

Metodologias de Gerenciamento de Projetos: Comparativo e Proposta de Integração entre o Guia PMBOK®, o PRINCE2® e o FEL

Carlos Eduardo Flesch (UFPR) flesch@ufpr.br
Robson Seleme, Dr. (UFPR) robsonseleme@ufpr.br
Carlos Alberto de Souza (CEMIG) casal@cemig.com.br

Resumo:

O gerenciamento de projetos é estudado há décadas e as suas metodologias existentes merecem destaque nesses estudos, pois elas traduzem a estratégia do negócio em ações e projetos. Cada metodologia de gerenciamento de projetos possui suas características específicas, e é benéfico que elas possam ser moldadas para cada situação ou contexto. Para isso é necessário primeiramente entender as características de cada metodologia, para que então possam ser utilizadas e adaptadas de maneira correta. Para este estudo foram escolhidas três referências reconhecidas no âmbito do gerenciamento de projetos, incluindo o Guia PMBOK®, o PRINCE2® e o *Front End Loading* (FEL). As suas características principais foram levantadas por meio de uma revisão de literatura com respeito ao ciclo de vida do projeto, desde a sua iniciação com o *business case*, passando pelas fases de planejamento, execução e controle, e indo até o encerramento do projeto. A análise indicou que o Guia PMBOK® é o padrão de gerenciamento que apresenta com mais detalhes as ferramentas e práticas para cada fase. Por outro lado, o PRINCE2® e o FEL são as metodologias que abordam com mais clareza a passagem entre fases, ou estágios, incluindo portões de aprovação. A partir dessa análise, este trabalho ainda propõe uma integração entre as três metodologias.

Palavras chave: Projetos, Metodologias, Guia PMBOK, PRINCE2, *Front-End Loading*.

Project Management Methodologies: Comparison and Integration between the PMBOK Guide®, PRINCE2® and FEL

Abstract

Project management has been studied for decades and its existing methodologies deserve mentioning in those studies, because they are responsible to translate the business strategy into actions and into projects. Each project management methodology has its specific characteristics, and it is beneficial that they can be framed for each situation and/or context. First of all, it is necessary to understand the characteristics of each existing methodology, so that they can be used and adapted in the correct manner. For this study, three recognized references in project management were selected, including the PMBOK Guide®, the PRINCE2®, and the Front-End Loading (FEL). Their main characteristics were collected through a literature review in regard to the project life cycle, starting with the project initiation and the business case, going through the planning, executing and controlling phases, and ending in the project closing. The analysis indicated that the PMBOK Guide® is the management standard that presents the details of the tools and practices for each phase. On the other hand, PRINCE2® and FEL are the methodologies that more clearly show the connection between phases, or stages, including approval gates. From that comparative analysis, this article also proposes an integration of the three methodologies.

Key-words: Projects, Methodologies, PMBOK Guide, PRINCE2, Front-End Loading.

1. Introdução

A gestão de projetos é estudada há décadas, e vários são os assuntos e tópicos abordados, abrangendo desde áreas de conhecimento do projeto, como custo, cronograma, riscos, e incluindo até a relação com o negócio e sucesso em projetos (PADALKAR; GOPINATH, 2016). Um assunto que merece destaque, e que também é apresentado por Padalkar e Gopinath (2016) é o das metodologias de gerenciamento de projeto, isto porque são estas que traduzem a estratégia do negócio em projetos e programas e os levam ao seu sucesso (COOKE-DAVIES, 2002). Adicionalmente, Joslin e Müller (2015) citam que uma metodologia de gerenciamento de projetos auxiliam a diminuir as incertezas e alcançar melhores resultados nos projetos.

No entanto, nem sempre as metodologias existentes são aplicadas diretamente nas empresas como padrões fixos, ou como uma legislação. Usualmente, elas sofrem um grau de adequação, o que é benéfico quando uma série de projetos contém requerimentos únicos (DEFILLIPPI; SYDOW, 2016). Em outras palavras, as metodologias aplicadas, com suas ferramentas e processos, devem ser adaptadas à cultura de cada empresa (KERZNER, 2009), além de considerar circunstâncias particulares do projeto e do negócio (GIBSON et al., 2006).

Para que se possa fazer uma adaptação correta em cada situação, é necessário que primeiramente se conheça sobre as características de cada uma das metodologias, para que possam ser corretamente aplicadas. Com este cenário, este trabalho apresenta três metodologias reconhecidas de gerenciamento de projetos existentes, realizando uma comparação de suas principais características, e mostrando semelhanças e diferenças ao longo do ciclo de vida de projetos. Primeiramente são apresentadas as práticas do Guia PMBOK® (*Project Management Body of Knowledge*) (PMI INC., 2017), desenvolvido pelo *Project Management Institute* (PMI), e que apesar de não ser uma metodologia em si, é reconhecida como um padrão para gerenciamento de projetos (PADALKAR; GOPINATH, 2016). Posteriormente será mostrado o PRINCE2® (*Projects in a Controlled Environment*), surgindo na Inglaterra (AXELOS, 2018), e que tem o *business case* como o seu direcionador de decisões. Finalmente será abordada a metodologia baseada em portões de aprovação, com foco no planejamento, conhecida como *Front End Loading*, ou FEL (CHOMA, 2010).

