, desde que respeitada a política de investimento prevista no regulamento.

A grande vantagem de se investir em fundos de cotas, é a diversificação. Você poderá investir em vários fundos ao mesmo tempo, ao invés de focar em somente um. Dessa maneira, você minimiza ainda mais o risco, e busca sempre a maior rentabilidade. Nos fundos em cotas multimercado, é possível diversificar ainda mais, comprando cotas de diversos tipos de fundos, maximizando as chances de um retorno maior. A segregação de funções consiste na separação entre as funções de autorização, aprovação de operações, execução, controle e contabilização, de tal maneira que nenhum funcionário detenha poderes e atribuições em desacordo com este princípio de controle interno.

A automatização das atividades de controles, por meio de sistemas de gestão informatizados, trouxe às organizações novos desafios na gestão de risco, uma vez que a concessão inadequada de acesso aos sistemas pode levar concentração de poder aos usuários, elevando os riscos operacionais.

Assim para garantir uma segregação de funções eficiente e que garanta eficiência na gestão das informações aos acionistas uma área de Tecnologia da Informação com níveis de serviço satisfatórios, tanto ao nível de hardware, quanto de software é imprescindível. Nesse sentido a implantação da ITIL e da Governança de TI foram cruciais para a obtenção de um desempenho além do benchmark.

O método de investigação foi o método da observação direta com base no exame de documentos (planilhas, formulários de comunicação interna, instruções normativas, requisições de materiais para uso e consumo na área de TI, processos de gestão estruturados e consubstanciados em um manual de procedimentos operacionais e outros documentos privativos da área de gestão de tecnologia da informação) e ainda outras fontes de informação confidenciais. O método da observação direta foi utilizado como fonte de pesquisa em função da realização de trabalho de pesquisa contratado pelo Fundo de Investimento Multimercado, com o objetivo de padronização tecnológica da área de tecnologia da informação. Oito pesquisadores e três consultores foram contratados por 12 meses com este fim. Foram coletadas evidências para o diagnóstico organizacional com base na análise dos requisitos necessários para a implantação do modelo e a situação da organização, na época. Posteriormente corroborou-se e encadeou-se as evidências com o apoio de especialistas em gestão e padronização da área de tecnologia da informação, juntamente com o trabalho dos próprios pesquisadores autores.

### **3.1. Estrutura básica do modelo proposto para implantação da ITIL através da metodologia para gerenciamento de projetos PRINCE2**

O modelo tem como objetivo básico à implantação da Gestão Estratégica dos Serviços de TI utilizando-se como ferramenta básica a estrutura da ITIL, a metodologia de implantação é baseada na estrutura do PRINCE2. O modelo tem a flexibilidade necessária para evitar as falhas típicas de projetos decorrentes da implantação da estrutura robusta da ITIL. Para se atingir os objetivos de forma consistente e integrada e com sucesso, é necessário um modelo estratégico amplo.

O modelo proposto buscou primeiramente elaborar um diagnóstico organizacional para se avaliar o grau de distanciamento da realidade existente aos processos necessários para a implantação da Gestão Sustentada dos Serviços de TI. A segunda etapa consiste em elaborar o modelo de projeto necessário, a terceira fase consiste na implantação específica do plano de projeto, o modelo contempla também uma camada de desempenho para se avaliar o desempenho do processo de implantação e funcionamento.

O modelo é teoricamente dividido em componentes para implantação da Gestão Sustentada de TI está estruturado em funções organizacionais com influência direta sobre o desempenho do gerenciamento de TI. Essencialmente são quatro elementos ou camadas determinantes da estrutura do modelo: Metodologias para Gestão de Projetos, Processos, Recursos Humanos, Ferramentas de Software e Métricas.

