Gerenciamento de escopo em projetos de SI e sua influência no desempenho de tempo

BRUNO REGO SALOMÉ

USP - Universidade de São Paulo brunors.brnrs@gmail.com

EDMIR PARADA VASQUES PRADO

Universidade de São Paulo eprado@usp.br

GERENCIAMENTO DE ESCOPO EM PROJETOS DE SI E SUA INFLUÊNCIA NO DESEMPENHO DE TEMPO

Resumo

O presente trabalho visa analisar a influência que o grupo de processos de planejamento do gerenciamento de escopo (GE) tem nos resultados obtidos em relação ao tempo de projetos de desenvolvimento de SI. O estudo foi conduzido em uma instituição financeira brasileira de grande porte, por meio de um estudo de caso, na qual foram avaliados 50 projetos concluídos no período de 2012 a 2014. A pesquisa conclui que o nível de aderência dos projetos às boas práticas de GE apresentadas na literatura acadêmica foi baixo, assim como o desempenho de tempo. Lições apreendidas do estudo deste caso mostraram a adoção de mudanças na estrutura organizacional, bem como iniciativas de adoção de metodologias ágeis de projeto para o desenvolvimento de sistemas de informação.

Palavras-chave: Gerenciamento de escopo; Gerenciamento de tempo; Sistemas de informação.

Abstract

This paper analyzes the relation between management scope planning group of processes and the projects results obtained related to the execution time of IS development projects. The study was conducted in a large Brazilian financial institution, through a case study, with the study about 50 completed projects in the period of 2012 to 2014. The research concludes that the project level of adherence to good practices GE presented in the academic literature was low, as the performance time. Lessons learned from the study of this case showed the adoption of changes in organizational structure and agile initiatives in projects for the development of information systems.

Keywords: Scope management; Time management; Information systems.



Simpósio Internacional de Gestão de Projetos, Inovação e Sustentabilidade International Symposium on Project Management, Innovation and Sustainability

ISSN: 2317 - 8302

1 Introdução

Sistemas de informação (SI) são responsáveis por processar, armazenar e transmitir informações, e são adotados por organizações que utilizam informações como insumo para a realização de tarefas operacionais ou para a tomada de decisão (FILHO; LUDMER, 2005). O gerenciamento desses sistemas se tornou cada vez mais importante para as organizações devido à evolução no desenvolvimento de SI. Como consequência, a implementação de um SI deve estar de acordo com a estratégia de uso da tecnologia de informação (TI) na organização, e esta, por sua vez, alinhada com a estratégia de negócio (ALBERTIN, 1996).

Com tal relevância para as organizações, cresceu a utilização do gerenciamento de projetos para o desenvolvimento de SI. Atualmente, o gerenciamento de projetos é amplamente estudado e aplicado pelas organizações, principalmente na área de TI. Sua utilização proporciona melhores resultados e tempos reduzidos (AMARAL; CONFORTO, 2007).

Uma das áreas de conhecimento do gerenciamento de projetos é o gerenciamento de escopo (GE). Ele visa garantir que todo o trabalho necessário, e somente este, seja empenhado para que o projeto seja concluído com sucesso (PMI, 2013). O GE ocorre por meio de processos que podem ser classificados nos seguintes grupos: iniciação, planejamento, execução, monitoramento e controle e, por fim, encerramento. O grupo de processos de planejamento é fundamental para o sucesso dos demais grupos de processos, pois definirá como os demais ocorrerão e o que deverá ser feito em caso de desvios inesperados (PMI, 2013).

O presente trabalho visa analisar a influência que o grupo de processos de planejamento do GE tem nos resultados obtidos em relação aos tempos de projetos de desenvolvimento de SI. Para atender a esse objetivo geral, foram definidos três objetivos específicos: (1) descrever práticas de GE presentes na literatura científica; (2) descrever o grau de aderência dos projetos de SI às práticas descritas na literatura científica e adotadas por uma instituição financeira brasileira de grande porte; e (3) analisar a influência dos processos de planejamento do GE no desempenho de tempo.

Na seção a seguir são apresentados conceitos acerca do gerenciamento de projetos e do GE. A seção três apresenta o método de pesquisa adotado e a seção quatro apresenta e discuti os resultados obtidos na pesquisa. Por último, a seção cinco apresenta a conclusão.

2 Fundamentação Teórica

A fundamentação teórica desta pesquisa é baseada nas práticas de GE descritas na literatura. Essas práticas estão apresentadas em três seções: gerenciamento tradicional de projetos; gerenciamento ágil de projeto; e gerenciamento de escopo.

2.1 Gerenciamento Tradicional de Projetos

O PMI (Project Management Institute) instituiu uma série de boas práticas na área de gerenciamento de projetos consolidadas em um guia denominado PMBOK (Project Management Body of Knowledge), o qual possui diretrizes para o gerenciamento de projetos



(PMI, 2013). Esta pesquisa é baseada no PMBOK (PMI, 2013), tendo em vista que suas diretrizes podem ser adotadas de forma generalizada para diferentes projetos e instituições.