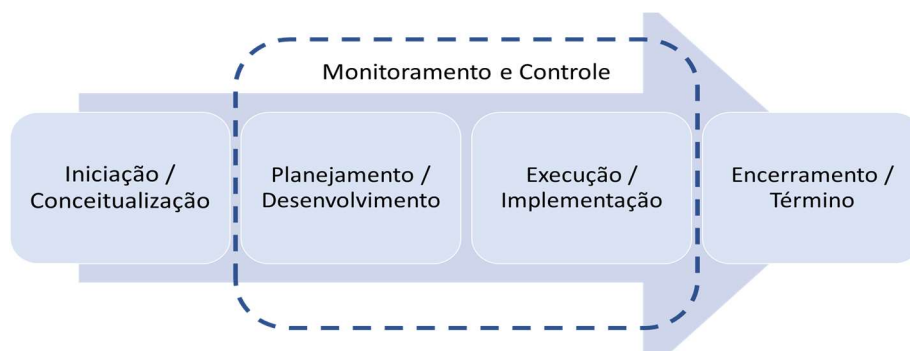
O resultado final apresenta ainda uma proposta de utilização de cada uma das metodologias para cada momento do ciclo de vida de um projeto, o que pode servir de base para futuras análises em sistemas de projetos e também para aplicações em estudos de casos e projetos reais. Existem publicações com análises comparativas entre diferentes metodologias de gerenciamento de projetos, como é o caso da comparação entre o Guia PMBOK® e o PRINCE2® (MATOS; LOPES, 2013; MONTEIRO, 2016), e a comparação do FEL com o Guia PMBOK® (NAKANO et al., 2006). No entanto, na pesquisa realizada, não foram encontrados trabalhos que incluam uma análise integrada entre as três metodologias citadas no ciclo de vida do projeto.

2. Revisão de Literatura sobre Projetos, seu Ciclo de Vida e suas Metodologias de Gerenciamento

Projeto pode ser definido como sendo um “esforço temporário empreendido para criar um produto, serviço ou resultado único” (PMI INC., 2017), mas também como “uma organização que é criada com o propósito de entregar um ou mais produtos de negócio de acordo com um caso de negócio (*business case*) aceito” (AXELOS, 2017, pg. 8). Em ambos os casos, o projeto é único e temporário, mas é utilizado para entregar um resultado ao negócio onde está inserido.

Já o gerenciamento de projetos é um termo que foi formalizado em 1954 pelo general Bernard Schriever da aeronáutica americana (MORRIS, 2013), e que representa o conjunto de atividades executadas ao longo do ciclo de vida de um projeto. Este ciclo de vida possui um tempo definido, gerando entregas ou resultados específicos, e varia desde o início de uma conceitualização do projeto até o seu encerramento (DINSMORE; CABANIS-BREWIN, 2006; PMI INC., 2017).

A figura 1 mostra uma simplificação do ciclo de vida de um projeto em cinco processos macro. O primeiro é a iniciação, ou conceitualização, onde surgem as ideias e ocorre a definição de objetivos da organização. O segundo processo é o planejamento, ou o início do desenvolvimento do projeto, quando são convertidas as ideias apresentadas no primeiro processo em um escopo do projeto. O terceiro processo é a execução, ou implementação, do projeto, onde os planos são colocados em ação. O quarto processo ocorre em paralelo ao planejamento e execução, e realiza-se o monitoramento e controle das ações do projeto, com base no que foi planejado. E no quinto e último processo ocorre o término do projeto, onde ações são necessárias para seu correto encerramento.



Fonte: Adaptado de PMI (2017) e Dinsmore (2006)

Figura 1 – Ciclo de Vida Simplificado de um Projeto

O ciclo de vida do projeto pode ser abordado de maneira distinta em cada metodologia de projeto. Os processos podem ser detalhados com respeito às suas ferramentas e práticas, ou podem ser apresentados de uma maneira mais abrangente, incluindo atividades externas ao projeto, como pontos de aprovação entre os processos. A seguir são apresentadas três metodologias de gerenciamento de projetos, com suas principais características com relação ao ciclo de vida do projeto. São apresentados o Guia PMBOK®, a metodologia PRINCE2® e finalmente o *Front End Loading (FEL)*, que são referenciais reconhecidos no âmbito do gerenciamento de projetos.

2.1 PMI e o Guia PMBOK®

O *Project Management Institute (PMI)* é uma associação sem fins lucrativos, fundada em 1969 nos Estados Unidos, e hoje presente em vários países do mundo (PMI, 2018). A sua publicação principal, o Guia PMBOK® (PMI INC., 2017) possui um vasto campo de conhecimento e de melhores práticas aplicadas a projetos. Esse guia não é considerado como uma metodologia de projetos (UNGUREANU; UNGUREANU, 2014), mas sim como um conjunto de padrões e práticas (MERWE, 2015; WRIKE, 2015).

De qualquer maneira, o Guia PMBOK® é um dos mais usados e disseminados na gestão de projetos (SÁNCHEZ-ARIAS; SOLARTE-PAZOS, 2010), sendo utilizado como referência e base para vários outros padrões, incluindo o padrão ISO 21500 (BRIOSO, 2015; PROJECT COMMITTEE ISO, 2012).

O Guia PMBOK® apresenta 10 áreas de conhecimento, sendo cada uma delas referente ao gerenciamento de uma disciplina específica de projetos, incluindo escopo, tempo, custo, qualidade, recursos, comunicações, riscos, aquisições, partes interessadas e integração. Cada área de conhecimento possui seus processos e práticas específicas, com suas ferramentas, entradas necessárias e saídas planejadas, em um total de 49 processos para as 10 áreas. Esses processos de cada área de conhecimento são alocados em 5 grupos de processo, que equivalem aos processos do ciclo de vida de projetos, sendo eles iniciação, planejamento, execução, monitoramento e controle e finalmente o encerramento.

O Quadro 1 apresenta a quantidade de processos existentes de cada uma das 10 áreas de conhecimento dentro de cada um dos grupos de processos.

