

# Planejamento Estratégico de Tecnologia da Informação: Análise de conceitos e *frameworks* apresentados em livros publicados no Brasil

## Information Technology Strategic Planning: Analysis of concepts, *frameworks* and processes presented in textbooks published in Brazil

Fábio Luís Falchi de MAGALHÃES [1](#); Marcos Antonio GASPAR [2](#); Ivanir COSTA [3](#); José Guilherme Ferraz de CAMPOS [4](#)

Recibido: 10/06/16 • Aprobado: 12/08/2016

### Conteúdo

- [1. Introdução](#)
  - [2. Fundamentação teórica](#)
  - [3. Método de pesquisa](#)
  - [4. Apresentação e análise dos resultados](#)
  - [5. Considerações finais](#)
- [Referências](#)

#### RESUMO:

O objetivo deste trabalho é estabelecer uma análise comparativa dos principais conceitos e frameworks que tratam sobre a dinâmica para elaboração do Planejamento Estratégico de Tecnologia de Informação (PETI), a partir da análise de 29 livros didáticos publicados no Brasil no período entre 2001 e 2015, além do framework COBIT 5. O método utilizado foi descritivo, dedutivo e qualitativo. Os principais resultados auferidos apontam tendência crescimento no número de obras, autores de origem brasileira, com uma coautoria ou de autoria individual, em quinze diferentes editoras. Os frameworks genéricos mais empregados no desenvolvimento do PETI foram: 5 Forças Competitivas, Fatores Críticos de Sucesso, Balanced Scorecard e Cadeia de Valor, enquanto os específicos da área de TI foram: Alinhamento

#### ABSTRACT:

The present study aims to establish a comparative analysis of key concepts and frameworks that deal with the dynamics of IT Strategic Planning elaboration by analyzing of 29 textbooks published in Brazil from 2001 to 2015, besides the COBIT framework 5. The method used was descriptive, deductive and qualitative. The main results show growth trend in the number of works, Brazilian origin authors, with a co-author or individual authorship in fifteen different publishers. Generic frameworks more employees in the development of IT Strategic Planning were Five Competitive Forces, Critical Success Factors, Balanced Scorecard and Value Chain, while IT area were specific: Strategic Alignment, CMMI, ITIL and COBIT.

**Keywords:** Strategic planning; information and communication technologies; governance; information

# 1. Introdução

A informação, enquanto capital, é essencial para gerar valor na nova economia. O conjunto de sistemas, banco de dados, aplicativos, bibliotecas e redes, pode fornecer informações e conhecimento à organização, porém, depende de um bom planejamento e da gestão estratégica destes recursos (KAPLAN; NORTON, 2004).

Para que a Tecnologia da Informação (TI) possa se tornar um facilitador para a implementação da estratégia de negócio da organização, faz-se necessário que os gestores dos processos de negócio, em conjunto com o gestor de TI, possam tomar decisões e realizar investimentos de maneira adequada, visando assim alinhar de forma correta o negócio e a TI (BRADLEY *et al.*, 2012; TALLON, 2014; TURBAN; VOLONINO, 2013). A criação de valor pelos ativos intangíveis depende deste alinhamento, sendo vital o estabelecimento de um programa integrado para suportar o seu desenvolvimento. Assim, planejar, definir prioridades e gerenciar o *portfólio* de TI apresentam-se como algumas das questões típicas aos executivos durante sua trajetória profissional (KAPLAN; NORTON, 2004).

Durante o processo de alinhamento estratégico da TI, verificam-se quais são as demandas que o negócio possui, a fim de estabelecer sua estratégia atual e futura (BUCHWALD *et al.*, 2014; FERNANDES; ABREU, 2014). Este processo é denominado Planejamento Estratégico da Tecnologia da Informação (PETI) (BRADLEY *et al.*, 2012; SILVA; SOUZA NETO, 2014; TONELLI *et al.*, 2014).

Um PETI bem elaborado pode trazer muitos benefícios para a organização, seja pública ou privada, ajudando a criar mais valor (SILVA; SOUZA NETO, 2014). Por isso, o conhecimento dos principais elementos que compõem este planejamento é fundamental para torná-lo eficiente e apto a cumprir seu papel no alinhamento da TI à estratégia do negócio (REZENDE, 2011).

Tendo em vista a importância do PETI para a área de TI e para a empresa como um todo, este trabalho tem como objetivo estabelecer uma análise comparativa entre os principais conceitos e *frameworks* que tratam sobre a dinâmica para elaboração do PETI a partir da análise de 30 obras, sendo 29 livros didáticos publicados no Brasil no período entre 2001 e 2015, além do manual do *framework* COBIT na sua atual versão 5.

Busca-se com isso fortalecer este processo tão “complexo e crítico” (ISACA, 2012, p. 61), como também, ajudar outros pesquisadores latino-americanos a entenderem mais da diversidade a respeito do que tem sido editado no Brasil.

## 2. Fundamentação teórica

### 2.1 Planejamento Estratégico de Tecnologia da Informação (PETI)

Rezende (2011) define o Planejamento Estratégico de Tecnologia da Informação (PETI) como a formalização estruturada, tanto dos sistemas, como das informações essenciais para que a organização possa realizar a sua gestão e também apoiar a tomada de decisão nos diversos níveis hierárquicos administrativos. O autor recomenda ainda que o planejamento de TI seja um desdobramento do planejamento estratégico organizacional. Ou seja, ambos os planejamentos, da organização e da TI, devem ser integrados e alinhados.

O PETI é uma ferramenta fundamental de inteligência organizacional para a tomada de decisão na organização. Além de fazer parte de um processo holístico, dinâmico, coletivo, participativo e permanente (REZENDE, 2011). Ou seja, é “pôr ordem na casa”, segundo Palmisano e Rosini

(2012, p. 90). Seu principal produto é o Plano de TI, que vai incorporar “elementos que, uma vez documentados, permitem uma comunicação clara dos objetivos, produtos e serviços de TI para todos na organização” (FERNANDES; ABREU, 2014, p. 20).