O PMBOK é dividido em dez áreas de conhecimento que são necessárias no gerenciamento de projetos (PMI, 2013): Integração, Escopo, Tempo, Tempos, Qualidade, Recursos Humanos, Comunicação, Riscos, Aquisições e Partes interessadas. Para cada uma das áreas de conhecimento apresentadas foi estabelecido grupos de processos padronizados, por meio dos quais o projeto pode evoluir em cada uma das áreas de conhecimento. Os grupos de processos: Iniciação, Planejamento, Execução, Monitoramento e Controle e Encerramento.

Essa abordagem para o gerenciamento de projetos ficou conhecida como "tradicional", por ter sido amplamente usada em diversas tipos de projetos, por muito tempo. É baseada em uma visão processual e propõe um enfoque em planejamento, sendo uma abordagem preditiva na qual se espera um conhecimento prévio do que virá a ocorrer ao longo do projeto (SENE, 2010).

As atividades do gerenciamento de projetos estão presentes ao longo de todo o ciclo de vida do desenvolvimento de um SI. As boas práticas apresentadas pelo PMBOK (PMI, 2013) podem ser aplicadas em projeto de SI, sendo recomendadas principalmente quando o Modelo Cascata de desenvolvimento de SI é utilizado.

2.2 Gerenciamento Ágil de Projetos

Os projetos de SI são desenvolvidos em ambientes de grande dinamicidade. Por essa razão, segundo Dias (2005), o gerenciamento tradicional de projetos não se mostrou plenamente efetivo para projetos de SI. Estes projetos lidam com metodologias ágeis de desenvolvimento e se apresentam como projetos que exigem maior flexibilidade. Como consequência, alterações no gerenciamento de tais projetos se fazem necessárias.

As metodologias ágeis que surgiram para o desenvolvimento de projetos de SI se estenderam também para o gerenciamento de outros projetos, dando origem ao gerenciamento ágil de projetos (SENE, 2010). Esta abordagem tem foco no objetivo final do projeto e auxilia no gerenciamento de projetos que envolvam alto grau de incertezas (HIGHSMITH, 2004). Ela traz flexibilidade, simplicidade e entregas em períodos menores de tempo, resultando em um produto final construído iterativamente (COHN; FORD, 2003).

Assim, o gerenciamento de projetos com uso de metodologias ágeis permite adaptações nas formas de trabalho propostas pelo gerenciamento tradicional de projetos, principalmente no que diz respeito ao gerenciamento de escopo (ANGIONI et al., 2006). A equipe deve trabalhar em grupos reduzidos e próximos ao cliente final, de forma que os requisitos a serem incluídos nas entregas parciais sejam avaliados em conjunto e as decisões a respeito sejam tomadas de forma colaborativa entre todos os envolvidos. O gestor do projeto atua como facilitador (NERUR; MAHAPATRA; MANGALARAJ, 2005).

Highsmith (2004) descreve como as diretrizes do manifesto ágil se aplicam ao gerenciamento de projetos:

(1)Respostas às mudanças é mais importante que o seguir um plano. No gerenciamento ágil de projetos, mais do que absorver alterações pontuais nos





ISSN: 2317 - 8302

projetos, é importante haver uma completa aceitação de mudança seja de qual aspecto for (CHIN, 2004).

- (2)**Entrega de produtos está acima da documentação**. A documentação não deve ser desvalorizada no gerenciamento ágil de projetos, mas a entrega concreta é aquilo que pode ser avaliado pelo cliente e por toda a equipe do projeto e, portanto, é mais importante e deve ser priorizada.
- (3)**Priorização da colaboração do cliente à negociação de contratos**. Considerando o cliente como aquele que utilizará as entregas do projeto para efetivamente agregar valor à instituição, é importante que haja um relacionamento direto, claro e bem estabelecido entre o cliente e a equipe do projeto, sem que isso ocorra pela obrigatoriedade de arranjos contratuais, por exemplo.
- (4) Mais indivíduos e interações do que processos e ferramentas. Processos e ferramentas devem ser utilizados para guiar e aumentar a eficiência do gerenciamento de projetos. Entretanto, o essencial é que haja pessoas qualificadas para utilizá-los. Assim, é importante que as pessoas envolvidas no projeto tenham auto-organização, autodisciplina e utilizem as ferramentas e processos conforme necessário.

Cruz (2013) apresenta uma abordagem de gerenciamento ágil de projetos na união de PMBOK com SCRUM. Trata-se de um exemplo sobre como projetos que utilizam as metodologias ágeis no desenvolvimento de SI podem receber um gerenciamento embasado em boas práticas, apesar de os processos serem flexibilizados e acompanharem a agilidade da metodologia proposta.

2.3. Gerenciamento de Escopo

O PMBOK (PMI, 2013) agrupa os processos de gerenciamento de projetos nas seguintes categorias: iniciação, planejamento, execução, monitoramento e controle, e encerramento.

Em relação ao GE, sugere seis principais processos: planejamento do gerenciamento do escopo, coleta de requisitos, definição de escopo, criação da EAP (Estrutura Analítica do Projeto), validação do escopo e controle do escopo. Os quatro primeiros processos estão presentes no grupo de processos de planejamento do GE (GPPGE) e os demais, no grupo de processos de controle do GE.