	Iniciação	Planejamento	Execução	Monitoramento e Controle	Encerramento	TOTAL
Integração	1	1	2	2	1	7
Escopo		4		2		6
Cronograma		5		1		6
Custos		3		1		4
Qualidade		1	1	1		3
Recursos		2	3	1		6
Comunicação		1	1	1		3
Riscos		5	1	1		7
Aquisições		1	1	1		3
Partes Interessadas	1	1	1	1		4
TOTAL	2	24	10	12	1	49

Fonte: O Autor (2018), baseado no Guia PMBOK® (PMI, 2017).

Quadro 1 – Quantidade de Processos das Áreas de Conhecimento nos Grupos de Processos do Guia PMBOK®.

Percebe-se que mais da metade dos processos são relacionados à iniciação e ao planejamento do projeto, sendo a fase do planejamento a que individualmente mais possui processos, mostrando a importância de focar os esforços no início do projeto. Percebe-se também que a área de integração é a única que possui processos em todas as fases e faz a interligação entre as áreas individuais de conhecimento.

Em uma análise mais detalhada do Guia PMBOK®, nota-se que os processos da iniciação incluem o levantamento das necessidades e os requisitos do projeto, sendo feito um levantamento preliminar dos objetivos e dos planos, além de uma análise dos benefícios esperados, que é a ligação entre as necessidades do negócio (*business case*) e os planos de projeto. Na fase de planejamento, cada área tem como saída principal o seu plano de gerenciamento específico, além de informações do projeto como escopo, estimativa de custo, cronograma, matriz de riscos e outros. Dentro do planejamento as entregas podem ser feitas de maneira distinta dependendo das informações existentes no projeto, ou seja, podem ser feitos planos preliminares à medida que o projeto avança. Um exemplo disso pode ser visto na área de custos, onde ao início, quando não se conhecem muitas informações do escopo do projeto, é preparado apenas um orçamento preliminar com valores aproximados, e posteriormente faz-se um orçamento definitivo quando o escopo já está detalhado.

Na fase de execução acontecem os gastos do projeto, que devem seguir os planos preparados, e também há um processo de integração para toda essa atividade. São feitas também as contratações internas e externas ao projeto, além de se gerenciar os riscos e a comunicação. Na fase de monitoramento e controle novamente aparece pelo menos um processo em cada área de conhecimento, e as saídas incluem solicitações de mudança e ações recomendadas a partir da medição do andamento do projeto, sempre sendo importante passar pela área de

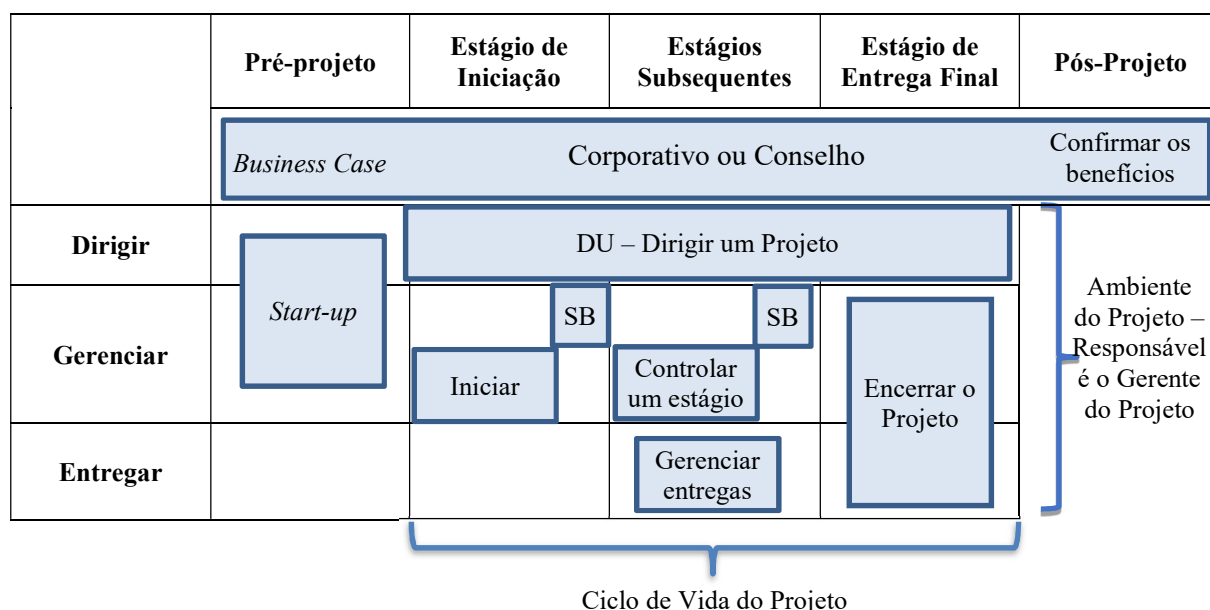
integração, pois todas as áreas se influenciam mutuamente. Finalmente, a fase de encerramento inclui o levantamento das lições aprendidas e a verificação do realizado versus o previsto no projeto.

2.2 PRINCE2® – Projects in a Controlled Environment

O PRINCE2® – *Projects In a Controlled Environment* ou, em português, Projetos em Ambiente Controlado (AXELOS, 2017), é um método de gerenciamento de projetos bastante estruturado, mas adaptável a qualquer tipo ou tamanho de projeto. A sua origem é britânica, mas ele já é utilizado globalmente (CRUZ, 2013), sendo um dos mais utilizados do mundo e o que mais possui certificados em sua metodologia (MARQUES, 2013). O objetivo do PRINCE2® é desenvolver um método de gerenciamento por estágios, dentro de um ambiente controlado e baseado em requerimentos bem estruturados, para que as necessidades do negócio sejam traduzidas de maneira correta aos requerimentos do projeto (UNGUREANU; UNGUREANU, 2014).