A necessidade de alinhamento da TI com a estratégia do negócio é reforçada por Akabane (2012, p. 67), para o qual um PETI deve “ser abrangente e alinhado com os objetivos da empresa, de fácil compreensão e deve oferecer perspectiva de visão para o futuro”. Turban e Volonino(2013) defendem que é preciso garantir que a TI se concentre no desenvolvimento de aplicações e sistemas que apoiem a organização e suas unidades de negócio a atingir seus principais propósitos.

Ainda assim, muitas instituições deixam de aproveitar as vantagens competitivas que resultam da integração de suas estratégias de negócio com a TI (KAPLAN; NORTON, 2004). Em sua pesquisa, esses autores verificaram que apenas cerca de 30% das organizações apresenta forte alinhamento entre as prioridades de TI e a estratégia da empresa. Este desalinhamento é causado por falhas em processos de gestão da estratégia.

## **2.2 Modelos e *Frameworks* de planejamento de ti**

Segundo Turban e Volonino(2013), são vários os *frameworks* para apoiar o planejamento de TI. Esses modelos auxiliam na identificação de oportunidades para a utilização da TI voltada à criação de vantagens competitivas. Normalmente, estes *frameworks* se iniciam com o diagnóstico estratégico do negócio e da TI, enquanto outros focam na criação de novos usos da TI.

Cada um próprio para cada finalidade para alcançar processos de TI consistentes para a organização (ALI *et al.*, 2013) e que devem ser adaptados à realidade de cada organização (REZENDE, 2001).

A seguir são apresentados alguns modelos que podem apoiar tanto na elaboração, como na implantação do PETI. Alguns são focados na área de TI e outros são mais abrangentes, mas também bastante utilizados na área de TI, como elencados abaixo:

1. Análise da Indústria (5 Forças Competitivas), de Michael Porter: É destinada a análise da competição entre organizações. São cinco fatores: rivalidade entre os concorrentes, poder de negociação dos clientes, poder de negociação dos fornecedores, ameaça de entrada de novos concorrentes e a ameaça de produtos substitutos (BALTZAN; PHILLIPS, 2012; FERNANDES; ABREU, 2014).
2. Cadeia de Valor, de Michael Porter: Considera-se uma organização uma rede de atividades básicas que adicionam valor aos seus produtos e serviços, e conseqüentemente maior valor para seus clientes. O diferencial é identificar quais são estes processos mais críticos para o negócio se destacando como estratégias competitivas de cada organização (LAURINDO, 2008; O'BRIEN, 2013).
3. Fatores Críticos de Sucesso (FCS): Termo de gestão proposto por John F. Rockart, os FCS são aqueles objetivos estratégicos nos quais a organização precisa ter bons resultados para ser bem-sucedida (FERNANDES; ABREU, 2014; TURBAN, VOLONINO, 2013).
4. *Balanced Scorecard* (BSC), de Robert Kaplan e David Norton. É uma extensão da ideia básica do método dos FCS, desdobrando a estratégia e a missão da empresa em decisões táticas e operacional, permitindo que as organizações priorizem as ações da TI. Através deste mecanismo, busca-se a maximização dos resultados através da criação de indicadores de desempenho para medir a estratégia empresarial (KAPLAN; NORTON, 2004; TONELLI *et al.*, 2014).
5. NBR ISO 9001: É uma evolução do conjunto de normas ISO 9000 e estabelecido no início da década de 1990, foi desenvolvida como padrão para sistemas de qualidade de negócios pela *Internacional Organization for Standardization* (ISO). É utilizado em empresas como também em atividades de serviços com o objetivo à geração de produtos e serviços, de acordo com os requisitos dos clientes (FERNANDES; ABREU, 2014; TURBAN; VOLONINO, 2013).
6. PMBOK: De responsabilidade do *Project Management Institute* (PMI), descreve as melhores práticas, associadas para o planejamento e gerenciamento de projetos (FERNANDES; ABREU, 2014; REZENDE, 2011).

Em complemento, são listados alguns *frameworks* específicos da área de TI encontrados na literatura utilizados também como apoio na elaboração e implantação do PETI:

1. ITIL: Propriedade da AXELOS, não mais se mencionando suas versões, aborda as operações de TI a partir da estratégia de serviços, projeto de serviços, transição de serviços, operação de serviços e áreas de melhoria contínua de serviços. Tem se firmado como modelo mundial para prestação e gerenciamento de serviços de TI (ALI *et al.*, 2013; ANTUNES JÚNIOR *et al.*, 2015; LUZ *et al.*, 2015).
2. CMMI (*Capability Maturity Model*): Criado pelo *Software Engineering Institute* (SEI) da *Carnegie Mellon University* (CMU) como um modelo de qualidade para o processo de engenharia de software. Fornece diretriz para a melhoria dos processos e habilidades organizacionais, cobrindo o ciclo de vida de produtos e serviços completos (ALI *et al.*, 2013; FERNANDES; ABREU, 2014).
3. COBIT: Criada pela ISACA e, atualmente em sua versão 5, tem como objetivo apoiar as organizações a criar valor para seus *stakeholders*, permitindo que a TI seja gerenciada de forma global e mantendo o equilíbrio entre a realização de benefícios, a otimização dos níveis de risco e de maximização dos recursos de TI (ALI *et al.*, 2013; SILVA; SOUZA NETO, 2014).