Além dessa abordagem do PMBOK, existem outras abordagens. Entre elas destacamse: (1) abordagem de gerenciamento ágil de projetos, no qual o GE ocorre por meio de processos que permitem maior flexibilidade; (2) utilização de recursos gráficos para auxílio no GE (PÉREZ, 2004); e (3) metodologias específicas de GE (DEKKERS, 2010).

Tais abordagens mostram que é possível flexibilizar os processos propostos pelo PMBOK (PMI, 2013), para atender as demandas do projeto com maior eficiência e eficácia, respeitando suas especificidades e da organização na qual ocorrem.

Metodologia

A estratégia de pesquisa selecionada foi o estudo de caso, que consiste em coletar e analisar informações sobre determinado indivíduo grupo ou comunidade, a fim de estudar aspectos relacionados ao assunto pesquisado. Trata-se de uma pesquisa empírica que investiga um fenômeno contemporâneo em seu contexto real (YIN, 2011). Para a execução deste estudo de caso foram realizadas pesquisas bibliográficas e documental, e a aplicação de entrevistas.

A pesquisa teve enfoque no grupo de processos de planejamento do GE. Foram avaliados os resultados dos projetos analisados em relação ao tempo planejado e o de fato realizado. Buscou-se verificar o relacionamento entre os processos de planejamento do GE e os resultados de tempo do projeto. Os procedimentos metodológicos estão descritos e agrupados em três tópicos: objeto de estudo; fases da pesquisa; e coleta de dados.

3.1 Objeto de Estudo

3

O objeto de estudo desta pesquisa é representado por projetos de SI realizados em uma instituição bancária brasileira de grande porte. Essa instituição foi selecionada de acordo com os seguintes critérios: (1) é uma das maiores instituições bancárias do Brasil com elevado investimento em TI; (2) apresenta projetos de grande porte na área de SI, que utilizam métodos formais de gerenciamento de projetos; (3) tem uma área de desenvolvimento de SI própria, que facilita o alinhamento dos projetos desenvolvidos às estratégias da organização; e (4) utiliza mais de um modelo de gerenciamento de projetos com formas distintas de gerenciar o escopo.

A instituição alvo deste estudo, doravante denominada de BANCO, possui 8 diretorias distintas de desenvolvimento de SI. Cada diretoria é composta por superintendências, gerências e coordenações. Há diversas áreas denominadas "Áreas de Negócio" responsáveis pela execução e evolução de diversas categorias de negócios da instituição. Estas áreas apresentam-se como solicitantes de projetos às áreas de tecnologia da instituição, incluindo as áreas de desenvolvimento de SI.

Nesta pesquisa foram selecionados projetos solicitados pela mesma área de negócios e executados pela mesma área de tecnologia, fazendo com que os projetos fossem similares em relação às características técnicas, pois foram elaborados pela mesma área de desenvolvimento de SI, e em relação ao levantamento de dados, pois o contexto e ambiente de trabalho são os mesmos para todos os projetos.

Foram selecionados projetos concluídos entre 2012 e 2014, por serem recentes e estarem alinhados à metodologia de gerenciamento de projetos utilizada atualmente na instituição. Foram coletados 60 projetos, porém somente 50 apresentaram documentação adequada para atender aos objetivos desta pesquisa, constituindo a amostra da pesquisa.

3.2 Fases da Pesquisa

A pesquisa foi desenvolvida em três fases. Na primeira fase foi analisada a execução dos processos de planejamento do GE, por meio da aplicação de uma lista de verificação (PMI, 2013; SANTOS, 2010). O objetivo desta fase foi identificar se o GE dos projetos seguiu as boas práticas apresentadas na literatura.



Na segunda fase foram analisados os resultados obtidos com os projetos em temos de tempo. Foram comparados os prazos planejados e os realizados, a partir da documentação dos projetos.

Por último, na terceira fase, foram realizadas entrevistas com áreas clientes dos projetos, com o objetivo de verificar os resultados obtidos nas fases anteriores e identificar razões para justifiquem os resultados obtidos, bem como lições aprendidas.

3.3 Instrumentos e Coleta de Dados

Para cada etapa da pesquisa foram planejadas as formas de coleta de dados, selecionando o público adequado e abordagem mais indicada para atingir os objetivos propostos. Os dados foram coletados de documentos dos projetos concluídos pelo BANCO entre 2012 e 2014. Foram elaborados instrumentos de coleta de dados de acordo com o propósito de cada uma das etapas.

- a) Avaliação dos processos de GE. Foi aplicado um instrumento com vinte e cinco critérios de avaliação do GE. Para cada projeto verificado, foi obtida a documentação completa armazenada na base de dados de projetos do BANCO. Nesta base encontravam-se documentos referentes ao GE de cada um dos projetos selecionados em formatos digitais e no padrão estabelecido pela instituição.
- b) **Desempenho de tempo**. Para cada projeto selecionado foram verificadas as informações a respeito do desempenho em termos de tempo. No BANCO, o tempo dos projetos era mensurado em quantidade de dias trabalhados. Tais informações estavam presentes no banco de dados de projetos da empresa. As informações foram extraídas por meio de planilhas eletrônicas para tratamento posterior.
- c) Discussão sobre a influência da GE no desempenho de tempo. As entrevistas foram elaboradas levando-se em consideração as informações coletadas nas fases anteriores. Foram selecionados todos os clientes solicitantes dos projetos da amostra, que totalizaram doze entrevistados, uma vez que que cada solicitante da área de negócios era responsável por mais de um projeto. Todas as entrevistas foram gravadas.