A base de cobertura do PRINCE2® abrange o gerenciamento do projeto, o seu controle e também a organização com o objetivo de entregar um produto baseado nas necessidades do negócio. As atividades de alto nível, como o *business case*, as alocações de recursos, as aprovações em cada estágio, e a revisão dos resultados finais são de propriedade de um conselho estruturado, formado pelo corporativo e pelo cliente ao início do projeto. O conselho do projeto é responsável pelos benefícios do projeto ou do programa na qual o projeto faz parte. Por outro lado, o gerente de projetos é responsável pelas tarefas e atividades relacionadas ao dia-a-dia do projeto, como o escopo, cronogramas e controles de risco e qualidade (WRIKE, 2015).

O método PRINCE2® segue processos bem definidos que representam as etapas, ou estágios, que devem ser realizadas ao longo do ciclo de vida do projeto, abrangendo verificações, recomendações e responsabilidades. Os processos são detalhados a seguir e mostrados na Figura 2.



Fonte: Adaptado de (AXELOS, 2018; CRUZ, 2013)

Nota: SB – *Manage a Stage Boundary* – Gerenciar o limite de um estágio

Figura 2 – Os 7 Processos da metodologia PRINCE2®

Os sete processos do ambiente do projeto da metodologia PRINCE2® são:

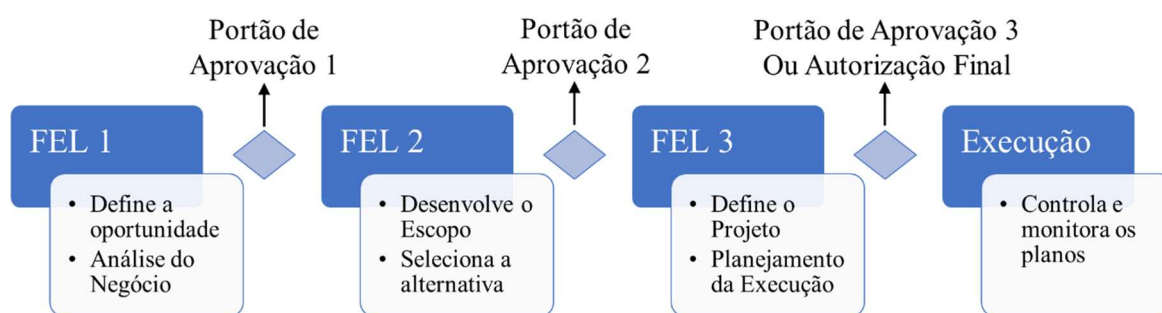
- a) *Starting-up* – Esta é uma fase que ocorre antes do projeto em si, em que se avalia a ideia ou oportunidade, e o corporativo, ou conselho do projeto, cria o *business case*;
- b) Iniciar o projeto – Após a decisão de realizar o projeto, ele deve ser planejado, incluindo as definições de estratégia e verificação se o projeto é viável com base no *business case*;
- c) Dirigir o projeto – A equipe de projeto é responsável pela execução e monitoramento do projeto, seguindo os planos e atualizando as ações. O conselho do projeto é responsável pela tomada de decisão ao longo da vida do projeto, incluindo as aprovações de estágios e o fechamento com base na atualização do *business case*;
- d) Gerenciar o limite de um estágio (SB) – em cada estágio são avaliadas as entregas e verificado se o projeto ainda cumpre com os objetivos propostos ao negócio, seguindo um dos princípios do PRINCE2®. Existe um processo SB ao final da fase de Iniciar o Projeto, e posteriormente um para cada estágio subsequente, podendo incluir mais de um para planejamento e também o de execução;
- e) Controlar um estágio – Nesta fase são monitorados os controles e os planos de trabalho, para verificar desvios e potenciais ações a serem tomadas. Similar o elemento anterior, podem existir diversos estágios de planejamento e execução, e cada um dele deverá ser controlado de acordo com os seus planos e expectativas;
- f) Gerenciar entregas – Este é o processo para avaliar cada parte entregue dentro do pacote de trabalho para o estágio específico;
- g) Encerrar o projeto – Essas atividades incluem a organização do projeto após ele ser finalizado, como documentação, resultados do projeto e toda a parte de relatórios. Além disso, é realizado o plano de revisão e realização dos benefícios para garantir que os benefícios esperados sejam realizados após a entrega do produto do projeto.

Ainda de acordo com o AXELOS (2017), o PRINCE2® é dividido em temas que descrevem os aspectos do gerenciamento de projeto que devem ser tratados continuamente no ciclo de vida, e que explicam o tratamento específico necessário para as disciplinas de gerenciamento de projetos. São eles: *Business Case*, organização do projeto, qualidade, planos, risco, mudanças e progresso. O *Business Case* é a essência da metodologia, sendo um dos princípios do PRINCE2®, e está relacionado a toda vida do projeto, até a verificação da realização dos benefícios (SOUZA, 2018). A organização é relacionada ao time de projetos responsável pelos estágios seguintes. A qualidade, planos e riscos devem estar incluídos em cada estágio e devem ser criados e acompanhados pelo time de projetos e suas entregas verificadas em cada limite do estágio. As mudanças e o progresso estão relacionados ao processo de controle de cada estágio.

2.3 Front-End Loading (FEL)

A fase de planejamento do projeto é conhecida pela indústria de processos e de uso intensivo de capital como *Front-End Loading* ou, mais comumente conhecido pela sua sigla: FEL (CHOMA, 2010; MERROW, 2011). Outras nomenclaturas incluem o Front End Planning (FEP), Front-End Engineering Design (FEED), pre-project planning (PPP), front-end development (FED) e front-end decision making (FEDM). (CII, 2018; GEORGE; BELL; BACK, 2008; GIBSON et al., 2006) Apesar da variação dos termos empregados, o conceito fundamental é similar e busca o mesmo propósito, o do planejamento em fases iniciais do projeto.