---

### 3. Método de pesquisa

Esta pesquisa classifica-se como descritiva, dedutiva e qualitativa. Descritiva, por ser possível replicar este estudo a partir das técnicas empregadas e a sequência dos passos descritos para sua realização. Dedutiva, porque habilita o pesquisador a ir do conhecido, do que é sabido, ao desconhecido com pouca possibilidade de imprecisão e a conclusão não pode possuir conteúdos que ultrapassem os enunciados. Por fim, ela é de caráter qualitativo, pois, a realidade subjetiva do pesquisador sobre a análise das obras é considerada expressiva e contribui para o desenvolvimento da pesquisa; e ainda por procurar entender, com o maior rigor possível, a frequência com que um evento acontece, sua relação com outros fenômenos, como também as suas características (CERVO; BERVIAN, 2007; MIGUEL *et al.*, 2012).

Estabeleceram-se como objeto de pesquisa os principais livros didáticos publicados no Brasil entre 2001 e 2015, catalogados no Google Livros, além do manual do *framework* COBIT na sua atual versão 5. A pesquisa foi realizada em setembro de 2015.

Foram utilizadas as seguintes palavras-chave para seleção das obras: 'administração de informática', 'administração de sistemas', 'alinhamento estratégico', 'gestão de tecnologia', 'gestão estratégica', 'governança de tecnologia', 'governança de TI', 'planejamento de sistemas de informação', 'sistemas de informação', 'sistemas de Informações' e 'tecnologia da informação'.

Ao final da seleção, foram desconsiderados livros indisponíveis para aquisição nas principais livrarias ou principais sebos disponíveis na internet. Foram também ignoradas as obras que não apresentassem ao menos algum conceito básico sobre Planejamento de TI ou Estratégia de TI. Após a leitura do capítulo introdutório e a consulta ao índice, foi possível concluir a triagem. Com isso, a análise ficou restrita ao total de 29 livros, mantendo-se também trabalhos traduzidos em língua portuguesa.

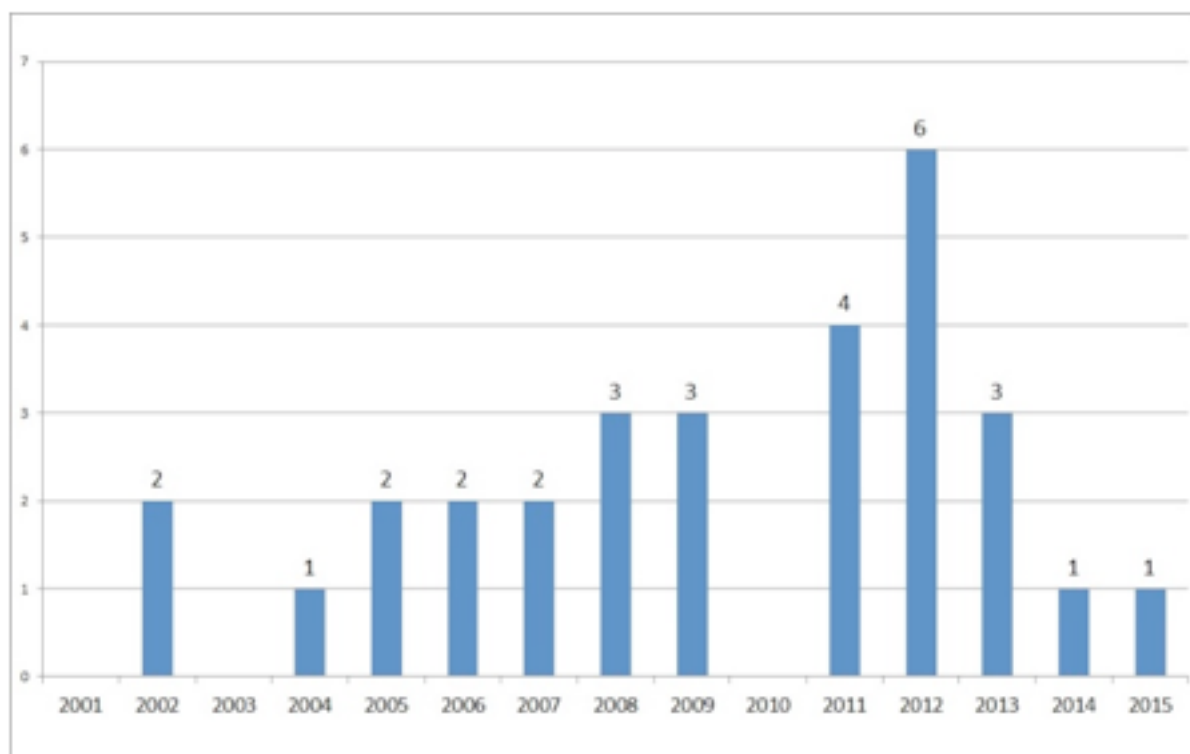
Dessa forma, as obras utilizadas para fins de análise estão apontados na seção 'Referências', sendo destacados por um asterisco (\*) para fins de facilitação de consultas futuras dos leitores deste trabalho.

A análise das obras foi realizada segundo as seguintes etapas: 1 - Características gerais das obras selecionadas, o que incluiu: a) número de obras por ano, b) as editoras com publicações selecionadas, c) os autores de cada título, como também, d) as características de autoria. 2 - Principais conceitos ou elementos presentes nos livros. Assim, foram definidos os conceitos que seriam comparados e analisados entre os diversos autores: a) terminologias sobre PETI; b) periodicidade das versões do PETI. 3 - Principais *frameworks* para apoio na elaboração do PETI, em duas categorias: geral (uso não apenas na TI) e as específicas da área de TI, incluindo a menção necessária do alinhamento estratégico da TI com o negócio, segundo os autores

## 4. Apresentação e análise dos resultados

### 4.1 Características gerais das obras selecionadas

No gráfico 1 e nas Tabelas 1, 2 e 3, é possível observar respectivamente: o número de obras por ano, as editoras com publicações selecionadas, os autores principais de cada título, como também as características de autoria.