4 Análise e Discussão dos Resultados

A primeira análise referiu-se à aderência às práticas do GE (APGE) apresentadas na literatura acadêmica. Em seguida, analisaram-se os resultados obtidos com o desempenho de tempo dos projetos e a relação entre planejamento do GE e o desempenho de tempo.

4.1 Aderência dos Projetos às Práticas de GE

O resultado obtido com a aplicação dos critérios de avaliação das práticas de GE aos 50 projetos da amostra está apresentado na Tabela 1.



Simpósio Internacional de Gestão de Projetos, Inovação e Sustentabilidade International Symposium on Project Management, Innovation and Sustainability

ISSN: 2317 - 8302

Tabela 1. Critérios para Avaliação das Práticas de GE

| Processo | Critérios para Avaliação do GE | | | |
|-------------------|---|------------|--|--|
| de Planeja- | | de APGE | | |
| mento | | (%) | | |
| Planeja- | (C1) O documento apresenta as informações sobre o processo "coletar os requisitos"? | 6,0 | | |
| | (C2) O documento apresenta as informações sobre o processo "criar a EAP"? | 66,0 | | |
| | (C3) O documento apresenta as informações sobre o processo "definir o escopo"? | 14,0 | | |
| mento do | (C4) O documento apresenta como será obtida aceitação formal de entregas concluídas? | 44,0 | | |
| GE | (C5) O documento apresenta o processo de priorização dos requisitos? | 2,0 | | |
| | (C6) O documento apresenta os processos para controlar como as solicitações de mudança de escopo serão processadas? | 2,0 | | |
| | (C7) O campo "justificativa" especifica o beneficio de se fazer os requisitos? | 36,0 | | |
| | (C8) As situações atuais foram especificadas? | 44,0 | | |
| | (C9) O campo importância está preenchido de forma a possibilitar diferenciação? | 34,0 | | |
| Coleta de | (C10) O documento apresenta os requisitos de suporte e treinamento? | 24,0 | | |
| requisitos | (C11) O documento apresenta os requisitos funcionais? | 68,0 | | |
| | (C12) O documento apresenta os requisitos não-funcionais? | 36,0 | | |
| | (C13) O documento apresenta os requisitos organizacionais? | 48,0 | | |
| | (C14) Os requisitos deixam claro o que está sendo solicitado? | 60,0 | | |
| | (C15) O documento define as restrições do projeto? | 10,0 | | |
| 7 | (C16) O documento descreve o escopo do produto? | 30,0 | | |
| Defini- ção do | (C17) O documento descreve os critérios de aceitação do produto? | 40,0 | | |
| escopo | (C18) O documento descreve os entregáveis do projeto? | 80,0 | | |
| | (C19) O documento lista as premissas do projeto? | 14,0 | | |
| | (C20) Tem o quadro de volumetria preenchido? | 18,0 | | |
| | (C21) EAP tem decomposição do trabalho a ser realizado durante todo o projeto? | 40,0 | | |
| | (C22) EAP tem pacote de trabalho que se refere a entregáveis identificados do projeto? | 42,0 | | |
| Criação | (C23) Foi criada uma estrutura gráfica de decomposição para representar a EAP? | 68,0 | | |
| da EAP | (C24) Há um detalhamento/dicionário da EAP | 24,0 | | |
| | (C25) Os pacotes de trabalho são decompostos o suficiente para estabelecer tempo e recursos necessários para sua entrega? | 24,0 | | |

Fonte: próprio autor

O critério que apresentou maior aderência às práticas de GE foi a C18, indicando que 80% dos projetos descrevem na documentação os entregáveis que serão apresentados como resultado final. Em seguida, os critérios C2, C11, C14 e C23, também apresentaram mais de 60% de aderência. Isso mostra que há ao menos um critério em cada processo com mais de 50% de aderência, com exceção do processo de planejamento do GE, ao qual pertencem os critérios C1, C5 e C6, que apresentaram aderência menor a 10%.

Analisando-se o nível de aderência para cada um dos quatro processos observa-se:

- a) **Planejamento do GE**. A aderência a esse processo foi avaliada por seis critérios (C1 a C6). Para estes critérios foi identificada uma média de 22,3% de aderência, o que significa uma baixa aderência dos projetos às práticas de planejamento do GE.
- b) Coleta de requisitos. A aderência a esse processo foi avaliada por oito critérios (C7 a C14). A média de aderência a esses critérios foi de 43,8%. Apesar de ser o processo com melhor nível de aderência, os resultados mostraram uma baixa



Simpósio Internacional de Gestão de Projetos, Inovação e Sustentabilidade International Symposium on Project Management, Innovation and Sustainability

ISSN: 2317 - 8302

aderência, ou seja, menos da metade das práticas de GE descritas na literatura foram adotadas.