#### **3.1.1. Componente metodologia p/ gerenciamento de projetos**

Esta estrutura é constituída pelos componentes principais do PRINCE2 quais sejam *Business Case*, Organização, Planejamento, Controles, Gestão dos Riscos, Gestão da Qualidade, Gestão da Configuração, Controle das Mudanças e Complementação PMBOK. O componente metodológico é constituído pelos componentes principais da metodologia PRINCE2 devidamente complementada em suas lacunas pela metodologia PMBOK. As lacunas do PRINCE2 se dão ao nível operacional, sobretudo, na gestão de contratações, e mecanismos específicos de controle de cronograma, custos, desempenho da equipe, etc. Optou-se por utilizar os componentes do PRINCE2 em função de foco no *business case* que no mercado é o principal instrumento que as empresas se utilizam para os níveis de aprovação do projeto.

#### **3.1.2. Componente processos**

O componente processos é composto pelos seguintes subcomponentes: a) Definir o projeto; b) Dirigir o projeto; c) Iniciar o projeto; d) Planejar o projeto; e) Controlar a fase; f) Gerenciar a entrega do projeto; g) Gerenciar as fases do projeto e h) Encerrar o projeto. Sua função principal é permitir a operacionalização do gerenciamento do projeto durante todo o seu ciclo de vida e ao longo de suas fases. Os componentes do PRINCE2 são mais amigáveis em termos de uso e estão disponíveis para os profissionais uma ampla gama de formulários auxiliares devidamente avaliados e testados por especialistas qualificados. Os processos são indispensáveis para o gerenciamento e tem implicações muito importantes quanto às interfaces organizacionais.

#### **3.1.3. Componente recursos humanos**

Este componente é essencial para o gerenciamento, pois, escolher os profissionais com perfil adequado é o fator crítico de sucesso mais importante para a consecução dos objetivos do projeto dentro da linha base de escopo, prazo e custo estimada.

O PRINCE2 prescreve requisitos para seleção de profissionais para compor as equipes de projeto a partir da avaliação de seus conhecimentos, competências, perfil

profissional e desempenho. A flexibilidade do PRINCE2 em relação ao PMBOK é bastante visível em relação aos componentes *Business Case* e Recursos Humanos.

#### 3.1.4. Componente ferramentas de software

Os recursos humanos através de seus conhecimentos e por intermédio dos processos da gestão de projetos e corporativos ou organizacionais criam e exercem suas competências para gerenciar projetos. Por sua vez as ferramentas de software têm por principal objetivo suportar o dar efetividade aos processos e neste sentido são indispensáveis na atualidade para o gerenciamento de projetos. Várias tarefas ao longo das fases do ciclo de vida dos projetos são cobertas por ferramentas disponíveis no mercado para gerenciar inúmeras funções e aplicações tais como: gestão de portfólio, gestão do escopo, gestão dos prazos, gestão dos custos, recursos humanos, qualidade, comunicação, etc.

#### 3.1.5. Componente métricas

O componente Métricas é um item pouco utilizado ainda, porém, para algumas metodologias como PRINCE2 e IPMA (Internacional Project Management Association), as métricas constituem-se em um dos mais importantes indicadores para gerenciar o projeto com eficácia e focado em uma visão antecipativa e preventiva. Para fins deste modelo consideramos que a conjugação das métricas do *Balance Score Card* (BSC) e sistema do gerenciamento do valor agregado (earned value management system).

#### 3.1.6. Projeto de implantação do modelo

O modelo foi estruturado em quatro fases para sua implantação de forma efetiva:

**Fase I – Mapeamento da infraestrutura e Maturidade de TI:** a fase de mapeamento consiste na identificação das áreas críticas de TI com o objetivo de identificar as lacunas em relação à arquitetura proposta pela ITIL e preparar o relatório de diagnóstico.

**Fase II – Diagnóstico da infraestrutura de TI:** fase de diagnóstico tem por objetivo demonstrar as lacunas identificadas nas áreas críticas de TI e propor alternativas correspondentes, bem como delinear o planejamento da implantação.

**Fase III – Planejamento da implantação:** Planejamento da implantação consiste na elaboração do Plano do Projeto de Implantação, onde toda a metodologia integrada para gerenciamento será utilizada para a modelagem dos subplanos analíticos.

**Fase IV – Implantação efetiva:** implantação efetiva corresponde a fase de execução do projeto, onde o planejamento será posto a prova e as tarefas específicas serão executadas.