O FEL é um processo pelo qual as empresas traduzem as suas estratégias e oportunidades de negócios em projetos de capital, com o objetivo de alinhar as necessidades do negócio com um desenho eficiente do processo e da execução do plano do projeto (BARSHOP; HARRIES-REES, 2003; MOTTA et al., 2011). O FEL ainda pode ser definido como um processo estruturado que cobre todas as atividades, tarefas e entregas para maximizar o potencial de sucesso do projeto (STEFFEN; COUCHMAN; GILLESPIE, 2008). Pesquisas comprovam que projetos que estão bem definidos utilizando a metodologia FEL custam menos, levam menos tempo para serem completados e alcançam melhores resultados (MERROW, 2011). A Figura 3 mostra o processo típico do FEL com seus portões de aprovação (*gates*).



Fonte: Adaptado de Merrow (2011)

Figura 3 – Processo Típico de Fases e Portões de Aprovação *Front End Loading* (FEL)

O FEL acontece antes da autorização do projeto, ou seja, antes da fase de execução iniciar, e é usualmente dividido em três fases (FEL 1, FEL 2, FEL 3), com pontos de decisão, ou também conhecidos como portões de aprovação. Em cada um deles são avaliados vários aspectos do projeto, como escopo, custo e tempo, além das premissas, da viabilidade do projeto e do alinhamento com o *business case* (MERROW, 2011). Cada uma das três fases do FEL possuem características e funções específicas (FLESCH, 2015), e são chamadas de:

- a) FEL 1: Definição da oportunidade;
- b) FEL 2: Desenvolvimento do escopo;
- c) FEL 3: Definição do projeto.

Durante o FEL 1 é avaliado o *business case* e as premissas gerais do negócio, podendo ser apresentadas ao final da fase diversas alternativas de projetos para que sejam avaliadas nas fases seguintes. Como nesta fase inicial os gastos realizados são relativamente baixos, caso a oportunidade não seja viável, ela pode ser mais facilmente cancelada ou postergada sem impactos significativos nos custos.

O FEL 2 já é uma fase de planejamento mais completa, onde os planos do projeto são preparados e o escopo do projeto é finalizado. O estudo da engenharia é conhecido como conceitual, e os custos e cronogramas são preliminares, para que possam ser avaliados e uma alternativa única possa ser selecionada ao final da fase. Os riscos do processo também são avaliados, além de serem preparadas estratégias de execução, ainda sem os detalhes específicos da execução.

Já durante o FEL 3, há um maior detalhamento do projeto, incluindo o orçamento final para autorização, o cronograma detalhado com um detalhe dos recursos necessários, além dos planos detalhados de execução do projeto, como riscos, contratação, comunicação e outros. Após esta fase os gastos com o projeto já são mais significativos, podendo chegar a 10% do valor total do projeto (BARSHOP, 2016).

3. Método de Pesquisa

O presente trabalho foi elaborado a partir de uma pesquisa bibliográfica sobre o tema de metodologia de gerenciamento de projetos, e de acordo com Miguel et al. (2012), a estrutura do trabalho é conceitual teórica, onde busca-se discussões conceituais a partir da literatura para servirem de base para futuros estudos aplicados, como estudos de caso e modelagens.

O estudo é qualitativo e realizado através de uma revisão de literatura seletiva, ou seja, que busca considerações acerca de um determinado assunto com o objetivo de fazer comparações e tirar conclusões preliminares com relação ao tópico estudado para futuras aplicações (YIN, 2011). Foram utilizadas bases de dados de artigos Scopus e Science Direct, a Biblioteca Digital de Teses e Dissertações apresentadas no Brasil (BDTD, 2018), além de livros e manuais específicos de cada metodologia de gerenciamento de projetos (AXELOS, 2017; MERROW, 2011; PMI INC., 2017).

4. Análise Comparativa das Metodologias e Integração no Ciclo de Vida de Projetos

De acordo com as informações coletadas na revisão de literatura, pôde-se montar o Quadro 2, com as características principais de cada metodologia abordada. Esta apresentação se dará de acordo com os processos do ciclo de vida do projeto.

Fases do Ciclo de Vida do Projeto/ Processos	Guia PMBOK® (PMI INC., 2017)	PRINCE2® (AXELOS, 2017)	FEL (MERROW, 2011)
Iniciação / Conceitualização	Inclui ferramentas para formalizar o termo de abertura do projeto a partir do <i>business case</i>	Em <i>Starting up</i> se definem estratégias e se verifica se o projeto é viável a partir do <i>business case</i> .	Na fase de FEL 1 verifica-se a oportunidade do negócio e é avaliado se o <i>business case</i> está bem preparado
Planejamento / Desenvolvimento	Inclui 24 processos de planejamento, com ferramentas para cada uma das 10 áreas de conhecimento	É apresentado o tema de Planos, qualidade e riscos, desenvolvidos nos estágios iniciais do projeto e nos limites dos estágios	Abrange as fases do FEL 2 (desenvolvimento do escopo) e FEL 3 (definição do projeto)
Execução / Implementação	São 10 processos de execução, com o foco nos gastos do projeto, que são significativos nessa fase	Está inserido como um dos estágios do ciclo de vida, e é dirigido pela equipe do projeto nas entregas	É incluído o planejamento do controle dos riscos durante a execução, e os planos preparados na fase de FEL
Monitoramento e Controle	São 12 processos, com pelo menos um para cada uma das 10 áreas de conhecimento, incluindo ferramentas para gestão de mudanças e medição de desempenho e monitoramento	No processo de Controlar o Estágio verificam-se desvios e planejam-se as ações. O conselho é responsável pela tomada de decisão ao longo da vida do projeto, incluindo as aprovações	Similar a fase de execução, não são explícitas as entregas durante a fase, e o foco é no planejamento do controle durante a fase de FEL
Encerramento / Término	Há um processo específico na área de integração para o correto encerramento do projeto, com lições aprendidas e atualização de documentos	Estágio específico para encerrar o projeto, com a análise das entregas finais como documentação, resultados e benefícios alcançados e relatórios	Não há uma fase específica para o encerramento do projeto, mas o plano de entrega para as operações deve ser planejado no FEL