- c) Definição do escopo. A aderência a esse processo foi avaliada por seis critérios (C15 a C20). Para estes critérios foi identificada uma média de 32,0% de aderência. Os critérios com menor aderência foram os que tratam das restrições e premissas do projeto. Itens importantes para um bom gerenciamento de projetos.
- d) Criação da EAP. A aderência a esse processo foi avaliada por cinco critérios (C21 a C25). A média de aderência a esses critérios foi de 39,6%. Os critérios com menor aderência foram os que tratam do detalhamento do dicionário da EAP e da decomposição dos pacotes de trabalho. A baixa aderência dos projetos a esses dois critérios tem consequências no desempenho de tempo, pois os pacotes de trabalhos são importante insumo para a avaliação dos tempos do projeto.

Cabe destacar que a APGE média foi de 35%, e nenhum dos processos obteve aderência maior que 50%.

4.2 Desempenho dos Projetos em Relação a Tempo

Com os dados coletados a respeito dos prazos de cada projeto, foi realizada uma comparação a quantidade de dias planejados para a realização do projeto e a quantidade de dias efetivamente utilizados. As quantidades foram obtidas através da contagem de dias entre as datas de início e término planejadas e realizadas, capturadas na coleta de dados da pesquisa. A variação aceita pelas práticas descritas na literatura (PMI, 2013) compreende o intervalo de -5% a 10%. Projetos com variação acima ou abaixo foram considerados com desempenho de tempo inadequado. Assim, os projetos foram classificados em três faixas distintas de variação de tempo conforme indica a Tabela 2.

Tabela 2. Desempenho de tempo

| Faixa de variação | | Frequência l | Relativa (%) | |
|-------------------|------|--------------|--------------|-------|
| de tempo | 2012 | 2013 | 2014 | Total |
| Acima de 10% | 25,0 | 57,1 | 42,9 | 48,0 |
| Entre -5% e +10% | 0,0 | 25,0 | 50,0 | 28,0 |
| Abaixo de -5% | 75,0 | 17,9 | 7,1 | 24,0 |

Fonte: próprio autor

Apenas 28,0% dos projetos apresentaram desempenho adequado de tempo. O baixo desempenho de tempo reforça os resultados apresentados pelo Standish Group (2014) de que a maioria dos projetos são entregues com variação inadequada de custo, tempo ou funcionalidades.

Analisando a evolução do desempenho do tempo dos projetos ao longo do período analisado, observa-se que houve uma melhora contínua. Em 2012 a maioria dos projetos (75,0%) foi entregue antes do previsto, indicando que havia um problema de planejamento das entregas, com estimativas de tempo acima do que seria posteriormente realizado. Em 2013, mais projetos começaram a atrasar (57,1%), sendo entregues após a previsão inicial. Por se tratar de um período no qual os processos estavam sendo instituídos de forma mais clara no BANCO, as estimativas começaram a ser ajustadas de acordo com as orientações do modelo de gerenciamento de projetos proposto na instituição, mas havendo ainda adequações



Simpósio Internacional de Gestão de Projetos, Inovação e Sustentabilidade International Symposium on Project Management, Innovation and Sustainability

ISSN: 2317 - 8302

necessárias. Em 2014, poucos projetos foram entregues antes do previsto (7,1%), mas metade dos projetos foram entregues conforme planejado. 42,9% dos projetos atrasou, refletindo a percepção dos clientes conforme coletado em entrevistas.

De acordo com os clientes entrevistados, o prazo era o fator de grande importância nos projetos. Além disso, muitas vezes, os projetos tinham que atender a demandas legais (solicitações de órgãos governamentais que exigiam implementações específicas nos SI com prazos pré-determinados). Assim, nesses casos as datas de entrega eram definidas antes mesmo da área de TI conhecer as necessidades a serem atendidas pelos projetos. Ou seja, os processos do GPPGE eram executados não para se obter a estimativa de prazo, mas para atender às regras burocráticas da instituição. Nesses casos, nos quais os prazos dos projetos eram impostos por necessidades externas, o esforço em executar os processos superou os benefícios de fazê-lo.

O tempo era acompanhado constantemente ao longo da vida de todo o projeto pelos clientes, pois um atraso de um dia poderia significar postergar o projeto por um mês por conta dos processos de implantação de SI no BANCO.

Mesmo se os custos dos projetos fossem elevados visando atender os prazos de entrega solicitados, muitos atrasos ocorriam, pois a área de desenvolvimento de SI era interna no BANCO, fazendo com aumentos de custo para redução do tempo de execução, através de contratação de terceiros, por exemplo, não fosse uma solução viável.

4.3 Planejamento do GE e o Desempenho de Tempo

Para cada projeto foram analisados o desempenho de tempo e o respectivo nível de APGE. Para essa análise os níveis de APGE foram classificados em três categorias: (1) Insatisfatória, para níveis de aderência menor que 50%; (2) Regular, para níveis de aderência entre 50% e 75% e (3) Bom para níveis de aderência maior que 50%. A Tabela 3 apresenta as faixas de variação de tempo em função dos níveis de APGE para o grupo de processos de planejamento do GE.