**Fase V - Avaliação do desempenho:** avaliação de desempenho tem por principal objetivo avaliar os níveis de eficiência obtidos no processo de implantação através das métricas definidas pelo comitê do projeto.

### 3.2. Estudo de caso

#### 3.2.1. Dados gerais da organização

A unidade de análise (Área de TI de um Fundo de Investimento Multimercado de grande porte) passou por grandes e recentes transformações dentre as quais podemos destacar: reestruturação total da Área de TI com o objetivo de melhoria e redução de custos; implantação efetiva de SLAs (*Service level agreement*) para todos os projetos e atividades de TI; criação e Implantação de Escritório de Projetos para a Área de TI; criação e Implantação de Escritório de Processos para a Área de TI; decisão irreversível da direção executiva para a implantação da ITIL para instituir a padronização tecnológica de TI; substituição completa de todos os principais equipamentos de hardware (servidores, estações, redes, modems, infraestrutura de telecomunicações) e também atualização e desenvolvimento de novos

produtos de software, investimentos estes perfazendo um montante de R\$ 20 milhões em cinco anos (MARCHEWKA, 2009).

### 3.2.2. Processos de implantação do modelo ITIL/PRINCE2

O modelo foi aplicado e incorporado a partir de sua própria estrutura lógica descrita anteriormente, em camadas e roteiro de etapas e procedimentos.

**Fase I – Mapeamento da infraestrutura e maturidade de TI:** efetuou-se o mapeamento da infraestrutura e maturidade de TI, cujo objetivo foi mapear os processos da infraestrutura de TI e avaliar o seu nível de maturidade (processo necessário para se fazer um levantamento adequado de requisitos), com base na ITIL, utilizando-se o mesmo formulário padrão sugerido e os resultados obtidos foram os seguintes: não foi encontrada nenhuma abordagem estruturada corporativamente, nem tampouco informal, para se lidar com a Gestão dos Serviços de TI; área de TI tinha excelência ao nível tecnológico e técnico, mas seus processos de gestão eram informais e caóticos; gerentes e supervisores não acreditavam que Área de TI do Banco pudesse ter êxito nos processos de Governança de TI com base na ITIL; as competências nas áreas de Gestão Sustentada de TI e Governança de TI eram praticamente inexistentes; não havia padrões tecnológicos para correio eletrônico, compartilhamento de impressões, atendimento ao usuário, desenvolvimento de software, manutenção de microcomputadores, gestão das interfaces, manutenção dos servidores; os níveis de suporte eram muito lentos e o tempo de resposta de cinco dias.

Em função dessas evidências, comparadas às bibliotecas da ITIL e dos principais objetivos de controle do COBIT 5.0®, a Área de TI do Banco deste estudo de caso pode ser classificada como estando no nível ad hoc, o mais baixo nível de maturidade em Governança de TI e Gestão Sustentada de TI. Após o diagnóstico procedeu-se à definição dos requisitos necessários ao processo de implantação do modelo proposto.

**Fase II – Diagnóstico da infraestrutura de TI:** dado ao nível encontrado de iniciante em maturidade da Governança de TI com base na ITIL e no COBIT® optou-se pela definição de requisitos de processos, conforme orienta a literatura especializada conforme Marchewka (2009). Os requisitos essenciais podem ser resumidos nos seguintes: estruturar processos robustos de Governança de TI com base no COBIT® e na ITIL; desenvolver um amplo programa de treinamento focado nos processos principais de Governança de TI; selecionar as competências indispensáveis ao desenvolvimento de conhecimentos e habilidades em Governança de TI; fomentar através de iniciativas do tipo Kaizen a solidificação de uma cultura consciente de Governança de TI; criar métricas vinculadas aos projetos alinhados a Governança de TI para mensurar a eficácia dos processos de Governança de TI.