**Gráfico 1** - Obras selecionadas, por ano  
**Fonte:** os autores

Quanto ao número de obras por ano, conforme demonstrado no gráfico 1, destacam-se os anos 2011 e 2012, com quatro e seis títulos, respectivamente. Percebe-se também que o número de obras tem aumentado no decorrer desse período. Considerando-se apenas os últimos cinco anos (2011 a 2015), são 15 das 30 obras, representando a metade dos títulos analisados. Este aumento é reflexo também de novas edições mais recentes de algumas destas obras analisadas.

<b>Editora</b>	<b>Total</b>
Atlas	11
Saraiva	3
AMGH; Bookman; Cengage Learning; Érica	2 obras cada uma
Brasport; Campus; Elsevier; FGV; ISACA; LTC; Pearson Prentice Hall; Pioneira Thompson	1 obra cada uma
<b>Total Geral</b>	<b>30</b>

**Tabela 1** - Obras selecionadas, por editora, considerado a editora conforme disponível no *International Standard Book Number (ISBN)* da obra

Na Tabela 1 é possível observar as 15 editoras, sendo que a Atlas se destaca como principal editora com assuntos que tratam sobre Planejamento de TI, com 37% das obras selecionadas (11 de 30 obras). Essa quantidade equivale ao mesmo número de títulos somando-se a Saraiva, com três títulos e a AMGH, Bookman, Cengage Learning, Érica, com dois títulos cada uma. Foram identificadas também oito editoras com apenas um título.

<b>Origem</b>	<b>Autor principal</b>	<b>Total</b>
<b>Autores estrangeiros com edição brasileira</b>	O'BRIEN; TURBAN	2 títulos cada autor
	BALTZAN; ISACA; LAUDON; STAIR	1 título cada autor
	<b>Subtotal</b>	<b>8</b>
<b>Autores brasileiros</b>	ALBERTIN; REZENDE	2 títulos cada autor
	AKABANE; AUDY; BATISTA; BEAL; BIO; BOGUI; COSTA; FERNANDES; FOINA; LAURINDO; MELO; MOLINARO; D. P. R. OLIVEIRA; J. F. OLIVEIRA; PALMISANO; STAREC; VALLE; VIEIRA	1 título cada autor
	<b>Subtotal</b>	<b>22</b>
<b>Total Geral</b>		<b>30</b>

**Tabela 2** - Obras selecionadas, por autoria

Fonte: os autores

Foram encontrados apenas oito materiais traduzidos de autores estrangeiros, em comparação aos 22 trabalhos brasileiros encontrados, o que representa 73% de material brasileiro de obras publicadas no Brasil, conforme é apresentado na Tabela 2. Mantendo-se sempre a última edição como objeto válido para análise, autores que constam com dois títulos publicaram sua segunda obra analisada com outros autores, enquanto títulos com um único autor foram considerados uma única vez na seleção da amostra.

<b>Número de autores da obra</b>	<b>Total de obras</b>
Dois autores	14
Um autor	13
Três autores	1
Quatro autores	1
<b>Total Geral</b>	<b>30</b>

**Tabela 3** - Características de autoria por obras

A Tabela 3 demonstra as características de autoria das obras analisadas. Verifica-se a predominância de livros em conjunto com um coautor, com 47% das obras (14 títulos) ou com autoria individual, com o total de 43% das obras (13 títulos) ou em detrimento de coautoria múltipla (apenas dois livros). Não estão sendo apresentados dados relacionados a obras catalogadas como coletâneas de autores, ou seja, foram considerados apenas autores de capa ou de organização da obra.

## 4.2 Principais conceitos sobre PETI

Para realização da análise e comparação entre os diversos autores, como principais conceitos ou elementos presentes nos livros, foram identificadas as terminologias utilizadas para denominação para planejamento de TI e a periodicidade das versões do PETI propostas, seja para sua elaboração ou revisão.

Na Tabela 4, são apresentadas todas as ocorrências de terminologias encontradas sobre planejamento de TI, em comparação com o que foi apresentado na seção 2.1 deste trabalho, conforme definido por cada autor, incluindo-se também mais de uma terminologia, quando encontrada nestas obras.

Terminologia	Total de ocorrências *	Obra
Planejamento Estratégico de Tecnologia da Informação (PETI)	12	AKABANE (2012); ALBERTIN; ALBERTIN (2009); AUDY; BRODBECK (2008); BEAL (2012); BIO; CORNACHIONE (2008); FOINA (2006); ISACA (2012); MOLINARO; RAMOS (2011); REZENDE (2011); REZENDE; ABREU (2013); TURBAN <i>et al.</i> (2007); TURBAN; VOLONINO (2013)
Plano Diretor de Informática (PDI)	6	ALBERTIN; MOURA (2009); BATISTA (2004); BOGUI; SHITSUKA (2002); MELO (2002); REZENDE (2011); REZENDE; ABREU (2013)
Planejamento Estratégico de sistemas de informação (PESI)	5	ALBERTIN; MOURA (2009); AUDY; BRODBECK (2008); BIO; CORNACHIONE (2008); COSTA <i>et al.</i> (2012); PALMISANO; ROSINI (2012)
Planejamento de Tecnologia da Informação	4	ALBERTIN; MOURA (2009); REZENDE; ABREU (2013); TURBAN <i>et al.</i> (2007); VIEIRA (2006)
Plano Diretor de Sistemas de Informações (PDSI)	4	BATISTA (2004); BIO; CORNACHIONE (2008); OLIVEIRA (2005); OLIVEIRA (2007)
Planejamento dos sistemas de informação (PSI)	3	AUDY; BRODBECK (2008); STAIR; REYNOLDS (2011); VIEIRA (2006)
Planejamento estratégico da informação (PEI)	3	BEAL (2012); REZENDE; ABREU (2013); STAREC (2005)
Plano Diretor de		