Tabela 3. Planejamento do GE e Desempenho de Tempo

| | Faixas de variação | Nível de APGE (%) | | | Média A | Média APGE (%) | |
|--------------|--------------------|-------------------|---------|------|--------------|----------------|--|
| | de tempo | | Regular | Bom | Por faixa | Por processo | |
| | Maior que +10% | 83,3 | 12,5 | 4,2 | 25,7 | | |
| Planejamento | Entre -5% e +10% | 92,9 | 7,1 | 0,0 | 20,2 | 22,3% | |
| do GE | Menor que -5% | 100,0 | 0,0 | 0,0 | 18,1 | , | |
| | Maior que +10% | 41,7 | 54,2 | 4,2 | 39,6 | 43,8% | |
| Coleta de | Entre -5% e +10% | 42,9 | 21,4 | 35,7 | 50,0 | | |
| requisitos | Menor que -5% | 41,7 | 50,0 | 8,3 | 44,8 | | |
| | Maior que +10% | 66,7 | 25,0 | 8,3 | 33,3 | | |
| Definição de | Entre -5% e +10% | 71,4 | 21,4 | 7,2 | 33,3 | 32,0% | |
| escopo | Menor que -5% | 75,0 | 25,0 | 0,0 | 27,8 | · | |
| Criação da | Maior que +10% | 54,2 | 12,5 | 33,3 | 46,7 | 39,6% | |



ISSN: 2317 - 8302

| | Faixas de variação | Nível de APGE (%) | | | Média APGE (%) | |
|-------|--------------------|-------------------|---------|------|----------------|-----------------|
| | de tempo | Insatisfatório | Regular | Bom | Por faixa | Por processo |
| EAP | Entre -5% e +10% | 64,3 | 14,3 | 21,4 | 38,6 | |
| | Menor que -5% | 91,7 | 8,3 | 0,0 | 26,7 | |
| | Maior que +10% | 75,0 | 16,7 | 8,3 | 36,2 | |
| Total | Entre -5% e +10% | 78,6 | 14,3 | 7,1 | 36,6 | 35,0% |
| | Menor que -5% | 83,3 | 16,7 | 0,0 | 30,7 | |

Fonte: próprio autor

Considerando o total dos processos, a média de APGE para cada faixa de prazo teve pouca diferença (36,2%, 36,6% e 30,7%). Por outro lado, a média de APGE dos processos de planejamento do GE (22,3%) e coleta de requisitos (43,8%) tiveram diferença em relação à média geral (35,0%). O primeiro ficou abaixo da média enquanto o segundo ficou acima. Isso indica que o processo de coleta de requisitos recebeu maior atenção das equipes de projeto do BANCO do que os demais processos. Ao contrário, o processo de planejamento do GE recebeu menos atenção que os demais processos.

Os dados obtidos foram analisados por processos de planejamento em separado.

4.3.1 Processo de Planejamento do GE

O processo de Planejamento do GE não tem sido bem conduzido pela área de TI do BANCO. Isso ficou mais evidente ao se observar o nível de APGE dos critérios de avaliação desse processo na Tabela 1. Somente o critério dois (C2) teve um nível regular. Isto porque, a elaboração da EAP é um item obrigatório. Ou seja, o critério mais bem avaliado neste processo foi realizado para atender a requisitos burocráticos obrigatórios da instituição.

Corrobora essa inferência a opinião dos clientes, que citaram na entrevista, que uma maior interação entre as áreas de negócios e de tecnologia teria contribuído para que esse problema fosse minimizado, ao invés de interações formais e documentações com finalidade apenas burocráticas.

4.3.2 Coleta de Requisitos

35,7% dos projetos com desempenho adequado de tempo tiveram APGE alta, contra 12,5% (4,2% e 8,3%) para grupos com desempenho inadequado de tempo. Com 50% de média de APGE, o grupo de projetos com desempenho adequado de tempo se apresentou com aderência superior às dos outros grupos de desempenho (39,6% e 44,48%). Um melhor APGE no processo de coleta de requisitos esteve associado com desempenho adequado de tempo. Foi o processo que apresentou maior associação com desempenho de tempo.

Nas entrevistas foi constatado que durante a coleta de requisitos, estes eram adaptados para viabilizar as entregas nas datas impostas, sinalizando que algumas atividades do processo de definição do escopo eram executadas no processo de coleta de requisitos. Isso foi confirmado por um dos clientes entrevistados: "...conversávamos com a área de TI para mostrar o que precisávamos no projeto, e nessas conversas nós conseguíamos definir o que

seria ou não feito no projeto para entregar a tempo. Às vezes, quebrávamos o projeto em mais de uma entrega para isso".

Este é o processo de planejamento do escopo realizado com maior atenção pela instituição. Não só porque tem a maior APGE entre todos (43,8%), mas principalmente porque o modelo de desenvolvimento de SI define várias atividades relacionadas a coleta e definição de requisitos, que são executadas pela área de TI. A preocupação com a definição clara de requisitos foi percebida na instituição e isso teve associação positiva com projetos de melhor desempenho de tempo.

4.3.3 Definição do Escopo

O grupo com variação menor do que (-5)% de tempo teve baixa APGE (26,7%). Os demais grupos tiveram resultados iguais.

O processo de definição de escopo apresentou 32,0% de APGE, não havendo diferenciação entre as faixas de desempenho de tempo. Com baixa aderência, a definição de escopo não era um processo realizado adequadamente pelos gestores de projetos, pois parte das atividades eram executadas no processo de coleta de requisitos. Apesar de atividades como documentação dos entregáveis do projeto (C18) e dos critérios de aceite do produto (C17) terem sido realizadas, muitas informações sobre o escopo não foram apresentadas na maioria dos projetos, tais como, restrições, premissas e informações sobre volumetria das funcionalidades em SI a serem implementadas, entre outras.