A análise de requisitos efetuada com base na ITIL pode evidenciar:

#### a) *Service Support* ou Serviços de Suporte (tarefas de execução diária):

- *Configuration Management* ou Gerenciamento da Configuração: neste aspecto observou-se que não tinha um padrão estabelecido para a gestão dos serviços de TI e muito menos para a gestão do desenvolvimento de softwares, havendo uma situação que estava muito próxima ao caos, devido às enormes falhas geradas pela ausência de um padrão tecnológico e de gestão da configuração;
- *Incident Management* ou Gerenciamento dos Incidentes de TI: devido à ausência de uma Central de Serviços estruturada de forma eficiente a gestão dos incidentes resolvia apenas problemas corriqueiros e de forma emergencial e não estrutural;

- *Problem Management* ou Gerenciamento dos Problemas: abordagem inexistente uma vez que os problemas de curto prazo eram tantos que praticamente inviabilizavam quaisquer perspectivas de planejamento das soluções de longo prazo;
- *Change Management* ou Gerenciamento das Mudanças: a cultura da Área de TI do Banco era mais impositiva que participativa e isto impedia um adequado processo de gestão das mudanças;
- *Release Management* ou Gerenciamento das Liberações: As liberações eram efetuadas de forma reativa e respondiam apenas as necessidades de curto prazo, advindas dos enormes e frequentes incidentes que ocorriam;

**b) *Service Delivery* (atividades de planejamento de longo prazo):**

- *Capacity Management* ou Gestão da Capacidade: a capacidade era planejada de forma aleatória com base nas pressões advindas da ocorrência dos frequentes e incontroláveis incidentes, sem quaisquer índices de assertividade;
- *Service Level Management (SLA)* ou Acordos de Níveis de Serviços: não conseguia implantar para o controle dos níveis de serviço de TI em função de sua baixa credibilidade e motivação;
- *Availability Management* ou Gestão da Disponibilidade: A disponibilidade era um processo de gestão também feito ad hoc, pois estava completamente sem controle, devido a alta ocorrência de incidentes advinda da inexistência de um padrão tecnológico integrado ao nível de hardware e software;
- *Financial Management for IT Services* ou Gestão Financeira dos Serviços de TI: havia apenas relatórios gerenciais de análise de centros de custos, os quais apenas indicavam os custos totais de TI, sem quaisquer preocupações orçamentárias e de análise custo - benefício e ou desempenho;
- *IT Service Continuity Management* ou Gestão da Continuidade dos Serviços de TI: Perspectiva gerenciada a partir das necessidades de curto prazo.

**Fase III – Planejamento da implantação:** Diante das restrições e desafios impostos pelo nível incipiente em Gestão Sustentada dos Serviços de TI e Governança de TI na organização, a abordagem do Plano de implantação considerou as seguintes estratégias:

- a) obter um patrocinador, com credibilidade e poder decisório para o projeto;
- b) implantar os processos de Governança de TI com base na ITIL e no COBIT® para impedir resistências às mudanças;
- c) demonstrar os benefícios e o grau de impacto positivo com a instauração do modelo;
- d) desenvolver técnicas de motivação para todas as partes envolvidas,
- e) criar metas e métricas claras para avaliar o projeto e seus resultados;
- f) desenvolver um plano específico de gestão das mudanças;
- g) padronizar o parque de máquinas da secretaria de obras, educação, saúde e transporte de forma simultânea e não gradual como previa o planejamento do projeto;
- h) assegurar o fluxo de recursos para o projeto;
- i) aproveitar a oportunidade para demonstrar os benefícios da cultura de Gestão Sustentada de TI com base na ITIL e Governança de TI com base no COBIT 5.0®;
- j) desenvolver um plano de comunicações estruturado e com base em ferramentas de compartilhamento para a divulgação ampla do projeto;
- k) implantar o projeto de baixo para cima e de cima para baixo.

**Fase IV – Implantação efetiva:** nesta fase foram constatadas inúmeras dificuldades advindas das interfaces entre as Áreas Funcionais do Fundo de Investimento e Gestão Centralizada do Banco de Investimentos, que tinham parque de máquinas e áreas de desenvolvimento de softwares independentes. Estas áreas recebiam doações de máquinas de fabricantes pertencentes ao próprio Conglomerado Financeiro (que tem fabricante de hardware), bem como doações de softwares e isto contribuía para a impossibilidade da consecução com sucesso do projeto de padronização tecnológica. Esta dualidade talvez tenha sido a causa principal dos atrasos registrados no projeto, bem como das inúmeras inconformidades registradas. O processo de implantação foi marcado por atrasos, inconformidades, resistências às mudanças e somente com a intervenção do Gestor do Fundo foi possível concluir o projeto dentro das ações planejadas.