Tecnologia da Informação (PDTI)	2	BATISTA (2004); MOLINARO; RAMOS (2011)
Outras terminologias com apenas uma ocorrência	13	

**Tabela 4** - Terminologias sobre planejamento de TI (Um autor propôs uma ou mais terminologias)  
**Fonte:** os autores

O termo “Planejamento Estratégico de Tecnologia da Informação” (PETI) demonstra-se ser a terminologia mais utilizada pelos autores para descrever o planejamento de TI, com 12 ocorrências representando 40% das obras analisadas. Foina (2006) é o primeiro autor a propor esta nomenclatura. Com 20% das ocorrências, aparecendo em seis obras diferentes, o conceito Plano Diretor de Informática (PDI) ainda demonstra resistir, por ainda ter sido citado em títulos mais recentes (REZENDE, 2011; REZENDE; ABREU, 2013).

Apenas em três obras (BEAL, 2012; OLIVEIRA, 2007; REZENDE; ABREU, 2013) se propõe ainda, além de um planejamento focado mais em tecnologia ou em sistemas de informação, de se elaborar também um planejamento exclusivo para a informação. Starec (2005), no entanto, apesar de propor um planejamento focado para informação, não cita um específico para a TI como um todo.

Em paralelo, é possível observar um grande número de citações em relação à terminologia Planejamento Estratégico de sistemas de informação (PESI) ou Plano Diretor de Sistemas de Informações (PDSI) ou Planejamento de Sistemas de Informação (PSI), com 5, 4 e 3 aparições, cada termo, respectivamente, representando, 37% das obras. É importante destacar que como a maioria das obras selecionadas tem o título do livro focado em Sistemas de Informação, conforme demonstrado na Seção ‘Referências’, o que reforça também uma tendência de alguns autores em apresentar suas propostas de trabalhos de planejamento mais no âmbito dos sistemas propriamente ditos. Além do Plano Diretor de Tecnologia da Informação (PDTI) identificado em duas obras, outros autores apresentam ainda variações para o conceito planejamento de TI, com o total de 13 ocorrências.

Neste sentido, existe grande variação com 21 terminologias diferentes quanto aos termos utilizados sobre Planejamento de TI. Entretanto, o mais comum ainda é Planejamento Estratégico de Tecnologia da Informação (PETI).

No Quadro 2, são apresentadas as principais definições levantadas sobre a periodicidade em relação ao prazo de revisão e de elaboração das versões do PETI, conforme apresentado na seção 2.1.

<b>Obra</b>	<b>Elaboração</b>	<b>Revisão</b>
TURBAN; VOLONINO (2013)	Ciclo trimestral, semestral ou anual	Trimestral ou anual
FERNANDES; ABREU (2014)	Ciclo máximo a cada três anos	Anual
REZENDE (2011); REZENDE; ABREU (2013)	Ciclo de um a três anos	Não propõe
AUDY; BRODBECK (2008)	Ciclo de um ou cinco anos	Não propõe
BOGUI; SHITSUKA (2002)	Ciclo de um ou cinco anos	Semestral
FOINA (2006)	Ciclo de cinco anos	Anual



MOLINARO; RAMOS (2011)	Ciclo de cinco anos	Não propõe
BEAL (2012)	Não propõe	Semestral

**Quadro 2** - Periodicidade das versões do PETI

**Fonte:** os autores

Apesar de ser uma questão essencial a ser definida, somente nove autores (30%) pesquisados estabeleceram uma periodicidade, tanto para elaboração ou para revisão do PETI, com menor número ainda, apenas cinco autores. Dos autores que descrevem alguma recomendação sobre este tema, mesmo entre eles não existe consenso, como pode ser observado. A elaboração deve ser realizada aproximadamente de um ano (com quatro autores) a três anos (sendo dois autores), porém nunca ultrapassando cinco anos (quatro autores propõem). Outro autor discorda propondo que os períodos não devem ultrapassar a três anos, com maior detalhe no primeiro ano (FERNANDES; ABREU, 2014).

Quanto às revisões, devem ser a cada três meses (apenas um autor) ou seis meses (dois autores), mas no máximo anualmente (três autores). Outros três autores que apresentaram proposição para a elaboração, não chegaram a mencionar a necessidade da realização da revisão do PETI.

### 4.3 Frameworks para apoio na elaboração do PETI

Identificou-se os principais *frameworks* encontrados nas obras pesquisadas, todos discutidos ou pelo menos mencionados nos livros analisados. Não necessariamente, todos os autores mencionaram explicitamente esses modelos como alternativas para apoio na elaboração do PETI, mas pelo menos desses autores que tenha mencionado isso de forma explícita foi considerado como modelo para análise.

Na Tabela 5 são apresentados os dez *frameworks* mais comuns encontrados, todos foram citados em pelo menos doze obras, conforme foi referenciado na seção 2.2 deste artigo. Outros modelos foram encontrados nas obras pesquisadas conforme são apresentados em seguida.

Na Tabela 6, os *frameworks* para apoio na elaboração do PETI foram categorizados em duas classificações: geral (uso não restrito à área de TI) e as específicas da área de TI. O alinhamento estratégico da TI com o negócio, conforme apresentado na seção 2.1 segundo os autores analisados também foi considerado.