Fonte: O Autor (2018)

Quadro 2 – Comparação entre Metodologias de Projeto Guia PMBOK®, PRINCE2® e FEL

Percebe-se que o Guia PMBOK® é uma coletânea de padrões e práticas utilizadas no gerenciamento de projetos, e mostra com detalhes ferramentas para cada uma das 10 áreas de conhecimentos. Em outras palavras, o guia mostra como executar cada um dos processos existentes nas fases do ciclo de vida. Por outro lado, as metodologias PRINCE2® e FEL mostram um caminho a seguir, ou seja, descrevem o que deve ser feito em cada fase. Essas metodologias descrevem os processos que são seguidos, e quais as principais entregas, mas não detalham como deve ser executada cada uma das ações.

De qualquer modo, é possível perceber que há similaridades em diversos assuntos abordados, como é o caso da relação do projeto com o *business case*, da importância do planejamento e ainda das práticas para a execução e controle. Pode-se então integrar as características de cada uma no ciclo de vida, mostrando o que deve ser realizado em cada fase e como devem ser preparados os planos. A partir do entendimento das características de cada metodologia apresentada, buscou-se apresentar uma proposta integrada de gerenciamento de projetos dentro do ciclo de vida do projeto, contendo o ciclo de vida e os processos das metodologias PRINCE2® e FEL, e das entregas e ferramentas recomendadas pelo Guia PMBOK® para cada uma das fases. O resultado da integração é apresentado na Figura 4.

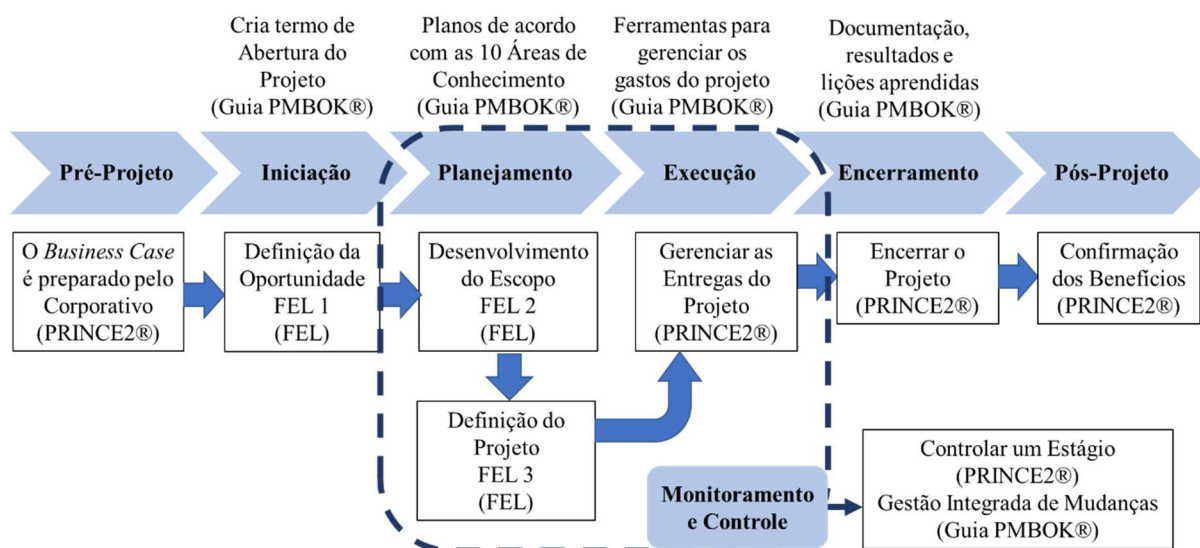


Figura 4 – Integração entre o Guia PMBOK®, o PRINCE2® e o FEL

A integração entre as áreas mostra oportunidades para que boas práticas entre as metodologias sejam aplicadas em conjunto. O *business case* é um ponto em comum para as três metodologias, sendo sempre um documento necessário de suporte ao projeto, mostrando os objetivos e premissas do negócio. A sua preparação é realizada pelo corporativo, ou corpo executivo, na fase de pré-projeto, como preconizado pelo PRINCE2®. Após o seu desenvolvimento e aceite, ele é transferido para um conselho do projeto, que é criado ao início do projeto e ficará responsável por seus resultados.

A fase de iniciação, que é a primeira do ciclo de vida do projeto, é representada no processo pelo FEL 1, que é o processo de definição de oportunidade da metodologia FEL, e tem como sua principal entrega o termo de abertura do projeto, baseado no Guia PMBOK®, onde o *business case* é validado e são apresentadas alternativas de escopo do projeto.