**Fase IV – Avaliação do desempenho:** de um modo geral tanto os Serviços de Suporte quanto a Entrega dos Serviços foram implantados integralmente na Área de TI do Fundo e parcialmente nas áreas de *Asset Management* e Derivativos:

- a) **Serviços de Suporte:** Gerenciamento da Configuração, Gerenciamento dos Incidentes de TI, Gerenciamento dos Problemas, Gerenciamento das Mudanças;
- b) **Entrega dos Serviços:** Gestão da Capacidade, Acordos de Níveis de Serviços, Gestão da Disponibilidade, Gestão Financeira dos Serviços de TI, Gestão da Continuidade dos Serviços de TI.

Em síntese o processo de avaliação constatou que embora o projeto tenha tido relativo sucesso na implantação suas variáveis críticas foram apenas medianas.

#### 4. Discussão dos Resultados com Uso do Modelo

Os resultados obtidos com a utilização do modelo foram suficientes para conduzir o processo de implantação da ITIL em um Fundo de Investimento Multimercado, que possui uma área de TI expressiva em termos de parque de máquinas, ferramentas e aplicativos de software, número de usuários, importância das áreas fim envolvidas. O escopo do projeto foi considerado muito importante devido ao fato de ter tido sucesso quanto ao atingimento de um padrão tecnológico mínimo para as áreas mais críticas de TI e, sobretudo pela criação de uma Central de Serviços compartilhados que funciona com relativa eficácia.

O Estudo de Caso pode revelar novas lacunas e deficiências e confirmar alguns pressupostos da teoria. Algumas suposições do modelo proposto tiveram um desenvolvimento diferente do que fora previsto conforme já foi mencionado. Acredita-se que algumas considerações adicionais poderiam contribuir para que o Fundo de Investimento Multimercado – tendo agora implantado efetivamente um modelo para implantação da padronização tecnológica de TI – possa alcançar níveis de maturidade que lhe sejam mais confortáveis e adequados às suas necessidades, uma vez que, como já se disse exaustivamente precisava implantar um Modelo para padronização da infraestrutura de TI para minimizar suas perdas e melhorar os seus processos de gestão e TI para seus projetos de desenvolvimento de facilidades para o cotista do fundo e novas tecnologias (equivalentes a 40% de suas atividades totais).

##### 4.1. Lições aprendidas e recomendações

Os principais desafios e as ações necessárias à sua evolução, em termos do alcance de níveis superiores de maturidade e aumento da eficiência do modelo adotado, podem ser assim definidos:

- a) delinear com maior detalhe os vínculos entre seus processos estratégicos e a gestão de seus projetos reforçando o grau de alinhamento estratégico;
- b) monitorar mais adequadamente as diretrizes estratégicas ao nível dos projetos, considerando a legislação e os padrões normativos vigentes;
- c) estender os processos de Padronização Tecnológica e Governança de TI para às atividades de apoio;
- d) implantar um programa de educação continuada para poder manter e aprimorar os conhecimentos de seus profissionais em Padronização Tecnológica e Governança de TI;
- e) fomentar replicação dos conhecimentos através da formação de multiplicadores de conhecimentos;
- f) mapear, integrar e expandir os processos atuais de gestão de riscos em projetos de Governança de TI para todas as áreas, inclusive as de apoio.