Framework / Obra	Gerais (uso não restrito à área de TI)						Específicas da área de TI			
	5 Forças competitivas	FCS	BSC	Cadeia de Valor	NBR ISO 9001	PMBOK	Alinhamento estratégico	CMMI	ITIL	COBIT
<b>Total de ocorrências</b>	<b>17</b>	<b>17</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>19</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>15</b>
AKABANE (2012)		X	X	X		X	X	X	X	X
ALBERTIN; MOURA (2009)	X	X	X				X	X	X	X

ALBERTIN; ALBERTIN (2009)		<b>X</b>	<b>X</b>			<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
AUDY; BRODBECK (2008)	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>			<b>X</b>			
BALTZAN; PHILLIPS (2012)	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
BATISTA (2004)		<b>X</b>								
BEAL (2012)			<b>X</b>		<b>X</b>		<b>X</b>	<b>X</b>		
BOGUI; SHITSUKA (2002)								<b>X</b>		
COSTA <i>et al.</i> (2012)			<b>X</b>		<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
FERNANDES; ABREU (2014)	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
FOINA (2006)	<b>X</b>			<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>		<b>X</b>	<b>X</b>	
ISACA (2012)			<b>X</b>				<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
LAUDON; LAUDON (2011)	<b>X</b>		<b>X</b>	<b>X</b>						
LAURINDO (2008)	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>			<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
MOLINARO; RAMOS (2011)		<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>		<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
O'BRIEN (2009)	<b>X</b>	<b>X</b>		<b>X</b>						
O'BRIEN; MARAKAS (2013)	<b>X</b>	<b>X</b>		<b>X</b>			<b>X</b>		<b>X</b>	<b>X</b>

OLIVEIRA (2007)		X	X	X	X	X		X		
PALMISANO; ROSINI (2012)	X			X						
REZENDE (2011)		X				X	X	X	X	X
REZENDE; ABREU (2013)	X	X	X		X	X	X		X	X
STAIR; REYNOLDS (2011)	X	X		X	X		X	X		
STAREC, 2005	X	X	X		X	X				
TURBAN <i>et al.</i> (2007)	X						X			
TURBAN; VOLONINO (2013)	X	X	X	X	X		X		X	X
VALLE (2015)	X			X	X		X		X	X
VIEIRA (2006)				X	X	X	X	X	X	X

**Tabela 5** - *Frameworks* de apoio para planejamento de TI (doze ou mais ocorrências)  
**Fonte:** os autores

Analisando-se a Tabela 5, é possível identificar como principais *frameworks* utilizados para elaboração ou apoio na elaboração do planejamento de TI, de uso geral, não apenas para a área de TI, respectivamente: as 5 Forças competitivas (de Porter) e os Fatores Críticos para o Sucesso (FCS), ambos, com 17 ocorrências, representando 57% das obras; e empatado com 53% dos títulos: o *Balanced Scorecard* (BSC), a Cadeia de Valor (de Porter), estes com 16 citações. Outros modelos também foram mencionados: NBR ISO 9001, como também o PMBOK, os dois com 12 ocorrências.

O mecanismo de alinhamento estratégico foi o mais comum modelo encontrado, sendo mencionado 19 vezes, figurando em 63% de todos os trabalhos analisados. Apesar de o ITIL ser mais específico para gestão de serviços de TI e o CMMI, outro modelo que é mais específico de qualidade para o processo de engenharia de software, ambos com 16 ocorrências, estes dois modelos ficaram à frente do modelo COBIT, com 15 ocorrências.

Demonstram-se nesta análise, que modelos mais genéricos são importantes para elaboração do

PETI, tendo sido encontrado seis modelos. Os *frameworks* para área da TI, apesar de serem mais específicos (apenas quatro modelos foram identificados), considerando apenas aqueles que apresentaram pelo menos 12 ocorrências nas obras analisadas.

Além destes dez *frameworks*, outros dez foram identificados quando considerados menos de 12 ocorrências nas obras analisadas, sendo oito modelos mais genéricos para elaboração do PETI e dois específicos da área de TI. Empatado com dez citações foi encontrado o Modelo dos processos do negócio (BPM) e o *Business Process Redesign* (BPR), enquanto com nove ocorrências ficou a Matriz SWOT, além do Seis Sigma. Com seis ocorrências: Competências essenciais, de C. K. Prahalad e Gary Hamel. Em cinco obras cada um: *Benchmarking*; *Key Performance Indicators* (KPI), em português, Indicadores-chave de desempenho e o *Total Quality Management* (TQM), em português, Gestão da Qualidade Total.

Além destes, outros dois modelos que são específicos para área da TI também foram identificados: o Modelo do crescimento ou de maturidade, de Nolan, chegou a ser identificado em 23% das obras, com o total de sete títulos e a ISO/IEC série 27000, apareceram em cinco títulos.

Analisando-se os autores individualmente, os cinco autores mais profícuos com apresentação de *frameworks* para apoio ao planejamento de TI são todos brasileiros: a) Fernandes e Abreu (2014), com 32 modelos; b) Laurindo (2008) e c) Rezende (2011), ambos com 29 cada um, d) Vieira (2006) apresentou 28 modelos e e) Akabane, com 24. Os dois autores, também brasileiros, com menor preocupação com apresentação de modelos com a proposição de apenas um *framework* são Batista (2004) e Bogui e Shitsuka (2002), inclusive com trabalhos mais antigos ao período analisado. Assim como não era uma preocupação de outros autores brasileiros como Bio e Cornachione (2008); Melo (2002) e Oliveira (2005), pois em suas obras, nenhum *framework* para apoio ao planejamento de TI foi encontrado. Foi constatado ademais que todas as publicações, a partir de 2009, apresentam pelo menos um modelo de apoio para o PETI. Finalmente, somando-se todos os *frameworks* apresentados pelos autores, chega-se ao total de 145 modelos distintos.

---

## 5. Considerações finais

Considera-se que o objetivo proposto de se estabelecer uma análise comparativa entre os principais conceitos e *frameworks* que tratam sobre a dinâmica para elaboração do PETI, a partir da análise de 29 livros didáticos publicados no Brasil no período entre 2001 e 2015, além do *framework* COBIT 5 foi atingido.