A fase de planejamento é dividida em 2 partes, conforme sugerido pela metodologia FEL. Durante o FEL 2 é escolhido o escopo final do projeto a partir das alternativas apontadas no

FEL 1, sempre com a revisão da viabilidade com relação ao *business case*, que é uma das bases da metodologia PRINCE2®. A entrega final da fase são planos preliminares de cada uma das 10 áreas de conhecimento do Guia PMBOK®, contendo estudos ainda conceituais do projeto. Posteriormente durante o FEL 3, ainda na fase de planejamento, são detalhados os planos do projeto baseados em estudos definitivos, conforme os processos das áreas de conhecimento do Guia PMBOK®. Esses estudos e planos finais serão utilizados para a autorização do projeto e para o controle da execução.

Durante a fase de execução são utilizadas as ferramentas indicadas no Guia PMBOK® para o correto gerenciamento dos gastos do projeto, baseado nos planos preparados. Nesta fase são também gerenciadas as entregas do projeto, conforme preconizado pelo PRINCE2®.

Para a fase de controle, que engloba desde a fase de planejamento do projeto até o final da sua execução, o principal processo utilizado é o de Controlar um Estágio da metodologia PRINCE2®, utilizando ainda as ferramentas de cada área de conhecimento conforme o Guia PMBOK®, principalmente da gestão integrada de mudanças.

O encerramento do projeto é realizado com medições dos resultados, levantamento das lições aprendidas, e atualização dos documentos, com ferramentas e práticas específicas detalhadas no Guia PMBOK®. Ainda nessa fase é realizado um plano de revisão dos benefícios do projeto, que são a base do *business case* e a sustentação do projeto, conforme descrito pela metodologia PRINCE2® no processo Encerrar o Projeto. Finalmente, em uma fase de pós-projeto, o corporativo, em conjunto com o conselho do projeto, confirmam a realização dos benefícios do projeto, conforme requerido pela metodologia PRINCE2®.

Além das fases do ciclo de vida do projeto, existe ainda o processo de gerenciamento dos limites de cada fase, onde são avaliadas as entregas realizadas e é tomada a decisão de seguir ou não com o projeto. Na Figura 4 esses limites estão indicados pelas setas entre cada uma das fases, e seguem o processo de Gerenciar o Limite de um Estágio, conforme sugerido pela metodologia PRINCE2®. A metodologia FEL também indica a utilização de portões de aprovação entre as fases de planejamento, denominando de portão de autorização final a passagem entre a fase do FEL 3 e a fase de Execução.

4.1 Considerações sobre Métodos Ágeis

Nessa proposta de integração apresentada não são considerados aspectos ágeis do gerenciamento de projetos, usualmente aplicados em projetos de software, pesquisa e desenvolvimento, e outros projetos não determinísticos, onde os requerimentos e o escopo não estão claros no início e são altamente adaptáveis as mudanças (BONNIE, 2014).

Tanto o Guia PMBOK® como o PRINCE2® já fazem uma referência a esse tipo de metodologia ágil, buscando uma adaptação a situações em que o escopo e outras funcionalidades não são totalmente conhecidas na estrutura formal do ciclo de vida do projeto. No entanto a sua aplicação para grandes projetos que utilizam uma metodologia de portões de aprovação, como é o caso da metodologia FEL, ainda traz dificuldades na sua implementação, e a sua aplicação prática ainda não foi comprovada. (HALL, 2012).

5. Conclusões

A integração entre os processos e práticas das três metodologias de gerenciamento de projetos mostrou uma visão abrangente do ciclo de vida do projeto, fortalecendo fases de pré e pós projeto, desde o desenvolvimento do *business case* até a confirmação de seus benefícios ao negócio. Com o estudo ainda foi possível utilizar os pontos fortes em cada metodologia para

que se pudesse consolidar melhores práticas de cada metodologia dentro de cada fase dentro do ciclo do projeto, com detalhamento de processos, ferramentas, entregas e resultados esperados.

Essa visão ampla e integrada é necessária para que o projeto possa ser desenvolvido de maneira adequada, considerando de maneira conjunta o fluxo do processo por fases e o detalhamento de como desenvolver cada uma das entregas, que serão utilizadas para a análise e tomada de decisão em cada um dos portões de aprovação, ou limites de cada estágio.

O resultado desse trabalho pode servir como base para pesquisas de campo em alguma indústria, setor ou ambiente específico, através de um survey ou estudo de caso, conforme sugerido por Miguel et al. (2012). Adicionalmente, podem ser realizados estudos mais aprofundados de cada metodologia, podendo ainda ser integrados outros elementos relevantes do gerenciamento de projetos, incluindo a gestão de pessoas, questões de sustentabilidade, como sociais e ambientais, e aspectos da metodologia ágil.

Referências

AXELOS. *Managing Successful Projects with PRINCE2®*. 6ª ed. Norwich, UK: TSO, 2017.

AXELOS. *PRINCE2®*. Disponível em: <<https://www.axelos.com/best-practice-solutions/prince2>>. Acesso em: 18 mar. 2018.

BARSHOP, P. *Capital Projects: What every executive needs to know to avoid costly mistakes and make major investments pay off*. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, Inc, 2016.

BARSHOP, P.; HARRIES-REES, K. *Best practice pays off*. European Chemical News, v. 79, n. 2081, p. 16–17, 2003.

BIBLIOTECA DIGITAL DE TESES E DISSERTAÇÕES (BDTD). *Página Inicial*. Disponível em: <<http://bdtb.ibict.br/vufind/>>. Acesso em: 17 mar. 2018.

BONNIE, E. *The Beginner's Guide to Project Management Methodologies*. Ed. Wrike, 2014.

BRIOSO, X. *Integrating ISO 21500 Guidance on Project Management, Lean Construction and PMBOK*. Procedia Engineering, v. 123, p. 76–84, 2015.