O único critério de avaliação do processo de Definição do Escopo com boa APGE é aquele que descreve os entregáveis (C18), que teve 80% de APGE. Tirando-se esse critério de avaliação, o nível de APGE do processo de Definição de Escopo cai de 32,0% para 22,4%. Assim como no processo de Planejamento do Escopo, boa parte da documentação encontrada na base de dados não atendia as recomendações das práticas de GE descritas na literatura. Muito tempo era gasto com documentações para atender a requisitos burocráticos, com pouca contribuição para o bom andamento dos projetos, mas com gasto de tempo da equipe de projeto e consequentemente de tempo. As atividades de definição de escopo incluindo as de documentação acabavam não sendo consideradas nas estimativas de tempo.

4.3.4 Criação da EAP

21,4% dos projetos que tiveram variação adequada de tempo tiveram APGE adequada. Em contrapartida, dos projetos com variação acima do esperado, 40% apresentaram APGE igualmente adequada.

O processo de criação da EAP apresentou 39,6% de APGE. Apesar de baixa, a média de APGE esteve entre as maiores ao lado do processo de coleta de requisitos. Isto porque a EAP era um documento obrigatório na instituição. Entretanto, observando-se a Tabela 3, percebe-se uma associação negativa com o desempenho de tempo, ou seja, níveis maiores de APGE (46,7%) foram associados a níveis maiores de atraso (faixa maior que 10%). Assim, quanto mais tempo se investia na EAP no contexto apresentado, mais atrasos poderiam ocorrer nos projetos.



ISSN: 2317 - 8302

Os quatro processos que pertencem ao grupo de processos de planejamento do escopo tiverem baixa APGE. Além disso, somente o processo Coleta de Requisitos, que foi o que teve maior APGE, tem sido executado com maior cuidado pela instituição. Os demais apresentaram problemas relacionados à burocracia. Ou seja, tempo e tempo sendo gasto com excesso de documentações que não agregam valor ao projeto, mas que tem a finalidade de atender às normas institucionais. Essa realidade tem sido percebida pela instituição, que analisou a possibilidade de mudança no modelo de desenvolvimento de SI. O modelo adotado atualmente é o Modelo Cascata. Entretanto, a instituição iniciou projeto piloto para a adoção de modelo alternativo, baseado em metodologias ágeis. Entre os objetivos da escolha dessa alternativa estão os relacionados a duas diretrizes do manifesto ágil (HIGHSMITH, 2004):

- (1) **Entrega de produtos está acima da documentação**. Esta diretriz se adequa bem a constatação do excesso de documentação e burocracia que aumentou tempos, mas não entregou valor aos projetos da instituição.
- (2) Mais indivíduos e interações do que processos e ferramentas. Esta diretriz vai ao encontra da constatação dos clientes, que perceberam um melhor andamento dos projetos quando ocorriam mais interações presenciais entre os envolvidos no projeto do que o uso de normas e ferramentas definidas nos modelos de gerenciamento de projetos da instituição.

5 Conclusão

O objetivo deste trabalho foi analisar a influência que o grupo de processos de planejamento do GE tem nos resultados obtidos em relação aos desempenhos de tempo de projetos de desenvolvimento de SI. Este objetivo foi atingido utilizando a estratégia de estudo de caso aplicada a uma instituição financeira brasileira de grande porte. Cabe destacar que a pesquisa analisou 50 projetos de desenvolvimento de SI, e apesar de ter seguido com rigor o procedimento metodológico, apresenta limitações. Entre elas destacam-se: a abordagem proposta para identificar as influências do GE sobre o desempenho de tempo, que apresenta subjetividade associada aos gerentes de projetos e clientes como respondentes; e por se tratar um estudo de caso em uma única instituição os resultados da pesquisa não podem ser generalizados.

Esta pesquisa contribuiu para a compreensão da importância do GE no desempenho de tempo dos projetos de SI e apresentou lições aprendidas do ambiente de projetos da instituição analisada. As contribuições estão apresentadas a seguir em função dos objetivos específicos da pesquisa:

(1) Aderência dos Projetos de SI às práticas de GE. A APGE dos projetos analisados foi baixa e ficou em 35,0%. Isso mostra que as questões envolvendo a definição de escopo em projetos de SI continuam a ter um papel relevante na área de TI. Entre as barreiras existentes à implantação de SI nas organizações, Prado, Castro e Albuquerque (2010) destacaram dois fatores: o primeiro denominado Fator Humano, relacionados ao envolvimento das partes interessadas; e o segundo denominado Gerenciamento, relacionados a planejamento, monitoramento e uso de metodologias. Ambos se aplicam a realidade constatada neste estudo, pois estão relacionados aos problemas que dificultaram a obtenção de um bom desempenho de tempo nos projetos avaliados.