Os resultados mostraram que há algumas distinções entre os autores sobre conceitos e *frameworks*, conforme pode ser observado neste trabalho.

Quanto às obras selecionadas, destacam-se em quantidade de títulos os anos 2011 e 2012, ficando clara a tendência de aumento do número de obras publicadas no decorrer dos últimos cinco anos (2011 a 2015). São 22 trabalhos com autores brasileiros, em detrimento das obras traduzidas. A maioria das obras foi elaborada com uma coautoria ou individualmente. Com o total de 15 editoras, a editora Atlas se destaca como principal editora.

No que tange a terminologia para planejamento de TI, houve maior convergência para ser denominado como Planejamento Estratégico de Tecnologia da Informação (PETI). Sobre a periodicidade da elaboração do PETI, dos poucos autores que definiram sobre este conceito, não houve consenso. Para elaboração sugere-se que seja realizada aproximadamente de um ano a três anos, porém nunca ultrapassando cinco anos. Quanto às revisões do PETI, preconiza-se no máximo realizadas anualmente.

Foi possível identificar também os principais *frameworks* que são utilizados para elaboração ou apoio na elaboração do planejamento de TI, tendo sido encontrados 145 modelos no total. *Frameworks*, de uso geral, não restrito apenas para a área de TI, são ressaltados nas obras como importantes para elaboração do PETI, dentre os quais se destacaram: as 5 Forças

Competitivas (de Porter), os Fatores Críticos para o Sucesso (FCS), o *Balanced Scorecard* (BSC) e a Cadeia de Valor (de Porter). Em conjunto com o mecanismo de alinhamento estratégico, outros *frameworks* para a área da TI foram identificados, porém com menor destaque: o CMMI, o ITIL e o COBIT.

Como contribuição deste trabalho, a utilização dos diversos modelos apresentados, torna-se um referencial para iniciar ou aperfeiçoar o PETI e devem ser utilizados de acordo com as necessidades das organizações brasileiras e latino-americanas.

Embora a heterogeneidade das obras pesquisadas seja um ponto positivo no sentido de fortalecer os resultados encontrados, uma das limitações do estudo diz respeito à quantidade das obras analisadas, que se restringiu apenas àquelas publicados no Brasil. Outra dificuldade na análise foi a grande diversidade encontrada de modelos e *frameworks* propostos pelos autores, sem consenso entre os pesquisadores.

Como estudo futuros, apontam-se apresentar os processos ou metodologias propostos pelos autores para elaboração do PETI, como também compará-los com o *framework* COBIT na sua atual versão 5 (ISACA, 2012). Outro estudo poderia voltar sua atenção à análise de como esses *frameworks* deveriam ser revistos devido à implementação da governança de TI nas organizações latino-americanas.

---

## 6. Referências \*

- \* AKABANE, G. K. **Gestão estratégica da tecnologia da informação: conceitos, metodologias, planejamento e avaliações**. São Paulo: Atlas, 2012.
- \* ALBERTIN, A. L.; ALBERTIN, R. M. M. **Tecnologia da informação e desempenho empresarial: as dimensões de seu uso e sua relação com os benefícios de negócios**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009.
- \* ALBERTIN, A. L.; MOURA, R. M. **Administração de informática: funções e fatores críticos de sucesso**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2009.
- ALI, S. M.; SOOMRO, T. R.; BROHI, M. N. **Mapping information technology infrastructure library with other information technology standards and best practices**. Journal of Computer Science, v. 9, n. 9. p. 1190-1196, 2013.
- \* AUDY, J. L. N.; BRODBECK, A. F. **Sistemas de informação: planejamento e alinhamento estratégico nas organizações**. Porto Alegre: Bookman, 2008.
- \* BALTZAN, P.; PHILLIPS, A. **Sistemas de Informação**. São Paulo: AMGH Editora, 2012.
- \* BATISTA, E. O. **Sistemas de informação: o uso consciente da tecnologia para o gerenciamento**. São Paulo: Saraiva, 2004.
- \* BEAL, A. **Gestão estratégica da informação: como transformar a informação e a ti em fatores de crescimento de alto desempenho nas organizações**. São Paulo: Atlas, 2012.
- \* BIO, S. R.; CORNACHIONE, E. B. **Sistemas de informação: um enfoque gerencial**. 2. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2008.
- \* BOGUI, C.; SHITSUKA, R. **Sistemas de informação: um enfoque dinâmico**. São Paulo: Érica, 2002.
- BRADLEY, R. V.; BYRD, T. A.; PRIDMORE, J. L.; THRASHER, E. **An empirical examination of antecedents and consequences of IT governance in US hospitals**. Journal of Information Technology. v. 27, p. 156-177, 2012.
- BUCHWALD, A; URBACH, N.; AHLEMANN, F. **Business value through controlled IT: toward an integrated model of IT governance success and its impact**. Journal of Information Technology. v. 29, p. 128-147, 2014.
- CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A. S., R. **Metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2007.
- \* COSTA, I.; MOLLO NETO, M.; COSTA NETO, P. L. O.; CARDOSO JÚNIOR, J. L. **Qualidade em**

**TI: conceitos de qualidade nos processos, produtos, normas, modelos e testes de software no apoio às estratégias empresariais.** São Paulo: Atlas, 2012.

\* FERNANDES, A. A.; ABREU, V. F. **Implantando a governança de TI: da estratégia à gestão dos processos e serviços.** 4. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2014.

\* FOINA, P. R. **Tecnologia de informação: planejamento e gestão.** 2. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

ISACA. **Modelo corporativo para governança e gestão de ti da organização: COBIT 5 - framework.** ISACA: Rolling Meadows, 2012.