CHOMA, A. *FEL e as Práticas de Gates para Projetos de Capital*. Special Day Mundo PM - Projetos de Infraestrutura e Construção. Anais, 2010

CONSTRUCTION INDUSTRY INSTITUTE (CII). *Front End Planning (Best Practice)*. Disponível em: <<https://www.construction-institute.org/resources/knowledgebase/knowledge-areas/project-planning/topics/rt-113>>. Acesso em: 18 mar. 2018.

COOKE-DAVIES, T. *The “real” success factors on projects*. International Journal of Project Management, v. 20, n. 3, p. 185–190, abr. 2002.

CRUZ, F. *O Método PRINCE2®*. Disponível em: <<http://www.fabiocruz.com.br/oprince2/>>. Acesso em: 18 mar. 2018.

DEFILLIPPI, R.; SYDOW, J. *Project Networks: Governance Choices and Paradoxical Tensions*. Project Management Journal, v. 47, n. 5, p. 6–17, 2016.

DINSMORE, P. C.; CABANIS-BREWEN, J. *The AMA Book of Project Management*. 2nd ed. New York, NY: Amacom, a division of of American Management Association, 2006.

FLESCHE, C. *Uma visão de FEL no Brasil*. In: *Governança Corporativa de Projetos. Um guia para a gestão organizacional de projetos*. Rio de Janeiro, RJ: Brasport, 2015. p. 97–98.

GEORGE, R.; BELL, L. C.; BACK, W. E. *Critical Activities in the Front-End Planning Process*. Journal of Management in Engineering, v. 24, n. 2, p. 66–74, 2008.

GIBSON, G. E. et al. *What Is Preproject Planning, Anyway?* Journal of Management in Engineering, v. 22, n. 1, p. 35–42, 2006.

- HALL, N. G.** *Project management: Recent developments and research opportunities*. Journal of Systems Science and Systems Engineering, v. 21, n. 2, p. 129–143, 2012.
- JOSLIN, R.; MÜLLER, R.** *Relationships between a project management methodology and project success in different project governance contexts*. International Journal of Project Management, v. 33, n. 6, p. 1377–1392, 2015.
- KERZNER, H.** *Project Management : a Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling*. 10th. ed. Hoboken, NJ, USA: John Wiley & Sons, Inc., 2009.
- MARQUES, E.** *A Popularidade do Método de GP PRINCE2®*. Disponível em: <<https://pmkb.com.br/artigos/a-popularidade-do-metodo-de-gp-prince2/>>. Acesso em: 13 jul. 2018.
- MATOS, S.; LOPES, E.** *PRINCE2® or PMBOK® – A Question of Choice*. Procedia Technology, v. 9, p. 787–794, 2013.
- MERROW, E. W.** *Industrial Megaprojects*. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, Inc., 2011.
- MERWE, L. VAN DER.** *7 Facts on Project Management Methodologies and Standards*. Disponível em: <<http://www.virtualprojectconsulting.com/7-facts-on-pm-methodologies-and-standards>>. Acesso em: 1 abr. 2018.
- MIGUEL, P. A. C. et al.** *Metodologia de Pesquisa em Engenharia de Produção e Gestão de Operações*. 2a. ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier Editora Ltda, 2012.
- MONTEIRO, C. A.** *PRINCE2® ou PMBOK®? Uma análise comparativa*. MundoPM – Project Design Management, n. 68, 2016.
- MORRIS, P. W. G.** *Reconstructing Project Management*. University College London, United Kingdom: Blackwell Publishing Ltd., 2013.
- MOTTA, M. et al.** *Alinhando os Objetivos Técnicos do Projeto às Estratégias de Negócio: Contribuição da Metodologia FEL no Pré-Planejamento de Grandes Empreendimentos*. Revista Gestão Industrial, v. 7, n. 4, p. 99–117, 2011.
- NAKANO, G. et al.** *Estudo Comparativo entre as Metodologias do PMI e da IPA no Gerenciamento de Projetos na Área Petroquímica*. Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro, 2006.
- PADALKAR, M.; GOPINATH, S.** *Six decades of project management research: Thematic trends and future opportunities*. International Journal of Project Management, v. 34, n. 7, p. 1305–1321, 2016.
- PMI INC.** *Um Guia do Conhecimento de Gerenciamento de Projetos (Guia PMBOK®)*. 6ª ed. Newton Square, PA: Project Management Institute, 2017.
- PROJECT COMMITTEE ISO.** *ISO 21500:2012 Guidance on Project Management*. International Organization for Standardization (ISO), 2012.
- PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE (PMI).** *Home Page*. Disponível em: <<http://www.pmi.org>>. Acesso em: 18 mar. 2018.
- SÁNCHEZ-ARIAS, L. F.; SOLARTE-PAZOS, L.** *The body of knowledge of the project management institute-PMBOK® guide, and the specificities of project management - A critical review*. Innovar, v. 20, n. 37, p. 89–100, 2010.
- SOUZA, C. A.** *Avaliação de Desempenho de Projeto com base na Realização de Benefícios*. MundoPM – Project Design Management, ano 16, n. 80, 2018.
- STEFFEN, A.; COUCHMAN, J.; GILLESPIE, B.** *Avoiding cost blow-outs on mining capital projects through effective project stage gating*. PriceWaterHouse Coopers (PWC), Brisbane, Australia, 2008.
- UNGUREANU, A.; UNGUREANU, A.** *Methodologies Used in Project Management*. Annals of Spiru Haret University, Economic Series, v. 5, n. 2, p. 47–53, 2014.
- WRIKE.** *Choose Your Project Management Methodology*. Disponível em: <<https://www.wrike.com/project-management-guide/methodologies/>>. Acesso em: 13 mar. 2018.
- YIN, R. K.** *Qualitative Research From Start to Finish*. New York: The Guilford Press, 2011.