#### 4.2. Fatores críticos de sucesso do projeto

Os principais fatores críticos de sucesso do projeto foram decisivos para a entrega da implantação da ITIL e consistiram em:

- a) compromisso da equipe quanto à utilização de critérios flexíveis e o conceito de adaptabilidade, contrariamente aos fatores críticos de sucesso preconizados pelas metodologias mecanicistas;
- b) foco nos entregáveis;
- c) foco no replanejamento e na revisão estratégica constante;
- d) motivação da equipe através de uma liderança da alta administração bastante influenciadora na área de TI;
- e) treinamento intensivo da equipe;
- f) gestão inteligente dos stakeholders;
- g) *Endomarketing* com ênfase nos benefícios e conquistas do projeto;
- h) participação intensiva dos usuários em todo os processos e ao longo de todas as fases;
- i) sistema de métricas para avaliação real das metas planejadas;
- j) demonstração real de ganhos aos usuários através de workshops periódicos.

#### 5. Conclusão

Pode-se concluir que para implantar a ITIL seja de forma ampla ou restrita é necessário um modelo estruturado composto por ferramentas e técnicas melhor adaptadas para a implantação de projetos de TI. No caso específico deste estudo de caso a construção e aplicação efetiva de um modelo com base no PRINCE2 e complementada pelo PMBOK foram essenciais para implantar a ITIL, devido, sobretudo a amplitude do PRINCE2 e a complexidade da ITIL. Outro aspecto importante foi a ênfase do PRINCE2 no *business case* que é um dos mecanismos mais eficientes para o gerenciamento de projetos com foco para o cumprimento de metas de forma objetiva e mensurável.

No caso específico da ITIL pode-se perceber que a melhor estratégia consiste na utilização de um modelo estruturado como o proposto no presente artigo devidamente complementado com estratégias de implantação focado nos níveis operacionais (Serviços de Suporte) e posteriormente nos níveis da Entrega dos Serviços.

Enfim, verificou-se, mediante a apresentação de estudo de caso, o qual validou o modelo de implantação da Padronização Tecnológica de TI, que sua implantação possibilitou ao Fundo de Investimento Multimercado de Grade Porte sair da fase de inexistência de qualquer abordagem para a Gestão Sustentada dos Serviços de TI devidamente

complementada pela Governança de TI para um estágio de uma abordagem estruturada para tratamento da Gestão Sustentada dos Serviços de TI e Governança de TI, com processos robustos devidamente implantados, competências mínimas desenvolvidas através de um programa amplo de treinamento em Governança de TI e gestão de projetos para todas as partes envolvidas. Após a inserção de ferramentas de gestão de projetos integradas aos demais processos de negócios, restam como grandes desafios o fortalecimento de uma cultura de governança de TI mais consciente e um sistema de avaliação de desempenho que ainda precisa ser aprimorado.

## Referências

AXELOS. **Directing successful projects with PRINCE2**. London: The Stationery Office, 2009a.

\_\_\_\_\_. **Managing successful programs with PRINCE2**. 3rd ed. London: The Stationery Office, 2009b.

COBIT: Control objectives for information and related technology. V. 5.0. 5th ed. [S. l.: S.n.], 2012.

DE NEGRI, J.; SALERNO, M.; CASTRO, A. B. Inovação, padrões tecnológicos e desempenho das firmas industriais brasileiras. *In*: SALERNO, M. S.; DE NEGRI, J. A. (coord.). **Inovação, padrões tecnológicos e desempenho das firmas Industriais brasileiras**. Brasília: Ipea, 2011.

GUZZO, C. H.; MACCARI, E. A.; PISCOPO, M. R. Sistematização de um modelo de lições aprendidas em projetos como contribuição à aprendizagem organizacional. **Gestão e Planejamento**, Salvador, v. 13, n. 3, p. 578-593, 2012.

ITIL. **Introduction to the ITIL Service Lifecycle**. V. 3. 2nd ed. Londres: OGC, 2009.

MAGALHÃES, I. L.; WALFRIDO, B. P. **Gerenciamento de serviços de TI na prática**. São Paulo: Novatec, 2007.

MARCHEWKA, J. **IT Project Management**. New York: J. Wiley & Sons, 2009.

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. **Um guia do conhecimento em gerenciamento de projetos (Guia PMBOK®)**. 5. ed. Newtown Square: Project Management Institute, 2013.

YIN, R. K. **Estudos de casos, planejamento e métodos**. Porto Alegre: Bookman, 2002.