KAPLAN, R.; NORTON, D. **Mapas estratégicos.** Campus: Rio de Janeiro, 2004.

\* LAUDON, K. C.; LAUDON, J. P. **Sistemas de informação gerenciais.** 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

\* LAURINDO, F. J. B. **Tecnologia da informação: planejamento e gestão de estratégias.** São Paulo: Atlas, 2008.

LUZ, T. A.; MUSSI, C. C.; XAVIER, W.; FIATES, G. G. S. **Evaluating the service quality of IT: the perspective of users and service providers from a Brazilian university.** Business and Management Review. Special Issue, v. 4, n. 5, January, 2015.

MARQUES, E. V.; MOTA, A. F. **Governança da TI: um estudo bibliométrico em eventos e periódicos brasileiros.** Revista Eletrônica de Sistemas de Informação, v. 12, n. 2, 2013.

\* MELO, I. S. **Administração de sistemas de informação.** São Paulo: Pioneira Thompson Learning, 2002.

MIGUEL, P. A. C. M. (org) *et al.* **Metodologia de pesquisa em engenharia de produção e gestão de operações.** 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier Editora, 2012.

\* MOLINARO, L. F. R.; RAMOS, K. H. C. **Gestão de tecnologia da informação: governança de TI: arquitetura e alinhamento entre sistemas e o negócio.** Rio de Janeiro: LTC, 2011.

\* O'BRIEN, J. A. **Sistemas de informação: e as decisões gerenciais na era da internet.** 3. ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2009. (tradução da 11. e. americana)

\* O'BRIEN, J. A.; MARAKAS, G. M. **Administração de sistemas de informação.** 15. ed. Porto Alegre: AMGH, 2013.

\* OLIVEIRA, D. P. R. **Sistemas de informações gerenciais: estratégicas, táticas, operacionais.** 10. ed. São Paulo: Atlas, 2005.

\* OLIVEIRA, J. F. **Sistemas de informação: um enfoque gerencial inserido no contexto empresarial e tecnológico.** São Paulo: Editora Érica, 2007.

\* PALMISANO, A.; ROSINI, A. M. **Administração de sistemas de informação: e a gestão do conhecimento.** São Paulo: Cengage Learning, 2012.

\* REZENDE, D. A. **Planejamento de sistemas de informação e informática: guia prático para planejar a tecnologia da informação integrada ao planejamento estratégico das organizações.** 4. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

\* REZENDE, D. A.; ABREU, A. F. **TI aplicada a sistemas de informação empresariais: o papel estratégico da informação e dos sistemas de informação nas empresas.** 9. ed. São Paulo: Atlas, 2013.

SILVA, L. M.; SOUZA NETO, J. **Method for measuring the alignment between IT strategic planning and actions of information technology governance.** *Journal of Information Systems and Technology Management.* v. 11, n. 1, p. 131-152, Jan/Apr., 2014.

\* STAIR, R. M.; REYNOLDS, G. W. **Princípios de sistemas de informação.** São Paulo: Cengage Learning, 2011.

\* STAREC, C. **Gestão estratégica da informação e inteligência competitiva.** São Paulo: Saraiva, 2005.

TALLON, P. P. **Do you see what I see? The search for consensus among executives' perceptions of IT business value.** European Journal of Information Systems, v. 23, n. 3, p. 306-325, 2014.

TEODORO, A. N.; PRVEYBILOVICZ, E.; CUNHA, M. A. **Governança de TI: uma investigação sobre a representação do conceito.** Revista de Administração, v. 49, n. 2, p. 307-321, abr./mai/jun. 2014.

TONELLI, A. O.; BERMEJO, P. H. S.; ZAMBALDE, A. L. **Using the BSC for Strategic Planning of IT in Brazilian Organizations.** *Journal of Information Systems and Technology Management.* v. 11, n. 2, p. 361-378, May/Aug, 2014.

\* TURBAN, E.; RAINNER JÚNIOR, R. K.; POTTER, R. E. **Introdução a sistemas de informação: uma abordagem gerencial.** Rio de Janeiro: Campus, 2007.

\* TURBAN, E.; VOLONINO, L. **Tecnologia da informação para gestão: em busca de um melhor desempenho estratégico e operacional.** 8. ed. Porto Alegre: Bookman Editora, 2013.

\* VALLE, A. B. **Gestão estratégica da TI.** 2. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2015.

\* VIEIRA, M. F. **Gerenciamento de projetos de TI.** 2. ed. Rio de Janeiro, Elsevier, 2006.

---

1. Doutorando em Informática e Gestão do Conhecimento da Universidade Nove de Julho, São Paulo, Brasil. E-mail: [f.magalhaes@uni9.pro.br](mailto:f.magalhaes@uni9.pro.br)

2. Professor permanente do Programa de Pós-Graduação em Informática e Gestão do Conhecimento da Universidade Nove de Julho, São Paulo, Brasil. E-mail: [marcos.antonio@uni9.pro.br](mailto:marcos.antonio@uni9.pro.br)

3. Professor permanente do Programa de Pós-Graduação em Informática e Gestão do Conhecimento da Universidade Nove de Julho, São Paulo, Brasil. E-mail: [ivanirc@uni9.pro.br](mailto:ivanirc@uni9.pro.br)

4. Doutorando em Administração pela Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, Brasil. E-mail: [jguilherme.feausp@gmail.com](mailto:jguilherme.feausp@gmail.com)

\*. As obras destacadas por um asterisco (\*) foram utilizadas para fins de análise, conforme descrito nas seções 3, 4 e 5.

---

Revista ESPACIOS. ISSN 0798 1015  
Vol. 38 (Nº 01) Año 2017

[Índice]

[En caso de encontrar algún error en este website favor enviar email a [webmaster](#)]