ISSN: 2317 - 8302

- (2) Desempenho dos Projetos em Relação a Tempo. O desempenho dos projetos em relação a tempo não foi bom. Apesar de muitos projetos apresentarem datas limite para entrega, os projetos atrasavam. Apenas 28.0% dos projetos foram concluídos com desempenho adequado, mas foi possível observar uma evolução no desempenho de tempo no período analisado. Isso se deve ao melhor estabelecimento e conhecimento dos modelos da instituição e de um acompanhamento cada vez maior dos clientes a respeito do tempo. A adoção de modelos ágeis para endereçar problemas de excesso de burocracia e falta de maior interação com as partes interessadas também poderia auxiliar a melhoria do desempenho de tempo.
- (3) Influência do Grupo de Processos de Planejamento do GE no Desempenho Tempo. Os processos do GPPGE não apresentaram, no total, diferenciação relevante para por faixa de APGE em cada grupo desempenho de tempo, considerando-se os processos individualmente. Todos os quatro processos que pertencem ao grupo de processos de planejamento do GE tiverem baixo nível de APGE e somente a coleta de requisitos teve associação com melhores níveis de desempenho de tempo. A aplicação do modelo de desenvolvimento de SI, com maior dedicação ao processo de coleta de requisitos, realizando o levantamento e até mesmo a definição do escopo neste processo, fez com que houvesse maior APGE. O desempenho de tempo motivou o BANCO a realizar a mudança organizacional visando melhorias nos projetos de SI. Fatores relacionados à estrutura organizacional, tais como, atribuição de responsabilidade e delegação de autoridade pareciam ter influência mais direta sobre o desempenho de tempo do que o GE. Em razão disso, em 2014, a instituição promoveu uma mudança na estrutura organizacional das áreas de desenvolvimento de projetos buscando melhorar a eficácia e eficiência dos processos de gerenciamento de projetos. A atividade de GE foi especializada e houve uma segregação de papéis entre os cargos de desenvolvedores de SI e analistas de tecnologia do negócio. Atualmente, a instituição ainda aguarda um período de implantação de novos projetos para avaliar os resultados das mudanças organizacionais.

Como continuação da pesquisa pretende-se replicar o experimento em outras instituições para possibilitar maior confiabilidade nos resultados e ampliar as contribuições para o campo de gerenciamento de projetos, a serem obtidas por meio das lições aprendidas nos projetos realizados em outras organizações.

Referências Bibliográficas

CHIN, G. Agile Project Management: how to succeed in the face of changing project requirements, New York: Amacon, 2004.

COHN, M., FORD, D. Introducing an agile process to an organization. IEEE Computer Magazine, v. 36, n. 6, p. 74-78, 2003.

CRUZ, F. Scrum e PMBOK: unidos no gerenciamento de projetos, Rio de Janeiro: Brasport, 2013, p. 2-47.

DEKKERS, C. Scope management: 12 steps for ICT Program Recovery. The Journal of Defense Software Engineering, 2010.



ISSN: 2317 - 8302

DIAS, M. V. B. Um novo enfoque para o gerenciamento de projetos de desenvolvimento de software. 2005. 212 f. Dissertação (Mestrado em Administração) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.

EDMILSON; A. M. et al. Estratégia de Investimentos em Tecnologia da Informação e Comunicação e a Evolução da Indústria Bancária Brasileira: Análise Geral e dos Maiores Bancos Privados. Revista Gestão & Tecnologia, v. 13, n. 1, p. 151-176, 2013.

ELRAGAL, A. A.; LAUDON J. P.; LAUDON K. C. Management Information Systems: Managing the Digital Firm, England: Pearson Education, 2013.

FILHO, J. R.; LUDMER, G. Sistemas de informação: que ciência é essa? Revista de Gestão de Tecnologia e Sistemas de Informação, v. 2, n. 2, p. 151-166, 2005.

HIGHSMITH, J. Agile Project Management: creating innovative products, Boston: Addisson-Wesley, 2004.

NERUR, S.; MAHAPATRA, R.; MANGALARAJ, G. Challenges of Migrating to Agile Methodologies. Communications of the ACM, v. 48, n. 5, p. 72-78, 2005.

PÉREZ, F. J. S. Scope Management with graphics. In: PMI GLOBAL CONGRESS PROCEEDINGS, 2004, Anaheim.

PMI. A guide to the project management body of knowledge (PMBOK Guide), Newton Square: Project Management Institute, v. 5, 2013.

PRADO, E. P. V., CASTRO, R. P. S., ALBUQUERQUE, J. P. Barreiras na implantação de sistemas de informação em uma instituição de saúde: a importância dos fatores humanos e de gerenciamento. RACEF Revista de Administração, Contabilidade e Economia da FUNDACE, v.1, p.6, 2010.

SANTOS, R. L. L. Proposta de um modelo para inspeção da documentação gerada pelo grupo de processos de planejamento da gestão de escopo em projetos de sistema de TI de organizações públicas. 2010. Dissertação (Mestrado em Engenharia Aeronáutica e Mecânica) – Produção, Instituto tecnológico de aeronáutica, São José dos Campos, 2010.

SENE, P. F. Gerenciamento ágil de projetos. 2010. 63 f. Dissertação (Pós-Graduação em Gerência de Projetos com ênfase nas Práticas do PMI) — Universidade São Judas Tadeu, São Paulo, 2010.

YIN, R. K. Estudo de caso: planejamento e métodos, 5^a. Ed, 2011, Bookman, Porto Alegre.